

股票简称：智明达

股票代码：688636

成都智明达电子股份有限公司

(Chengdu Zhimingda Electronics Co., Ltd)

(四川省成都市青羊区敬业路 108 号 1 栋 11 层 1 号)



2025 年度以简易程序 向特定对象发行股票并在科创板上市 募集说明书

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

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

公告日期：2025 年 10 月

重大事项提示

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

一、本次发行概况

（一）发行股票的种类和面值

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

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取以简易程序向特定对象发行股票的方式，在中国证监会作出予以注册决定后十个工作日内完成发行缴款。

（三）发行对象及认购方式

本次发行对象为苏州聚德诚投资管理有限公司、财通基金管理有限公司、贺伟、第一创业证券股份有限公司、李秋菊、李景良、诺德基金管理有限公司和田万彪，不超过 35 名。本次发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购公司本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 33.19 元/股。

本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日（即 2025 年 8 月 27 日）。本次发行的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。
定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整，调整公式为：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1 = (P0 - D) / (1 + N)$

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

（五）发行数量

根据本次发行的竞价结果，本次拟发行的股份数量为 6,278,999 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

本次发行的具体认购情况如下：

序号	认购对象	获配股数 (股)	获配金额 (元)
1	苏州聚德诚投资管理有限公司	2,648,129	87,891,401.51
2	财通基金管理有限公司	1,218,137	40,429,967.03
3	贺伟	882,707	29,297,045.33
4	第一创业证券股份有限公司	353,086	11,718,924.34
5	李秋菊	294,235	9,765,659.65
6	李景良	294,235	9,765,659.65
7	诺德基金管理有限公司	294,235	9,765,659.65
8	田万彪	294,235	9,765,659.65
合计		6,278,999	208,399,976.81

（六）限售期及上市安排

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

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

（七）募集资金投向

根据本次发行的竞价结果，发行对象拟认购金额合计为 20,840.00 万元，扣除相关发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目	15,040.00	15,040.00
2	补充流动资金	5,800.00	5,800.00
合计		20,840.00	20,840.00

在本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自有或自筹资金解决。

二、重大风险提示

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

（一）对国家重点领域客户集团依赖程度较高且客户集中度较高的风险

报告期内，公司的主要产品为国家重点领域使用嵌入式计算机模块，行业中主要参与者为国内大型国有国家重点领域集团下属单位及具备重点领域产品资质的民营企业。民营企业采购规模较小，公司直接客户主要是中国航天科技集团公司、中国航天科工集团公司、中国电子科技集团公司、中国航空工业集团有限公司等主要国家重点领域集团的下属科研院所，最终用户为重点领域队伍，公司业务对国家重点领域集团依赖程度较高。报告期内，公司来源于国家重点领域集团的收入占营业收入的比重较高。公司业务发展主要受国防信息化体系建设总体规划影响，若国家重点领域行业未来整体发展政策、国防信息化体系建设整体预算发生变化，导致国家重点领域集团下属单位产品需求大幅减少，将对公司业绩产生不利影响。

（二）核心原材料采购的风险

国家重点领域产品对稳定性、可靠性要求极高，按规定产品定型后为保证技术性能的稳定性需固化产品所使用的元器件，在武器装备的整个生命周期内保持

稳定，不能随意变动。因此，上述重点领域业务的特点决定了公司部分重要元器件的供应商需保持相对稳定。如果核心原材料供应商不能及时保质保量地供应公司所需要的重要元器件，或者不能及时满足公司的新产品研发技术要求，或者原材料采购价格发生大幅上升，则可能对公司生产经营、订单交付造成影响，进而影响公司的经营业绩。

（三）应收账款较大带来的周转和回收风险

在重点领域产品行业中，受款项结算时间较长、年度集中付款等因素的影响，销售回款相对较慢。同时，随着公司业务规模的扩大，公司应收账款绝对金额快速增长。虽然公司大部分应收账款的账龄在 1 年以内，且主要为应收国家重点领域集团下属单位货款，客户信用良好，未曾发生过不能偿还货款的情况，但大额应收账款减缓了公司资金回笼速度，给公司带来了一定的资金压力。若国际形势、国家安全环境发生变化，导致公司主要客户经营发生困难，进而推迟付款进度或付款能力受到影响，则将给公司带来周转风险及减值风险，进而影响公司经营业绩。

（四）重点领域队伍定价对经营业绩造成影响的风险

公司产品主要为型号武器的配套产品，在武器生产的产业链上通常处于三、四级配套，价格一般由供需双方协商确定。少量产品根据合同约定需要接受延伸审价，在审价前按照暂定价结算。审价完成后重点领域队伍通常不向公司反馈直接的审价结果。对于暂未接受重点领域队伍审价的收入，如果未来收到客户要求调整暂定价格的文件，公司将依据相关规定调整当期的营业收入，可能对公司当期的经营业绩造成影响。

（五）公司产品主要应用于武器装备，受国防政策及经费预算影响较大的风险

公司产品主要应用于武器装备中，下游直接客户为国家重点领域科研生产单位，最终用户为重点领域队伍，因此，公司收入最终来源于国家的军费支出。2009 年-2025 年我国中央公共财政国防预算支出从 0.48 万亿元增长至 1.78 万亿元，复合增长率达 8.54%。随着国内生产总值的持续增长，国防建设的持续推进使得国家重点领域行业面临较好的发展机遇。如果我国国防政策及经费预算出现较大变化，

则可能对公司产生不利影响。

（六）募投项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目和补充流动资金。虽然公司已对本次募集资金投资项目相关政策、技术可行性、市场前景等进行了充分的分析及论证，但在项目实施过程中，公司可能受到宏观经济环境、产业政策、市场环境等一些不可预见因素的影响，从而影响项目预期效益的实现。提请投资者关注该风险。

（七）新增产能消化的风险

本次募集资金投资项目投产后，公司无人装备及商业航天嵌入式计算机的生产能力将在现有基础上实现较大提升，进而在一定程度上提高公司的经营规模和供货能力，但是产能扩张将对公司的市场开拓能力、产品质量等方面提出更高的要求。本次募集资金投资项目是基于行业市场空间、技术发展趋势及公司发展战略综合考虑而确定，但不排除行业内企业不断扩产，出现因产能过剩导致市场开拓不力、营销推广不达预期等可能性，进而可能引发募集资金投资项目新增产能消化的风险。

目录

重大事项提示	1
一、本次发行概况.....	1
二、重大风险提示.....	3
目录.....	6
第一节 释 义	9
一、一般词汇.....	9
二、专业词汇.....	9
第二节 发行人基本情况	12
一、发行人基本信息.....	12
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	12
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	14
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	41
五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	47
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	48
七、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	50
八、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况.....	52
九、同业竞争情况.....	56
第三节 本次证券发行概要	59
一、本次发行的背景和目的.....	59
二、发行对象及与发行人的关系.....	60
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	61
四、募集资金金额及投向.....	63
五、本次发行不构成关联交易.....	63
六、本次发行不会导致公司控制权发生变化.....	63
七、本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件.....	64
八、本次发行符合以简易程序向特定对象发行股票并上市的条件.....	64
九、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	72

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	74
一、无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目	74
二、补充流动资金	81
三、募集资金的预计使用进度，是否包含董事会前投入的资金	87
四、公司具有“轻资产、高研发投入”的特点	87
五、补充流动资金和偿还债务比例超过 30%的合理性	88
六、募集资金用于研发投入的情况	89
第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	93
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划	93
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况	93
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况	93
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况	93
五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化	93
第六节 最近五年内募集资金运用的基本情况	94
一、最近五年募集资金情况	94
二、前次募集资金投资项目情况说明	95
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用	100
四、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论	101
第七节 与本次发行相关的风险因素	102
一、与发行人相关的风险	102
二、与行业相关的风险	106
三、募投项目相关的风险	107
四、股价波动的风险	108
五、本次发行导致原股东分红减少、表决权被摊薄的风险	108
六、审批风险	108
七、发行风险	108
八、不可抗力和其他意外因素的风险	109
第八节 与本次发行相关的声明	110

一、发行人及全体董事、高级管理人员声明.....	110
二、发行人审计委员会声明.....	111
三、发行人控股股东、实际控制人声明.....	112
四、保荐人声明.....	113
五、发行人律师声明.....	115
六、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明.....	116
七、公司及其全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺.....	117
八、公司控股股东、实际控制人承诺.....	120
九、董事会声明.....	121

第一节 释 义

一、一般词汇

在募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下涵义：

发行人/公司/本公司/智明达/股份公司	指	成都智明达电子股份有限公司
本次发行/本次向特定对象发行股票/本次以简易程序向特定对象发行股票	指	成都智明达电子股份有限公司本次以简易程序向特定对象发行股票
共青城智为	指	共青城智为投资合伙企业（有限合伙）（曾用名为“成都智为企业管理合伙企业（有限合伙）”）
共青城智高	指	共青城智高合远投资合伙企业（有限合伙）
铭科思微	指	成都铭科思微电子技术有限责任公司
《公司章程》	指	《成都智明达电子股份有限公司章程》
《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》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所	指	上海证券交易所
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
保荐人/保荐机构/主承销商/华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
审计机构/验资机构/申报会计师/信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师/中伦律师	指	北京市中伦律师事务所
募集说明书	指	《成都智明达电子股份有限公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票并在科创板上市募集说明书》
报告期、最近三年及一期	指	2022 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日的连续期间
报告期各期	指	2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-6 月
报告期各期末	指	2022 年 12 月末、2023 年 12 月末、2024 年 12 月末、2025 年 6 月末
元/万元	指	人民币元/人民币万元

二、专业词汇

国家重点领域使用嵌入式计算机	指	应用于军事装备中的专用计算机，采用嵌入式处理器，运行实时操作系统，集抗干扰设计、紧凑性设计、可靠性设计、特殊工艺处理等技术为一体，以模块、插件形式嵌入到武器装备内部，执行一种或多种特定任务
数据采集	指	从传感器和其他待测设备等模拟和数字被测单元中自动采集非

		电量或者电量信号，送到上位机中进行分析，处理
信号处理	指	对各种类型的电信号，按各种预期的目的及要求提取、变换、分析、综合等处理过程的统称
数据处理	指	对大量、杂乱无章及难以理解的原始数据，进行分类、归并、计算、分析、排序、转换、检索、传播等加工处理，推导出对满足特定目的要求的具有价值意义的数据
通信交换	指	在通信的源和目的之间建立通信信道，将通信双方的终端用传输信道连接起来，实现高性能、大数据量的运算和处理，达到信息实时传送目的
接口控制	指	带有数据运算、处理能力的中央处理模块通过某种通信接口连接外设，以达到控制外设的目的
高可靠性电源	指	根据实际应用输入多种规格的电压，具备提供多路输出及多种保护功能，为装备提供可靠供电的电源
存储设备	指	一种利用半导体、磁性介质等技术制成的存储数据的电子设备。
伺服控制	指	通过位置、速度和力矩三种方式对伺服电机进行控制，实现高精度的传动系统定位
图像处理	指	对图像进行分析、运算以达到所需结果的技术
图形显示	指	以图形形式显示事物变化状态
定型	指	国家重点领域产品定型机构或公司客户按照规定的权限和程序，对研制、改进、改型和技术革新的国家重点领域产品进行考核，确认其达到研制总要求和规定标准的活动
CPU	指	中央处理器（Central Processing Unit），是计算机的运算核心和控制核心，是信息处理、程序运行的最终执行单元
FPGA	指	现场可编程逻辑门阵列（Field—Programmable Gate Array），是可以反复编程、擦除、使用以及在外围电路不动的情况下用不同软件就可实现不同功能的一种门阵列芯片
GPU	指	图形处理器（Graphic Processing Unit），是一种专门运行绘图运算工作的微处理器
PCB	指	印制电路板（Printed Circuit Board），是采用电子印刷术制作的电子元器件电气连接的载体
PCI	指	外设部件互连标准（Peripheral Component Interconnect ），是由 PCI-SIG- (PCI Special Interest Group) 推出的一种局部并行总线标准
SOC 技术	指	片上系统（System On Chip）技术，是一个有专用目标的集成电路
冗余设计	指	在系统或设备完成任务起关键作用的地方，增加一套以上完成相同功能的功能通道、工作元件或部件，以保证当该部分出现故障时，系统或设备仍能正常工作，减少系统或设备的故障概率，提高系统可靠性
SRIO	指	面向嵌入式系统的高可靠、高性能、基于包交换的新一代高速互联技术，被国际标准化组织（ISO）和国际电工协会（IEC）批准为 ISO/IECDIS 18372 标准
单板计算机	指	各个部分都组装在一块印制电路板上的计算机，主要包括微处理器/存储器/输入输出接口
光纤	指	光导纤维的简写，是一种由玻璃或塑料制成的纤维，可作为光传导工具
结构件	指	为电子设备提供安装、支撑、密封、散热等功能的机械构件，如壳体、支架、起拔及锁紧装置、紧固件等
示波器	指	一种用途十分广泛的电子测量仪器。它能把肉眼看不见的电信号

		变换成看得见的图像，便于人们研究各种电现象的变化过程
数字信号处理	指	将事物的运动变化转变为一串数字，并用计算的方法从中提取有用的信息，以满足我们实际应用的需求
系统级产品	指	由几个整机连接完成某一特定功能的系统
整机产品	指	由几个单板计算机以及机箱组成的电子设备
系统集成	指	通过结构化的综合布线和计算机网络技术，将各个分离的设备（如个人电脑）、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理
总线	指	计算机各种功能部件之间传送信息的公共通信干线

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

第二节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称:	成都智明达电子股份有限公司
英文名称:	Chengdu Zhimingda Electronics Co., Ltd.
有限公司设立日期:	2002 年 3 月 28 日
整体变更为股份公司日期:	2016 年 12 月 12 日
上市日期:	2021 年 4 月 8 日
股票上市地:	上海证券交易所科创板
股票代码:	688636
股票简称:	智明达
总股本:	167,627,405
法定代表人:	王勇
住所:	四川省成都市青羊区敬业路 108 号 1 栋 11 层 1 号
办公地址:	四川省成都市青羊区敬业路 108 号 1 栋 11 层 1 号
联系电话:	028-68272498
联系传真:	028-61509566
公司网站:	www.zmdde.com
统一社会信用代码:	915101057377033177
经营范围:	生产、开发、销售:电子仪器仪表、计算机软硬件及外设; 销售:机电设备、通讯设备(不含无线电发射设备)。(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)

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 发行人股权结构

1、发行人最新股权结构

截至 2025 年 6 月 30 日,公司股本总数为 16,771.6671 万股,股本结构如下:

股份性质	持股数量(股)	持股比例
有限售条件流通股	89,266	0.05%
无限售条件流通股	167,627,405	99.95%
总股本	167,716,671	100.00%

2、前十名股东情况

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人前十大股东情况如下表所示：

单位：万股

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
王勇	内资股	26.36%	4,420.47	-	无	-
冯健	内资股	5.29%	888.04	-	无	-
杜柯呈	内资股	5.25%	880.62	-	无	-
共青城智为	内资股	4.66%	782.00	-	无	-
张跃	内资股	4.19%	703.35	-	无	-
中国建设银行股份有限公司—广发科技创新混合型证券投资基金	内资股	3.09%	517.63	-	无	-
中国银行股份有限公司—广发中小盘精选混合型证券投资基金	内资股	2.67%	448.01	-	无	-
四川发展证券投资基金管理有限公司—四川资本市场纾困发展证券投资基金合伙企业（有限合伙）	内资股	1.41%	237.14	-	无	-
中国建设银行股份有限公司—长信国防军工量化灵活配置混合型证券投资基金	内资股	1.36%	228.68	-	无	-
上海银行股份有限公司—中欧产业前瞻混合型证券投资基金	内资股	1.19%	200.01	-	无	-
合计		55.49%	9,305.93	-	-	-

（二）控股股东及实际控制人情况

截至 2025 年 6 月 30 日，王勇直接持有公司 4,420.47 万股，为公司的控股股东。

截至 2025 年 6 月 30 日，王勇先生及其配偶张跃女士为智明达实际控制人。王勇先生直接持有智明达 4,420.47 万股股份，王勇先生配偶张跃持有智明达 703.35 万股股份。王勇先生、张跃女士二人合计控制智明达 5,123.82 万股股份，占总股本的 30.55%。

王勇先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：1101081967*****，现任公司董事长。

张跃女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：5101071975*****。

公司的控股股东和实际控制人上市以来未发生变化。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）发行人所处行业

公司主要面向国家重点领域行业客户，提供定制化机载、弹载等多种重点领域装备平台所需的嵌入式计算机模块产品和解决方案，产品主要被应用于国防科技工业的重点应用领域。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年)，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据国民经济行业分类(GB/T4754-2017)，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

同时，公司嵌入式计算机模块产品是通过“硬件定制+软件定制”的技术路线来实现客户的应用需求，除了定制化硬件外，公司产品中还需要嵌入驱动、操作系统、显示、存储等软件技术。因此，根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“1、新一代信息技术产业”之“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”和“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.1 新兴软件开发”。

（二）行业监管体制和主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

公司产品应用于我国的国防重点领域，主管部门为重点领域监管部门。

国防科工局主要负责国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定和执行情况的监督，及对重点领域装备科研生产实行资格审批。鉴于行业的特殊性，国防科工局对行业内企业的监管采用的是严格的行政许可制度，主要体现在重点领域科研生产的准入许可及重点领域出口管理等方面，从事重点领域装备科研生产活动必须获得其核发的许可证书。

装备发展部全面负责国家重点领域重点领域装备建设的集中统一领导，重点领域装备的生产企业需要取得其核发的注册证书。

国防重点领域作为特殊领域，具有较高的保密要求，业内企业保密管理工作需要满足国家保密局的要求，国家保密局负责指导、协调党、政及重点领域队伍、人民团体及企事业单位的保密工作。

2、行业主要法律法规及政策

公司的重点领域产品业务涉及的主要法律为《中华人民共和国保密法》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国国防法》《中华人民共和国国防动员法》等，分别对国家重点领域企业的保密义务、重点领域产品政府采购、国防建设以及国防动员等作出了框架性规范。

为保障重点领域产品的生产，促进国家重点领域的规范发展和实现国家安全，国务院、重点领域监管部门及其他部门出台了相应的法规和规范性文件，对重点领域装备科研生产企业的行业准入、国防科研管理、保密资质管理、重点领域产品质量管理、重点领域产品出口贸易等方面做出了明确的要求。国家重点领域主要法规及规范性文件有重点领域设施管理条例、重点领域专利条例、重点领域科研生产许可管理条例、重点领域质量管理条例、重点领域产品出口管理条例、重点领域产品价格管理办法、重点领域产品定型工作规定、重点领域装备条例、重点领域装备采购条例、重点领域科研生产许可监督检查工作规程、重点领域科学技术成果鉴定办法、重点领域重点领域装备科研生产协作配套管理办法、重点领域产品质量管理条例、重点领域产品质量监督管理暂行规定、重点领域企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法、重点领域科研生产单位保密资格审查认证管理办法、关于深化装备采购制度改革若干问题的意见、关于加强竞争性装备采购工作的意见、重点领域科研生产单位保密资格认定办法、重点领域安全法、重点领域保守国家秘密法实施条例、重点领域关键设备设施管理条例、重点领域科研生产许可实施办法等。

3、行业发展规划和政策

（1）重点领域行业发展规划和政策

为引导我国国防科技工业健康发展，国家先后颁布了一系列法律法规和产业政策，形成了有利于国防科技工业快速发展的法律政策体系。其所涉及的主要法律法规如下：

序号	时间	规划/政策	发布单位	相关内容
1	2024 年	贯彻实施《国家标准化发展纲要》行动计划（2024—2025 年）	市场监管总局等部门	强化关键技术领域标准攻关。在集成电路、半导体材料、生物技术、种质资源、特种橡胶，以及人工智能、智能网联汽车、北斗规模应用等关键领域集中攻关，

序号	时间	规划/政策	发布单位	相关内容
				加快研制一批重要技术标准。
2	2022 年	《扩大内需战略规划纲要(2022—2035 年)》	中共中央、国务院	推进制造业补链强链。实施产业基础再造工程，健全产业基础支撑体系，加强产业技术标准体系建设。巩固拓展与周边国家产业链供应链合作，共同维护国际产业链供应链稳定运行。实施制造业供应链提升工程，构建制造业供应链生态体系。围绕重点行业产业链供应链关键原材料、技术、产品，增强供应链灵活性可靠性。
3	2021 年	《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人民代表大会	重点领域队伍加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战，提高捍卫国家主权、安全、发展利益的战略能力，确保 2027 年实现重点领域队伍百年奋斗目标。
4	2019 年	《新时代的中国国防》白皮书	国务院新闻办公室	新时代中国国防和重点领域队伍建设的战略目标是，到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升。同国家现代化进程相一致，全面推进重点领域理论现代化、重点领域队伍组织形态现代化、重点领域人员现代化、重点领域装备现代化，力争到 2035 年基本实现国防和重点领域队伍现代化，到本世纪中叶把人民重点领域队伍全面建成世界一流重点领域队伍。
5	2016 年	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	国务院、重点领域监管部门	经济建设和国防建设融合发展的主要目标是：使经济建设为国防建设提供更加雄厚的物质基础，国防建设为经济建设提供更加坚强的安全保障。到 2020 年，经济建设和国防建设融合发展的体制机制更加成熟定型，政策法规体系进一步完善，重点领域融合取得重大进展。
6	2013 年	《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》	十八届中央委员会	健全国防工业体系，完善国防科技协同创新体制，改革国防科研生产管理和重点领域装备采购体制机制，引导优势民营企业进入重点领域产品科研生产和维修领域。
7	2012 年	《关于鼓励和引导民间资本进入国防科技工业领域的实施意见》	国防科工局、装备发展部	鼓励和引导民间资本进入国防科技工业，允许民营企业按有关规定参与承担重点领域装备科研生产任务，鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域，引导和支持民间资本有序参与国家重点领域企业的改组改制、技术开发。

(2) 嵌入式计算机行业发展规划和政策

为推动嵌入式计算机和软件行业尤其是嵌入式软件行业的发展，相关部门制定了一系列产业政策和发展规划，其中主要内容如下：

序号	时间	规划/政策	发布单位	相关内容
1	2024 年	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	国家发改委	“航空器及零部件、发动机及零部件、机载系统和设备及零部件维护、维修”“多普勒雷达技术及设备制造”“软件开发生产”“智能设备嵌入式软件”为国家鼓励发展的产业。
2	2018 年	《战略性新兴产业分类(2018)》	国家统计局	将嵌入高端装备内部的软件以及数字装备设备嵌入式软件作为新兴软件开发列入战略性新兴产业分类目录。
3	2016 年	《智能制造发展规划(2016-2020 年)》	工信部、财政部	推进智能制造关键技术装备,重点突破高性能光纤传感器、微机电系统(MEMS)传感器、视觉传感器、分散式控制系统(DCS)、可编程逻辑控制器(PLC)、数据采集系统(SCADA)、高性能高可靠嵌入式控制系统等核心产品。
4	2016 年	《国家重点支持的高新技术领域》	国务院	将“软件定义网络”、“嵌入式软件”“嵌入式图形用户界面技术;嵌入式网络技术;嵌入式软件平台技术;嵌入式软件开发环境构建技术;嵌入式支撑软件生成技术;嵌入式专用资源管理技术;嵌入式系统整体解决方案设计技术;嵌入式设备间互联技术;嵌入式应用软件开发技术等”等列为国家重点支持的高新技术领域。

国家相关部门出台的一系列的法律法规及相关政策文件,规范了我国国家重点领域和软件行业的发展运营,推动了我国重点领域使用嵌入式计算机行业健康发展,同时也为未来国防科技工业深度发展提供了良好的政策环境。发行人生产的重点领域使用嵌入式计算机模块产品,符合国家战略性新兴产业政策与行业政策,这对公司提升重点领域产品科研能力、生产能力有一定的促进作用。同时,有利于发行人充分发挥国家重点领域技术、设备和人才优势,持续参与国防科技工业的深度发展。

(三) 行业发展现状和发展趋势

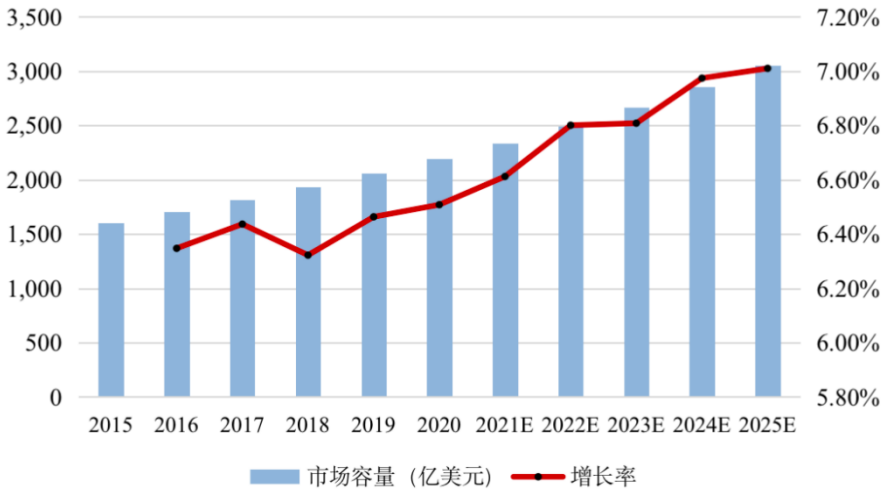
1、嵌入式计算机市场的现状和发展趋势

(1) 全球市场

现代工业对控制系统的可扩展性、可管理性和易用性提出了越来越高的要求,促使常规控制系统逐渐被以嵌入式计算机为核心的计算控制系统所替代。嵌入式计算机正不断渗透各个行业,目前各种各样的新型嵌入式计算机在应用数量上已

经远远超过通用计算机。同传统的通用计算机不同，嵌入式计算机通常面向特定应用领域，根据应用需求定制开发，并随着智能化产品的普遍需求渗透到各行各业。近年来，通讯、信息电器、医疗、重点领域等行业巨大的智能化装备需求拉动了嵌入式计算机的发展。根据 Transparency Market Research 《嵌入式市场——2015-2021 年全球行业分析、容量、份额、增长、趋势以及预测》报告显示，预计到 2027 年，嵌入式系统的全球市场将增长到 3,383.4 亿美元，继续保持稳定增长态势。全球范围内对符合要求和精确运作的先进设备，以及对多核技术处理器和嵌入式图形的需求日益增加，推动了嵌入式计算机行业整体市场的增长。2015-2025 年全球嵌入式系统市场容量分析及预测情况如下：

2015-2025 年全球嵌入式系统市场容量



资料来源：Transparency Market Research

同时，全球范围内，重点领域行业巨大的智能化装备需求拉动了嵌入式计算机市场的增长，根据全球行业分析公司（Global Industry Analysts）2020 年发布的关于国家重点领域使用嵌入式系统全球市场情况的研究报告，全球重点领域使用嵌入式系统的市场规模预计将从 2020 年的 1,019 亿美元增至 2027 年的 2,380 亿美元，年均复合增长率为 12.9%。

近十年来，嵌入式计算机相关技术得到了飞速的发展：微处理器从 8 位到 16 位、32 位甚至 64 位，从支持单一品种的 CPU 芯片到支持多品种的，从单一内核到除了内核外还提供其他功能模块（如文件系统、TCP/IP 网络系统、窗口图形系统等），并形成了包括嵌入式操作系统、中间件在内的嵌入式软件体系。硬件技术的进步也推动了嵌入式系统软件向运行速度更快、支持功能更强、应用

开发更便捷的方向不断发展。而 SOC 技术的出现则进一步促进了嵌入式软件与硬件系统的融合嵌入。SOC 被称为系统级芯片或单一芯片系统，是指将完整系统集成在一款电路芯片上，其中包含有嵌入式软件的全部内容。SOC 技术改变了传统嵌入式系统的设计观念，是微电子技术发展的一个新的里程碑，并已成为当今超大规模 IC 的发展趋势，为 IC 产业提供前所未有的广阔市场和发展机遇。

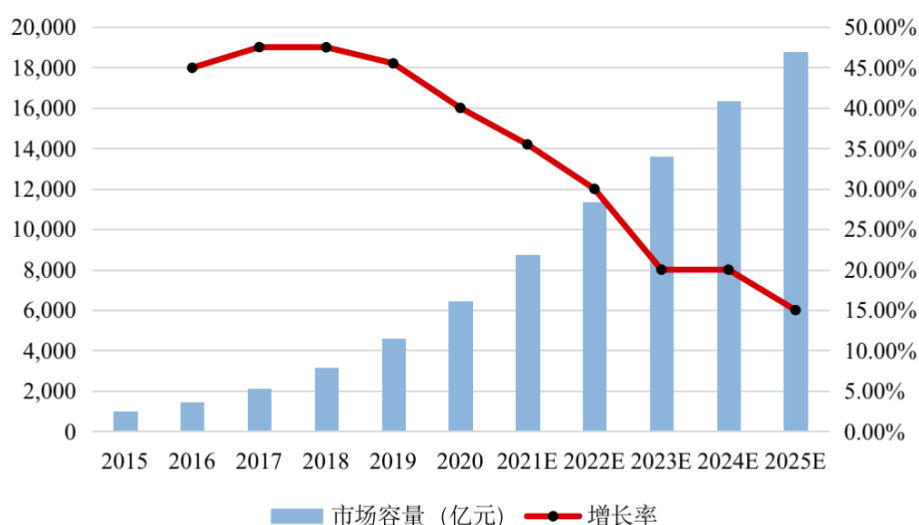
随着嵌入式计算机应用的不断深入和产业化程度的不断提升，新的应用环境和产业化需求对嵌入式计算机提出了更加严格的要求。在新需求的推动下，嵌入式计算机操作系统内核不仅需要具有微型化、高实时性等基本特征，还将向高可靠性、自适应性、构件组件化方向发展，支撑开发环境也将更加集成化、自动化、人性化。

（2）中国市场

中国的嵌入式计算机行业在政府的重视与扶植、信息产业与传统产业的融合机遇、中国制造业的良好基础等外部条件的影响下面临着良好的发展环境与机遇。在我国嵌入式行业发展过程中，政府已充分认识到它对社会各个应用领域的发展所起到的重要作用，并在政策、资金等方面给予了大力支持。近年来，国务院、国家发改委、科技部、商务部等多个部门陆续颁布实施的行业政策与规划，已将嵌入式计算机产业作为国家重点发展的产业之一。目前，嵌入式计算机的研制和应用已经成为我国信息化带动工业化、工业化促进信息化发展的新的国民经济增长点。

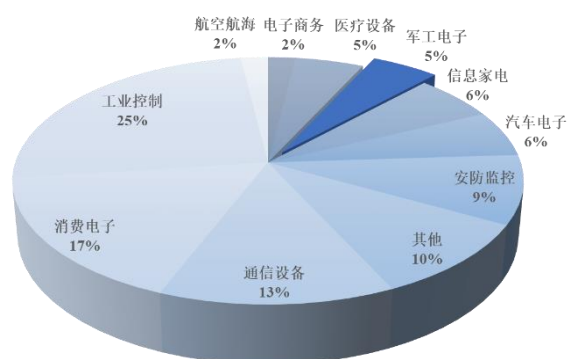
根据中国产业信息网统计，2020 年中国嵌入式系统行业市场规模为 6,446 亿元人民币，2021-2025 年我国嵌入式系统市场规模年复合增长率将达 21%。嵌入式技术作为智能终端产品核心已经渗透到了社会的各个领域和人们的生活，随着我国现代化建设进程的持续推进以及物联网的到来，嵌入式技术将在下游领域得到更广泛使用，其未来市场规模也将同步增加。2015 年-2025 年我国嵌入式系统市场规模：

2015 年-2025 年我国嵌入式系统市场规模



资料来源：中国产业信息网，浙商证券研究所

我国嵌入式系统应用快速发展有以下原因：首先，伴随着芯片技术的发展，单个芯片已经具有比以前更强的处理能力，从而使得在单个芯片中集成多种接口成为可能；其次，为满足下游应用的需要，产品在稳定性、成本、更新换代等方面的要求进一步提高，使得嵌入式计算机在下游产品中的应用变得更为广泛，逐渐成为关注的焦点。未来嵌入式系统将会进一步走进产业的多个领域，并成为推动整个产业发展的重要力量。嵌入式产品应用行业分布情况如下：



资料来源：《中国嵌入式开发从业人员调查报告》（华清远见）

我国嵌入式计算机应用行业分布广泛，下游行业包括工业控制、消费电子、通信设备、国家重点领域电子、安防监控等。随着我国各行业技术的更新迭代发展，信息化浪潮将带动大数据、云计算等电子信息行业得到进一步发展，相关各类智能终端设备的需求也将进一步释放。嵌入式技术作为智能终端设备的核心技术之一，将被应用到更多领域。

2、公司所处领域的发展趋势

(1) 重点领域使用嵌入式计算机

重点领域使用嵌入式计算机以软硬件结合的方式，并通常以模块、插件或设备形式嵌入到重点领域装备系统内部，使重点领域装备系统具备智能完成各项任务的功能，并具有可靠性高、实时性强、灵巧化的特点，被广泛应用于控制、指挥控制和通信系统仿真等作战与保障系统中，通过智能化替代人工操作完成搜索、识别、瞄准、攻击等各种重点领域任务，提高重点领域准备的作战效能。随着信息技术的迅猛发展，重点领域装备的信息化水平已成为战场力量对比的主要标志之一，能否利用好越来越多的信息已成为战争成败的重要因素。嵌入式计算机作为重点领域装备智能核心，在重点领域装备智能化中具有无可替代的地位。

某大国作为重点领域使用嵌入式技术的先行者，自 20 世纪 60 年代起，就开始为重点领域装备系统设计各种类型的嵌入式计算机，到 80 年代，其先进的重点领域装备系统已基本完成了嵌入式计算机的装配。在信息战场上，嵌入式技术与应用对象紧密的结合，使高科技重点领域装备的各个系统均需要嵌入式技术的支持，因此，发展重点领域使用嵌入式计算机在当今世界已成为各国国防工业发展的必经之路和大趋势。未来，随着国防和重点领域队伍信息化、数字化、现代化程度的不断提高，对重点领域使用嵌入式计算机的需求也不断增长。

重点领域使用嵌入式计算机作为应用于重点领域的嵌入式计算机系统，它除了具有嵌入式计算机的普遍特性外，还具有自己独特的使用特点和技术特点，主要包括：

①可靠性高：重点领域使用嵌入式计算机不同于一般的计算机，它应用于重点领域装备中，因此可靠性要求较高，产品的设计和生产都要满足可靠性的要求，必要时还要进行冗余设计；

②环境适应性强：重点领域装备往往处于恶劣应用环境中，因此重点领域使用嵌入式计算机须具有在高温、低温、冲击、震动、沙尘、霉菌、盐雾等恶劣环境下工作的能力；

③电磁兼容性：重点领域使用嵌入式计算机需符合电磁兼容国家重点领域使用标准的要求；

④寿命保障性要求高：重点领域装备的研制周期较长，通常服役周期也较长，因此重点领域使用嵌入式计算机需要保证具备较长的使用寿命；

⑤器件等级较高：重点领域使用嵌入式计算机需要采用工业级、重点领域产品级等等级较高的元器件，以满足重点领域装备在各种恶劣环境下可靠工作的要求；

⑥定制特性：因重点领域装备的多样性及形状差异性，重点领域使用嵌入式计算机外形和外围用户接口电路多样，产品以用户定制为主。

未来我国重点领域使用嵌入式计算机的技术发展趋势是：①采用低功耗、高性能的多核、多处理器系统；②采用高性能数据交换技术；③采用支持多核、软件分区运行的实时嵌入式操作系统；④关键核心芯片、实时嵌入式操作系统的国产化，进一步的重点领域使用嵌入式计算机整体国产化等。

（2）重点领域使用嵌入式计算机市场的现状和发展趋势

目前，在国家经济实力整体增长的基础上，我国的重点领域队伍实力由弱到强、费用由少到多、装备从保证数量到保证质量，现阶段正是我国重点领域产业发展的黄金时代。我国未来的重点领域将更加注重聚焦实战、更加注重创新驱动，统筹推进重点领域装备发展、现代后勤建设、信息基础设施等方面的建设工作，为国防和重点领域队伍最终实现现代化奠定基础。现代信息技术不仅显著提高了重点领域队伍指挥作战的效率，而且极大提升了重点领域队伍获取战场信息的丰富度，有效的获取、处理和利用信息成为了现代战争中各方争先抢占的战略制高点。国防信息化不仅表现为重点领域装备的升级换代，更是战争形态的深刻变革与重点领域思想的迭代更新，是继枪炮取代冷兵器、机械化之后第三次重点领域革命。嵌入式计算机作为重点领域装备信息化的基础，目前处于前所未有的快速发展期，并且装备采购体制的改革在嵌入式计算机的采购中体现最为显著，现已采用完全市场模式采购，民营企业作为重点领域使用嵌入式计算机市场的重要力量，受益将最为明显。

①我国国防科技工业正处于快速发展阶段，国家重点领域产业增长空间巨大

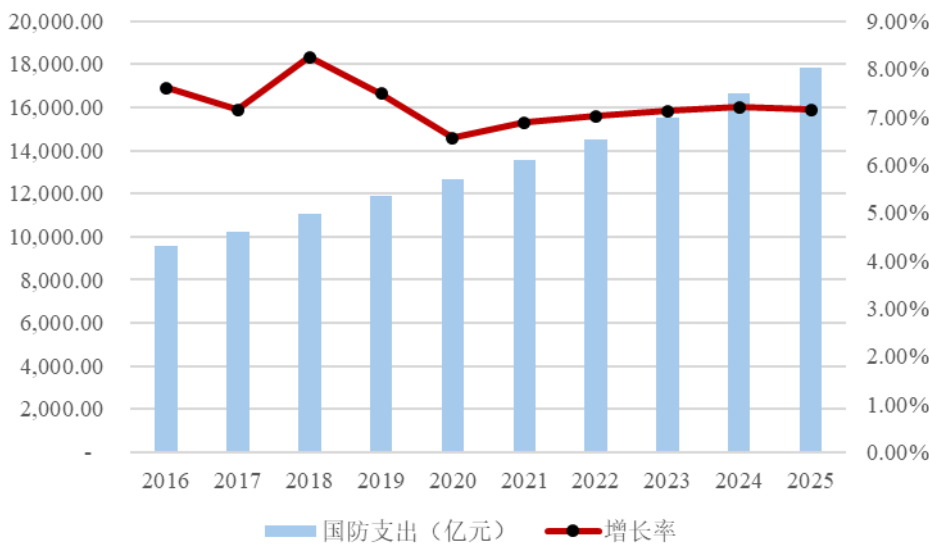
首先，长期以来，我国国防投入维持较低水平，国防装备的质量及性能与西

方重点领域强国仍存在一定差距，迫切需要发展现代化国防力量。据 Statista 统计，2021 年国防支出占当年 GDP 比重为 1.19%，某大国占比其 GDP 比重 3.50%。同时，根据德国之声报道，北约成员国 2024 年国防务支出占国内生产总值(GDP)的目标为 2%，而 2021 北约 29 个成员国中仅 10 个达到 2%重点领域费用比例要求。因此，一方面，与某大国等发达国家相比，中国的国防开支占 GDP 的比重均相对较低，增长的空间巨大；另一方面，外部环境重点领域费用投入的加大，也要求我国投入更多的国防支出。

其次，随着我国综合国力的日益提升，已具备了大力发展国防工业的经济基础，我国的国防工业自本世纪开始进入快速发展阶段。近年来中国重点领域费用保持着一定的增速，2020 年到 2025 年我国军费预算增长率分别为 6.6%、6.8%、7.1%、7.2%、7.2%和 7.2%。2025 年 3 月，中国财政部在发布的政府预算草案报告中表示，2025 年我国国防预算约为 17,846.65 亿元人民币，同比增长 7.2%。

最后，为了顺应现代战争形态的变化，满足信息化战略的需要，在 2020 年 7 月中央政治局第 22 次集体学习上，首次对重点领域装备智能化提出要求，指出要“加快机械化信息化智能化融合发展”，重点领域装备尤其是信息化装备建设的任务迫切。在此背景下，重点领域队伍的科技、装备等将成为未来战争的决定性力量之一，因此重点领域队伍的重点领域装备更新换代势在必行，以此可带动国防装备行业的进一步发展。2016-2025 年中国国防支出预算及增幅情况如下：

2016-2025 年中国国防支出预算及增幅



数据来源：国家统计局，华泰证券研究所

②信息化已成为我国当前重点领域现代化的重点

国防信息化是为了适应现代战争，特别是信息化战争发展的需要而建设的国防信息体系。20 世纪 90 年代以来的海湾战争、科索沃战争、阿富汗战争、伊拉克战争四次现代战争中，某大国掌握了信息战的绝对优势，取得了巨大成功，并且推动了全球队伍信息化建设的步伐和速度，重点领域装备的数字化和信息化成为重点领域队伍现代化的重要标志。

2015 年 5 月发布的中国的重点领域战略白皮书多次提及“信息化”，其中既有对现代战争总体趋势的概括，也有对具体兵种、后勤与重点领域装备建设等工作的明确要求，反映了信息化在重点领域队伍现代化建设中举足轻重的地位。同时，在部署深化国防和重点领域队伍改革时国家也重申，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代重点领域力量体系是改革的努力目标。由于历史原因，中国重点领域队伍信息化起步相对较晚，目前整体仍处于由机械化向信息化转变的过程中，相关资料显示，我国重点领域战略预警、航天、防空反导、信息攻防、战略投送、远海防卫等力量建设都还处于起步阶段，与真正的重点领域信息化强国有一定差距，装备信息化建设迫在眉睫，未来提升空间巨大。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确提出，加快重点领域装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速重点领域装备升级换代和智能化重点领域装备发展。当前我国国防装备仍处于“单平台机械化”阶段，在“十四五”期间将成为重要投入领域，包括雷达、卫星导航、通信等多个领域的投入，将带动国防领域嵌入式计算机的需求持续增长。

随着国防信息化建设的不断深入，各类重点领域装备中的电子产品价值比重不断增长。根据《中国航空报》：近年来，航电系统在飞机出厂成本中的比例直线上升，航电系统研发成本已占先进作战飞机研制总成本的 30~40%，并且保持着持续扩大的趋势。随着信息化装备的大量应用与电子系统在重点领域装备中价值占比的不断提高，国防信息化建设的市场需求将显著快于我国国防经费的增长。

③国家重点领域采购放开，政策推动初现成效

重点领域使用嵌入式计算机在国家重点领域产品供应体系中大部分属于配套的产品。在过去，从事重点领域使用嵌入式计算机科研生产的单位主要集中在少数国有国家重点领域生产企业和各国家重点领域集团下属科研院所。随着相关政策的陆续出台，逐步推动了重点领域产品科研生产能力结构调整，扩大国家重点领域单位外部协作，积极引入社会资本参与国家重点领域企业股份制改造，完善重点领域装备科研生产准入退出机制，推进重点领域装备科研生产竞争，加强国家重点领域重大试验设施统筹使用，完善协同创新机制，推动技术基础资源共享，发展典型产业等。

随着国家对重点领域的逐步放开，鼓励民营企业参与国家重点领域项目，传统的重点领域产品供应链被逐步打破，不仅各大国家重点领域集团之间可以互相配套，部分民营企业也逐步列入重点领域产品合格供方的行列。发行人作为重点领域使用嵌入式计算机市场的重要力量，将明显受益于行业整体的发展和行业体制改革的快速推进。

3、公司所处领域的下游市场容量

嵌入式计算机在国家重点领域的应用包括控制、指挥控制与通信系统仿真等作战与保障系统等。发行人嵌入式计算机产品主要面向机载、弹载等多种重点领域装备平台，具体包括国家重点领域使用飞机、导弹、坦克装甲车、舰艇、重点领域地面队伍单兵及地面、测试设备等重点领域装备领域。主要下游市场应用分析如下：

（1）机载市场

航空工业是国家战略性高技术产业。进入 21 世纪以来，我国将空中队伍和海上队伍的现代化建设及装备升级列为国家重点领域重点发展方向，2015 年“战略”定位首获官方确认标志着我国重点领域空中队伍发展即将进入崭新阶段。目前中国重点领域空中队伍已进入大力发展“战略”阶段。但目前我国重点领域空中队伍的远程奔袭、大区域巡逻、防区外攻击能力仍然有限，未来十年，我国国防建设对四代以上战斗机和大型运输机的需求将极为旺盛，且重点领域海上队伍对使用飞机也有大量需求。

重点领域使用嵌入式计算机广泛应用于飞机的雷达、通信、导航、识别、电

子对抗、光电探测、飞行控制、干扰投放、供电管理、外挂管理等设备中，需要完成数据采集、信号处理、数据处理、通信交换、接口控制、高可靠性电源、大容量存储与图形图像处理等系统，我国重点领域使用飞机更新换代和新增列装需求将极大的促进机载嵌入式计算机产品的发展。

一方面，我国重点领域飞机数量与质量的提升，为重点领域使用嵌入式计算机行业的发展提供了市场基础。据 Flight Global《World Air Forces 2025》显示，在数量方面我国拥有重点领域使用飞机远远低于某大国拥有量。同时，在质量方面，当前我国重点领域使用飞机中有部分为服役时间较长的机型，我国重点领域飞机正处于更新换代的关键时期，未来 10 年现有大部分老旧机型即将退役，新一代机型将逐步成为装备主力，并将形成一定规模的列装，运输机、轰炸机、预警机及无人机等重点领域飞机也将有较大幅度的数量增长及更新换代需要。

另一方面，针对战机的系统改造、升级为现役飞机升级核心计算机系统、提升飞机战斗力、延长重点领域装备平台服役期限，提供了一种现实而有效的手段。上世纪起，世界各国主流重点领域空中队伍开始对部分战斗机换装新的座舱和航空电子设备等，此后，由于战机核心计算系统及其他方面的改进，其作战能力大大提高，并延长了战机的服役期限。为了延长单一型号重点领域飞机不断适应新的战场需要，我国也针对主要机型进行了不断升级，通过不断升级生产了多款同一型号机型的后续升级重点领域使用飞机。因此我国现役主流重点领域飞机未来除了部分将逐步淘汰外，也有部分机型将会继续进行升级改造，为重点领域使用嵌入式计算机提供了市场基础。

作为高科技重点领域飞机实现各种先进功能的保障，未来单架飞机所需的嵌入式计算机比传统飞机将大幅增加，机载嵌入式计算机市场将随着重点领域使用飞机信息化的不断提高而拥有较大的市场空间。

（2）弹载市场

导弹以其优越的作战性能，在世界近年的局部战争中显示出了日趋重要的地位和作用。在今天的俄乌冲突中，高水平的 C4ISR 技术在该冲突中表现突出，但这不是第一次使用该技术，在之前的越南战争、阿富汗战争、海湾战争等均有使用，精确制导在现代战争中扮演着越来越重要的角色，而重点领域使用弹载嵌

嵌入式计算机主要用于导弹的导引头和飞行控制系统，其中导引头占导弹总成本 50%左右，精确制导弹药比例更达到 70%以上。因此，未来，随着一批先进精确制导主战装备进入加速放量期，重点领域使用弹载嵌入式计算机将进入加速放量阶段。

此外，我国现役导弹与部分发达国家还存在一定差距，但随着我国对国防建设的不断加大投入，我国的导弹也在近些年得到了快速的发展。近年来，我国针对性地在海、陆、空之外，成立了特殊领域火箭队伍，其主要由以弹道导弹为核心的攻击和防御体系构成，成为我国国防事业的重要里程碑，也体现了导弹工业在我国国家重点领域产业的地位正在稳固提高。

随着我国国防政策逐步转为积极防御政策，在未来的重点领域竞争中对于导弹新增列装和各项性能要求都会进一步提高，现役导弹也会根据新的性能要求逐步更替。除此之外，随着我国国产导弹技术近年来的稳步提升，导弹市场需求的逐渐打开，我国导弹制造总量将会进一步提高。例如，导弹中的主动式寻的制导具有“发射后不管”的能力，需要具备无线电控制、自动雷达、红外或激光导引、无线电引信等设备，而嵌入式计算机是该类设备的主要部件，因此随着导弹数量扩大及其更新升级，弹载嵌入式计算机市场将同步增长。

（3）其他市场

重点领域使用嵌入式计算机除被用于机载、弹载等多种重点领域装备平台外，还被应用于其他领域，如舰载、车载、星载、无人装备、单兵作战设备及其他雷达应用领域。

①舰载市场

随着我国国家实力的提升和经济的发展，海洋的重要性日益凸显，我国重点领域海事队伍将按照近海防御、远海护卫的战略要求，逐步实现近海防御型向近海防御与远海护卫型结合转变，构建合成、多能、高效的海上作战力量体系，提高战略威慑与反击、海上机动作战、海上联合作战、综合防御作战和综合保障能力。21 世纪以来，重点领域空中和海事队伍的现代化建设及装备升级被列为国家重点领域的重点发展方向，国防经费支出也开始向重点领域空中和海事队伍倾斜。

根据 Global Firepower 数据，我国海军战舰总吨位已超过 280 万吨，包括航空母舰、驱逐舰、护卫舰、轻型巡洋舰等各类型舰艇。虽然近年来我国驱逐舰、护卫舰和潜艇等舰艇的数量和质量都在快速提升，航母也已开始列装我国重点领域海事队伍，但我国目前重点领域海事队伍力量与世界传统重点领域强国还存在一定差距，因此在未来较长一段时间内中国重点领域海事队伍仍有大量更新换代驱逐舰、护卫舰、潜艇以及建造大型舰船的需求。随着我国加强对海洋权益的维护，未来国家重点领域海事队伍将需要信息化程度更高的舰艇。

现代重点领域使用舰艇及行政执法船舶体积庞大、设备复杂，操作员全面了解舰艇及外部情况难度较大，嵌入式计算机产品可用于舰艇中的电子战系统，通信系统，光电系统，定位导航系统，敌我识别系统等方面，并将各种系统关键信息传递至操作员，方便其做出决策。此外，舰艇的核心计算系统结构复杂，单个舰艇对嵌入式计算机的需求量较大，新型舰艇及舰艇的升级改造对先进的嵌入式计算机产品均有较大的需求，我国现代化重点领域海事队伍的建设为舰载嵌入式计算机提供了广阔的市场空间。

②车载市场

重点领域陆地队伍是我国传统国防的主体，地面市场嵌入式计算机主要应用于坦克、装甲车等车载重点领域装备。

以坦克和装甲车为代表的重点领域使用车辆为陆地队伍的核心力量。20 世纪 90 年代，我国的坦克和装甲车仍然相对传统，21 世纪以来，我国加大了对坦克和装甲车的投入，将我国重点领域陆地队伍打造成为高度机械化和信息化的现代化国防力量。近 10 年来中国重点领域陆地队伍积极更新重点领域装备，同时大幅减少装备品种，保留功能多、具有升级潜力的装备。作为重点领域陆地队伍的核心战斗力量，现有坦克和装甲战车进行核心计算系统升级，对其攻击能力和战场生存能力将发挥重要作用。以火力瞄准为例，在敌我双方移动过程中如何实现精确瞄准一直是难题，在火控系统中加装嵌入式计算机模块可有效解决该问题，实现精确打击。除此之外，嵌入式计算机在重点领域装备系统中的炮控系统、车辆辅助防御系统、通信系统、定位导航系统等方面也有大量应用。因此，先进的嵌入式计算机在坦克和装甲战车的更新换代及新增列装市场拥有良好的市场需求。

③星载领域

卫星作为我国的战略性资源，目前已在多领域得到了广泛建设及运用。嵌入式计算机主要应用于卫星需要的，如：应答机、传感器、遥测发射机等部件。根据 UCS 卫星数据库 2023 年 5 月 1 日的更新数据显示，全球在轨卫星数量达 7,560 颗，其中某大国拥有的在轨卫星数量最多，达到 5,165 颗，远超中国（617 颗）和俄罗斯（181 颗）。由上述可知，中国与某大国的卫星数量差距较大，未来还具有一定的发展空间。

④无人装备

根据《新时代的中国国防》，在新一轮科技革命和产业变革推动下，前沿科技加速应用于重点领域，重点领域装备远程精确化、智能化、隐身化、无人化趋势更加明显，战争形态加速向信息化战争演变，智能化战争初现端倪。2020 年 7 月，习近平总书记在视察某大学时深刻指出“无人机系统大量出现，无人作战正在深刻改变战争面貌。要加强无人作战研究，加强无人机专业建设，加强实战化教育训练，加快培养无人机运用和指挥人才。”无人机产业已成为国家重点发展的战略领域。

我国无人机系统，特别是各类无人装备，我国发展起步晚于某大国、以色列、英国等重点领域科技强国。近十几年来，我国无人机系统的发展呈厚积薄发趋势。各航空企事业单位以其技术和产业优势推动了产品技术和产业体系向高端发展，重点领域使用无人机系统核心技术和主流产品紧跟国际发展前沿，我国无人机系统发展势头迅猛，正进入创新跨越发展的新时期。在国家重点领域，随着无人机等无人化系统的持续发展，构建了无人化重点领域装备发展的新的竞争领域和产业竞争方向。近年来，我国陆续出台了多项与无人机等航空装备制造业有关的战略规划及政策法规，明确了飞机制造为国家战略性高科技产业以及在国民经济和国防力量中具有重要的战略地位，并从发展战略、行业立法、产业政策、财政投入等方面全面支持无人机等无人装备产业的发展。

⑤单兵作战设备

现代战争中，单兵就是一个信息处理单位和一个火力点。在我国大幅减少重点领域队伍的背景下，重点领域队伍未来势必朝着单兵战斗力提高的趋势发展。

相比之下，某大国在人少的情况下尚能完成全球重点领域战略的布局，可见其在单兵素质和单兵精良装备方面的具有较好的优势。某大国单兵的标准配置包括个人防护、生存保障、重点领域装备、夜视装备等四大方面。以某大国重点领域陆地队伍步枪手负荷为例，除了单兵重点领域装备外，士兵一般标配夜视仪、北斗、掌上电脑、侦察设备、生化重点领域装备检测仪等。其中，夜视装备是利用光电转换技术的重点领域使用夜视仪器，单兵携带的传感器提高了战士在全天候各种能见度下的杀伤力和生存度，而嵌入式计算机能实现对夜视仪的变倍、聚焦、视频切换、云台俯仰/旋转高稳定性控制等功能。除此之外嵌入式计算机还广泛应用于单兵北斗、掌上电脑、侦察等设备中。由此可见某大国单兵装备信息化程度较高，而我国重点领域队伍在第 11 次裁减的大背景下，也将通过提升单兵信息化装备水平来提高单兵作战素质，以满足未来信息化战争的需要。

⑥其他雷达应用

雷达在战场上发挥着探测与发现敌情及指导作战的巨大作用。随着探测目标的不断进步发展，雷达装备技术也随之同步发展，雷达典型技术大致经过了电子管与非相参、半导体与全相参、集成电路与全固态及相控阵、多功能与自适应及目标识别的四个阶段。我国目前有源相控阵雷达已位于世界雷达技术发展前列，据市场披露信息，预计 2025 年我国重点领域使用雷达市场规模为 573 亿元，而嵌入式计算机作为实现雷达技术升级换代的主要技术之一，其市场规模也将跟随同步增长。

4、行业的利润水平及变动趋势

嵌入式计算机企业的利润水平与其提供产品的技术水平有着密切关系。一些附加值较低或技术门槛较低的嵌入式计算机产品，参与竞争的企业数量较多，竞争激烈，相应的利润水平相对较低。一些附加值较高、技术门槛较高或存在较高的行业准入资质的嵌入式计算机产品，参与竞争的企业数量有限，相应的利润水平整体相对较高。

公司所在的国家重点领域使用嵌入式计算机行业由于其技术门槛较高，且存在严格的资质要求，从未来的发展趋势看，由于技术含量和资质壁垒较高的固有特点难以很快改变，国家重点领域使用嵌入式计算机细分领域将会保持相对平稳

的利润率水平。

（四）行业特点

1、行业竞争格局及市场集中情况

（1）行业市场化程度

我国坚持积极推进中国特色的国防发展战略，为吸收先进科技成果和先进生产力为国防建设服务，国家积极鼓励民间资本进入重点领域，充分发挥市场化分工协作的比较优势。各大国家重点领域集团及下属单位主要负责整机及相关系统的研制与生产，民营企业更多专注于专业化的小型系统级产品、核心模块和核心元器件的研发与生产，少量民营企业也进入到涉密程度较低的整机生产领域，国家重点领域集团与民营企业形成了有利的补充与良性互动关系。由于保密等因素影响，外资参与重点领域的竞争较少，程度也不深。国家重点领域使用嵌入式计算机作为国家重点领域装备信息化的基础和关键核心技术之一，国家出台了大量的政策给予鼓励和支持，目前正处于前所未有的快速发展期，装备采购体制的改革在国家重点领域使用嵌入式计算机的采购中体现也最为显著，现已逐步采用市场化模式进行采购。

但整体上，由于重点领域使用嵌入式计算机行业进入壁垒较高，行业市场化程度虽高，但竞争较为缓和，主要原因包括：①严格的科研生产许可审查条件和审查流程对新进入者形成了较高的资质壁垒；②由于涉及技术领域的尖端性和广泛性、产品定型程序的复杂性、对产品质量要求的严格性，行业对拟进入企业具有较高的技术壁垒；③重点领域企业对配套商的选择有一整套缜密的认证程序，配套厂商通过其认证并进入其合格供应商名录有一定的难度，形成了市场壁垒；④重点领域产品前期研发周期长、研发投入大、研发风险高，对新进入企业有较高的资金壁垒；⑤整机厂根据重点领域客户订单生产，生产和销售都具有很强的计划性特征，各级配套商依据上级单位的计划生产和销售，产品销售价格受市场供求关系波动的影响较小等。

（2）行业竞争格局

重点领域使用嵌入式计算机产品因其应用领域的特殊性，出于保密及技术安全的考虑，国外企业和产品进入受到很大限制。业内参与产品研制的生产厂家主

要包括国内规模较大、实力雄厚的国家重点领域科研院所及少数具备重点领域产品供应资质的民营企业。在重点领域装备高端配套产品领域，各国家重点领域集团在其利益范畴内，优先选择自身集团旗下科研院所进行产品配套；而民营企业受限于重点领域产品资质及竞争压力，只有少数企业参与到中高端配套产品竞争行列。

现阶段在中国重点领域使用嵌入式计算机领域的两类竞争主体的情况如下：

第一类主要为国内大型国有国家重点领域企业的下属单位。该类竞争主体自计划经济时期就从事重点领域使用嵌入式计算机的研制与生产，大多具有某一重点领域的行业背景，在行业中具有先天的竞争优势。同民营企业相比，国有国家重点领域企业下属单位从事嵌入式计算机的研制时间比较长，拥有丰富的产品研发经验，配套型号比重较大，工程经验相对丰富，生产规模也相对较大，且由于配套时间长，这些企业已经和最终用户建立了较为稳固的合作关系，对后续项目的争取也有一定的优势。

第二类是逐渐进入重点领域使用嵌入式计算机市场的民营企业。最近几年来，由于重点领域采购领域的逐渐开放，一部分民营企业利用自己的营销优势、资金优势、市场意识和重点领域产品大发展的有利环境不断占领重点领域使用嵌入式计算机市场，成为一股有力的竞争力量。虽然国内重点领域使用嵌入式计算机市场的厂商众多，但产品市场定位各不相同，涵盖的应用领域也不完全一样，在同一细分市场，相关厂商之间的技术、产品同质化程度相对较低，因此集中度不高。

整体上，由于国家重点领域对新技术的应用需求较多，更新速度基本紧跟国际先进技术发展水平，使得民营企业利用自有技术更新快、管理灵活、服务好、性价比高的特点在行业中具有一定的竞争优势。近年国家加大国家重点领域企业的改革力度，伴随相关政策的推进实施，具有自主研发实力的企业将有机会逐步参与高端系统配套产品的竞争，打破传统国有国家重点领域科研单位的垄断地位。

2、行业内主要企业

中国重点领域使用嵌入式计算机系统的市场上代表厂家主要有两类。第一类是长期从事重点领域使用嵌入式计算机研制生产的国有企业，具体为中国十二大国家重点领域集团的下属单位。第二类是最近几年来由于重点领域采购领域的逐

渐开放而进入的优质民营企业，如雷科防务、景嘉微、中科海讯、捷世智通、四川赛狄等。

（1）江苏雷科防务科技股份有限公司

江苏雷科防务科技股份有限公司（以下简称“雷科防务”）成立于 2002 年 12 月 11 日，主要从事嵌入式实时信息处理、复杂电磁环境测试与验证及评估、北斗卫星导航接收机、雷达以及微波信号分配管理及接收处理业务，业务分为雷达系统业务群、智能控制业务群、卫星应用业务群、安全存储业务群、智能网联业务群。2010 年 5 月 28 日，雷科防务成功登陆深圳证券交易所主板，简称：雷科防务，证券代码：002413。

雷科防务智能控制业务群专注于智能化、信息化设备领域发展，该业务群依托于一体化综合计算机技术、智能识别与处理，结合已积累的组合导航和伺服控制等技术经验，推出了多种面向空、天、地协同一体化的智能控制系统和组件产品。2024 年，雷科防务智能控制业务群实现营业收入 3.24 亿元，占总业务收入比 26.05%。

（2）长沙景嘉微电子股份有限公司

长沙景嘉微电子股份有限公司（以下简称“景嘉微”）成立于 2006 年 4 月，已形成嵌入式图形显控板卡、单板计算机、加固电子产品、集成电路以及微波射频等产品系列，图形显控领域产品是公司主要收入来源，2024 年该项营业收入占比达 52.53%。公司承担了多项国家重点项目的科研、生产及配套服务任务，产品广泛应用于高可靠性要求的航空、航天、航海、车载、工控等专业领域。2016 年 3 月 21 日，景嘉微成功登陆深圳证券交易所创业板，简称：景嘉微，证券代码：300474。

（3）北京中科海讯数字科技股份有限公司

北京中科海讯数字科技股份有限公司（以下简称“中科海讯”）成立于 2005 年 7 月 18 日，长期专注于声纳领域相关产品的研发、生产和销售，主要为客户提供信号处理平台、声纳系统、水声大数据与仿真系统、无人探测系统等声纳领域相关产品。公司产品主要应用于国家特种电子信息行业声纳装备领域，声纳装备主要作用为水声目标探测与识别、水声通信与数据传输、水声导航与测绘等。

信号处理平台为其主要收入来源，2024 年该产品营业收入占比接近 66.29%。2019 年 12 月 6 日，中科海讯成功登陆深圳证券交易所创业板，简称：中科海讯，证券代码：300810。

（4）北京捷世智通科技股份有限公司

北京捷世智通科技股份有限公司（以下简称“捷世智通”）成立于 2003 年 7 月 12 日，主要从事嵌入式计算机软硬件产品的开发和销售，产品广泛应用于重点领域电子、轨道交通、电力控制等行业，涉及网络安全、信号处理、通信系统、云计算及云存储、工业控制等相关技术领域。嵌入式计算机产品是公司当前最主要的收入来源，2024 年该项业务营业收入占比达 87.27%。2013 年 10 月 16 日，捷世智通成功在全国中小企业股份转让系统挂牌，简称：捷世智通，证券代码：430330。

（5）四川赛狄信息技术股份公司

四川赛狄信息技术股份公司（以下简称“四川赛狄”）成立于 2007 年，长期专注于数字化、信息化领域中基于高速嵌入式处理器、高速数据采集、数字中频、智能航电技术的开发与研究。产品系列有：高速 DSP 并行处理系列、高速 PowerPC 运算平台系列、数字图像处理与跟踪模块、软件无线电/数字中频处理平台系列等，公司产品已成功应用于电子（信息）系统、雷达、数字通信、自动控制、图像处理与跟踪系统、虚拟仪器、测试测控设备等领域。其中，高速处理平台，2024 年在其营业收入占比 49.76%。2017 年 12 月 18 日，四川赛狄成功在全国中小企业股份转让系统挂牌，简称：四川赛狄，证券代码：872496。

3、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①我国综合国力日益提升，国防工业快速发展

国家重点领域使用嵌入式计算机主要销售给国内各大型国有重点领域集团，并由重点领域集团集成于重点领域使用飞机、舰艇、坦克、装甲车、导弹等重点领域装备后，再装备各重点领域兵种。重点领域装备的资金投入水平取决于国家重点领域费用预算，为国家的刚性支出，一般情况下较难降低，且我国由于长期坚持以经济建设为中心，国防投入相对有限，国防装备的质量及性能均与西方重

点领域强国存在一定的差距，因此迫切需要发展现代化国防力量。随着我国综合国力的日益提升，已具备了大力发展国防工业的经济基础，近年来，我国国防经费预算在国防经费上投入增长较快，并高于同期 GDP 增长率，我国的国防工业正处于快速发展阶段。

②信息化是国防重点领域装备重要发展方向，通过电子设备升级提升战斗力已成为必然趋势

随着中国成为世界第二大经济体，经济总量持续攀升，发展与之相匹配的现代化国防力量势在必行。国防和重点领域队伍现代化建设提出当今信息化条件下的一体化联合作战，要求陆、海、空、天战场诸重点领域兵种的侦察探测、指挥控制和火力打击系统有机融合、全向互通，以快捷、灵敏、高效的信息优势达成决策和行动。嵌入式技术与应用对象紧密结合的特性，使其能够更具针对性有效支持重点领域装备系统智能化运作，赢得未来信息化战争，重点领域使用嵌入式计算机产品市场空间巨大。另外，重点领域嵌入式产品需求的快速增长与嵌入式技术发展形成协同推进作用，促进嵌入式计算机行业的发展。

③国家高度重视自主创新，引导企业在重点领域电子核心领域取得突破

我国政府高度重视科技进步和自主创新。把“自主创新能力显著提高，科技进步对经济增长率大幅上升，进入创新型国家行列”作为实现全面建设小康社会奋斗目标的要求，并且明确指出：“提高自主创新能力，建设创新型国家。这是国家发展战略的核心，提高综合国力的关键。在国家层面的高度重视，引导并促进了重点领域电子行业内的核心产品、关键共性技术、重大工程的完成，并逐步成为我国科技发展核心动力。”

④政策鼓励支持，引导并推动国防科技工业发展

现代科技的发展速度日新月异，为了吸收先进科技成果和先进生产力为国防建设服务，自 2005 年以来，国务院及相关主管部门相继出台一系列政策，引导社会资本进入国防科技工业建设领域，鼓励相关技术的开发及产业化，并充分发挥市场化分工协作的比较优势，形成有利的补充与良性互动关系，有效推动国防科技工业健康、快速的发展。

(2) 不利因素

①部分核心元器件国产化程度不高

核心元器件是重点领域使用嵌入式计算机的重要组成部分，其研发和生产是重点领域电子行业中最关键和核心的领域，而国内在该领域起步较晚，早期主要以仿制进口电子元器件为主，部分产品国产化率较低。

重点领域装备作为国家国防安全的重要装备，使用进口电子元器件对重点领域装备的生产及使用都存在保障困难及安全等隐患。因此，我国已在大力推进进口电子元器件的国产化替代，构筑国家国防安全体系。虽然，我国已在元器件国产化替代方面加大投入并取得了很大进展，但是由于设计水平、生产工艺与国际先进水平还存在一定差距等因素，导致部分核心元器件国产化程度不高。

②研发需要配置较多的资源

重点领域使用嵌入式计算机产品应用于各项重点领域装备，技术水平要求较高，且前期研制具有研发周期长、研发投入高、研发风险大等特点。对于行业内企业来说，一方面为推动研发进展，实现技术突破，需要组建涉及多个细分领域的高水平研发团队，相应配置研发资源；另一方面由于研发成功之后的定型周期较长，也存在不确定性，企业可能面临较长时期内无法盈利的风险，需要企业投入大量资金保证研发的顺利进行和企业的正常运转。

4、进入本行业的主要壁垒或主要进入障碍

（1）资质壁垒

国家重点领域是嵌入式计算机应用的重要领域之一，随着国家相关政策的颁布，越来越多的企业陆续参与到国家重点领域，但通常应具备相关资质。资质对重点领域产品供应企业从技术水平、产品质量、研发能力、内部控制、管理体系等提出一系列综合评定要求，新进入行业的企业很难在短时间内获得监管部门的资质认可。众多资质认证的存在，也使得新进入的企业难以在本行业进行大规模扩张，保证了行业内发展成熟企业的核心竞争力。

（2）技术壁垒

嵌入式技术是包括嵌入式芯片处理器等硬件技术、实时操作系统技术、应用软件开发技术等相关技术相紧密结合的一门综合性计算机应用技术。其多学科交

叉的特点，使企业在系统开发方面需积累丰富的硬件、软件、FPGA、热设计、抗振性、电磁兼容性、可靠性等综合性知识技术体系。由于涉及技术领域广泛，初入行业的企业无法在短期内获得足够的技术和人才经验积累。除此之外，嵌入式计算机通常作为配套产品应用于各个应用领域，因此，需要参与配套项目的嵌入式计算机产品提供方对各行业有较强的前瞻性判断力和较强的技术研发能力。初入行业的企业无法在短时间内积累丰富的技术知识，也无法研发出高质量且符合各领域需求方要求的重点领域使用嵌入式计算机产品。

（3）人才壁垒

嵌入式计算机是软件和硬件的综合体，产品的开发需要由系统设计师、硬件工程师、软件（底层驱动、上层应用）工程师、FPGA 工程师、测试工程师、结构工程师、工艺工程师、可靠性工程师等的紧密配合，各工程师既要熟悉嵌入计算机的原理，也要精通专业分工所需的技能。同时，由于嵌入式计算机与相关应用行业联系紧密，这要求研究开发人员了解具体的行业，提出针对性的解决方案，研发出符合应用场景的产品。因此，行业需要电子信息、计算机科学、软件工程、通信技术和行业应用等知识的相互融合，对人才的素质要求较高，这些人才需要有业内长期的实践才能积累相应的经验和能力，因此，对新入行业的企业形成了较高的人才壁垒。

（4）资金壁垒

国家重点领域客户对嵌入式计算机产品的安全性、可靠性、技术先进性都提出了极高的要求，这就使得相关产品的承研承制单位需要不断投入大量的资金进行研发升级并对现有产品质量进行不断改进。另一方面，产品的研发研制还具有一定的不确定性，同时，最终产品形成收入回款周期一般较长。以上各方面的影响，导致行业内的参与者需要具备一定的企业规模和资金实力。这对一般企业进入重点领域使用嵌入式计算机领域形成了一定的资金壁垒。

（5）行业经验壁垒

一方面，由于重点领域使用嵌入式计算机具有定制化的特点，产品的生产制造应与下游行业客户的需求紧密联系，因此生产企业需要对下游行业的业务规则、流程及应用环境有较深刻的理解。另一方面，项目在前期预研、产品定型、生产

等环节都需要较长的周期，为达到下游客户可信任的行业经验要求，项目承接企业应当具备一定数量的项目经验与产品研发积淀。公司目前主要服务的国家重点领域的客户，对嵌入式系统的安全性、稳定性要求较高，更加关注公司的项目经验与成功案例。因此，行业经验壁垒较高。

通过提供长期、良好的产品和服务，企业才能在下游行业领域建立起良好的用户关系与口碑，拥有稳定、忠诚的客户群体，而这些将是新进入行业的企业难以在短时间内弥补的差距。

5、行业的经营特征

（1）自主可控需求迫切

重点领域电子信息产品涉及国防安全，根据国家战略需要，在国家重点领域产品技术指标和产品质量与进口产品一致的前提下，重点领域客户优先选用国产重点领域产品。此外，对于同类产品，国家重点领域产品价格和供货周期亦优于进口产品。随着国内企业技术实力的不断提升，我国重点领域产品的国产化程度将不断提高，市场需求还将不断提升，国防安全也将进一步得到保障。此外，2018年以来，中美贸易摩擦不确定性较强，美方多次针对我国核心信息化企业采取不公措施，直击我国自主可控和核心部件国产化率较低的痛点，鼓励拥有自主可控核心技术的重点领域电子信息企业加速发展是我国国防科技工业的重要课题。因此，大力鼓励拥有自主可控核心技术企业发展，是我国国防科技工业发展、国防综合实力增强、国防安全得以保障的必经之路。

（2）技术含量高

作为新兴的高新技术行业，重点领域电子信息行业具有较高的技术门槛，涉及数学、力学、光学、原子物理学、电子技术、计算机技术等多学科、多领域技术，技术集成度高。此外，行业用户需求的多样性对重点领域电子信息产品的开发提出了更高的技术要求，因此，企业需准确理解行业用户需求，并在共性需求分析的基础上开发出贴合客户需要的专业产品，核心技术掌握的难度较高，需要较长时间的积累。

就公司所从事的嵌入式产品领域来说，嵌入式系统的开发对综合性的研发实力有较高要求，技术门槛较高。参与从事该业务的单位，一方面需掌握硬件开发

的技术，另一方面还需具备软件开发的能力，同时还需兼顾硬件和软件的联调工作。相关硬件设计的合理性、制造工艺水平，软件的质量、底层系统软件稳定性等，均会对嵌入式产品最终的质量产生影响。因此，嵌入式行业对技术的要求，既不侧重于硬件开发、设计技术，也不侧重于软件开发、设计技术，而是软硬件技术兼顾的综合性技术开发实力，行业技术门槛较高。

（3）保密性和安全性要求严格

国家重点领域客户对重点领域信息保密性和安全性的要求决定了供应商应具有较强的保密意识和严格的组织纪律观念。重点领域客户采购物资的交货时间、地点、批量、物资特点等信息都直接或间接的涉及重点领域机密，会影响相关单位的安全性，因此为保证重点领域采购的保密性，保障重点领域活动有效进行，重点领域客户对供应商的保密及安全意识有严格的要求。

（4）上下游之间合作关系较为紧密，采购行为具有稳定性

重点领域行业资质、技术等壁垒较高，且基于稳定性、可靠性、保障性等考虑，重点领域产品一般均由原研制、定型厂家保障后续生产供应。此外，由于整机、系统、模块乃至核心元器件间存在兼容性问题，因此整机一旦定型即具有较强的路径锁定特性。如果已配套于客户定型项目的产品生产过程中，因所用元器件及模块停产等各种原因需要更换相关部件，则需要逐级履行严格的报批、验证程序，经批准后方可更换。因此行业上下游之间合作关系稳定。

同时，国家重点领域客户的采购具有强计划性的特征，型号产品从列装到最终淘汰的周期较长，后续维护、修理的售后需求延续性强，且变更供应商需要前述较复杂的流程，因此客户采购一般较为稳定。同时，由于国家重点领域客户的结算流程较长，付款周期较长，所以国家重点领域客户往往会与供应商建立长期合作关系以确保稳定、高质量的供货。

（5）产品研发难度大，研制周期长

重点领域产品的研制与生产需经过立项、方案论证、工程研制、定型等阶段，从模块到整机各层级的研发均遵循上述流程，研发过程严谨，研发周期长，而且只有核心模块、分机、系统依次定型后，整机方可定型。对重点领域产品研制环节中的企业而言，不仅要承担本企业的研发风险，还要共同承担产业链整体的研

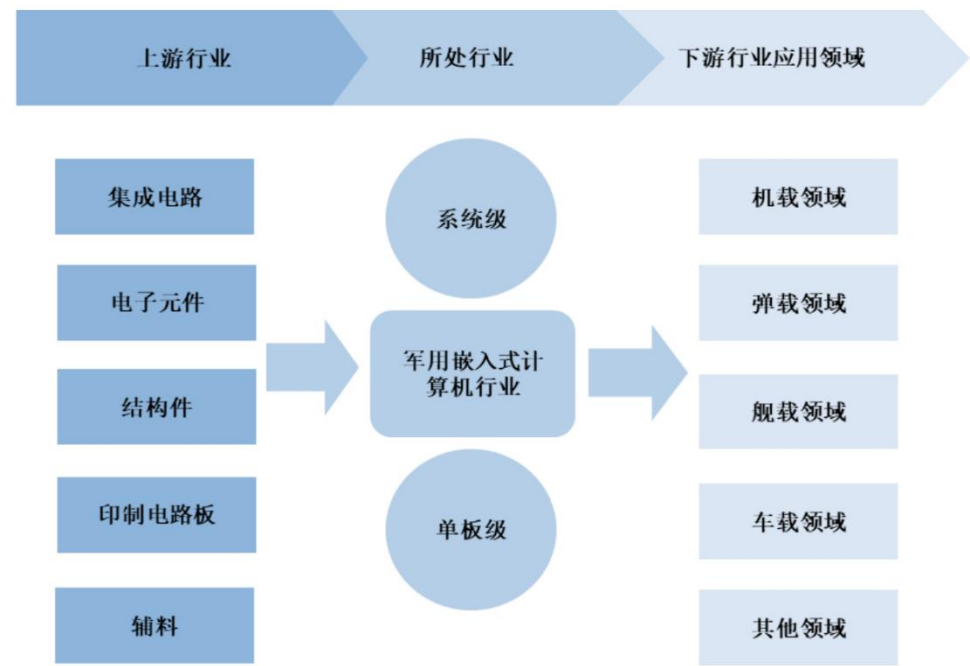
发定型风险。

(6) 客户集中度相对较高且以国有单位为主

重点领域使用嵌入式计算机产业链自下而上大致可分为重点领域客户、整机厂、分系统商、核心模块供应商、元器件供应商，相互之间的业务层级明确，从下游往上游依次传递产品需求，从上游至下游依次交付合格产品。在我国现行国防工业体系下，各大国家重点领域集团占有支配性地位且专注于各自领域，整机和系统级产品一般由国家重点领域集团及下属单位负责。国家重点领域电子产品，尤其是应用于现代化重点领域装备作战平台上的嵌入式计算机模块、板卡和系统产品，一般都为定制化产品，客户明确且高度集中。

6、上下游行业之间的关联性及影响

发行人所处重点领域使用嵌入式计算机行业产业链情况如下：



(1) 与上游行业的关联性

发行人上游主要为电子元件、集成电路等硬件设备以及系统软件行业。上游原材料的升级换代直接推动了嵌入式计算机技术水平的提高。同时，由于行业内的定制化特点使价格保持平稳，供给相对分散，供需基本平衡，价格保持稳定。

上游基础硬件市场整体竞争比较充分，产品供应较为充裕，其中通用元器件

和外部设备的国产化率较高，国内生产集成电路芯片的厂商也正快速发展，提高了集成电路芯片的国产化率。受近年来市场需求的影响，上游通用元器件和集成电路等生产厂商大规模扩产并逐渐提高产能。

（2）与下游行业的关联性

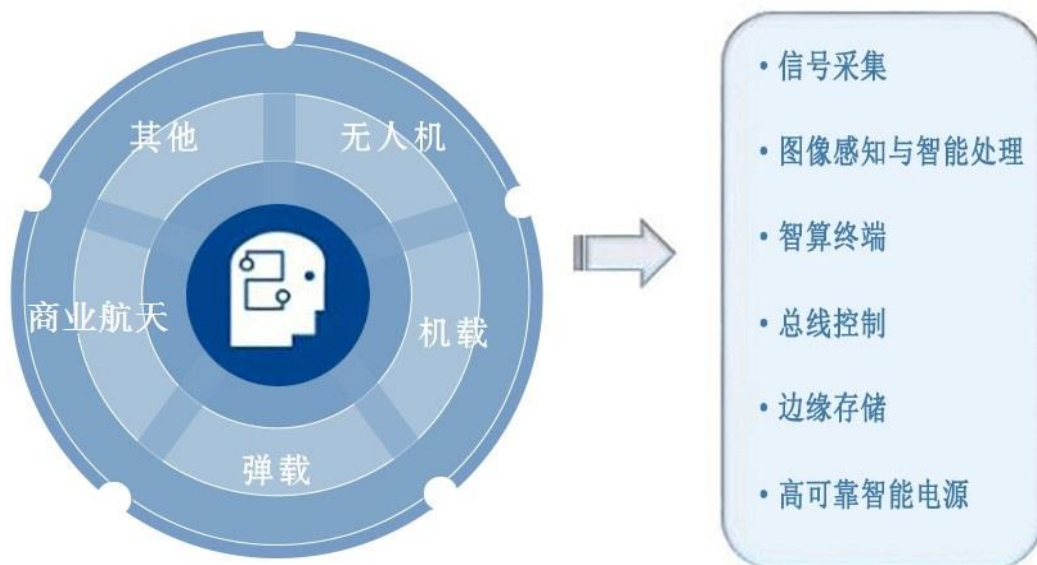
目前，重点领域使用嵌入式计算机下游需求领域较广，包括机载、弹载等市场。随着国家经济和政治实力的增强，对国家安全的重视程度日益提高，对国防重点领域的投入不断加大，其中相当一部分都投入到战斗机、导弹、舰艇等高尖端重点领域装备的采购中，高尖端重点领域装备的采购量增加将相应带来了嵌入式计算机的需求。下游行业对嵌入式系统的强劲需求对本行业的发展形成强大的拉动作用。同时，下游行业对嵌入式计算机的先进性、可靠性要求比较高，使得嵌入式行业厂商必须不断加大在新产品开发和技术创新方面的投入，以便更好地满足下游行业客户的需求。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要产品及其用途

公司主要面向国家重点领域客户，提供定制化嵌入式模块和解决方案。自成立以来，智明达十分重视嵌入式技术研究工作，致力于研究嵌入式实时操作系统的适配及驱动程序、应用程序开发，结合国家重点领域用户的特点，在技术路线选择方面采用“硬件定制+软件定制”的方式来实现客户的应用需求。公司先后建立了基于嵌入式处理器+嵌入式实时操作系统等多种架构的软硬件一体嵌入式技术平台，并在这些平台上为客户提供定制产品和服务。公司软件技术主要分为两类，第一类是针对公司定制平台的驱动、操作系统移植裁剪技术，第二类是针对客户的应用场景的应用软件技术，基于可靠性文件系统的存储技术等。

公司专注于尖端高可靠性嵌入式计算机的研制、生产和服务，产品广泛应用于飞机、导弹、卫星、火箭、无人系统等高端装备，服务于电子对抗、精确制导、雷达、通信、飞控等关键电子系统，提供信号采集、图像感知与智能处理、智算终端、总线控制、边缘存储、高可靠智能电源等一站式解决方案。目前公司产品的主要应用领域及主要功能如下：



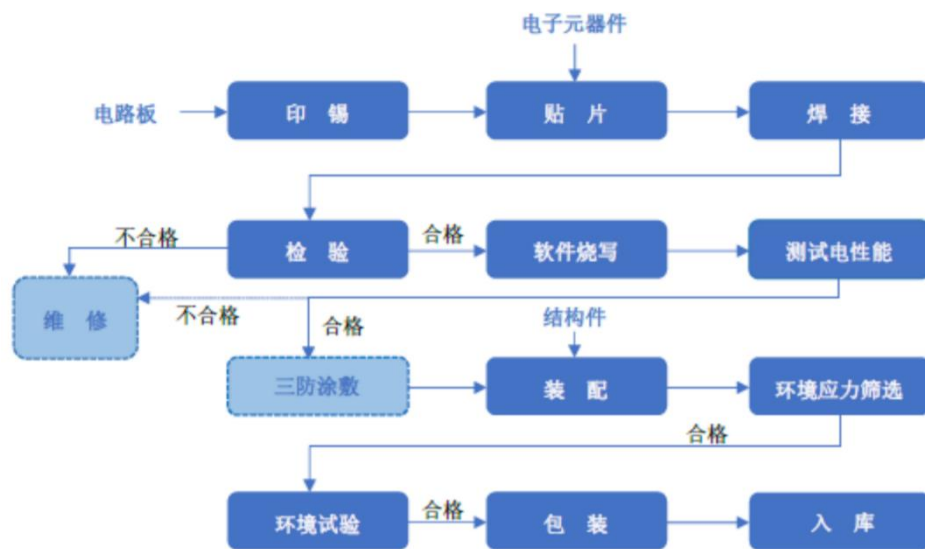
公司产品根据其应用领域的不同，可应用于机载、弹载、商业航天、无人装备等主要领域。公司各领域代表性产品及功能划分情况如下：

产品系列	主要应用领域	产品介绍
机载嵌入式计算机模块	国家重点领域使用飞行器的雷达、通信、导航、识别、电子对抗、光电探测、飞行控制、干扰投放、供电管理、挂架管理等重点领域电子设备系统中，通过计算机上运行的特定应用软件完成特定功能。	使用嵌入式实时操作系统，数据采集软件应用在火控雷达、机载通信、仪器仪表等设备上，为后续信号处理/数据处理软件提供基础数据；通信交换软件通过 SRIO 通信软件中间件、航电总线驱动、网络通信中间件等，把雷达、导航、挂架等机载设备联系起来；图形图像处理软件为飞行员提供了飞行状态、操作、电子地图等信息 2D/3D 显示；大容量存储管理软件为各种机载设备提供高速数据存取功能、AI 数据自动筛选等功能。公司产品通过这些应用软件和硬件互相配合，完成特定作战任务。
弹载嵌入式计算机模块	弹载关键电子信息系统，包括：惯导系统，红外导引头，雷达导引头，激光导引系统，飞行控制系统等。其中，导引头主要功能为完成打击目标的识别和跟踪，飞行控制系统主要功能为运行飞行控制律，控制导弹的飞行。	导弹在现代信息化战争中具备重要的地位，在实战中它需面对各种恶劣的气候环境、复杂的战场电磁环境及敌方的电磁干扰等复杂环境带来的巨大挑战。因此，在全天候条件下精确制导与打击能力是衡量导弹的重要技战术指标。弹载飞行控制系统和导引头中需采用实时操作系统，具备大量复杂图像采集、处理、识别算法、AI 目标识别跟踪技术，以实现精确制导与打击。
商业航天嵌入式计算机模块	主要用于商业航天电子信息系统主电子对抗、通信、遥控遥测。	产品主要通过大数据 AI 智能计算为卫星通信、遥控遥测、信号对抗、信号探测服务。经过多年的技术验证把高算力的通用处理平台通过抗辐照设计应用于商业航天平台，降低商业航天相关产品成本,同时提升商业航天嵌入式大算力计算机的可靠性。
无人装备嵌入式计算机	无人装备电子信息系统包括：运动控制、任务处理、配电管	产品主要应用于无人、智能化装备系统中，为无人、AI 智能化装备提供运动控制、传感器数

产品系列	主要应用领域	产品介绍
模块	理、各传感器数据采集、交换、存储、AI 智能处理。	据采集、传输、交换、存储，武器系统控制 AI 智能决策等功能，提升无人、智能化装备低成本化、一体化能力。
其他嵌入式计算机模块	除机载、弹载、商业航天、无人装备等领域外，其他部分嵌入式计算机模块产品还可被应用于舰载、车载、单兵装备与保障系统等领域。	如用于舰载重点领域装备中的雷达与电子对抗系统、车载重点领域电子信息系统、综合保障系统的飞控测试设备、用于单兵装备的数据处理模块等。

（二）主要产品工艺流程图

公司主要生产产品的生产流程图如下：



上述生产流程中，软件烧写是指将软件程序生成的二进制文件固化到嵌入式计算机模块中的非易失存储器上的过程。发行人的嵌入式计算机模块产品只有在完成软件烧写，将编写的软件程序固化到相应的存储器后，才能完成其特定的功能。

（三）主营业务收入情况

报告期内，公司按照产品类型分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	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
机载嵌入式计算机	19,959.63	67.90%	27,850.42	63.94%	32,528.64	49.25%	30,514.05	56.56%
弹载嵌入式计算机	950.23	3.23%	4,441.37	10.20%	22,464.24	34.01%	12,435.01	23.05%

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
无人装备嵌入式计算机	615.38	2.09%	3,129.07	7.18%	1,659.60	2.51%	1,153.40	2.14%
商业航天嵌入式计算机	1,810.53	6.16%	1,287.79	2.96%	679.65	1.03%	-	-
其他	6,060.90	20.62%	6,846.50	15.72%	8,714.25	13.19%	9,851.47	18.26%
合计	29,396.67	100.00%	43,555.15	100.00%	66,046.37	100.00%	53,953.93	100.00%

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

（四）主要业务经营模式

1、盈利模式

公司长期致力于国家重点领域使用嵌入式计算机模块产品的研发、生产和销售。在接受国家重点领域科研院所的研发需求后，公司根据技术要求制定研发方案并研制产品，研发阶段的产品主要用于客户的系统和整机产品的调试、验证和试验，需求量较小。产品随系统和整机鉴定定型后，进入重点领域队伍正式批量列装，采购量相对较大。随着公司前期技术积累逐渐转化为产品，公司配套于客户定型项目的产品种类和数量持续增加，成为公司持续的盈利来源。

2、采购模式

公司的采购模式根据产品采购的获取渠道不同，可以主要分为公司直接向原厂采购和通过第三方代理商向原厂采购两种方式，从采购特征上看，公司采购计划性明显且采购品种较多。

3、生产模式

公司的生产模式是根据客户需求进行定制化生产，以销定产的模式。公司前期会根据用户提出的具体要求，经过硬件及软件设计，将企业自主研发的软件烧写到硬件当中。其中，公司的软件研发主要包括驱动程序编写以及应用软件编写，是定制化生产前的重要环节，该环节过程较为复杂、试验周期较长，生产及研发部门根据重点领域装备设计目标对产品进行调试、试验、改良。因此，产品在前期的研制、生产阶段，以小批量、多品种的产品生产为主。当客户的型号项目定型后，公司配套于客户定型项目的产品相关参数、生产工艺、投入生产的原材料等均已确定，一般情况下不再发生改变，生产部根据客户订单需求执行生产任务，

组织安排批量化生产。

在生产工序上，公司采取自主生产、外协加工以及委外加工与测试相结合的方式。公司以自主生产为主，将公司核心技术应用在各个重要生产工序中，并将部分生产环节利用外协方式发挥配套作用，由此有效提高公司的生产效率。

4、销售模式

作为核心特种行业嵌入式计算机模块产品供应商，公司的客户主要为各大国家重点领域集团下属单位，因此公司采用直接销售的方式。公司的市场、销售团队与研发团队紧密协作，与客户充分沟通，深入了解客户需求，制定研制方案。部分研制项目，客户源于重点领域产品研制阶段的项目特点、过往的合作历史、综合技术实力及公司在行业内的良好口碑，指定公司为项目承接方，并通过双方商务谈判后开展合作。在客户下达订单后，公司开展研制、生产、交付，完成销售流程。除上述情况外，部分项目公司需参与客户的内部评审比选流程。客户根据方案等评审要求择优确定供应商，确定的供应商最终获取订单。

由于公司所处行业的产业链较长，各层次厂商间的交货验收程序也相对更为严格且复杂，因此货款的结算周期一般相对较长。

5、研发模式

公司以客户需求为牵引，依托多年来在嵌入式计算机模块领域的核心技术积累，以及专业、高效的研发团队，为客户提供专业的产品和解决方案，同时实现公司研发实力的进一步提升。

公司紧盯行业的技术发展动态，以行业技术的发展方向为指导，进一步开展新技术、新方向的研究与开发，为保持技术实力的领先以及未来承接更多重大研制任务进行技术储备。公司设立了研发中心，研发中心根据职能划分为总师办、项目开发部、测试部、工程部、开发支撑部和科研管理部六个部门。研发中心各个部门根据其职能负责公司的研发工作，形成客户需求与内部技术研发相互结合的研发机制。

（五）公司主要产品的产能、产量和销量

公司销售的产品主要为重点领域使用嵌入式计算机模块，产品需要按照客户

的需求进行设计和生产，产品性能需要符合客户的技术指标，有着明显的定制化、专用性特征。由于上述定制化特点所致，公司不存在制造业普遍意义上的标准化机械流水线生产的情况，因此，无法完全准确计算公司的生产能力。

根据公司产品标准化的生产流程，结合各个生产环节的核心驱动因素和标准效能，对报告期内公司产能进行估算。基于此，报告期内，公司产能、产量、销量、产能利用率以及产销量情况如下表：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产能（件）	5,940	9,900	8,250	8,250
产量（件）	5,605	5,542	7,865	7,805
产能利用率	94.36%	55.98%	95.33%	94.61%
销量（件）	3,486	5,714	8,710	7,753
产销率	62.19%	103.10%	110.74%	99.33%

（六）主要原材料采购情况

公司生产的高可靠国家重点领域使用电子产品技术含量较高，所需的原材料种类繁多，其中最主要的原材料类别包括：集成电路、电阻电容电感晶体管等被动元器件、接插件、结构件、PCB 和其他生产辅助材料等。报告期内，公司采购的主要原材料金额及其占总材料采购额比例情况如下：

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
集成电路	19,546.15	68.47%	16,081.71	59.06%	19,325.31	62.58%	24,608.53	59.18%
电阻电容电感晶体管等被动元器件	2,948.51	10.33%	2,580.04	9.48%	5,305.05	17.18%	5,718.38	13.75%
委外	997.51	3.49%	1,495.12	5.49%	1,372.34	4.44%	2,612.94	6.28%
结构件	1,254.97	4.40%	1,506.08	5.53%	1,334.88	4.32%	1,572.03	3.78%
接插件	1,662.56	5.82%	1,844.11	6.77%	1,377.74	4.46%	2,407.21	5.79%
PCB	1,273.28	4.46%	1,379.50	5.07%	1,547.67	5.01%	994.09	2.39%
其他（设备、工具等）	862.26	3.02%	2,342.34	8.60%	619.01	2.00%	3,665.95	8.82%
合计	28,545.23	100.00%	27,228.90	100.00%	30,882.00	100.00%	41,579.13	100.00%

五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）公司科技创新水平

经过二十多年的行业技术和经验积累，以嵌入式计算机为核心业务，公司形成了一套完整的研制生产控制流程和产品质量追溯体系。公司依托核心技术，致力于服务国防科技工业先进重点领域装备系统研制等领域，专注于提供定制化嵌入式计算机软硬件产品和解决方案。在嵌入式计算机的国产化、宽温工作、耐振动、低功耗、小型化等方面有丰富的设计、技术储备和研究实施经验。

截至报告期末，公司已经拥有 42 项专利、176 项软件著作权，被评定为国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、软件企业、四川省企业技术中心、成都市企业技术中心、省级服务型制造示范企业，获得了多项荣誉。公司强大的研发能力对过往业绩的开拓起到了决定性的支撑作用，同时公司将持续响应行业 and 客户需求趋势，巩固已取得的市场地位和优势，突破现有竞争格局，实现与国内一流企业的同台竞技。

公司具有较强的研发能力和技术实力，能为客户提供优质的解决方案和高可靠性的产品，满足客户需求，公司目前可提供基于国内外各种处理器的嵌入式计算机软硬件产品的开发，产品功能覆盖数据采集、信号处理、数据处理、通信交换、接口控制、高可靠性电源、大容量存储与图形图像处理等多个功能。

基于公司较强的技术实力和先进性优势，公司产品较好的满足客户的需求，产品成功应用于机载、弹载等领域的装备之中，充分显示了公司的技术实力。

（二）保持科技创新能力的机制或措施

1、持续完善研发管理机制

为了适应市场需要、满足用户要求、提高产品质量、降低制造成本，同时也为了加快公司技术积累、打好技术基础、加快产品研发速度、提高技术人员素质、防止技术人才的流失等，公司制定了《科研工作管理办法》《科研成果管理制度》《技术标准编写规定及管理办法》等，指导产品研发工作，以确保公司的创新能力。为保持公司技术创新的可持续性，公司将在制度上持续优化、完善，确保制度能持续匹配公司研发能力的成长。

2、时刻关注行业技术，加大公司研发投入

为保持科技创新的延续性，公司建立了以行业趋势为基准、以客户需求为导向、以科研人才为核心的研发机制。未来公司将继续加大研发与技术的投入力度，一方面强化现有核心产品的技术优势，另一方面积极开发新的核心技术，不断提升公司市场竞争力。

同时公司时刻关注国家重点领域使用嵌入式计算机行业发展动态，能够较好的把握最终用户的真实需求以及未来发展趋势，在科研项目中不断攻坚克难，将科研创新与科技应用深度结合，从而实现公司可持续发展。

3、完善人才队伍，不断引进技术人员

公司经过多年发展，已经建立了专业齐全、层次清晰、经验丰富的研发团队，形成了较为完善的人才梯队，各专业骨干拥有丰富的项目经验和较强的技术水平。此外公司还制定了有效的激励机制，促进研发人员不断创新。未来，公司将继续引进技术人才，完善人才队伍，保障公司的持续创新能力。

六、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

1、产品研发计划

首先，公司以嵌入式计算机模块为基础，不断发展新的平台、技术，不断优化产品性能，提供各种全国产化的解决方案，保持在国家重点领域使用嵌入式计算机领域的优势。公司通过对未来国家重点领域使用嵌入式计算机行业的发展趋势的理解，采用更先进的低功耗、高性能的多核、多处理器系统和高性能数据交换等先进技术，采用支持更先进的多核、软件分区运行的实时嵌入式操作系统，搭配多年积累的多种高可靠、高性能软件组件，设计出更高性能的嵌入式计算机系统。

在红外图像感知和 AI 跟踪识别算法的牵引下，1K、2K 图像产品技术行业领先，产品逐步进入批产阶段，成为公司新的营收和利润增长点。依托信号与图像感知的传统技术和对多种深度学习模型的剪枝优化能力进一步为客户提供智能化的图像产品及解决方案。

在商业航天领域持续研发投入，产品布局低轨卫星、运载火箭、卫星地面站等领域，产品应用于星载载荷、地面站、运载火箭综合控制等领域。

其次，在具体产品层面，公司继续拓展目前产品领域。结合公司在数据采集、信号处理、数据处理、通信交换、接口控制、高可靠性电源、大容量存储与图形图像处理等技术优势，结合 GPU、NPU 算力和 Yolo、昇思 MindSpore、DeepSeek 模型算法框架提升产品的智能化，为客户提供设备中的大部分组件甚至于整个设备 AI 智能算力解决方案，提高竞争能力和盈利能力。

2、市场拓展计划

公司将继续深耕机载、弹载、车载、舰载等装备项目，发挥公司技术、质量、服务保障等综合能力优势，加大客户合作力度，挖掘客户潜力，拓展项目参与，产品种类配套，提升公司市场占有率。贯彻国家重点领域产品“高质量、高效益、低成本、可持续”发展要求，深化客户合作，参与客户系统统筹、规划，为客户提供具备强劲市场竞争力的低成本产品解决方案。加强和提升与客户的耦合度。

持续重点拓展商业航天、低空经济、精确制导方向相关项目机会。在商业航天方面，积极拓展和参与商业卫星、商业火箭、地面通信等相关配套领域市场；在低空经济方面，把握“低空经济”未来发展方向，积极布局 and 参与“低空经济”相关产业链的配套，大力拓展商用无人机市场；在精确制导方面，积极挖掘智能弹药项目的合作潜力。同时，公司前几年开始布局的 AI 技术，如今已陆续落地于视觉着陆、导引头图像处理、无人机协同控制等多个应用领域，并已经成功装备到各类产品中，为公司 AI 技术广泛应用于光电、雷达、通讯、数据链、导航、识别、对抗等领域打下良好的基础。

公司将持续加大在 AI 方向的投入，扩大 AI 产品在装备上的应用和市场占有率，以及 AI 在智能光电、智能雷达、智能对抗等系统装备上的应用探索。

3、人力资源计划

公司将进一步完善人力资源管理体系建设，着力于人才培养和组织效能的提升，打造高效、专业的人才队伍。公司将加强与高校的合作，打造公司品牌，完善公司培养体系，搭建高效的人才梯队，帮助员工提高业绩产出、工作效率和个人专业能力，实现公司与员工的共同成长。公司将继续推动制度建设和薪酬体系

的建设，通过制度和激励强化组织能力，提高组织效能和员工满意度，实现公司的可持续发展。同时，也将持续关注市场动态和内部变化，不断优化和调整人力资源管理体系，以适应不断变化的市场环境和业务需求。

（二）未来发展战略

公司秉持“诚信、用心、包容、追求卓越”的企业价值观，通过坚持自主技术创新战略，为客户提供更高的性能价值，继续深耕机载、弹载嵌入式计算机应用相关领域，加强在低空经济（无人机）、商业航天（卫星与发射）领域的投入，目前在重点发展的无人机、低成本精确制导武器、商业卫星、航天发射配套领域已与客户深度合作，同时也不断跟进 AI 技术的发展，投入相关研发，积极将 AI 技术应用到新的各类产品中，提高产品性能，降低产品成本。不断拓展产品品类，提供从涵盖信息感知、智能处理、精确控制、边缘存储等全链条的解决方案和产品，提供从单一模块到分机设备的产品，不断提高市场占有率，不断提升公司核心竞争力，成为行业内专家型、先导型的高新技术领先企业，为未来的良性可持续发展打下坚实基础。

七、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

截至 2025 年 6 月末，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的相关报表科目情况如下：

单位：万元

序号	科目	截至 2025 年 6 月 30 日账面价值
1	交易性金融资产	-
2	预付款项	87.11
3	其他应收款	126.23
4	其他流动资产	341.42
5	长期股权投资	8,196.99
6	其他非流动金融资产	1,196.42
7	其他非流动资产	7.20

截至 2025 年 6 月末，公司无交易性金融资产；预付款项账面价值为 87.11 万元，主要为向原材料供应商预付的采购款，不属于财务性投资；其他应收款账面价值为 126.23 万元，主要为预付类款项、借款及备用金、押金及保障金，不属于财务性投资；其他流动资产金额为 341.42 万元，主要为待抵扣进项税及预

缴增值税，不属于财务性投资。

截至 2025 年 6 月末，公司长期股权投资金额为 8,196.99 万元，系对铭科思微的投资，铭科思微的主营业务对照财务性投资认定标准情况如下：

项目	铭科思微情况
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；集成电路设计；集成电路芯片及产品制造；计算机系统服务；软件开发；计算机软硬件及辅助设备批发；企业管理咨询；社会经济咨询服务；移动通信设备销售；货物进出口；技术进出口。（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）
主营业务	铭科思微是一家半导体集成电路研发商，以半导体集成电路研发生产为核心，专注于模拟芯片的设计和解决方案提供，拥有系列专利。立足于高速、高精度 ADC 的设计开发，业务定位于覆盖 ADC、硅基射频及高性能电源芯片与应用解决方案的提供。铭科思微产品基于自身核心技术，具有自主可控的设计能力。
是否属于金融业务、类金融业务	否
是否属于产业基金、并购基金	否
是否为与上市公司主营业务无关的股权投资	上市公司主要产品采用高性能、低功耗核心处理器，集抗干扰设计、紧凑性设计、可靠性设计、特殊工艺处理等技术为一体，以模块、插件等形式嵌入到武器装备系统内部，执行一种或多种特定任务，具有体积小、重量轻、功耗低、可靠性高、实时性强及适应恶劣环境能力强等特点。为实现公司产品高性能需求，公司嵌入式计算机对高速、高精度 ADC 芯片具有较为现实的产品需求，同时，公司在中频、射频采集领域的综合信号处理分析技术、自动化测试等核心技术亦对 ADC、DAC 产品具有较大需求。 铭科思微立足于高速、高精度 ADC 的设计开发，量产产品中 MS10Q1250 等型号的产品，在公司雷达采集模块产品中已实现了运用。同时，铭科思微产品系基于自主正向设计开发，可根据客户需求提供专业化定制，未来可较好的满足上市公司嵌入式计算机产品的定制化需求，有助于增强上市公司为下游客户提供定制化服务的竞争优势。因此，铭科思微主营业务与上市公司主营业务具有较高的协同性与相关性，系上市公司对产业链的投资，不属于与上市公司主营业务无关的股权投资。

此外，公司对铭科思微的投资对照《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》中规定的其他情况分析如下：

相关规定	适用情况
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。	如前所述，公司对铭科思微的投资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，不属于财务性投资。

相关规定	适用情况
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。	铭科思微不涉及类金融业务。
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。	公司对铭科思微投资为报告期内的新增对外投资，不属于历史原因形成的难以清退的财务性投资。

因此，公司对铭科思微的投资不属于财务性投资。

截至 2025 年 6 月末，公司其他非流动金融资产金额为 1,196.42 万元，为对成都春垒星湔科技创业投资合伙企业（有限合伙）的投资，属于财务性投资；其他非流动资产金额为 7.20 万元，系预付厂房费和预付软件等款项，不属于财务性投资。

综上，截至最近一期末，公司财务性投资金额为 1,196.42 万元，不存在拟实施的财务性投资或类金融业务情况，已持有的财务性投资占归属于母公司股东净资产的比例为 1.06%，占比较小且未超过 30%。因此，公司不存在持有金额较大的财务性投资的情况。

八、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况

（一）利润分配政策

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》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及上海证券交易所的相关要求，《公司章程》规定了发行人的利润分配政策，具体如下：

1、公司利润分配政策的基本原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报。公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，利润分配不得超过可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、审计委员会和股东会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

2、利润分配的方式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，优先采用现

金分红的利润分配方式。

3、现金分红的条件及比例

在满足下列条件时，可以进行分红：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

在公司实现盈利、不存在未弥补亏损、有足够现金实施现金分红且不影响公司正常经营的情况下，公司将采用现金分红进行利润分配。公司每年以现金分红形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，或公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

4、现金分红的比例和期间间隔

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

上述“重大资金支出安排”指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备、建筑物的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 20%，且绝对值达到 5,000 万元。

公司原则上在每年年度股东会审议通过后进行一次现金分红，公司董事会可

以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

5、股票股利分配的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

6、决策程序和机制

公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定，经独立董事对利润分配预案发表独立意见，并经董事会审议通过后提交股东会审议批准。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司股东会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未按照既定利润分配政策向股东会提交利润分配预案的，应当在定期报告中说明原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见。

7、公司利润分配政策的变更

公司应当根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见制定或调整利润分配政策及分红回报规划。但公司应保证现行及未来的利润分配政策及分红回报规划不得违反以下原则：即在公司当年盈利且满足现金分红条件的情况下，公司应当采取现金方式分配股利，现金方式分配的利润不少于当次分配利润的 20%。

如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在股东会提案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策不得违反证券监管部门的有关规定；有关调整利润分配政策的

议案，须经董事会、审计委员会审议通过后提交股东会批准，独立董事应当对该议案发表独立意见，股东会审议该议案时应当采用网络投票等方式为公众股东提供参会表决条件。利润分配政策调整方案应经出席股东会的股东所持表决权的2/3以上通过。

公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指以下情形之一：

（1）因国家法律、法规及行业政策发生重大变化，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；

（2）因出现战争、自然灾害等不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；

（3）因外部经营环境或者自身经营状况发生重大变化，公司连续三个会计年度经营活动产生的现金流量净额与净利润之比均低于 20%；

（4）证券监管部门规定的其他事项。

（二）报告期内发行人利润分配情况

公司历年利润分配符合国家有关法律、法规和《公司章程》的有关规定。最近三年股利分配的具体情况如下：

1、公司 2022 年度利润分配方案

经公司第三届董事会第三次会议审议通过，公司 2022 年度不派发现金红利，不送红股，公司拟以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4.9 股；公司 2022 年度利润分配方案已经公司 2022 年年度股东大会审议通过，并已于 2023 年 6 月 2 日实施完毕。

2、公司 2023 年度利润分配方案

经公司第三届董事会第十四次会议审议通过，公司 2023 年度利润分配以方案实施前的公司总股本 7,524.25 万股为基数，每股派发现金红利 0.210 元(含税)，共计派发现金红利 1,580.09 万元（含税）；并拟以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4.9 股。公司 2023 年度利润分配方案已于 2024 年 5 月 10 日实施完毕。

3、公司 2024 年度利润分配方案

经公司第三届董事会第二十四次会议审议通过，公司 2024 年度利润分配以方案实施前的公司总股本 11,256.15 万股为基数，每股派发现金红利 0.142 元（含税），共计派发现金红利 1,598.37 万元（含税）。现金分红后，拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 4.9 股。本次利润分配方案于 2025 年 6 月 5 日实施完毕。

（三）报告期内发行人现金分红金额及比例

报告期内，发行人现金分红金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
现金分红金额（含税）	1,598.37	1,580.09	-
分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	1,945.50	9,625.60	7,535.73
累计现金分红金额	3,178.47		
最近三年实现的年均可分配利润	6,368.94		
占比	49.91%		

（四）发行人未分配利润使用安排情况

为保持公司的可持续发展，公司最近三年实现的归属于上市公司股东的净利润在提取法定盈余公积金及向股东分红后，当年剩余的未分配利润结转至下一年度，作为公司业务发展资金的一部分，用于公司生产经营。公司未分配利润的使用安排符合公司的实际情况和公司全体股东利益。

九、同业竞争情况

（一）公司与控股股东和实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业为共青城智高，共青城智高为持股平台，未开展其他业务经营活动，与公司不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人及其控制的企业所出具的关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人王勇及实际控制人张跃就避免与发行人的同业竞

争事宜，出具承诺如下：

1、除发行人及其控股子公司外，本人及本人控制的其他公司、合作或联营企业和/或下属企业目前没有通过任何形式直接或间接从事（包括但不限于自营、与他人共同经营或为他人经营）与发行人的主营业务及其他业务相同、相似的业务（下称“竞争业务”）；本人与发行人不存在同业竞争。

2、除发行人及其控股子公司、参股子公司以及本人向发行人书面披露的企业外，本人目前未直接或间接控制任何其他企业，亦未对其他任何企业施加任何重大影响。

3、本人及本人直接或间接控制的除发行人外的子公司、合作或联营企业和/或下属企业将不会采取以任何方式（包括但不限于参股、控股、联营、合营、合作）直接或间接从事竞争业务或与发行人业务可能构成实质竞争的业务。

4、若因任何原因出现本人或本人控制的除发行人以外的其他企业将来直接或间接从事竞争业务或与发行人业务可能构成实质竞争的业务的业务的情形，则本人将在发行人提出异议后及时转让或终止上述业务或促使本人控制的其他企业及时转让或终止上述业务；如发行人进一步要求收购上述竞争业务，本人将在同等条件下给予发行人优先受让权，并尽最大努力促使交易条件平等合理、交易价格公允、透明。

5、若发生本人或本人控制的除发行人以外的其他企业将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其他商业机会，在同等条件下赋予发行人该等投资机会或商业机会之优先选择权。

6、本人将促使本人及本人配偶的直系亲属（即父母及子女）及本人的其他近亲属（兄弟姐妹、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女）履行上述避免同业竞争承诺中与本人相同的义务。

7、如本人违反上述承诺，发行人及发行人其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本人履行上述承诺，本人愿意就因违反上述承诺而给发行人及发行人其他股东造成的全部经济损失承担赔偿责任；同时，本人因违反上述承诺所取得的利益归发行人所有。

8、自本承诺函出具日起，本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本

承诺函有效期自签署日至下列日期中的较早日期终止：（1）本人不再直接或间接持有发行人 5%以上股份之日；或（2）发行人终止在上海证券交易所上市之日。”

（三）本次发行对公司同业竞争的影响

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

第三节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）国际局势震荡，持续推动国家重点领域费用支出增长和该领域发展

近年来世界变革动荡持续加剧，地缘政治紧张局势升级，大国间的重点领域威慑、摩擦、冲突日趋常态化。持续提高国防支出预算是提升国防实力、保障国防安全的必要条件。随着大国重点领域博弈的日益激烈，叠加中国所受地缘政治、国际局势震荡的压力，预期未来国防预算支出仍将有较大的增长空间，带动国家重点领域的持续快速发展。2025 年中国军费预算为 1.78 万亿元，同比增长 7.2%，国防预算已连续 10 年保持增长，2020 年到 2025 年我国军费预算增长率分别为 6.6%、6.8%、7.1%、7.2%、7.2%和 7.2%。军费预算的持续增长，为国家重点领域行业的市场需求持续增长提供了保证。

（二）国防信息化和 C4ISR 建设持续推进，推动国家重点领域信息化装备的快速发展

国家重点领域信息化将现代信息技术运用到重点领域，推动战争形态从机械化到信息化转变，是新型国防体系的重要组成部分。党的十九大报告明确指出，到 2020 年我国国防建设要确保基本实现机械化，信息化建设取得重大进展；到 2035 年力争基本实现国防和重点领域队伍现代化。国家“十四五”规划提出，国防建设要加快机械化、信息化、智能化的融合发展。国防信息化建设提速与国产化替代共振，国家重点领域电子信息化市场空间巨大。

C4ISR 系统（指挥-Command、控制-Control、通信-Communication、计算-Computer、情报-Intelligence、监视-Surveillance、侦察-Reconnaissance）是国家重点领域电子信息化的核心，凭借突出的情报获取、信息传输、分析判断、决策处置和组织协调等能力，C4ISR 系统在重点领域队伍现代化建设和高技术战争中的地位和作用日益突出。信息化装备在 C4ISR 系统中，能及时准确获取战场信息，经分析处理后将指令经由可靠安全的国家重点领域通信网络传达到具体作战单元，从而形成完整的信息闭环，构成国防信息化体系的主体和关键。现阶段我国 C4ISR 建设仍处于初级阶段，C4ISR 的持续建设将加速推动国家重点领域信

息化装备的发展。

（三）国防领域队伍信息化水平的不断提高直接推动国家重点领域使用嵌入式计算机需求的释放

随着信息技术的迅猛发展，重点领域装备的信息化和智能化水平已成为战场力量对比的主要标志之一。国家重点领域使用嵌入式计算机以软硬件结合的方式，并通常以模块、插件或设备形式嵌入到重点领域装备系统内部，使重点领域装备系统具备智能完成各项任务的功能，通过智能化替代人工操作完成搜索、识别、瞄准、攻击等各种重点领域任务，提高重点领域装备的作战效能。在信息战场上，高科技重点领域装备的各个系统均需要嵌入式技术的支持，嵌入式计算机作为重点领域装备智能核心，在重点领域装备智能化中具有无可替代的地位。未来，随着重点领域装备机械化、信息化、智能化程度的不断提高，对国家重点领域使用嵌入式计算机的需求也将不断增长。

（四）满足公司项目投资需求，支撑公司未来发展

2024年国家重点领域行业受人事调整、队伍建设规划中期调整等因素影响，部分订单有所推迟，因而公司2024年的业绩受到影响。2025年以来，前期积压订单的释放，叠加军费预算的持续增长，行业需求快速提升。在此背景下，公司拟通过本次募集资金实施“无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目”及补充流动资金，面向未来发展需求追加设备投资，以满足未来国家重点领域先进装备的配套需求。

整体来说，通过本次融资，有助于公司在优化资本结构的基础上，为未来中长期的发展奠定研发、生产条件，有利于增强公司综合竞争力、持续盈利能力和抗风险能力。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象

本次发行对象为苏州聚德诚投资管理有限公司、财通基金管理有限公司、贺伟、第一创业证券股份有限公司、李秋菊、李景良、诺德基金管理有限公司和田万彪，不超过35名。本次发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购公司本次发行的股票。

（二）发行对象与公司的关系

上述发行对象在本次发行前后与公司均不存在关联关系，本次发行不构成关联交易。

（三）发行对象的认购方式

本次发行对象的认购方式均为以现金方式认购。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行证券的价格、定价方式

根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 33.19 元/股。

本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日（即 2025 年 8 月 27 日）。本次发行的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整，调整公式为：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

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

（二）发行数量

根据本次发行的竞价结果，本次拟发行的股份数量为 6,278,999 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

本次发行的具体认购情况如下：

序号	认购对象	获配股数（股）	获配金额（元）
1	苏州聚德诚投资管理有限公司	2,648,129	87,891,401.51
2	财通基金管理有限公司	1,218,137	40,429,967.03
3	贺伟	882,707	29,297,045.33
4	第一创业证券股份有限公司	353,086	11,718,924.34
5	李秋菊	294,235	9,765,659.65
6	李景良	294,235	9,765,659.65
7	诺德基金管理有限公司	294,235	9,765,659.65
8	田万彪	294,235	9,765,659.65
合计		6,278,999	208,399,976.81

（三）限售期

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

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

（四）本次发行符合理性融资，合理确定融资规模

本次以简易程序向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，对应募集资金金额不超过三亿元且不超过最近一年末净资产的百分之二十，最终发行股票数量由董事会根据年度股东会授权，与本次发行的保荐机构（主承销商）按照具体情况协商确定。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

本次发行拟募集资金在扣除发行费用后将全部投资于“无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目”和补充流动资金，募集资金投资项目与公司主营业务密切相关，有利于公司顺应行业趋势，优化产品结构，积极扩张产能；有利于提高盈利能力，优化资产负债结构，促进可持续发展；有利于满足公司业

务拓展的流动资金需求，增强公司抗风险能力。综上，公司本次发行聚焦主业，融资理性、融资规模合理。

四、募集资金金额及投向

本次以简易程序向特定对象发行股票的拟募集资金总额为 20,840.00 万元，符合以简易程序向特定对象发行股票的募集资金不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的规定，扣除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	投资总额	拟使用募集资金金额
1	无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目	15,040.00	15,040.00
2	补充流动资金	5,800.00	5,800.00
合计		20,840.00	20,840.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。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，公司董事会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，不足部分将以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、本次发行不构成关联交易

本次发行对象为苏州聚德诚投资管理有限公司、财通基金管理有限公司、贺伟、第一创业证券股份有限公司、李秋菊、李景良、诺德基金管理有限公司和田万彪。上述发行对象在本次发行前后与公司均不存在关联关系，本次发行不构成关联交易。

六、本次发行不会导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，王勇先生及其配偶张跃女士为智明达实际控制人。王勇先生直接持有智明达 4,420.47 万股股份，王勇先生配偶张跃持有智明达 703.35 万股股份，王勇先生、张跃女士合计控制公司 5,123.82 万股股份，占总股

本的 30.57%。

本次发行完成后，公司的总股本为 173,906,404 股，王勇先生仍为本公司控股股东；实际控制人王勇先生、张跃女士仍为公司实际控制人。本次发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更。

七、本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件

本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件。

八、本次发行符合以简易程序向特定对象发行股票并上市的条件

（一）《公司法》和《证券法》的相关规定

1、发行人本次发行符合《公司法》第一百四十三条的相关规定

发行人本次以简易程序向特定对象发行的股票均为人民币普通股，每股的发行条件和发行价格均相同，所有认购对象均以相同价格认购，符合该条“同次发行的同类别股份，每股的发行条件和价格应当相同；认购人所认购的股份，每股应当支付相同价额。”的相关规定。发行人本次发行符合《公司法》第一百四十三条的相关规定。

2、发行人本次发行符合《公司法》第一百四十八条的相关规定

根据本次发行的竞价结果，本次发行价格为 33.19 元/股。发行价格超过票面金额，符合该条“股票发行价格可以按票面金额，也可以超过票面金额，但不得低于票面金额”的相关规定。发行人本次发行符合《公司法》第一百四十八条的相关规定。

3、发行人本次发行符合《公司法》第一百五十一条的相关规定

2025 年 4 月 24 日，公司第三届董事会第二十四次会议审议通过了《关于提请股东会授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票相关事宜的议案》。

2025 年 5 月 20 日，公司 2024 年年度股东会审议通过了《关于<授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票相关事宜>的议案》。

2025 年 6 月 30 日，公司第三届董事会第二十六次会议审议通过了《关于公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票方案的议案》等本次发行相关文件。

2025 年 8 月 25 日，公司第三届董事会第二十八次会议审议通过了《关于公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票相关授权的议案》《关于设立公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金专用账户并授权签署募集资金监管协议的议案》等本次发行相关文件。

2025 年 9 月 2 日，发行人召开第三届董事会二十九次会议，审议通过了《关于公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票竞价结果的议案》《关于公司与特定对象签署附生效条件的股份认购合同的议案》《关于更新公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票方案的议案》等与本次发行有关的议案。

2025 年 10 月 14 日，公司第三届董事会第三十一次会议审议通过了《关于调减公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金总额暨调整发行方案的议案》《关于更新公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票预案的议案》等与本次发行有关的议案。

综上，发行人本次发行符合《公司法》第一百五十一条的相关规定。

4、发行人本次发行符合《证券法》第九条的相关规定

发行人本次发行，未采用广告、公开劝诱和变相公开的方式，符合该条“向特定对象发行证券，不得采用广告、公开劝诱和变相公开方式”的相关规定。

发行人本次发行符合《证券法》第九条的相关规定。

（二）《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称《注册管理办法》）的相关规定

1、公司不存在违反《注册管理办法》第十一条相关规定的情形

发行人前次募集资金为 2021 年首次公开发行 A 股股票所募集，发行人不存在变更前次募集资金用途的情形，不存在《注册管理办法》第十一条第（一）项目所述的情形。

公司 2024 年度财务数据业经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具 XYZH/2025BJAG1B0256 号《审计报告》，审计意见类型为标准无保留意见，发行人不存在《注册管理办法》第十一条第（二）项所述的情形。

公司现任董事和高级管理人员最近三年未受到中国证监会行政处罚，且最近

一年未受到证券交易所公开谴责，不存在《注册管理办法》第十一条第（三）项所述的情形。

发行人及其现任董事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形，不存在《注册管理办法》第十一条第（四）项所述的情形。

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

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

2、公司募集资金符合《注册管理办法》第十二条的相关规定

本次发行募集资金拟用于无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目和补充流动资金，发行人本次募集资金使用符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；募集资金使用不属于财务性投资且未直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。本次募集资金投资的无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目，根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，根据《战略性新兴产业分类（2018）》，新兴软件开发属于战略性新兴产业的重点领域之一，本次募集资金投向属于科技创新领域。

综上，发行人本次募集资金的使用符合《注册管理办法》第十二条的相关规定。

3、发行人本次发行符合《注册管理办法》二十一条、二十八条的相关规定

公司 2024 年年度股东会已就本次发行的相关事项作出了决议，并授权董事会决定向特定对象发行融资总额不超过人民币 3 亿元且不超过最近一年末净资产 20%的股票，该项授权在下一年度股东会召开日失效。

根据 2024 年年度股东会授权，公司第三届董事会二十九次会议审议通过了《关于公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票竞价结果的议案》《关于公司与特定对象签署附生效条件的股份认购合同的议案》等与本次发行有关的议案，确认了本次以简易程序向特定对象发行股票的竞价结果等相关发行事项。2025 年 10 月 14 日，发行人召开第三届董事会第三十一次会议，审议并通过《关于调减公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金总额暨调整发行方案的议案》《关于更新公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行股票预案的议案》等与本次发行有关的议案。

根据上述审议，本次发行的认购对象拟认购金额合计 20,840.00 万元，不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十。

综上，发行人本次发行符合《注册管理办法》第二十一条及第二十八条的相关规定。

4、发行人本次发行符合《注册管理办法》第五十五条的相关规定

本次发行对象共 8 名，为苏州聚德诚投资管理有限公司、财通基金管理有限公司、贺伟、第一创业证券股份有限公司、李秋菊、李景良、诺德基金管理有限公司和田万彪，不超过三十五名特定发行对象。本次发行符合《注册管理办法》第五十五条的相关规定。

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

本次发行的定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日（即 2025 年 8 月 27 日），发行价格为 33.19 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。本次发行符合《注册管理办法》第五十六条、第五十七条及第五十八条的相关规定。

6、发行人本次发行符合《注册管理办法》第五十九条的相关规定

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

行。发行人本次发行限售期安排符合《注册管理办法》第五十九条的相关规定。

7、发行人本次发行符合《注册管理办法》第六十六条的相关规定

本次发行，上市公司及其控股股东、实际控制人、主要股东不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益承诺，亦不存在直接或者通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者其他补偿的情形。发行人本次发行符合《注册管理办法》第六十六条的相关规定。

（三）《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》（以下简称“上市审核规则”）的相关规定

1、发行人本次发行符合《上市审核规则》第三十四条的相关规定

发行人本次发行不存在《上市审核规则》第三十四条规定的不得适用简易程序的情形：

“（一）上市公司股票被实施退市风险警示或者其他风险警示；

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

（三）本次发行上市申请的保荐人或者保荐代表人、证券服务机构或者相关签字人员最近一年因同类业务受到中国证监会行政处罚或者受到证券交易所纪律处分。”

2、发行人本次发行符合《上市审核规则》第三十五条的相关规定

本次发行符合《上市审核规则》第三十五条关于适用简易程序的相关规定：

“上市公司及其保荐人应当在上市公司年度股东会授权的董事会通过本次发行上市事项后的二十个工作日内向本所提交下列发行上市申请文件：

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

（二）上市保荐书；

（三）与发行对象签订的附生效条件股份认购合同；

（四）中国证监会或者本所要求的其他文件。

上市公司及其保荐人未在前款规定的时限内提交发行上市申请文件的，不再适用简易程序。

上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员应当在向特定对象发行证券募集说明书中就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求作出承诺。

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

根据 2024 年年度股东大会的授权，发行人已于 2025 年 9 月 2 日召开第三届董事会二十九次会议，确认本次以简易程序向特定对象发行 A 股股票的竞价结果等相关发行事项。

发行人及本保荐机构提交申请文件的时间在发行人年度股东大会授权的董事会通过本次发行上市事项后的二十个工作日内。发行人及本保荐机构提交的申请文件包括：

1、募集说明书、发行保荐书、审计报告、法律意见书、股东会决议、经股东会授权的董事会决议等注册申请文件；2、上市保荐书；3、与发行对象签订的附生效条件股份认购合同；4、中国证监会或者上交所要求的其他文件。

发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员已在向特定对象发行证券募集说明书中就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求作出承诺。

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

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

1、本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一项规定

最近一期末，公司不存在金额较大的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一项规定。

2、本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第二项规定

发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第二项规定。

3、本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第四项的相关规定

根据本次发行的竞价结果，本次拟向特定对象发行的股票数量为 6,278,999 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。公司本次拟发行股份数量满足融资规模的要求。

上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定。

本次发行系以简易程序向特定对象发行股票，不适用于再融资时间间隔的规定。

本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第四项的相关规定。

4、本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第五项的相关规定

发行人本次发行拟认购金额合计为人民币 208,399,976.81 元，用于无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目和补充流动资金。其中补充流动

充流动资金及其余费用性支出占比不超过 30%，补充流动资金比例符合“用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十”的规定。本次募集资金使用符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第五项的相关规定。

（五）“两符合”和“四重大”的相关规定

1、本次发行满足“两符合”的相关规定

（1）符合国家产业政策的情况

公司本次募集资金投资建设项目为无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目和补充流动资金。根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），本次募投项目所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，根据《战略性新兴产业分类（2018）》，新兴软件开发属于战略性新兴产业的重点领域之一，本次募集资金投向属于科技创新领域。

综上，公司本次募投项目符合国家产业政策。

（2）关于募集资金投向与主业的关系

本次募集资金投向与主营业务的关系具体如下：

项目名称	无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目
是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	是
是否属于对现有业务的升级	否
是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	是
是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否
是否属于跨主业投资	否

本次募投项目产品也为嵌入式计算机模块和解决方案，与公司既有业务、前次募投项目同样服务于国家重点领域客户，产品开发同样依托于公司在嵌入式计算机领域积累的各类核心技术。本次募投项目集中体现为更有针对性的在无人装备、商业航天等装备平台进行产能提升投入。此外，本次公司募集资金投资项目还将新增精益智造和数字化管理相关投资，以提高柔性化制造效率、强化产品质量，并降低制造成本，全面增强公司综合竞争力。

综上，公司本次募投项目投向主业，有利于进一步提升公司产能，完善公司

产品线，进而提升公司核心竞争力。

2、本次发行不涉及“四重大”

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

九、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

（一）已履行的审批程序

2025年4月24日，公司第三届董事会第二十四次会议审议通过了《关于提请股东会授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票相关事宜的议案》。

2025年5月20日，公司2024年年度股东会审议通过了《关于<授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票相关事宜>的议案》。

2025年6月30日，公司第三届董事会第二十六次会议审议通过了《关于公司2025年度以简易程序向特定对象发行股票方案的议案》等本次发行相关文件。

2025年8月25日，公司第三届董事会第二十八次会议审议通过了《关于公司2025年度以简易程序向特定对象发行股票相关授权的议案》《关于设立公司2025年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金专用账户并授权签署募集资金监管协议的议案》等本次发行相关文件。

2025年9月2日，发行人召开第三届董事会二十九次会议，审议通过了《关于公司2025年度以简易程序向特定对象发行股票竞价结果的议案》《关于公司与特定对象签署附生效条件的股份认购合同的议案》《关于更新公司2025年度以简易程序向特定对象发行股票方案的议案》等与本次发行有关的议案。

2025年10月14日，公司第三届董事会第三十一次会议审议通过了《关于调减公司2025年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金总额暨调整发行方案的议案》《关于更新公司2025年度以简易程序向特定对象发行股票预案的议案》等与本次发行有关的议案。

（二）尚需履行的审批程序

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

中国证监会对公司本次发行的注册申请做出同意注册的决定。

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

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

本次以简易程序向特定对象发行股票的拟募集资金总额为 20,840.00 万元，符合以简易程序向特定对象发行股票的募集资金不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的规定，扣除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	投资总额	拟使用募集资金金额
1	无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目	15,040.00	15,040.00
2	补充流动资金	5,800.00	5,800.00
合计		20,840.00	20,840.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。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，公司董事会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，不足部分将以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。

上述募集资金投资项目的可行性分析如下：

一、无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目

（一）项目基本情况

项目投资总额 15,040.00 万元，项目建设内容包括装修工程费及其它、软硬件设备购置及安装费、研发投入等。项目实施后，将有效提高和增强公司国家重点领域使用嵌入式计算机产品的研发、生产能力和产品质量，同时项目产线的智能制造和公司的信息化管理水平也将同步大幅提升。

（二）项目实施的必要性

1、加速新产品研发，抢抓新兴业务领域机遇，打造公司新的业务增长极

近年来世界主要军事强国均高度重视体系化推进新域新质作战力量建设，并

将其作为夺取智能化高端战争主导权的重要抓手。相比传统的载人装备，无人机、无人地面车、无人潜航器、水面无人艇等无人装备在隐蔽性、造价成本、平台适应性、飞行环境适应性、人员伤亡、续航时间等方面具备较大优势。同时，由于卫星频率和轨道资源有限，遵循“先登先占”原则，现阶段各国在商业航天领域正陆续开启“圈地竞赛”，卫星星座加速部署，火箭研制及发射加速，地面装备快速放量，发展商业航天已成为当前各主要经济体科技创新带动产业创新的重要赛道。本次项目实施将助力公司加速新领域新产品的研发，抢抓新兴业务领域发展机遇，助力公司打造新的业务增长极。

2、构建无人装备和商业航天专线，提升制造效率，满足航天级产品质控要求，并增强公司整体产能储备

近年来，随着公司产品序列的不断丰富和下游应用领域的不断拓宽，多品类产品共线生产所导致的换线调试周期拉长、流程衔接“卡顿”等问题日益突出，较大影响了公司整体制造效率的提升和前期产能的有效释放。在无人装备和商业航天嵌入式产品市场预期良好、规模化量产在即的背景下，针对性构建独立的产品专线，既能有效解决产品过度共线的问题，也将显著增强公司整体产能储备，满足公司中长期发展所需。另一方面，嵌入式计算机产线按照生产实施的技术规范要求严格程度，由低到高可分为消费级、工业级、国家重点领域\航天级等，卫星、火箭、地面设备等商业航天细分领域所需配套嵌入式计算机，在一次贴装返修率、双岗制试验等方面的要求极为苛刻，在前期生产规模不大的情况下，公司尚可在国家重点领域级产线上通过人工手段补齐制造和品控技术规范要求差异，但随着产品需求的逐步放量，原有手段人工耗用大、效率低等方面的弊端将加速凸显，构建航天级专线迫在眉睫。

3、强化精益制造和数字化管理水平，助力公司降本增效，全面增强公司综合竞争力

当前新一代信息技术与制造业深度融合，正在引发影响深远的产业变革，国家重点领域电子产品的研制也随之进入智能化精益制造和数字化时代。为解决产品研制过程中的信号质量调试、生产、环境适应性试验等环节中人工投入大、效率低、人为主观判断等方面的问题，公司启动了嵌入式计算机智能制造平台的发和对智能制造平台阶段性研究成果的运用，使公司产品的可靠性以及生产效率得

到明显提升。基于前期良好的智能制造平台研发和应用探索基础，本次项目投资拟进一步对基地进行产线柔性化和生产可视化方面的整体升级，提高生产过程的协调度，持续优化生产成本，并提高产品质量和生产效率，同时搭建较为完善的数字化业务体系，满足公司采购、制造、仓储、质量管理等环节数字化运营需求的同时，构建中台管理数据库，充分挖掘数据价值，提升公司战略决策的准确性并降本增效。

（三）项目实施的可行性

1、下游无人装备、商业航天市场潜力巨大，为项目实施提供了充足的市场保障

无人装备方面，在全球军事格局不断演进的背景下，无人装备已成为现代战争中不可或缺的战略力量。根据 Trend Force 公司的预测，2022-2025 年全球军用无人机市场规模将从 165 亿美元增长到 343 亿美元，年复合增速 27.6%。无人地面车、无人潜航器、水无人艇等也同样呈现高速增长态势。同时，新一期美国国会报告公开数据显示，美国空军无人机数量为 7,494 架，计入陆军、海军等其他军种，美军总计装备量超 11,000 架；中国方面，根据外媒及市场普遍预估，中国军队装备的中大型无人机已知数量约 3,000-3,500 架。中美无人机装备数量落差巨大，且我国正处于“十四五”跨越式装备发展进程中，未来几年国家重点领域无人机采购规模有望快速提升。

商业航天方面，根据卫星工业协会（SIA）数据，近 5 年来全球各主要国家每年送入轨道的商业卫星数量屡创新高，2024 年全球当年部署量为 2781 颗，同比增长 20%，是 1999 年的 7 倍，在轨活跃总量 11,700 颗，同比增长 20.73%，是 2019 年的 4-5 倍。中国 2024 年卫星发射量 201 颗，在轨量 687 颗，位居世界第二。另根据天文学家 Jonathan McDowell 分析：美国 SpaceX 星链计划两代星座系统 Gen1 和 Gen2A 总计划发射 4.7 万颗卫星，截至 2024 年 12 月累计发射 7523 颗卫星；中国也有三个计划过万颗的巨型低轨卫星星座群，分别为千帆（G60）、国网（GW）和鸿鹄三号，计划发射量分别超 1.5 万颗、超 1.2 万颗和 1 万颗。同时，为防止轨道资源的过度抢占囤积，2019 年国际电信联盟（ITU）对星座运营商追加新规则，明确在向 ITU 提交卫星网络资料后有 7 年的规则有效期，需要在 2 年内部署卫星总数的 10%，5 年内须部署卫星总数的 50%，并在 7 年期限

届满时须部署卫星总数的 100%，否则需对其申报的网络资料进行相应规模的缩减。未来 3-5 年，全球卫星和火箭研制发射以及配套地面设备研制预计迎来较大发展。

2、公司前期在项目关键技术、客户资源等方面的沉淀助力项目顺利实施

经过二十多年的行业积累，公司在嵌入式计算机的国产化、宽温工作、耐振动、低功耗、小型化等方面已形成丰富的积淀。报告期末公司已通过自主研发取得专利 42 项、软件著作权 176 项。同时，依托技术研发沉淀和完善的产品矩阵，公司产品在竞争中脱颖而出，积累了大量的优质客户，并迅速占领了一定的市场份额。目前公司已拥有包括中国电子科技集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、中国航天科技集团有限公司、中国兵器工业集团有限公司、中国电子信息产业集团有限公司等在内的一大批稳定的重点领域客户。

针对本次项目实施，未来公司还将：①持续加大研发投入，采用更先进的低功耗、高性能的多核、多处理器系统和高性能数据交换等先进技术，以及 AI 智能处理、AI 信号处理等技术，搭配公司多年积累的多种高可靠、高性能软件组件，设计出更高性能的嵌入式计算机系统，同时不断发展新的平台、技术，优化产品性能；②发挥公司技术、质量、服务保障等综合能力优势，加大客户合作力度，加强重点型号不同客户、不同分机系统的横向合作，挖掘客户潜力，拓展项目参与和产品种类配套，提升公司市场占有率。

（四）本次募集资金投资项目与公司既有业务、前次募投项目的关系

公司主要面向国家重点领域客户，提供定制化嵌入式模块和解决方案。自成立以来，公司十分重视嵌入式技术研究工作，致力于研究嵌入式实时操作系统的适配及驱动程序、应用程序开发，结合国家重点领域用户的特点，在技术路线选择方面采用“硬件定制+软件定制”的方式来实现客户的应用需求。公司先后建立了基于嵌入式处理器+嵌入式实时操作系统等多种架构的软硬件一体嵌入式技术平台，并在这些平台上为客户提供定制产品和服务。公司软件技术主要分为两类，第一类是针对公司定制平台的驱动、操作系统移植裁剪技术，第二类是针对客户的应用场景的应用软件技术，基于可靠性文件系统的存储技术等。公司专注于尖端高可靠性嵌入式计算机的研制、生产和服务，产品广泛应用于飞机、导弹、

卫星、火箭、无人系统等高端装备，服务于电子对抗、精确制导、雷达、通信、飞控等关键电子系统，提供信号采集、图像感知与智能处理、智算终端、总线控制、边缘存储、智能电源等一站式解决方案。本次募集资金投资项目建成后，将进一步提高公司嵌入式计算机研发能力、生产能力和资金实力，有助于公司在稳固原有产品运营的同时，进一步扩充业务领域和产品品类，充分发挥产业链优势，优化财务结构，进而提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持和巩固公司在行业的市场地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

（五）项目投资概算

本项目预计总投资为 15,040.00 万元，拟使用募集资金投入 15,040.00 万元。具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	投资金额占比	拟投入募集资金
1	装修工程费及其他	1,200.00	7.98%	1,200.00
2	软硬件设备购置及安装费	12,280.00	81.65%	12,280.00
3	研发人员工资支出	1,560.00	10.37%	1,560.00
合计		15,040.00	100.00%	15,040.00

（六）项目实施主体、建设地点

本次募投项目由发行人自行组织实施，实施地点为成都市青羊区敬业路 108 号 T1 栋、成都市青羊区文家路 255 号 4 号楼（航空智能集成创新园 A 区）。

（七）项目建设期以及进度安排

项目建设期为 24 个月。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。项目建设实施进度规划如下：

序号	项目	建设进度							
		T+1 年				T+2 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	装修施工图设计								
2	装修工程施工								
3	软硬件设备采购及安装调试								
4	人员招聘								

序号	项目	建设进度							
		T+1 年				T+2 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
5	阶段性投运								
6	竣工验收								

（八）项目经济效益分析

预计本项目税后内部收益率 15.29%，税后静态投资回收期（含建设期）6.60 年，具备良好经济效益。

项目经济效益测算假设条件及主要计算过程如下：

1、募投项目效益预测的主要假设条件

- （1）国家宏观经济及产业政策无重大不利变化；
- （2）国内外行业未来发展趋势及市场情况，处于正常的发展情况，无重大不利变化；
- （3）本次资金筹集能够顺利完成，资金及时到位；
- （4）假定在项目预测期内下游客户需求变化趋势遵循项目预测；
- （5）无其他不可抗力及不可预见因素对公司经营造成重大不利影响。

2、营业收入测算

本项目收入主要来自嵌入式计算机模块产品的销售。本项目销售收入根据产品预计销售价格乘以当年预计销量进行测算。产品销售价格参照最近三个完整财务年度公司同类产品售价平均值，出于对项目营收预估的谨慎性考虑，项目产品在产出前三年年降价幅度 5%，后续维持不变，产品销售价格为含税价格。

3、营业成本及费用测算

（1）营业成本

①生产成本

1）直接材料费用：依据最近三年一期财务数据，各分类产品直接材料费用占对应分类产品业务收入的平均比例进行测算。

2) 直接工资与福利：依据最近三年一期财务数据，各分类产品直接工资与福利占对应分类产品业务收入的平均比例进行测算。

3) 其他费用：依据最近三年一期财务数据，各分类产品其他费用占对应分类产品业务收入的平均比例进行测算。

②制造费用

折旧：房屋建筑统一按 20 年折旧考虑，残值率 5%；新增机器设备综合按 8 年折旧考虑，残值率 5%；

摊销：新增软件、系统类无形资产统一按 5 年进行摊销；

按各分类产品未来每年预测收入占比分摊到其成本中。

(2) 期间费用

参考最近三年一期财务数据，销售费用、管理费用、研发费用、财务费用占公司业务收入的平均比例进行测算。考虑公司发展规模化效益的逐步体现，以及前期研发成果的沉淀，本次财务预测评价中，管理费用下浮 1 个百分点，研发费用下浮 5.5 个百分点。同时，本次项目投资拟全部使用本次小额快速定向增发募集资金，无新增财务费用。

(3) 税金测算

本项目涉及税项均按税收法律法规的有关规定测算，其中：增值税率为 13%；城市建设维护费、教育费附加和地方教育附加按增值税的 7%、3%、2%计取；企业所得税率按高新技术企业 15%的优惠税率计算。

公司提请投资者注意，以上募集资金投资项目的经济效益指标为预测性信息，并非对项目收益实现的保证或承诺。如果行业发展政策、环境、技术、管理等方面出现重大变化，则存在项目不能如期建设完成或顺利实施，进而影响预期经济收益实现的风险。

(九) 项目报批事项

1、项目建设用地情况

本项目在成都市青羊区文家路 255 号的工业厂房内建设，相关不动产权由公

公司向成都市兴城建实业发展有限责任公司购买。根据成都市兴城建实业发展有限责任公司以及公司出具的书面说明等资料，成都市兴城建实业发展有限责任公司已以出让方式取得上述工业厂房项下土地使用权，《不动产权证书》号为“川[2023]成都市不动产权第 0060566 号”，土地性质为工业用地，土地使用期限自 2022 年 9 月 5 日至 2042 年 9 月 4 日。2024 年 5 月，成都市兴城建实业发展有限责任公司已向公司交付该工业厂房。

截至本募集说明书签署日，上述厂房不动产权证书正在办理当中，相关不动产权证书的办理不存在实质性障碍。

2、项目备案、环评情况

截至本募集说明书签署日，本项目所涉及备案程序已经完成，取得了《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备【2507-510105-07-02-163020】JXQB-0174 号）；同时，根据《成都市生态环境局关于成都智明达电子股份有限公司无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目环境影响评价手续相关事项的复函》，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）未作规定的建设项目，可不纳入建设项目环境影响评价管理。因此，本项目无需办理建设项目环境影响评价手续。

二、补充流动资金

（一）项目基本情况

综合考虑公司所处行业发展状况，以及公司的业务发展情况、经营模式和财务状况等因素，公司本次计划使用募集资金 5,800.00 万元补充流动资金，以满足公司主营业务发展对营运资金的需求。

（二）项目实施的必要性

1、公司业务快速发展需要公司加强自身的资金储备

2025 年，随着行业不利影响因素逐渐减弱，作为“十四五”规划的最后一年，前期受行业不利因素影响积压的产品订单需求在 2025 年快速释放，为公司中短期营运资金储备提出了较大考验。

长期来看，为保障武器装备供应的稳定性，国家重点领域配套产品一旦定型

装备后，即融入了相应的装备或设计体系，在所配套的战机、导弹、战舰服役期间内基本不会更换。在我国“实现建军一百年奋斗目标”的指引下，未来国家重点领域将仍是中央和政府要重点关注的核心领域，具有广阔的发展空间。2025年，我国国防支出为 17,846.65 亿元，增长 7.2%，已连续 4 年支出超过 7%。但是，我国国防费占国内生产总值的比重却多年维持在 1.5%以内，低于世界平均水平，在国家重点领域奋斗目标和国际政治经济环境双重驱使下，行业市场需求仍将长期持续增长，具有较大的补偿式发展空间。

公司所处的国家重点领域使用嵌入式计算机行业属于典型的技术和资金密集型行业。在国家重点领域行业快速发展背景下，未来行业发展带动将公司经营规模不断扩大，公司业务规模仍会保持良好的增长态势。基于保障研发能力的持续提高和生产保供的顺利进行等方面的考虑，公司有必要加强自身的资金储备。

2、公司资产中应收账款、存货及应收票据等平均余额大，对流动资金占用明显

2022 年-2024 年，公司流动资产中的应收账款、存货及应收票据等平均余额较大，占比较高，对公司流动资金形成了较为明显的占用。公司下游客户主要为各大国家重点领域集团下属的科研院所，虽然资信良好，但从产品交付到收款的周期长短不一。同时，为保障生产及供货及时性，公司原材料，特别是一些核心元器件需进行阶段性备货，在产品的长测试周期也占用了公司大量流动资金。随着公司营业收入的快速增长，应收账款、存货、应收票据等余额将同步增加，对公司流动资金的占用也越来越大。公司所处行业的特点以及经营模式决定了公司对流动资金的需求较大。

3、进一步优化财务结构，增强公司抵御经营风险的能力

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

（三）项目实施的可行性

本次募集资金部分用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》

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

（四）本次补充流动资金规模的合理性

综合考虑公司现有货币资金用途、现金周转情况、预测期资金流入净额、预测期预计现金分红及偿还债务利息支出、已审议投资项目资金需求等，公司目前的整体资金需求为 35,163.73 万元，流动资金缺口为 20,123.73 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
报告期末货币资金余额	1	3,998.00
易变现的各类金融资产余额	2	-
报告期末使用受限货币资金	3	161.53
前次募投项目未使用资金	4	-
可自由支配资金	5=1+2-3-4	3,836.47
未来期间经营性现金流入净额	6	-3,175.32
最低现金保有量需求（报告期末）	7	11,393.82
未来期间新增最低现金保有量需求	8	4,627.40
未来期间预计现金分红	9	4,331.66
未来期间偿还有息债务利息	10	432.00
已审议的投资项目资金需求	11	15,040.00
未来资金需求合计	12=7+8+9+10+11	35,824.88
总体资金缺口	13=12-5-6	35,163.73
流动资金缺口	14=13-11	20,123.73

注：上表中未来期间为 2025-2027 年。

上述总体资金缺口各构成项目的测算过程如下：

（1）可自由支配资金

截至 2025 年 6 月末，公司货币资金余额为 3,998.00 万元，无交易性金融资产或其他易变现的各类金融资产，使用受限货币资金余额为 161.53 万元。公司可自由支配货币资金余额为 3,836.47 万元。

（2）未来期间经营性现金流入净额

①2022-2024 年发行人经营活动产生的现金流量情况

2022-2024 年，发行人经营活动产生的现金流量金额及占当年度收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占收入比重	金额	占收入比重	金额	占收入比重
销售商品、提供劳务收到的现金	44,342.42	101.26%	45,955.85	69.31%	36,428.28	67.35%
收到的税费返还	1,327.75	3.03%	2,081.15	3.14%	2,075.41	3.84%
收到其他与经营活动有关的现金	951.79	2.17%	2,328.74	3.51%	457.62	0.85%
经营活动现金流入小计	46,621.96	106.46%	50,365.75	75.97%	38,961.31	72.03%
购买商品、接受劳务支付的现金	21,678.71	49.50%	29,741.96	44.86%	27,581.68	51.00%
支付给职工及为职工支付的现金	12,859.90	29.37%	14,199.27	21.42%	13,208.57	24.42%
支付的各项税费	2,621.82	5.99%	2,458.76	3.71%	4,612.70	8.53%
支付其他与经营活动有关的现金	3,302.96	7.54%	3,376.92	5.09%	4,183.77	7.74%
经营活动现金流出小计	40,463.40	92.40%	49,776.90	75.08%	49,586.73	91.68%
经营活动产生的现金流量净额	6,158.56	14.06%	588.84	0.89%	-10,625.42	-19.65%

2022-2024 年，发行人经营活动产生的现金流量净额占营业收入比重分别为 -19.56%、0.89%及 14.06%，假设未来三年公司经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例维持在 2022 年至 2024 平均水平，即-1.56%。

②测算未来期间经营性现金流入净额

2021-2024 年，公司分别实现营业收入 44,942.48 万元、54,086.64 万元、66,300.03 万元和 43,792.76 万元，营业收入增长率分别为 38.43%、20.35%、22.58%、-33.95%，2024 年因成本压力和复杂地缘等因素，重点领域企业业绩普遍下滑，具有一定的特殊性，则剔除 2024 年的影响，且 2025 年以来行业逐步回暖，2025 年 1-6 月公司实现营业收入 29,475.64 万元，同比增长 84.83%，假设公司 2025 年全年营业收入以 40%增长率增长，未来期间（2026-2027 年）公司营业收入以 10%的复合增幅增长，则 2025-2027 年发行人营业收入合计数为 202,935.63 万元。

按照前述测算结果，2025-2027 年，经营活动产生的现金流量净额占营业收

入的比重为-1.56%。经测算，2025-2027 年公司经营活动净现金流出净额合计为 3,175.32 万元。

（3）最低现金保有量需求（报告期末）

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。结合公司经营管理经验、现金收支等情况，测算假设最低保留三个月经营活动现金流出资金，则 2022-2025 年 6 月末，公司月均经营活动现金流出金额为 3,797.94 万元，由此测算公司最低现金保有量需求为 11,393.82 万元，高于公司报告期末货币资金余额及易变现的各类金融资产余额。

（4）未来期间新增最低现金保有量需求

最低现金保有量需求与公司经营规模相关。2022-2024 年，公司经营活动现金流出金额分别为 49,586.73 万元、49,776.90 万元及 40,463.40 万元，占当期营业收入的比例分别为 91.68%、75.08%及 92.40%。假设 2027 年公司经营活动现金流出金额占当年营业收入的比例与 2022-2024 年度平均值一致，即为 86.39%，营业收入参照前述未来三年按照 40%、10%、10%的增长率测算，则 2027 年公司经营活动现金流出金额为 64,084.87 万元，2027 年末公司最低现金保有量需求为 16,021.22 万元，相较报告期末新增最低现金保有量需求 4,627.40 万元。

（5）未来期间预计现金分红

①报告期内公司现金分红情况

报告期内，发行人现金分红金额及比例情况如下：

单位：万元			
项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
现金分红金额（含税）	1,598.37	1,580.09	-
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	1,945.50	9,625.60	7,535.73
现金分红占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例	82.16%	16.42%	-

2023 年及 2024 年，公司现金分红金额占当年合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例分别为 16.42%及 82.16%。2022 年度，公司未进行现金分红的原因系：该年度公司受高温限电，原材料价格上涨，销售结构、国产化影响，以

及研发费用金额增加等各种因素导致经营成果不达预期，实现归属于母公司股东净利润数额较低，综合考虑阶段发展状况、自身经营情况、盈利水平、资金需求等因素影响，为实现持续、稳定、健康发展，公司未进行现金分红。此外，2024年因重点领域行业整体处于低迷期，对企业利润影响较大，导致分红占比较高，存在特殊性，故不考虑2022年及2024年的影响，参考2023年分红比例，以15%作为未来期间现金分红比例的测算依据。

②未来期间营业收入测算

2021-2024年，公司分别实现营业收入44,942.48万元、54,086.64万元、66,300.03万元和43,792.76万元，营业收入增长率分别为38.43%、20.35%、22.58%、-33.95%，2024年因成本压力和复杂地缘等因素，重点领域企业业绩普遍下滑，具有一定的特殊性，则剔除2024年的影响，且2025年以来行业逐步回暖，2025年1-6月公司实现营业收入29,475.64万元，同比增长84.83%，基于谨慎性原则，假设公司2025年全年营业收入以40%增长率增长，未来期间（2026-2027年）公司营业收入以10%的复合增幅增长，则各年度预计营业收入如下：

单位：万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
营业收入	43,792.76	61,309.86	67,440.84	74,184.93

③未来期间归属于上市公司股东的净利润测算

2022年至2024年，公司净利润率分别为13.94%、14.52%及4.44%，受行业环境影响，多型号订单延后等因素影响，2024年净利润率明显低于2022年和2023年，鉴于引起2024年毛利率下降的主要因素不具有持续性，按照2022年及2023年的平均净利润率14.23%作为未来期间的测算依据具有谨慎性，公司未来三年预计实现归属于上市公司股东的净利润合计为28,877.74万元（此处仅用于测算未来三年现金分红支出情况，不构成公司盈利预测或业绩承诺，投资者不应据此进行投资决策）。

综上所述，结合发行人预计分红比例、未来期间预计实现归属于上市公司股东的净利润情况等，公司未来期间预计现金分红所需资金为4,331.66万元。

（6）未来期间偿还有息债务利息

截至 2025 年 6 月末，公司未有长期借款，短期借款余额 6,000.00 万元，有息债务均为短期借款。根据已签订的借款协议约定的利率情况测算，未来期间公司偿还有息债务利息支出金额合计为 432.00 万元。

（7）已审议的投资项目资金需求

截至 2025 年 6 月 30 日，公司已经董事会审议的重大投资项目为本次募集资金投资项目。不考虑补充流动资金项目，本次募投项目所需总投资金额为 15,040.00 万元，故已审议的重大投资项目资金需求合计为 15,040.00 万元。

综上所述，结合现有货币资金用途、现金周转情况、预测期资金流入净额、预测期预计现金分红及偿还债务利息支出、已审议投资项目资金需求等情况，公司面临的资金缺口金额为 35,163.73 万元，超过本次募集资金总额 20,840.00 万元，不考虑已审议的重大投资项目资金需求，流动资金缺口为 20,123.73 万元，超过本次融资中补充流动资金 5,800.00 万元，本次补充流动资金规模具有合理性。

三、募集资金的预计使用进度，是否包含董事会前投入的资金

发行人将按照项目建设进度合理安排募集资金使用进度，本次募集资金使用不包含董事会前投入的资金。

四、公司具有“轻资产、高研发投入”的特点

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

（一）公司具有轻资产的特点

截至 2024 年末，公司固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重情况如下所示：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日
固定资产	28,804.33

项目	2024 年 12 月 31 日
在建工程	-
使用权资产	34.75
土地使用权	-
长期待摊费用	5.71
合计	28,844.79
总资产	152,886.47
占总资产比重	18.87%

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

（二）公司具有高研发投入的特点

2022 年度至 2024 年度，公司研发投入占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值
研发投入	9,902.30	12,327.89	11,412.65	11,214.28
营业收入	43,792.76	66,300.03	54,086.64	54,726.48
研发投入占营业收入比重	22.61%	18.59%	21.10%	20.49%

2022 年-2024 年，公司累计研发投入金额为 3.36 亿元，平均研发投入占营业收入比例为 20.49%，2024 年末，公司研发人员占员工总数的比例为 57.08%，满足《6 号指引》中第四条的规定：“公司同时符合下列指标的，可以认定为具有高研发投入特点：（一）最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于 15%或者最近三年累计研发投入不低于 3 亿元；（二）最近一年研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%。”，公司满足《6 号指引》关于“高研发投入”的认定标准。

五、补充流动资金和偿还债务比例超过 30%的合理性

本次募投项目的资本性支出及非资本性支出具体构成如下所示：

单位：万元

项目名称	序号	项目构成	投资金额	拟投入募集资金金额	是否属于资本性支出
无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目	1	装修工程费及其它	1,200.00	1,200.00	是
	2	软硬件设备购置及安装费	12,280.00	12,280.00	是
	3	研发人员工资支出	1,560.00	1,560.00	否
	小计		15,040.00	15,040.00	-
补充流动资金			5,800.00	5,800.00	否
募投项目合计	非资本性支出合计		7,360.00		
	非资本性支出占比		35.32%		

公司本次募投项目中非资本性支出为 7,360.00 万元，占本次发行拟使用募集资金总额的 35.32%，其中，补充流动资金 5,800.00 万元，研发人员工资支出 1,560.00 万元。本次募投项目非资本性支出超出募集资金总金额 30%的比例为 5.32%（即 1,108.00 万元），超出部分均为“无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目”的研发人员工资支出，根据公司未来 3-5 年整体发展战略和研发规划，公司将招聘高级嵌入式软件工程师、高级 AI 算法工程师、高级 FPGA 图像工程师等专业人员进行研发工作，重点推进多个研发课题。公司设置上述非资本性研发投入主要是基于公司业务驱动因素进行规划，符合公司实际情况，是与主营业务相关的研发投入，具有合理性。

六、募集资金用于研发投入的情况

（一）研发投入的主要内容

本次募投“无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目”的研发投入包括研发设备购置与安装费 1,160.00 万元以及研发人员工资支出 1,560.00 万元，共计 2,720.00 万元。

其中，研发设备投资情况如下：

单位：万元

设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
TSN 网络分析仪	2	80.00	160.00
DeepSeek 国产服务器	1	550.00	550.00
红外传感器标定设备	5	10.00	50.00
频率相位噪声测试仪器	4	100.00	400.00

设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
合计			1,160.00

研发人员工资支出情况如下：

单位：万元

序号	人员定岗	研发人员数量		人均薪酬	工资支出		合计
		T+1	T+2		T+1	T+2	
1	高级嵌入式软件工程师	2	5	55.00	110.00	275.00	385.00
2	高级 AI 算法工程师	2	6	70.00	140.00	420.00	560.00
3	高级 FPGA 图像工程师	2	4	50.00	100.00	200.00	300.00
4	高级光学镜头设计工程师	1	2	55.00	55.00	110.00	165.00
5	高级硬件工程师	2	1	50.00	100.00	50.00	150.00
研发人员工资支出合计		9	18	-	505.00	1,055.00	1,560.00

（二）技术可行性

经过二十多年的行业技术和经验积累，以嵌入式计算机为核心业务，公司形成了一套完整的研究生产控制体系和产品质量追溯体系。公司依托核心技术，致力于服务国家重点领域，专注于提供定制化嵌入式计算机软硬件产品和解决方案。在嵌入式计算机的国产化、宽温工作、耐振动、低功耗、小型化等方面有丰富的设计、技术储备和研究实施经验，公司目前研发人员数量达到 270 余人，技术、人员储备丰富。

目前，公司在各应用领域积累了多项核心技术，如嵌入式数据处理的高可靠性热设计技术，嵌入式综合视频、图像处理领域的嵌入式综合视频、图像处理技术、图像无损压缩技术，多总线交换领域的嵌入式多协议高速总线交换管理技术等等。

综上，公司在嵌入式计算机领域拥有丰富的技术积累和人才团队储备，软硬件来源稳定性能够得到保障，公司技术难点的攻克拥有丰富产品开发经验及核心技术储备的保障，技术方面具有可行性。

（三）研发预算及时间安排

本项目研发投入主要研发设备购置及研发人员工资支出，预计投入总金额为 2,720.00 万元，时间安排参见本募集说明书“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“（七）项目建设期以及进度安排”。

（四）目前研发投入及进展及本次募投项目研发成果预计转化情况

根据公司未来 3-5 年整体发展战略和研发规划，本次募投项目拟重点推进以下研发课题：

序号	分类	课题名称	具体研发内容	成果说明	预期开发周期	预期人员配置
1	产品开发	无人机单、多余度飞控计算机	低成本单、多余度飞控计算机平台在中、大型无人机领域应用	单、多余度飞控计算机产品	2 年	3 人
2		无人装备光电、控制 AI 解决方案	从传感器、预处理、AI 硬件、算法等提供无人装备视觉感知一体化、低成本解决方案	无人装备 AI 视觉感知产品	2 年	5 人
3		商业航天运载火箭综合控制系统	实现多余度运载火箭综合控制系统研制	运载火箭综合控制系统产品	1 年	3 人
4	基础性、前瞻性技术开发	AI 目标跟踪、识别算法	通过 AI 算法提升产品的跟踪识别精度、降低硬件算力、功耗、成本	AI 目标跟踪识别算法	2 年	5 人
5		无人装备 TSN 网络系统解决方案	通过 TSN 技术的开发，实现无人装备的系统低成本互联	完全自主可控的 TSN 网络技术	2 年	4 人
6	平台开发	研发平台 DeepSeek 信息化综合系统	通过 DeepSeek 信息化综合系统把公司模块化平台、研发知识库、物料平台、PDM 产品数据库、QIS 产品质量追溯系统融合，实现知识自动检索、文档自动编辑、提升研发效率	满足公司需求的 DeepSeek 信息化智能体平台	2 年	8 人

公司相关课题系根据下游客户需求、跟研项目确定，将在项目实施阶段逐步开发。

（五）预计未来研发费用资本化情况

本次募投项目研发投入包括研发设备购置及研发人员工资支出，其中，研发设备投资为资本性支出，其余研发投入计入费用化支出，不存在研发费用资本化的情况，符合《企业会计准则》的相关规定。

（六）研发的不确定性风险

公司所属重点领域电子行业具有研发周期长、资金投入大的特点，产品的研制与生产需经过立项、方案论证、工程研制、定型等阶段，从模块到整机各层级的研发均遵循上述流程，研发过程严谨。为确保研发成果符合未来装备需求，公司需前瞻性投入大量资源进行预研，然而在此长周期、高复杂度的过程中面临多重不确定性风险：技术层面可能出现新型号或关键技术难以达到严苛标准的突破瓶颈，客户需求亦可能在研发期内发生变更，研发成功后成果还可能因量产工艺难度高、供应链保障不足或未能通过定型评审/竞标失利而难以产业化。以上任

一环节的风险均可能导致前期研发投入成为沉没成本，并对公司的现金流及整体经营业绩产生不利影响。

（七）研发内容与主营业务的相关性

本次募投项目“无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目”亦是围绕公司主营业务开展，其建设内容、应用领域、代表性核心技术、服务的主要客户群体、产品/服务类型等均与公司主营业务高度相关。

本次募投项目研发产品为嵌入式计算机模块和解决方案，与公司主营业务相同，同样服务于国家重点领域客户，产品开发同样依托于公司在嵌入式计算机领域积累的各类核心技术。本次募投项目集中体现为更有针对性的在无人装备、商业航天等装备平台进行产能提升投入。

具体而言，一方面，公司既有业务嵌入式计算机产品主要针对机载、弹载、车载、舰载等使用平台，产能围绕该等前期主要适配装备平台进行产能构建，而卫星、火箭、地面设备等商业航天细分领域所需配套嵌入式计算机，在一次贴装返修率、双岗制试验等方面的要求极为苛刻，在前期生产规模不大的情况下，公司尚可在已有产线上通过人工手段补齐制造和品控技术规范要求差异，但随着产品需求的逐步放量，原有手段人工耗用大、效率低等方面的弊端将加速凸显，构建航天级专线迫在眉睫。

因此，本次公司募集资金投资项目主要针对无人装备和商业航天等新的使用平台进行嵌入式计算机产品的研发布局及产能专线布局，项目实施将极大丰富公司产品的装备平台适应性，进一步完善产品谱系，解决之前多品类产品共线生产所导致的换线调试周期拉长、流程衔接“卡顿”等问题，有助于抢抓新兴应用场景需求的发展机遇，进一步增强公司盈利能力。

另一方面，基于当前市场情况及 2025 年以来公司研发项目和在手订单的整体情况，未来几年，公司前期主力产品预计市场需求将加速回升，公司既有业务、前次募投项目所构建的产能也将逐步趋向利用饱和，本次公司募集资金投资项目还可对公司整体产能进行补充，共同保障未来 3-5 年公司对市场需求的及时响应。

综上所述，本次募投项目研发方向基于公司现有的产品基础、核心技术、客户群，与公司现有业务存在紧密的联系，拓展了公司服务的效率、广度。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次发行的募集资金在扣除发行费用后拟用于“无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目”及补充流动资金，本次发行募投项目均围绕公司主营业务开展，不涉及对公司现有业务及资产的整合，不会改变公司主营业务，不会对公司主营业务范围和业务结构产生不利影响。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

截至本募集说明书签署日，王勇先生为公司控股股东，王勇先生及其配偶张跃女士为智明达实际控制人。本次发行将不会导致公司控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

本次发行对象为苏州聚德诚投资管理有限公司、财通基金管理有限公司、贺伟、第一创业证券股份有限公司、李秋菊、李景良、诺德基金管理有限公司和田万彪。公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务不存在同业竞争或潜在同业竞争。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

本次发行对象为苏州聚德诚投资管理有限公司、财通基金管理有限公司、贺伟、第一创业证券股份有限公司、李秋菊、李景良、诺德基金管理有限公司和田万彪。

本次发行完成后，公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人不存在关联交易情况。

五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

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

第六节 最近五年内募集资金运用的基本情况

一、最近五年募集资金情况

截至本募集说明书签署日，最近五年，公司于 2021 年首次公开发行股票募集资金，具体情况如下：

经中国证券监督管理委员会《关于同意成都智明达电子股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2021〕615 号）同意注册，公司向社会公开发行人民币普通股 1,250.00 万股，每股发行价为人民币 34.50 元，合计募集资金人民币 43,125.00 万元，扣除各项发行费用（不含税）人民币 4,942.38 万元后，募集资金净额为 38,182.62 万元。上述募集资金已于 2021 年 4 月 1 日全部到位，经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具 XYZH/2021BJAG10184 号《验资报告》。

截至 2025 年 5 月 31 日，前次募集资金在专项账户的余额为人民币 0 万元，详情见下表：

单位：万元

开户银行	账号	金额	账户状态
成都银行股份有限公司洗面桥支行	1001300000859145	0.00	已销户
中国民生银行股份有限公司成都锦江支行	632739536	0.00	已销户
中国民生银行股份有限公司成都锦江支行	632739489	0.00	已销户
合计	-	0.00	-

鉴于公司首次公开发行股票募集资金投资项目已建成并投入使用，为便于公司账户统筹管理，减少管理成本，公司决定将结余募集资金 981.42 万元转出永久补充流动资金，并注销相关募集资金专户。鉴于结余募集资金金额低于 1,000 万元，该事项无需经公司董事会、监事会审议通过，且无需保荐机构发表明确同意的意见。公司已于 2024 年 12 月 12 日办理完毕上述账户的销户手续。公司销户后将余额划转至公司一般账户用于补充流动资金。公司上述账户注销完成后，公司与华泰联合、成都银行洗面桥支行、中国民生银行股份有限公司成都锦江支行签订的三方监管协议也随之终止。

二、前次募集资金投资项目情况说明

（一）前次募集资金使用情况对照情况

截至 2025 年 5 月 31 日，公司前次募集资金使用情况照表如下：

单位：万元

募集资金总额：			38,182.62			已累计使用募集资金总额：			37,747.18	
变更用途的募集资金总额：			-			其中：2021 年 4-12 月			21,056.91	
变更用途的募集资金总额比例：			-			2022 年度			3,186.43	
-						2023 年度			7,816.54	
-						2024 年度			5,687.29	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额 ^注	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额 ^注	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	嵌入式计算机扩能项目	嵌入式计算机扩能项目	26,982.92	16,182.62	15,747.18	26,982.92	16,182.62	15,747.18	-435.44	2024 年 9 月
2	研发中心技术改造项目	研发中心技术改造项目	10,640.26	16,000.00	16,000.00	10,640.26	16,000.00	16,000.00	-	2022 年 10 月
3	补充流动资金	补充流动资金	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	-	不适用
-	合计	-	43,623.18	38,182.62	37,747.18	43,623.18	38,182.62	37,747.18	-435.44	-

注 1：2021 年 5 月 10 日公司召开第二届董事会第十二次会议与第二届监事会第七次会议，审议并通过《关于募集资金投资项目金额调整的议案》，同意公司对募投项目募集资金投资金额在首次公开发行股份募集资金净额的范围内进行调整，由 43,623.18 万元调整为 38,182.62 万元。2023 年 7 月 24 日公司召开第五次临时股东大会，审议通过了《关于提请股东大会对前次募集资金投资项目投资金额调整事项确认的议案》，由公司股东大会对 2021 年 5 月调整事项进行了确认。

注 2：公司于 2023 年 12 月 6 日召开了第三届董事会第十一次会议、第三届监事会第十一次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，同意对“嵌入式计算机扩能项目”达到预定可使用状态日期由原计划 2023 年底延长至 2024 年 7 月；公司于 2024 年 7 月 30 日召开了第三届董事会第十九次会议、第三届监事会第十七次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，同意对“嵌入式计算机扩能项目”达到预定可使用状态日期由原计划 2024 年 7 月延长至 2024 年 9 月。“嵌入式计算机扩能项目”已于 2024 年 9 月完成验收，达到预定可使用状态。

注 3：嵌入式计算机扩能项目于 2024 年 9 月完成验收投入使用后，募集资金结余 981.42 万元，公司转出永久补充流动资金后，于 2024 年 12 月 12 日注销相关募集资金专户。

（二）前次募集资金变更情况

公司于2021年5月10日召开了公司第二届董事会第十二次会议和第二届监事会第七次会议，审议并通过《关于募集资金投资项目金额调整的议案》，同意公司对募投项目募集资金投资金额在首次公开发行股份募集资金净额的范围内进行调整。

由于公司首次公开发行实际募集资金净额38,182.62万元，少于拟投入的募集资金金额43,623.18万元。根据公司未来业务的规划，作为研发为主的高新技术企业，加大对研发中心技术改造项目的投入是确保公司未来发展规划顺利实现的重要保障。因此为保障募集资金投资项目的顺利实施，以及提高募集资金的使用效率，同时按照《成都智明达电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》披露的募集资金投资项目及募集资金使用计划，对募投项目使用募集资金的投资金额进行了调整，调整后的募集资金使用计划如下：

单位：万元

项目名称	调整前 募集资金拟投资额	调整后 募集资金拟投资额
嵌入式计算机扩能项目	26,982.92	16,182.62
研发中心技术改造项目	10,640.26	16,000.00
补充流动资金	6,000.00	6,000.00
合计	43,623.18	38,182.62

本次对募投项目投资金额调整系公司基于实际经营需要，结合实际募集资金净额小于计划募集资金净额以及公司未来业务发展规划而做出，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，本次调整有利于保障募投项目顺利实施，提高资金使用效率，不会对募集资金的正常使用造成实质性影响，符合中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于上市公司募集资金管理的有关规定。

（三）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明

公司前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异情况说明如下：

单位：万元

投资项目	承诺 投资金额	实际 投资金额	差异金额	差异原因
嵌入式计算机扩能项目	16,182.62	15,747.18	-435.44	项目节余资金

投资项目	承诺 投资金额	实际 投资金额	差异金额	差异原因
研发中心技术改造项目	16,000.00	16,000.00	-	-
补充流动资金	6,000.00	6,000.00	-	-

（四）已对外转让或置换的前次募集资金投资项目情况

公司前次募集资金不涉及投资项目对外转让或置换情况。

（五）临时闲置募集资金及未使用完毕募集资金的情况

1、暂时补充流动资金

2021年6月22日公司召开第二届董事会第十三次会议与第二届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金使用的情况下，使用额度不超过人民币 6,000.00 万元的闲置募集资金临时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

公司于 2022 年 5 月 23 日召开了第二届董事会第二十一次会议，第二届监事会第十六次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金使用的情况下，使用额度不超过人民币 6,000 万元的闲置募集资金临时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

公司于 2022 年 8 月 18 日召开了第二届董事会第二十三次会议，第二届监事会第十八次会议，审议通过了《关于增加部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金使用的情况下，使用增加额度 4,000.00 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

公司于 2023 年 5 月 16 日召开了第三届董事会第五次会议，第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金使用的情况下，使用额度不超过人民币 6,000.00 万元的闲置募集资金临时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

公司于 2024 年 5 月 16 日召开了第三届董事会第十七次会议，第三届监事会第十五次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金使用的情况下，使用额度不超过人民币 2,000 万元(含本数)的闲置募集资金临时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月（含 12 个月）。

截至 2025 年 5 月 31 日，公司临时补充的流动资金已全部还至募集资金专户，未超出获批额度及使用期限。

2、购买结构性存款或保本理财产品

2021 年 4 月 22 日公司召开第二届董事会第十一次会议、第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目建设和募集资金使用，并有效控制风险的前提下，使用不超过人民币 2 亿元（含本数）的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

2022 年 4 月 26 日公司召开第二届董事会第十九次会议、第二届监事会第十四次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目建设和募集资金使用，并有效控制风险的前提下，使用不超过人民币 1 亿元(含本数)的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

2023 年 4 月 24 日公司召开第三届董事会第三次会议、第三届监事会第三次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目建设和募集资金使用，并有效控制风险的前提下，使用不超过人民币 1 亿元（含本数）的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

截至 2025 年 5 月 31 日，公司使用暂时闲置募集资金购买的现金管理产品均已到期赎回，未超出获批额度及使用期限。

3、未使用完毕的前次募集资金

截至 2025 年 5 月 31 日，鉴于公司首次公开发行股票募集资金投资项目已建成并投入使用，为便于公司账户统筹管理，减少管理成本，公司于 2024 年 12 月

12 日办理完毕相关募集资金专户的销户手续，并将节余募集资金 981.42 万元转出永久补充流动资金。

（六）前次募集资金投资项目实现效益情况说明

截至 2025 年 5 月 31 日，公司前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-5 月		
1	嵌入式计算机扩能项目	71.36%	1,424.85 万元 ^{注1}	尚未建设完成		^{注2}	1,174.96 万元	1,174.96 万元	是
2	研发中心技术改造项目	不适用	不适用	不适用				不适用	不适用
3	补充流动资金项目								

注 1：2021 年 5 月 10 日公司召开第二届董事会第十二次会议与第二届监事会第七次会议，审议并通过《关于募集资金投资项目金额调整的议案》，同意公司对募投项目募集资金投资金额在首次公开发行股份募集资金净额的范围内进行调整。调整前，该项目投资承诺投资金额为 26,982.92 万元，调整后，该项目承诺投资金额为 16,182.62 万元。根据调整后募集资金投资金额及公司 2025 年预计募投项目效益折算，预计效益为 1,424.85 万元；

注 2：于 2024 年 9 月完成验收，达到预定可使用状态，受行业因素影响，尚未实现新增效益。

（七）前次发行涉及以资产认购股份的资产运行情况说明

公司前次募集资金不涉及以资产认购股份的情况。

（八）前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

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

三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

公司 2021 年首次公开发行股票募集资金投资项目与公司当时的主营业务密切相关，包括“嵌入式计算机扩能项目”“研发中心技术改造项目”和“补充流动资金”。“嵌入式计算机扩能项目”是从公司战略角度出发，对公司现有嵌入式计算机业务的再提升，属于公司主营业务的扩张和细化；“研发中心技术改造项目”则是对公司研发能力的升级和提升，最终将有利于公司主营业务竞争力的提升；补充流动资金项目则综合提升了公司的资金实力。

前次募集资金投资项目，是公司在现有主营业务的基础上，按照公司未来发展的战略规划，对现有业务体系的发展、调整、完善和补充。前次募集资金投资项目将进一步提高公司生产和研发能力，提升公司的竞争力和行业领先地位。

四、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至 2025 年 5 月 31 日止的《前次募集资金使用情况报告》进行了鉴证，并于 2025 年 6 月 30 日出具了《成都智明达电子股份有限公司截至 2025 年 5 月 31 日止前次募集资金使用情况报告》（XYZH/2025BJAG1B0415），结论为：智明达上述前次募集资金使用情况报告已经按照中国证券监督管理委员会颁布的《监管规则适用指引——发行类第 7 号》编制，在所有重大方面如实反映了智明达截至 2025 年 5 月 31 日止前次募集资金的使用情况。

第七节 与本次发行相关的风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、对国家重点领域客户集团依赖程度较高且客户集中度较高的风险

报告期内，公司的主要产品为国家重点领域使用嵌入式计算机模块，行业中主要参与者为国内大型国有国家重点领域集团下属单位及具备重点领域产品资质的民营企业。民营企业采购规模较小，公司直接客户主要是中国航天科技集团公司、中国航天科工集团公司、中国电子科技集团公司、中国航空工业集团有限公司等主要国家重点领域集团的下属科研院所，最终用户为重点领域队伍，公司业务对国家重点领域集团依赖程度较高。报告期内，公司来源于国家重点领域集团的收入占营业收入的比重较高。公司业务发展主要受国防信息化体系建设总体规划影响，若国家重点领域行业未来整体发展政策、国防信息化体系建设整体预算发生变化，导致国家重点领域集团下属单位产品需求大幅减少，将对公司业绩产生不利影响。

2、核心原材料采购的风险

国家重点领域产品对稳定性、可靠性要求极高，按规定产品定型后为保证技术性能的稳定性需固化产品所使用的元器件，在武器装备的整个生命周期内保持稳定，不能随意变动。因此，上述重点领域业务的特点决定了公司部分重要元器件的供应商需保持相对稳定。如果核心原材料供应商不能及时保质保量地供应公司所需要的重要元器件，或者不能及时满足公司的新产品研发技术要求，或者原材料采购价格发生大幅上升，则可能对公司生产经营、订单交付造成影响，进而影响公司的经营业绩。

3、订单的波动可能导致公司业绩波动的风险

公司产品的最终用户为重点领域队伍，由于我国国防工业正处于补偿式发展阶段，下游客户每年对公司的采购量稳步上升，公司每年实现的营业收入相应增长。但最终用户对公司产品有着严格的试验、检验要求且单个订单的金额较大，客户的采购特点决定了公司签订的单个订单执行周期较长。受最终用户的具体需

求及其每年采购计划和国防需要间歇性大幅调整采购量等因素的影响,可能存在突发订单增加、订单延迟的情况。订单的具体项目及数量存在波动,交货时间具有不均衡性,可能在一段时间内交货、验收较为集中,另一段时间交货、验收较少,导致收入实现在不同年度具有一定的波动性,从而影响公司经营业绩。

4、产品价格及毛利率变动的风险

公司主营国家重点领域使用嵌入式计算机模块业务。重点领域产品对工艺设计、原材料质量、运行稳定性等有较高的要求,同时公司产品具有较长的研发周期和小批量定制的特点,因此公司产品具有较高的毛利率水平。虽然公司持续进行产品研发,扩大产品范围,但如果未来由于市场竞争等因素导致产品价格下滑,则可能影响公司的毛利率水平。

此外,公司产品以国家重点领域使用嵌入式计算机模块为主,业务收入中存在以合同暂定价结算确认的收入,公司与客户最终按审定价格结算,多退少补,暂定价与审定价格的差额在最终定价的当期进行确认,调整为审价当期的营业收入。因此暂定价与最终审定价格的差异,可能导致公司未来经营业绩发生波动,以及当期毛利率水平的影响。

5、产品质量风险

公司自设立以来未出现重大质量纠纷。重点领域客户对产品质量和可靠性要求较高,尽管公司在生产经营过程中高度重视产品质量控制,仍可能出现质量未达标准的情况,这将对公司的业绩和多年在行业内建立的品牌造成不利的影响,进而影响公司的经营业绩。

6、人力资源风险

国家重点领域电子行业属于高科技领域,高水平的研发人员是企业的核心竞争力之一。如果公司不能建立良好的企业文化、完善的职业发展通道、科学的激励机制,将导致公司无法吸引到所需的高端人才,甚至导致公司核心骨干人员流失,这将可能对公司新产品的研发进程、技术领先地位及生产经营活动造成不利影响。

7、收入结构受下游客户生产、装配需求变化影响的风险

经过多年积累，公司已形成丰富的产品系列，并广泛应用于机载、弹载等多个领域。从模式上讲，公司根据下游客户的需求进行定制化的研发和生产，并按客户的要求进行交付和实现收入。因此，公司的产品和收入结构将直接受到下游客户和重点领域队伍生产、装配需求变化的影响。尽管公司产品规格型号较多、客户范围较宽，能在一定程度上降低风险，但如果客户需求短时间内发生较大变化，则可能对公司的收入结构产生重大影响。

8、规模扩张导致的管理风险

随着公司经营规模的不断扩大，对公司人才储备、管理水平均提出了更高的要求。虽然公司经过多年的发展，已经培养了一批经验丰富的技术人才和管理人才，形成了适应公司经营特点和发展阶段的管理体系。但是随着募集资金项目的建成投产，业务规模进一步扩大，将对公司的经营管理能力提出较大的挑战。若公司的管理水平不能快速提升，公司将面临较大的管理风险。

（二）财务风险

1、产品价格及毛利率变动的风险

公司主营国家重点领域使用嵌入式计算机模块业务。重点领域产品对工艺设计、原材料质量、运行稳定性等有较高的要求，同时公司产品具有较长的研发周期和小批量定制的特点，因此公司产品具有较高的毛利率水平。虽然公司持续进行产品研发，扩大产品范围，但如果未来由于市场竞争、国家重点队伍延伸审价等因素导致产品价格下滑，则可能影响公司的毛利率水平。

2、应收账款较大带来的周转和回收风险

在重点领域产品行业中，受款项结算时间较长、年度集中付款等因素的影响，销售回款相对较慢。同时，随着公司业务规模的扩大，公司应收账款绝对金额快速增长。虽然公司大部分应收账款的账龄在1年以内，且主要为应收国家重点领域集团下属单位货款，客户信用良好，未曾发生过不能偿还货款的情况，但大额应收账款减缓了公司资金回笼速度，给公司带来了一定的资金压力。若国际形势、国家安全环境发生变化，导致公司主要客户经营发生困难，进而推迟付款进度或付款能力受到影响，则将给公司带来周转风险及减值风险，进而影响公司经营业

绩。

3、存货金额较大带来的周转和减值风险

公司主要采用以销定产的方式组织生产和采购。报告期期末，公司对各项存货进行减值测试，并计提了足额的存货跌价准备。未来若出现市场发生不利变化、公司丧失相对竞争优势、客户需求变化等情形，会对公司产品销售带来不利影响，形成存货积压，出现存货跌价的风险；同时若存货不能进行及时周转，则占用公司较多流动资金，可能导致公司出现流动性不足的风险。

4、重点领域队伍定价对经营业绩造成影响的风险

公司产品主要为型号武器的配套产品，在武器生产的产业链上通常处于三、四级配套，价格一般由供需双方协商确定。少量产品根据合同约定需要接受延伸审价，在审价前按照暂定价结算。审价完成后重点领域队伍通常不向公司反馈直接的审价结果。对于暂未接受重点领域队伍审价的收入，如果未来收到客户要求调整暂定价格的文件，公司将依据相关规定调整当期的营业收入，可能对公司当期的经营业绩造成影响。

5、长期股权投资减值风险

截至 2025 年 6 月 30 日，公司的长期股权投资账面价值为 8,196.99 万元，系对参股公司铭科思微的投资。若未来宏观经济、市场环境、监管政策等发生重大变化，或铭科思微自身经营不达收购预期，公司存在长期股权投资减值的风险，从而对公司经营业绩造成不利影响。

（三）技术风险

1、技术开发的風險

发行人自成立以来，持续专注于国家重点领域使用嵌入式计算机模块产品的研发及制造，根据客户需求进行定制化的设计和开发。作为知识和人才密集型企业，产品的研发和技术储备依赖于公司的经验、对行业的理解和人才的积累，如果公司未来不能对技术、产品 and 市场需求的发展趋势做出正确判断并及时做出准确决策，有可能导致新技术开发方向选择错误、项目开发失败，或者新项目不能满足客户需求，将会对公司的长远发展和竞争力产生不利影响。

2、技术泄密的风险

公司在生产经营中一直将安全保密工作放在重要位置，采取各项有效措施保守国家秘密，也防止技术泄密，但不排除一些意外情况发生导致有关国家秘密泄漏，或出现技术泄密或被动失密。如发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失保密资质，不能继续开展涉密业务，则会对公司的生产经营产生严重不利影响。

同时，公司系高科技企业，拥有一批自主研发的专有技术。如果发生技术泄密，也可能影响公司的竞争力，从而对公司的生产经营产生不利影响。

（四）经营资质风险

根据相关部门的要求，从事重点领域产品生产的企业需要获得法律、法规规定所必须的经营资质或资格认证。公司目前具备重点领域产品业务所必需的经营资质和资格认证。

若公司需要获得法律、法规规定所必须的资质证书不能持续取得，将面临被取消相关经营资质或资格认证而无法继续从事重点领域产品生产的风险。

二、与行业相关的风险

（一）公司产品主要应用于武器装备，受国防政策及经费预算影响较大的风险

公司产品主要应用于武器装备中，下游直接客户为国家重点领域科研生产单位，最终用户为重点领域队伍，因此，公司收入最终来源于国家的军费支出。2009年-2025年我国中央公共财政国防预算支出从0.48万亿元增长至1.78万亿元，复合增长率达8.54%。随着国内生产总值的持续增长，国防建设的持续推进使得国家重点领域行业面临较好的发展机遇。如果我国国防政策及经费预算出现较大变化，则可能对公司产生不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

公司主营国家重点领域电子产品，行业内企业主要为大型国有国家重点领域单位及相关科研院所，公司目前在承接大额订单的能力、资产规模及抗风险能力等方面与该类企业相比还有一定差距。同时，伴随重点领域产品市场的发展，市场竞争也将日趋激烈，若公司不能增强技术储备、提高经营规模、增强资本实力，

不能准确把握市场需求变化趋势和及时调整竞争策略，则难以继续保持市场竞争力，导致公司市场竞争地位削弱、产品利润率降低并进而出现经营业绩下滑的风险。

（三）税收政策变化的风险

报告期内，公司享受的税收优惠包括嵌入式软件产品增值税享受即征即退政策、企业所得税享受西部大开发税收优惠、研究开发费用税前加计扣除优惠等，上述税收优惠政策对公司的发展、经营业绩起到促进作用。

国家一直重视对西部企业、高新技术企业和软件企业的政策支持，公司税收优惠金额占利润总额的比重较高。如果未来国家相关税收优惠政策发生变化或者发行人税收优惠资格不被核准，将会对公司经营业绩带来不利影响。

三、募投项目相关的风险

（一）募投项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括无人装备及商业航天嵌入式计算机研发及产业化建设项目和补充流动资金。虽然公司已对本次募集资金投资项目相关政策、技术可行性、市场前景等进行了充分的分析及论证，但在项目实施过程中，公司可能受到宏观经济环境、产业政策、市场环境等一些不可预见因素的影响，从而影响项目预期效益的实现。提请投资者关注该风险。

（二）募投项目短期内存在大额资金投入且无法盈利的风险

公司本次募投项目在建设期内需持续投入大额资金，募投项目存在短期无法盈利的风险，将会对公司净利润、净资产收益率、总资产收益率等财务指标产生一定的不利影响。

（三）每股收益和净资产收益率下降的风险

随着公司募投项目的陆续投入，公司的盈利能力将进一步增强，公司整体的业绩水平将得到进一步提升。但由于募投项目的投入需要一定的周期，募集资金投资项目难以在短期内产生效益，净利润短期内难以与净资产保持同步增长，公司存在发行后短期内每股收益和净资产收益率下降的风险。

（四）新增产能消化的风险

本次募集资金投资项目投产后，公司无人装备及商业航天嵌入式计算机的生产能力将在现有基础上实现较大提升，进而在一定程度上提高公司的经营规模和供货能力，但是产能扩张将对公司的市场开拓能力、产品质量等方面提出更高的要求。本次募集资金投资项目是基于行业市场空间、技术发展趋势及公司发展战略综合考虑而确定，但不排除行业内企业不断扩产，出现因产能过剩导致市场开拓不力、营销推广不达预期等可能性，进而可能引发募集资金投资项目新增产能消化的风险。

四、股价波动的风险

公司股票的二级市场价格受多种因素影响而上下波动，除了公司经营业绩、财务状况及所处行业发展前景等基本面因素之外，国家财政政策及货币政策、国际资本市场环境、市场买卖双方力量对比以及投资者心理预期均可能影响股票价格走势。股票价格具有不确定性，提醒投资者注意相关投资风险。

五、本次发行导致原股东分红减少、表决权被摊薄的风险

本次发行后，公司总股本将会增加，原股东的持股比例将有所下降，由于本次发行完成后，公司的新老股东按持股比例共同分享本次发行前的滚存未分配利润，因此，存在原股东分红减少以及表决权被摊薄的风险。

六、审批风险

本次发行股票方案已经公司董事会和股东会审议通过，并需获得上海证券交易所审核以及中国证监会作出同意注册的决定后方可实施。能否取得相关审核与注册批复，以及最终通过审核与取得注册批复的时间存在不确定性。

七、发行风险

本次向特定对象发行股票的发行结果将受到宏观经济和行业发展情况、证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。虽然本次发行已经通过竞价确定了发行对象，并且与发行对象签署了《附生效条件的股份认购协议》，但是认购人最终能否按协议约定及时足额缴款，仍将受到上述因素的影响。此外，不排除因市场环境变化、根据相关规

定或监管要求而修改方案等因素的影响，本次发行方案可能因此变更或终止。因此，本次向特定对象发行股票存在发行募集资金不足甚至无法成功实施的风险。

八、不可抗力和其他意外因素的风险

不排除因政治、经济、自然灾害、疫情等不可抗力因素或其他意外因素对公司生产经营带来不利影响的可能性。

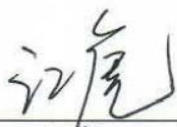
第八节 与本次发行相关的声明

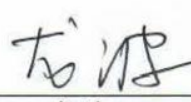
一、发行人及全体董事、高级管理人员声明

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

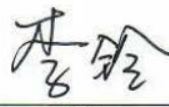
董事：

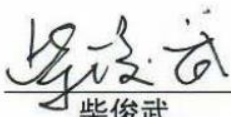

王勇


江虎


龙波

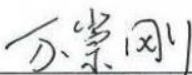

秦音

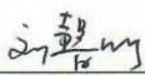

李铃


柴俊武


李越冬

除董事外的高级
管理人员：


万崇刚


刘馨竹

成都智明达电子股份有限公司

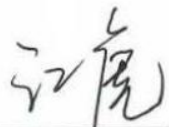
2025年10月22日

二、发行人审计委员会声明

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

审计委员会：


李越冬


江虎


李铃

成都智明达电子股份有限公司

2023年10月22日

三、发行人控股股东、实际控制人声明

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

控股股东：

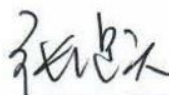


王勇

实际控制人：



王勇



张跃

成都智明达电子股份有限公司

2025年10月22日



四、保荐人声明

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

项目协办人：

秦健益
秦健益

保荐代表人：

李明晟
李明晟

董辰晨
董辰晨

法定代表人（或授权代表）：

江禹
江禹



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

保荐人总经理：



马 骁

保荐人董事长（或授权代表）：



江 禹

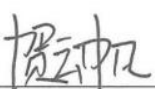
华泰联合证券有限责任公司

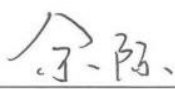


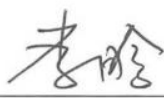
发行人律师声明

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

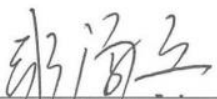
经办律师：


贺云帆


余 际


李 晗

律师事务所负责人：


张学兵



北京市中伦律师事务所

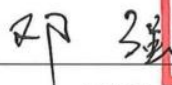
2025年10月22日

六、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的 2024 年度、2023 年度、2022 年度审计报告（报告号：XYZH/2025BJAG1B0256、XYZH/2024BJAG1B0072、XYZH/2023BJAG1B0048）、内部控制审计报告（报告号：XYZH/2025BJAG1B0257）、前次募集资金使用情况鉴证报告（报告号：XYZH/2025BJAG1B0415）、非经常性损益的鉴证报告（报告号：XYZH/2025BJAG1B0423）不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的上述审计报告、内部控制审计报告、前次募集资金使用情况鉴证报告及非经常性损益的鉴证报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


胡如昌


邓强

会计师事务所负责人：


谭小青

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



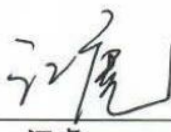
2025年10月22日

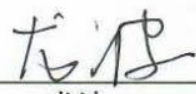
七、公司及其全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺

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

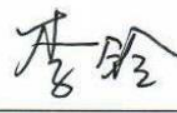
全体董事签名：

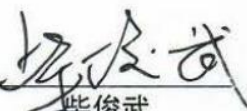

王勇


江虎


龙波


秦音


李铃


柴俊武

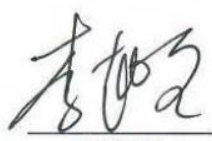

李越冬

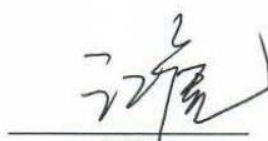


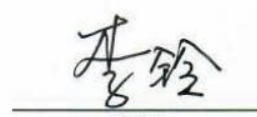
七、公司人及其全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺

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

全体审计委员会委员签名：


李越冬


江虎


李铃

成都智明达电子股份有限公司

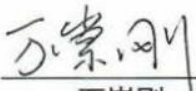
2025 年 10 月 22 日

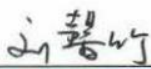


七、公司及其全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺

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

除董事外的高级管理人员签名：


万崇刚


刘馨竹

成都智明达电子股份有限公司

2025年10月22日

八、公司控股股东、实际控制人承诺

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

控股股东：

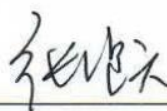


王勇

实际控制人：



王勇



张跃

成都智明达电子股份有限公司

2025年10月22日



九、董事会声明

（一）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的主要措施

为保护投资者利益，保证公司募集资金的有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高对公司股东回报的能力，公司拟采取如下填补措施：

1、加强募集资金管理，确保募集资金使用合法合规

本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金到位后，公司将按照《募集资金管理制度》用于承诺的使用用途，对募集资金进行专项存储，严格履行申请和审批手续，按投资计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行检查与监督，以确保募集资金的有效管理和使用。

2、积极落实募集资金投资项目，提升公司持续盈利能力

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，力争提前完成募集资金投资项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日达产并实现预期效益，提升公司持续盈利能力，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

3、完善公司治理，加强经营效率，提供制度保障和提升经营业绩

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、迅速和审慎的决策；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；确保董事会审计委员会能够独立有效地行使对董事、经理和其他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。

4、完善利润分配制度，优化投资者回报机制

为进一步健全和完善公司利润分配政策，增加利润分配政策决策的透明度，为投资者提供持续、稳定、合理的投资回报，公司根据相关规定，并结合实际情况，制订了《成都智明达电子股份有限公司未来三年（2025年-2027年）股东分红回报规划》。本次发行完成后，公司将继续严格执行公司分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极给予投资者合理回报，确保公司股东特别是中小股东

的利益得到切实保护。

(二) 相关主体对公司填补回报措施能够切实履行做出的承诺

1、公司控股股东、实际控制人承诺

根据中国证监会相关规定，为确保本次发行填补回报措施的切实履行，维护公司及全体股东的合法权益，公司控股股东王勇作出以下承诺：

“1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，承诺人同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。

3、本承诺函出具日后至本次发行完成前，若中国证券监督管理委员会或上海证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承诺制定新的规定，且上述承诺不能满足相关规定的，承诺人承诺将按照相关规定出具补充承诺。”

2、公司董事、高级管理人员承诺

根据中国证监会相关规定，为确保本次发行填补回报措施的切实履行，维护公司及全体股东的合法权益，公司董事、高级管理人员作出以下承诺：

“1、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。

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、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。

4、承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者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。

5、如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

7、本承诺函出具日后至本次发行完成前，若中国证券监督管理委员会或上海证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承诺制定新的规定，且上述承诺不能满足相关规定的，本人承诺将按照相关规定出具补充承诺。”

成都智明达电子股份有限公司董事会



2025年10月22日