

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.)

(成都市青羊区敬业路 229 号 H3 栋 D 单元)



向不特定对象发行可转换公司债券 并在科创板上市 募集说明书

保荐机构（主承销商）



(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：2023 年 9 月

声 明

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

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

重大事项提示

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

一、不满足投资者适当性的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股的风险

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

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

二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请中证鹏元资信评估有限公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，智明达主体信用级别为 A+，本次可转换公司债券信用级别为 A+，评级展望为稳定。

本次发行的可转换公司债券存续期内，评级机构将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本次可转换公司债券信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、关于公司本次发行可转换公司债券的担保事项

本次向不特定对象发行可转债不设担保。敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在兑付风险。

四、公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管参与本次可转债发行认购情况

根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，公司持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员对本次可转债发行的相关事项说明及承诺如下：

（一）持股 5%以上股东、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员的承诺

“1、本人/本公司/本企业将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定及智明达本次可转换公司债券发行时的市场情况决定是否参与认购，并将严格履行相应信息披露义务。

2、若智明达启动本次可转债发行之日与本人及配偶、父母、子女/本公司/本企业最后一次减持公司股票日期间隔不满六个月（含）的，本人及配偶、父母、子女/本公司/本企业将不参与智明达本次可转换公司债券的发行认购。

3、若本人及配偶、父母、子女/本公司/本企业参与智明达本次可转债的发行认购，自本人及配偶、父母、子女/本公司/本企业完成本次可转债认购之日起六个月内，不以任何方式减持本人及配偶、父母、子女/本公司/本企业所持有的智明达股票或已发行的可转债。

4、本人/本公司/本企业将严格遵守《证券法》关于买卖上市公司股票的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）进行违反《证券法》第四十四条规定买卖公司股票或可转债的行为，不实施或变相实施短线交易等违法行为。

5、若本人及配偶、父母、子女/本公司/本企业违反上述承诺减持公司股票、可转债的，本人及配偶、父母、子女/本公司/本企业因减持公司股票、可转

债的所得收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

（二）独立董事的承诺

“1、本人及本人配偶、父母、子女不存在参与认购公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的计划或安排，亦不会委托其他主体参与认购公司本次向不特定对象发行可转换公司债券。

2、本人保证本人之配偶、父母、子女自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束，严格遵守短线交易的相关规定。

3、若本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。”

五、特别风险提示

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

（一）对国家重点领域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重点领域集团下属单位及具备重点领域资质的民营企业。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、中国航天科工集团、中国电子科技集团、中国航空工业集团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。并且，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，公司产品的市场需求直接受到配套的装备的定制化需求变化的影响，如国家重点领域集团单位定制化需求发生变化，也会对公司与客户合作关系的稳定性及可持续性产生一定影响。

(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，在重点领域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本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、国家重点领域订单交付造成影响，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。虽然公司绝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) 公司产品主要应用于重点领域装备，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重点领域装备中，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重点领域费用支出。2009 年-2022 年我国中央公共财政国防预算支出从 4,829.85 亿元增长至 14,504.50 亿元，复合增长率达 8.83%。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。

(五) 募投项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括嵌入式计算机扩能补充投资建设项目、研发中心升级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。

（六）新增产能消化的风险

本次募集资金投资项目投产后，公司嵌入式计算机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。

（七）长期股权投资减值风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司的长期股权投资账面价值为 15,230.88 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。

（八）毛利率与经营业绩波动的风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 63.16%、61.08%、51.95%及 45.04%，呈下降趋势。同时，公司 2022 年、2023 年 1-6 月的经营业绩均较上年同期有所下滑。

若未来国家削减重点领域支出或调整与发行人产品相关的费用支出预算，公司相关产品原材料采购价格进一步上升，产品价格下降，以及市场竞争加剧导致公司投入的相关资产、人员闲置或未被充分利用等，公司将存在毛利率及经营业绩进一步下滑的风险。

六、公司的利润分配政策、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、监事会和股东大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，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大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大会审议批准。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。

股东大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。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 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

向股东大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。

（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 2020 年度利润分配方案

经公司 2020 年度股东大会审议通过，公司 2020 年度利润分配以方案实施前的公司总股本 5,000.00 万股为基数，每股派发现金红利 0.163 元（含税），共计派发现金红利 815.00 万元（含税）。公司 2020 年度利润分配方案已于 2021 年 6 月 7 日实施完毕。

2、公司 2021 年度利润分配方案

经公司 2021 年度股东大会审议通过，公司 2021 年度利润分配以方案实施前的公司总股本 5,033.56 万股为基数，每股派发现金红利 0.251 元（含税），共计派发现金红利 1,263.42 万元（含税）。公司 2021 年度利润分配方案已于 2022 年 5 月 20 日实施完毕。

3、公司 2022 年度利润分配方案

经公司 2022 年年度股东大会审议通过，公司 2022 年度不派发现金红利，不送红股，公司以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4.9 股，该资本公积转增股本已于 2023 年 6 月 2 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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金分红金额（含税）	-	1,263.42	815.00
年度实现的可分配利润（即弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）	7,530.14	10,509.62	8,140.68
当年现金分红比例	-	12.02%	10.01%
累计现金分红金额			2,078.42
最近三年实现的年均可分配利润			8,726.81

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
占比			23.82%

根据《公司章程》第一百五十六条规定：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

鉴于 2022 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。综合考虑现阶段发展状况、自身经营情况、盈利水平、资金需求等因素影响，为实现公司持续、稳定、健康发展，更好地维护全体股东的长远利益，公司 2022 年度不派发现金红利、不送红股。

（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。

目 录

声 明.....	2
重大事项提示	3
一、不满足投资者适当性的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股 的风险.....	3
二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	3
三、关于公司本次发行可转换公司债券的担保事项.....	4
四、公司持股 5% 以上股东或董事、监事、高管参与本次可转债发行认购情 况.....	4
五、特别风险提示.....	5
六、公司的利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况.....	7
第一节 释 义	15
一、一般词汇.....	15
二、专业词汇.....	16
第二节 本次发行概况	18
一、公司基本情况.....	18
二、本次发行的背景和目的.....	18
三、本次发行的基本情况.....	21
四、本次发行的有关机构.....	37
五、发行人与本次发行有关的中介机构的关系.....	38
第三节 风险因素	40
一、与发行人相关的风险.....	40
二、与行业相关的风险.....	44
三、其他风险.....	45
第四节 发行人基本情况	49
一、本次发行前的股本总额及前十名股东持股情况.....	49
二、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	49
三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况.....	51
四、控股股东和实际控制人的基本情况及上市以来变化情况.....	52

五、承诺事项及履行情况.....	53
六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员.....	55
七、发行人所处行业的基本情况.....	63
八、发行人主要业务的有关情况.....	86
九、与产品或服务有关的技术情况.....	103
十、主要固定资产及无形资产.....	110
十一、上市以来的重大资产重组情况.....	124
十二、境外经营情况和境外资产情况.....	124
十三、报告期内的分红情况.....	124
十四、最近三年已公开发行人公司债券或者其他债务是否有违约或者延迟支付本息的情形.....	128
十五、最近三年平均可分配利润是否足以支付公司债券一年的利息.....	128
第五节 财务会计信息与管理层分析	129
一、审计意见.....	129
二、财务报表.....	129
三、主要财务指标.....	133
四、会计政策变更和会计估计变更.....	135
五、财务状况分析.....	136
六、经营成果分析.....	161
七、资本性支出分析.....	173
八、技术创新分析.....	174
九、盈利预测（如有）.....	177
十、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项.....	177
十一、本次发行的影响.....	177
第六节 合规经营与独立性	179
一、报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人的合法合规情况.....	179
二、报告期内资金占用及为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况.....	179
三、同业竞争情况.....	179

四、关联方及关联交易.....	181
第七节 本次募集资金运用	189
一、本次募集资金投资项目计划.....	189
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	192
三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	207
四、本次募集资金运用对发行人经营成果和财务状况的影响.....	208
第八节 历次募集资金运用	210
一、最近五年募集资金情况.....	210
二、前次募集资金投资项目情况说明.....	210
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	216
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.....	217
第九节 债券受托管理人	218
一、债券受托管理人聘任及受托管理协议签订情况.....	218
二、债券受托管理协议主要内容.....	218
第十节 声明	234
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	234
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	235
三、保荐机构声明.....	236
四、发行人律师声明.....	238
五、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明.....	239
六、为本次发行承担债券信用评级业务的机构声明.....	240
七、董事会声明.....	241
第十一节 备查文件	245

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
本次发行上市/本次向不特定对象发行可转债	指	成都智明达电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市
成都智为	指	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
国防科工局	指	国家国防科技工业局
装备发展部	指	中国共产党中央军事委员会装备发展部
《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/环球	指	北京市环球律师事务所
募集说明书	指	《成都智明达电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市募集说明书》
《受托管理协议》	指	《成都智明达电子股份有限公司（作为发行人）与华泰联合证券有限责任公司（作为受托管理人）关于成都智明达电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之债券受托管理协议》
报告期、最近三年及一期	指	2020年1月1日至2023年6月30日的连续期间
报告期各期	指	2020年、2021年、2022年及2023年1-6月
报告期各期末	指	2020年12月末、2021年12月末、2022年12月末、2023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	应用于重点领域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、插件形式嵌入到重点领域装备内部，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
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
整机产品	指	由几个单板计算机以及机箱组成的电子设备
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 本次发行概况

一、公司基本情况

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.

注册地址：四川省成都市青羊区敬业路 229 号 H3 栋 D 单元

股票简称：智明达

股票代码：688636.SH

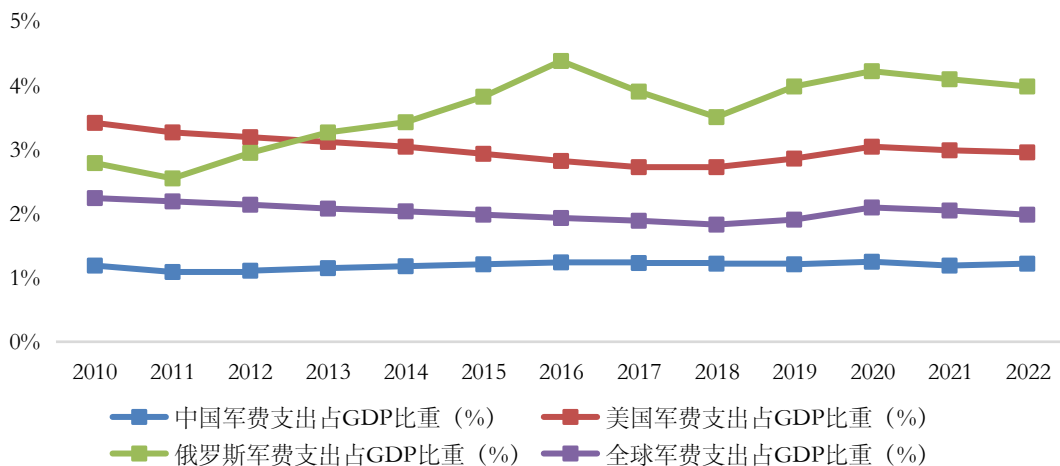
股票上市交易所：上海证券交易所

二、本次发行的背景和目的

（一）国际局势震荡，持续推动重点领域费用支出增长和国家重点领域发展

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。2020-2023 年我国国防预算增速分别为 6.6%、6.8%、7.1%、7.2%，国防预算投入持续加大。2023 年 3 月 5 日，中国财政部在发布的政府预算草案报告中表示，2023 年我国国防预算约为 15,537 亿元人民币，同比增长 7.2%，增幅较 22 年上调 0.1pct，创下近 4 年新高。

我国国防预算支出占 GDP 比重低于全球平均水平



资料来源：wind、富国基金、公开资料整理

从重点领域费用占 GDP 比值看，2019 年-2022 年我国国防预算支出占 GDP 比重分别为 1.21%、1.25%、1.19%、1.3%，远低于同期俄罗斯平均 4.48%、某大国平均 3.08% 的占比。2022 年某大国国防预算 7,529 亿美元，持续保持在高位。目前我国国防预算规模仅为某大国 30% 左右，国防实力与经济实力、科技实力并不匹配，与国际地位和安全战略需求还不相适应。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，预期十四五期间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。

（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。根据中研普华数据库分析：到 2025 年中国国防信息化开支有望增长至 2,513 亿元，占 2025 年国防装备费用比例有望达到 40%，十四五期间年复合增长率达 11.6%。

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 and 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）国防和重点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。

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，全球国家重点领域使用嵌入式系统市场预计将从 2020 年 1,019 亿美元增至 2027 年的 2,380 亿美元，年均复合增长率达 12.9%。根据西部证券 2022 年发布的《国家重点领域信息化核心标的，机弹引领高增长》研究报告分析：我国 2022 年-2026 年五年的国家重点领域电子嵌入式系统市场规模总计将达到 2,560.35 亿元-2,714.55 亿元，年均市场规模 512.07 亿元-542.91 亿元。

（四）首次公开发行股票募集资金不足以覆盖公司项目投资需求、支撑公司未来发展

公司首次公开发行股票过程中，募集资金净额 38,182.62 万元，少于首次公

开发行股票拟投入的募集资金金额 43,623.18 万元，首次公开发行股票募集资金投资项目存在约 5,440.56 万元的投资缺口亟待补足。同时，在前次“嵌入式计算机扩能项目”和“研发中心技术改造项目”实施过程中，受建筑工程、购置物业价格上涨、面积扩大等因素影响，首次公开发行股票募集资金主要优先用于了建筑购置、装修和其他附属工程费用，仅余有少量资金可用于项目设备购置。

因此，在行业需求快速提升，公司业务规模快速扩大的背景下，受制于首次公开发行股票募集资金缺口和投资成本上涨等因素的综合影响，公司首次公开发行股票募集资金不足以支撑公司的未来发展。基于此，公司拟通过本次募集资金实施“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”，在补足前次 IPO 募集资金未募足部分的同时，面向未来发展需求追加部分设备投资；通过本次募集资金实施“研发中心升级建设项目”，购置一批先进研发设备，用于满足我国未来先进重点领域装备的配套需求。

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生产、研发条件，有利于增强公司综合竞争力、持续盈利能力和抗风险能力。

三、本次发行的基本情况

（一）本次发行的证券类型

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

（二）发行数量、证券面值、发行价格或定价方式

本次拟发行可转换公司债券总额不超过人民币 41,100.00 万元（含本数），具体发行规模由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100.00 元，按面值发行。

（三）预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额、募集资金专项存储的账户

本次可转债预计募集资金总额不超过人民币 41,100.00 万元（含本数），扣除发行费用后预计募集资金净额为【】万元。

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（四）募集资金投向

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过人民币 41,100.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	本次拟投入金额	本次拟使用转债募集资金
1	嵌入式计算机扩能补充投资建设项目	39,357.46	23,174.84	23,100.00
2	研发中心升级建设项目	6,096.89	6,096.89	6,000.00
3	补充流动资金	12,000.00	12,000.00	12,000.00
	合计	57,454.35	41,271.73	41,100.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施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）发行方式与发行对象

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

外)。

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

现有股东优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售及/或通过上海证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由承销商包销。

（六）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）华泰联合证券以余额包销方式承销。承销期的起止时间：【】 - 【】。

（七）发行费用

单位：万元

项目	金额
承销及保荐费用	【】
律师费用	【】
审计及验资费用	【】
资信评级费用	【】
信息披露及发行手续等费用	【】
合计	【】

（八）证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

本次发行的主要日程安排以及停复牌安排如下表所示：

日期	发行安排
T-2日【】	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告
T-1日【】	网上路演；原股东优先配售股权登记日
T日【】	刊登发行提示性公告；原股东优先认购日；网上、网下申购日
T+1日【】	原有限售条件股东网下优先认购资金验资
T+2日【】	网上申购资金验资；确定网上、网下发行数量及网下配售比率、网上中签率；网上申购配号

日期	发行安排
T+3 日【】	刊登网上中签率和网下发行结果公告；进行网上申购的摇号抽签；退还未获配售的网下申购定金，网下申购定金如有不足，不足部分需于该日补足
T+4 日【】	刊登网上申购的摇号抽签结果公告，投资者根据中签号码确认认购数量；解冻未中签的网上申购资金

以上日期均为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将及时公告并修改发行日程。

本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。

（九）本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市，具体上市时间公司将另行公告。

本次发行的证券不设持有期限限制。

（十）本次发行可转债的基本条款

1、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年。

2、面值

每张面值 100.00 元。

3、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权董事会（或董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

4、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

5、评级情况

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的“中鹏信评【2023】第 Z【790】号 02”《2023 年成都智明达电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》，本次可转换公司债券信用等级为 A+，智明达主体信用等级为 A+，评级展望为稳定。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

6、保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议相关事项

（1）债券持有人的权利

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

（2）债券持有人的义务

- ①遵守公司所发行可转债条款的相关规定；
- ②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及可转债募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由债券持有人承担的其他义务。

（3）债券持有人会议的召开情形

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

①公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

②拟修改可转换公司债券持有人会议规则；

③拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

④公司不能按期支付本次可转换公司债券本息；

⑤公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应措施；

⑥公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；

⑦担保人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；

⑧公司、单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开；

⑨公司提出债务重组方案的；

⑩公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

⑪发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项；

⑫根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：

①公司董事会；

②债券受托管理人；

③单独或合计持有当期未偿还的可转换公司债券面值总额 10% 以上的债券持有人；

④相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

(4) 债券持有人会议的表决、决议

①向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

②公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外，会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同一事项有不同提案的，应以提案提出的时间顺序进行表决，并作出决议。

债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议拟审议事项时，不得对拟审议事项进行变更，任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本次会议上进行表决。

③债券持有人会议采取记名方式投票表决。

债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时，只能投票表示：同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票所持有表决权对应的表决结果应计为废票，不计入投票结果。未投的表决票视为投票人放弃表决权，不计入投票结果。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

④下述债券持有人在债券持有人会议上可以发表意见，但没有表决权，并且其所代表的本次可转债张数不计入出席债券持有人会议的出席张数：

1) 债券持有人为持有公司 5% 以上股权的公司股东；

2) 上述公司股东、公司及担保人（如有）的关联方。

⑤会议设计票人、监票人各一名，负责会议计票和监票。计票人、监票人由会议主席推荐并由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）担任。

与公司有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任计票人、监票人。

每一审议事项的表决投票时，应当由至少两名债券持有人（或债券持有人代理人）同一公司授权代表参加清点，并由清点人当场公布表决结果。律师负责见证表决过程。

⑥会议主席根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

⑦会议主席如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行重新点票；如果会议主席未提议重新点票，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）对会议主席宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新点票，会议主席应当即时组织重新点票。

⑧除债券持有人会议规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的二分之一以上未偿还债券面值的持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

⑨债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、法规、《可转债募集说明书》和债券持有人会议规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力。

任何与本次可转债有关的决议如果导致变更公司与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、法规、部门规章和《可转债募集说明书》明确规定债券持有人作出的决议对公司有约束力外：

1) 如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经公司书面同意后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力；

2) 如果该决议是根据公司的提议作出的, 经债券持有人会议表决通过后, 对公司和全体债券持有人具有法律约束力。

7、转股价格调整的原则及方式

(1) 初始转股价格的确定

本次发行可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价 (若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形, 则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算) 和前一个交易日公司 A 股股票交易均价, 具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会 (或董事会授权人士) 在发行前根据市场状况与保荐机构 (主承销商) 协商确定。

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

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

(2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后, 若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股 (不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派送现金股利等情况, 公司将按上述条件出现的先后顺序, 依次对转股价格进行调整。具体的转股价格调整公式如下:

派送股票股利或转增股本: $P_1 = P_0 / (1+n)$;

增发新股或配股: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$;

上述两项同时进行: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$;

派送现金股利: $P_1 = P_0 - D$;

上述三项同时进行: $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中: P_0 为调整前转股价, n 为派送股票股利或转增股本率, k 为增发新股或配股率, A 为增发新股价或配股价, D 为每股派送现金股利, P_1 为调整后转

股价。

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

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

8、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

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

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站

(www.sse.com.cn) 或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后、且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

9、转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额/申请转股当日有效的转股价格，并以去尾法取一股的整数倍。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。本次可转换公司债券持有人经申请转股后，转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

10、赎回条款

（1）到期赎回条款

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

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为：

$$I_A = B \times i \times t / 365$$

I_A : 指当期应计利息;

B : 指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将赎回的本次可转换公司债券票面总金额;

i : 指可转换公司债券当年票面利率;

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

若在前述三十个交易日内发生过除权、除息等引起公司转股价格调整的情形, 则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

11、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70% 时, 可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司, 当期应计利息的计算方式参见“10、赎回条款”的相关内容。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况, 则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

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

（2）附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且根据中国证监会或上海证券交易所的相关规定被视作改变募集资金用途或被认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，当期应计利息的计算方式参见“10、赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

12、还本付息的期限和方式

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

（1）年利息计算

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

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

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

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

（2）付息方式

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

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

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

4) 本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

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

(1) 违约事件

本次债券项下的违约事件如下：

①发行人已经或预计不能按期支付本次债券的本金或者利息；

②发行人已经或预计不能按期支付除本次债券以外的其他有息负债，且可能导致本次债券发生违约的；

③发行人合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30% 以上的子公司）已经或预计不能按期支付有息负债，且可能导致本次债券发生违约的；

④发行人发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致发行人偿债能力面临严重不确定性的，或其被托管/接管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

⑤发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

⑥发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

⑦增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

⑧本次债券存续期内，发行人违反《受托管理协议》项下的陈述与保证、未能按照规定或约定履行信息披露义务、通知义务、信用风险管理职责等义务与职责以致对发行人对本次债券的还本付息能力产生重大不利影响，且一直持

续二十（20）个连续工作日仍未得到纠正；

⑨发行人发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

（2）违约责任

如果上述约定的发行人违约事件发生，根据《债券持有人会议规则》的约定，有表决权的债券持有人可以通过债券持有人会议形成有效决议，以书面方式通知发行人，宣布本次债券本金和相应利息，立即到期应付。

在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，债券受托管理人经债券持有人会议决议后可以书面方式通知发行人，宣布取消加速清偿的决定：

①向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：

- 1) 债券受托管理人的合理赔偿、费用和开支；
- 2) 所有迟付的利息；
- 3) 所有到期应付的本金；
- 4) 适用法律允许范围内就延迟支付的债券本金计算的复利。

②协议项下发行人违约事件已得到救济或被债券持有人通过会议决议的形式豁免。

③债券持有人会议同意的其他救济措施。

发行人保证按照本次债券发行条款约定的还本付息安排向债券持有人支付本次债券利息及兑付本次债券本金，若不能按时支付本次债券利息或本次债券到期不能兑付本金，发行人将承担因延迟支付本金和/或利息产生的罚息、违约金等，并就受托管理人因发行人违约事件承担相关责任造成的损失予以赔偿。

（3）争议解决机制

《受托管理协议》项下所产生的或与《受托管理协议》有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，可向各方住所地的人民法院提起诉讼。

（十一）本次发行可转债规模合理性分析

截至 2023 年 6 月 30 日，公司不存在公开发行的公司债及企业债的情形，亦不存在计入权益类科目的债券产品、非公开发行及在银行间市场发行的债券、以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债，公司累计债券余额为 0 元。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司不存在公开发行的公司债及企业债，股东权益合计为 102,156.32 万元，本次发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 41,100.00 万元（含 41,100.00 万元），占比 40.23%。本次发行完成后，公司累计债券余额不超过最近一期末净资产的百分之五十。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司资产负债率为 31.89%，本次可转债发行后、转股前资产负债率将有所提升，但仍处于合理范围。随着本次发行的可转换公司债券在转股期内逐渐完成转股，公司的资产负债率将逐步降低，可转债全部转股后资产负债率将有所下降。因此，本次发行不会对公司的资产负债率产生重大不利影响，公司仍具备合理的资产负债结构。

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计）分别为 8,414.59 万元、10,138.62 万元和 7,083.82 万元。本次向不特定对象发行可转债按募集资金 41,100.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

综上，公司本次发行可转换公司债券的规模具有合理性。

（十二）本次发行符合理性融资，合理确定融资规模

公司本次发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 41,100.00 万元（含 41,100.00 万元），拟用于“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”“研发中心升级建设项目”和“补充流动资金”。其中，“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”是在补足前次 IPO 募资未募足部分的同时，追加部分投资以扩大公司生产能力；“研发中心升级建设项目”是对研发中心软硬件设备设施的补充和升级。该等投资符合公司的业务发展规划、符合下游市场发展的需求，融资规模具有合理性。

综上，公司本次发行聚焦主业、理性融资、融资规模合理。

四、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称	成都智明达电子股份有限公司
法定代表人	王勇
住所	四川省成都市青羊区敬业路 229 号 H3 栋 D 单元
董事会秘书	秦音
联系电话	028-68272498
传真号码	028-61509566

（二）保荐机构、主承销商、受托管理人

名称	华泰联合证券有限责任公司
法定代表人	江禹
住所	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
保荐代表人	陈迪、寇琪
项目协办人	张智航
项目组成员	李明晟、杨世能
联系电话	021-38966905
传真号码	021-38966500

（三）律师事务所

名称	北京市环球律师事务所
机构负责人	刘劲容
住所	北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 15 层
经办律师	彭丽雅、朱娅玲
联系电话	028-86059898
传真号码	028-83135533

（四）会计师事务所

名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
机构负责人	谭小青
住所	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层

经办注册会计师	杨锡光、邓强
联系电话	010-65542288
传真号码	010-65547190

（五）申请上市证券交易所

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

（六）保荐机构（主承销商）收款银行

名称	中国工商银行深圳分行振华支行
开户名称	华泰联合证券有限责任公司
账户号码	4000010229200089578

（七）资信评级机构

名称	中证鹏元资信评估股份有限公司
法定代表人	张剑文
住所	深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼
经办人员	李佳、王钰
联系电话	0755-82872897
传真号码	0755-82872090

五、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

截至 2023 年 7 月 17 日，保荐机构控股股东华泰证券股份有限公司自营账户持有发行人 104,723 股、客户信用交易担保证券账户持有发行人 666,078 股，关联方华泰证券（上海）资产管理有限公司通过“中国银行股份有限公司—华泰紫金科技创新 3 年封闭运作灵活配置混合型证券投资基金”等基金账户合计持有发行人 116,249 股，关联方华泰金融控股（香港）有限公司通过自营账户及基金账户合计持有发行人 164,032 股。前述关联方合计持有发行人 1,051,082 股，占比 1.40%。

除此之外，发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构

及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 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重点领域集团下属单位及具备重点领域资质的民营企业。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、中国航天科工集团、中国电子科技集团、中国航空工业集团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。并且，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，公司产品的市场需求直接受到配套的装备的定制化需求变化的影响，如国家重点领域集团单位定制化需求发生变化，也会对公司与客户合作关系的稳定性及可持续性产生一定影响。

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，在重点领域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本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、国家重点领域订单交付造成影响，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。

5、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。

6、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。

7、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，但如果未来出现市场竞争**加剧**、**下游客户成本管控力度加强**等因素导致产品价格下滑，低毛利率产品收入占比上升，原材料价格进一步上升等不利情形，则可能对公司综合毛利率水平产生不利影响。

2、应收账款较大带来的周转和回收风险

在重点领域行业中，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。虽然公司绝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，公司产品均有对应的订单支持。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、长期股权投资减值风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司的长期股权投资账面价值为 15,230.88 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、技术开发的风险

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露，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）法律风险

1、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重点领域装备，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重点领域装备中，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重点领域费用支出。2009年-2022年我国中央公共财政国防预算支出从4,829.85亿元增长至14,504.50亿元，复合增长率达8.83%。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、其他风险

（一）募投项目相关的风险

1、募投项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括嵌入式计算机扩能补充投资建设项目、研发中心升级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。

2、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。

3、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。

4、新增产能消化的风险

本次募集资金投资项目投产后，公司嵌入式计算机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。

（二）可转债本身相关的风险

1、可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险

投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司总股本和净资产将会有一定幅度的增加，而募集资金投资项目从建设至产生效益需要一定时间周期，因此短期内可能导致公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标出现一定幅度的下降。另外，本次可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转债转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次可转债转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

2、转股风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

（1）公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。转股期内，如果因各方面因素导致公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，本次可转债的转换价值可能降低，并因此影响投资者的投资收益。

（2）本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

3、可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

4、评级风险

发行人聘请中证鹏元资信评估有限公司为本次发行的可转债进行了信用评

级，智明达主体信用级别为 A+，本次可转债信用级别为 A+。在本期债券存续期限内，中证鹏元资信评估有限公司将持续关注公司经营环境的变化、经营和财务状况的重大变化事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、公司自身状况或评级标准变化等因素，导致本期可转债的信用级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

5、利率风险

在可转债的存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

6、本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

7、未设立担保的风险

公司本次发行可转换公司债券未设立担保。如在本次可转债存续期间出现对公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本次发行可转债可能因未设担保而增加兑付风险。

8、存续期内不实施向下修正条款以及修正幅度存在不确定性的风险

在本次可转债存续期内，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。若上述情况发生，股东大会进行表决时，持有本次可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日的公司股票交易均价之间的较高者。

可转债存续期内，由于修正后的转股价格不能低于审议转股价格向下修正

方案的股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日的公司股票交易均价之间的较高者，本次可转债的转股价格向下修正条款可能无法实施。此外，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。此外，转股价格的修正幅度存在不确定的风险。

第四节 发行人基本情况

一、本次发行前的股本总额及前十名股东持股情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司股本总数为证券总数量：7,524.2497 万股，公司前十名股东持股情况如下：

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	29.47%	2,217.68	2,217.68	无	-
杜柯呈	内资股	13.30%	1,000.87	-	无	-
成都智为企业管理合伙企业（有限合伙）	内资股	6.68%	502.88	502.88	无	-
张跃	内资股	4.21%	316.81	316.81	无	-
四川海特航空创业投资基金合伙企业（有限合伙）	内资股	2.49%	187.22	-	无	-
和子丹	内资股	1.81%	136.41	-	无	-
嘉合基金—张世丽—嘉合基金安亚旭升 7 号单一资产管理计划	内资股	1.75%	131.76	-	无	-
中国农业银行股份有限公司—长城久嘉创新成长灵活配置混合型证券投资基金	内资股	1.73%	130.00	-	无	-
招商银行股份有限公司—东方红远见价值混合型证券投资基金	内资股	1.27%	95.49	-	无	-
仪晓辉	内资股	1.13%	85.17	-	无	-
合计		63.84%	4,804.29	3,037.37	-	-

二、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 41 项专利、168 项软件著作权，并获得了“国家级专精特新‘小巨人’企业”“四川省企业技术中心”“成都市企业技术中心”“2019 年度成都市新经济百家重点培育企业”等多项由国家部委、四川省、成都市政府部门及相关单位颁发的荣誉及资质。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。

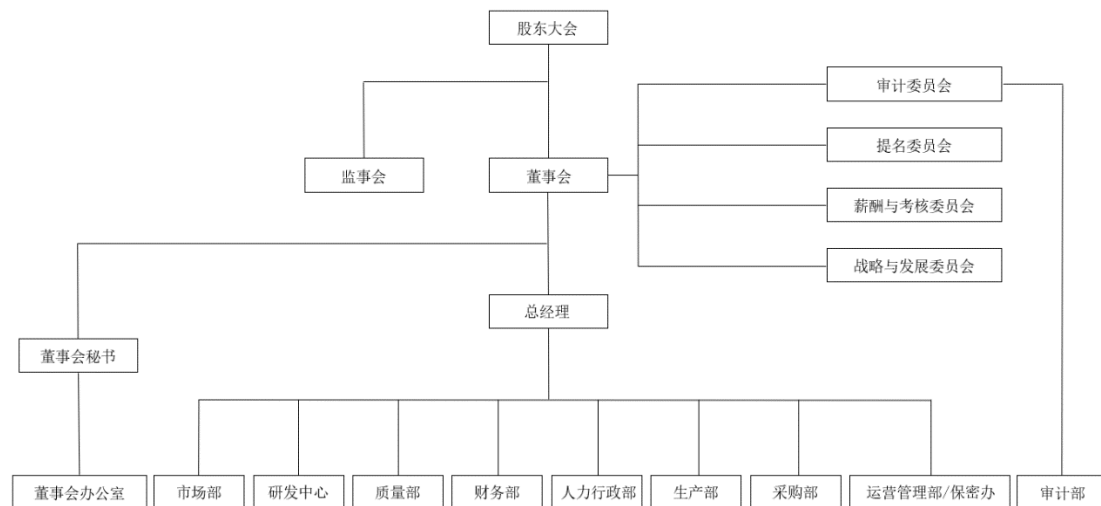
3、完善人才队伍，不断引进技术人员

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。

三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

（一）公司的内部组织结构图

公司已根据《公司法》等有关法律法规的规定建立了完整的法人治理结构，发行人内部组织结构如下图所示：



（二）对其他企业的重要权益投资情况

截至本募集说明书签署日，发行人无直接或间接控股子公司，重要权益投资对象为成都铭科思微电子技术有限责任公司，其基本情况如下：

公司名称	成都铭科思微电子技术有限责任公司
------	------------------

成立时间	2008年9月9日
主要生产经营地	四川省成都市成华区崔家店路75号2栋1单元25层2501-2505号
注册资本	9,680.00万元
实收资本	9,680.00万元
投资比例	20.61%
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）
主要业务	模拟芯片的设计和解决方案

铭科思微最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023.6.30/2023年1-6月	2022.12.31/2022年
总资产	11,365.32	9,074.34
净资产	7,919.76	4,273.60
营业收入	2,111.11	3,403.93
净利润	-1,627.90	-4,017.15

注：以上财务数据2022年经审计，2023年1-6月未经审计。

四、控股股东和实际控制人的基本情况及上市以来变化情况

（一）控股股东及实际控制人

1、控股股东基本情况

截至2023年6月30日，王勇直接持有公司2,217.68万股，为公司的控股股东。

2、实际控制人基本情况

截至2023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2,217.68万股股份，其担任GP的成都智为持有公司502.88万股股份，王勇先生配偶张跃持有智明达316.81万股股份。王勇先生、张跃女士合计控制公司3,037.37万股股份，占总股本的40.36%。

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。

（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业

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如下：

序号	公司名称	关联关系
1	共青城智高	公司控股股东、实际控制人王勇持有该企业 53.33% 份额，并担任该企业执行事务合伙人
2	成都智为	公司控股股东、实际控制人王勇持有该企业 17.60% 份额，并担任该企业执行事务合伙人

（三）控股股东所持股份被质押的情况

根据中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的股东名册及《股权质押及冻结清单》，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东持有的发行人股份不存在质押、冻结等股份权利受限制的情况。

五、承诺事项及履行情况

（一）报告期内发行人及相关人员作出的重要承诺及履行情况

报告期内发行人及相关人员已作出的重要承诺及其履行情况参见发行人于 2023 年 8 月 18 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《成都智明达电子股份有限公司 2023 年半年度报告》之“第六节 重要事项/一、承诺事项履行情况”。

（二）本次发行相关的承诺事项

1、公司控股股东对公司填补回报措施能够切实履行做出的承诺

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：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

二、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

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

2、公司实际控制人对公司填补回报措施能够切实履行做出的承诺

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，公司实际控制人王勇、张跃作出以下承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

二、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

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

3、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够切实履行做出的承诺

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：

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

二、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

三、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

四、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

五、如公司未来实施股权激励计划，本人承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

六、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

七、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。

八、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意，中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人做出相关处罚或采取相关监管措施。”

六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员

（一）基本情况

公司现有董事 7 名（其中独立董事 3 名），监事 3 名，总经理 1 名（兼任董事），副总经理 1 名（兼任董事），副总经理兼任董事会秘书 1 名（兼任董事），副总经理 2 名，财务总监 1 名。

序号	姓名	所任职务	性别	任期 起始日期	任期 终止日期
1	王勇	董事长	男	2022-11	2025-11
2	江虎	董事、总经理、核心技术人员	男	2022-11	2025-11
3	秦音	董事、副总经理、董事会秘书	女	2022-11	2025-11
4	龙波	董事、副总经理、核心技术人员	男	2022-11	2025-11
5	李铃	独立董事	女	2022-11	2025-11
6	柴俊武	独立董事	男	2022-11	2025-11
7	李越冬	独立董事	女	2022-11	2025-11
8	邝启宇	监事会主席	男	2022-11	2025-11
9	袁一佳	监事	女	2022-11	2025-11

序号	姓名	所任职务	性别	任期 起始日期	任期 终止日期
10	邵玉华	监事	女	2022-11	2025-11
11	万崇刚	副总经理	男	2022-11	2025-11
12	陈云松	副总经理、核心技术人员	男	2022-11	2025-11
13	刘馨竹	财务总监	女	2022-11	2025-11

(二) 兼职情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员兼职情况如下：

姓名	在公司任职	兼职企业	兼职职务	兼职企业与公司的关系
王勇	董事长	共青城智高	执行事务合伙人	公司控股股东、实际控制人王勇持有该企业 53.33% 份额
		成都智为	执行事务合伙人	公司股东（持股比例 6.68%）
江虎	董事、总经理、核心技术人员	铭科思（上海）微电子技术有限责任公司	董事	公司参股公司的全资子公司
		铭科思微	董事	公司参股公司（截至本募集说明书签署日持股比例 20.61%，为第一大股东）
李越冬	独立董事	成都华微电子科技股份有限公司	独立董事	无
		盛邦密封件股份有限公司	独立董事	无
		雅安百图高新材料股份有限公司	独立董事	无
		成都利君实业股份有限公司	独立董事	无
		西南财经大学会计学院审计系	主任	无
李铃	独立董事	四川天味食品集团股份有限公司	独立董事	无
		北京国枫律师事务所	合伙人	无
柴俊武	独立董事	成都电子科技大学	教授	无
邝启宇	监事会主席	共青城磐桓投资管理有限公司	执行董事、总经理	无
		拉萨市璞石创业投资管理有限责任公司	执行董事、总经理	无
		拉萨磐鼎投资有限公司	监事	无
		成都博源投资管理有限责任公司	监事	无

姓名	在公司任职	兼职企业	兼职职务	兼职企业与公司的关系
		重庆慧博太科股权投资 基金管理有限公司	执行董事	无
		四川景云祥通信股份公 司	监事	无
		成都希盟泰克科技发展 有限公司	董事	无
		四川南联环资科技股份 有限公司	董事	无

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在《公司法》第一百四十六条规定的禁止任职情形及《证券法》第二百二十一条规定的被中国证监会确定为证券市场禁入者的情形，也不存在董事和高级管理人员兼任监事的情形。

(三) 薪酬情况

2022 年度，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2022 年度从公司获得的 税前报酬总额
1	王勇	董事长	163.89
2	江虎	董事、总经理、核心技术人员	164.13
3	秦音	董事、副总经理、董事会秘书	67.09
4	龙波	董事、副总经理、核心技术人员	154.36
5	李铃	独立董事	-
6	柴俊武	独立董事	-
7	李越冬	独立董事	-
8	邝启宇	监事会主席	-
9	袁一佳	监事	20.22
10	邵玉华	监事	15.43
11	万崇刚	副总经理	83.54
12	陈云松	副总经理、核心技术人员	93.74
13	刘馨竹	财务总监	6.41

注：独立董事李铃、柴俊武、李越冬于 2022 年 11 月起任职，2022 年度未发放津贴；财务总监刘馨竹于 2022 年 11 月起任职公司财务总监，当年薪酬较低。

（四）持有公司股份情况

1、直接持有发行人股份情况

截至报告期期末，公司现任董事、监事、高级管理人员直接持股情况如下：

单位：万股

序号	姓名	职务	2023.6.30	
			无限售流通股	有限售流通股
1	王勇	董事长	-	2,217.68
2	江虎	董事、总经理、核心技术人员	3.58	5.36
3	秦音	董事、副总经理、董事会秘书	1.02	1.53
4	龙波	董事、副总经理、核心技术人员	3.32	4.98
5	万崇刚	副总经理	0.57	2.30
6	陈云松	副总经理、核心技术人员	0.77	3.07

2、间接持有发行人股份情况

截至报告期期末，公司现任董事、监事、高级管理人员间接持股情况如下：

序号	姓名	职务	直接股东	持有直接股东的份额比例	间接持有公司股权比例
1	王勇	董事长	成都智为	17.60%	1.18%
2	江虎	董事、总经理、核心技术人员	成都智为	18.33%	1.23%
3	秦音	董事、副总经理、董事会秘书	成都智为	10.00%	0.67%
4	龙波	董事、副总经理、核心技术人员	成都智为	11.67%	0.78%
5	万崇刚	副总经理	成都智为	3.33%	0.22%
6	陈云松	副总经理、核心技术人员	成都智为	2.33%	0.16%

（五）最近三年变动情况

1、董事变动情况

2021年7月，公司收到董事杜柯呈先生、仪晓辉先生的书面辞呈。杜柯呈先生及仪晓辉先生因个人原因，向公司董事会申请辞去公司第二届董事会董事职务。上述董事的辞职不会导致公司董事会成员低于法定最低人数，不会影响公司董事会的正常运作。

2022年11月17日，公司召开2022年第二次临时股东大会，通过累积投票制的方式选举王勇先生、江虎先生、龙波先生、秦音女士担任公司第三届董事会非独立董事，选举李越冬女士、柴俊武先生、李铃女士担任公司第三届董事会独立董事。公司本次换届选举完成后，窦勇先生不再担任公司非独立董事，李鹏先生、黄兴旺先生、苏国金先生不再担任公司独立董事。

2、监事变动情况

2021年4月，公司收到万崇刚先生的书面辞职报告。因个人原因，万崇刚先生申请辞去公司监事职务。由于万崇刚先生的辞职将导致公司监事会人数低于法定人数，公司已于2021年4月19日召开了2021年第一次职工代表大会，同意廖文女士为第二届监事会职工代表监事。

2021年6月，公司收到陈誉峰先生、廖文女士的书面辞职报告。因个人原因，陈誉峰先生和廖文女士申请辞去公司监事职务。由于公司监事会低于法定人数，在改选出的监事就任前，陈誉峰、廖文将继续履行监事职务。2021年7月8日，公司召开2021年第一次临时股东大会，选举袁一佳为公司第二届监事会监事。2021年7月9日，公司召开第二届职工代表大会，选举邵玉华担任公司第二届监事会职工代表监事。

2022年11月16日，因第二届监事会任期到期，公司召开2022年第一次职工代表大会，选举邵玉华为公司第三届职工代表监事。2022年11月17日，因第二届监事会任期到期，公司召开2022年第二次临时股东大会，通过累积投票制的方式选举邝启宇、袁一佳为公司第三届监事会监事，任期自股东大会审议通过之日起三年。

3、高级管理人员变动情况

2021年4月22日，公司召开第二届董事会第十一次会议，审议通过了《关于聘任公司高级管理人员的议案》，同意聘请万崇刚先生、张旭东先生为公司副总经理。

2022年4月6日，公司召开第二届董事会第十八次会议，审议通过了《关于聘任公司高级管理人员的议案》，同意聘请陈云松先生为公司副总经理。

2022年4月27日，公司收到张旭东先生的书面辞呈。张旭东先生因个人原

因，向公司及公司董事会申请辞去副总经理职务。上述高级管理人员的辞职不会影响公司的正常运作。

2022年9月29日，公司收到苏鹏飞先生的书面辞呈。苏鹏飞先生因个人原因，向公司及公司董事会申请辞去财务总监职务。上述高级管理人员的辞职不会影响公司的正常运作。

2022年11月23日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举江虎为公司总经理，选举龙波先生、万崇刚先生、陈云松先生为公司副总经理，选举秦音女士为公司副总经理、董事会秘书，选举刘馨竹女士为公司财务总监。公司本次选举完成后，谢菊蓉女士不再担任公司副总经理。

（六）激励情况

报告期内，公司于2021年度及2023年度实施以限制性股票方式对现任董事、高级管理人员及核心技术人员等进行的激励，具体情况如下：

1、2021年限制性股票激励计划

（1）2021年限制性股票的授予

①2021年6月22日，公司召开第二届董事会第十三次会议、第二届监事会第八次会议，审议通过了《关于公司<2021年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等议案。2021年7月8日，公司2021年第一次临时股东大会审议并通过了《关于公司<2021年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等议案。

②2021年7月9日，公司召开第二届董事会第十四次会议和第二届监事会第九次会议，审议通过了《关于向2021年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》等议案，同意以2021年7月9日为首次及预留限制性股票的授予日，合计向98名激励对象授予104.77万股限制性股票，授予价格为34.50元/股。其中，第一类限制性股票33.56万股，首次授予第二类限制性股票70.01万股，预留授予第二类限制性股票1.20万股。

（2）第一个解除限售期

①第一类限制性股票第一期解除限售

2022年9月16日，公司召开第二届董事会第二十四次会议和第二届监事会第十九次会议，审议通过了《关于2021年限制性股票激励计划第一类限制性股票第一期解除限售暨上市的议案》等议案，同意对符合2021年限制性股票激励计划第一类限制性股票第一期解除限售条件7名激励对象的9.424万股限制性股票办理解除限售。

②第二类限制性股票第一期解除限售

2022年6月22日，公司召开第二届董事会第二十二次会议和第二届监事会第十七次会议，审议通过了《关于2021年限制性股票激励计划首次及预留授予第二类限制性股票第一期归属条件成就的议案》等议案，本次符合归属条件的激励对象共计85人，其中首次授予部分83人，预留授予部分2人；可申请归属的第二类限制性股票数量为27.56万股，其中首次授予部分27.01万股，预留授予部分0.48万股，归属价格为34.25元/股。

（3）第二个解除限售期

①第一类限制性股票第二期回购注销

2023年4月24日，公司召开了第三届董事会第三次会议和第三届监事会第三次会议，2023年5月15日，公司召开了2022年年度股东大会，分别审议通过了《关于回购注销2021年限制性股票激励计划部分已获授尚未解除限售的第一类限制性股票的议案》，公司第二个解除限售期对应的第一类限制性股票共计6.43万股不得解除限售并由公司回购注销。在本次回购注销部分限制性股票实施过程中，公司于2023年6月2日实施完成2022年年度权益分派：以方案实施前的公司总股本50,498,320股为基数，以资本公积金向全体股东每股转增0.49股。公司第二个解除限售期对应的第一类限制性股票回购注销数量由6.43万股调整为9.57万股。

②第二类限制性股票第二期作废

2023年4月24日，公司召开了第三届董事会第三次会议和第三届监事会第三次会议，审议通过了《作废2021年限制性股票激励计划部分已授予尚未归属的第二类限制性股票》的议案，拟对2021年限制性股票激励计划首次授予中已离职的6名激励对象已获授但尚未归属的2.70万股第二类限制性股票以及因首

次及预留授予第二个归属期公司层面业绩考核未达到设定的业绩考核条件而不得归属的 19.32 万股第二类限制性股票，合计 22.02 万股第二类限制性股票进行作废处理。

（4）员工离职回购注销

①张旭东离职回购注销

鉴于授予第一类限制性股票的激励对象张旭东因个人原因已离职，已不符合《激励计划》中有关激励对象的规定，董事会决定回购注销其已获授但尚未解除限售的 10.00 万股第一类限制性股票，回购价格为 34.27 元/股，注销日期 2022 年 8 月 9 日。

②苏鹏飞离职回购注销

鉴于授予第一类限制性股票的激励对象苏鹏飞因个人原因已离职，已不符合《激励计划》中有关激励对象的规定，董事会决定回购注销其已获授但尚未解除限售的 1.28 万股第一类限制性股票，回购价格为 34.27 元/股，注销日期 2022 年 12 月 28 日。

2、2023 年限制性股票激励计划

2023 年 5 月 17 日，公司召开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《关于公司<2023 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等议案。2023 年 6 月 1 日，公司 2023 年第三次临时股东大会审议并通过了《关于公司<2023 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等议案。

2023 年 6 月 5 日，公司召开第三届董事会第六次会议和第三届监事会第六次会议，审议通过了《关于向 2023 年限制性股票激励计划激励对象授予限制性股票的议案》等议案，同意以 2023 年 6 月 5 日为授予日，合计向 84 名激励对象授予 38.12 万股限制性股票，授予价格为 23.15 元/股。其中，第一类限制性股票 9.57 万股，首次授予第二类限制性股票 28.53 万股。

七、发行人所处行业的基本情况

（一）行业监管体制及最近三年监管政策的变化

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，主要体现在国家重点领域科研生产的准入许可及重点领域产品出口管理等方面，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、最近三年监管政策的变化

(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	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
2	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
3	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

序号	时间	规划/政策	发布单位	相关内容
4	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
5	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	2019年	《产业结构调整指导目录（2019年本）修正》	国家发改委	“机载设备、任务设备、空管设备和地面保障设备系统开发制造”“航空、航天技术应用及系统软硬件产品、终端产品开发生产，集成电路设计”“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。

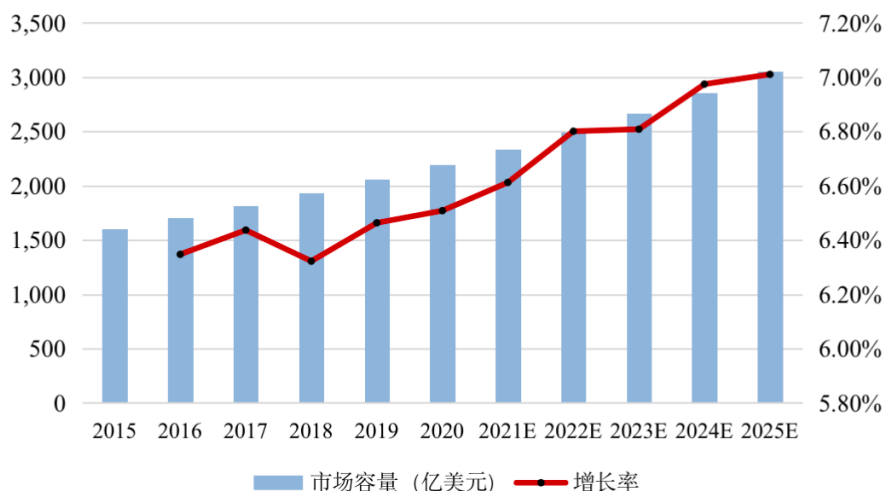
（二）行业近三年在科技创新方面的发展情况和未来发展趋势

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，到 2021 年全球嵌入式系统市场容量预计将达 2,331 亿美元，并预计到 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 Global Industry Analysts 公司发布的重点领域使用嵌入式系统的全球市场报告，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

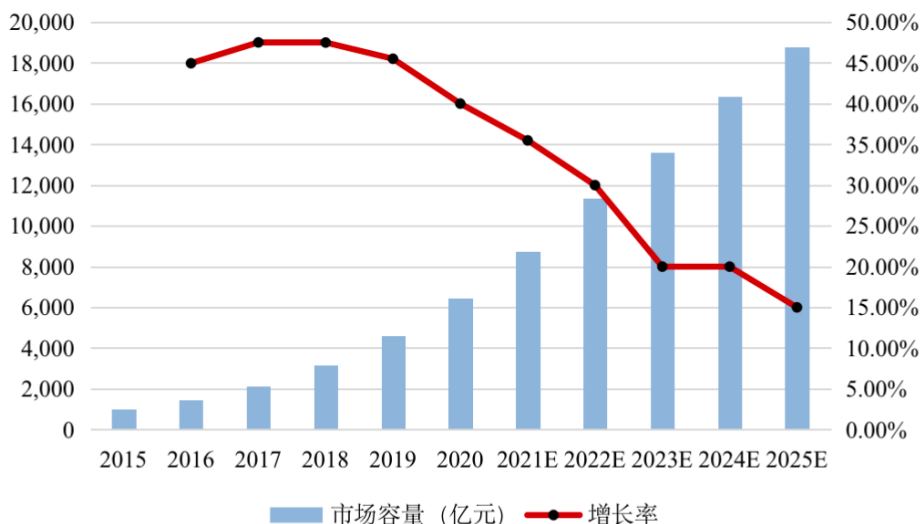
化、自动化、人性化。

（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：

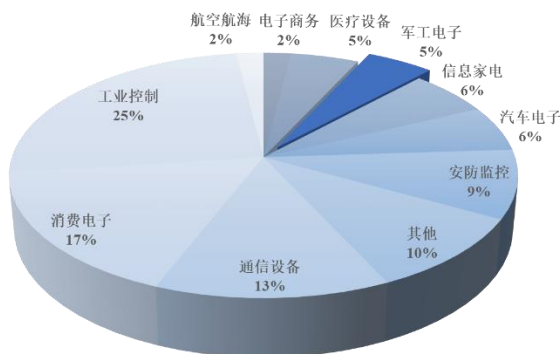
2015年-2025年我国嵌入式系统市场规模



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，被广泛应用于重点领域装备控制、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，提高重点领域装备的作战效能。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。嵌入式计算机作为国家重点领域装备智能核心，在国家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，到 2020 年，信息化建设将取得重大进展，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

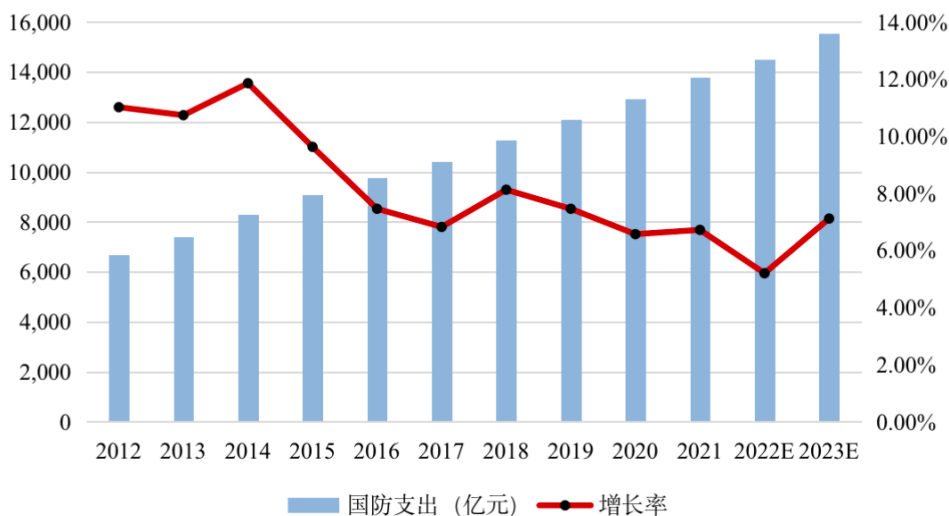
首先，长期以来，我国国防投入维持较低水平，国防装备的质量及性能与西方重点领域强国仍存在一定差距，迫切需要发展现代化国防力量。据 Statista 统计，2021 年国防支出占当年 GDP 比重为 1.19%，某大国占比其 GDP 比重 3.50%。同时，根据德国之声报道，北约成员国 2024 年国防务支出占国内生产总值（GDP）的目标为 2%，而 2021 北约 29 个成员国中仅 10 个达到 2% 重点领域费用比例要求。因此，一方面，与某大国等发达国家相比，中国的国防开支占 GDP 的比重均相对较低，增长的空间巨大；另一方面，外部环境重点领域费用投入的加大，也要求我国投入更多的国防支出。

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，2020-2023 年我国国防预算增速分别为：6.6%、6.8%、7.1%、7.2%。2023 年 3 月 5 日，中国财政部在发布的政府预算草案报告中表示，2023 年我国国防预算约为 15,537 亿元人民币，同比增长 7.2%，增幅较 22 年上调 0.1pct，创下近 4 年新高。

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。2012-2023 年中国国防支出预算及增幅情况如下：

2012-2023 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，部分民营公司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。

（三）行业壁垒、行业整体竞争格局及主要竞争对手、发行人的行业地位

1、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期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工程师、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，项目在前期的预研、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期内弥补的差距。

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。

3、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中小板，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。2022 年，雷科防务智能控制业务群实现营业收入 2.24 亿元，占总业务收入比 16.43%。

(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，2022 年该项营业收入占比达 56.41%。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，2022 年该产品营业收入占比接近 84.28%。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，产品广泛应用于国家重点领域电子、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，2022 年该项业务营业收入占比达 88.58%。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，2022 年在其营业收入占比 24.98%。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。

4、发行人的行业地位

发行人主要面向国家重点领域客户，提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案。发行人始终秉承“诚信、用心、包容、追求卓越”的核心价值观，在行业中形成了“质量可靠、专业高效、用心服务”的竞争优势，公司以技术创新为根基，以持续研发投入为保障，建立了完善的研发体系和强大的科研团队，凭借在重点领域使用嵌入式计算机领域 20 年的积累，已掌握了多项核心技术，积累了丰富的项目经验和质量管理经验，产品质量和服务水平赢得了用户的一致认可。通过多年的不懈努力和创新发展，发行人已经在嵌入式计算机领域成为国内主要的供应商之一，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。

重点领域使用嵌入式计算机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。由于国家重点领域的特殊性，业内企业的销售数量与下游重点领域装备关联性较高，为保障国家秘密，无法获知业内各企业的具体销售数据，因此无法推算出在国内的市场占有率等信息。从定性角度分析，一方面，与大型国有国家重点领域集团的下属单位相比，公司依托灵活生产机制、有效的激励措施，在响应速度、人才激励等方面有一定的优势；另一方面，国内重点领域使用嵌入式计算机市场的民营厂商较多，但各自产品范围、市场定位、配套客户各有侧重，涵盖的应用领域也不完全一样，在同一细分市场中，各自产品技术同质化程度相对较低，形成了差异化竞争，呈现既竞争又相互合作的关系。

作为一家民营企业，公司自设立以来即专注于重点领域使用嵌入式计算机模块的研发、生产与销售，多次参与国家重点型号项目重点领域装备的配套研发与生产，并获得多个领域客户的认可，在行业内拥有一定的知名度和影响力。公司产品完整覆盖了机载、弹载等各重点领域装备平台，在功能方面可提供数据采集、信号处理、数据处理、通讯交换、接口控制、图像图形处理、大容量存储、高可靠电源的全面定制化解决方案，公司业务具有全面化、体系化的竞争优势。

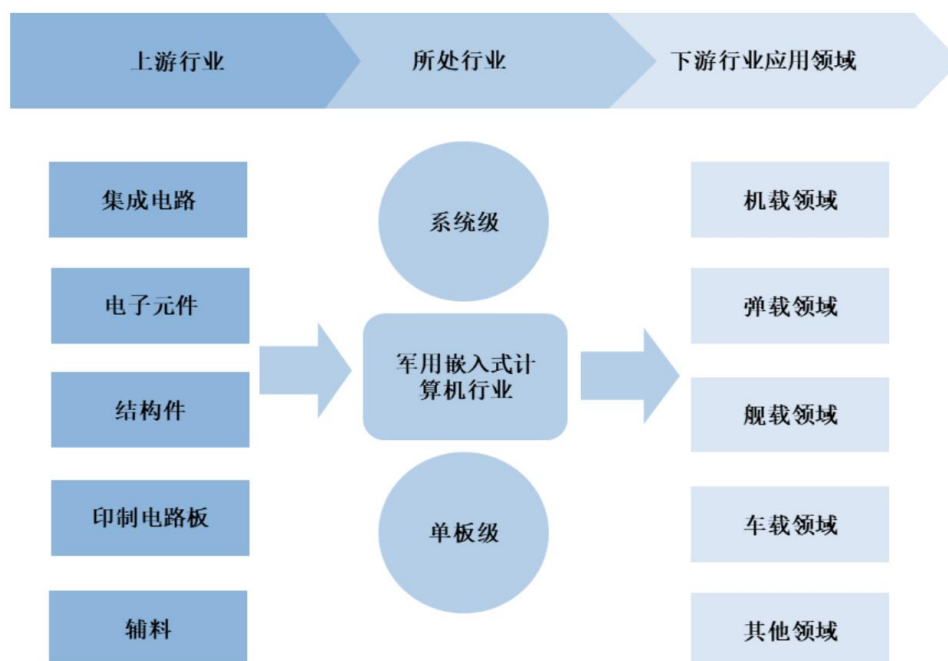
同时，公司产品配套了机载、弹载等多个重点装备型号，且随着公司的不

断发展，型号装备数量不断增长，进一步说明了公司作为嵌入式计算机领域国内主要供应商的行业地位。

未来，在参与客户项目的同时，公司将继续紧盯行业技术发展动态，不断完善并提升自身在嵌入式计算机技术中的技术实力，为客户提供最优化的嵌入式计算机产品的解决方案，进一步提升公司在行业内的核心竞争力与行业影响力。

（四）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况

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、上游行业发展状况及与发行人所处行业的关联性

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、下游行业发展状况及与发行人所处行业的关联性

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，对国防国家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。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在飞机的雷达、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 2021》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。在今年的俄乌冲突中，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。

我国一线战舰总吨位已超过 240 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2022年5月1日的更新数据显示，全球在轨卫星数量达5,465颗，其中某大国拥有的在轨卫星数量最多，达到3,433颗，远超中国（541颗）和俄罗斯（172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。

八、发行人主要业务的有关情况

（一）主要产品及其用途

公司主要面向国家重点领域客户，提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案。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。

公司的产品和解决方案已涵盖接口控制、数据处理、信号处理、图形图像、高可靠性电源、数据采集、通信交换与大容量存储等技术方向，多年来服务于国家重点领域客户，成功将产品应用于机载、弹载等多种重点领域装备平

台。公司产品的主要应用领域及主要功能如下：



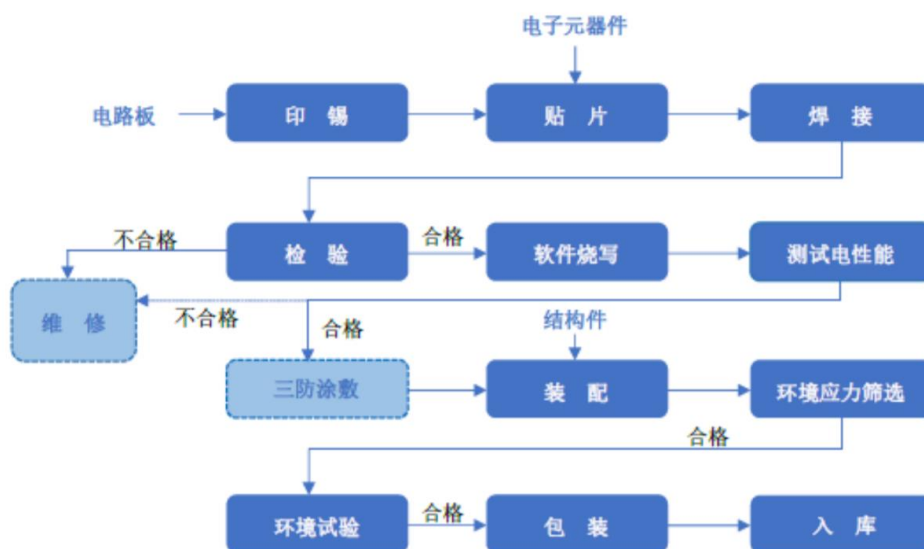
公司产品根据其应用场景的不同，可应用于机载、弹载等场景。公司各领域代表性产品及功能划分情况如下：

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。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，以实现精确制导与打击

产品系列	主要应用领域	产品介绍
其他嵌入式计算机模块	除机载、弹载等领域外，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、星载、无人装备等领域	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	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机载	16,433.82	54.11%	31,643.95	58.65%	29,939.07	66.62%	19,130.27	59.35%
弹载	8,704.33	28.66%	12,435.01	23.05%	6,425.92	14.30%	5,169.58	16.04%
其他	5,231.41	17.23%	9,874.97	18.30%	8,577.49	19.09%	7,935.28	24.62%
合计	30,369.56	100.00%	53,953.93	100.00%	44,942.48	100.00%	32,235.13	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，公司的软件开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）主要经营情况

1、报告期内产能及销售情况

（1）产能、产量、销量、产能利用率以及产销量情况

公司销售的产品主要为国家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	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
产能（件）	4,125	8,250	7,920	5,280
产量（件）	3,457	7,805	7,650	5,119
产能利用率	83.81%	94.61%	96.59%	96.95%
销量（件）	3,957	7,753	6,240	4,761
产销率	114.46%	99.33%	81.57%	93.01%

（2）主要产品销售价格的变动情况

报告期内，发行人机载、弹载等嵌入式计算机模块产品的销售均价及其变化情况如下：

单位：万元/件

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
机载	10.30	8.82	8.18	9.02
弹载	5.33	5.15	8.91	4.34
其他	7.19	5.64	4.61	5.48

公司产品面向国防重点领域，客户产品有着明显的定制化、专用性特征，根据客户部署场景的需求不同，公司嵌入式计算机模块产品形成了许多不同型号的产品。由于各类型产品每年的市场需求及最终销量均有所变化，而不同型号产品之间的技术要求、性能指标等方面存在差异，各类型产品的价格存在差异，同时，各年间公司销售的产品结构不同、相关产品所处的阶段也不同，因此，使报告期内公司各类型嵌入式计算机模块产品的平均销售价格不同。

（3）前五名客户的销售情况

报告期内，公司对前五名客户的销售金额和比例见下表所示：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售额	占比
2023 年 1-6 月	1	中国电子科技集团有限公司 A1 单位	6,923.81	22.80%
		中国电子科技集团有限公司 A5 单位	2,483.84	8.18%
		中国电子科技集团有限公司 A2 单位	1,602.65	5.28%
		中国电子科技集团有限公司 A3 单位	1,316.83	4.34%
		中国电子科技集团有限公司 A4 单位	1,025.98	3.38%
		中国电子科技集团有限公司 A12 单位	134.96	0.44%
		中国电子科技集团有限公司 A7 单位	103.40	0.34%
		中国电子科技集团有限公司 A15 单位	26.39	0.09%
		中国电子科技集团有限公司 A19 单位	24.60	0.08%
		中国电子科技集团有限公司 A20 单位	5.75	0.02%
		中国电子科技集团有限公司 A9 单位	3.79	0.01%
		中国电子科技集团有限公司 A8 单位	3.12	0.01%
	中国电子科技集团有限公司小计		13,655.12	44.96%
	2	中国航天科技集团有限公司 C1 单位	4,184.84	13.78%
		中国航天科技集团有限公司 C2 单位	1,924.54	6.34%
		中国航天科技集团有限公司 C3 单位	768.14	2.53%
	中国航天科技集团有限公司小计		6,877.52	22.65%
	3	中国航空工业集团有限公司 B1 单位	2,604.32	8.58%
		中国航空工业集团有限公司 B4 单位	1,054.28	3.47%
		中国航空工业集团有限公司 B2 单位	756.21	2.49%
		中国航空工业集团有限公司 B11 单位	731.55	2.41%
		中国航空工业集团有限公司 B8 单位	291.44	0.96%
		中国航空工业集团有限公司 B3 单位	175.23	0.58%
		中国航空工业集团有限公司 B9 单位	162.87	0.54%
		中国航空工业集团有限公司 B16 单位	116.05	0.38%
	中国航空工业集团有限公司 B17 单位	18.58	0.06%	
	中国航空工业集团有限公司小计		5,910.55	19.46%
4	中国兵器工业集团有限公司 D1 单位	1,437.70	4.73%	
	中国兵器工业集团有限公司 D4 单位	115.13	0.38%	
	中国兵器工业集团有限公司 D5 单位	100.41	0.33%	
中国兵器工业集团有限公司小计		1,653.24	5.44%	
5	中国电子信息产业集团有限公司 E3 单位	831.82	2.74%	

年度	序号	客户名称	销售额	占比	
		中国电子信息产业集团有限公司 E1 单位	141.98	0.47%	
		中国电子信息产业集团有限公司小计	973.80	3.21%	
		合计	29,070.23	95.72%	
2022 年度	1	中国电子科技集团有限公司 A2 单位	10,609.43	19.62%	
		中国电子科技集团有限公司 A1 单位	6,663.84	12.32%	
		中国电子科技集团有限公司 A3 单位	2,348.16	4.34%	
		中国电子科技集团有限公司 A4 单位	2,089.04	3.86%	
		中国电子科技集团有限公司 A5 单位	710.80	1.31%	
		中国电子科技集团有限公司 A12 单位	555.31	1.03%	
		中国电子科技集团有限公司 A7 单位	531.97	0.98%	
		中国电子科技集团有限公司 A10 单位	177.17	0.33%	
		中国电子科技集团有限公司 A9 单位	163.82	0.30%	
		中国电子科技集团有限公司 A19 单位	151.33	0.28%	
		中国电子科技集团有限公司 A13 单位	75.93	0.14%	
		中国电子科技集团有限公司 A9 单位	40.06	0.07%	
		中国电子科技集团有限公司 A15 单位	20.07	0.04%	
			中国电子科技集团有限公司小计	24,136.93	44.63%
	2		中国航空工业集团有限公司 B1 单位	3,016.54	5.58%
			中国航空工业集团有限公司 B2 单位	1,682.61	3.11%
			中国航空工业集团有限公司 B4 单位	1,285.09	2.38%
			中国航空工业集团有限公司 B11 单位	712.01	1.32%
			中国航空工业集团有限公司 B9 单位	615.86	1.14%
			中国航空工业集团有限公司 B3 单位	433.29	0.80%
			中国航空工业集团有限公司 B8 单位	194.02	0.36%
			中国航空工业集团有限公司 B6 单位	166.39	0.31%
			中国航空工业集团有限公司 B16 单位	49.86	0.09%
			中国航空工业集团有限公司 B17 单位	18.58	0.03%
			中国航空工业集团有限公司小计	8,174.24	15.11%
	3		中国兵器工业集团有限公司 D1 单位	5,168.04	9.56%
			中国兵器工业集团有限公司 D3 单位	637.56	1.18%
		中国兵器工业集团有限公司 D5 单位	559.29	1.03%	
		中国兵器工业集团有限公司 D4 单位	432.21	0.80%	

年度	序号	客户名称	销售额	占比
2021 年度		中国兵器工业集团有限公司小计	6,797.10	12.57%
	4	中国航天科技集团有限公司 C1 单位	5,252.57	9.71%
		中国航天科技集团有限公司 C2 单位	231.68	0.43%
		中国航天科技集团有限公司小计	5,484.25	10.14%
	5	中国航天科工集团有限公司 F1 单位	2,668.53	4.93%
		中国航天科工集团有限公司 F5 单位	154.10	0.28%
		中国航天科工集团有限公司 F6 单位	8.58	0.02%
		中国航天科工集团有限公司小计	2,831.22	5.23%
		合计	47,423.74	87.68%
	2021 年度	1	中国电子科技集团有限公司 A2 单位	6,655.02
中国电子科技集团有限公司 A1 单位			6,204.23	13.80%
中国电子科技集团有限公司 A3 单位			5,971.00	13.29%
中国电子科技集团有限公司 A4 单位			3,930.95	8.75%
中国电子科技集团有限公司 A5 单位			1,493.04	3.32%
中国电子科技集团有限公司 A19 单位			1,353.81	3.01%
中国电子科技集团有限公司 A7 单位			462.71	1.03%
中国电子科技集团有限公司 A9 单位			133.07	0.30%
中国电子科技集团有限公司 A12 单位			57.20	0.13%
中国电子科技集团有限公司 A8 单位			29.87	0.07%
中国电子科技集团有限公司 A18 单位			17.31	0.04%
中国电子科技集团有限公司 A20 单位			11.50	0.03%
		中国电子科技集团有限公司小计	26,319.71	58.56%
2		中国航空工业集团有限公司 B1 单位	2,582.62	5.75%
		中国航空工业集团有限公司 B4 单位	1,584.77	3.53%
		中国航空工业集团有限公司 B2 单位	1,447.35	3.22%
		中国航空工业集团有限公司 B3 单位	929.10	2.07%
		中国航空工业集团有限公司 B9 单位	320.00	0.71%
		中国航空工业集团有限公司 B11 单位	278.56	0.62%
		中国航空工业集团有限公司 B6 单位	201.86	0.45%
	中国航空工业集团有限公司 B8 单位	160.70	0.36%	
	中国航空工业集团有限公司 B7 单位	93.45	0.21%	
	中国航空工业集团有限公司小计	7,598.41	16.91%	

年度	序号	客户名称	销售额	占比
	3	中国航天科技集团有限公司 C1 单位	3,898.67	8.67%
		中国航天科技集团有限公司 C3 单位	187.17	0.42%
		中国航天科技集团有限公司 C8 单位	95.13	0.21%
		中国航天科技集团有限公司 C4 单位	12.39	0.03%
	中国航天科技集团有限公司小计		4,193.36	9.33%
	4	中国航天科工集团有限公司 F1 单位	2,317.79	5.16%
		中国航天科工集团有限公司 F5 单位	100.41	0.22%
		中国航天科工集团有限公司 F6 单位	26.90	0.06%
	中国航天科工集团有限公司小计		2,445.10	5.44%
	5	H 单位	1,638.67	3.65%
	合计		42,195.25	93.89%
2020 年度	1	中国电子科技集团有限公司 A1 单位	4,514.27	13.90%
		中国电子科技集团有限公司 A2 单位	3,923.11	12.08%
		中国电子科技集团有限公司 A3 单位	3,055.93	9.41%
		中国电子科技集团有限公司 A5 单位	1,405.55	4.33%
		中国电子科技集团有限公司 A4 单位	1,113.58	3.43%
		中国电子科技集团有限公司 A12 单位	468.39	1.44%
		中国电子科技集团有限公司 A8 单位	398.23	1.23%
		中国电子科技集团有限公司 A7 单位	199.65	0.61%
		中国电子科技集团有限公司 A10 单位	67.26	0.21%
		中国电子科技集团有限公司 A9 单位	43.36	0.13%
	中国电子科技集团有限公司小计		15,189.32	46.78%
	2	中国航空工业集团有限公司 B2 单位	1,445.00	4.45%
		中国航空工业集团有限公司 B1 单位	1,360.80	4.19%
		中国航空工业集团有限公司 B4 单位	1,035.37	3.19%
		中国航空工业集团有限公司 B3 单位	918.28	2.83%
		中国航空工业集团有限公司 B6 单位	599.47	1.85%
		中国航空工业集团有限公司 B11 单位	352.58	1.09%
		中国航空工业集团有限公司 B9 单位	235.84	0.73%
		中国航空工业集团有限公司 B7 单位	130.44	0.40%
		中国航空工业集团有限公司 B8 单位	57.88	0.18%
中国航空工业集团有限公司小计		6,135.67	18.90%	

年度	序号	客户名称	销售额	占比
	3	中国航天科技集团有限公司 C2 单位	2,437.17	7.51%
		中国航天科技集团有限公司 C1 单位	1,335.22	4.11%
		中国航天科技集团有限公司 C4 单位	135.66	0.42%
		中国航天科技集团有限公司 C6 单位	41.72	0.13%
		中国航天科技集团有限公司 C9 单位	19.91	0.06%
	中国航天科技集团有限公司小计		3,969.68	12.23%
	4	中国兵器工业集团有限公司 D3 单位	1,603.33	4.94%
		中国兵器工业集团有限公司 D1 单位	1,498.92	4.62%
		中国兵器工业集团有限公司 D5 单位	143.26	0.44%
		中国兵器工业集团有限公司 D6 单位	97.52	0.30%
		中国兵器工业集团有限公司 D2 单位	46.24	0.14%
		中国兵器工业集团有限公司 D8 单位	10.62	0.03%
		中国兵器工业集团有限公司 D4 单位	5.75	0.02%
		中国兵器工业集团有限公司 D9 单位	3.98	0.01%
	中国兵器工业集团有限公司小计		3,409.62	10.50%
	5	中国电子信息产业集团有限公司 E1 单位	1,365.09	4.20%
		中国电子信息产业集团有限公司 E3 单位	803.56	2.48%
	中国电子信息产业集团有限公司小计		2,168.65	6.68%
	合计		30,872.94	95.09%

报告期各期，公司向前五大客户的收入占比超过 50%。公司产品主要面向国家重点领域，客户主要包括中国电子科技集团、中国航空工业集团、中国航天科技集团等大型国家重点领域集团下属单位。由于国家重点领域的特殊性，我国国防领域重点领域装备的科研生产任务主要集中在上述大型国家重点领域集团及其下属单位，而国内大型重点领域集团及其下属单位较为集中，从而导致国家重点领域产品配套企业的下游客户集中度较高。

公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

2、报告期内采购情况及主要供应商

(1) 报告期内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	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集成电路	11,151.28	68.32%	24,608.53	59.18%	18,872.23	53.23%	8,979.48	47.74%
电阻电容电感晶体管等被动元器件	1,886.09	11.56%	5,718.38	13.75%	5,522.39	15.58%	3,836.85	20.40%
委外	781.01	4.79%	2,612.94	6.28%	2,291.66	6.46%	1,572.87	8.36%
接插件	667.11	4.09%	2,407.21	5.79%	2,631.83	7.42%	1,218.62	6.48%
结构件	562.67	3.45%	1,572.03	3.78%	1,441.29	4.07%	797.24	4.24%
PCB	405.71	2.49%	994.09	2.39%	735.48	2.07%	506.69	2.69%
其他（设备、工具等）	867.24	5.31%	3,665.95	8.82%	3,956.65	11.16%	1,898.46	10.09%
合计	16,321.11	100.00%	41,579.13	100.00%	35,451.53	100.00%	18,810.22	100.00%

（2）主要原材料采购价格的变动情况

公司下游面向国防重点领域，相关客户产品定制化、专用性特征，根据客户部署场景的需求不同，各年间公司销售的产品结构存在较大差异，由于不同产品所需的原材料不同，因此，公司各年间所采购的具体原材料种类、型号存在较大差异，从而使公司各类原材料的平均采购价格在各年间存在一定差异。报告期内，公司与生产直接相关的各类原材料的平均采购价格变动情况如下：

单位：元/件

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
集成电路	670.90	586.48	433.55	311.87
电阻电容电感晶体管等被动元器件	28.80	25.76	25.93	25.01
接插件	406.63	345.83	289.86	224.93
结构件	38.24	38.09	35.13	31.25
PCB	681.52	732.13	422.86	356.53

注：报告期内，公司委外采购主要包括二筛、DPA 检测及 PCB 布局设计、布线设计、仿真测试等，种类较多，较难直接比较其综合采购单价。

（3）能源耗用及采购价格的变动情况

公司经营所需的主要能源为电力和水。报告期内公司所需的电力和水可由

当地供电部门和水务部门保证充分稳定供应，具体能源消耗情况如下：

年份	项目	数量 (万度, 吨)	平均单价 (元/度, 元/吨)	金额 (万元)
2023年1-6月	电	136.42	0.79	108.42
	水	2,627.00	4.30	1.13
2022年度	电	293.85	0.81	238.24
	水	6,846.00	4.29	2.94
2021年度	电	178.43	0.88	157.32
	水	5,231.00	4.30	2.25
2020年度	电	152.73	0.99	150.62
	水	4,179.00	4.28	1.79

(4) 报告期主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商采购金额和比例见下表所示：

单位：万元

年份	序号	单位名称	采购额	占当年采购总额的比重
2023年1-6月	1	AA 单位	2,466.21	15.11%
	2	中国电子科技集团有限公司 A21 单位	624.87	3.83%
		中国电子科技集团有限公司 A20 单位	243.01	1.49%
		中国电子科技集团有限公司 A23 单位	233.11	1.43%
		中国电子科技集团有限公司 A22 单位	156.61	0.96%
		中国电子科技集团有限公司 A26 单位	124.86	0.77%
		中国电子科技集团有限公司 A24 单位	91.01	0.56%
		中国电子科技集团有限公司 A27 单位	88.89	0.54%
		中国电子科技集团有限公司 A25 单位	16.86	0.10%
		中国电子科技集团有限公司 A37 单位	8.77	0.05%
		中国电子科技集团有限公司 A35 单位	6.60	0.04%
		中国电子科技集团有限公司 A13 单位	5.60	0.03%
		中国电子科技集团有限公司 A38 单位	1.64	0.01%
		中国电子科技集团有限公司 A3 单位	0.69	0.00%
		中国电子科技集团有限公司 A30 单位	0.69	0.00%
中国电子科技集团有限公司 A36 单位	0.67	0.00%		
中国电子科技集团有限公司 A4 单位	0.16	0.00%		

年份	序号	单位名称	采购额	占当年采购总额的比重
	中国电子科技集团有限公司小计		1,604.03	9.83%
	3	中国航空工业集团有限公司 B12 单位	790.53	4.84%
		中国航空工业集团有限公司 B21 单位	259.35	1.59%
		中国航空工业集团有限公司 B23 单位	9.69	0.06%
		中国航空工业集团有限公司 B18 单位	4.79	0.03%
		中国航空工业集团有限公司 B24 单位	2.67	0.02%
		中国航空工业集团有限公司 B8 单位	1.85	0.01%
	中国航空工业集团有限公司小计		1,068.89	6.55%
	4	上海复旦微电子集团股份有限公司	961.54	5.89%
	5	北京航天宏锋科技有限公司	847.36	5.19%
	合计		6,948.03	42.57%
2022 年度	1	AA 单位	6,008.25	14.45%
	2	中国航空工业集团有限公司 B12 单位	3,068.76	7.38%
		中国航空工业集团有限公司 B21 单位	528.56	1.27%
		中国航空工业集团有限公司 B23 单位	220.30	0.53%
		中国航空工业集团有限公司 B18 单位	90.98	0.22%
		中国航空工业集团有限公司 B19 单位	10.96	0.03%
		中国航空工业集团有限公司 B8 单位	4.51	0.01%
		中国航空工业集团有限公司 B24 单位	4.23	0.01%
		中国航空工业集团有限公司 B20 单位	1.05	0.00%
	中国航空工业集团有限公司小计		3,929.36	9.45%
	3	中国电子科技集团有限公司 A23 单位	852.30	2.05%
		中国电子科技集团有限公司 A22 单位	553.79	1.33%
		中国电子科技集团有限公司 A21 单位	289.50	0.70%
		中国电子科技集团有限公司 A20 单位	244.08	0.59%
		中国电子科技集团有限公司 A27 单位	107.61	0.26%
		中国电子科技集团有限公司 A24 单位	99.90	0.24%
		中国电子科技集团有限公司 A26 单位	69.19	0.17%
		中国电子科技集团有限公司 A3 单位	19.20	0.05%
		中国电子科技集团有限公司 A28 单位	16.09	0.04%
	中国电子科技集团有限公司 A25 单位	15.64	0.04%	

年份	序号	单位名称	采购额	占当年采购总额的比重	
2021 年度		中国电子科技集团有限公司 A35 单位	14.36	0.03%	
		中国电子科技集团有限公司 A4 单位	10.49	0.03%	
		中国电子科技集团有限公司 A29 单位	8.85	0.02%	
		中国电子科技集团有限公司 A36 单位	3.42	0.01%	
		中国电子科技集团有限公司 A30 单位	2.20	0.01%	
		中国电子科技集团有限公司 A13 单位	1.68	0.00%	
		中国电子科技集团有限公司 A31 单位	0.40	0.00%	
		中国电子科技集团有限公司小计	2,308.70	5.55%	
	4	X 单位	1,874.82	4.51%	
	5		中国电子信息产业集团有限公司 E14 单位	315.40	0.76%
			中国电子信息产业集团有限公司 E4 单位	266.32	0.64%
			中国电子信息产业集团有限公司 E5 单位	264.83	0.64%
			中国电子信息产业集团有限公司 E6 单位	261.08	0.63%
			中国电子信息产业集团有限公司 E7 单位	231.92	0.56%
			中国电子信息产业集团有限公司 E8 单位	214.09	0.51%
			中国电子信息产业集团有限公司 E9 单位	184.06	0.44%
			中国电子信息产业集团有限公司 E10 单位	97.10	0.23%
			中国电子信息产业集团有限公司 E11 单位	20.46	0.05%
		中国电子信息产业集团有限公司 E12 单位	2.34	0.01%	
		中国电子信息产业集团有限公司小计	1,857.61	4.47%	
	合计	15,978.74	38.43%		
1	AA 单位	4,447.95	12.55%		
2		中国航空工业集团有限公司 B12 单位	2,834.72	8.00%	
		中国航空工业集团有限公司 B21 单位	279.00	0.79%	
		中国航空工业集团有限公司 B22 单位	159.05	0.45%	
		中国航空工业集团有限公司 B18 单位	119.62	0.34%	
		中国航空工业集团有限公司 B23 单位	11.40	0.03%	
		中国航空工业集团有限公司 B24 单位	3.81	0.01%	
	中国航空工业集团有限公司 B8 单位	3.68	0.01%		
	中国航空工业集团有限公司小计	3,411.28	9.62%		
3	中国电子信息产业集团有限公司 E8 单位	402.18	1.13%		

年份	序号	单位名称	采购额	占当年采购总额的比重	
		中国电子信息产业集团有限公司 E9 单位	366.10	1.03%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E4 单位	332.78	0.94%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E5 单位	323.60	0.91%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E7 单位	308.92	0.87%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E6 单位	231.00	0.65%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E11 单位	181.92	0.51%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E10 单位	79.03	0.22%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E13 单位	11.55	0.03%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E12 单位	1.72	0.00%	
		中国电子信息产业集团有限公司 E14 单位	1.10	0.00%	
		中国电子信息产业集团有限公司小计		2,239.90	6.32%
		4	中国电子科技集团有限公司 A20 单位	383.58	1.08%
			中国电子科技集团有限公司 A28 单位	375.43	1.06%
			中国电子科技集团有限公司 A22 单位	335.25	0.95%
			中国电子科技集团有限公司 A23 单位	304.67	0.86%
			中国电子科技集团有限公司 A26 单位	122.91	0.35%
			中国电子科技集团有限公司 A21 单位	72.87	0.21%
			中国电子科技集团有限公司 A24 单位	54.54	0.15%
			中国电子科技集团有限公司 A3 单位	42.41	0.12%
			中国电子科技集团有限公司 A27 单位	38.40	0.11%
			中国电子科技集团有限公司 A25 单位	17.13	0.05%
			中国电子科技集团有限公司 A35 单位	17.09	0.05%
			中国电子科技集团有限公司 A30 单位	15.21	0.04%
			中国电子科技集团有限公司 A10 单位	10.80	0.03%
			中国电子科技集团有限公司 A36 单位	3.26	0.01%
			中国电子科技集团有限公司 A31 单位	2.40	0.01%
			中国电子科技集团有限公司 A37 单位	1.05	0.00%
	中国电子科技集团有限公司 A29 单位	0.86	0.00%		
	中国电子科技集团有限公司小计		1,797.85	5.07%	
	5	X 单位	1,752.33	4.94%	
	合计		13,649.33	38.50%	

年份	序号	单位名称	采购额	占当年采购总额的比重	
2020 年度	1	中国航空工业集团有限公司 B12 单位	1,319.15	7.01%	
		中国航空工业集团有限公司 B21 单位	118.48	0.63%	
		中国航空工业集团有限公司 B19 单位	66.11	0.35%	
		中国航空工业集团有限公司 B22 单位	54.90	0.29%	
		中国航空工业集团有限公司 B18 单位	52.90	0.28%	
		中国航空工业集团有限公司 B15 单位	40.00	0.21%	
		中国航空工业集团有限公司 B23 单位	13.19	0.07%	
		中国航空工业集团有限公司 B24 单位	4.80	0.03%	
		中国航空工业集团有限公司 B8 单位	0.44	0.00%	
	中国航空工业集团有限公司小计			1,669.98	8.88%
	2	X 单位		1,373.95	7.30%
	3	AA 单位		1,369.54	7.28%
	4	广东风华邦科电子有限公司		1,270.91	6.76%
	5	中国电子科技集团有限公司 A20 单位		547.59	2.91%
		中国电子科技集团有限公司 A33 单位		294.06	1.56%
		中国电子科技集团有限公司 A23 单位		108.84	0.58%
		中国电子科技集团有限公司 A22 单位		79.71	0.42%
		中国电子科技集团有限公司 A25 单位		45.88	0.24%
		中国电子科技集团有限公司 A3 单位		23.92	0.13%
		中国电子科技集团有限公司 A34 单位		21.30	0.11%
		中国电子科技集团有限公司 A21 单位		19.01	0.10%
		中国电子科技集团有限公司 A26 单位		18.94	0.10%
		中国电子科技集团有限公司 A30 单位		12.43	0.07%
		中国电子科技集团有限公司 A10 单位		8.60	0.05%
		中国电子科技集团有限公司 A35 单位		6.05	0.03%
		中国电子科技集团有限公司 A36 单位		3.62	0.02%
		中国电子科技集团有限公司 A28 单位		3.60	0.02%
中国电子科技集团有限公司 A29 单位		3.56	0.02%		
中国电子科技集团有限公司 A13 单位		0.84	0.00%		
中国电子科技集团有限公司小计			1,197.96	6.37%	
合计			6,882.35	36.59%	

公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

（六）现有业务发展安排及未来发展战略

公司秉持“诚信、用心、包容、追求卓越”的企业价值观，通过坚持自主创新战略，将继续深耕国家重点领域使用嵌入式计算机及相关领域，除了覆盖原有机载、弹载等多种场景，已突破星载嵌入式计算机市场，在重点发展的无人机和低成本精确制导配套领域也和多个客户达成合作。同时也积极开展后期装备技术跟研，新技术的应用等，不断拓展新产品品类，提供从信息的采集、传输、处理、显示、存储的全链条解决方案和产品，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。

九、与产品或服务有关的技术情况

（一）报告期内的研发投入及研发成果情况

报告期内，公司研发费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用	5,905.59	11,412.65	9,464.22	5,620.53
研发费用率	19.33%	21.10%	21.06%	17.31%

报告期内，公司研发形成的重要专利参见本节“十、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。研发投入具体构成参见“第五节 财务会计信息与管理层分析”之“六、经营成果分析”之“（三）利润表项目分析”之“3、期间费用”之“（3）研发费用”。

（二）研发团队情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司研发人员共计 336 人，占公司总人数的 57.73%，其中本科、硕士研究生学历人员 324 人，占研发人员总数的 96.43%。

（三）核心技术来源及其对发行人的影响

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。

公司掌握的相关核心技术情况如下：

序号	领域	技术名称	技术来源	创新类别	与专利及非专利技术对应	主要应用领域	技术先进性的表征
1	嵌入式数据处理	嵌入式高性能缓存管理技术	自主研发	原始创新	基于 BRAM 的状态机实现模块	该类技术主要应用于机载、弹载等大数 据实时处理领域	数据处理能力是嵌入式计算机的一个关键指标。嵌入式数据处理技术采用多处理器协同并行处理、任务分布式计算、高性能缓存管理、高可靠性热设计等技术解决了以往单处理器性能不足、任务切换频繁、缓存效率低的缺点，提高了重点领域装备中嵌入式计算机的数据处理能力以及重点领域装备的作战效能。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
		嵌入式高可靠性热设计技术			基于时分复用的缓存管理系统		
		嵌入式多核并行处理技术			一种高效导热储热散热结构		
					一种用于降低接触热阻的方法、结构及元器件散热设备（发明专利申请中）		
					一种用于降低接触热阻的结构及元器件散热设备		
		一种嵌入式多核并行处理技术（非专利技术）					
2	嵌入式综合视频、图像处理	嵌入式综合视频、图像处理技术、图像无损压缩技术	自主研发	原始创新	一种图像无损压缩与解压缩的方法	该类技术主要应用于车载侦察和弹载目标跟踪与识别领域	车载和弹载重点领域装备的体积和功耗都严重受限。嵌入式综合视频图像处理技术实现了重点领域装备的小型化、低功耗和国产化。能在特殊环境下，对多光谱图像视频信息进行数字信号处理、跟踪识别、视频压缩和传输交换，提高了车载和弹载重点领域装备的作战效能。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
		人工智能定位技术			一种基于 FPGA 字符叠加的方法（发明专利申请中）		
		低功耗图像跟踪与识别技术			利用深度学习和计算机视觉进行精准定位的方法（发明专利申请中）		
		图像编解码技术			嵌入式低功耗图像识别与跟踪技术（非专利技术）		
					嵌入式小型化图像编码、存储与传输技术（非专利技术）		
3	多总线交换	基于光纤通道的总线传输技术	自主研发	原始创新	一种用于光纤通道的时间同步系统	该类技术主要应用于机载、弹载等重 点领域装 备领域	在重点领域装备中各子系统间的数据通信带宽决定了重点领域装备的数据通信效率。多总线交换技术采用嵌入式多协议高速总线交换管理技术，实现多协议总线交换，充分发挥各嵌入式协议总线的高速通信能力，解决了重点领域装备各子系
		嵌入式多协议高速总线交换管理技术			嵌入式多协议高速总线交换管理技术（非专利技术）		
		总线仲裁技术			总线仲裁技术		

序号	领域	技术名称	技术来源	创新类别	与专利及非专利技术对应	主要应用领域	技术先进性的表征
							统间通信带宽低的技术难题。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
4	中频、射频采集	时钟热备份和自动快速切换技术 大带宽快速跳频技术 多通道高精度同步采集技术 综合信号处理分析技术、自动化测试技术 多通道高精度同步采集技术 射频直采技术、捷变频收发技术、快速跳频技术、大带宽滤波技术	自主研发	原始创新	一种用于单系统自适应的时钟模块 频率合成器 一种自适应多板卡高速 DAC 同步系统（实用新型专利申请中） 一种可同时测试多路 ADC 和多路 DAC 性能的测试设备（实用新型专利申请中） 一种基于单脉冲触发 PLL 时基的多板卡同步高速采集系统实现方法（发明专利申请中） 超大带宽接收和发射技术（非专利技术）	该类技术主要应用于机载、弹载等的雷达、电子对抗、通信和导航等重点领域装备	软件无线电技术在重点领域装备中已经被广泛应用，其在性能、成本、体积等各个方面都有突出优势，其中的关键技术就是数据采集技术。近年来，采集技术不断向射频直采的方向发展，相比传统的超外差采集方案，射频直采方案可提高采集精度，减少体积功耗，降低成本。 中频、射频采集技术在原有传统采集技术的基础上，既能满足射频直采所需的超大带宽要求，也解决了高精度、高可靠性、高同步性等设计难题。同时，通过专用结构工艺设计，解决了体积、散热、振动等适应性问题，能够满足未来各型重点领域装备中软件无线电应用需求。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
5	微弱信号采集	微弱信号放大技术、微弱信号滤波技术、小信号采集技术	自主研发	原始创新	微弱信号采集技术（非专利技术）	该类技术主要应用于机载、弹载等的惯导重点领域装备	在惯导系统中，各类传感器信号幅度通常非常微弱，容易受到环境干扰，从而影响制导系统的计算精度。微弱信号采集技术通过特殊电路设计，对微弱传感器信号进行放大采集，滤除信号干扰，并可同时

序号	领域	技术名称	技术来源	创新类别	与专利及非专利技术对应	主要应用领域	技术先进性的表征
						领域	对多路传感器信号进行处理传输，提高了制导系统的计算精度和传输效率。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
6	国家重点领域使用大容量存储	快速导热技术	自主研发	原始创新	一种热管导热结构	该类技术主要应用于机载、车载、舰载大数据存储重点领域	重点领域装备中大容量存储系统受工作环境制约，对体积、功耗、存储带宽和数据安全都有严格要求。国家重点领域使用大容量存储技术针对传统设备体积大、功耗高、吞吐率低和安全性低等问题，为重点领域装备提供高可靠性的数据库和数据分析技术，解决了频繁掉电带来的安全性问题，提高了系统的大数据存储、处理和分析能力，大幅提高了作战效能。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
		存储介质快拆技术			一种存储介质快拆设计方法（发明专利申请中）		
		高可靠文件系统技术			高可靠文件系统（非专利技术）		
		大容量存储介质管理技术			固态存储介质管理技术（非专利技术）		
		PCIE 端点间数据高速直传技术			端对端传输存储技术（非专利技术）		
7	嵌入式显示	国家重点领域使用高可靠高帧率显示技术	自主研发	原始创新	嵌入式高帧率 3D 图形显示技术（非专利技术）	该类技术主要应用于车载、机载的仪器仪表和雷达成像	日益智能化的重点领域装备，对国家重点领域使用嵌入式显示技术提出了更高要求。嵌入式高帧率 3D 图形显示技术解决了复杂环境下体积、重量、功耗受限的重点领域装备的实时地形渲染计算量大、显示画面更新慢、显示不清晰的技术难题。该技术应用于高画质的成像与仪表系统中，提高了显示的清晰度、准确度，有利于作战人员对显示信息做出准确快速的判断。应用

序号	领域	技术名称	技术来源	创新类别	与专利及非专利技术对应	主要应用领域	技术先进性的表征
							该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
8	高可靠国家重点领域使用电源	国家重点领域使用嵌入式电源组件技术	自主研发	集成创新	可折叠服务器拉手 智能电源技术（非专利技术）	该类技术主要应用于机载二次供电	为了提高飞机的作战性能，机载二次电源对小型化、高带载能力、适应复杂电磁环境提出了更高的要求。智能电源技术采用特殊的电路和工艺设计解决了电源设备体积大、输出电源效率和质量不高，易受复杂电磁环境影响的技术难题。高可靠国家重点领域使用电源满足了国内、国际相关技术标准，提高了飞机的作战性能。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
9	嵌入式集成开发环境	基于可重用组件的标准化功能验证技术 高集成软件开发技术	自主研发	原始创新	一种通用验证平台系统 一种基于 FPGA/CPLD 芯片的 FPGA/CPLD 调试设备（实用新型专利申请中） 软件栈技术（非专利技术） 智明达软件项目开发系统（非专利技术）	该类技术主要应用于嵌入式产品开发，提高开发效率和可靠性	嵌入式集成开发环境技术通过软件各种模块和驱动的迭代，形成通用平台，各个项目可以基于此快速产生高质量的项目代码，提高生产率和可靠性。公司自主开发的智明达软件项目开发系统，集成了开发代码管理、权限控制、代码集中评审、版本管理等功能，有效解决复杂的软件开发过程管控问题。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
10	高低温、振动复合应力环境	通用液冷测试技术	自主研发	集成创新	一种新型液冷源设备 一种 ASAAC 模块液冷集成测试设备	该平台技术主要用	高低温、振动复合应力环境试验平台技术解决了不同设备试验辅助装

序号	领域	技术名称	技术来源	创新类别	与专利及非专利技术对应	主要应用领域	技术先进性的表征
	试验平台	通用机箱锁紧技术			一种新型机箱锁紧条装置	于产品环境试验，提高产品环境试验效率	置不统一，生产效率低，试验辅助装置浪费的技术难题。该技术被广泛的应用于各种液冷、机箱锁紧设备，提高了生产设备的重复利用率和通用性，降低了设备生产、维护成本。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
11	嵌入式计算机智能制造平台	自动化测试技术	自主研发	集成创新	一种新型旋变信号采集工装	该平台技术主要用于产品的生产、测试，节约人工，避免人为错误、提高产能和产品质量	嵌入式计算机智能制造平台技术解决了嵌入式计算机信号质量测试、信号质量调试、生产、环境适应性试验中的人工投入大的问题，降低了上述过程中人为主观判断的错误，提高了研发、产品的可靠性以及生产效率。应用该技术的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中
					一种高速信号自动调试及存储的装置		
					一种新型测试点测试夹具		
		用于示波器数据和波形自动存储的装置					
		一种 CCGA 器件返修植柱装置					
		一种共面度不良整形通用夹具（实用新型专利已有专利证书，发明专利正在申请中）					
		一种 CCGA 器件返修植柱工艺方法（发明专利申请中）					
自动化生产技术							

十、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

公司生产经营中使用的主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备及办公设备，上述资产使用状况良好，可满足公司生产经营需要。截至2023年6月30日，公司固定资产原值22,667.06万元，累计折旧4,288.74万元，固定资产账面价值18,378.32万元。截至2023年6月30日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	16,327.51	988.95	-	15,338.56	93.94%
机器设备	5,294.79	2,695.38	-	2,599.40	49.09%
运输设备	350.86	238.89	-	111.97	31.91%
办公设备	693.90	365.52	-	328.39	47.33%
合计	22,667.06	4,288.74	-	18,378.32	81.08%

注：成新率=账面价值/原值。

公司的房屋及建筑物情况如下：

1、公司自有房产情况

截至2023年6月30日，公司拥有房屋产权的具体情况如下：

序号	房产证号	所有权人	座落位置	建筑面积(M ²)	证载用途	实际用途	他项权利
1	川(2017)成都市不动产权第0104454号	发行人	青羊区敬业路229号3栋4单元	1,192.46	厂房	厂房、办公	无
2	川(2021)成都市不动产权第0196314号	发行人	青羊区敬业路108号1栋1层1号	1,356.45	非生产性工业用房	研发、办公	无
3	川(2021)成都市不动产权第0196337号	发行人	青羊区敬业路108号1栋2层1号	1,443.10	非生产性工业用房		无
4	川(2021)成都市不动产权第0196181号	发行人	青羊区敬业路108号1栋3层1号	1,428.41	非生产性工业用房		无
5	川(2021)成都市不动产权第0196306号	发行人	青羊区敬业路108号1栋4层1号	1,424.56	非生产性工业用房		无
6	川(2021)成都市不动产权第0197623号	发行人	青羊区敬业路108号1栋5层1号	1,424.62	非生产性工业用房		无
7	川(2021)成都市不动产权第0197645号	发行人	青羊区敬业路108号1栋6层1号	1,424.62	非生产性工业用房		无
8	川(2021)成都市不动产权第0197658号	发行人	青羊区敬业路108号1栋7层1号	1,424.62	非生产性工业用房		无

序号	房产证号	所有权人	座落位置	建筑面积(M ²)	证载用途	实际用途	他项权利
9	川(2021)成都市不动产权第0197663号	发行人	青羊区敬业路108号1栋8层1号	1,424.62	非生产性工业用房		无
10	川(2021)成都市不动产权第0196354号	发行人	青羊区敬业路108号1栋9层1号	1,424.62	非生产性工业用房		无
11	川(2021)成都市不动产权第0196348号	发行人	青羊区敬业路108号1栋10层1号	1,418.23	非生产性工业用房		无
12	川(2021)成都市不动产权第0194392号	发行人	青羊区敬业路108号1栋11层1号	1,183.32	非生产性工业用房		无
13	川(2021)成都市不动产权第0196329号	发行人	青羊区敬业路108号1栋12层1号	1,181.72	非生产性工业用房		无
14	川(2017)成都市不动产权第0104488号	发行人	青羊区敬业路229号3栋-1楼3301-3307号	524.23	车位	车位	无
15	川(2021)成都市不动产权第0216433号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层83号	26.56	地下机动车位	车位	无
16	川(2021)成都市不动产权第0214921号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层82号	26.56	地下机动车位		无
17	川(2021)成都市不动产权第0214930号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层84号	26.56	地下机动车位		无
18	川(2021)成都市不动产权第0214934号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层130号	26.56	地下机动车位		无
19	川(2021)成都市不动产权第0214940号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层85号	26.02	地下机动车位		无
20	川(2021)成都市不动产权第0214917号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层33号	30.13	地下机动车位		无
21	川(2021)成都市不动产权第0214951号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层38号	30.13	地下机动车位		无
22	川(2021)成都市不动产权第0214960号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层207号	26.56	地下机动车位		无
23	川(2021)成都市不动产权第0214978号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层81号	26.02	地下机动车位		无
24	川(2021)成都市不动产权第0214982号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层208号	26.56	地下机动车位		无
25	川(2021)成都市不动产权第0214996号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层209号	26.56	地下机动车位		无
26	川(2021)成都市不动产权第0215007号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层131号	26.56	地下机动车位		无
27	川(2021)成都市不动产权第0223673号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层132号	26.56	地下机动车位		无
28	川(2021)成都市不动产权第0221031号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层34号	30.13	地下机动车位		无
29	川(2021)成都市不动产权第0221021号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层39号	30.13	地下机动车位		无
30	川(2021)成都市不动产权第0221012号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层86号	26.56	地下机动车位		无
31	川(2021)成都市不动产权第0221007号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层87号	26.56	地下机动车位		无
32	川(2021)成都市不动产权第0220949号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层35号	30.13	地下机动车位		无
33	川(2021)成都市不动产权第0220947号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层36号	30.13	地下机动车位		无
34	川(2021)成都市不动产权第0220945号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层31号	30.13	地下机动车位		无
35	川(2021)成都市不动产权第0220931号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层32号	30.13	地下机动车位	无	

序号	房产证号	所有权人	座落位置	建筑面积 (M ²)	证载用途	实际用途	他项权利
36	川(2021)成都市不动产权第0220999号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层210号	26.02	地下机动车位		无
37	川(2021)成都市不动产权第0221002号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层168号	26.56	地下机动车位		无
38	川(2021)成都市不动产权第0220929号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层129号	30.74	地下机动车位		无
39	川(2021)成都市不动产权第0220925号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层37号	30.13	地下机动车位		无
40	川(2021)成都市不动产权第0216444号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层133号	26.02	地下机动车位		无
41	川(2021)成都市不动产权第0216448号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层165号	26.02	地下机动车位		无
42	川(2021)成都市不动产权第0216459号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层167号	26.56	地下机动车位		无
43	川(2021)成都市不动产权第0216462号	发行人	青羊区敬业路108号地下室1栋-1层166号	26.56	地下机动车位		无

2、公司租赁房产情况


截至2023年6月30日，公司租赁房产的情况如下：

序号	出租方	租赁地址	建筑面积 (m ²)	租金情况 (元/月)	租赁期限	用途
1	成都中建发展实业有限责任公司	青羊区腾飞大道51号E区18栋1F104-108, -2F部分区域	1,327.00	2021年4月1日起至2024年3月31日止, 每月租金为66,350元; 2024年4月1日起至2024年9月30日止, 每月租金为69,667.5元	2021.04.01至2024.09.30	厂房
2	成都中海物业管理有限公司	青羊区腾飞大道51号E区18栋2F, -2F部分区域	2,866.00	146,166.00	2022.04.01至2024.09.30	厂房
3	成都中海物业管理有限公司	青羊区腾飞大道51号E区18栋3F部分区域	60.00	1,250.00	2021.09.01至2024.09.30	食堂
4	天津市宝罗畜禽发展有限公司	北京市海淀区阜成路77号11-302, 车位14-3	292.73	第一年房租每个月房租24,000元; 第二年每个月上涨月租金的5%; 第三年每个月上涨前一年月租金的5%	2020.11.26至2023.11.25	员工宿舍
5	姚平	北京市海淀区阜成路77号9幢201号	213.65	第一年月租金30,855元; 第二年月租金32,355元; 第三年月租金33,930元	2022.08.16至2025.08.15	员工宿舍
6	高蕾	西安市雁塔区朱雀南路东侧6幢12902室	237.00	6,800.00	2023.05.20至2026.05.19	员工宿舍
7	王伟校	南京市雨花台区新湖大道8号金地自在城第一街区4幢一单元2406	134.22	4,150.00	2022.09.10至2023.09.09	员工宿舍

（二）主要无形资产情况

1、商标情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司及其下属子公司拥有的注册商标情况如下：

权利人	注册号	商标	核定使用商品	有效期至	取得方式
发行人	6771401		第 9 类：数据处理设备；计算机；便携计算机；计算机外围设备；计算机周边设备；计算机软件（已录制）；微处理机；信息处理机（中央处理装置）；智能卡（集成电路卡）；笔记本电脑	2030.06.27	原始取得

发行人合法注册并拥有上述商标，且该商标上不存在他项权利。

2、土地使用权情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有的土地使用权的具体情况如下：

序号	产权证号	权利人	座落	面积	土地用途	使用期限	土地性质
1	川（2017）成都市不动产权第 0104454 号等	发行人	青羊区敬业路 229 号 3 栋 4 单元	分摊土地使用权面积：275.97 平方米	工业用地	至 2057.07.08	出让
2	川（2017）成都市不动产权第 0104488 号	发行人	青羊区敬业路 229 号 3 栋-1 楼 3301-3307 号	分摊土地使用面积：405.53 平方米	工业用地	至 2057.07.08	出让
3	川（2021）成都市不动产权第 0196314 号等	发行人	青羊区敬业路 108 号 1 栋	共用宗地面积 84,525.75 平方米	工业用地	至 2057.07.08	出让

3、专利技术情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司作为专利权人拥有 41 项专利，具体情况如下：

(1) 发明专利

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	一种图像缩放旋转方法、装置、系统及介质	ZL202210846314.8	发明专利	2022.07.19	原始取得
2	基于 FPGA 的多路视频切换方法	ZL202010825524.X	发明专利	2020.08.17	原始取得
3	可对外供电的高速数据卸载设备及其使用方法	ZL202010794017.4	发明专利	2020.08.10	原始取得
4	一种基于 ECAD 接口的 PCBA 精准三维模型自动生成方法	ZL202010793684.0	发明专利	2020.08.10	原始取得
5	一种嵌入式抗掉电文件系统的操作方法	ZL202010774992.9	发明专利	2020.08.05	原始取得
6	基于串行 LVDS 接口和双令牌环的 TR 单元组网方法	ZL202010773693.3	发明专利	2020.08.04	原始取得
7	一种基于 EDMA 的大容量高速行列输出缓存结构的实现方法	ZL202010702851.6	发明专利	2020.07.21	原始取得
8	一种基于 DSP 的高效的 DDR 测试方法	ZL202010697338.2	发明专利	2020.07.20	原始取得
9	一种存储介质快拆设计方法	ZL201910714381.2	发明专利	2019.08.03	原始取得
10	一种利用深度学习和计算机视觉进行精准定位的方法	ZL201910601176.5	发明专利	2019.07.05	原始取得
11	一种图像无损压缩与解压缩的方法	ZL201410466120.0	发明专利	2014.09.15	原始取得
12	一种基于 FPGA 的 PCIE 和 SRIO 协议转换系统及方法	ZL202211326648.9	发明专利	2022.10.27	原始取得
13	一种基于 FPGA 的 DMA 控制器边界对齐方法及其电路	ZL202210781812.9	发明专利	2022.07.05	原始取得

(2) 实用新型专利

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	可抑制低频段高峰峰值输出谐波的滤波电路	ZL202220595637.X	实用新型	2022.03.18	原始取得
2	可抑制偶次谐波的脉冲发生电路及产生点频源的电路	ZL202220049198.2	实用新型	2022.01.10	原始取得
3	一种单端通用连接器锁紧结构及连接器	ZL202123111098.2	实用新型	2021.12.13	原始取得
4	一种双门限防抖动快速响应的扩展 AGC 动态电路	ZL202121550398.8	实用新型	2021.07.08	原始取得
5	一种自顶出式锁扣机构	ZL202022317060.X	实用新型	2020.10.16	原始取得
6	一种 NVMe 控制器	ZL202021020644.4	实用新型	2020.06.06	原始取得
7	一种可同时测试多路 ADC 和多路 DAC 性能的测试设备	ZL202020032917.0	实用新型	2020.01.08	原始取得
8	一种基于 FPGA/CPLD 芯片的 FPGA/CPLD 调试设备	ZL202020036414.0	实用新型	2020.01.08	原始取得
9	一种自适应多板卡高速 DAC 同步系统	ZL201921212227.7	实用新型	2019.07.30	原始取得
10	一种用于降低接触热阻的结构及元器件散热设备	ZL201920527779.0	实用新型	2019.04.18	原始取得
11	一种 CCGA 器件返修植柱装置	ZL201920479830.5	实用新型	2019.04.10	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
12	一种 ASAAC 模块液冷集成测试设备	ZL201920264483.4	实用新型	2019.03.02	原始取得
13	一种新型测试点测试夹具	ZL201821172576.6	实用新型	2018.07.24	原始取得
14	频率合成器	ZL201820536866.8	实用新型	2018.04.16	原始取得
15	一种高效导热储热散热结构	ZL201720737259.3	实用新型	2017.06.23	原始取得
16	一种共面度不良整形通用夹具	ZL201720631328.2	实用新型	2017.06.02	原始取得
17	一种新型机箱锁紧装置	ZL201720272709.6	实用新型	2017.03.20	原始取得
18	基于 BRAM 的状态机实现模块	ZL201720270235.1	实用新型	2017.03.20	原始取得
19	一种用于单系统自适应的时钟模块	ZL201720272966.X	实用新型	2017.03.20	原始取得
20	一种新型液冷源设备	ZL201720270538.3	实用新型	2017.03.20	原始取得
21	一种新型旋变信号采集工装	ZL201720270465.8	实用新型	2017.03.20	原始取得
22	一种热管导热结构	ZL201720103385.3	实用新型	2017.01.23	原始取得
23	一种高速信号自动调试及存储的装置	ZL201520468287.0	实用新型	2015.07.02	原始取得
24	基于时分复用的缓存管理系统	ZL201520467461.X	实用新型	2015.07.02	原始取得
25	可折叠服务器拉手	ZL201520467376.3	实用新型	2015.07.02	原始取得
26	一种通用验证平台系统	ZL201520468288.5	实用新型	2015.07.02	原始取得
27	一种用于光纤通道的时间同步系统	ZL201520467314.2	实用新型	2015.07.02	原始取得
28	用于示波器数据和波形自动存储的装置	ZL201520467934.6	实用新型	2015.07.02	原始取得

发行人合法拥有上述专利，且上述专利不存在质押、冻结等权利受到限制的情形。

4、软件著作权

序号	软件名称	登记号	证书编号	发证日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
1	SBC8280I-F2 主板软件 V1.0	2011SR010612	软著登字第 0274286 号	2011.3.7	2008.12.22	原始取得	全部权利
2	SBC8280I-F4 主板软件 V1.0	2011SR010630	软著登字第 0274304 号	2011.3.7	2008.12.28	原始取得	全部权利
3	SBC8280I-F5 主板软件 V1.0	2011SR010675	软著登字第 0274349 号	2011.3.8	2009.1.22	原始取得	全部权利
4	SBC8280I-F3 主板软件 V1.0	2011SR010959	软著登字第 0274633 号	2011.3.9	2009.1.16	原始取得	全部权利
5	SBC8280I-F1 主板软件 V1.0	2011SR010960	软著登字第 0274634 号	2011.3.9	2008.12.19	原始取得	全部权利

序号	软件名称	登记号	证书编号	发证日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
6	SBCDRECI-B2 主板软件 V1.0	2011SR011004	软著登字第 0274678 号	2011.3.9	2007.3.19	原始取得	全部权利
7	SBC8280M-P3 主板软件 V1.0	2012SR013959	软著登字第 0381995 号	2012.2.28	2010.11.4	原始取得	全部权利
8	SBC8280M-E12 主板软件 V1.0	2012SR014299	软著登字第 0382335 号	2012.2.28	2011.11.19	原始取得	全部权利
9	SBC8280M-Q1 主板软件 V1.0	2012SR014336	软著登字第 0382372 号	2012.2.28	2011.1.19	原始取得	全部权利
10	SBC8280M-B3 主板软件 V1.0	2012SR053970	软著登字第 0422006 号	2012.6.21	2011.7.23	原始取得	全部权利
11	SBC6416M-K8 主板软件 V1.0	2014SR013749	软著登字第 0682993 号	2014.2.7	2012.10.29	原始取得	全部权利
12	SBC537I-G2 主板软件 V1.0	2014SR013840	软著登字第 0683084 号	2014.2.7	2013.1.13	原始取得	全部权利
13	SBC8280M-W1 主板软件 V1.0	2014SR018644	软著登字第 0687888 号	2014.2.18	2013.1.11	原始取得	全部权利
14	SBC8548M-Q2 主板软件 V1.0	2014SR018678	软著登字第 0687922 号	2014.2.18	2012.1.5	原始取得	全部权利
15	SBC8280M-T1 主板软件 V1.0	2014SR018860	软著登字第 0688104 号	2014.2.18	2011.6.8	原始取得	全部权利
16	SBC8377M-E14 主板软件 V1.0	2014SR019407	软著登字第 0688651 号	2014.2.19	2012.10.30	原始取得	全部权利
17	RC6748M-K10 主板软件 V1.0	2014SR019516	软著登字第 0688760 号	2014.2.19	2013.3.11	原始取得	全部权利
18	SBC8536M-I3 主板软件 V1.0	2014SR019776	软著登字第 0689020 号	2014.2.19	2012.2.1	原始取得	全部权利
19	SBC8280M-E7 主板软件 V1.0	2015SR000521	软著登字第 0887603 号	2015.1.4	2012.10.31	原始取得	全部权利
20	SBC8536M-I5 主板软件 V1.0	2015SR000617	软著登字第 0887699 号	2015.1.4	2013.10.24	原始取得	全部权利
21	VME7457I-N1 主板软件 V3.0	2015SR000619	软著登字第 0887701 号	2015.1.4	2013.7.15	原始取得	全部权利
22	CPCI7457I-I1 主板软件 V2.0	2015SR000637	软著登字第 0887719 号	2015.1.4	2013.11.28	原始取得	全部权利
23	SBC486M-E1 主板软件 V1.0	2015SR000639	软著登字第 0887721 号	2015.1.4	2012.8.31	原始取得	全部权利
24	SBC8280M-E10-B 主板软件 V2.0	2015SR000641	软著登字第 0887723 号	2015.1.4	2012.9.30	原始取得	全部权利
25	SBC8536M-E15A 主板软件 V1.0	2015SR148274	软著登字第 1035360 号	2015.7.31	未发表	原始取得	全部权利
26	SBC8640M-AD6CPU 模块软件 V1.0	2015SR157609	软著登字第 1044695 号	2015.8.14	未发表	原始取得	全部权利
27	SBC8536M-I7 主板软件 V1.0	2015SR157618	软著登字第 1044704 号	2015.8.14	未发表	原始取得	全部权利
28	SBC8640I-AD4 主板软件 V1.0	2015SR157634	软著登字第 1044720 号	2015.8.14	未发表	原始取得	全部权利
29	DSP6678I-AD5 主板软件 V1.0	2015SR157635	软著登字第 1044721 号	2015.8.14	未发表	原始取得	全部权利
30	SBC8377M-B18 主板软件 V1.0	2015SR176995	软著登字第 1064081 号	2015.9.11	未发表	原始取得	全部权利
31	FPGAX7I-T11 主板软件 V1.0	2015SR177688	软著登字第 1064774 号	2015.9.14	未发表	原始取得	全部权利
32	DSP6678I-AD3 主板软件 V1.0	2015SR204238	软著登字第 1091324 号	2015.10.23	未发表	原始取得	全部权利

序号	软件名称	登记号	证书编号	发证日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
33	RCI7I-A11 主板软件 V1.0	2015SR204243	软著登字第 1091329 号	2015.10.23	未发表	原始取得	全部权利
34	SBC1022M-AB4 主板软件 V1.0	2015SR204262	软著登字第 1091348 号	2015.10.23	未发表	原始取得	全部权利
35	SBC8265M-K4 控制器模块软件 V1.0	2015SR204633	软著登字第 1091719 号	2015.10.23	未发表	原始取得	全部权利
36	SBC2020M-AC6 多功能接口模块软件 V1.0	2015SR204638	软著登字第 1091724 号	2015.10.23	未发表	原始取得	全部权利
37	SBC8640M-A6 主板软件 V1.0	2015SR207470	软著登字第 1094556 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
38	DSP8168M-T302 主板软件 V1.0	2015SR207478	软著登字第 1094564 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
39	SBC8548M-A4 主板软件 V1.0	2015SR207661	软著登字第 1094747 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
40	SBC1010M-C16 主板软件 V1.0	2015SR207662	软著登字第 1094748 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
41	SBC8280M-C15 主板软件 V1.0	2015SR207666	软著登字第 1094752 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
42	DSP8168M-T303 主板软件 V1.0	2015SR207667	软著登字第 1094753 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
43	DSP8168M-T301 主板软件 V1.0	2015SR207707	软著登字第 1094793 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
44	FPGA325TM-A702 主板软件 V1.0	2015SR207726	软著登字第 1094812 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
45	SBC2020M-S2 主板软件 V1.0	2015SR207852	软著登字第 1094938 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
46	DSP2812M-F9 主板软件 V1.0	2015SR207901	软著登字第 1094987 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
47	SBC8265M-K602 主板软件 V1.0	2015SR208048	软著登字第 1095134 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
48	SBC8265M-K302 主板软件 V2.0	2015SR208094	软著登字第 1095180 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
49	DSP6748M-V1 主板软件 V2.0	2015SR208192	软著登字第 1095278 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
50	DSP6748M-AH1 主板软件 V1.0	2015SR208202	软著登字第 1095288 号	2015.10.28	未发表	原始取得	全部权利
51	SBC8265M-K601 主板软件 V1.0	2015SR208658	软著登字第 1095744 号	2015.10.29	未发表	原始取得	全部权利
52	SBC8280M-C17 主板软件 V1.0	2015SR208667	软著登字第 1095753 号	2015.10.29	未发表	原始取得	全部权利
53	SBC8280M-B5 主板软件 V4.0	2015SR208670	软著登字第 1095756 号	2015.10.29	未发表	原始取得	全部权利
54	SBC2020M-AC3 主板软件 V1.0	2015SR209005	软著登字第 1096091 号	2015.10.29	未发表	原始取得	全部权利
55	RCSTM32I-G7 方位产生模块控制板软件 V1.0	2015SR232588	软著登字第 1119674 号	2015.11.25	未发表	原始取得	全部权利
56	SBC8640M-A12 控制模块软件 V1.0	2015SR232828	软著登字第 1119914 号	2015.11.25	未发表	原始取得	全部权利
57	DSP8168I-T601 计算机主板软件 V1.0	2015SR232896	软著登字第 1119982 号	2015.11.25	未发表	原始取得	全部权利
58	SBC8377M-C12 计算机主板软件 V1.0	2015SR232901	软著登字第 1119987 号	2015.11.25	未发表	原始取得	全部权利
59	SBC2000E 计算机主板软件 V1.0	2015SR232908	软著登字第 1119994 号	2015.11.25	未发表	原始取得	全部权利

序号	软件名称	登记号	证书编号	发证日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
60	DSP8168I-T602 计算机主板软件 V1.0	2015SR239590	软著登字第1126676号	2015.12.2	未发表	原始取得	全部权利
61	DSP28335M-Y5 控制板软件 V1.0	2015SR239942	软著登字第1127028号	2015.12.2	未发表	原始取得	全部权利
62	DSP201M-Y8 图像板软件 V1.0	2015SR240224	软著登字第1127310号	2015.12.2	未发表	原始取得	全部权利
63	DSP561M-Y6 图像板软件 V1.0	2015SR240229	软著登字第1127315号	2015.12.2	未发表	原始取得	全部权利
64	DSP2812I-B4 计算机主板软件 V1.0	2016SR139104	软著登字第1317721号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
65	CPCI7I-AG3 计算机主板软件 V1.0	2016SR139109	软著登字第1317726号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
66	DSP6713M-AP2 导航计算机模块软件 V1.0	2016SR139149	软著登字第1317766号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
67	SBC8280I-AG4 计算机主板软件 V1.0	2016SR139254	软著登字第1317871号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
68	FPGA325TM-A701 计算机主板软件 V1.0	2016SR139256	软著登字第1317873号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
69	FPGA480TI-G8 接受监控模块软件 V1.0	2016SR139262	软著登字第1317879号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
70	SBC8280I-U3 计算机主板软件 V1.0	2016SR139274	软著登字第1317891号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
71	RC3358I-M4 计算机主板软件 V1.0	2016SR139276	软著登字第1317893号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
72	FPGAA100TI-AC5 航电测试卡软件 V1.0	2016SR139280	软著登字第1317897号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
73	SBC8572M-G5 主板软件 V1.0	2016SR139462	软著登字第1318079号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
74	SBC8280I-U2 计算机主板软件 V1.0	2016SR139464	软著登字第1318081号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
75	SBC8280I-U4 计算机主板软件 V1.0	2016SR140092	软著登字第1318709号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
76	SBC8315M-AB2 主板软件 V1.0	2016SR140142	软著登字第1318759号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
77	CPCI325TI-G6 计算机主板软件 V1.0	2016SR140224	软著登字第1318841号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
78	DSP6455M-B13 计算机主板软件 V1.0	2016SR140227	软著登字第1318844号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
79	DSP2812I-B21 主控与状态监测模块软件 V1.0	2016SR140230	软著登字第1318847号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
80	SBC8548M-K9 计算机主板软件 V1.0	2016SR140275	软著登字第1318892号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
81	FPGA480TI-G9 阵面监控模块软件 V1.0	2016SR140319	软著登字第1318936号	2016.6.13	未发表	原始取得	全部权利
82	FPGAA100TI-AC4 高速信号测试卡软件[简称:ZMD/FPGAA100TI-AC4]V1.0	2016SR253641	软著登字第1432258号	2016.9.8	未发表	原始取得	全部权利
83	ZMD/SBC8315M-W2 计算机板卡软件[简称:ZMD/SBC8315M-W2]V3.0	2016SR253644	软著登字第1432261号	2016.9.8	未发表	原始取得	全部权利
84	ZMD/RC3358I-M4 无线手持 MBIT 测试设备软件[简称:ZMD/RC3358I-M4]V2.0	2016SR253645	软著登字第1432262号	2016.9.8	未发表	原始取得	全部权利

序号	软件名称	登记号	证书编号	发证日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
85	ZMD/SBC8280M-W1 信号处理显示模块软件[简称: ZMD/SBC8280M-W1]V4.0	2016SR253647	软著登字第1432264号	2016.9.8	未发表	原始取得	全部权利
86	ZMD/FPGA325TM-A702 接口控制模块软件[简称: ZMD/FPGA325TM-A702]V4.0	2016SR254001	软著登字第1432618号	2016.9.8	未发表	原始取得	全部权利
87	ZMD/FPGA325TM-A701 接口控制模块软件[简称: ZMD/FPGA325TM-A701]V4.0	2016SR254005	软著登字第1432622号	2016.9.8	未发表	原始取得	全部权利
88	ZMD/SBC5121M-X5 计算机板卡软件[简称: ZMD/SBC5121M-X5]V1.0	2016SR296387	软著登字第1475004号	2016.10.18	未发表	原始取得	全部权利
89	ZMD/SBC1022M-E17 中央处理机组合软件[简称: ZMD/SBC1022M-E17]V2.0	2016SR296610	软著登字第1475227号	2016.10.18	未发表	原始取得	全部权利
90	ZMD/SBC1022M-AB41553 板卡软件[简称: ZMD/SBC1022M-AB4]V2.0	2016SR297929	软著登字第1476546号	2016.10.19	未发表	原始取得	全部权利
91	ZMD/SBC2020M-AC3 多功能接口模块软件[简称: ZMD/SBC2020M-AC3]V2.0	2016SR297933	软著登字第1476550号	2016.10.19	未发表	原始取得	全部权利
92	ZMD/SBC8280M-C17 计算机板卡软件[简称: ZMD/SBC8280M-C17]V2.0	2016SR297938	软著登字第1476555号	2016.10.19	未发表	原始取得	全部权利
93	ZMD/SBC8280I-F1A 伺服控制板软件[简称: ZMD/SBC8280I-F1A]V2.0	2016SR297942	软著登字第1476559号	2016.10.19	未发表	原始取得	全部权利
94	ZMD/SBC8280M-K11 系统控制板软件[简称: ZMD/SBC8280M-K11]V4.0	2016SR306006	软著登字第1484623号	2016.10.25	未发表	原始取得	全部权利
95	ZMD/SBC8536M-I3 计算机板卡软件[简称: ZMD/SBC8536M-I3]V2.0	2016SR306086	软著登字第1484703号	2016.10.25	未发表	原始取得	全部权利
96	ZMD/SBC8315M-K21 控制器模块软件[简称: ZMD/SBC8315M-K21]V1.0	2016SR306488	软著登字第1485105号	2016.10.25	未发表	原始取得	全部权利
97	ZMD/SBC8280I-F5A 集成控制电路板软件[简称: ZMD/SBC8280I-F5A]V2.0	2016SR307417	软著登字第1486034号	2016.10.26	未发表	原始取得	全部权利
98	ZMD/FPGAX7I-T11 图像视频切换处理板软件[简称: ZMD/FPGAX7I-T11]V2.0	2016SR307532	软著登字第1486149号	2016.10.26	未发表	原始取得	全部权利

序号	软件名称	登记号	证书编号	发证日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
99	ZMD/RC8280M-M6-CPU 计算机板卡软件[简称: ZMD/RC8280M-M6-CPU]V1.0	2016SR370966	软著登字第1549582号	2016.12.14	未发表	原始取得	全部权利
100	ZMD/SBC8280M-B14 离散量借口模块软件[简称: ZMD/SBC8280M-B14]V1.0	2016SR370973	软著登字第1549589号	2016.12.14	未发表	原始取得	全部权利
101	ZMD/SBC8640I-B23 数据处理模块软件[简称: ZMD/SBC8640I-B23]V1.0	2016SR371757	软著登字第1550373号	2016.12.14	未发表	原始取得	全部权利
102	ZMD/SBC8640M-A12PPC 接口控制模块软件[简称: ZMD/SBC8640M-A12]V2.0	2016SR375742	软著登字第1554358号	2016.12.15	未发表	原始取得	全部权利
103	ZMD/P2020CPU 通用平台接口模块软件 v1.0	2017SR036317	软著登字第1621601号	2017.2.9	未发表	原始取得	全部权利
104	ZMD/SBC2020I-AR2 信号处理模块软件 v1.0	2017SR110467	软著登字第1695751号	2017.4.11	未发表	原始取得	全部权利
105	ZMD/VPX8640DI-AD7POWERPC 主板软件 v1.0	2017SR345390	软著登字第1930674号	2017.7.5	2016.8.30	原始取得	全部权利
106	ZMD/FPGAA200TI-AR3 测向控制模块软件 V1.0	2017SR397522	软著登字第1982806号	2017.7.25	2016.8.30	原始取得	全部权利
107	ZMD/DSP6678M-AD5ADSP 卡软件 V1.0	2017SR398156	软著登字第1983440号	2017.7.26	2016.8.30	原始取得	全部权利
108	ZMD/DSP6748M-AH1A 综合处理板软件 V1.0	2017SR398167	软著登字第1983451号	2017.7.26	2016.8.30	原始取得	全部权利
109	ZMD/DSP8168I-T15A 综合处理板软件 V1.0	2017SR398070	软著登字第1983354号	2017.7.26	2016.8.30	原始取得	全部权利
110	ZMD/SBC8640M-A19 单板计算机模块软件 V1.0	2017SR401452	软著登字第1986736号	2017.7.26	2016.8.31	原始取得	全部权利
111	ZMD/SBC8280M-B17 离散量接口模块软件 V1.0	2017SR429844	软著登字第2015128号	2017.8.8	2016.8.30	原始取得	全部权利
112	ZMD/SBC8536M-I7A 单板机软件 V1.0	2017SR429874	软著登字第2015158号	2017.8.8	2016.8.30	原始取得	全部权利
113	ZMD/SBC8265I-A2PowerPC 单板机软件 V1.0	2017SR429927	软著登字第2015211号	2017.8.8	2016.9.30	原始取得	全部权利
114	ZMD/SBC8280M-K16 计算机板卡软件 V1.0	2017SR430015	软著登字第2015299号	2017.8.8	2016.8.30	原始取得	全部权利
115	ZMD/SBC8280M-E13 计算机板卡软件 V1.0	2017SR430502	软著登字第2015786号	2017.8.8	2016.8.30	原始取得	全部权利
116	ZMD/SBC8315I-K23 计算机板卡软件 V1.0	2017SR430516	软著登字第2015800号	2017.8.8	2016.8.30	原始取得	全部权利
117	ZMD/MPC8640CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR465135	软著登字第2050419号	2017.8.23	2016.8.30	原始取得	全部权利
118	ZMD/DSP6713CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR465138	软著登字第2050422号	2017.8.23	2016.8.30	原始取得	全部权利
119	ZMD/Zynq-7000SOC 通用平台软件 V1.0	2017SR471319	软著登字第2056603号	2017.8.25	2016.8.30	原始取得	全部权利
120	ZMD/DSP6678CPU 通用平台软件 v1.0	2017SR509230	软著登字第2094514号	2017.9.13	未发表	原始取得	全部权利
121	ZMD/MPC8280CPU 通用平台软件 v1.0	2017SR510549	软著登字第2095833号	2017.9.13	未发表	原始取得	全部权利

序号	软件名称	登记号	证书编号	发证日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
122	ZMD/DSP28335CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR542312	软著登字第 2127596 号	2017.9.25	未发表	原始取得	全部权利
123	ZMD/MPC8315CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR543111	软著登字第 2128395 号	2017.9.25	未发表	原始取得	全部权利
124	ZMD/DSP6455CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR584986	软著登字第 2170270 号	2017.10.25	2016.8.30	原始取得	全部权利
125	ZMD/MPC8548CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR597875	软著登字第 2183159 号	2017.11.1	2016.8.30	原始取得	全部权利
126	ZMD/T2080CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR602789	软著登字第 2188073 号	2017.11.3	2016.8.30	原始取得	全部权利
127	ZMD/T4080CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR602796	软著登字第 2188080 号	2017.11.3	2016.8.30	原始取得	全部权利
128	ZMD/T4240CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR603001	软著登字第 2188285 号	2017.11.3	2016.8.30	原始取得	全部权利
129	ZMD/P1022CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR603690	软著登字第 2188974 号	2017.11.3	2016.8.30	原始取得	全部权利
130	ZMD/Microblaze 软核通用平台软件 V1.0	2017SR610734	软著登字第 2196018 号	2017.11.8	2016.8.30	原始取得	全部权利
131	ZMD/DSP2812CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR624964	软著登字第 2210248 号	2017.11.14	2016.8.30	原始取得	全部权利
132	ZMD/DSP6416CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR624970	软著登字第 2210254 号	2017.11.14	2016.8.30	原始取得	全部权利
133	ZMD/DSP6748CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR624975	软著登字第 2210259 号	2017.11.14	2016.8.30	原始取得	全部权利
134	ZMD/MPC8536CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR625067	软著登字第 2210351 号	2017.11.14	2016.8.30	原始取得	全部权利
135	ZMD/FPGASM2V1000 M-AP8 数据采集板软件	2017SR633937	软著登字第 2219221 号	2017.11.20	2016.8.30	原始取得	全部权利
136	ZMD/MPC5121CPU 通用平台软件	2017SR633941	软著登字第 2219225 号	2017.11.20	未发表	原始取得	全部权利
137	DSP6672CPU 通用平台	2017SR677963	软著登字第 2263247 号	2017.12.11	未发表	原始取得	全部权利
138	ZMD/DSP6424CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR677973	软著登字第 2263257 号	2017.12.11	未发表	原始取得	全部权利
139	ZMD/P4080CPU 通用平台 V1.0	2017SR678234	软著登字第 2263518 号	2017.12.11	未发表	原始取得	全部权利
140	ZMD/DSP6674CPU 通用平台 V1.0	2017SR678255	软著登字第 2263539 号	2017.12.11	未发表	原始取得	全部权利
141	ZMD/STM32CPU 通用平台 V1.0	2017SR681047	软著登字第 2266331 号	2017.12.12	未发表	原始取得	全部权利
142	ZMD/P2040CPU 通用平台 V1.0	2017SR681144	软著登字第 2266428 号	2017.12.12	未发表	原始取得	全部权利
143	ZMD/MPC8377CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR681813	软著登字第 2267097 号	2017.12.12	未发表	原始取得	全部权利
144	ZMD/DSP8168CPU 通用平台软件 V1.0	2017SR722960	软著登字第 2308244 号	2017.12.23	未发表	原始取得	全部权利
145	ZMD/IMX6CPU 通用软件 V1.0	2017SR740243	软著登字第 2325527 号	2017.12.28	2016.10.9	原始取得	全部权利
146	ZMD/FPGA485TM-A16 信息处理模块软件 V1.0	2018SR136093	软著登字第 2465188 号	2018.3.1	未发表	原始取得	全部权利
147	ZMD/GPUTX2GPU 通用平台软件 V1.0	2018SR804667	软著登字第 3133762 号	2018.10.9	未发表	原始取得	全部权利
148	ZMD/FPGA100TI-T16 热像视频信号转换器软件 V1.0	2018SR861101	软著登字第 3190196 号	2018.10.29	未发表	原始取得	全部权利

序号	软件名称	登记号	证书编号	发证日期	首次发表日期	取得方式	权利范围
149	ZMD/DSP8148CPU 通用平台软件 V1.0	2019SR0067605	软著登字第 3488362 号	2019.1.21	未发表	原始取得	全部权利
150	ZMD/DSP28235I-B24 销密控制模块软件 V1.0	2019SR0304984	软著登字第 3725741 号	2019.4.4	未发表	原始取得	全部权利
151	ZMD/T4081CPU 通用平台软件 V1.0	2019SR0306838	软著登字第 3727595 号	2019.4.4	未发表	原始取得	全部权利
152	ZMD/MPC8265CPU 通用平台软件 V1.0	2019SR0348741	软著登字第 3769498 号	2019.4.18	未发表	原始取得	全部权利
153	ZMD/386CPU 通用平台软件 V1.0	2019SR0610807	软著登字第 4031564 号	2019.6.13	未发表	原始取得	全部权利
154	ZMD/CPCI6500I 平台软件 V1.0	2019SR0854310	软著登字第 4275067 号	2019.8.16	未发表	原始取得	全部权利
155	ZMD/690T 通用平台软件 V1.0	2019SR1002609	软著登字第 4423366 号	2019.9.27	未发表	原始取得	全部权利
156	ZMD/200TFPGA 通用平台软件 V1.0	2019SR1146555	软著登字第 4567312 号	2019.11.13	未发表	原始取得	全部权利
157	ZMD/100T 通用平台软件 V1.0	2019SR1159110	软著登字第 4579867 号	2019.11.15	未发表	原始取得	全部权利
158	ZMD/FT-2000CPU 通用平台软件 V1.0	2020SR1695069	软著登字第 6496041 号	2020.12.1	未发表	原始取得	全部权利
159	ZMD/AGXGPU 通用平台软件 V1.0	2021SR0370406	软著登字第 7092633 号	2021.3.10	2020.12.05	原始取得	全部权利
160	ZMD/2K1000CPU 通用平台软件 V1.0	2021SR1299442	软著登字第 8022068 号	2021.9.1	未发表	原始取得	全部权利
161	ZMD/SMQ2V1000M-通用平台软件 V1.0	2021SR1559658	软著登字第 8282284 号	2021.10.25	2020.12.13	原始取得	全部权利
162	ZMD/325T 通用平台软件 V1.0	2022SR0413172	软著登字第 9367371 号	2022.3.30	2021.12.13	原始取得	全部权利
163	ZMD/ZU15 通用平台软件 V1.0	2022SR0424792	软著登字第 9378991 号	2022.4.1	未发表	原始取得	全部权利
164	ZMD/T1024CPU 通用平台软件 V1.0	2023SR0198113	软著登字第 10785284 号	2023.2.3	未发表	原始取得	全部权利
165	ZMD/HI3559CPU 通用平台软件 V1.0	2023SR0198174	软著登字第 10785345 号	2023.2.3	未发表	原始取得	全部权利
166	ZMD/FT-D2000CPU 通用平台软件 V1.0	2023SR0365980	软著登字第 10953151 号	2023.3.20	未发表	原始取得	全部权利
167	ZMD/RK3568 CPU 通用平台软件	2023SR0510575	软著登字第 11097746 号	2023.5.4	未发表	原始取得	全部权利
168	ZMD/JW1371 CPU 通用平台软件	2023SR0510612	软著登字第 11097783 号	2023.5.4	未发表	原始取得	全部权利

发行人拥有前述计算机软件著作权的全部权利，且前述计算机软件著作权未设定质押等他项权利。

5、域名

截至 2023 年 6 月 30 日，公司拥有域名 1 个，具体情况如下：

序号	域名	域名持有者	网站备案号	注册日期	到期日期
1	zmdde.com	发行人	蜀 ICP 备 05005868 号-1	2004.3.23	2024.3.23

发行人合法拥有上述域名，该等域名不存在质押、冻结等权利受到限制的

情形。

6、作品著作权

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人现拥有登记在中国国家版权局的作品著作权 2 项、登记在四川省版权局的作品著作权 2 项，具体情况如下：

序号	著作权名称	登记号	著作权类型	登记日期	取得方式
1	小智（女生版）	川作登字-2019-F-00010341	美术作品	2019.01.19	自主申请
2	小智（男生版）	川作登字-2019-F-00010350	美术作品	2019.01.19	自主申请
3	小智（女生版）	国作登字-2022-F-10044704	美术作品	2022.03.01	自主申请
4	小智（男生版）	国作登字-2022-F-10044705	美术作品	2022.03.01	自主申请

（三）公司的主要经营资质情况

1、公司业务经营资质情况

公司主要面向国家重点领域客户，为其提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案。报告期内，公司获得了行业主管部门颁发的保密、科研生产、承制和质量体系证书，截至 2023 年 6 月 30 日，相关许可证书均在有效期内。

2、其他资质和荣誉情况

公司除获得以上资质外，其他资质和荣誉具体获得情况如下：

序号	证书类型	授予机构	授予时间	有效期截止日
1	高新技术企业证书	四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局	2021 年 10 月	2024 年 10 月
2	四川省企业技术中心	四川省经济和信息化委员会、四川省发展和改革委员会、四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省地方税务局、中华人民共和国成都海关	2017 年 10 月	-
3	成都市企业技术中心	成都市经济和信息化委员会	2016 年 7 月	-
4	省级服务型制造示范企业	四川省经济和信息化厅	2019 年 12 月	-
5	软件企业证书	四川省软件行业协会	2023 年 6 月	2024 年 6 月
6	四川软件协会理事单位	四川省软件行业协会	2022 年 5 月	-
7	成都市中小企业成长工程培育企业	成都市经济和信息化委员会	2017 年 4 月	-
8	安全生产标准化三级证书	成都市安全生产监督管理局	2021 年 7 月	2024 年 7 月
9	成都市中小企业成长工程培育企业“小巨人”企业	成都市经济和信息化局	2019 年 4 月	-

序号	证书类型	授予机构	授予时间	有效期截止日
10	2019 年度成都市新经济百家重点培育企业	成都市新经济发展工作领导小组办公室	2019 年 4 月	-
11	国家级专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2022 年 7 月	2025 年 6 月

上述资质主要用于公司产品的研发和生产以及涉重点领域项目承接承制工作，保证了公司日常经营工作的顺利进行。上述资质的取得手续不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

十一、上市以来的重大资产重组情况

上市以来，公司不存在《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组行为。

十二、境外经营情况和境外资产情况

截至本募集说明书签署日，公司未在境外拥有固定资产或开设其他分支机构进行生产经营活动，无境外开展业务经营的情况。

十三、报告期内的分红情况

（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、监事会和股东大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，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大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大会审议批准。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。

股东大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。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 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大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。

（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 2020 年度利润分配方案

经公司 2020 年度股东大会审议通过，公司 2020 年度利润分配以方案实施

前的公司总股本 5,000.00 万股为基数，每股派发现金红利 0.163 元（含税），共计派发现金红利 815.00 万元（含税）。公司 2020 年度利润分配方案已于 2021 年 6 月 7 日实施完毕。

2、公司 2021 年度利润分配方案

经公司 2021 年度股东大会审议通过，公司 2021 年度利润分配以方案实施前的公司总股本 5,033.56 万股为基数，每股派发现金红利 0.251 元（含税），共计派发现金红利 1,263.42 万元（含税）。公司 2021 年度利润分配方案已于 2022 年 5 月 20 日实施完毕。

3、公司 2022 年度利润分配方案

经公司 2022 年年度股东大会审议通过，公司 2022 年度不派发现金红利，不送红股，公司以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4.9 股，该资本公积转增股本已于 2023 年 6 月 2 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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金分红金额（含税）	-	1,263.42	815.00
年度实现的可分配利润（即弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）	7,530.14	10,509.62	8,140.68
当年现金分红比例	-	12.02%	10.01%
累计现金分红金额	2,078.42		
最近三年实现的年均可分配利润	8,726.81		
占比	23.82%		

根据《公司章程》第一百五十六条规定：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

鉴于 2022 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。综合考虑现阶段发展状况、自身经营情况、盈利水平、资金需求等因素影响，为实现公司持

续、稳定、健康发展，更好地维护全体股东的长远利益，公司 2022 年度不派发现金红利、不送红股。

（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。

十四、最近三年已公开发行公司债券或者其他债务是否有违约或者延迟支付本息的情形

最近三年，公司未公开发行公司债券，不存在其他债务有违约或者延迟支付本息的情形。

十五、最近三年平均可分配利润是否足以支付公司债券一年的利息

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计）分别为 8,414.59 万元、10,138.62 万元和 7,083.82 万元。本次向不特定对象发行可转债按募集资金 41,100.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

第五节 财务会计信息与管理层分析

公司根据自身业务特点和所处行业，从业务性质及金额大小两方面判断与财务信息相关的重大事项和重要性水平。在判断业务性质重要性时，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否显著影响公司财务状况、经营成果和现金流量等因素。在判断金额大小的重要性时，公司综合考虑其占总资产、净资产、营业收入、净利润等项目金额的比重情况。发行人在本节披露的财务会计信息相关重大事项标准为当年利润总额 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%但公司认为重要的相关事项。

公司提醒投资者关注公司披露的财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

一、审计意见

公司 2020 年、2021 年、2022 年的审计机构为信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）。最近三年，公司审计机构均出具了标准无保留意见的审计报告，并按相关规定进行了信息披露。公司 2023 年 1-6 月财务数据未经审计。

除有特别说明外，本节采用的公司 2020 年、2021 年、2022 年财务数据均来源于经审计的财务报告；2023 年 1-6 月财务数据来源于未经审计的财务报告。

二、财务报表

（一）财务报表

1、资产负债表

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动资产：				
货币资金	8,227.89	11,764.23	16,935.63	4,029.80
交易性金融资产	-	-	9,000.00	4,000.00

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据	13,917.80	17,871.06	12,046.26	16,919.84
应收账款	59,172.69	45,881.49	30,061.60	19,930.99
应收款项融资	200.00	297.63	760.27	-
预付款项	124.98	353.18	107.50	150.49
其他应收款	175.95	179.06	151.52	70.27
存货	31,511.77	33,503.60	23,848.00	11,432.90
其他流动资产	243.07	2,354.96	705.94	343.40
流动资产合计	113,574.15	112,205.21	93,616.72	56,877.69
非流动资产：				
长期股权投资	15,230.88	16,356.50	17,451.03	-
固定资产	18,378.32	19,152.00	3,578.26	2,103.40
在建工程	39.82	38.05	12,859.59	-
使用权资产	389.39	517.37	405.02	-
无形资产	569.91	555.70	481.37	410.11
长期待摊费用	143.55	202.67	289.46	87.43
递延所得税资产	1,553.58	1,536.07	1,252.66	698.88
其他非流动资产	114.73	119.88	90.70	-
非流动资产合计	36,420.19	38,478.24	36,408.09	3,299.82
资产总计	149,994.34	150,683.45	130,024.81	60,177.51
流动负债：				
短期借款	-	4,754.09	-	2,652.61
应付票据	9,601.55	15,065.56	7,899.70	2,760.33
应付账款	18,133.51	14,480.81	15,339.13	9,246.39
合同负债	183.97	26.20	38.53	95.13
应付职工薪酬	1,296.63	2,736.05	2,481.81	1,946.46
应交税费	257.41	67.47	443.26	651.27
其他应付款	7,029.67	11,957.38	12,757.65	9.22
一年内到期的非流动负债	873.28	279.16	311.78	2,000.00
其他流动负债	-	2.50	-	-
流动负债合计	37,376.01	49,369.24	39,271.86	19,361.41
非流动负债：				
长期借款	7,900.00	1,000.00	-	2,000.00

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
租赁负债	48.29	156.24	128.25	-
预计负债	1,843.98	1,517.81	1,796.50	1,482.83
递延收益	475.19	181.34	168.20	227.34
递延所得税负债	194.56	216.63	-	-
非流动负债合计	10,462.01	3,072.02	2,092.95	3,710.17
负债合计	47,838.02	52,441.26	41,364.81	23,071.58
所有者权益：				
股本	7,524.25	5,049.83	5,033.56	3,750.00
资本公积	52,738.70	55,305.58	52,946.93	12,073.97
减：库存股	443.35	443.39	1,157.82	-
专项储备	1,799.23	1,815.32	1,600.16	1,381.18
盈余公积	2,524.92	2,524.92	2,516.78	1,875.00
未分配利润	38,012.58	33,989.94	27,720.39	18,025.77
所有者权益合计	102,156.32	98,242.19	88,660.00	37,105.92
负债和所有者权益总计	149,994.34	150,683.45	130,024.81	60,177.51

2、利润表

单位：万元

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业收入	30,552.99	54,086.64	44,942.48	32,466.57
减：营业成本	16,874.17	25,991.03	17,493.59	12,076.71
税金及附加	275.22	471.63	387.15	263.17
销售费用	1,659.78	2,879.27	2,969.22	2,120.21
管理费用	1,975.37	4,561.72	4,838.28	2,985.99
研发费用	5,905.59	11,412.65	9,464.22	5,620.53
财务费用	90.05	45.12	179.86	409.90
加：其他收益	1,971.61	2,447.88	2,678.37	1,551.61
投资收益（损失以“-”号填列）	-615.70	-1,399.49	-94.38	4.86
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-593.62	-1,719.90	101.27	-837.21
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-359.14	-710.39	-248.83	-181.67
资产处置收益（损失以“-”号填列）	2.94	-0.16	3.07	3.94
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	4,178.90	7,343.16	12,049.65	9,531.60
加：营业外收入	1.41	8.32	1.02	4.64

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
减：营业外支出	12.39	25.07	25.73	10.74
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	4,167.92	7,326.41	12,024.94	9,525.50
减：所得税费用	146.89	-211.87	873.54	967.10
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	4,021.03	7,538.27	11,151.40	8,558.40
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	4,021.03	7,538.27	11,151.40	8,558.40

3、现金流量表

单位：万元

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	16,864.02	36,428.28	38,302.02	24,866.21
收到的税费返还	807.86	2,075.41	1,737.69	1,385.12
收到其他与经营活动有关的现金	1,527.43	457.62	954.81	238.40
经营活动现金流入小计	19,199.32	38,961.31	40,994.53	26,489.74
购买商品、接受劳务支付的现金	13,791.84	27,581.68	16,343.99	10,696.17
支付给职工及为职工支付的现金	8,289.13	13,208.57	10,324.23	7,463.52
支付的各项税费	488.80	4,612.70	4,285.69	3,022.25
支付其他与经营活动有关的现金	1,721.25	4,183.77	3,296.51	2,439.61
经营活动现金流出小计	24,291.01	49,586.73	34,250.42	23,621.55
经营活动产生的现金流量净额	-5,091.70	-10,625.42	6,744.11	2,868.19
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	41,000.00	37,000.00	5,400.00
取得投资收益收到的现金	-	179.09	262.15	4.86
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	7.51	0.01	2.81	7.41
投资活动现金流入小计	7.51	41,179.09	37,264.97	5,412.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	753.24	3,832.60	16,007.62	769.36
投资支付的现金	4,845.00	32,000.00	48,460.00	8,400.00
投资活动现金流出小计	5,598.24	35,832.60	64,467.62	9,169.36
投资活动产生的现金流量净额	-5,590.73	5,346.49	-27,202.66	-3,757.09
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	1.41	943.77	41,037.54	-

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
取得借款收到的现金	7,500.00	1,000.00	-	3,000.00
筹资活动现金流入小计	7,501.41	1,943.77	41,037.54	3,000.00
偿还债务支付的现金	-	100.00	4,900.00	2,800.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	110.83	1,267.88	983.72	864.78
支付其他与筹资活动有关的现金	366.19	920.63	1,789.43	394.34
筹资活动现金流出小计	477.02	2,288.51	7,673.16	4,059.12
筹资活动产生的现金流量净额	7,024.39	-344.75	33,364.38	-1,059.12
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-3,658.04	-5,623.68	12,905.83	-1,948.02
加：期初现金及现金等价物余额	11,311.96	16,935.63	4,029.80	5,977.83
六、期末现金及现金等价物余额	7,653.92	11,311.96	16,935.63	4,029.80

（二）合并报表范围及变化情况

报告期内，发行人无纳入合并报表范围的控股子公司，合并报表范围未发生变化。

三、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2023年1-6月/ 2023.6.30	2022年度/ 2022.12.31	2021年度/ 2021.12.31	2020年度/ 2020.12.31
资产负债率（合并）	31.89%	34.80%	31.81%	38.34%
资产负债率（母公司）	31.89%	34.80%	31.81%	38.34%
流动比率（倍）	3.04	2.27	2.38	2.94
速动比率（倍）	2.20	1.59	1.78	2.35
利息保障倍数（倍）	41.36	1,644.82	72.27	40.42
应收账款周转率（次）	1.10	1.35	1.70	1.56
存货周转率（次）	1.00	0.88	0.97	1.23
每股经营活动现金流量净额（元/股）	-0.68	-2.10	1.34	0.76
每股现金流量净额（元）	-0.49	-1.11	2.56	-0.52
每股净资产（元）	13.58	19.45	17.61	9.89

注：若非特殊注明，上述财务指标均依据合并财务报表进行计算，指标的计算方法如下：

资产负债率=总负债/总资产；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债，速动资产=流动资产-存货；

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额，2023年1-6月已经年化处理；

存货周转率=营业成本/存货平均余额，2023年1-6月已经年化处理；

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本；

每股净现金流量净额=现金及现金等价物净增加额/期末总股本；

每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末总股本。

（二）净资产收益率及每股收益

公司按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管理委员会公告〔2010〕2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告〔2008〕43号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
2023年1-6月			
归属于公司普通股股东的净利润	4.01%	0.54	0.53
扣除非经常性损益后 归属于公司普通股股东的净利润	3.03%	0.40	0.40
2022年度			
归属于公司普通股股东的净利润	8.12%	1.50	1.50
扣除非经常性损益后 归属于公司普通股股东的净利润	7.63%	1.41	1.41
2021年度			
归属于公司普通股股东的净利润	16.29%	2.43	2.43
扣除非经常性损益后 归属于公司普通股股东的净利润	14.82%	2.21	2.21
2020年度			
归属于公司普通股股东的净利润	26.06%	2.28	2.28
扣除非经常性损益后 归属于公司普通股股东的净利润	25.62%	2.24	2.24

（三）非经常性损益明细表

报告期内，公司的非经常性损益明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益	2.67	-5.02	2.35	1.04
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,163.75	361.51	941.82	159.65
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	179.09	262.15	4.86
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.71	-0.92	-14.82	3.64
减：所得税影响额	173.36	80.20	178.73	25.38
合计	982.35	454.45	1,012.78	143.81

四、会计政策变更和会计估计变更

(一) 重要会计政策变更

年度	会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
2020年度	公司于2020年1月1日开始执行财政部于2017年修订的《企业会计准则第14号——收入》	国家统一会计政策要求	根据新收入准则的相关规定，公司对于首次执行该准则的累计影响数调整2020年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，首次执行该准则对2020年年初留存收益无影响。
2021年度	根据新租赁准则的要求，作为境内上市公司，公司自2021年1月1日起执行新租赁准则。	国家统一会计政策要求	期初累积影响金额： 使用权资产：增加583.21万元；租赁负债：增加166.95万元；一年内到期非流动负债：增加416.26万元。
2022年度	根据《企业会计准则解释第15号》，“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”、“关于亏损合同的判断”内容自2022	国家统一会计政策要求	无影响

年度	会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
	年1月1日起开始执行。		
	根据《企业会计准则解释第16号》，“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”、“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。公司自2022年11月30日起开始执行。		
2023年1-6月	无变更。		

报告期内，公司的会计政策变更均系根据国家统一会计政策要求，对公司的财务状况、经营成果无重大影响。

（二）重要会计估计变更

报告期内，未发生重要的会计估计变更。

五、财务状况分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司的资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	113,574.15	75.72%	112,205.21	74.46%	93,616.72	72.00%	56,877.69	94.52%
非流动资产	36,420.19	24.28%	38,478.24	25.54%	36,408.09	28.00%	3,299.82	5.48%
资产总计	149,994.34	100.00%	150,683.45	100.00%	130,024.81	100.00%	60,177.51	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 60,177.51 万元、130,024.81 万元、150,683.45 万元和 149,994.34 万元，其中流动资产的金额分别为 56,877.69 万元、93,616.72 万元、112,205.21 万元和 113,574.15 万元，占当期资产总额的比例分别为 94.52%、72.00%、74.46%和 75.72%，流动资产占资产总额的比例较高。

1、流动资产构成及变动

报告期各期末，公司的流动资产情况如下所示：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,227.89	7.24%	11,764.23	10.48%	16,935.63	18.09%	4,029.80	7.09%
交易性金融资产	-	-	-	-	9,000.00	9.61%	4,000.00	7.03%
应收票据	13,917.80	12.25%	17,871.06	15.93%	12,046.26	12.87%	16,919.84	29.75%
应收账款	59,172.69	52.10%	45,881.49	40.89%	30,061.60	32.11%	19,930.99	35.04%
应收款项融资	200.00	0.18%	297.63	0.27%	760.27	0.81%	-	-
预付款项	124.98	0.11%	353.18	0.31%	107.50	0.11%	150.49	0.26%
其他应收款	175.95	0.15%	179.06	0.16%	151.52	0.16%	70.27	0.12%
存货	31,511.77	27.75%	33,503.60	29.86%	23,848.00	25.47%	11,432.90	20.10%
其他流动资产	243.07	0.21%	2,354.96	2.10%	705.94	0.75%	343.40	0.60%
流动资产合计	113,574.15	100.00%	112,205.21	100.00%	93,616.72	100.00%	56,877.69	100.00%

报告期各期末，货币资金、应收票据、应收账款和存货是公司流动资产的主要组成部分，二者合计占公司流动资产的比例分别为 91.98%、88.54%、97.16%及 99.34%。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
库存现金	0.10	1.85	0.76	0.38
银行存款	7,653.81	11,310.11	16,934.87	4,029.42
其他货币资金	573.98	452.28	-	-
合计	8,227.89	11,764.23	16,935.63	4,029.80

报告期各期末，公司的货币资金余额分别为 4,029.80 万元、16,935.63 万元、11,764.23 万元及 8,227.89 万元，以银行存款为主。公司于 2021 年 4 月首次公开发行股票并在科创板上市，2021 年末货币资金大幅增加。随着公司经营规模扩大，募投项目投入，2022 年末货币资金余额有所减少。2023 年 6 月末，公

司货币资金余额为 8,227.89 万元，较上年下降，主要系公司 2023 年一季度支付铭科思微投资款等原因所致。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	9,000.00	4,000.00
其中：银行理财产品（结构性存款、大额存单）	-	-	9,000.00	4,000.00
合计	-	-	9,000.00	4,000.00

2020 年末及 2021 年末，公司的交易性金融资产余额分别为 4,000.00 万元、9,000.00 万元，均为公司购买的银行理财产品（结构性存款、大额存单）。

(3) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据：				
银行承兑汇票	-	-	-	1,829.86
商业承兑汇票	15,278.82	19,404.10	12,867.77	16,538.48
余额合计	15,278.82	19,404.10	12,867.77	18,368.33
减：坏账准备	1,361.02	1,533.05	821.50	1,448.49
应收票据账面价值	13,917.80	17,871.06	12,046.26	16,919.84
应收款项融资：				
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据	200.00	297.63	760.27	-
应收款项融资账面价值	200.00	297.63	760.27	-

报告期各期末，公司的应收票据余额分别为 18,368.33 万元、12,867.77 万元、19,404.10 万元及 15,278.82 万元，主要由商业承兑汇票构成。公司客户主要为中国电子科技集团、中国航空工业集团、中国兵器工业集团、中国航天科技集团等大型国有重点领域企业的下属单位，客户信誉良好，偿债能力较强，公司应收票据风险较低。报告期各期末，公司对应收账款初始确认后转为商业

承兑汇票结算的，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

自 2021 年起，公司将收到的既以持有收取现金流量为目的又以出售为目的银行承兑汇票放在应收款项融资列示。鉴于银行承兑汇票的期限不超过一年，资金时间价值因素对其公允价值的影响不重大，公司认为该部分银行承兑汇票的期末公允价值等于其面值。2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，公司的应收款项融资余额分别为 760.27 万元、297.63 万元及 200.00 万元。

(4) 应收账款

①应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款的变动情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30 / 2023 年 1-6 月	2022.12.31 / 2022 年度	2021.12.31 / 2021 年度	2020.12.31 / 2020 年度
应收账款账面余额	62,668.92	48,611.19	31,781.93	21,128.42
减：坏账准备	3,496.23	2,729.71	1,720.32	1,197.44
应收账款账面价值	59,172.69	45,881.49	30,061.60	19,930.99
营业收入	30,552.99	54,086.64	44,942.48	32,466.57
应收账款账面余额/营业收入	205.12%	89.88%	70.72%	65.08%

2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 65.08%、70.72%及 89.88%，呈上升趋势。报告期各期，应收账款账面余额占当期营业收入比重较高，主要原因为：重点领域产品的产业链较长，在供货时由前端供应商逐级向上进行配套供应。在货款结算时，由于终端产品验收程序严格且复杂，导致结算周期较长，最终用户根据采购计划和产品完工进度安排资金与总体单位进行结算，总体单位再根据自身资金等情况向前端供应商结算。上述国家重点领域特性，导致国家重点领域企业的应收账款回款周期普遍较长。公司作为国家重点领域使用嵌入式计算机模块供应商，应收账款回收期较长、期末金额较大，符合国家重点领域特点。

②应收账款前五名客户情况

单位：万元

序号	2023.6.30		
	客户名称	金额	占应收账款余额比例
1	中国电子科技集团有限公司 A1 单位	10,995.47	17.55%
2	中国航天科技集团有限公司 C1 单位	8,170.30	13.04%
3	中国电子科技集团有限公司 A2 单位	7,012.82	11.19%
4	中国航空工业集团有限公司 B1 单位	4,756.53	7.59%
5	中国电子科技集团有限公司 A5 单位	3,054.44	4.87%
合计		33,989.56	54.24%
序号	2022.12.31		
	客户名称	金额	占应收账款余额比例
1	中国电子科技集团有限公司 A2 单位	8,678.02	17.85%
2	中国航天科技集团有限公司 C1 单位	5,781.72	11.89%
3	中国电子科技集团有限公司 A3 单位	3,820.65	7.86%
4	中国电子科技集团有限公司 A1 单位	3,644.57	7.50%
5	中国兵器工业集团有限公司 D1 单位	3,001.99	6.18%
合计		24,926.95	51.28%
序号	2021.12.31		
	客户名称	金额	占应收账款余额比例
1	中国电子科技集团有限公司 A3 单位	5,198.50	16.36%
2	中国电子科技集团有限公司 A1 单位	4,366.59	13.74%
3	中国航天科技集团有限公司 C1 单位	3,562.71	11.21%
4	中国电子科技集团有限公司 A4 单位	3,242.48	10.20%
5	H 单位	2,143.55	6.74%
合计		18,513.82	58.25%
序号	2020.12.31		
	客户名称	金额	占应收账款余额比例
1	中国航天科技集团有限公司 C1 单位	2,995.29	14.18%
2	中国兵器工业集团有限公司 D1 单位	2,508.04	11.87%
3	中国航天科技集团有限公司 C2 单位	2,218.32	10.50%
4	中国电子信息产业集团有限公司 E1 单位	1,453.00	6.88%
5	中国兵器工业集团有限公司 D3 单位	1,320.67	6.25%
合计		10,495.32	49.67%

报告期各期末，公司应收前五名债务人的款项占全部应收款项余额的比重分别为 49.67%、58.25%、51.28%及 54.24%。公司主要债务人大多为大型国有重点领域企业的下属单位及其他重点领域单位，客户规模较大，信誉良好，偿债能力较强，发生坏账损失的风险较小。

③应收账款账龄和坏账准备分析

报告期各期末，公司按账龄分析法计提坏账准备情况如下：

单位：万元

应收账款账龄	2023.6.30			2022.12.31		
	应收账款	比例	坏账准备	应收账款	比例	坏账准备
1年以内	56,954.61	90.88%	2,847.73	44,417.96	91.37%	2,220.90
1-2年	5,413.55	8.64%	541.36	3,783.41	7.78%	378.34
2-3年	244.36	0.39%	73.31	372.22	0.77%	111.67
3-4年	37.60	0.06%	18.80	37.60	0.08%	18.80
4-5年	18.80	0.03%	15.04	-	-	-
合计	62,668.92	100.00%	3,496.23	48,611.19	100.00%	2,729.71
应收账款账龄	2021.12.31			2020.12.31		
	应收账款	比例	坏账准备	应收账款	比例	坏账准备
1年以内	29,307.75	92.22%	1,465.39	18,325.64	86.73%	916.28
1-2年	2,436.57	7.67%	243.66	2,800.10	13.25%	280.01
2-3年	37.60	0.12%	11.28	2.00	0.01%	0.60
3-4年	-	-	-	-	-	-
4-5年	-	-	-	0.68	0.00%	0.54
合计	31,781.93	100.00%	1,720.32	21,128.42	100.00%	1,197.44

如上表所示，公司主要应收账款的账龄较短。报告期各期末，账龄在 1 年以内的应收账款余额占应收账款总额的比重分别为 86.73%、92.22%、91.37%及 90.88%，应收账款总体质量较好，发生坏账损失的风险较小。公司应收账款的坏账准备计提充分，计提比例符合公司实际情况。

(5) 预付款项

报告期各期末，公司的预付款项账龄情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	124.89	99.93%	353.09	99.97%	107.50	100.00%	150.48	99.99%
1至2年	0.09	0.07%	0.09	0.03%	-	-	-	-
2至3年	-	-	-	-	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-	0.01	0.01%
合计	124.98	100.00%	353.18	100.00%	107.50	100.00%	150.49	100.00%

公司预付款项主要是预付给供应商的材料款，金额较小。报告期各期末，公司预付款项账龄在1年以内的比例分别为99.99%、100.00%、99.97%及99.93%，总体账龄较短。

截至2023年6月末，公司预付款项余额中无持有公司5%以上股份的股东或其他关联方的款项。

(6) 其他应收款

报告期各期末，公司的其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	175.95	179.06	151.52	70.27

报告期各期末，公司其他应收款余额情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
押金及保证金	85.80	120.20	71.77	46.62
预付类款项	20.84	43.08	82.41	24.29
其他	71.60	18.95	1.54	0.73
合计	178.24	182.24	155.72	71.64

公司的其他应收款主要为押金及保证金。报告期各期末，公司的其他应收款余额分别为71.64万元、155.72万元、182.24万元及178.24万元。

截至2023年6月末，其他应收款余额中无持有公司5%以上股份的股东或

其他关联方的款项。

(7) 存货

① 存货结构及变动分析

报告期内，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比
原材料	15,944.20	48.79%	14,053.78	40.71%	9,424.10	38.88%	4,176.95	35.59%
在产品	8,003.80	24.49%	8,327.18	24.12%	7,644.84	31.54%	4,008.89	34.16%
库存商品	3,914.58	11.98%	5,242.12	15.19%	2,700.88	11.14%	1,737.14	14.80%
发出商品	4,714.59	14.43%	6,506.20	18.85%	4,117.77	16.99%	1,609.68	13.72%
委托加工物资	105.32	0.32%	388.56	1.13%	349.46	1.44%	202.01	1.72%
合计	32,682.49	100.00%	34,517.83	100.00%	24,237.03	100.00%	11,734.67	100.00%

报告期各期末，公司的存货由原材料、在产品、库存商品、发出商品及委托加工物资构成。报告期内，公司经营规模逐年扩大，收入规模持续增长，存货规模相应快速增加。其中，原材料、在产品的占比较高，报告期各期末两者合计占存货余额的比例分别为 69.76%、70.43%、64.84%及 73.27%，保持相对稳定。

② 存货跌价准备计提情况

公司根据存货管理制度定期对存货进行盘点和减值测试，期末对存货账面价值低于可变现净值的部分计提跌价准备。报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货种类	期初余额	本期计提	本期转回或转销	期末余额
2023年1-6月				
原材料	426.44	63.11	59.27	430.28
在产品	372.29	358.58	217.15	513.73
库存商品	215.50	58.12	46.91	226.71
发出商品	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-

存货种类	期初余额	本期计提	本期转回或转销	期末余额
合计	1,014.23	479.82	323.33	1,170.72
2022 年				
原材料	170.93	349.75	94.23	426.44
在产品	64.25	334.40	26.36	372.29
库存商品	153.86	90.88	29.24	215.50
发出商品	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-
合计	389.04	775.03	149.84	1,014.23
2021 年				
原材料	74.12	133.34	36.53	170.93
在产品	129.22	52.12	117.09	64.25
库存商品	98.43	119.90	64.47	153.86
发出商品	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-
合计	301.77	305.36	218.09	389.04
2020 年				
原材料	113.30	38.94	78.13	74.12
在产品	68.78	85.12	24.69	129.22
库存商品	233.10	81.68	216.35	98.43
发出商品	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-
合计	415.18	205.75	319.16	301.77

(8) 其他流动资产

报告期内，公司的其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
待抵扣进项税及预缴增值税	210.05	1,361.51	705.94	-
预缴所得税	-	993.45	-	-
中介机构服务费	33.02	-	-	343.40
合计	243.07	2,354.96	705.94	343.40

2020 年末，公司的其他流动资产为 IPO 中介机构服务费 343.40 万元；2021

年末，公司的其他流动资产为待抵扣进项税及预缴增值税 705.94 万元；2022 年末及 2023 年 6 月末，公司的待抵扣进项税及预缴增值税、预缴所得税合计金额分别为 2,354.96 万元、210.05 万元。2023 年，因公司拟发行可转债，其他流动资产中的中介机构服务费为 33.02 万元。

2、非流动资产构成及变动

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	15,230.88	41.82%	16,356.50	42.51%	17,451.03	47.93%	-	-
固定资产	18,378.32	50.46%	19,152.00	49.77%	3,578.26	9.83%	2,103.40	63.74%
在建工程	39.82	0.11%	38.05	0.10%	12,859.59	35.32%	-	-
使用权资产	389.39	1.07%	517.37	1.34%	405.02	1.11%	-	-
无形资产	569.91	1.56%	555.70	1.44%	481.37	1.32%	410.11	12.43%
长期待摊费用	143.55	0.39%	202.67	0.53%	289.46	0.80%	87.43	2.65%
递延所得税资产	1,553.58	4.27%	1,536.07	3.99%	1,252.66	3.44%	698.88	21.18%
其他非流动资产	114.73	0.32%	119.88	0.31%	90.70	0.25%	-	-
非流动资产合计	36,420.19	100.00%	38,478.24	100.00%	36,408.09	100.00%	3,299.82	100.00%

报告期各期末，固定资产、长期股权投资是公司非流动资产的主要组成部分，两者合计占公司非流动资产的比例分别为 63.74%、57.76%、92.28% 及 92.28%。

（1）长期股权投资

报告期各期末，公司的长期股权投资构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
成都铭科思微电子技术有限公司	15,230.88	16,356.50	17,451.03	-

2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，公司长期股权投资的账面价值分别为 17,451.03 万元、16,356.50 万元及 15,230.88 万元，均系对铭科思微的股权投资。

(2) 固定资产

报告期各期末，公司的固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、账面原值合计	22,667.06	22,677.25	6,210.67	4,198.95
其中：房屋及建筑物	16,327.51	16,327.51	1,012.63	815.92
机器设备	5,294.79	5,270.26	4,469.56	2,754.71
运输设备	350.86	358.00	318.04	287.84
办公设备	693.90	721.48	410.44	340.49
二、累计折旧合计	4,288.74	3,525.26	2,632.41	2,095.56
其中：房屋及建筑物	988.95	597.09	429.07	389.91
机器设备	2,695.38	2,322.13	1,693.45	1,210.51
运输设备	238.89	256.91	223.78	228.85
办公设备	365.52	349.13	286.10	266.30
三、减值准备合计	-	-	-	-
四、账面价值合计	18,378.32	19,152.00	3,578.26	2,103.40
其中：房屋及建筑物	15,338.56	15,730.42	583.56	426.01
机器设备	2,599.40	2,948.13	2,776.11	1,544.20
运输设备	111.97	101.09	94.26	58.99
办公设备	328.39	372.36	124.33	74.19

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备等。报告期各期末，固定资产账面价值分别为 2,103.40 万元、3,578.26 万元、19,152.00 万元及 18,378.32 万元，占公司非流动资产的比例分别为 63.74%、9.83%、49.77%及 50.46%。2022 年末固定资产大幅增加主要系 2022 年研发中心技术改造项目达到预定可使用状态由在建工程转入固定资产。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司的在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
T1 大楼	-	-	12,859.59	-
待安装设备	39.82	38.05	-	-

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
合计	39.82	38.05	12,859.59	-

2021 年末，公司的在建工程余额为 12,859.59 万元，系公司购买办公楼 T1 装修改造未完工所致，并于 2022 年转入固定资产。2022 年末及 2023 年 6 月末，公司的在建工程余额分别为 38.05 万元及 39.82 万元，金额较小，均为待安装设备。

(4) 使用权资产

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将其可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产。报告期各期末，公司的使用权资产情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、账面原值合计	833.92	829.48	816.44	-
其中：房屋建筑物	833.92	829.48	816.44	-
二、累计折旧合计	444.53	312.11	411.42	-
其中：房屋建筑物	444.53	312.11	411.42	-
三、减值准备合计	-	-	-	-
四、账面价值合计	389.39	517.37	405.02	-
其中：房屋建筑物	389.39	517.37	405.02	-

2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，公司的使用权资产账面价值分别为 405.02 万元、517.37 万元及 389.39 万元，均系公司承租生产厂房及办事处用房等形成。

(5) 无形资产

报告期各期末，公司的无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、账面原值合计	909.26	843.08	678.78	541.04
其中：软件	909.26	843.08	678.78	541.04
二、累计摊销合计	339.35	287.39	197.41	130.93
其中：软件	339.35	287.39	197.41	130.93
三、减值准备合计	-	-	-	-

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
四、账面价值合计	569.91	555.70	481.37	410.11
其中：软件	569.91	555.70	481.37	410.11

报告期各期末，公司的无形资产账面价值分别为 410.11 万元、481.37 万元、555.70 万元及 569.91 万元，均为外购软件，报告期内无形资产账面价值持续上升，主要系购置办公软件、财务软件及研发专用软件等。

(6) 长期待摊费用

报告期各期末，公司的长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
装修费用	143.55	202.67	289.46	87.43
合计	143.55	202.67	289.46	87.43

报告期各期末，公司的长期待摊费用分别为 87.43 万元、289.46 万元、202.67 万元及 143.55 万元，占非流动资产总额的比重较小，主要为公司目前租赁生产经营场所的装修费用。

(7) 递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	6,030.26	904.54	5,280.16	792.02	2,935.06	440.26	2,949.06	442.36
递延收益	475.19	71.28	181.34	27.20	168.20	25.23	227.34	34.10
预计负债	1,843.98	276.60	1,517.81	227.67	1,796.50	269.48	1,482.83	222.42
股份支付	480.78	72.12	974.56	146.18	3,451.30	517.70	-	-
可抵扣亏损	1,527.00	229.05	2,286.63	342.99	-	-	-	-
合计	10,357.22	1,553.58	10,240.50	1,536.07	8,351.07	1,252.66	4,659.22	698.88

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 698.88 万元、1,252.66 万元、1,536.07 万元及 1,553.58 万元，主要来自于资产减值准备、预计负债、股份支付及可抵扣亏损。

(8) 其他非流动资产

报告期各期末，公司的其他非流动资产分别为 0 万元、90.70 万元、119.88 万元及 114.73 万元，系预付采购软件等款项。

(二) 负债结构分析

报告期各期末，公司的负债结构如下所示：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	37,376.01	78.13%	49,369.24	94.14%	39,271.86	94.94%	19,361.41	83.92%
非流动负债	10,462.01	21.87%	3,072.02	5.86%	2,092.95	5.06%	3,710.17	16.08%
负债总计	47,838.02	100.00%	52,441.26	100.00%	41,364.81	100.00%	23,071.58	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 23,071.58 万元、41,364.81 万元、52,441.26 万元及 47,838.02 万元，其中流动负债分别为 19,361.41 万元、39,271.86 万元、49,369.24 万元及 37,376.01 万元，占当期负债总额的比重分别为 83.92%、94.94%、94.14%及 78.13%，流动负债占负债总额的比例较高。

1、流动负债构成及变动

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	4,754.09	9.63%	-	-	2,652.61	13.70%
应付票据	9,601.55	25.69%	15,065.56	30.52%	7,899.70	20.12%	2,760.33	14.26%
应付账款	18,133.51	48.52%	14,480.81	29.33%	15,339.13	39.06%	9,246.39	47.76%
合同负债	183.97	0.49%	26.20	0.05%	38.53	0.10%	95.13	0.49%
应付职工薪酬	1,296.63	3.47%	2,736.05	5.54%	2,481.81	6.32%	1,946.46	10.05%
应交税费	257.41	0.69%	67.47	0.14%	443.26	1.13%	651.27	3.36%
其他应付款	7,029.67	18.81%	11,957.38	24.22%	12,757.65	32.49%	9.22	0.05%
一年内到期的非流动负债	873.28	2.34%	279.16	0.57%	311.78	0.79%	2,000.00	10.33%
其他流动负债	-	-	2.50	0.01%	-	-	-	-
流动负债合计	37,376.01	100.00%	49,369.24	100.00%	39,271.86	100.00%	19,361.41	100.00%

报告期各期末，应付账款、应付票据和其他应付款是公司流动负债的主要

组成部分，三者合计占公司流动负债的比例分别为 62.06%、91.66%、84.07% 及 93.01%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司的短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证借款	-	-	-	1,000.00
已贴现未到期票据	-	4,754.09	-	1,652.61
合计	-	4,754.09	-	2,652.61

报告期内，银行借款是公司筹集资金重要途径之一。报告期内，公司无借款到期无法偿还的情况。

（2）应付票据

报告期各期末，公司的应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
商业承兑汇票	7,859.77	13,557.98	7,899.70	2,760.33
银行承兑汇票	1,741.78	1,507.58	-	-
合计	9,601.55	15,065.56	7,899.70	2,760.33

公司使用承兑汇票主要用于支付原材料采购款项。公司与主要供应商建立了良好的合作关系，为充分利用自身商业信用、提高资金使用效率，公司通过开具承兑汇票的方式与部分供应商结算货款。随着公司经营规模的扩大，采购金额的增加，2020-2022 年应付票据余额呈上升趋势。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额账龄构成如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	17,851.01	98.44%	14,412.55	99.53%	15,246.59	99.40%	9,058.89	97.97%
1-2 年	269.85	1.49%	59.10	0.41%	82.32	0.54%	181.46	1.96%

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2-3年	2.40	0.01%	0.43	0.00%	4.18	0.03%	-	-
3年以上	10.25	0.06%	8.73	0.06%	6.04	0.04%	6.04	0.07%
合计	18,133.51	100.00%	14,480.81	100.00%	15,339.13	100.00%	9,246.39	100.00%

公司应付账款主要为原材料采购款。

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 9,246.39 万元、15,339.13 万元、14,480.81 万元及 18,133.51 万元，占当期流动负债的比例分别为 47.76%、39.06%、29.33% 及 48.52%。2021 年末，公司应付账款随公司经营规模扩大快速增长。2022 年末，应付账款余额保持相对稳定。2023 年 6 月末，基于公司的采购生产计划，应付账款余额进一步上升。

报告期各期末，公司 97% 以上应付账款的账龄均在 1 年以内，与应付账款相关的合同履行情况正常。

（4）合同负债

公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务列示为合同负债。报告期各期末，公司的合同负债余额分别为 95.13 万元、38.53 万元、26.20 万元及 183.97 万元，均为预收货款。

公司主要客户均为大型国家重点领域单位，具有较强的综合实力，在日常交易过程中采用预收款模式较少。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬余额分别为 1,946.46 万元、2,481.81 万元、2,736.05 万元及 1,296.63 万元，占流动负债的比例分别为 10.05%、6.32%、5.54% 及 3.47%。公司各年末应付职工薪酬余额主要为已计提但尚未发放的奖金。

（6）应交税费

报告期各期末，公司的应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
增值税	-	-	-	459.23
企业所得税	146.51	-	369.30	122.85
个人所得税	32.13	52.79	39.78	28.54
城市维护建设税	39.29	2.77	17.36	21.53
教育费附加	16.84	1.19	7.44	9.23
地方教育费附加	11.23	0.79	4.96	6.15
印花税	11.42	9.94	4.42	3.75
合计	257.41	67.47	443.26	651.27

公司的主要税种包括增值税和企业所得税等。报告期各期末，公司应交税费余额分别为 651.27 万元、443.26 万元、67.47 万元及 257.41 万元，占流动负债的比例分别为 3.36%、1.13%、0.14% 及 0.69%。应交税费余额变动主要受增值税抵扣情况以及企业所得税预缴情况影响。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	7,029.67	11,957.38	12,757.65	9.22
其中：应付股权款	6,460.00	11,305.00	11,305.00	-
限制性股票回购义务	443.35	443.39	1,157.82	-
应付 IPO 中介费	-	115.89	250.94	-
质保金	99.21	26.32	20.30	0.84
员工代垫费用	2.11	36.55	1.29	5.56
应付费用款	24.99	30.23	22.29	2.82
合计	7,029.67	11,957.38	12,757.65	9.22

报告期各期末，公司的其他应付款余额分别为 9.22 万元、12,757.65 万元、11,957.38 万元及 7,029.67 万元。2021 年末，公司其他应付款余额大幅增加主要系对外投资铭科思微，股权款按照协议分期支付所致。此外，公司于 2021 年实施限制性股票激励计划，相应确认限制性股票回购义务。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一年内到期的长期借款	600.00	-	100.00	2,000.00
一年内到期的租赁负债	273.28	279.16	211.78	-
合计	873.28	279.16	311.78	2,000.00

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 2,000.00 万元、311.78 万元、279.16 万元及 873.28 万元，占流动负债的比例分别为 10.33%、0.79%、0.57% 及 2.34%。

(9) 其他流动负债

2022 年末，公司的其他流动负债余额为 2.50 万元，系待转销项税额。

2、非流动负债构成及变动

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	7,900.00	75.51%	1,000.00	32.55%	-	-	2,000.00	53.91%
租赁负债	48.29	0.46%	156.24	5.09%	128.25	6.13%	-	-
预计负债	1,843.98	17.63%	1,517.81	49.41%	1,796.50	85.84%	1,482.83	39.97%
递延收益	475.19	4.54%	181.34	5.90%	168.20	8.04%	227.34	6.13%
递延所得税负债	194.56	1.86%	216.63	7.05%	-	-	-	-
非流动负债合计	10,462.01	100.00%	3,072.02	100.00%	2,092.95	100.00%	3,710.17	100.00%

报告期各期末，长期借款和预计负债是公司非流动负债的主要组成部分，两者合计占公司非流动负债的比例分别为 93.87%、85.84%、81.96% 及 93.14%。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司的长期借款余额分别为 2,000.00 万元、0 万元、1,000.00 万元及 7,900.00 万元，占非流动负债的比例分别为 53.91%、0%、

32.55%及 75.51%。截至报告期期末，公司长期借款的具体情况如下：

单位：万元

借款银行	借款类别	借款期限	金额
成都银行金河支行	保证、抵押及质押借款	2022.11.15 至 2025.2.27	1,000.00
成都银行金河支行	保证、抵押及质押借款	2023.1.13 至 2025.2.27	1,000.00
成都银行金河支行	保证、抵押及质押借款	2023.1.17 至 2025.2.27	3,000.00
成都银行金河支行	保证、抵押及质押借款	2023.2.23 至 2025.2.27	1,000.00
成都银行金河支行	保证、抵押及质押借款	2023.4.13 至 2025.2.27	500.00
工商银行黄田坝支行	保证、抵押及质押借款	2023.4.20 至 2026.4.17	700.00
工商银行黄田坝支行	保证、抵押及质押借款	2023.4.27 至 2026.4.17	700.00

(2) 租赁负债

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，公司的租赁负债分别为 128.25 万元、156.24 万元及 48.29 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
租赁负债	321.56	435.41	340.02	-
减：一年内到期的租赁负债	273.28	279.16	211.78	-
合计	48.29	156.24	128.25	-

(3) 预计负债

报告期各期末，公司的预计负债分别为 1,482.83 万元、1,796.50 万元、1,517.81 万元及 1,843.98 万元，均为计提的售后服务费。

(4) 递延收益

报告期各期末，公司的递延收益分别为 227.34 万元、168.20 万元、181.34 万元及 475.19 万元，均为政府补助形成的递延收益。其具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	与资产相关/ 与收益相关
一种自适应多板卡高速 DAC 同步系统的研发	-	20.00	20.00	20.00	与收益相关
嵌入式系统关键技术研发平台建设	-	-	-	22.22	与资产相关

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	与资产相关/ 与收益相关
基于 FPGA 及 PowerPC 的新型控制模块研发及产业化	-	-	-	30.00	与收益相关
基于 FPGA/CPLD 的嵌入式计算机模块研发及应用	9.90	12.27	-	-	与资产相关
基于同步数据采集的抗干扰处理模块研发及产业化	-	-	13.30	45.22	与资产相关
基于高效导热储热双腔体散热结构的嵌入式计算机模块的研制与应用	57.05	70.86	109.90	109.90	与资产/收益相关
基于 EDMA 大容量高速缓存技术的数据处理器研发	14.15	18.01	-	-	与资产相关
嵌入式多总线交换技术产业化项目	8.09	10.21	-	-	与资产相关
应用于航空电子领域的嵌入式计算机开发与推广	25.00	25.00	-	-	与收益相关
通用信号处理模块的研发及推广应用	25.00	25.00	25.00	-	与收益相关
嵌入式计算机国产化创新技术研发及产业化项目	336.00	-	-	-	与资产相关
合计	475.19	181.34	168.20	227.34	/

(5) 递延所得税负债

2022 年末及 2023 年 6 月末，公司的递延所得税负债余额分别为 216.63 万元及 194.56 万元，占当期末非流动负债的比例分别为 7.05% 及 1.86%，占比较低。

(三) 偿债能力分析

1、偿债指标分析

报告期各期末，公司的偿债能力指标情况如下：

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债率	31.89%	34.80%	31.81%	38.34%
流动比率（倍）	3.04	2.27	2.38	2.94
速动比率（倍）	2.20	1.59	1.78	2.35

报告期各期末，公司的资产负债率分别为 38.34%、31.81%、34.80% 及 31.89%。公司于 2021 年首次公开发行股票并在科创板上市，资产负债率下降。随着经营规模的扩大，公司上市后按需利用财务杠杆。

报告期各期末，公司的流动比率分别为 2.94、2.38、2.27 及 3.04，速动比率分别为 2.35、1.78、1.59 及 2.20。2020-2022 年，随着募投项目建设、经营规模扩大，公司的流动比率、速动比率呈下降趋势，2023 年 6 月末，流动比率、速动比率回升。

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司的偿债能力指标对比情况如下：

项目	代码	证券简称	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债率	002413.SZ	雷科防务	26.05%	29.03%	22.96%	29.59%
	300474.SZ	景嘉微	16.95%	16.57%	13.84%	16.71%
	300810.SZ	中科海讯	14.18%	11.36%	8.29%	10.58%
	430330.NQ	捷世智通	39.03%	36.84%	23.79%	26.92%
	872496.NQ	四川赛狄	40.02%	36.26%	36.03%	57.87%
	可比公司均值		27.25%	26.01%	20.98%	28.34%
	同行业平均值		32.73%	33.68%	35.72%	36.80%
	688636.SH	智明达	31.89%	34.80%	31.81%	38.34%
流动比率	002413.SZ	雷科防务	2.41	2.19	2.43	1.96
	300474.SZ	景嘉微	5.32	7.66	6.69	7.08
	300810.SZ	中科海讯	6.29	7.85	11.64	10.21
	430330.NQ	捷世智通	2.65	2.87	4.38	3.56
	872496.NQ	四川赛狄	2.84	2.95	2.74	1.63
	可比公司均值		3.90	4.70	5.58	4.89
	同行业平均值		4.54	4.14	3.41	3.25
	688636.SH	智明达	3.04	2.27	2.38	2.94
速动比率	002413.SZ	雷科防务	1.62	1.46	1.68	1.36
	300474.SZ	景嘉微	4.08	6.02	5.46	6.21
	300810.SZ	中科海讯	5.02	6.62	9.94	8.97
	430330.NQ	捷世智通	1.40	1.56	2.88	2.51
	872496.NQ	四川赛狄	1.95	2.13	2.03	1.17
	可比公司均值		2.82	3.56	4.40	4.04

项目	代码	证券简称	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	同行业平均值		3.83	3.48	2.80	2.71
	688636.SH	智明达	2.20	1.59	1.78	2.35

注：同行业平均值是指与公司同属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”的上市公司剔除 ST 的所有公司指标的平均值

报告期各期末，发行人的资产负债率与同行业平均值接近，但高于可比公司均值，主要由于随着公司经营规模的扩大，资金需求不断增加，负债水平上升。

公司的流动比率及速动比率低于可比公司及同行业公司均值，主要由于公司处于快速发展期，资金需求量大，应付账款、应付票据等经营性流动负债较高，而存货占流动资产比例也较高，导致流动比率、速动比率偏低。

2、公司负债结构分析

公司负债结构中以应付票据、应付账款、其他应付款、短期借款及长期借款为主。报告期各期末，上述负债合计占负债总额的比例分别为 72.25%、87.02%、90.12% 及 89.19%。

公司偿债能力及市场信用良好，能够及时支付应付供应商账款及票据，偿还银行借款。

3、现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,868.19 万元、6,744.11 万元、-10,625.42 万元及 -5,091.70 万元。公司具有正常的现金流量，2022 年及 2023 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额为负主要由于业务量上升，采购原材料等增加，导致支付的采购款及其他经营支出增加，同时受行业环境影响，现金回款减少。公司始终坚持实施并不断完善流动性风险管理措施，通过加快应收款项回收管理与资金平衡管理，监控整体资金流动性，尽可能控制流动性风险，并在业务规模增长带来的短期资金需求、研发项目不断投入带来的长期资金需求等方面实现良性循环。

4、银行等其他融资渠道分析

报告期内，发行人获得多家银行授信额度，具有良好的银行信用，银行融

资渠道通畅，资信状况良好。

（四）营运能力分析

报告期各期，公司主要营运能力指标如下所示：

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次/年）	1.10	1.35	1.70	1.56
存货周转率（次/年）	1.00	0.88	0.97	1.23

注1：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额，2023年1-6月已经年化处理；

注2：存货周转率=营业成本/存货平均余额，2023年1-6月已经年化处理。

最近三年一期，公司应收账款周转率分别为 1.56、1.70、1.35 及 1.10，公司存货周转率分别为 1.23、0.97、0.88 及 1.00。受下游客户回款节奏等影响，公司的应收账款周转率 2020-2022 年存在小幅波动，2023 年 1-6 月有所下降。因重点领域产品定制化生产特点影响，公司的存货周转率较低且呈下降趋势，2023 年 1-6 月略有回升。

公司与同行业公司的营运能力指标对比情况如下：

项目	代码	证券简称	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款 周转率	002413.SZ	雷科防务	0.78	1.03	1.37	1.24
	300474.SZ	景嘉微	0.77	1.66	2.43	1.80
	300810.SZ	中科海讯	0.26	0.39	0.43	0.31
	430330.NQ	捷世智通	1.93	1.27	2.09	2.21
	872496.NQ	四川赛狄	0.74	0.78	0.92	1.18
	可比公司均值		0.90	1.03	1.45	1.35
	同行业平均值		4.36	4.93	5.58	5.04
	688636.SH	智明达	1.10	1.35	1.70	1.56
存货周转 率	002413.SZ	雷科防务	0.73	0.89	1.13	1.08
	300474.SZ	景嘉微	0.41	0.73	1.09	0.76
	300810.SZ	中科海讯	0.45	0.51	0.54	0.37
	430330.NQ	捷世智通	0.63	0.60	1.00	1.09
	872496.NQ	四川赛狄	0.76	0.65	0.97	1.02
	可比公司均值		0.59	0.68	0.95	0.87
	同行业平均值		3.51	4.33	4.33	4.47

项目	代码	证券简称	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	688636.SH	智明达	1.00	0.88	0.97	1.23

注1：2023年1-6月数据已经年化处理；

注2：同行业平均值是指与公司同属于“C39计算机、通信和其他电子设备制造业”的上市公司剔除ST的所有公司指标的平均值。

报告期内，公司的应收账款周转率与可比公司均值接近，但低于同行业上市公司均值，主要由于国家重点领域企业回款周期较长，公司符合其行业特征。公司的存货周转率略高于可比公司均值，低于同行业上市公司均值，主要系国家重点领域产品定制化生产特点影响。

（五）财务性投资情况

截至2023年6月30日，公司的长期股权投资账面价值为15,230.88万元，系对参股公司铭科思微的投资。

根据公司2021年9月24日召开的第二届董事会第十六次会议审议通过的《关于公司对外投资的议案》，公司与李明、李智、铭科思微签署《投资协议》，公司以自有现金向铭科思微分期支付17,765.00万元，取得其3,230.00万元新增注册资本，对应铭科思微增资后的注册资本比例为34.99%。

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	铭科思微是一家以半导体集成电路研发生产为核心的企业，专注于模拟芯片的设计和解决方案提供。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，产品自主正向设计，可根据客户需求提供专业化定制，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、插件等形式嵌入到重点领域装备系统内部，执行一种或多种特

项目	铭科思微情况
	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

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。
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。

综上，公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资。

2023 年 5 月 16 日，发行人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《关于拟参与投资股权投资基金暨关联交易的议案》，发行人拟以自有资金 1,000 万元出资参与投资成都春垒二期创业投资基金。标的基金将主要投资电子信息产业方向，重点投资电子信息制造、半导体与集成电路、新一代信息通信技术、核心元器件、关键电子材料等领域。前述投资为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，与发行人的主

营业务具有协同效应，不界定为财务性投资。

六、经营成果分析

（一）营业收入分析

报告期内，公司的营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	30,369.56	99.40%	53,953.93	99.75%	44,942.48	100.00%	32,235.13	99.29%
其他业务收入	183.44	0.60%	132.71	0.25%	-	-	231.43	0.71%
合计	30,552.99	100.00%	54,086.64	100.00%	44,942.48	100.00%	32,466.57	100.00%

报告期内，公司主营业务收入来源于国家重点领域使用嵌入式计算机模块，公司主营业务突出。其他业务收入主要包括零星材料收入及测试收入，占营业收入的比例较低。2020年-2022年，公司的经营规模快速增长，主营业务收入分别为32,235.13万元、44,942.48万元及53,953.93万元。

2、主营业务收入构成分析

（1）产品构成分析

报告期内，公司的主营业务收入的产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机载	16,433.82	54.11%	31,643.95	58.65%	29,939.07	66.62%	19,130.27	59.35%
弹载	8,704.33	28.66%	12,435.01	23.05%	6,425.92	14.30%	5,169.58	16.04%
其他	5,231.41	17.23%	9,874.97	18.30%	8,577.49	19.09%	7,935.28	24.62%
合计	30,369.56	100.00%	53,953.93	100.00%	44,942.48	100.00%	32,235.13	100.00%

从产品构成来看，公司的主营业务收入主要由机载、弹载产品等构成，报告期内两者合计占当期主营业务收入的比例分别为75.38%、80.91%、81.70%及82.77%。其他还包括应用于船舶、地面交通工具、保障系统、单兵装备等领域的产品。由于公司产品具有定制化特征，根据下游客户需求，各类产品收入占

比存在波动。

（2）地区构成分析

报告期内，公司的主营业务收入的地区构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	30,369.56	100.00%	53,953.93	100.00%	44,942.48	100.00%	32,235.13	100.00%
合计	30,369.56	100.00%	53,953.93	100.00%	44,942.48	100.00%	32,235.13	100.00%

报告期内，公司的主要产品为国家重点领域产品，主营业务收入均为境内收入。

3、主营业务收入季节性变动分析

报告期内，公司主营业务收入的季节分布情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,839.81	22.52%	10,086.43	18.69%	5,409.16	12.04%	3,361.49	10.43%
第二季度	23,529.75	77.48%	16,978.10	31.47%	12,089.92	26.90%	7,544.07	23.40%
第三季度	-	-	7,471.08	13.85%	10,025.96	22.31%	8,970.35	27.83%
第四季度	-	-	19,418.33	35.99%	17,417.43	38.75%	12,359.22	38.34%
合计	30,369.56	100.00%	53,953.93	100.00%	44,942.48	100.00%	32,235.13	100.00%

公司产品主要为国家重点领域产品，其本身不受季节性因素影响。但是，公司所处的国家重点领域行业，受客户年度预算编制和下达、配套商响应、交货和结算习惯等一系列因素影响，一般下半年的销售情况总体好于上半年。此外，受上半年传统节日相对集中的因素影响，公司下半年销售收入占比一般高于上半年。

（二）毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
机载	8,204.43	59.99%	17,198.75	61.36%	18,337.31	66.81%	12,044.53	59.16%
弹载	3,208.86	23.46%	5,408.25	19.30%	3,526.32	12.85%	3,241.76	15.92%
其他	2,263.93	16.55%	5,422.09	19.34%	5,585.26	20.35%	5,072.74	24.92%
合计	13,677.23	100.00%	28,029.08	100.00%	27,448.89	100.00%	20,359.03	100.00%

报告期内，公司的主营业务毛利主要来源于机载类及弹载类产品，两者合计占比分别为 75.08%、79.65%、80.66%及 83.45%，与公司产品销售结构特点一致。

2、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司按产品分类的主营业务毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月			2022年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
机载	16,433.82	8,229.38	49.92%	31,643.95	14,445.20	54.35%
弹载	8,704.33	5,495.46	36.87%	12,435.01	7,026.77	43.49%
其他	5,231.41	2,967.48	43.28%	9,874.97	4,452.88	54.91%
合计	30,369.56	16,692.33	45.04%	53,953.93	25,924.85	51.95%
项目	2021年度			2020年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
机载	29,939.07	11,601.76	61.25%	19,130.27	7,085.74	62.96%
弹载	6,425.92	2,899.60	54.88%	5,169.58	1,927.83	62.71%
其他	8,577.49	2,992.23	65.12%	7,935.28	2,862.54	63.93%
合计	44,942.48	17,493.59	61.08%	32,235.13	11,876.11	63.16%

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 63.16%、61.08%、51.95%及 45.04%。公司销售的重点领域使用嵌入式计算机模块属于定制化产品，重点领域使用嵌入式计算机模块具有技术先进、高可靠、高稳定等特点，对器件质量、工艺、前期研发要求很高。公司的综合毛利率受产品结构、各类产品自身毛利率波动等因素的影响，报告期内整体呈下降趋势。

2021 年度，公司的主营业务毛利率较上年度波动较小，下降 2.08 个百分

点。其中，机载类产品及其他类产品毛利率保持相对稳定。弹载类产品毛利率下降幅度较大，主要由于公司产品的定制化特征，各年产品结构存在较大差异，毛利率较低的信号处理产品收入增加，而毛利率较高的数据处理产品收入下降导致。

2022 年度，公司的主营业务毛利率为 51.95%，较上年度下降 9.13 个百分点。公司各类产品的毛利率均出现不同程度下降，主要受原材料价格上涨，销售结构、国产化等因素，成本增长比例大于收入增长比例。

2023 年 1-6 月，公司的主营业务毛利率为 45.04%，销售结构、国产化等因素导致毛利率进一步下降。

3、同行业公司毛利率比较情况

报告期内，公司与同行业公司的主营业务毛利率比较情况如下：

代码	证券简称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
002413.SZ	雷科防务	31.31%	28.82%	37.76%	45.03%
300474.SZ	景嘉微	65.08%	65.33%	60.77%	71.80%
300810.SZ	中科海讯	50.32%	63.59%	63.23%	68.44%
430330.NQ	捷世智通	36.80%	40.56%	47.24%	46.86%
872496.NQ	四川赛狄	34.33%	49.76%	44.42%	51.72%
可比公司均值		43.57%	49.61%	50.68%	56.77%
同行业平均值		27.06%	28.40%	30.04%	30.63%
688636.SH	智明达	45.04%	51.95%	61.08%	63.16%

注：同行业平均值是指与公司同属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”的上市公司剔除 ST 的所有公司指标的平均值。

报告期内，公司的毛利率变动趋势与可比公司及同行业整体变动趋势一致，均呈下降趋势。与同行业公司相比，公司的毛利率维持较高水平，主要系公司主营产品在大类上属于国家重点领域电子设备，产品具有高效率、高可靠、高稳定的特点，对产品的工艺设计、原材料质量、产品运行的稳定性等均有非常高的要求，技术附加值较高，且产品价格中包含了长周期研发和小批量定制的溢价等原因。

（三）利润表项目分析

1、营业收入

报告期内，公司营业收入的具体分析参见本节之“（一）营业收入分析”。

2、主营业务成本

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	14,333.28	85.87%	22,045.28	85.04%	14,848.17	84.88%	9,875.31	83.15%
直接人工	1,033.94	6.19%	1,563.72	6.03%	1,170.75	6.69%	808.65	6.81%
制造费用	1,242.02	7.44%	2,278.52	8.79%	1,389.22	7.94%	1,105.87	9.31%
其他	83.08	0.50%	37.33	0.14%	85.44	0.49%	86.28	0.73%
合计	16,692.33	100.00%	25,924.85	100.00%	17,493.59	100.00%	11,876.11	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用，其中材料成本占比约 85%，构成营业成本的主要部分，且占比基本稳定。主营业务成本中的其他项目主要为软件使用费和委托加工产生的焊接费、试验费等。

3、期间费用

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,659.78	5.43%	2,879.27	5.32%	2,969.22	6.61%	2,120.21	6.53%
管理费用	1,975.37	6.47%	4,561.72	8.43%	4,838.28	10.77%	2,985.99	9.20%
研发费用	5,905.59	19.33%	11,412.65	21.10%	9,464.22	21.06%	5,620.53	17.31%
财务费用	90.05	0.29%	45.12	0.08%	179.86	0.40%	409.90	1.26%
合计	9,630.79	31.52%	18,898.77	34.94%	17,451.58	38.83%	11,136.63	34.30%

报告期各期，公司期间费用合计金额分别为 11,136.63 万元、17,451.58 万元、18,898.77 万元及 9,630.79 万元，占同期营业收入的比例分别为 34.30%、

38.83%、34.94%及 31.52%，占比相对稳定。

(1) 销售费用

报告期内，公司销售费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
业务招待及差旅费	564.80	34.03%	1,106.20	38.42%	1,038.86	34.99%	777.41	36.67%
职工薪酬	456.20	27.49%	955.44	33.18%	914.19	30.79%	673.38	31.76%
股权激励费用	75.29	4.54%	320.48	11.13%	428.85	14.44%	-	-
售后服务费	428.93	25.84%	220.73	7.67%	446.41	15.03%	562.49	26.53%
办公费	53.91	3.25%	73.24	2.54%	51.30	1.73%	41.10	1.94%
会务费	49.94	3.01%	56.54	1.96%	75.53	2.54%	57.95	2.73%
其他	30.71	1.85%	146.64	5.09%	14.09	0.47%	7.88	0.37%
合计	1,659.78	100.00%	2,879.27	100.00%	2,969.22	100.00%	2,120.21	100.00%

报告期内，公司的销售费用分别为 2,120.21 万元、2,969.22 万元、2,879.27 万元及 1,659.78 万元，销售费用率分别为 6.53%、6.61%、5.32%及 5.43%。

公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待及差旅费、售后服务费、股权激励费用等构成，报告期内前述四项费用合计占比分别为 94.96%、95.25%、90.40%及 91.89%。

受我国重点领域单位战略分布影响，公司客户相对分散且数量较多，使得公司业务招待费与差旅费支出较高。

售后服务费主要按照公司销售情况计提售后服务、质保、外场等费用。公司定期复核售后服务费的计提比例，以决定计入销售费用中的估计数额，导致售后服务费报告期内存在一定波动。

公司于 2021 年及 2022 年实施限制性股票激励计划，根据被授予人员情况及激励计划条款相应确认股权激励费用。

(2) 管理费用

报告期内，公司管理费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	992.66	50.25%	1,998.69	43.81%	1,768.02	36.54%	1,533.53	51.36%
产品测试费用	-	-	501.80	11.00%	508.25	10.50%	337.27	11.30%
房租物业费用	72.21	3.66%	293.79	6.44%	302.03	6.24%	234.37	7.85%
安全生产费	-	-	274.76	6.02%	267.33	5.53%	235.33	7.88%
存货报损	99.48	5.04%	260.98	5.72%	208.66	4.31%	131.38	4.40%
股权激励费用	140.23	7.10%	248.38	5.44%	923.40	19.09%	-	0.00%
折旧与摊销	343.58	17.39%	244.13	5.35%	129.81	2.68%	117.65	3.94%
办公费用	13.39	0.68%	230.05	5.04%	146.88	3.04%	104.56	3.50%
中介机构费用	128.19	6.49%	180.51	3.96%	236.53	4.89%	54.65	1.83%
质量管理费用	49.36	2.50%	148.45	3.25%	69.08	1.43%	52.81	1.77%
业务招待及差旅费	41.38	2.09%	139.95	3.07%	222.50	4.60%	125.41	4.20%
招聘费	5.48	0.28%	11.68	0.26%	13.78	0.28%	33.88	1.13%
其他费用	89.41	4.53%	28.55	0.63%	42.01	0.87%	25.15	0.84%
合计	1,975.37	100.00%	4,561.72	100.00%	4,838.28	100.00%	2,985.99	100.00%

报告期内，公司的管理费用分别为 2,985.99 万元、4,838.28 万元、4,561.72 万元及 1,975.37 万元，管理费用率分别为 9.20%、10.77%、8.43%及 6.47%。

公司的管理费用主要由职工薪酬、产品测试费用、房租物业费用、安全生产费、股权激励费用构成，报告期内前述五项费用合计占比分别为 78.38%、77.90%、72.72%与 61.01%。

产品测试费用系公司客户研发部门借用公司部分产品用于研发测试、试验等使用，未来可能会退回公司报废处理或者实现销售，公司在资产负债表日无法判断该产品未来是否能给公司带来收益。基于谨慎性考虑，将其确认为当期管理费用。

房租物业费用主要为公司经营场所的房租及物业费用，各年保持相对稳定。

安全生产费系公司根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求，按照收入的一定比例提取的费用，随着收入规模增长报告期内有所提升。

公司于 2021 年及 2022 年实施限制性股票激励计划，根据被授予人员情况及激励计划条款相应确认股权激励费用。

(3) 研发费用

报告期内，公司研发费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	4,413.15	74.73%	8,559.27	75.00%	6,578.78	69.51%	4,671.11	83.11%
股权激励费用	353.63	5.99%	867.59	7.60%	1,206.82	12.75%	-	0.00%
技术服务费	349.36	5.92%	857.24	7.51%	757.18	8.00%	446.81	7.95%
研发领料	368.94	6.25%	459.67	4.03%	497.68	5.26%	266.99	4.75%
差旅费	196.02	3.32%	339.61	2.98%	279.05	2.95%	172.48	3.07%
折旧及摊销	211.17	3.58%	183.67	1.61%	110.26	1.16%	59.59	1.06%
其他	13.33	0.23%	145.60	1.28%	34.45	0.36%	3.54	0.06%
合计	5,905.59	100.00%	11,412.65	100.00%	9,464.22	100.00%	5,620.53	100.00%

报告期内，公司的研发费用分别为 5,620.53 万元、9,464.22 万元、11,412.65 万元及 5,905.59 万元，研发费用率分别为 17.31%、21.06%、21.10% 及 19.33%。随着经营规模扩大，公司的研发投入不断加大，研发费用呈上升趋势。

公司的研发费用主要由职工薪酬、股权激励费用、技术服务费及研发领料构成，四项费用合计占比分别为 95.81%、95.52%、94.14% 及 92.88%。

报告期各期末，公司的研发人员数量分别为 228 人、293 人、356 人及 336 人，研发人员数量的增长推动薪酬福利费用持续增长。

公司于 2021 年及 2022 年实施限制性股票激励计划，根据被授予人员情况及激励计划条款相应确认股权激励费用。

技术服务费主要包括委托专业机构从事的 PCB 设计费用、委托外部专业机构和团队进行技术研发的费用等，报告期内呈逐年上升趋势。

公司在研发过程中，会领用部分原材料和产品，报告期各期研发领料金额分别为 266.99 万元、497.68 万元、459.67 万元及 368.94 万元，根据各年研发任

务需求存在波动。

(4) 财务费用

报告期内，公司财务费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
利息费用	103.27	4.46	179.04	259.55
减：利息收入	61.81	63.68	72.20	13.17
减：贷款贴息	-	-	10.32	17.90
加：融资相关费用	-	-	49.17	98.11
加：贴现息	30.68	77.97	7.68	57.55
加：其他支出	17.90	26.38	26.50	25.76
合计	90.05	45.12	179.86	409.90

报告期内，公司的财务费用分别为 409.90 万元、179.86 万元、45.12 万元及 90.05 万元。公司于 2021 年完成首次公开发行股票并在科创板上市，上市前融资渠道较为有限，利息费用较高。公司上市完成后，资金流有所改善，利息费用大幅减少，财务费用呈明显下降趋势。

4、其他收益

报告期内，公司的其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
政府补助	1,971.61	2,436.91	2,669.19	1,544.77
个税返还	-	10.97	9.18	6.84
合计	1,971.61	2,447.88	2,678.37	1,551.61

报告期内，公司的其他收益分别为 1,551.61 万元、2,678.37 万元、2,447.88 万元及 1,971.61 万元，主要由政府补助构成。

其中，政府补助的具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
即征即退增值税	807.86	2,075.41	1,737.69	1,385.12

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
嵌入式系统关键技术研发平台建设	-	-	22.22	33.33
基于同步数据采集的抗干扰处理模块研发及产业化	-	13.30	31.92	31.92
基于FPGA及PowerPC的新型控制模块研发及产业化	-	-	30.00	-
基于高效导热储热双腔体散热结构的嵌入式计算机模块的研制与应用 (2019年省级第一批工业发展资金)	13.80	86.14	-	-
基于EDMA大容量高速缓存技术的数据处理器研发(2021年成都市科技成果转化补助项目)	3.86	19.74	-	-
国家重点领域使用嵌入式多总线交换技术产业化项目	2.11	34.14	-	-
基于FPGA/CPLD的嵌入式计算机模块研发及应用	2.38	23.35	-	-
成都市青羊区就业服务管理局结构调整专项补贴	-	-	-	44.50
航空制导信息处理模块项目	-	-	-	20.00
研发准备金制度财政奖补	-	-	7.07	11.77
四川省企业研发投入后补助	-	-	8.80	-
鼓励企业稳定增长补贴	-	-	20.32	-
成都市中小企业成长工程	-	-	11.00	-
成都市金融业发展专项资金	-	-	200.00	-
成都市科技型企业科技金融资助	-	-	8.00	-
青羊区促进主导产业高质量发展资金	-	-	500.00	-
成都市科技局财政科技项目专项资金	-	-	50.00	-
知识产权资助资金政府补贴	-	6.00	12.00	-
高新技术企业奖励	-	-	10.00	-
人才计划资助资金	-	10.00	10.00	-
产业扶持资金	-	60.00	-	-
企业综合贡献奖资金	-	44.83	-	-
科创板首发上市企业奖励	800.00	-	-	-
稳岗补贴	17.98	53.02	4.54	14.20
其他	-	10.98	5.63	3.93
金融互动奖补	100.00	-	-	-
科技金融资助	1.62	-	-	-
高企奖补	5.00	-	-	-

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
工业企业稳增长奖励资金	20.00	-	-	-
知识产权奖励资金	17.00	-	-	-
扩大占比奖励资金	100.00	-	-	-
高增长奖励资金	10.00	-	-	-
专精特新小巨人奖励资金	50.00	-	-	-
一种自适应多板卡高速 DAC 同步系统的研发	20.00	-	-	-
合计	1,971.61	2,436.91	2,669.19	1,544.77

5、投资收益

报告期内，公司的投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
权益法核算的长期股权投资收益	-615.70	-1,578.57	-356.53	-
交易性金融资产在持有期间的投资收益	-	179.09	262.15	4.86
合计	-615.70	-1,399.49	-94.38	4.86

报告期内，公司的投资收益分别为 4.86 万元、-94.38 万元、-1,399.49 万元及-615.70 万元。公司于 2021 年完成对铭科思微的投资，将其作为以权益法核算的长期股权投资，因其报告期内亏损，公司相应按比例确认投资损失。

6、信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失（损失以“-”号列示）情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收票据坏账损失	172.02	-711.55	626.99	-750.67
应收账款坏账损失	-766.53	-1,009.38	-522.89	-85.73
其他应收款坏账损失	0.88	1.02	-2.83	-0.80
合计	-593.62	-1,719.90	101.27	-837.21

报告期内，公司的信用减值损失（损失以“-”号列示）分别为-837.21 万元、101.27 万元、-1,719.90 万元及-593.62 万元，主要为公司对应收票据及应收账款计提的坏账损失。

7、资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失（损失以“-”号列示）分别为-181.67万元、-248.83万元、-710.39万元及-359.14万元，均为存货跌价损失及合同履约成本减值损失。

8、资产处置收益

报告期内，公司的资产处置收益（损失以“-”号列示）分别为3.94万元、3.07万元、-0.16万元及2.94万元，金额较小，均为固定资产处置收益。

9、营业外收支情况

报告期内，公司的营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业外收入	1.41	8.32	1.02	4.64
其中：政府补助	-	0.22	0.12	0.12
无法支付货款	-	-	-	1.36
其他	1.41	8.10	0.90	3.16
营业外支出	12.39	25.07	25.73	10.74
其中：固定资产处置损失	0.26	4.86	0.71	2.90
对外捐赠	-	20.00	25.00	-
其他	12.13	0.21	0.02	7.84
营业外收支净额	-10.98	-16.75	-24.71	-6.10
营业外收支净额占利润总额的比重	-0.26%	-0.23%	-0.21%	-0.06%

报告期内，公司营业外收支净额占当期利润总额的比例分别为-0.06%、-0.21%、-0.23%及-0.26%，占比较小，对利润不构成重大影响。

10、所得税费用

报告期内，公司的所得税费用分别为967.10万元、873.54万元、-211.87万元及146.89万元。具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
当期所得税费用	347.29	-	1,302.05	1,108.46

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
递延所得税费用	-200.40	-211.87	-428.51	-141.36
合计	146.89	-211.87	873.54	967.10

(四) 非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益的具体构成情况如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益	2.67	-5.02	2.35	1.04
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,163.75	361.51	941.82	159.65
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	179.09	262.15	4.86
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.71	-0.92	-14.82	3.64
减：所得税影响额	173.36	80.20	178.73	25.38
合计	982.35	454.45	1,012.78	143.81

报告期内，公司非经常性损益分别为 143.81 万元、1,012.78 万元、454.45 万元及 982.35 万元，占归属于母公司股东的净利润比例分别为 1.68%、9.08%、6.03% 及 24.43%。公司的非经常性损益主要为政府补助等，对公司经营成果无重大影响。

七、资本性支出分析

(一) 报告期内公司重大资本性支出情况

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 769.36 万元、16,007.62 万元、3,832.60 万元及 753.24 万元。报告期内公司的重大资本性支出主要为 IPO 募投项目嵌入式计算机扩能项目、研发中心技术改造项目投入。

（二）未来可预见的重大资本性支出情况

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行可转债的募集资金投资项目，具体内容参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”。

（三）重大资本性支出与科技创新之间的关系

关于重大资本性支出与科技创新之间的关系，具体参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式”。

八、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

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 41 项专利、168 项软件著作权，并获得了“国家级专精特新‘小巨人’企业”“四川省企业技术中心”“成都市企业技术中心”“2019 年度成都市新经济百家重点培育企业”等多项由国家部委、四川省、成都市政府部门及相关单位颁发的荣誉及资质。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）正在从事的研发项目及进展情况

公司配合客户承担终端用户产品的配套研制工作，所参与研制的产品最终成功列装于重点领域装备之中。报告期内，公司在研项目根据其项目功能类别可分为数据采集、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。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人在研项目情况如下：

单位：万元

序号	项目类别	项目数量	技术水平	拟达到目标	对应客户需求领域	预计总投资规模	累计投入金额
1	大容量存储	26	国内领先	提供全国产化的大容量数据存储设备以及配套的数据卸载分析设备，满足客户对故障分析、目标分析、真实场景重演等功能日益迫切的需求	机载、弹载和其他各类重点领域装备中	1,321.21	542.60
2	高可靠电源	2	国内领先	为各类国家重点领域使用电子设备提供满足相应应用场景的全国产化电源模块。具体满足指标如：防雷保护、尖峰电压抑制、电磁兼容、反极性保护、输入短路保护、冲击电流抑制、浪涌电压抑制、电源健康管理等	机载、弹载和其他各类重点领域装备中	289.22	144.32
3	接口控制	51	国内领先	满足接口控制及通信需求，实现各类标准接口和定制接口，研制全国产化的接口控制嵌入式计算机	机载、弹载和其他各类重点领域装备中	2,550.48	985.47
4	数据采集	29	国内领先	基于射频直采、中频采集和小信号高精度采集技术，研制满足各类重点领域装备的全国产化数据采集嵌入式计算机	机载、弹载和其他各类重点领域装备中	1,871.42	1,157.64
5	数据处理	60	国内领先	基于全国产芯片和操作系统，为新一代机载、车载、其他重点领域装备的雷达系统、电子战系统、通信和综合任务处理机等重点领域装备提供高性能、定制化数据计算和处理解决方案	机载、弹载和其他各类重点领域装备中	2,121.86	952.50

序号	项目类别	项目数量	技术水平	拟达到目标	对应客户需求领域	预计总投资规模	累计投入金额
6	通信交换	7	国内领先	为新一代机载、地面重点领域装备系统中海量数据交换研制的嵌入式多总线交换设备，具备自主知识产权的高速协议转换技术、高性能缓存管理技术、高可靠热设计技术等一系列专利。完全满足新一代重点领域装备中各类高速协议传输的速率要求和误码率要求，实现了全国产化、低功耗和高性能	机载、弹载和其他各类重点领域装备中	240.67	130.20
7	图形图像处理	30	国内领先	为机载、弹载和其他重点领域装备研制高性能、低功耗、全国产化的图形图像处理计算机，同时增加 AI 功能，以提高各类重点领域装备的智能化、信息化水平	机载、弹载和其他各类重点领域装备中	1,322.70	564.96
8	信号处理	20	国内领先	研制雷达信号处理、图像信号处理嵌入式计算机。实现信号处理平台高集成化、高性能、全国产化，满足新一代导弹的使用需求	机载、弹载和其他各类重点领域装备中	612.26	352.52

（三）保持持续技术创新的机制和安排

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。

九、盈利预测（如有）

发行人未编制盈利预测报告。

十、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

截至本募集说明书签署日，发行人不存在对外担保事项，不存在重大诉讼、仲裁及其他或有事项，不存在重大期后事项。

十一、本次发行的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

公司主要面向国家重点领域客户，提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案。本次发行的募集资金投资项目建成后，公司嵌入式计算机生产能力、研发能力、资金实力都将显著提高。项目建设符合公司未来战略布局，有利于公司把握国家战略机遇。项目实施有助于公司充分发挥产业链优势，丰富和完善公司的生产、研发能力，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领先地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

本次发行不涉及资产整合情况。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次发行的募集资金投资项目建成后，公司嵌入式计算机生产能力、研发

能力、资金实力都将显著提高，有利于公司保持并进一步提升自身的研发实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第六节 合规经营与独立性

一、报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人的合法合规情况

国家税务总局成都市青羊区税务局于 2021 年 6 月 16 日出具《税务行政处罚决定书（简易）》（青羊税一税简罚[2021]2134 号），因发行人 2021 年 1-6 月的房产税未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，决定对其处罚款 50 元。根据《中华人民共和国税收征收管理法》，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千以上一万元以下的罚款”。发行人受到的处罚金额仅 50 元，金额较小，不属于重大违法违规行为。

报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证监会行政处罚或采取监管措施、被证券交易所公开谴责、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证监会立案调查的情况。

二、报告期内资金占用及为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

三、同业竞争情况

（一）公司与控股股东和实际控制人及其控制的企业之间同业竞争情况

公司实际控制人为王勇和张跃。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成都智为、共青城智高，成都智为、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、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。

四、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《上市规则》及《企业会计准则第 36 号—关联方披露》（财会[2006]3 号）的相关规定以及公司的公开披露文件，截至本募集说明书签署日，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、公司的控股股东及实际控制人

公司控股股东为王勇，实际控制人为王勇、张跃，其基本情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、控股股东和实际控制人的基本情况及上市以来变化情况”之“（一）控股股东及实际控制人”。

2、其他持有公司 5%以上股份的股东

截至 2023 年 6 月 30 日，除控股股东、实际控制人外，其他持有公司 5%以上股份的股东如下：

单位：万元

序号	股东姓名或名称	持股数	持股比例
1	杜柯呈	1,000.87	13.30%
2	成都智为企业管理合伙企业（有限合伙）	502.88	6.68%

3、公司控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本募集说明书签署日，除成都智为外，控股股东、实际控制人王勇控制的其他企业如下：

序号	公司名称	关联关系
1	共青城智高合远投资合伙企业（有限合伙）	公司控股股东、实际控制人王勇持有该企业 53.33% 份额，并担任该企业执行事务合伙人

截至本募集说明书签署日，共青城智高的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	持股比例
1	王勇	800.00	53.33%
2	龙波	200.00	13.33%
3	江虎	200.00	13.33%
4	秦音	100.00	6.67%
5	万崇刚	100.00	6.67%
6	陈云松	100.00	6.67%
合计		1,500.00	100.00%

4、公司的参股公司

截至本募集说明书签署日，公司的参股公司如下：

序号	公司名称	关联关系
1	成都铭科思微电子技术有限责任公司	公司持有铭科思微 20.61% 的股权

5、公司的现任董事、监事和高级管理人员

公司现任董事、监事和高级管理人员的具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员”。

6、公司的控股股东、实际控制人、持有 5% 以上股份的股东、发行人现任董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员

公司的控股股东、实际控制人、持有 5% 以上股份的股东、发行人现任董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员，包括其配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。前述人士均属于发行人的关联自然人。

7、公司的控股股东、实际控制人、持有 5% 以上股份的股东、发行人现任董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，以及上述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或其他组织

公司的控股股东、实际控制人、持有 5% 以上股份的股东、发行人现任董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，以及上述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或其他组织为公司的关联法人。该等关联方中，报告期内与公司存在业务往来的关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	南京元柯科技有限公司	发行人 5% 以上股东杜柯呈在报告期初前 12 个月内曾持有该公司股权，并任执行董事，视同为发行人的关联方；报告期内，杜柯呈不再持有该公司股权，亦未在该公司任职

8、其他

除上述关联方外，公司的其他关联方还包括：根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织；因与公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后或者在未来十二个月内具有上述所列情形之一的法人、其他组织或自然人，或者过去十二个月内为发行人关联方的法人、其他组织或自然人。该等关联方中，报告期内与公司存在业务往来的关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	成都九合芯科技有限公司	该公司历史股东、员工与公司关联方南京元柯科技有限公司重合度较高，且注册地曾与发行人一致，从实质重于形式判断将其列入关联方

（二）关联交易

1、重大关联交易的判断标准及依据

公司判断是否构成重大关联交易参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《成都智明达电子股份有限公司关联交易管理制度》的相关规定，将与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值1%以上的交易，且超过 3,000 万元，或为股东、实际控制人及其关联方提供担保等应当提交股东大会审议的关联交易界定为重大关联交易，不符合重大关联交易认定标准的为一般关联交易。

2、重大经常性关联交易

报告期内，公司不存在重大经常性关联交易。

3、重大偶发性关联交易

①关联担保情况

1) 接受关联方为发行人授信、借款提供的担保

单位：万元

债权人	债务人	最高担保余额	担保人	担保类型
2020 年度				
成都中小企业融资担保有限责任公司	发行人	1,200.00	王勇、张跃	保证
兴业银行成都分行	发行人	800.00	王勇	保证
兴业银行成都分行	发行人	800.00	张跃	保证
民生银行成都分行	发行人	5,000.00	王勇、张跃	保证
成都银行金河支行	发行人	5,500.00	王勇、张跃	保证
民生银行成都分行	发行人	10,000.00	王勇、张跃	保证
民生银行成都分行	发行人	1,000.00	王勇、张跃	保证
成都银行金河支行	发行人	2,000.00	王勇、张跃	保证
2021 年度				
民生银行成都分行	发行人	10,000.00	王勇、张跃	保证
民生银行成都分行	发行人	1,000.00	王勇、张跃	保证
成都银行金河支行	发行人	2,000.00	王勇、张跃	保证

债权人	债务人	最高担保余额	担保人	担保类型
2022 年度				
成都银行金河支行	发行人	2,000.00	王勇、张跃	保证
成都银行金河支行	发行人	1,000.00	王勇、张跃	保证
2023 年 1-6 月				
成都银行金河支行	发行人	6,500.00	王勇、张跃	保证
工商银行成都东大支行	发行人	2,000.00	王勇、张跃	保证

2) 接受关联方为发行人因借款委托担保提供的反担保

单位：万元

贷款人	保证人	保证金额	反担保方	担保类型
2020 年度				
成都高投盈创动力投资发展有限公司	成都中小企业融资担保有限责任公司	2,000.00	王勇、张跃	保证
			王勇	房产抵押
成都银行金河支行	成都中小企业融资担保有限责任公司	1,000.00	王勇	房产抵押
		1,000.00	张跃	房产抵押
		1,000.00	王勇、张跃	保证
兴业银行成都分行	成都中小企业融资担保有限责任公司	800.00	王勇、张跃	保证
成都银行金河支行	成都中小企业融资担保有限责任公司	3,300.00	王勇	房产抵押
		3,300.00	张跃	房产抵押
		3,300.00	王勇、张跃	保证
成都银行金河支行	成都中小企业融资担保有限责任公司	1,000.00	王勇	房产抵押
		1,000.00	张跃	房产抵押
		1,000.00	王勇、张跃	保证
成都银行金河支行	成都中小企业融资担保有限责任公司	2,000.00	王勇	房产抵押
		2,000.00	张跃	房产抵押
		2,000.00	王勇、张跃	保证
2021 年度				
成都银行金河支行	成都中小企业融资担保有限责任公司	1,000.00	王勇	房产抵押
		1,000.00	张跃	房产抵押
		1,000.00	王勇、张跃	保证
成都银行金河支行	成都中小企业融资担保有限责任公司	2,000.00	王勇	房产抵押
		2,000.00	张跃	房产抵押

贷款人	保证人	保证金额	反担保方	担保类型
		2,000.00	王勇、张跃	保证
2022 年度				
成都银行金河支行	成都中小企业融资担保有限责任公司	2,000.00	王勇	房产抵押
		2,000.00	张跃	房产抵押
		2,000.00	王勇、张跃	保证
2023 年 1-6 月				
/				

②对关联方进行股权激励

2021 年，为了进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司董事、高级管理人员及董事会认为需要激励的其他人员的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，提升公司的市场竞争能力与可持续发展能力，在充分保障股东利益的前提下，公司制定了 2021 年限制性股票激励计划及 2023 年限制性股票激励计划。

有关股权激励事宜请参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员”之“（六）激励情况”相关内容。

4、一般关联交易简要汇总表

（1）一般经常性关联交易

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员支付报酬的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
关键管理人员薪酬	350.88	878.71	913.36	756.11

（2）一般偶发性关联交易

①采购商品

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年
铭科思微	采购模拟转换芯片	122.61	275.72	13.50	-
南京元柯科技有限公司	采购隔离电源模块、FPGA等材料	-	-	-	2.51
成都九合芯科技有限公司	采购CPU、FPGA等材料	-	-	-	31.58

注：公司购买日之后，即2021年11月-12月向铭科思微采购金额为13.50万元，2021年度向铭科思微采购金额为116.90元。

②其他关联交易事项

公司联营企业铭科思微的股东二十一世纪（北京）微电子科技有限公司（以下简称“二十一世纪微电子”），2022年向共青城智高转让其持有的铭科思微1.63%股权（对应出资额150.00万元），交易对价为人民币840.00万元。共青城智高由公司部分董事及高级管理人员出资成立，为公司关联方，公司放弃上述股权的优先购买权构成关联交易。

2023年5月16日，发行人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《关于拟参与投资股权投资基金暨关联交易的议案》，发行人拟以自有资金1,000.00万元出资参与投资成都春垒二期创业投资基金。公司董事长王勇先生拟作为资金有限合伙人以自有资金认缴出资人民币500.00万元，王勇先生为公司关联方，本次投资构成关联交易。公司于2023年7月31日签订了相关合伙协议，目前工商登记、基金备案正在办理中，公司尚未缴纳出资款。

5、关联交易的必要性与合理性

报告期内，公司与关联方之间的经常性关联交易主要为支付关联自然人薪酬，偶发性关联交易则主要为关联人为公司提供担保、对关联自然人进行股权激励、关联采购等，关联交易整体规模较小，关联交易具备必要性及合理性。

6、关联交易履行的程序与价格公允性

公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《成都智明达电子股份有限公司关联交易管理制度》对报告期内的关联交易事项履行相应的董事

会、股东大会程序。

发行人报告期内发生的关联交易是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，遵循了公平、公开、公正的市场原则。该等关联交易符合公司的实际需要，未损害公司利益和中小股东利益，程序符合《公司法》、当时有效的公司章程等公司制度的规定。

7、报告期内与关联方往来余额情况

报告期内，公司与关联方的往来余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款	铭科思微	77.11	32.73	7.20	-

8、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的关联交易定价公允，遵循了公平、公开、公正的市场原则，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，不存在利用关联交易进行利益输送的情形，对公司的财务状况和经营成果未产生重大不利影响。

9、独立董事对关联交易发表的独立意见

公司独立董事根据《公司章程》《关联交易管理制度》等规定对达到相应规模的关联交易发表独立意见，该等关联交易是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，遵循了公平、公开、公正的市场原则；该等关联交易符合公司的实际需要，未损害公司利益和中小股东利益。

（三）规范关联交易的制度安排

发行人为规范关联交易行为，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及《关联交易管理制度》中明确规定了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项，对关联交易的公允性提供了决策程序上的保障，体现了保护中小股东利益的原则。发行人上述关于关联交易决策程序的规定合法有效。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金投资项目计划

(一) 本次募集资金使用计划概况

公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 41,100.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	本次拟投入金额	本次拟使用转债募集资金
1	嵌入式计算机扩能补充投资建设项目	39,357.46	23,174.84	23,100.00
2	研发中心升级建设项目	6,096.89	6,096.89	6,000.00
3	补充流动资金	12,000.00	12,000.00	12,000.00
合计		57,454.35	41,271.73	41,100.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施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，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。

(二) 本次募集资金投资项目与前次募集资金投资项目的关系

根据《成都智明达电子股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》，公司 IPO 募投项目计划总投资金额 43,623.18 万元，其中：“嵌入式计算机扩能项目”投资 26,982.92 万元，“研发中心技术改造项目”投资 10,640.26 万元，“补充流动资金”投资 6,000.00 万元。

2021 年 4 月，公司 IPO 募集资金扣除发行费用后净额 38,182.62 万元。由于 IPO 募集资金总体未募足，根据各项目建设的紧迫性和必要性，公司 2021 年 5 月就各 IPO 募投项目使用募集资金金额进行了调整，嵌入式计算机扩能项目

使用募集资金金额调整为 16,182.62 万元，研发中心技术改造项目使用募集资金金额调整为 16,000.00 万元。

本次公司发行可转换债券募投与前次 IPO 募投的关系如下：

1、嵌入式计算机扩能补充投资建设项目

本次募投项目“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”，是对 IPO 募投“嵌入式计算机扩能项目”的补足及扩充。

当前，公司投产产线生产能力饱和，随着获得研发新项目数量和在手订单快速增长，增加项目投资金额以加大生产能力对公司中期发展意义重大，公司结合实际情况重新测算了“嵌入式计算机扩能项目”，将总投资规模扩大为 39,357.46 万元，并计划实施本次募投项目“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”。项目使用本次募集资金 23,100 万元，其中 10,800.30 万元用于补足前次募投项目资金缺口，12,299.70 万元用于本次募投项目的追加投资。另外，公司拟自筹资金 74.84 万元用于项目的追加投资。具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	1	2	3	4	5	6	7
		项目投资额（首发前）	项目投资额（首发后，变更）	首发前后缺口额（=1-2）	本次投资追加额（=7-1）	本次投资拟使用自有资金	本次投资拟使用转债募集资金（=3+4-5）	本次项目投资总额
1	建筑及装修费用	16,175.00	8,638.36	7,536.64	-	-	7,536.64	16,175.00
2	软硬件设备投资	5,507.00	2,243.34	3,263.66	12,374.54	74.84	15,563.36	17,881.54
3	基本预备费	1,300.92	1,300.92	-	-	-	-	1,300.92
4	铺底流动资金	4,000.00	4,000.00	-	-	-	-	4,000.00
合计		26,982.92	16,182.62	10,800.30	12,374.54	74.84	23,100.00	39,357.46

2、研发中心升级建设项目

本次募投“研发中心升级建设项目”建设实质是对 IPO 募投“研发中心技术改造项目”的补充投资。具体来说，公司 IPO 募集资金到位后，公司根据研发中心技术改造建设的紧迫性和必要性，将资金主要用于购置研发中心大楼并完成部分场地的装修，但由于投资资金有限，公司研发中心仍余有较大补充、升级配套软硬件设备设施的空间。考虑到公司现有研发设备设施较为陈

旧，并结合公司未来 3-5 年不断增长的项目研发工作的需求，公司拟通过本次募集资金重点补充和升级研发中心软硬件设备设施，强化公司研发综合实力。

本次“研发中心升级建设项目”总投资 6,096.89 万元，拟使用本次发行可转换债券募资 6,000.00 万元及自筹资金 96.89 万元进行投资。

3、补充流动资金

本次募投“补充流动资金”投资金额 12,000.00 万元，本次投资是公司基于未来 3-5 年发展所需进行的新一轮的流动资金的补充，由于补流面向的公司运营周期的迁移，本次投资与 IPO 募投“补充流动资金”相互独立、互不冲突，拟全部使用本次转债募集资金进行投资。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务及发展战略的关系

公司秉持“诚信、用心、包容、追求卓越”的企业价值观，通过坚持自主创新战略，将继续深耕国家重点领域使用嵌入式计算机及相关领域，除了覆盖原有机载、弹载等多种场景，已突破星载嵌入式计算机市场，在重点发展的无人机和低成本精确制导重点领域装备配套领域也和多个客户达成合作。同时也积极开展后期装备技术跟研，新技术的应用等，不断拓展新产品品类，提供从信息的采集、传输、处理、显示、存储的全链条解决方案和产品，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。

本次募投“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”和“研发中心升级建设项目”均是对 IPO 募投项目的补充投资，该等建设项目和“补充流动资金”均符合公司的现有业务发展规划、符合下游市场发展的需求，具有合理性。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）嵌入式计算机扩能补充投资建设项目

1、项目概况

本次募投“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”，是对 IPO 募投“嵌入式计算机扩能项目”的补充投资，即在补足前次 IPO 募集资金未募足部分的同时，追加部分投资以扩大公司生产能力。

项目总投资 39,357.46 万元，包括投资建筑及装修工程、生产基础设施、生产/实验设备、智能制造系统。其中拟使用 IPO 募集资金 16,182.62 万元、本次募集资金 23,100.00 万元及自筹资金 74.84 万元。项目建成后将有效提升公司国家重点领域使用嵌入式计算机产品的生产能力和产品质量、性能控制力，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。

2、项目必要性分析

（1）补足项目建设所需的前次 IPO 募集资金未满足部分

根据公司 IPO 招股说明书，公司 IPO 募投项目总投资额 43,623.18 万元，其中“嵌入式计算机扩能项目”投资 26,982.92 万元。2021 年 4 月公司 IPO 募集资金到位 43,125.00 万元，扣除发行费用后募集资金净额 38,182.62 万元。由于 IPO 募投资金总体未募足，根据各项目建设的紧迫性和必要性，公司就各 IPO 募投项目投资额度进行了调整，“嵌入式计算机扩能项目”投资金额调整为 16,182.62 万元，优先用于满足基础功能、装修建设。

随着项目的实际建设推进，相关基础工程、基础装修在内的投资金额较大，同时，项目建设后续仍有大量的附属设施建设、生产/实验设备的购置、智能制造和信息化管理系统等的配套建设需求亟待满足，调整后的投资金额 16,182.62 万元仅有少量资金用于了项目设备购置。基于此，公司本次发行可转债募集资金将优先补足“嵌入式计算机扩能项目”项目建设推进中前次 IPO 募集资金未满足部分。

（2）目前投产产线生产能力饱和，随着获得研发新项目数量和在手订单快

速增长，追加项目投资以加大生产能力对公司中期发展意义重大

公司目前已投产的生产场址主要是公司租赁的位于成都市青羊工业总部基地的 E18 栋，由于场地面积较为有限，该场址已饱和使用，进一步提升生产能力的空间较小。

另一方面，2021 年、2022 年公司获得研发新项目数量分别达到 167 个，205 个，较上年同期分别提升 45%、23%；2021 年、2022 年年末公司在手订单分别达到 5.17 亿元（含口头订单）、4.95 亿元（含口头订单），未来中期市场需求较为饱满。

因此，公司在研项目和在手订单的数量可观，整体下游市场需求饱满，公司有必要对外融资尽快扩大生产能力，在补足前次 IPO 募集资金投资后尚未满足的建设和设备需求外，追加部分投资以扩大公司生产能力和质量管控能力。追加投资主要用于增加产线投资、强化智能制造和信息化管理能力等。

（3）强化公司的智能制造和信息化管理水平，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，重点领域装备和国家重点领域电子产品的研制随之进入数字化和智能制造时代。

随着公司的发展壮大，为解决国家重点领域使用嵌入式计算机研制过程中的信号质量测试/调试、生产环境适应性试验等环节人工投入大、效率低、人为主观判断等方面的问题，公司于 2021 年启动嵌入式计算机智能制造平台（自动化生产技术）的研发，通过对智能制造平台阶段性研究成果的运用，公司已显著降低生产、测试过程中的人为主观判断错误，产品的可靠性以及生产效率明显提升，基于该平台的产品已经批量生产交付并列装于型号装备中。基于前期良好的智能制造平台研发和应用探索基础，本次项目投资将进一步强化公司产线的智能制造水平，加大在智能仓库（WMS）、生产制造管理系统（MES）、物料需求预算系统（MRP）、生产排程系统（APS）、综合管理系统等方面的投资，助力公司增强生产能力的同时，提高制造效率，强化产品质量，并降低制造成本全面增强公司综合竞争力。

3、项目可行性分析

(1) 下游重点领域飞机、导弹等行业发展迅速，信息化战争催生重点领域装备智能化程度的提升，持续助力项目新增产能的顺利消化

近年来，重点领域飞机、导弹以及舰艇、坦克/装甲、卫星等多个分支的国家重点领域装备行业发展迅速，老旧装备逐步退役，新型装备加速列装，重点领域装备的数量与质量明显提升，并呈现机械化、信息化、智能化的大融合发展趋势。作为重点领域装备智能核心，国家重点领域使用嵌入式计算机在重点领域装备智能化中具有无可替代的地位。下游领域的快速发展和重点领域装备智能化程度的提升，持续推动国家重点领域使用嵌入式计算机的市场需求。同时，为提升现役装备作战效能、延长重点领域装备平台服役期限，对其进行信息系统的全面改造和升级成为一种现实而有效的手段，国家重点领域使用嵌入式计算持续受到存量重点领域装备智能化和信息化改造提升需求的拉动。信息化战争催生的装备智能化程度的提升，持续助力项目新增产能的顺利消化。

(2) 公司已在国家重点领域使用嵌入式计算机的技术研发、产品谱系、客户资源、质量控制等方面积聚较强优势

技术研发方面，公司已组建一支专业齐全、经验丰富的研发人才团队。截至 2023 年 6 月 30 日，公司研发人员总量 336 人，占公司总人数的 57.73%。2020 年-2022 年，公司研发费用支出分别为 5,620.53 万元、9,464.22 万元、11,412.65 万元，占公司当期营业收入的比例分别达到 17.31%、21.06%、21.10%。通过自主研发，公司累计取得专利 41 项、软件著作权 168 项，形成了大量拥有自主知识产权且经过客户使用验证的关键核心技术。

产品谱系方面，公司已经构建起涵盖机载、弹载、其他（舰载、车载等）在内的多个产品系列，技术方向覆盖数据采集、信号处理、数据处理、通信交换、接口控制、高可靠性电源、大容量存储以及图形图像处理等多个领域。

客户资源方面，依托技术研发和产品矩阵沉淀，公司产品和服务在竞争中脱颖而出，积累了大量的项目经验，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等在内的一大批稳定的重点领域产品客户。配套产品一旦定型并在系统中广泛应用，就已融入我国的国防体系，为维护重点领域装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，一般不会轻易更换该类产品及其供应商，构成公司客户资源核心竞争优势。

质量控制方面，国家重点领域产品的应用环境较为复杂，公司深刻理解客户需求，将恶劣条件下的高可靠性作为产品研发生产过程中最重要的把控方向。公司通过质量管理体系的建设，规范过程监督并实施持续改进；通过缜密的软硬件设计、工程设计来保证产品的设计可靠性，并保证产品具有良好的温度适应性、抗振动冲击、电磁兼容性等特性；同时通过规范原材料采购体系、科学的工程工艺实现方式和严格的出厂前系列试验检验，保证产品的质量制造可靠性。公司目前已形成一套完整的产品研制生产流程和产品质量控制与追溯体系。

(3) 获得研发新项目数量持续增加，在手订单数量可观，下游市场需求显著，业绩增幅可预见性强

近年来公司获得研发新项目数量持续保持较高水平，2017年-2020年分别达到115个、97个、117个、115个，随着历史研发项目在近年的定型批产，将有力拉动公司业绩成长。同时，十四五以来，我国重点领域装备新型号新项目数量明显提升，公司凭借自身优势和配套经验承接了多个新项目。2021年、2022年公司获得研发新项目数量分别达到167个、205个，较上年分别提升45%、23%，为后续业绩稳健增长和公司持续发展奠定了坚实基础。

获得研发新项目数量持续增加的同时，公司在手订单数量持续保持高位。2021年公司营业总收入44,942.48万元，较上年同期增长38.43%，截至2021年末公司在手订单5.17亿元（含口头订单），较上年期末增长29.57%。2022年公司营业总收入54,086.64万元，较上年同期增长20.35%，截至2022年末公司在手订单4.95亿元（含口头订单），持续保持高位。公司在手订单数量可观，下游市场需求饱满，业绩增幅可预见性强，将有效消化新增的产能。

(4) “科技协同创新”为民营企业融入国家重点领域产业链创造了发展契机

近年来中央先后颁布了系列文件引导科技的协同创新发展。2015 年重点领域科研生产许可目录明确加快吸纳优势民营企业进入重点领域装备生产和维修领域，大大扩充了民营企业准入范围。2016 年《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》将“科技协同创新体系”作为六大体系建设目标之一。2017 年某融合发展委员会工作准则明确推进融合深度发展，立足国情，把融合发展理念和决策部署贯彻落实到经济建设和国防建设全领域全过程。2017 年“十三五”科技融合发展专项规划部署了“十三五”期间推进科技融合发展的 7 个方面 16 个重点任务，要求到 2020 年基本形成科技协同创新体系，推动形成全要素、多领域、高效益的科技深度融合的发展格局。2021 年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》给融合发展，科技共享指导了新的发展方向。

中央颁布的系列指导文件开启了民营企业进入国家重点领域的序幕，对民营企业融入国家重点领域产业链起到了极大的推动作用，给传统国家重点领域注入了新鲜血液和活力。国家重点领域装备领域逐步改变内部生产、内部采购的传统模式。“科技协同创新”作为国防重点领域的重要趋势，为本次项目的顺利实施提供了良好的准入环境。

4、项目投资概算及建设内容

本项目总投资额为 39,357.46 万元、拟使用募集资金金额为 23,100.00 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	建筑及装修费用	16,175.00	7,536.64
2	软硬件设备投资	17,881.54	15,563.36
3	基本预备费	1,300.92	-
4	铺底流动资金	4,000.00	-
合计		39,357.46	23,100.00

5、项目实施主体、选址及土地情况

本次募集资金投资项目由发行人自行组织实施。本次募集资金投资项目建设选址成都市青羊区乐大路 398 号，该物业（含土地使用权）由公司购置，目

前处于建设中。

6、项目实施进度

项目建设期 48 个月，包括房屋装修工程施工、设备采购安装及调试、试生产及运营、竣工验收等。

7、项目经济效益

根据公司的初步测算，本项目建成后达产年可新增实现营业收入 56,330.92 万元/年，新增净利润 8,594.01 万元/年，税后内部收益率 22.74%，税后静态投资回收期（含建设期）6.93 年，具备良好的经济效益。项目收益测算假设条件及主要计算过程如下：

（1）营业收入测算

本次项目建设期 4 年，考虑关键设备的折旧年限为 8 年，故本次募投项目计算期为 12 年。以 2022 年作为项目建设启动年，则 2022 年-2025 为项目建设期，2024 年-2026 年为项目部分投产期，2027 年-2033 年为项目 100%达产期。

项目 2024 年-2026 年投产进度分别为 25%、45%、70%，以后年份 100%达产，且后续计算期产出维持不变。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计算，产品销售价格为含税价格，财务预测中的价格体系采用固定价格。

根据公司在研项目推进情况及各重点领域装备定型时间预期，立足对未来市场的谨慎预估，项目运营期营业收入的具体预测情况如下：

单位：万元

项目产品	2022 年度- 2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度- 2033 年度
机载嵌入式计算机	-	7,748.54	13,947.37	21,695.91	30,994.16
弹载嵌入式计算机	-	3,582.88	6,449.18	10,032.05	14,331.50
其它	-	2,751.31	4,952.36	7,703.68	11,005.26
合计	-	14,082.73	25,348.91	39,431.64	56,330.92

（2）成本及费用测算

①营业成本

1) 生产成本

参考最近三个完整财务年度，各分类产品直接材料、直接工资与福利、其他费用占对应分类产品业务收入的平均比例，并根据变化趋势进行测算。

2) 制造费用

A、折旧和摊销：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%；新增软件、系统类无形资产统一按 5 年进行摊销。

B、修理费用：本次财务预测评价统一按照项目当年主营业务收的 1% 计取修理费用。

项目运营期营业成本的具体计算情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年度- 2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
1.1	机载嵌入式计算机	-	3,123.03	5,621.45	8,744.48	12,492.11
1.2	弹载嵌入式计算机	-	1,825.52	3,285.93	5,111.45	7,302.07
1.3	其他	-	1,075.51	1,935.92	3,011.43	4,302.04
2	制造费用	-	1,484.08	2,056.69	2,772.45	3,631.37
合计		-	7,508.13	12,899.99	19,639.81	27,727.59

注：2028 年以后，随着部分资产折旧摊销完毕，制造费用将小幅下降，使得营业成本亦将小幅度下降。2028 年至 2033 年，预测营业成本为 27,727.59 万元、27,619.09 万元、27,532.29 万元、27,423.79 万元、27,293.59 万元和 27,293.59 万元。

②期间费用

依据最近三个完整财务年度，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，本次财务预测评价中，管理费用、销售费用相应下浮。同时，考虑可转换公司债券转股前，整体的财务成本较低，财务预测评价中对新增财务费用忽略不计。

项目运营期销售费用、管理费用、研发费用、财务费用的具体计算情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022年度-2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度-2033年度
1	管理费用	-	986.42	1,775.56	2,761.99	3,945.69
2	研发费用	-	2,799.98	5,039.97	7,839.95	11,199.93
3	财务费用	-	-	-	-	-
4	销售费用	-	704.63	1,268.34	1,972.97	2,818.53
	合计	-	4,491.03	8,083.87	12,574.91	17,964.15

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。

④项目效益测算结果

根据上述收入、成本/费用、税金测算依据及过程，本次募投项目运营期经济效益测算结果如下：

单位：万元

序号	项目	2022年度-2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
1	营业收入	-	14,082.73	25,348.91	39,431.64	56,330.92
2	税金及附加	-	-	-	286.37	528.58
3	总成本费用	-	11,999.17	20,983.86	32,214.71	45,691.74
4	利润总额	-	2,083.56	4,365.06	6,930.56	10,110.60
5	弥补以前年度亏损	-	-	-	-	-
6	应纳税所得额	-	2,083.56	4,365.06	6,930.56	10,110.60
7	所得税	-	312.53	654.76	1,039.58	1,516.59
8	净利润	-	1,771.03	3,710.30	5,890.98	8,594.01

注：2028年以后，随着部分资产折旧摊销完毕，制造费用将有小幅下降，使得总成本费用将小幅度下降，进一步使得净利润将小幅上升。2028年至2033年，预测净利润分别为8,594.01万元、8,686.24万元、8,760.02万元、8,852.24万元、8,962.91万元和8,962.91万元。

8、项目涉及的报批事项情况

截至本募集说明书签署日，本项目已取得成都市青羊区新经济和科技局颁发的《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备【2305-510105-07-02-959329】JXQB-0087号）以及成都市生态环境局出具的“成环审（承

诺) (2023) 27号”《成都市生态环境局关于成都智明达电子股份有限公司嵌入式计算机扩能补充投资建设项目环境影响报告表的批复》。

9、董事会前投入情况

2023年4月25日，公司召开第三届董事会第四次会议，审议通过了关于本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案。截至该次董事会审议日，本次募投“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”补充及追加投资部分尚未投入，因此，本次募集资金不存在置换董事会日前投入的情形。

(二) 研发中心升级建设项目

1、项目概况

本次募投“研发中心升级建设项目”建设实质是对IPO募投“研发中心技术改造项目”的补充投资。具体来说，公司IPO募集资金到位后，公司根据研发中心技术改造建设的紧迫性和必要性，将资金主要用于购置研发中心大楼并完成部分场地的装修，但由于投资资金有限，公司研发中心仍余有较大补充、升级配套软硬件设备设施的空间。考虑到公司现有研发设备设施较为陈旧，并结合公司未来3-5年不断增长的项目研发工作的需求，公司拟通过本次募集资金重点补充和升级研发中心软硬件设备设施，强化公司研发综合实力。

本次“研发中心升级建设项目”总投资6,096.89万元，拟使用本次发行可转换债券募资6,000.00万元及自筹资金96.89万元进行投资。

2、项目必要性分析

(1) 国家重点领域使用嵌入式计算机是重点领域装备智能模块核心，新时期中国国防和重点领域队伍建设必须在相关技术上加速赶超

现阶段，由机械化、信息化、智能化构成的重点领域装备的“现代化”的升级对国防建设的促进，正引发世界范围内全面而深刻的重点领域转型和变革。国家重点领域使用嵌入式计算机作为重点领域装备智能模块核心，自20世纪60年代起某大国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嵌入式计算机的装备，80年代后某大国进一步加大在计算机科学和电子学方面的投资，促进国家重点领域

使用嵌入式计算机的发展和应用。当今世界，发展国家重点领域使用嵌入式计算机已成为各国国防工业发展的必经之路和大趋势，新时期中国国防和重点领域队伍建设必须在相关技术上加速赶超。

同时，随着国防科技工业的飞速发展，重点领域装备对国家重点领域电子产品的可靠性、稳定性、低功耗等技术提出了更高的指标要求。未来我国国家重点领域使用嵌入式计算机技术将朝着“采用低功耗、高性能的多核、多处理器系统”“采用高性能数据交换技术”“采用支持多核、软件分区运行的实时嵌入式操作系统”“关键核心芯片、实时嵌入式操作系统的国产化，进而实现全面国产化”等方面演进。国家重点领域使用嵌入式计算机的持续研发升级和迭代对保障我国重点领域安全意义重大。

(2) 公司获得研发新项目数量持续增加，研发硬件设备的利旧已无法满足公司未来 3-5 年研发工作开展的需求

近年来，公司紧盯行业技术发展动态，以行业技术发展方向为指导，持续开展新技术、新方向的研究与探索。为保持技术实力的领先并保障未来业务承接量，公司积极参与多个重大研制任务。2017-2020 年公司获得研发新项目数量分别达到 115 个、97 个、117 个、115 个，2021 年、2022 年公司分别达到 167 个、205 个，较上年同期分别增长 45%、23%。

在研项目的持续增加，对公司研发中心软硬件设备设施及人才队伍提出了更高的要求。IPO 募集资金到位后，公司根据研发中心技术改造建设的紧迫性和必要性，将 IPO 募投项目“研发中心技术改造项目”的投资金额由 10,640.26 万元调整为 16,000.00 万元，该笔资金目前已用于购置研发中心大楼并完成场地的基础装修。但是，由于项目购置物业成本上升等因素影响，公司 IPO 募集资金未能完成研发中心软硬件设备设施的补充和升级。

同时，公司现有研发设备设施较为陈旧，已无法满足公司未来 3-5 年不断增长的项目研发工作的开展，迫切需要对研发中心开展软硬件方面的全面升级建设。

3、项目可行性分析

(1) 公司前期研发沉淀雄厚，拥有丰富的研发设计和实施经验

自 2002 年创立以来，公司始终专注于各型国家重点领域使用嵌入式计算机的研发、生产、销售，逐步构建起机载、弹载、其他（舰载、车载等）多个产品系列，技术方向覆盖数据采集、信号处理、数据处理、通信交换、接口控制、高可靠性电源、大容量存储以及图形图像处理等多个领域，在国家重点领域使用嵌入式计算机的可靠性、安全性、维修性、测试性、保障性、环境适应性、电磁兼容性、国产化、低功耗、小型化等方面积累了丰富的设计和实施经验。

截至 2023 年 6 月 30 日公司通过自主研发累计取得专利 41 项（其中发明专利 13 项、实用新型专利 28 项）、软件著作权 168 项，形成了大量拥有自主知识产权且经过客户使用验证的关键核心技术。公司前期的研发沉淀将极大助力本次项目各研发课题的顺利推进。

(2) 坚实的人才基础和高研发投入持续夯实公司核心竞争力

公司高度注重自主研发能力的培养。截至 2023 年 6 月 30 日，公司研发人员总量 336 人，占公司总人数的 57.73%，2017 年以来研发人员占比均居 50%-60% 水平。公司研发核心成员均来自重点高校、科研院所或国内知名企业，大多在各自专业领域具备十年以上研发经验，且研发人才专业领域覆盖全面，囊括硬件、软件、FPGA、电源、硬件测试、软件测试、结构、工艺、振动仿真、热设计、可靠性等多个方向。公司研发核心团队充分了解国内国家重点领域使用嵌入式计算机行业的技术关键点，能够较好的把握最终用户的真实需求以及未来发展趋势，进而可针对性地进行产品设计。坚实的人才团队基础可为项目研发实施保驾护航。

同时，公司持续保持较高的研发投入，2020 年-2022 年，公司研发费用支出分别为 5,620.53 万元、9,464.22 万元、11,412.65 万元，占公司当期营业收入的比例分别达到 17.31%、21.06%、21.10%，研发费用率整体维持在 20% 左右。未来公司仍将保持较高的研发投入以确保各立项项目研发工作的顺利推进。

(3) “平台化管理+模块化设计”研发模式，持续助力项目研发工作的开展

通过 20 多年的行业沉淀，公司不仅掌握了国家重点领域使用嵌入式计算机多项关键核心技术，还形成了清晰的研发组织架构和一套完整的研制生产流程。公司设立了研发中心，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。中心各个部门根据其职能负责公司的研发工作，从而形成客户需求与内部技术研发相结合的研发机制。

同时，公司已建立起基于嵌入式处理器+嵌入式实时操作系统、嵌入式处理器+Linux 等多种架构的软硬件一体嵌入式技术开发平台，以研发中心为核心对新项目进行体系化研发。公司产品研发采用模块化设计，有利于产品升级迭代以及多领域的迁移应用。“平台化管理+模块化设计”研发模式，持续助力项目研发工作的开展。

4、投资概算及建设内容

本项目总投资额 6,096.89 万元，拟使用本次发行可转换债券募资 6,000.00 万元及自筹资金 96.89 万元进行投资，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	装修工程费用	1,563.57	1,500.00
2	设备购置及安装费	4,533.32	4,500.00
合计		6,096.89	6,000.00

5、项目实施主体、选址及土地情况

本次募集资金投资项目由发行人自行组织实施。本项目选址位于成都市青羊区青羊工业集中发展区青羊工业园 T 区 1 栋，公司已取得本项目所需用地的土地使用权。

6、项目实施进度

项目建设期方面，考虑本次募投“研发中心升级建设项目”与 IPO 募投“研发中心技术改造项目”相互独立，主要建设内容为研发楼装修工程、设备购置及安装，项目建设期 24 个月。

7、项目经济效益

项目不直接产生经济效益，其效益将从强化研发中心研发实力、提升研发效率、满足当前及未来 3-5 年研发工作开展所需、助力公司长远发展等方面间接体现。通过本项目的实施，可显著增强公司的技术研发能力和在研项目推进能力，提高公司在国家重点领域使用嵌入式计算机行业的市场竞争力。未来公司将持续利用产业利润反哺科研开发，形成良性循环，全面提高公司的综合实力。

8、项目涉及的报批事项情况

截至本募集说明书签署日，本项目已取得成都市青羊区新经济和科技局颁发的《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备【2305-510105-07-02-338198】JXQB-0079 号）。

“研发中心升级建设项目”不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中规定的需要履行建设项目环境影响评价程序的项目。四川省国环环境工程咨询有限公司（该公司系已纳入中华人民共和国生态环境部环境影响评价信用平台“编制单位诚信档案”管理的编制单位）出具《关于<智明达研发中心升级建设项目>不纳入建设项目环境影响评价管理的说明》，明确：对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 2020 年 16 号令），智明达“研发中心升级建设项目”不纳入建设项目环境影响评价管理。因此，本项目无需履行环评程序。

9、董事会前投入情况

2023 年 4 月 25 日，公司召开第三届董事会第四次会议，审议通过了关于本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案。截至该次董事会审议日，本次募投“研发中心升级建设项目”尚未投入，因此，本次募集资金不存在置换董事会日前投入的情形。

10、预计未来研发费用资本化的情况

本项目募集资金用于装修工程费用、设备购置及安装费，属于资本性投入，在达到预定可使用状态时计入固定资产、无形资产，在公司资产类科目核

算列报，出于谨慎考虑，其折旧、摊销不进行资本化。本项目与公司同类项目及同行业公司可比项目的会计处理情况一致，符合《企业会计准则》的相关规定。

11、已取得或预计可取得的研发成果

本项目预计可取得的研发成果为研发过程中可能形成的具有自主知识产权的技术、工艺等知识产权，公司可申请专利等知识产权登记，或者以非专利技术的形式进行保护。

（三）补充流动资金

1、项目概况

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万元补充流动资金，以满足公司主营业务发展对营运资金的需求。

2、项目必要性

（1）公司业务快速发展需要公司加强自身的资金储备

公司所处的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。近年来，公司经营规模不断扩大，在我国重点领域飞机、导弹、舰艇、坦克/装甲、卫星等行业快速发展背景下，公司在研项目持续保持快速增长，预计未来公司业务规模仍会保持良好的增长态势。出于保障生产的顺利进行和研发能力的持续提高等方面的考虑，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

2020年-2022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。

3、项目可行性分析

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

4、公司流动资金测算

采用销售百分比法，即：根据过去三个完整财务年度营业收入增长情况，预测 2023-2025 年营业收入增长率，同时结合过去三个完整财务年度经营性应收、存货、预付等，以及应付等对流动资金的平均占用情况，对未来三年所需流动资金需求规模进行测算。

2020 年-2022 年，公司分别实现营业收入 32,466.57 万元、44,942.48 万元和 54,086.64 万元，年复合增长率 29.07%。以 2022 年度财务数据为基期，基于谨慎性原则，假设公司 2023-2025 年期间各年营业收入以 20% 的复合增幅增长，公司未来三年新增流动资金缺口测算情况如下：

单位：万元

项目	占营业收入比重	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
		(实际)	(测算)	(测算)	(测算)
营业收入 (A)	100.00%	54,086.64	64,903.97	77,884.77	93,461.72
应收票据	33.04%	17,871.06	21,445.27	25,734.32	30,881.19
应收账款	84.83%	45,881.49	55,057.78	66,069.34	79,283.21

应收款项融资	0.55%	297.63	357.15	428.58	514.30
预付款项	0.65%	353.18	423.82	508.58	610.30
存货	61.94%	33,503.60	40,204.32	48,245.18	57,894.22
合同资产	-	-	-	-	-
经营性流动资产小计 (B)	181.02%	97,906.95	117,488.34	140,986.01	169,183.22
应付票据	27.85%	15,065.56	18,078.68	21,694.41	26,033.29
应付账款	26.77%	14,480.81	17,376.97	20,852.37	25,022.84
合同负债	0.05%	26.20	31.44	37.73	45.28
经营性流动负债小计 (C)	54.68%	29,572.58	35,487.09	42,584.51	51,101.41
流动资金需求量 D=B-C	126.34%	68,334.38	82,001.25	98,401.50	118,081.80
流动资金缺口合计		49,747.43			

由上表，公司 2023 年-2025 年预计需增加的营运资金需求为 49,747.43 万元，存在较大的资金缺口。截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金 11,764.23 万元，其中受限货币资金（汇票保证金）452.28 万元，前次募投项目尚需投入货币资金 13,939.28 万元，公司实际可自由支配货币资金明显不足，该部分货币资金无法满足未来三年 49,747.43 万元的营运资金需求，本次融资中补充流动资金 12,000.00 万元的金额具有必要性、合理性。

三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

本次募集资金投资于“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”“研发中心升级建设项目”“补充流动资金”，均属于科技创新领域，具体如下：

（一）本次募集资金投资于科技创新领域的说明

1、嵌入式计算机扩能补充投资建设项目

“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”项目的主要产品为嵌入式计算机，主要应用于国防科技工业的重点领域应用领域。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，结合产品的功能，该项目的产品属于“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”；同时，根据该项目产品生产流程以及交付形态，公司产品是将开发的软件嵌入到硬件当中，因此该项目产品属于“1、新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.1 新兴软件开发”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，该项目产品属于第四条规定的“新一代信息技术领域”，符合科创板的行业范围。

因此，“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”属于科技创新领域。

2、研发中心升级建设项目

“研发中心升级建设项目”实施将重点补充和升级研发中心软硬件设备设施，强化公司研发综合实力，以确保在研项目不断增加背景下公司未来 3 年-5 年研发工作的顺利开展。该项目围绕公司主营业务开展，公司的研发能力将进一步提高，属于科技创新领域。

3、补充流动资金

“补充流动资金”应用于属于科技创新领域的现有主营业务，有助于提升公司科技创新水平。

（二）募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

通过本次募投项目的实施，公司将进一步提升主营业务产品的供应能力及客户服务能力，增强公司的技术实力，提升产品核心竞争力，促进公司科技创新实力的持续提升。

未来，公司将继续坚持自主创新的发展道路，不断提高研发与创新能力，提升嵌入式计算机的供应能力和技术水平，把握国家战略机遇，进一步提高市场占有率。

四、本次募集资金运用对发行人经营成果和财务状况的影响

（一）本次发行可转换债券对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目建成后，公司嵌入式计算机产品技术研发实力、资金实力都将显著提高。项目建设符合公司未来战略布局，有利于公司把握国家重点领域方面的战略机遇，提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持和巩固

公司在行业的市场领先地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

（二）本次发行可转换债券对公司财务状况的影响

本次向不特定对象发行可转债募集资金到位后，公司的资产规模有所提高，资金实力得到提升，助力公司可持续发展。本次可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。本次可转换公司债券的转股期开始后，若本次发行的可转换公司债券大部分转换为公司股票，公司的净资产将有所增加，资本结构将得到改善。

第八节 历次募集资金运用

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 2020 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 2023 年 6 月 30 日，前次募集资金在专项账户的余额为人民币 4,924.43 万元，详情见下表：

单位：万元

开户银行	账号	存款方式	金额
成都银行股份有限公司洗面桥支行	1001300000859145	活期	4,835.65
中国民生银行股份有限公司成都锦江支行	632739536	活期	34.35
中国民生银行股份有限公司成都锦江支行	632739489	活期	54.43
合计	-	-	4,924.43

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 2023 年 6 月 30 日，公司前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：			38,182.62			已累计使用募集资金总额：			24,287.15	
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1-6月			43.81	
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	2,287.15	26,982.92	16,182.62	2,287.15	-13,895.47	2023年底
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	24,287.15	43,623.18	38,182.62	24,287.15	-13,895.47	-

注：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。公司已于2023年7月7日及2023年7月24日召开第三届董事会第七次会议及2023年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。

（二）前次募集资金变更情况

公司前次募集资金投资项目不存在项目变更情况。

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

公司已于 2023 年 7 月 7 日及 2023 年 7 月 24 日召开第三届董事会第七次会议及 2023 年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。

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	2,287.15	-13,895.47	尚处于建设期
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。

截至 2023 年 6 月 30 日，募集资金暂时补流 9,500.00 万元。

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。

闲置募集资金使用时间及收回情况如下：

单位：万元

序号	受托方	产品类型	委托理财金额	起息日	到期日	截至 2023.6.30 余额	是否赎回
1	民生银行成都锦江支行	大额存单	2,000.00	2020.5.8	2021.10.20	-	是
2	民生银行成都锦江支行	大额存单	1,000.00	2020.8.20	2022.3.21	-	是
3	成都银行洗面桥支行	结构性存款	5,000.00	2021.4.26	2021.7.26	-	是

序号	受托方	产品类型	委托理财金额	起息日	到期日	截至2023.6.30余额	是否赎回
4	成都银行洗面桥支行	结构性存款	7,000.00	2021.5.17	2021.8.17	-	是
5	民生银行成都锦江支行	七天通知存款	5,000.00	2021.5.27	2022.4.18	-	是
6	成都银行洗面桥支行	结构性存款	5,000.00	2021.7.27	2021.10.27	-	是
7	成都银行洗面桥支行	结构性存款	7,000.00	2021.8.18	2021.11.18	-	是
8	成都银行洗面桥支行	结构性存款	5,000.00	2021.10.28	2022.1.28	-	是
9	成都银行洗面桥支行	结构性存款	4,000.00	2021.11.23	2021.12.23	-	是
10	成都银行洗面桥支行	结构性存款	3,000.00	2021.11.23	2022.2.23	-	是
11	成都银行洗面桥支行	结构性存款	4,000.00	2022.2.10	2022.3.10	-	是
12	成都银行洗面桥支行	结构性存款	3,000.00	2022.2.23	2022.3.23	-	是
13	成都银行洗面桥支行	结构性存款	4,000.00	2022.3.10	2022.4.10	-	是
14	民生银行成都锦江支行	智能七天通知存款	3,000.00	2022.5.31	2022.8.8	-	是
15	成都银行洗面桥支行	结构性存款	5,000.00	2022.6.1	2022.7.1	-	是
16	成都银行洗面桥支行	结构性存款	5,000.00	2022.7.4	2022.8.4	-	是
17	成都银行洗面桥支行	结构性存款	5,000.00	2022.8.4	2022.11.4	-	是
18	成都银行洗面桥支行	七天通知存款	1,000.00	2022.11.30	2023.4.17	-	是
19	成都银行洗面桥支行	七天通知存款	1,000.00	2022.11.30	2023.4.17	-	是
20	成都银行洗面桥支行	七天通知存款	1,000.00	2022.11.30	2023.4.17	-	是
21	成都银行洗面桥支行	七天通知存款	1,000.00	2022.11.30	2023.4.17	-	是
22	成都银行洗面桥支行	七天通知存款	100.00	2022.11.30	2023.4.17	-	是
23	成都银行洗面桥支行	七天通知存款	4,000.00	2023.4.25	2023.6.26	-	是
24	成都银行洗面桥支行	七天通知存款	3,000.00	2023.5.19	2023.6.13	-	是
合计						0.00	-

3、未使用完毕的前次募集资金

截至2023年6月30日，公司前次募集资金余额为14,424.43万元。其中：存放于募集资金专户中的募集资金余额为4,924.43万元，暂时补流资金余额9,500.00万元，购买七天通知存款资金余额0.00万元。因前次募投项目仍在建设中，未使用完毕的前次募集资金将继续用于募投项目使用。

(六) 前次募集资金投资项目实现效益情况说明

截至2023年6月30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			2021年度	2022年度	2023年1-6月		
1	嵌入式计算机扩能项目 ^{注1}	尚未建设完成	项目达产年净利润 7,745.06 万元	尚未建设完成			不适用	不适用
2	研发中心技术改造项目 ^{注2}	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3}							

注 1：本次发行可转换公司债券募投项目“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”投资总额 39,357.46 万元，系在 IPO 募投项目“嵌入式计算机扩能项目”（投资总额 26,982.92 万元）实施的基础上，进一步追加软硬件设备投资（追加总额 12,374.54 万元），即“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”包含了“嵌入式计算机扩能项目”，“嵌入式计算机扩能项目”相关效益实现情况亦将由“嵌入式计算机扩能补充投资建设项目”替代；

注 2：研发中心技术改造项目将进一步增强公司自主创新能力，提升公司核心竞争力。该项目为非生产性项目，不直接为公司贡献利润，无法单独计算效益。补充流动资金；

注 3：补充流动资金项目有助于改善及强化公司资金实力，提高公司的核心竞争能力和抗风险能力，从而增强公司的发展潜力，提升公司综合竞争力，无法单独核算效益。

（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，是对现有业务体系的发展、调整、完善和补充，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，有利于公司科技创新。

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 2023 年 6 月 30 日止的《前次募集资金使用情况报告》进行了鉴证，并于 2023 年 8 月 17 日出具了《成都智明达电子股份有限公司截至 2023 年 6 月 30 日止前次募集资金使用情况鉴证报告》（XYZH/2023BJAG1F0409），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 2023 年 6 月 30 日止前次募集资金的使用情况。

第九节 债券受托管理人

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券均视作同意华泰联合证券有限责任公司作为本次债券的债券受托管理人，且视作同意公司与债券受托管理人签署的本次债券的《受托管理协议》项下的相关规定。

本募集说明书仅列示了本次债券之《受托管理协议》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《受托管理协议》全文。《受托管理协议》的全文置备于公司与债券受托管理人的办公场所。

一、债券受托管理人聘任及受托管理协议签订情况

（一）受托管理人的名称和基本情况

名称：华泰联合证券有限责任公司

注册地址：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

通讯地址：上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 20 层

法定代表人：江禹

联系人：李明晟

电话：021-38966905

（二）受托管理协议签订情况

2023 年 7 月，公司与华泰联合证券签订了《成都智明达电子股份有限公司（作为发行人）与华泰联合证券有限责任公司（作为受托管理人）关于成都智明达电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之债券受托管理协议》。

二、债券受托管理协议主要内容

以下仅列明《受托管理协议》的主要条款，投资者在作出相关决策时，请查阅《受托管理协议》的全文。

（一）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本次债券的利息和本金。

2、发行人应当设立募集资金专项账户，用于本次债券募集资金的接收、存储、划转。

发行人应当为本次债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定，如发行人拟变更募集资金的用途，应当按照法律法规的规定或募集说明书、募集资金三方监管协议的约定履行相应程序。

本次债券募集资金约定用于偿还有息债务的，发行人使用募集资金时应当书面告知受托管理人。本次债券募集资金约定用于补充流动资金或募投项目的，发行人应当按半年度将资金使用计划书面告知受托管理人。

3、本次债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，简明清晰，通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。发行人应严格依法履行有关关联交易的审议和信息披露程序，包括但不限于：（1）就依据适用法律和公司章程的规定应当提交董事会和/或股东大会审议的关联交易，发行人应严格依法提交其董事会和/或股东大会审议，关联董事和/或关联股东应回避表决，独立董事应就该等关联交易的审议程序及对发行人全体股东是否公平发表独立意见；（2）就依据适用法律和发行人公司章程的规定应当进行信息披露的关联交易，发行人应严格依法履行信息披露义务。

4、本次债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当立即并不晚于三个工作日内书面通知受托管理人，并根据受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果：

（1）《中华人民共和国证券法》第八十条第二款、第八十一条第二款规定的重大事件；

（2）因配股、增发、送股、派息、分立、减资及其他原因引起发行人股份变动，需要调整转股价格，或者依据募集说明书约定的转股价格向下修正条款

修正转股价格；

- (3) 募集说明书约定的赎回条件触发，发行人决定赎回或者不赎回；
- (4) 可转债转换为股票的数额累计达到可转债开始转股前发行人已发行股票总额的百分之十；
- (5) 未转换的可转债总额少于三千万元；
- (6) 可转债担保人（如有）发生重大资产变动、重大诉讼、合并、分立等情况；
- (7) 公司信用状况发生重大变化，可能影响如期偿还本次债券本息；
- (8) 资信评级机构对可转债的信用或者公司的信用进行评级并已出具信用评级结果；
- (9) 可能对可转债交易价格产生较大影响的其他重大事件；
- (10) 其他可能影响发行人偿债能力或债券持有人权益的事项；
- (11) 发生其他按照相关法律法规规则等要求对外披露的事项。

就上述事件通知受托管理人的同时，发行人应附上发行人高级管理人员（为避免疑问，本协议中发行人的高级管理人员指发行人的总经理、副总经理、董事会秘书或财务负责人中的任何一位）就该等事项是否影响本次债券本息安全向受托管理人作出的书面说明，对该等事项进行详细说明和解释，并对有影响的事件提出有效且切实可行的措施。触发信息披露义务的，发行人应当按照相关规定及时披露上述事项及后续进展。

发行人的控股股东或者实际控制人对重大事项的发生、进展产生较大影响的，发行人知晓后应当及时书面告知受托管理人，并配合受托管理人履行相应职责。

5、发行人应按照上海证券交易所制定的《上海证券交易所科创板股票上市规则》有关规定，在预计发生或已知晓重大事项发生时及时以书面/邮件的方式告知受托管理人，按要求完成重大事项的披露义务。

6、发行人应当协助受托管理人取得债权登记日的本次债券持有人名册，并

承担相应费用。

7、债券持有人会议审议议案需要发行人推进落实的，发行人应当出席债券持有人会议，接受债券持有人等相关方的问询，并就会议决议的落实安排发表明确意见。发行人单方面拒绝出席债券持有人会议的，不影响债券持有人会议的召开和表决。发行人意见不影响债券持有人会议决议的效力。

发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下其应当履行的各项职责和义务并向债券投资者披露相关安排。

8、发行人在本次债券存续期间，应当履行如下债券信用风险管理义务：

（1）制定债券还本付息（含回售、分期偿还、赎回及其他权利行权等，下同）管理制度，安排专人负责债券还本付息事项；

（2）提前落实偿债资金，按期还本付息，不得逃废债务；

（3）内外部增信机制、偿债保障措施等发生重大变化的，发行人应当及时书面告知受托管理人；

（4）采取有效措施，防范并化解可能影响偿债能力及还本付息的风险事项，及时处置债券违约风险事件；

（5）配合受托管理人及其他相关机构开展风险管理工作。

9、预计不能偿还债务时，发行人应当及时告知受托管理人，按照受托管理人要求追加偿债保障措施，履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施。

上一款约定的偿债保障措施包括但不限于：

（1）不向股东分配利润；

（2）暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；

（3）调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；

（4）主要高级管理人员不得调离；

（5）募集说明书约定的其他偿债保障措施。

受托管理人依法申请法定机关采取财产保全措施的，发行人应当配合受托管理人办理。

财产保全措施所需相应担保的提供方式可包括但不限于：申请人提供物的担保或现金担保；第三人提供信用担保、物的担保或现金担保；专业担保公司提供信用担保；申请人自身信用。

发行人追加担保、采取其他偿债保障措施以及受托管理人申请财产保全措施、提起诉讼或仲裁等司法程序所涉及的相关费用应由发行人承担，受托管理人无承担或垫付义务。

10、发行人无法按时偿付本次债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知受托管理人和债券持有人。

上一款规定的后续偿债措施包括但不限于：（1）部分偿付及其安排；（2）全部偿付措施及其实现期限；（3）由增信机构或者其他机构代为偿付的安排；（4）重组或者破产的安排；（5）募集说明书约定的其他后续偿债措施。

债券持有人有权对发行人安排的后续偿债措施提出异议，若发行人无法满足债券持有人合理要求的，债券持有人可要求发行人提前偿还本次债券本息。

发行人出现募集说明书约定的其他违约事件的，应当及时整改并按照募集说明书约定承担相应责任。

11、发行人成立金融机构债权人委员会的，应当根据受托管理人的要求协助受托管理人加入其中，并及时向受托管理人告知有关信息。

12、发行人应对受托管理人履行本协议项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本次债券相关的事务，并确保与受托管理人能够有效沟通。前述人员发生变更的，发行人应当在3个工作日内通知受托管理人。

在不违反应遵守的法律规定的情况下，于每个会计期间结束后发行人应尽快向受托管理人提供经审计的会计报告；于半年度和/或季度结束后尽快向受托管理人提供半年度和/或季度财务报表；根据受托管理人的合理需要，向其提供与经审计的会计报告相关的其他必要的证明文件。

13、受托管理人变更时，发行人应当配合受托管理人及新任受托管理人完成受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行本协议项下应当向受托管理人履行的各项义务。

14、在本次债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。

发行人及其关联方交易发行人发行的可转债或进行转股的，应当及时书面告知受托管理人。

15、发行人应当根据本协议相关规定向受托管理人支付本次债券受托管理报酬和受托管理人履行受托管理人职责产生的额外费用，包括但不限于以下内容：

(1) 因召开债券持有人会议所产生的会议费、公告费、律师费等合理费用，且该等费用符合市场公平价格；

(2) 受托管理人基于合理且必要的原则聘用第三方专业机构（包括律师、会计师、评级机构等）提供专业服务而发生的费用；

(3) 因发行人未履行本协议和募集说明书项下的义务而导致受托管理人额外支出的费用，包括但不限于受托管理人要求发行人追加担保、实现担保物权、申请财产保全措施、提起诉讼或仲裁、参与债务重组、参与破产清算等受托管理履职行为所产生的相关费用。

上述所有费用发行人应在收到相关账单及凭证之日起五个交易日内向受托管理人支付。

16、发行人不得怠于行使或放弃权利，致使对本次债券的还本付息能力产生实质不利影响。

17、发行人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务，及时向受托管理人通报与本次债券相关的信息，为受托管理人履行职责提供必要的条件和便利，充分保护债券持有人的各项权益。

18、发行人应维持现有的办公场所，若其必须变更现有办公场所，则其必须以本协议约定的通知方式及时通知受托管理人。

19、发行人不得在其任何资产、财产或股份上设定担保，或对外提供保证担保，除非：（1）该等担保在募集说明书公告日已经存在；或（2）募集说明书公告日后，为了债券持有人利益而设定担保；或（3）该等担保属于发行人正常经营活动，且对外担保不会对发行人本次债券的还本付息能力产生实质不利影响；或（4）经债券持有人会议同意而设定担保。

20、发行人仅可在以下情况下出售其资产：（1）出售资产的对价公平合理且不会对发行人对本次债券的还本付息能力产生实质不利影响；或（2）经债券持有人会议决议同意。

21、发行人在债券信用风险管理中应当履行以下职责：

（1）制定债券还本付息（含回售、分期偿还、赎回及其他权利行权等，下同）管理制度，安排专人负责债券还本付息事项；

（2）提前落实偿债资金，按期还本付息，不得逃废债务；

（3）按照规定和约定履行信息披露义务，及时披露影响偿债能力和还本付息的风险事项；

（4）采取有效措施，防范并化解可能影响偿债能力及还本付息的风险事项，及时处置预计或已经违约的债券风险事件；

（5）配合受托管理人及其他相关机构开展风险管理工作；

（6）法律、行政法规、部门规章、证券交易所业务规则等规定或者本协议约定的其他职责。

22、发行人应当配合受托管理人进行信用风险监测、排查与分类管理。

23、发行人应当履行本协议、募集说明书、债券持有人会议规则及法律、法规和规则规定的其他义务。如存在违反或可能违反约定的投资者权益保护条款的，发行人应当及时采取救济措施并书面告知受托管理人。

（二）受托管理人的职责、权利和义务

1、受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及本协议的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，配备充足的具备履职能力的专业人员，对发行人履行募集说明书及本协议约定义务的情况进

行持续跟踪和监督。受托管理人为履行受托管理职责，有权按照每半年代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息，以及专项账户中募集资金的存储与划转情况。

2、对于发行人作出的任何通知、指示、同意、证书、书面陈述、声明或者其他文书或文件，受托管理人因合理信赖其为真实而采取的任何作为、不作为应得到保护且不应对此承担责任。受托管理人可以合理依赖以任何传真或电子系统传输方式等经发行人确认的方式由发行人作出的指示，且受托管理人应就该等合理依赖依法得到保护。

3、受托管理人应当通过多种方式和渠道持续关注发行人的资信状况、担保物状况、内外部增信机制、投资者权益保护机制及偿债保障措施的有效性与实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

(1) 就本协议第 3.4 条约定的情形，列席发行人和增信机构的内部有权机构的决策会议，或获取相关会议纪要；

(2) 每年查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

(3) 每年调取发行人、增信机构银行征信记录；

(4) 每年对发行人和增信机构进行现场检查；

(5) 每年约见发行人或者增信机构进行谈话；

(6) 每年对担保物（如有）进行现场检查，关注担保物状况；

(7) 每年查询相关网站系统或进行实地走访，了解发行人及增信机构的诉讼仲裁、处罚处分、诚信信息、媒体报道等内容；

(8) 每年结合募集说明书约定的投资者权益保护机制（如有），检查投资者保护条款的执行状况。

涉及具体事由的，受托管理人可以不限于固定频率对发行人与增信机构进行核查。涉及增信机构的，发行人应当给予受托管理人必要的支持。

4、受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本次债券存续期内，受托管理人应当每半年检查发行人募集资金的使用情况是否符合相关规定并与募集说明书约定一致，募集资金按约定

使用完毕的除外。受托管理人有权要求发行人及时向其提供相关文件资料并就有关事项作出说明。

受托管理人应当至少在本次债券每次本息兑付日前 20 个工作日，了解发行人的偿债资金准备情况与资金到位情况。

5、受托管理人应当督促发行人在募集说明书中披露本协议的主要内容与债券持有人会议规则全文，并应当通过证券交易所指定的信息披露网站和发行人确定的其他监管部门指定的媒体，向债券持有人披露受托管理事务报告、本次债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券持有人披露的重大事项。

6、受托管理人应当每年对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，按规定出具受托管理事务报告。

7、出现本协议第 3.4 条情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内，受托管理人应当问询发行人或者增信机构，要求发行人或者增信机构解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告（如需）。

8、受托管理人有权根据法律、法规和规则、本协议及债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

9、受托管理人应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。受托管理人应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本次债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券本息偿付的影响，并按照本协议的约定报告债券持有人。

10、受托管理人预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加偿债保障措施，督促发行人履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施，或按照本协议约定的担保提供方式依法申请法定机关采取财产保全措施。发行人追加担保或其他偿债保障措施的费用、受托管理人申请财产保全措施、提起诉讼或仲裁等司法程序的费用均应由发行人承担，受托管理人不予承担或垫付。

11、本次债券存续期内，受托管理人应当勤勉处理债券持有人与发行人之

间的谈判或者诉讼事务。

12、发行人为本次债券设定担保的，受托管理人应当在本次债券发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在担保期间妥善保管。

13、发行人不能偿还本次债券时，受托管理人应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施和承诺。发行人不能按期兑付债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件影响发行人按时兑付债券本息的，受托管理人可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起、参加民事诉讼、仲裁或者破产等法律程序，或者代表债券持有人申请处置抵质押物。

受托管理人要求发行人追加担保的，担保物因形势变化发生价值减损或灭失导致无法覆盖违约债券本息的，受托管理人可以要求再次追加担保。发行人追加担保或其他偿债保障措施的费用均应由发行人承担，受托管理人不予承担或垫付。

14、发行人成立金融机构债权人委员会的，受托管理人可以接受全部或部分债券持有人的委托参加金融机构债权人委员会会议，维护本次债券持有人权益。

15、受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对本次债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

16、受托管理人应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于本协议、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债权债务关系终止后五年。

17、除上述各项外，受托管理人还应当履行募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

受托管理人应当督促发行人履行募集说明书的承诺与投资者权益保护约定。

18、在本次债券存续期内，受托管理人不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

受托管理人在履行本协议项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

19、受托管理人有权依据本协议的规定获得受托管理报酬。双方一致同意，受托管理人担任本次债券的债券受托管理人的报酬已包含在本次债券的承销费用中。

20、受托管理人不对本次债券的合法有效性作任何声明；除监督义务和法律规定的其他相关义务外，不对本次募集资金的使用情况负责；除依据法律规定和本协议出具的证明文件外，不对与本次债券有关的任何声明负责。

21、受托管理人应当在履职过程中，重点加强债券信用风险管理，履行以下风险管理职责：

（1）建立债券信用风险管理制度，设立专门机构或岗位从事信用风险管理相关工作；

（2）对受托管理的债券持续动态开展监测、排查，进行风险分类管理；

（3）发现影响还本付息的风险事项，及时督促发行人或其他相关机构披露相关信息，进行风险预警；

（4）按照规定或约定披露受托管理事务报告，及时披露影响债券还本付息的风险事项；

（5）协调、督促发行人、增信机构（如有）等采取有效措施化解信用风险或处置违约事件；

（6）根据相关规定、约定或投资者委托，代表投资者维护合法权益；

（7）法律、行政法规、部门规章、证券交易所业务规则等规定或者协议约定的其他职责。

22、受托管理人有权行使本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他权利，应当履行本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

（三）受托管理事务报告

1、受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

2、受托管理人应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- （1）受托管理人履行职责情况；
- （2）发行人的经营与财务状况；
- （3）发行人募集资金使用及专项账户运作情况与核查情况；
- （4）内外部增信机制、偿债保障措施的有效性分析，发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；
- （5）发行人偿债保障措施的执行情况以及本次债券的本息偿付情况；
- （6）发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况（如有）；
- （7）偿债能力和意愿分析；
- （8）与发行人偿债能力和增信措施有关的其他情况及受托管理人采取的应对措施；
- （9）对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

3、本次债券存续期内，出现可能影响发行人偿债能力或债券持有人权益事项的，受托管理人可视情况在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告。

受托管理人发现发行人提供材料不真实、不准确、不完整的，或者拒绝配合受托管理工作的，且经提醒后仍拒绝补充、纠正，导致受托管理人无法履行受托管理职责，受托管理人可以披露临时受托管理事务报告。

临时受托管理事务报告应当说明上述情形的具体情况、可能产生的影响、受托管理人已采取或者拟采取的应对措施（如有）等。

（四）利益冲突的风险防范机制

1、受托管理人在履行受托管理职责时可能存在以下利益冲突情形：

（1）受托管理人自身或通过代理人，在全球广泛涉及投资银行活动（包括投资顾问、财务顾问、资产管理、研究、证券发行、交易和经纪等）可能会与受托管理人履行本协议之受托管理职责产生利益冲突。

（2）受托管理人其他业务部门或关联方可以在任何时候（a）向任何其他客户提供服务，或者（b）从事与发行人或与发行人属同一集团的任何成员有关的任何交易，或者（c）为与其利益可能与发行人或与发行人属同一集团的其他成员的利益相对立的人的相关事宜行事，并可为自身利益保留任何相关的报酬或利润。

为防范相关风险，受托管理人已根据监管要求建立完善的内部信息隔离和防火墙制度，保证：

（1）受托管理人承担本协议职责的雇员不受冲突利益的影响；

（2）受托管理人承担本协议职责的雇员持有的保密信息不会披露给与本协议无关的任何其他人；

（3）相关保密信息不被受托管理人用于本协议之外的其他目的；

（4）防止与本协议有关的敏感信息不适当流动，对潜在的利益冲突进行有效管理。

发行人发现与受托管理人发生利益冲突的，应当及时书面告知受托管理人。

2、受托管理人不得为本次债券提供担保，且受托管理人承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

3、发行人或受托管理人任何一方违反本协议利益冲突防范机制，对协议另一方或债券持有人产生任何诉讼、权利要求、损害、支出和费用（包括合理的律师费用）的，应负责赔偿受损方的直接损失。

（五）受托管理人的变更

1、在本次债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

- （1）受托管理人未能持续履行本协议约定的受托管理人职责；
- （2）受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销；
- （3）受托管理人提出书面辞职；
- （4）受托管理人不再符合受托管理人资格的其他情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有本次债券总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

2、债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘受托管理人的，自债券持有人会议作出变更债券受托管理人的决议且发行人与新任受托管理人签订受托协议之日或双方约定之日，新任受托管理人承接受托管理人在法律、法规和规则及本协议项下的权利和义务，本协议终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向中国证券业协会报告。

3、受托管理人应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

4、受托管理人在本协议中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除受托管理人在本协议生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

（六）陈述与保证

1、发行人保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确：

- （1）发行人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的股份有限公司；
- （2）发行人签署和履行本协议已经得到发行人内部必要的授权，并且没有违反适用于发行人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反发行人的公司章程以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

2、受托管理人保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确；

(1) 受托管理人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

(2) 受托管理人具备担任本次债券受托管理人的资格，且就受托管理人所知，并不存在任何情形导致或者可能导致受托管理人丧失该资格；

(3) 受托管理人签署和履行本协议已经得到受托管理人内部必要的授权，并且没有违反适用于受托管理人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反受托管理人的公司章程以及受托管理人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

(七) 不可抗力

1、不可抗力事件是指双方在签署本协议时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

2、在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致本协议的目标无法实现，则本协议提前终止。

(八) 违约责任

1、本协议任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及本协议的规定追究违约方的违约责任。

2、若一方因其过失、恶意、故意不当行为或违反本协议或适用的法规的任何行为（包括不作为）而导致另一方及其董事、监事、高级管理人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），该方应负责赔偿并使另一方其免受损失。

3、发行人违反募集说明书约定可能导致债券持有人遭受损失的，相应违约情形与违约责任在募集说明书中约定。

(九) 法律适用和争议解决

1、本协议适用于中国法律并依其解释。

2、本协议项下所产生的或与本协议有关的任何争议，首先应在争议各方之

间协商解决。如果协商解决不成，可向合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3、当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本协议项下的其他权利，并应履行本协议项下的其他义务。

第十节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、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。

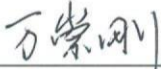
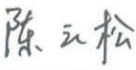

董事：

 王勇	 江虎	 秦音
 龙波	 李铃	 柴俊武
 李越冬		

监事：

 郎启宇	 袁一佳	 邵玉华
--	--	--

除董事、监事
外的高级管理
人员：

 万崇刚	 陈云松	 刘馨竹
--	--	--

成都智明达电子股份有限公司

2023年9月15日

二、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

2023年9月15日

三、保荐机构声明

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：



张智航

保荐代表人：



陈迪



寇琪

法定代表人（或授权代表）：



江禹

华泰联合证券有限责任公司

2025年9月15日

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。

保荐机构总经理：


马 晓

保荐机构董事长（或授权代表）：


江 禹

华泰联合证券有限责任公司



四、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:

彭丽雅

朱娅玲

律师事务所负责人:

刘劲容



北京市环球律师事务所

2023年 9月 15日

五、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 2022 年度、2021 年度、2020 年度审计报告(报告号:XYZH/2023BJAG1B0048、XYZH/2022BJAG10166、XYZH/2021BJAG10242)、内部控制审计报告(报告号:XYZH/2023BJAG1B0047)、前次募集资金使用情况鉴证报告(报告号:XYZH/2023BJAG1F0409)、非经常性损益及净资产收益率和每股收益的鉴证报告(报告号:XYZH/2023BJAG1F0411)无矛盾之处。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及净资产收益率和每股收益的鉴证报告等内容无异议,确认募集说明书不致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:


杨锡光


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)

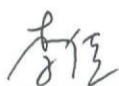


2023年09月15日

六、为本次发行承担债券信用评级业务的机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，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。

签字资信评级人员：



李佳



王钰

评级机构负责人：



张剑文



中证鹏元资信评估股份有限公司

2023年 9 月 15 日

七、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

为降低本次发行摊薄投资者即期回报的影响，公司拟通过规范募集资金使用和管理、加强经营管理、降低运营成本、提升盈利能力、强化投资回报机制等措施，提升资产质量，实现公司的可持续发展，以填补股东回报。

1、加强募投项目推进力度，尽快实现项目预期效益

本次募集资金将用于公司嵌入式计算机扩能补充投资建设项目、研发中心升级建设项目及补充流动资金。本次募集资金投资项目建成后，公司嵌入式计算机生产能力、研发能力、资金实力都将显著提高。项目建设符合公司未来战略布局，有利于公司把握国家战略机遇。项目实施有助于公司充分发挥产业链优势，丰富和完善公司的生产、研发能力，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领先地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

公司将加快推进募投项目建设，提高公司经营业绩和盈利能力，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

2、规范募集资金使用和管理

为规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率，公司已根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规及规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定并完善了公司募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司董事会将严格按照相关法律法规及公司募集资金使用管理制度的要求规范管理募集资金，确保资金安全使用。

3、不断提升公司治理水平，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作

出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权；为公司发展提供制度保障。

4、严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况、发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定科学的回报规划与机制，《公司章程》规定了利润分配具体政策、决策程序、信息披露和调整原则，明确了实施现金分红的条件和分配比例。本次可转债发行后，公司将继续广泛听取投资者尤其中小投资者关于公司利润分配政策的意见和建议，进一步完善公司股东回报机制，切实维护投资者合法权益。

(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：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

二、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

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

2、公司实际控制人承诺

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，公司实际控制人王勇、张跃作出以下承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

二、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施

完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

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

3、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：

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

二、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

三、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

四、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

五、如公司未来实施股权激励计划，本人承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

六、自本承诺出具之日起至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

七、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。

八、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意，中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人做出相关处罚或采取相关监管措施。”



成都智明达电子股份有限公司董事会

2023年9月5日

第十一节 备查文件

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