

科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



朝阳微电子科技股份有限公司

Chaoyang Microelectronics Co., Ltd.

(辽宁省朝阳市龙城区文化路五段 105)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

本公司的发行上市申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



海通证券股份有限公司

HAITONG SECURITIES CO., LTD.

(上海市广东路 689 号)

重要声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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，股票依法发行后，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，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概览

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股份的数量不超过 2,000 万股，不低于发行后总股本的 25%。本次公开发行均为新股，不安排原股东公开发售股份
每股面值	人民币 1 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行时间	【】年【】月【】日
拟上市的交易所	上海证券交易所
拟上市的板块	科创板
发行后总股本	不超过 8,000 万股（不考虑超额配售选择权）
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本重大事项提示为概要性提示，投资者需特别关注的公司风险及其他重要事项，投资者应认真阅读本招股说明书正文内容。

一、风险因素提示

本公司特别提醒投资者注意，在投资决策前请认真阅读本招股说明书“风险因素”全部内容，充分了解公司存在的主要风险。

（一）豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断风险

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等相关法律法规规定，对于涉及国家秘密的财务信息，或者可能间接推断出国家秘密的财务信息，对外披露前应进行脱密处理或豁免披露。根据行业主管部门批准，公司脱密处理或豁免披露涉密信息。投资者因上述涉密信息脱密处理或豁免披露而无法获知公司的部分信息，可能影响投资者对公司的价值判断。

（二）部分产品销售按照暂定价格入账对经营业绩造成影响的风险

公司下游行业采购主要包括非市场化的审价定价，以及公开招标、邀请招标、竞争性谈判、征询议价等市场化方式。公司主要采用市场化定价方式进行销售，但公司部分电源以及研发项目采用审价定价的方式。

航天、航空等领域，一款产品从通过设计定型到最终审价所需时间约在 4 年或更长时间，其周期及进程主要受审查部门进度影响。在未审价前，公司向客户交付的产品价格按双方协商的合同暂定价格入账，待审价后进行调整，若产品暂定价与最终审定价格存在差异，公司将在审价完成当期确认补价收入。目前公司执行审价定价的订单受终端产品进度影响均尚未完成审价，按照合同暂定价格入账。

报告期内，以暂定价格结算的产品金额占总收入比重如下表：

单位：万元

产品	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
暂定价格入账收入	287.61	1,262.61	-	-
营业收入	5,658.08	15,726.63	12,817.07	9,561.46

占比（%）	5.08	8.03	-	-
-------	------	------	---	---

2019 年及 2020 年 1-6 月，公司以合同暂定价确认收入 1,262.61 万元、287.61 万元，占比均不超过 10%；上述产品尚未完成审价，按照谨慎性原则，公司按照合同暂定价格入账，且产品毛利率为负。截至 2020 年 6 月 30 日，该产品确认累计账面亏损 496.78 万元。如上述产品定型及审价时间较长，随着公司销量不断增加，上述产品收入将长期维持负毛利或低毛利的状态，进一步影响公司的经营业绩。如果未来收到审价批复或同等效力文件，公司将调整当期的营业收入，可能对当期的经营业绩造成影响。

公司未来将通过技术创新和商务谈判提高暂定价格，通过成本优化和控制产品的单位成本，缩小上述审价带来的业绩影响。但随着公司业务规模的不断扩大，公司不排除承接更多需要审价定价的订单。若公司成本控制能力不达预期、审价定价过程滞后，经营业绩会到一定程度的影响。

（三）研发失败的风险

公司产品包括半导体分立器件、电源和集成电路，主要应用于航天、航空等高精尖领域，技术门槛较高。产品的研发生产过程涉及微电子、半导体物理、材料学、电子线路等诸多学科，行业内企业需要综合掌握外延、微细加工、封装测试等多领域技术或工艺，并加以整合、集成，存在较高的技术壁垒。随着航天、航空等高精尖设备的更新换代，公司的技术和产品也面临同步升级的要求。

公司凭借多年技术经验和人才储备，在下游行业中拥有较高品牌美誉度。但在诸如集成电路、芯片等高端产品领域，技术更新迭代速度不断加快，未来伴随着人工智能、5G、物联网等新兴行业的发展，相关产品呈多功能化、模块化、定制化、小型化趋势愈加明显，对公司的研发要求越来越高。公司存在因研发投入强度不足、技术方向偏差、技术难度加大等原因而导致研发失败的风险。如果公司在技术升级替代的过程中未能及时满足客户的需求，或行业内出现其他重大技术突破，则公司掌握的技术将面临被替代的风险。

（四）客户集中度较高的风险

公司产品技术含量高，与主要客户保持了长期、稳定的合作关系。公司主要客户包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国兵器

工业集团和中国电子科技集团等军工集团及下属单位。

受我国航天、航空等行业体制的影响，公司客户集中度较高。按照受同一实际控制人控制的客户合并计算的口径，报告期各期公司对前五大客户销售收入分别为 7,792.35 万元、10,489.15 万元、13,223.22 万元和 4,498.45 万元，占公司营业收入的比例分别为 81.50%、81.84%、84.08%和 79.50%。未来若公司与客户的合作发生不利变化，且公司客户开拓无法取得实质性进展，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（五）经营活动受到新冠肺炎疫情影响的风险

受新冠疫情影响，公司及主要客户、主要供应商春节假期后延期复工，生产经营均受到不同程度的影响，原材料采购、产品的生产和交付相比正常进度均有所延后。但在公司业务体系内，位于疫情较为严重的湖北省的供应商和客户数量不多，新冠疫情对发行人的采购、生产和销售未产生重大不利影响。当前，我国疫情防控取得阶段性重要成效，经济社会秩序加快恢复，公司目前的生产经营活动已恢复正常。2020 年第一季度公司收入较上年同期有所下降，随着疫情得到有效控制 2020 年第二季度收入较上年同期大幅提升，且 2020 年上半年收入较上年同期有所提升。

随着公司应对疫情举措的实施，预计本次疫情不会对公司全年经营目标构成重大不利影响。倘若疫情后续在公司所在地区和主要客户、供应商所在地区无法得到有效控制，届时将对公司生产经营产生不利影响。

（六）应收票据及应收账款余额增加导致的坏账风险

报告期内，公司业务规模不断扩大，营业收入增长迅速，应收票据及应收账款余额也相应增长。截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应收账款账面价值分别为 6,534.74 万元、10,788.64 万元、11,926.01 万元和 13,127.36 万元，应收票据账面价值分别为 2,795.24 万元、3,497.46 万元、5,962.38 万元和 4,526.31 万元，合计占各期营业收入总额的比例分别为 97.58%、111.46%、113.75%和 312.01%。

航天、航空等高精尖领域产业链较长，配套层级较多。总体单位接到上级单位采购需求，再向上游各级配套商提出采购需求。在货款结算时，由于总体单位

终端产品验收程序严格和复杂，一般结算周期较长。最终客户根据自身经费和产品完工进度安排与总体单位的结算，总体单位及各级配套单位再根据自身资金等情况向上游供应商结算。公司产品半导体分立器件主要为三级配套产品，电源主要为二级配套，公司处于产业链中上游，因此回款速度较慢，应收账款、应收票据规模较大。

公司的下游客户信誉较好，支付能力较强。但若公司不能有效提高应收票据及应收账款管理水平及保证回款进度，将有可能出现应收票据及应收账款持续增加、回款不及时甚至坏账的情形，从而对公司经营成果造成不利影响。

（七）存货金额较大及发生减值风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 5,815.99 万元、8,069.65 万元、10,418.78 万元和 12,663.65 万元，占同期流动资产的比例分别为 29.26%、33.03%、33.01%和 39.30%，占比较高。公司期末存货余额较大，主要受产品种类型号繁多、生产周期较长、生产流程复杂、验收过程较长等因素的影响。公司储备原材料和在产品的金额较大，客户尚未验收的发出商品余额较大，导致存货余额较高，且会随着公司经营规模的扩大而有所增加。另外，公司为积极应对客户的需求，提升生产灵活性，结合在手订单及预期的客户需求，对部分采购周期长的原材料、生产周期长的半成品提前进行备货。

若公司不能保持对存货的有效管理并管控好存货规模，较大的存货规模可能会增加运营资金周转的风险，且可能导致增加计提存货跌价准备，对公司业绩及经营效率产生不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书第十节“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

三、财务报告审计截止日后经营情况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营模式、主要客户及供应商的构成、税收政策等重大事项未发生重大变化，公司生产经营的内外部环境

不存在发生或将要发生重大变化的情形，公司经营状况和经营业绩未受到重大不利影响。

目录

重要声明	1
本次发行概览	2
重大事项提示	3
一、风险因素提示.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
目录.....	8
第一节 释 义	12
一、普通术语.....	12
二、专业术语.....	14
第二节 概览	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	16
三、主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人的主营业务经营情况.....	18
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	21
六、发行人选择的具体上市标准.....	21
七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	22
八、募集资金用途.....	22
第三节 本次发行概况	23
一、本次发行基本情况.....	23
二、本次发行的中介机构基本情况.....	23
三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系.....	25
四、本次发行上市的重要日期.....	25
第四节 风险因素	26
一、行业特有风险.....	26
三、经营风险.....	28
四、财务风险.....	29
五、内控风险.....	31

六、其他风险.....	31
第五节 发行人基本情况	33
一、发行人基本资料.....	33
二、发行人的改制重组及设立情况.....	33
三、发行人股权结构及子公司情况.....	41
四、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况	42
五、发行人股本情况.....	43
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	46
七、员工及社会保障情况.....	54
第六节 业务与技术	57
一、公司主营业务情况.....	57
二、公司所处行业的基本情况.....	69
三、公司销售情况及主要客户	95
四、公司采购情况及主要供应商.....	97
五、主要资产情况.....	99
六、发行人的特许经营经营权情况.....	103
七、公司核心技术与研发情况.....	104
第七节 公司治理与独立性	122
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	122
二、发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况.....	125
三、发行人不存在协议控制架构的情况.....	125
四、公司内部控制情况.....	125
五、最近三年内的规范运作情况.....	126
六、发行人资金占用和对外担保的情况.....	126
七、发行人独立运营情况.....	126
八、同业竞争.....	128
九、关联方与关联关系.....	129
十、报告期内关联交易情况.....	130
十一、关联交易决策权力与程序.....	132

第八节 财务会计信息与管理层分析	134
一、发行人财务报表.....	134
二、财务报表的编制基础.....	138
三、审计意见.....	138
四、关键审计事项.....	139
五、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素及其变化趋势.....	140
六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计.....	141
七、分部信息.....	184
八、报告期内会计政策变更和会计估计变更.....	185
九、前期会计差错更正.....	188
十、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	189
十一、主要税项和税收优惠.....	189
十二、主要财务指标.....	191
十三、经营成果分析.....	193
十四、资产质量分析.....	214
十五、负债情况分析.....	232
十六、偿债能力、营运能力与股利分配情况.....	238
十七、股利分配情况.....	243
十八、现金流量分析.....	243
十九、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组.....	247
二十、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项.....	247
二十一、盈利预测.....	248
二十二、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析.....	248
第九节 募集资金运用与未来发展规划	250
一、募集资金运用情况.....	250
二、生产线成熟度技术升级改造项目	252
三、研究试验中心建设项目	257
四、补充流动资金及偿还银行借款项目	260

五、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系.....	261
六、募集资金投资项目对发行人经营成果和财务状况的影响.....	262
七、公司未来发展规划.....	262
第十节 投资者保护	265
一、投资者关系.....	265
二、股利分配政策.....	266
三、发行前滚存利润的分配政策和已履行的决策程序.....	269
四、股东投票机制的建立情况.....	269
五、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	270
第十一节 其他重要事项	284
一、重大合同.....	284
二、对外担保情况.....	284
三、重大诉讼或仲裁事项.....	285
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	285
五、控股股东、实际控制人报告期内涉及重大违法行为情况.....	285
第十二节 董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及有关中介机构声明.....	286
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	286
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	289
三、保荐机构（主承销商）声明.....	290
四、公司律师声明.....	292
五、会计师事务所声明.....	293
六、资产评估机构声明.....	294
七、验资机构声明.....	295
第十三节 附件	296

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、朝微电子	指	朝阳微电子科技股份有限公司，系由朝阳无线电元件有限责任公司于 2019 年 10 月 18 日整体变更成立的股份有限公司
朝阳无线电、朝阳有限	指	朝阳无线电元件有限责任公司，系发行人前身
元件厂	指	辽宁朝阳无线电元件厂，成立于 1965 年的全民所有制企业，于 1997 年破产
工会	指	朝阳无线电元件有限责任公司工会
龙腾投资	指	朝阳龙腾投资中心（有限合伙）
龙达投资	指	朝阳龙达投资中心（有限合伙）
龙盛投资	指	朝阳龙盛投资中心（有限合伙）
龙飞投资	指	朝阳龙飞投资中心（有限合伙）
中国航天科技集团	指	中国航天科技集团有限公司
中国航天科工集团	指	中国航天科工集团有限公司
中国航空工业集团	指	中国航空工业集团有限公司
中国航空发动机集团	指	中国航空发动机集团有限公司
中国兵器工业集团	指	中国兵器工业集团有限公司
中国兵器装备集团	指	中国兵器装备集团有限公司
中国电子科技集团	指	中国电子科技集团有限公司
中国电子信息集团	指	中国电子信息产业集团有限公司
中国船舶重工集团	指	中国船舶重工集团有限公司
中国核工业集团	指	中国核工业集团有限公司
军工集团/十大军工集团	指	前述十家集团公司，中国国防科技工业领域主要企业
振华永光电子	指	中国振华集团永光电子有限公司(国营第八七三厂)
亚光电子	指	成都亚光电子股份有限公司（国营第 970 厂）
济南晶恒电子	指	济南晶恒电子（集团）有限公司
航天长峰电源	指	航天长峰朝阳电源有限公司
西安霍威电源	指	西安霍威电源有限公司
中物院	指	中国工程物理研究院，是国家科研计划单列的中国唯一的核武器研制生产单位
国防科大	指	中国人民解放军国防科技大学
中央军委	指	中国共产党中央军事委员会、中华人民共和国中央军事委员会

军委装备发展部	指	中国共产党中央军事委员会装备发展部
总装备部	指	原中国人民解放军总装备部，经机构改革后现为中国共产党中央军事委员会装备发展部
总体单位	指	航天、航空等领域高精尖项目的总体技术支撑单位，总体单位主要承担项目的研制开发、型号项目的战略与规划研究、预先研究等重大任务，对整个型号项目的研制生产具有重要的牵引作用
纵向研发项目	指	国家、部、省、厅、市等政府机构下达的科研项目，资金主要由相关国家机关提供
横向研发项目	指	由公司根据市场需求，自主投入研发费用开展的项目
国防科工局	指	中华人民共和国国家国防科技工业局
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展与改革委员会
本次发行上市	指	发行人申请首次公开发行人民币普通股并在科创板上市
保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
会计师、发行人会计师、容诚	指	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
律师、发行人律师	指	北京金诚同达律师事务所
控股股东、实际控制人	指	自然人朱伟
三会	指	发行人股东大会、董事会和监事会的统称
《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》
《保密法》	指	《中华人民共和国保守国家秘密法》
《公司章程》	指	发行人现行《公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人上市后使用的《公司章程（草案）》
《申报及推荐暂行规定》	指	《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》
《募集资金管理制度》	指	《朝阳微电子科技股份有限公司募集资金管理制度》
本招股说明书、本招股书	指	发行人为本次发行上市编制的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
中证登	指	中国证券登记结算有限责任公司
上交所	指	上海证券交易所
中国、境内、国内	指	中华人民共和国，仅为本招股说明书出具之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区
报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 6 月 30 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

元器件/电子 元器件	指	电子元器件是电子元件和小型的机器、仪器的组成部分，其本身由若干零件构成，可以在同类产品中通用；常指电器、无线电、仪表等工业的某些零件。包括：半导体分立器件、集成电路、电阻、电容、电感、电位器、电子管、散热器、机电元件、连接器、电声器件、激光器件、电子显示器件、光电器件、传感器、电源、开关、微特电机、电子变压器、继电器、印制电路板、各类电路、压电、晶体、石英、陶瓷磁性材料、印刷电路用基材基板、电子功能工艺专用材料、电子胶（带）制品、电子化学材料及部品等
半导体器件	指	半导体器件是导电性介于良导体与绝缘体之间，利用半导体材料特殊电特性来完成特定功能的电子器件，可用来产生、控制、接收、变换、放大信号和进行能量转换。本文中，半导体器件具体包括：半导体分立器件、集成电路、光电器件
分立器件/半 导体分立器件	指	由单个半导体晶体管构成的具有独立、完整功能的器件，其本身在功能上不能再细分。例如：二极管、三极管、双极型功率晶体管（GTR）、晶闸管（可控硅）、场效应晶体管（结型场效应晶体管、MOSFET）、IGBT、IGCT、发光二极管、敏感器件等
集成电路	指	集成电路（integrated circuit）是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
芯片	指	如无特殊说明，本文所述芯片专指半导体分立器件芯片，系通过在硅晶圆片上进行抛光、氧化、扩散、光刻等一系列的工艺加工后，在一个硅晶圆片上同时制成许多构造相同、功能相同的晶粒，再经过划片分立后便得到单独的晶粒，即为芯片。这个芯片虽已具有了半导体器件的全部功能，但还需要通过封装后才能使用
电源	指	本文中电源也称电源供应器、电源变换器，是一种电能转换类的电源（有别于电池供电类的电源），将输入电能转换为电子设备所需的电能
电源模块	指	电源模块是可以直接贴装在印刷电路板上的电源供应器，其特点是可为专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、微处理器、存储器、现场可编程门阵列（FPGA）及其他数字或模拟负载提供供电
封装	指	封装是指将半导体芯片安装在规定的壳内，起到固定、密封、保护芯片、增强导电性能和导热性能、同时通过内部连线将芯片电极与外部电极相连接的作用
晶闸管	指	晶体闸流管(thyristor)的简称，又可称作可控硅整流器，能在高电压、大电流条件下工作，且其工作过程可以控制和变换电能，被广泛应用于可控整流、交流调压、无触点电子开关、逆变及变频等电子电路中
MOSFET	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor，金属氧化物半导体场效应晶体管
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor，绝缘栅双极型晶体管
单晶硅/单晶	指	单晶硅材料，其硅原子以金刚石结构进行晶格排列，具有基本完整的晶格结构的单晶体。不同的晶向具有不同的性质，是一种良好的半导体材料。用于集成电路和半导体分立器件的生产制造
筛选测试	指	对半导体器件电性能、质量参数进行检测和分档的过程
抛光	指	利用机械、化学或电化学的作用，使晶圆表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法

氧化	指	气体成分、压力等固定的高温条件下(高温氧化炉内进行)，在晶片表面生长一定厚度的致密的 SiO ₂ 薄膜的过程
光刻	指	通过一系列生产步骤将晶圆表面薄膜的特定部分除去的工艺。经过光刻之后，晶圆表面会留下带有微图形结构的薄膜
离子注入	指	以高能离子束注入基材内的近表面区，以改变表面性能的过程。离子注入的优点是能精确控制杂质的总剂量、深度分布和面均匀性，而且是低温工艺（可防止原来杂质的再扩散等），同时可实现自对准技术（以减小电容效应）
钝化	指	在半导体器件 PN 结表面覆盖保护介质膜，防止表面污染的工艺方法
喷砂	指	利用高速砂流的冲击作用清理和粗化晶圆表面的过程
锯片	指	晶圆片测试之后，单个芯片必须从晶片中分离出来，利用高速旋转的划片刀（金刚刀）或激光划切技术将晶片分离成单个芯片
滤波器	指	Filter 是一种用来消除干扰杂讯的电子部件，将输入或输出经过过滤而得到相对纯净的供电电压

除特别说明外，本招股说明书所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和与尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	朝阳微电子科技股份有限公司	成立日期	1997 年 07 月 18 日
注册资本	6,000 万元	法定代表人	朱伟
注册地址	朝阳市龙城区文化路五段 105	主要生产 经营地址	朝阳市龙城区文化路五段 105
控股股东	朱伟	实际控制人	朱伟
行业分类	根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”	在其他交易 场所（申请） 挂牌或上市 的情况	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	北京金诚同达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京天健兴业资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股		
每股面值	人民币 1 元		
发行股数	不超过 2,000 万股	占发行后 总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股	占发行后 总股本比例	不低于 25%
股东公开发 售股份数量	不适用	占发行后 总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 8,000 万股		
每股发行价格	【】元		
发行人高管、员工拟参 与战略配售情况	【】		

保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向公众投资者定价发行相结合的方式，或根据监管部门规定确定的其他方式进行		
发行对象	符合资格的询价对象和中国证监会、上交所认可的其他发行对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份 股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等其他费用均由公司承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	生产线成熟度技术升级改造项目、研究试验中心建设项目、补充流动资金及偿还银行借款项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括保荐及承销费用【】万元；审计验资费用【】万元；律师费用【】万元；用于本次发行的信息披露费用【】万元；发行手续费用【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	刊登发行公告日期	【】
2	开始询价推介时间	【】
3	刊登定价公告日期	【】
4	申购日期和缴款日期	【】
5	股票上市日期	【】

三、主要财务数据和财务指标

公司聘请容诚事务所对本次申报的财务报表进行了审计，公司报告期主要财务数据和财务指标如下：

项目	2020-6-30 /2020年1-6月	2019-12-31 /2019年度	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度
资产总额（万元）	53,241.72	52,534.56	45,526.32	34,533.52
归属于母公司所有者权益（万元）	34,459.91	33,033.90	27,546.45	22,129.46

项目	2020-6-30 /2020 年 1-6 月	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
资产负债率（母公司口径）	35.28%	37.12%	39.49%	35.92%
资产负债率（合并口径）	35.28%	37.12%	39.49%	35.92%
营业收入（万元）	5,658.08	15,726.63	12,817.07	9,561.46
净利润（万元）	1,834.20	5,408.19	5,123.28	3,600.04
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,834.20	5,408.19	5,123.28	3,600.04
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,683.36	5,280.49	5,137.35	3,552.55
基本每股收益（元）	0.3057	0.9014	-	-
稀释每股收益（元）	0.3057	0.9014	-	-
加权平均净资产收益率	5.42%	17.85%	20.72%	17.62%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-106.25	2,498.79	-151.99	6,043.43
现金分红（万元）	500	-	-	1,500
自主研发投入占营业收入的比例	4.80%	4.60%	3.66%	4.73%
纵向研发投入占营业收入的比例	2.96%	3.01%	9.44%	5.07%
研发总投入占营业收入的比例	7.76%	7.61%	13.11%	9.80%

四、发行人的主营业务经营情况

（一）发行人的主营业务

公司是一家专注于高可靠半导体分立器件、电源和集成电路的研发、生产、销售和技术服务的高新技术企业，产品主要应用于航天、航空等高精尖领域，重点服务国内各大军工集团下属单位和科研院所。公司的分立器件、电源和集成电路在航天、航空、核工业、船舶等领域均有广泛应用，可满足以上领域对配套产品严格的质量要求。

公司前身辽宁朝阳无线电元件厂成立于 1965 年，是国内早期半导体产品制造商之一；1997 年，公司在元件厂破产基础上投资组建。自有限公司设立以来，公司累计完成 58 项纵向研发项目，参与载人航天、探月工程、高分辨率对地观测系统、大型核电站等国家重大科技专项工程的相关配套产品研制工作，参与北斗卫星导航系统等高精尖项目的配套产品研制工作，参与多个重点项目的配套产品研制任务。具体如下：

序号	配套项目/产品	公司配套产品
1	高分辨率对地观测系统，具体包括多个航天器型号	分立器件、电源
2	载人航天与探月工程，具体包括神州系列、嫦娥系列、长征系列、神箭系列等产品	分立器件、电源
3	大型先进压水堆及高温气冷堆核电站	电源
4	北斗卫星导航系统	分立器件
5	飞机、船舶等	分立器件、电源

自成立以来，公司通过承担纵向研发项目累计完成 65 项半导体器件型号国产化，通过自主投入研发、“以研带产”完成 41 项半导体器件型号国产化，为高可靠元器件国产化做出贡献。

公司的“硅二极管生产线”通过中国电子元器件质量认证委员会的生产线认证。公司的瞬态电压抑制二极管产品被列入“宇航级及高可靠重点建设生产线”计划，是国内第一条瞬态电压抑制二极管宇航级项目。公司瞬态电压抑制二极管、电压调整二极管等产品处于国内先进水平。依靠多年技术与经验积累，公司已成为国内相关领域知名供应商，客户涵盖中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国兵器工业集团、中国电子科技集团等国内各大军工集团以及中国科学院、中国工程物理研究所等多家科研院所。

自成立以来，公司多次获政府相关部门、军工集团及下属单位以及科研院所的嘉奖和表彰。公司成立以来获得的重要荣誉如下：

年份	荣誉名称	颁发机构
1999 年	载人航天工程第一次飞行试验荣誉证书	中国载人航天工程办公室
2000 年	航天产品用电子元器件定点供应单位	中国航天科工集团下属某单位
2002 年	中国载人航天工程第三次飞行试验协作配套工作贡献	中国载人航天工程办公室
2002 年	重点型号首飞成功纪念	中国航天科技集团下属某单位
2004 年	信息产业部载人航天荣誉状	中华人民共和国信息产业部
2005 年	神舟六号分立器件荣誉证书	中国航天科技集团下属某单位
2006 年	参与高新工程某重点型号研制纪念	中国航天科工集团下属某单位
2006 年	军工电子质量管理先进工作者	中华人民共和国信息产业部
2007 年	嫦娥一号和长征三号研制配套贡献	中国航天科技集团
2008 年	神舟七号研制配套贡献纪念	中国航天科技集团
2011 年	中国航天元器件合格供应商	中国航天科技集团下属某单位

年份	荣誉名称	颁发机构
2011 年	神舟承担首次空间交会对接任务配套贡献	中国航天科技集团下属某单位
2012 年	GNC 系统-神舟九号与天宫一号贺信	中国航天科技集团下属某单位
2012 年	2011 年度中国航天突出贡献供应商	中国航天科技集团
2013 年	GNC 系统-神舟十号和嫦娥三号贺信	中国航天科技集团下属某单位
2017 年	优秀供应商 2014-2016 年度	中国航天科技集团下属某单位
2018 年	优秀供应商 2016-2017 年度	中国航天科技集团下属某单位

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。公司的主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件	4,482.37	79.22%	11,442.81	72.76%	9,017.84	70.36%	7,200.70	75.31%
集成电路	454.11	8.03%	1,164.87	7.41%	618.59	4.83%	371.61	3.89%
电源	721.60	12.75%	3,118.95	19.83%	3,180.65	24.82%	1,989.15	20.80%
合计	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%

（二）发行人的主要经营模式

公司的生产经营模式与行业普遍模式基本一致，具体情况详见本招股说明书第六节“一、（四）1、公司主要经营模式”相关内容。

（三）发行人的市场竞争地位

公司参与载人航天、探月工程、高分辨率对地观测系统、大型核电站等国家重大科技专项工程的相关配套产品研制工作，参与北斗卫星导航系统等高精尖项目的相关配套产品研制工作，参与多个国家重点项目的配套产品研发工作。公司曾先后被各大军工集团及其下属单位认定为“航天产品用电子元器件定点供应单位”、“中国航天元器件合格供应商”、“中国航天电子技术研究院优秀供应商”。公司多次受到中国载人航天工程办公室、各大军工集团及下属单位的表彰嘉奖。

公司已经发展成为掌握半导体分立器件、电源先进核心技术的高新技术企业。公司的研发技术、生产工艺及产业线配置均处于国内先进水平。公司具备自主可控的研制能力，是国内相关领域半导体分立器件和电源的重要供应商之一，产品

广泛应用于航空、航天、船舶、核工业等高精尖领域。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

公司拥有成熟的芯片和半导体分立器件生产线，是集芯片设计制造、器件封装和筛选测试、销售与服务产业链于一体的高可靠半导体分立器件制造商。公司产品门类齐全，可满足航天、航空等高精尖领域对配套产品的质量标准。公司半导体分立器件处于同行业先进水平，长期致力于航空、航天等领域半导体分立器件的国产替代。

公司建立了完善的设计、仿真、试验验证平台，具备高效率、高可靠性、高功率密度以及电磁兼容性优良等特点。公司电源的可靠性、环境适应性指标均可满足或超过国家规定的电源技术规范标准，产品性能稳定优良，产品技术自主可控，赢得了各大军工集团下属单位和科研院所客户的广泛认可。公司电源主要应用于航天、航空领域，装配于运载火箭、飞机等尖端装备。

自成立以来，累计完成 58 项纵向研发项目，参与载人航天、探月工程、高分辨率对地观测系统、大型核电站等国家重大科技专项工程的相关配套产品研制工作，参与北斗卫星导航系统等高精尖项目的相关配套产品研制工作，参与相关领域多个重点项目配套产品研制任务。自成立以来，公司通过承担纵向研发项目累计实现 65 种重点半导体器件型号国产化，通过自主投入研发、“以研带产”完成 41 项半导体器件型号国产化，为高可靠元器件国产化做出贡献。

依靠多年技术与经验积累与服务，公司已成为国内航天、航空等高精尖领域知名供应商，未来，公司将通过自主研发与技术创新更加深度参与航天、航空等领域现代化建设进程，以下游客户现实需求为技术储备与研发导向，不断推动电子元器件、电源的国产化进程，并实现公司的飞速发展。

六、发行人选择的具体上市标准

公司根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》的要求，结合企业自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，选择的具体上市标准为：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

结合发行人技术水平、盈利能力和市场估值水平合理估计，预计发行人上市后的总市值不低于人民币 10 亿元。同时，公司最近两年净利润均为正，2019 年实现的营业收入为 15,726.63 万元，实现的归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）为 5,280.49 万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元。

七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等需要披露的重要事项。

八、募集资金用途

经 2020 年度第一次临时股东大会审议通过，公司本次拟公开发行股份不超过 2,000 万股。本次发行新股的实际募集资金扣除发行费用后的净额，全部用于与公司主营业务相关的项目，项目概况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额
1	生产线成熟度技术升级改造项目	28,856.01	28,856.01
2	研究试验中心建设项目	13,040.04	13,040.04
3	补充流动资金及偿还银行借款项目	4,103.95	4,103.95
合计		46,000	46,000

如本次募集资金不能满足项目资金的需求，公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施；如果本次募集资金超过项目资金的需要，则公司将超募资金用于补充流动资金等其他与主营业务相关的项目，重点投向科技创新领域。

为充分抓住市场机遇，本次发行的募集资金到位之前，公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入，在募集资金到位之后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币1元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次公开发行股份的数量不超过2,000万股，不低于发行后总股本的25%。本次公开发行均为新股，不安排原股东公开发售股份
每股发行价格	【】元（在向询价对象询价后，由公司与保荐机构根据询价结果协商确定发行价格，或证券监管部门批准的其他方式）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按发行前一期经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向公众投资者定价发行相结合的方式，或根据监管部门规定确定的其他方式进行
发行对象	符合资格的询价对象和中国证监会、上交所认可的其他发行对象
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括保荐及承销费用【】万元；审计验资费用【】万元；律师费用【】万元；用于本次发行的信息披露费用【】万元；发行手续费及材料制作费用【】万元

二、本次发行的中介机构基本情况

(一) 保荐机构（主承销商）	
名称	海通证券股份有限公司
法定代表人	周杰
住所	上海市广东路689号
联系电话	021-23219000

联系传真	021-23212013
保荐代表人	张舒、李明嘉
项目协办人	王双骐
其他经办人员	苏和、罗丽娜
（二）发行人律师	
名称	北京金诚同达律师事务所
负责人	杨晨
住所	北京市建国门外大街 1 号国贸大厦十层
联系电话	010-57068585
联系传真	010-85150267
经办律师	黄鹏、代悦、秦莹
（三）发行人会计师	
名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话	010-66001391
联系传真	010-66001392
经办会计师	陆红、王逸飞、佟海光
（四）资产评估机构	
名称	北京天健兴业资产评估有限公司
负责人	孙建民
住所	北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层 2306A 室
联系电话	010-68083097
联系传真	010-68081109
经办评估师	王兴杰、郭佳
（五）股票登记机构	
名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地址	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
联系电话	021-58708888
传真号码	021-58899400
（六）收款银行	
名称	【】
户名	【】
名称	【】

(七) 拟上市的证券交易所	
名称	上海证券交易所
地址	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68804868

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构的负责人、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和其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	刊登发行公告日期	【】
2	开始询价推介时间	【】
3	刊登定价公告日期	【】
4	申购日期和缴款日期	【】
5	股票上市日期	【】

第四节 风险因素

一、行业特有风险

（一）豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断风险

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等相关法律法规规定，对于涉及国家秘密的财务信息，或者可能间接推断出国家秘密的财务信息，对外披露前应进行脱密处理或豁免披露。根据行业主管部门批准，公司脱密处理或豁免披露涉密信息。投资者因上述涉密信息脱密处理或豁免披露而无法获知公司的部分信息，可能影响投资者对公司的价值判断。

（二）生产资质丧失的风险

公司产品主要应用于航天、航空、核工业等高精尖领域。目前，公司取得了进入上述领域所需的主要资格证书，拥有从事主营业务所需的业务资质。

公司拥有的生产经营相关资质资格每过一定年限需进行重新认证或许可。公司已连续多年取得上述资质证书，但若公司未来因产品质量问题或其他主观原因丧失现有业务资质或无法持续取得这些资格，生产经营将面临重大风险，进而严重影响公司经营业绩。

（三）部分产品销售按照暂定价入账对经营业绩造成影响的风险

公司下游行业采购主要包括非市场化的审价定价，以及公开招标、邀请招标、竞争性谈判、征询议价等市场化方式。公司主要采用市场化定价方式进行销售，但公司部分电源以及研发项目采用审价定价的方式。

航天、航空等领域，一款产品从通过设计定型到最终审价所需时间约在4年或更长时间，其周期及进程主要受审查部门进度影响。在未审价前，公司向客户交付的产品价格按双方协商的合同暂定价入账，待审价后进行调整，若产品暂定价与最终审定价格存在差异，公司将在审价完成当期确认补价收入。目前公司执行审价定价的订单受终端产品进度影响均尚未完成审价，按照合同暂定价入账。

报告期内，以暂定价结算的产品金额占总收入比重如下表：

单位：万元

产品	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
暂定价入账收入	287.61	1,262.61	-	-
营业收入	5,658.08	15,726.63	12,817.07	9,561.46
占比 (%)	5.08	8.03	-	-

2019 年及 2020 年 1-6 月，公司以合同暂定价确认收入 1,262.61 万元、287.61 万元，占比均不超过 10%；上述产品尚未完成审价，按照谨慎性原则，公司按照合同暂定价入账，且产品毛利率为负。截至 2020 年 6 月 30 日，该产品确认累计账面亏损 496.78 万元。如上述产品定型及审价时间较长，随着公司销量不断增加，上述产品收入将长期维持负毛利或低毛利的状态，进一步影响公司的经营业绩。如果未来收到审价批复或同等效力文件，公司将调整当期的营业收入，可能对当期的经营业绩造成影响。

公司未来将通过技术创新和商务谈判提高暂定价，通过成本优化和控制产品的单位成本，缩小上述审价带来的业绩影响。但随着公司业务规模的不断扩大，公司不排除承接更多需要审价定价的订单。若公司成本控制能力不达预期、审价定价过程滞后，经营业绩会到一定程度的影响。

二、技术风险

（一）研发失败的风险

公司产品包括半导体分立器件、电源和集成电路，主要应用于航天、航空等高精尖领域，技术门槛较高。产品的研发生产过程涉及微电子、半导体物理、材料学、电子线路等诸多学科，行业内企业需要综合掌握外延、微细加工、封装测试等多领域技术或工艺，并加以整合、集成，存在较高的技术壁垒。随着航天、航空等高精尖设备的更新换代，公司的技术和产品也面临同步升级的要求。

公司凭借多年技术经验和人才储备，在下游行业中拥有较高品牌美誉度。但在诸如集成电路、芯片等高端产品领域，技术更新迭代速度不断加快，未来伴随着人工智能、5G、物联网等新兴行业的发展，相关产品呈多功能化、模块化、定制化、小型化趋势愈加明显，对公司的研发要求越来越高。公司存在因研发投入强度不足、技术方向偏差、技术难度加大等原因而导致研发失败的风险。如果公司在技术升级替代的过程中未能及时满足客户的需求，或行业内出现其他重大

技术突破，则公司掌握的技术将面临被替代的风险。

（二）核心技术团队人员流失风险

公司的核心竞争力在于产品的研发能力、产品制造能力和检测检验能力。而上述能力均依赖于经验丰富的核心技术团队。能否持续保持高素质的技术团队、研发并制造具有行业竞争力的产品，对于公司的可持续发展至关重要。公司十分重视对技术人才的培养和引进，保证各项研发工作的有效组织和成功实施。如果公司核心技术人员流失，就很有可能会削弱公司的市场竞争能力，对公司的盈利能力带来冲击，进而影响公司在行业内的品牌美誉度和行业地位。

三、经营风险

（一）客户集中度较高的风险

公司产品技术含量高，与主要客户保持了长期、稳定的合作关系。公司主要客户包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国兵器工业集团和中国电子科技集团等军工集团及下属单位。

受下游行业体制的影响，公司客户集中度较高。按照受同一实际控制人控制的客户合并计算的口径，报告期各期公司对前五大客户销售收入分别为 7,792.35 万元、10,489.15 万元、13,223.22 万元和 4,498.45 万元，占公司营业收入的比例分别为 81.50%、81.84%、84.08%和 79.50%。未来若公司与客户的合作发生不利变化，且公司客户开拓无法取得实质性进展，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）销售收入季节性波动风险

公司产品广泛应用于航天、航空、核工业、船舶等高精尖领域，而上述领域客户通常采用预算管理制度和集中采购制度，投资审批决策和管理流程都有较强的计划性。客户通常在每年上半年制定投资计划，并逐级审批，下半年陆续开展采购和交付、验收。与之相应，公司收入存在一定的季节性特征，每年上半年收入占比较低，下半年收入占比较高。因此公司主要产品的销售存在一定的季节性特征，盈利能力随之呈现季节性，生产经营存在一定的季节性风险。

（三）发生重大质量问题风险

公司的主要产品为高可靠半导体分立器件、电源和集成电路，应用于航天、

航空、核工业、船舶等高精尖领域。公司建立了完善的质量管理体系，在生产经营过程中高度重视产品质量控制，严格遵守质量体系标准及国家颁布的各项质量规范。但因高可靠产品具有技术复杂程度高、技术管理难度大等特点，是多学科交叉结合的产物，存在出现重大质量问题的可能性。因此，公司产品若发生重大质量问题，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）经营业绩波动及下滑的风险

公司未来盈利的实现受到宏观经济、市场环境、产业政策、行业竞争情况、管理层经营决策、募集资金投资项目实施情况等诸多因素的影响。未来如出现国防经费削减、下游客户采购政策变化、新竞争者进入、公司研发能力无法满足下游客户需求等情况，将使得公司的主营业务收入、净利润等经营业绩面临下滑的风险，极端情况下不排除发行当年业绩下滑 50% 的风险。

（五）经营活动受到新冠肺炎疫情影响的风险

受新冠疫情影响，公司及主要客户、主要供应商春节假期后延期复工，生产经营均受到不同程度的影响，原材料采购、产品的生产和交付相比正常进度均有所延后。但在公司业务体系内，位于疫情较为严重的湖北省的供应商和客户数量不多，新冠疫情对发行人的采购、生产和销售未产生重大不利影响。当前，我国疫情防控取得阶段性重要成效，经济社会秩序加快恢复，公司目前的生产经营活动已恢复正常。2020 年第一季度公司收入较上年同期有所下降，随着疫情得到有效控制 2020 年第二季度收入较上年同期大幅提升，且 2020 年上半年收入较上年同期有所提升。

随着公司应对疫情举措的实施，预计本次疫情不会对公司全年经营目标构成重大不利影响。倘若疫情后续在公司所在地区和主要客户、供应商所在地区无法得到有效控制，届时将对公司生产经营产生不利影响。

四、财务风险

（一）应收票据及应收账款余额增加导致的坏账风险

报告期内，公司业务规模不断扩大，营业收入增长迅速，应收票据及应收账款余额也相应增长。截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应收账款账面价值分别为 6,534.74 万元、10,788.64 万元、11,926.01 万元和

13,127.36 万元，应收票据账面价值分别为 2,795.24 万元、3,497.46 万元、5,962.38 万元和 4,526.31 万元，合计占各期营业收入总额的比例分别为 97.58%、111.46%、113.75%和 312.01%。

航天、航空等高精尖领域产业链较长，配套层级较多。总体单位接到上级单位采购需求，再向上游各级配套商提出采购需求。在货款结算时，由于总体单位终端产品验收程序严格和复杂，一般结算周期较长。最终客户根据自身经费和产品完工进度安排与总体单位的结算，总体单位及各级配套单位再根据自身资金等情况向上游供应商结算。公司产品半导体分立器件主要为三级配套产品，电源主要为二级配套，公司处于产业链中上游，因此回款速度较慢，应收账款、应收票据规模较大。

公司的下游客户信誉较好，支付能力较强。但若公司不能有效提高应收票据及应收账款管理水平及保证回款进度，将有可能出现应收票据及应收账款持续增加、回款不及时甚至坏账的情形，从而对公司经营成果造成不利影响。

（二）存货金额较大及发生减值风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 5,815.99 万元、8,069.65 万元、10,418.78 万元和 12,663.65 万元，占同期流动资产的比例分别为 29.26%、33.03%、33.01%和 39.30%，占比较高。公司期末存货余额较大，主要受产品种类型号繁多、生产周期较长、生产流程复杂、验收过程较长等因素的影响。公司储备原材料和在产品的金额较大，客户尚未验收的发出商品余额较大，导致存货余额较高，且会随着公司经营规模的扩大而有所增加。另外，公司为积极应对客户的需求，提升生产灵活性，结合在手订单及预期的客户需求，对部分采购周期长的原材料、生产周期长的半成品提前进行备货。

若公司无法准确预测客户需求并管控好存货规模，将增加因存货周转率下降导致计提存货跌价准备的风险。此外，存货余额较高也将占用公司流动资金，增加运营资金周转的风险。

（三）税收优惠政策变化风险

公司于 2019 年 12 月 2 日获得辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、国家税务总局辽宁省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201921001261，

有效期三年，享受高新技术企业 15% 的所得税优惠政策。若公司未来未能通过每三年一次的高新技术企业资格的复审或国家关于高新技术企业税收政策发生变化，所得税税率将可能上升，并对公司经营业绩产生不利影响。

五、内控风险

（一）实际控制人控制不当的风险

公司控股股东、实际控制人为朱伟先生。本次发行前，公司实际控制人朱伟直接持有公司 3,875.02 万股股份，占比 64.58%。本次发行后，朱伟先生仍为公司实际控制人。虽然公司已建立健全公司治理制度，避免实际控制人损害公司和其他股东利益，若公司实际控制人不能良好地约束自身行为，通过行使表决权或其他方式对公司发展战略、经营决策、人事安排等重大事项进行不当控制，从而影响公司决策的科学性和合理性，将有可能损害公司及其他股东的利益。

（二）内部控制失效的风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，为此，根据现代企业制度的要求，公司建立了较为完备、涉及各个经营环节的内部控制制度，并不断补充和完善。随着未来募投项目的逐步建成投产，公司资产规模和产销规模将进一步提高，对公司内部控制制度的执行提出更高的要求。若公司有关内部控制制度不能有效贯彻落实或未能适应生产经营环境变化，将对公司生产经营活动及规范管理构成不利影响。

（三）规模扩张所致的管理风险

在本次发行后，随着募集资金的到位和投资项目的建成，公司的生产、研发规模将迅速扩大，业务规模和管理幅度的扩张将会提高公司的运营管理难度，在生产管理、技术研发、市场营销等方面难度也随之加大，公司存在因规模扩大导致的经营管理风险。

六、其他风险

（一）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，根据科创板股票发行与承销相关规定，本次发行将通过向证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、

保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价的方式确定股票发行价格。如公司的投资价值未能获得足够多投资者的认可，将有可能导致最终发行认购不足、或因发行定价过低导致未能达到预计市值上市条件等情况发生，从而导致公司面临发行失败的风险。

（二）募投项目不能达到预期效益的风险

本次发行募集资金拟投资项目的可行性分析系基于当前较为良好的市场环境及公司充足的技术储备，在产品需求、技术发展、产品价格、原材料供应等方面未发生重大不利变化的假设前提下作出的。若在项目实施过程中，外部环境出现重大变化，将导致募投项目不能如期实施，或实施效果产生偏离的风险。募投项目能否顺利实施将对公司未来的经营业绩和发展战略的推进产生重要影响。公司所处行业受国家产业政策、宏观经济形势、外部市场环境的影响较大，同时募集资金投资项目的实施也会受公司自身管理水平等内在因素的影响。因此，若项目实施过程中上述内外部环境发生不利变化，可能导致项目不能如期实现预期收益，从而影响公司的经营业绩。

（三）新增产能不能消化的风险

本次发行募集资金投资项目“生产线成熟度技术升级改造项目”达产后，公司产品产能将大幅提高，半导体分立器件、集成电路将新增产能 100 万支。公司已针对新增产能从开拓客户到销售机制等方面制定了相应的计划，但如果下游应用领域客户需求低于预期，或者公司产品市场开拓不利，可能导致本次募集资金投资项目投产后面临不能及时消化新增产能的风险。

（四）摊薄即期回报的风险

报告期内，本公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 17.39%、20.78%、17.43%和 4.98%，2019 年和 2020 年 6 月 30 日扣除非经常性损益后的每股收益分别为 0.88 元/股和 0.28 元/股。本次发行完成后，公司净资产及总股本将在短时间内大幅增长，但募集资金投资项目有一定的建设周期，项目产生效益尚需一段时间。因此，发行当年公司基本每股收益、净资产收益率等将有所下降，从而存在公司即期回报可能被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本资料

中文名称	朝阳微电子科技股份有限公司
英文名称	CHAOYANG MICROELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.
法定代表人	朱伟
统一社会信用代码	91211302123207618K
有限公司成立日期	1997 年 7 月 18 日
股份公司成立日期	2019 年 10 月 18 日
注册资本	6,000 万元
住所	辽宁省朝阳市龙城区文化路五段 105
邮政编码	122000
电话	0421-2817360
传真	0421-2810845
电子邮箱	cydevice@163.com
董事会秘书	曾毅
联系电话	0421-2817360

二、发行人的改制重组及设立情况

（一）发行人设立情况

1、有限公司设立情况

辽宁朝阳无线电元件厂成立于 1965 年，系全民所有制企业。1996 年 10 月，辽宁省朝阳市中级人民法院出具“（1996）朝经初字第 304 号”《民事裁定书》，宣告辽宁朝阳无线电元件厂破产还债。

根据 1997 年 7 月 7 日第六次职工代表大会、职工代表团（组）长会议作出的决议，元件厂职代会授权滕爱生、闫廷辉、李志福、陈延廷、孟凡芝、刘志峰、张荣恩、黄敬义八人代表无线电元件厂职工接收处理职工分得的破产资产，并以接收资产与国家投资共同组建朝阳无线电。

1997 年 7 月 9 日，原朝阳市经济体制改革委员会下发《关于同意成立朝阳无线电元件有限责任公司的批复》（朝体改发[1997]4 号）。1997 年 7 月 18 日，

原朝阳市国有资产管理局下发《关于朝阳无线电元件有限责任公司股权设置的批复》（朝国资工字[1997]27号）。经批准，朝阳市机械电子工业局以无线电元件厂占用的国有土地使用权作价投资 269 万元，参与破产分配的元件厂员工以破产分配财产作价 112 万元出资，共同设立朝阳有限。

1997 年 7 月 18 日，朝阳有限经朝阳市工商行政管理局批准设立；朝阳市会计师事务所出具“朝会师验字[1997]94 号”《验资报告》对注册资本的实缴情况进行验证。

朝阳有限设立时注册资本 381 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	出资形式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	朝阳市机械电子工业局	土地使用权	269.00	70.60
2	个人股	设备	112.00	29.40
合计		-	381.00	100

2、股份公司设立情况

2019 年 9 月 12 日，朝阳有限股东会作出决议，同意朝阳有限整体变更为股份有限公司，同意根据容诚事务所出具的“会审字[2019]7375 号”《审计报告》，以朝阳有限截至 2018 年 12 月 31 日经审计扣除专项储备后的净资产 273,865,842.17 元，按 1:0.219085 的比例折合为 6,000 万股，每股面值 1 元，余额计入资本公积。

2019 年 9 月 29 日，朝微电子创立大会暨 2019 年度第一次临时股东大会通过了《关于<朝阳无线电元件有限责任公司整体变更为股份有限公司筹办方案>执行情况的议案》，同意按照《公司法》的有关规定创立朝阳微电子科技股份有限公司。2019 年 9 月 29 日，容诚事务所出具“会验字[2019]7637 号”《验资报告》，对公司注册资本进行了验证。2019 年 10 月 18 日，朝微电子在朝阳市市场监督管理局完成了工商变更登记手续。

朝微电子成立后股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	朱 伟	23,750,218	39.58
2	朱 茗	15,000,000	25.00
3	李志福	5,117,883	8.53

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
4	黄敬义	3,172,383	5.29
5	刘志扬	2,427,159	4.05
6	朱 良	2,123,051	3.54
7	周彦涛	1,499,981	2.50
8	龙腾投资	1,027,220	1.71
9	龙达投资	896,279	1.49
10	龙盛投资	865,984	1.44
11	龙飞投资	823,230	1.37
12	刘志峰	502,188	0.84
13	王书君	483,476	0.81
14	赵忠全	469,998	0.78
15	陈淑华	458,611	0.76
16	张忠会	456,465	0.76
17	周正德	433,387	0.72
18	钱 波	297,423	0.50
19	张祥吉	44,613	0.07
20	尹衍琨	29,742	0.05
21	李雪静	25,759	0.04
22	曹体伦	23,078	0.04
23	冀向东	23,078	0.04
24	曹冬梅	22,005	0.04
25	于光楠	14,871	0.02
26	孙玉英	11,918	0.02
合计		60,000,000	100.00

（二）报告期内公司股本演变、股东变化情况

1、报告期初的股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	朱 伟	510.23	71.66
2	李志福	67.48	9.48
3	黄敬义	41.83	5.87
4	王书君	6.37	0.90

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
5	陈淑华	6.05	0.85
6	周正德	5.71	0.80
7	刘志峰	6.32	0.89
8	张忠会	6.02	0.85
9	工会（职工个人股）	61.99	8.71
合计		712	100

注：工会于2007年6月成立，并于2007年7月接替兴业基金会为元件厂职工代持股权。

2、2017年4月，朝阳有限增资

2017年2月21日，朝阳有限股东会作出决议，同意注册资本由712万元增至791.11万元，增资部分由刘志扬、朱良、周彦涛以货币方式缴纳。刘志扬出资1,600万元，认缴注册资本31.64万元，其余计入资本公积；朱良出资1,400万元，认缴注册资本27.69万元，其余计入资本公积；周彦涛出资1,000万元，认缴注册资本19.78万元，其余计入资本公积。2017年4月17日，朝阳有限就本次增资办理完毕工商登记。

本次增资后，朝阳有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	朱伟	510.23	64.50
2	李志福	67.48	8.53
3	黄敬义	41.83	5.29
4	王书君	6.37	0.81
5	陈淑华	6.05	0.76
6	周正德	5.71	0.72
7	刘志峰	6.32	0.80
8	张忠会	6.02	0.76
9	工会（职工个人股）	61.99	7.84
10	刘志扬	31.64	4
11	朱良	27.69	3.50
12	周彦涛	19.78	2.50
合计		791.11	100

3、2018 年 12 月，朝阳有限股权还原及置换出资

(1) 股权还原

为还原股权关系，彻底解决代持问题，2018 年 12 月 4 日，朝阳有限股东会作出决议，审议通过《工会转让股权的议案》。同日，转让各方签署了股权转让协议，解除工会代持情形。本次股权还原具体情况如下：

转出方	受让方	出资额（元）	备注
工会 (代持股)	龙腾投资	135,440.71	152 名持股人员与工会解除代持关系，通过 4 家持股平台持有朝阳有限股权
	龙盛投资	114,181.43	
	龙达投资	118,175.86	
	龙飞投资	108,544.28	
	朱 伟	57,986.99	10 名持股人员与工会解除代持关系，直接持有朝阳有限股权
	刘志峰	3,042.86	
	赵忠全	61,970	
	刘志扬	3,585	
	朱 良	3,042.86	
	孙玉英	1,571.43	
	曹体伦	3,042.86	
	曹冬梅	2,901.43	
	李雪静	3,396.43	
	冀向东	3,042.86	
合计		619,925	

(2) 置换出资

1997 年 7 月朝阳有限设立时，兴业基金会以 112 万元设备出资，2007 年 6 月朝阳有限增资时，朱伟以 121.25 万元设备出资。

2018 年 12 月 4 日，朝阳有限股东会作出决议，同意上述两次实物出资金额合计 233.25 万元由公司实际控制人朱伟以货币形式予以置换。

2018 年 12 月 27 日，朝阳有限就本次股权转让办理完毕工商登记。。

本次股权还原及置换出资后，朝阳有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	朱 伟	516.03	65.23

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
2	李志福	67.48	8.53
3	黄敬义	41.83	5.29
4	王书君	6.37	0.81
5	陈淑华	6.05	0.76
6	周正德	5.71	0.72
7	刘志峰	6.62	0.84
8	张忠会	6.02	0.76
9	刘志扬	32	4.05
10	朱 良	27.99	3.54
11	周彦涛	19.78	2.50
12	龙腾投资	13.54	1.71
13	龙盛投资	11.42	1.44
14	龙达投资	11.82	1.49
15	龙飞投资	10.85	1.37
16	赵忠全	6.20	0.78
17	孙玉英	0.16	0.02
18	曹体伦	0.30	0.04
19	曹冬梅	0.29	0.04
20	李雪静	0.34	0.04
21	冀向东	0.30	0.04
合计		791.11	100

4、2018 年 12 月，朝阳有限股权转让

2018 年 12 月 28 日，朝阳有限股东会作出决议，同意公司实际控制人朱伟将其持有的朝阳有限 25%的股权（出资额 197.78 万元）无偿转让给其女朱茗；同意公司实际控制人朱伟将其持有的朝阳有限 0.5%的股权（出资额 3.92 万元）转让给钱波，将其持有的朝阳有限 0.05%的股权（出资额 0.39 万元）转让给尹衍琨，将其持有的朝阳有限 0.07%的股权（出资额 0.59 万元）转让给张祥吉，将其持有的朝阳有限 0.02%的股权（出资额 0.20 万元）转让给于光楠。

同日，股权转让各方签署了股权转让协议。朱伟对钱波、尹衍琨、张祥吉、于光楠的转让价款分别为 200.00 万元、20.00 万元、30.00 万元、10.00 万元，每股转让价格为 51 元/注册资本。上述股权转让价格主要参考公司最近一次外部股

权融资的估值情况和公司的经营业绩，由转让双方协商确定。

2018 年 12 月 28 日，朝阳有限就本次股权转让办理完毕工商登记。

本次股权转让后，朝阳有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	朱 伟	313.15	39.58
2	朱 茗	197.78	25
3	李志福	67.48	8.53
4	黄敬义	41.83	5.29
5	刘志扬	32	4.05
6	朱 良	27.99	3.54
7	周彦涛	19.78	2.50
8	龙腾投资	13.54	1.71
9	龙达投资	11.82	1.49
10	龙盛投资	11.42	1.44
11	龙飞投资	10.85	1.37
12	刘志峰	6.62	0.84
13	王书君	6.37	0.81
14	赵忠全	6.20	0.78
15	陈淑华	6.05	0.76
16	张忠会	6.02	0.76
17	周正德	5.71	0.72
18	钱 波	3.92	0.50
19	张祥吉	0.59	0.07
20	尹衍琨	0.39	0.05
21	李雪静	0.34	0.04
22	曹体伦	0.30	0.04
23	冀向东	0.30	0.04
24	曹冬梅	0.29	0.04
25	于光楠	0.20	0.02
26	孙玉英	0.16	0.02
合计		791.11	100

5、2019 年 10 月，整体变更设立股份有限公司

朝阳有限整体变更为股份有限公司的具体情况详见本节“二、（一）2、股份公司设立情况”。

6、2020 年 10 月，股份公司第一次股权转让

2020 年 10 月 19 日，实际控制人朱伟与其女朱茗签署股权转让协议，由朱茗将持有的 25%发行人股份无偿转回给朱伟。

本次股权转让后，发行人股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	朱 伟	38,750,218	64.58
2	李志福	5,117,883	8.53
3	黄敬义	3,172,383	5.29
4	刘志扬	2,427,159	4.05
5	朱 良	2,123,051	3.54
6	周彦涛	1,499,981	2.50
7	龙腾投资	1,027,220	1.71
8	龙达投资	896,279	1.49
9	龙盛投资	865,984	1.44
10	龙飞投资	823,230	1.37
11	刘志峰	502,188	0.84
12	王书君	483,476	0.81
13	郭月丽	469,998	0.78
14	陈淑华	458,611	0.76
15	张忠会	456,465	0.76
16	周正德	433,387	0.72
17	钱 波	297,423	0.50
18	张祥吉	44,613	0.07
19	尹衍琨	29,742	0.05
20	李雪静	25,759	0.04
21	曹体伦	23,078	0.04
22	冀向东	23,078	0.04
23	曹冬梅	22,005	0.04

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
24	于光楠	14,871	0.02
25	孙玉英	11,918	0.02
合计		60,000,000	100

注：公司股东赵忠全于 2020 年 6 月 26 日因病去世。根据赵忠全配偶及子女的声明以及辽宁省朝阳市公证处于 2020 年 7 月 28 日出具的“（2020）辽朝市证民字第 2718 号”《公证书》，赵忠全直接持有的 469,998 股公司股份，以及通过持股平台龙盛投资和龙飞投资间接持有的 48,044.96 股公司股份由其配偶郭月丽继承，上述股份不存在代持或纠纷情形。

（三）关于发行人的股权纠纷及解决情况

2019 年 7 月，原告佟宝生等 155 人以股权转让纠纷为由将公司、第三人刘志峰诉至朝阳市双塔区人民法院（后因属地管辖权问题，该案移交至朝阳市龙城区人民法院审理），请求确认公司及第三人刘志峰变更登记（备案）原告佟宝生等 155 人原持有的公司股权的行为违法、请求依法确认原告佟宝生等 155 人在公司的股权数额、请求由公司承担全部诉讼费用。

案件审理过程中，公司向法院提供了佟宝生等 155 名原告的股权转让协议、收款凭证、股权证、访谈笔录等证据材料。2020 年 4 月 13 日，朝阳市龙城区人民法院组织原被告双方进行调解，各原告承认自己原持有的公司全部股权当年已转让的事实，就本案涉及的股权再无其他争议和纠纷。2020 年 4 月 17 日，佟宝生等原告分别与公司签署民事调解协议，对上述调解结果进行了确认。

截至本招股说明书签署日，本案件已经在法院的调解下正式结案，民事调解书所载双方义务已履行完毕，案件所涉及股权无其他争议或纠纷。

（四）重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组。

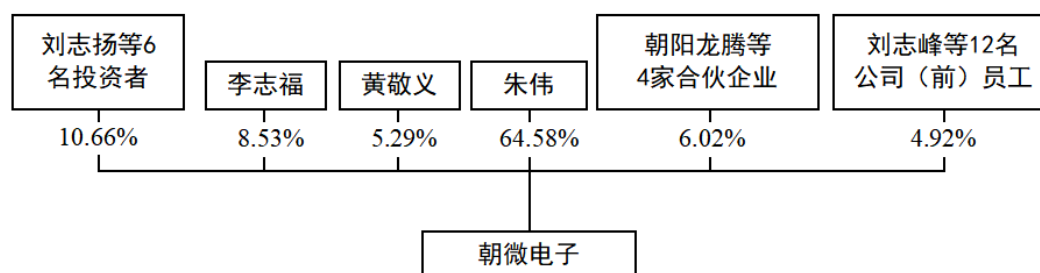
（五）在其他证券市场的上市或挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司未在其他证券市场上市或挂牌。

三、发行人股权结构及子公司情况

（一）发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，朱伟为公司实际控制人，持股 5% 以上的主要股东为朱伟、李志福、黄敬义，股东人数合计 25 名，公司股权结构图如下：



（二）发行人控股子公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在子公司或参股公司。

四、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，朱伟持有公司 3,875.02 万股，持股比例 64.58%，为公司控股股东、实际控制人。

朱伟先生，1955 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1977 年至 1997 年 7 月于元件厂先后担任技术员、副厂长、厂长；1997 年 7 月至 2019 年 9 月担任朝阳有限董事长、总经理；2019 年 9 月至今担任朝微电子董事长、总经理。曾荣获“神舟六号载人航天飞行任务先进个人”、“载人航天工程个人二等功”等荣誉称号，从事半导体分立器件的生产及经营管理工作五十余年。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人朱伟不存在直接或间接控制其他企业的情况。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份均不存在质押或其他有争议的情况。

（四）持有发行人 5%以上股份主要股东情况

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的股东包括朱伟、李志福、黄敬义，其基本情况如下：

1、朱伟

参见本招股书本节“四、（一）控股股东、实际控制人基本情况”。

2、李志福

截至本招股说明书签署日，李志福持有公司 511.79 万股，占比 8.53%。

李志福先生，1965 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，辽宁大学物理系半导体专业毕业，本科学历，高级工程师。1987 年 7 月至 1997 年 7 月于元件厂先后担任工艺员、车间主任、厂长助理；1997 年 7 月至 2019 年 9 月担任朝阳有限董事、常务副总经理；2019 年 9 月至今担任朝微电子董事、副总经理。

3、黄敬义

截至本招股说明书签署日，黄敬义持有公司 317.24 万股，占比 5.29%。

黄敬义先生，1958 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1981 年 7 月至 1997 年 7 月于元件厂先后担任业务员、销售部经理；1997 年 7 月至 2019 年 9 月担任朝阳有限董事、副总经理；2019 年 9 月至今担任朝微电子董事、市场部总监。

五、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 6,000 万股，本次拟公开发行股份不超过 2,000 万股，不低于本次发行后公司股份总数的 25%，且不涉及老股转让。按本次发行新股 2,000 万股计算，本次发行前后公司的股本结构变化情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	朱 伟	38,750,218	64.58	38,750,218	48.44
2	李志福	5,117,883	8.53	5,117,883	6.40
3	黄敬义	3,172,383	5.29	3,172,383	3.97
4	刘志扬	2,427,159	4.05	2,427,159	3.03
5	朱 良	2,123,051	3.54	2,123,051	2.65
6	周彦涛	1,499,981	2.50	1,499,981	1.87
7	龙腾投资	1,027,220	1.71	1,027,220	1.28

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
8	龙达投资	896,279	1.49	896,279	1.12
9	龙盛投资	865,984	1.44	865,984	1.08
10	龙飞投资	823,230	1.37	823,230	1.03
11	刘志峰	502,188	0.84	502,188	0.63
12	王书君	483,476	0.81	483,476	0.60
13	郭月丽	469,998	0.78	469,998	0.59
14	陈淑华	458,611	0.76	458,611	0.57
15	张忠会	456,465	0.76	456,465	0.57
16	周正德	433,387	0.72	433,387	0.54
17	钱 波	297,423	0.50	297,423	0.37
18	张祥吉	44,613	0.07	44,613	0.06
19	尹衍琨	29,742	0.05	29,742	0.04
20	李雪静	25,759	0.04	25,759	0.03
21	曹体伦	23,078	0.04	23,078	0.03
22	冀向东	23,078	0.04	23,078	0.03
23	曹冬梅	22,005	0.04	22,005	0.03
24	于光楠	14,871	0.02	14,871	0.02
25	孙玉英	11,918	0.02	11,918	0.01
26	本次发行流通股	-	-	20,000,000	25
合计		60,000,000	100	80,000,000	100

(二) 本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，发行人前 10 名股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持有数量（股）	持股比例 (%)
1	朱 伟	38,750,218	64.58
2	李志福	5,117,883	8.53
3	黄敬义	3,172,383	5.29
4	刘志扬	2,427,159	4.05
5	朱 良	2,123,051	3.54
6	周彦涛	1,499,981	2.50
7	龙腾投资	1,027,220	1.71

序号	股东名称	持有数量（股）	持股比例（%）
8	龙达投资	896,279	1.49
9	龙盛投资	865,984	1.44
10	龙飞投资	823,230	1.37
合计		56,703,388	94.51

（三）本次发行前，前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在发行人处担任职务
1	朱 伟	38,750,218	64.58	董事长、总经理
2	李志福	5,117,883	8.53	董事、副总经理、核心技术人员
3	黄敬义	3,172,383	5.29	董事、市场部总监
4	刘志扬	2,427,159	4.05	-
5	朱 良	2,123,051	3.54	-
6	周彦涛	1,499,981	2.50	-
7	刘志峰	502,188	0.84	前董事、工会主席，现已退休
8	王书君	483,476	0.81	企业管理部总监
9	郭月丽	469,998	0.78	-
10	陈淑华	458,611	0.76	前董事，现综合保障部总监

（四）国有股及外资股情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

截至本招股说明书签署日，最近一年发行人无新增股东。

（六）本次发行前公司股东中的战略投资者持股及其简况

本次发行前，公司股东中不存在战略投资者持股情形。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司股东之间的关联关系及各自持股比例如下：

序号	股东名称	股东之间关联关系	持股比例（%）
1	刘志峰	担任 4 家持股平台龙腾投资、龙盛投资、龙达投资、龙飞投资的执行事务合伙人	0.84

序号	股东名称	股东之间关联关系	持股比例(%)
2	龙腾投资	公司股东刘志峰担任执行事务合伙人	1.71
3	龙达投资	公司股东刘志峰担任执行事务合伙人	1.49
4	龙盛投资	公司股东刘志峰担任执行事务合伙人	1.44
5	龙飞投资	公司股东刘志峰担任执行事务合伙人	1.37
6	曹体伦	与孙玉英为夫妻关系，与曹冬梅为父女关系	0.04
7	孙玉英	与曹体伦为夫妻关系，与曹冬梅为母女关系	0.02
8	曹冬梅	曹体伦、孙玉英二人之女	0.04

除上述情况外，公司各股东之间无其他关联关系。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

1、董事

公司董事会现有 7 名董事，其中包括 3 名独立董事。董事的简要情况及简历如下：

序号	姓名	在发行人处职务	提名人	本届任期
1	朱伟	董事长、总经理	股东	2019 年 9 月 29 日-2022 年 9 月 28 日
2	李志福	董事、副总经理、核心技术人员	股东	2019 年 9 月 29 日-2022 年 9 月 28 日
3	黄敬义	董事、市场部总监	股东	2019 年 9 月 29 日-2022 年 9 月 28 日
4	曾毅	董事、副总经理兼董事会秘书	股东	2019 年 9 月 29 日-2022 年 9 月 28 日
5	郝建设	独立董事	股东	2019 年 9 月 29 日-2022 年 9 月 28 日
6	乔晓林	独立董事	股东	2019 年 9 月 29 日-2022 年 9 月 28 日
7	刘海莺	独立董事	股东	2019 年 9 月 29 日-2022 年 9 月 28 日

朱伟先生，1955 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1977 年至 1997 年 7 月于元件厂先后担任技术员、副厂长、厂长；1997 年 7 月至 2019 年 9 月担任朝阳有限董事长、总经理；2019 年 9 月至今担任朝微电子董事长、总经理。曾荣获“神舟六号载人航天飞行任务先进个人”、“载人航天工程个人二等功”等荣誉称号，从事半导体分立器件的生产及经营管理工作五十余年。

李志福先生，1965 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，辽宁大学半导体物理专业毕业，本科学历，高级工程师。曾荣获“神舟六号载人航天任务

先进个人”、“载人航天工程个人三等功”、朝阳市机械电子局科技进步二等奖。1987年7月至1997年7月于元件厂先后担任工艺员、车间主任、厂长助理；1997年7月至2019年9月担任朝阳有限董事、副总经理；2019年9月至今担任朝微电子董事、副总经理。

黄敬义先生，1958年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1981年7月至1997年7月于元件厂先后担任业务员、销售部经理；1997年7月至2019年9月担任朝阳有限董事、副总经理；2019年9月至今担任朝微电子董事、市场部总监。

曾毅先生，1968年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。历任辽宁国发（集团）股份有限公司业务经理、华夏证券客户经理、辽宁金钟投资顾问有限公司副总经理、沈阳益融圆投资管理有限公司总经理、东方证券财富管理总监、沈阳和生投资有限公司副总经理、辽宁中德产业投资基金管理有限公司投资总监、朝阳有限董事会秘书；2019年9月至今担任朝微电子董事、副总经理、董事会秘书。

郝建设先生，1954年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1987年起于辽宁大学先后担任讲师、副教授、教授。现任辽宁大学法学院教授、硕士研究生导师、法律硕士学位评定委员会委员；2019年9月至今担任朝微电子独立董事。

乔晓林先生，1960年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，弹药和管理工程专业，硕士研究生学历。1982年起于军械技术学院、总后勤军械部、总参谋部装备部、总装备部综合计划部任职，历任教员、助理员、参谋、副局长、杂志社社长。现任航锦科技股份有限公司董事、久之洋（300516）独立董事；2019年9月至今担任朝微电子独立董事。

刘海莺女士，1977年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，辽宁大学经济学博士，博士研究生学历，注册会计师。2005年起于辽宁大学先后担任讲师、副教授、教授。2019年9月至今担任朝微电子独立董事。

2、监事

公司监事会现有3名监事，监事的简要情况及简历如下：

序号	姓名	在发行人处职务	提名人	本届任期
1	毛 唐	监事会主席、质量管理部总监	股东	2019年9月29日-2022年9月28日
2	王立伟	监事、集成电路事业部部长	股东	2019年9月29日-2022年9月28日
3	陈 旭	职工代表监事、企业管理部副部长	职工代表大会	2019年9月29日-2022年9月28日

毛唐先生，1960年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1982年8月至1997年7月于元件厂从事标准化工作；1997年7月至2019年9月历任朝阳有限计量检定员、质量管理部部长；2019年9月至今担任朝微电子监事会主席、质量管理部总监。

王立伟先生，1983年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，辽宁大学微电子与固体物理学专业毕业，硕士研究生学历。2011年3月至2015年12月于锦州辽晶电子科技有限公司先后担任芯片加工中心主任、生产部部长兼总经理助理，2016年6月至2019年9月历任朝阳有限生产制造部部长、集成电路事业部部长。2019年9月至今担任朝微电子监事、集成电路事业部部长。

陈旭女士，1984年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007年7月至2010年4月于上海惠普有限公司大连分公司担任客户经理，2010年9月至2010年12月于朝阳兴隆大家庭购物中心有限公司担任现场经理，2011年3月至2019年9月历任朝阳有限技术研发部部长助理、企业管理部副部长；2019年9月至今担任朝微电子职工代表监事、企业管理部副部长。

3、高级管理人员

序号	姓名	在发行人处职务	本届任期
1	朱 伟	董事长、总经理	2019年9月29日-2022年9月28日
2	李志福	董事、副总经理、核心技术人员	2019年9月29日-2022年9月28日
3	曾 毅	董事、副总经理兼董事会秘书	2019年9月29日-2022年9月28日
4	宋颖霞	财务总监	2019年9月29日-2022年9月28日

朱伟的个人简历详见本节“六、（一）1、董事”。

李志福的个人简历详见本节“六、（一）1、董事”。

曾毅的个人简历详见本节“六、（一）1、董事”。

宋颖霞女士，1976 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2000 年 7 月至 2011 年 5 月于辽宁节能投资控股有限公司历任会计、财务部经理，2011 年 6 月至 2017 年 7 月于辽宁能源投资（集团）有限责任公司担任财务部副部长，2017 年 7 月至 2018 年 10 月担任湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司财务副总监，2018 年 11 月至 2019 年 9 月担任朝阳有限财务总监；2019 年 9 月至今担任朝微电子财务总监。

4、核心技术人员

序号	姓名	在发行人处职务
1	李志福	董事、副总经理
2	王立伟	监事、集成电路事业部部长
3	李 昊	芯片事业部部长
4	牟广庆	技术研发部部长
5	刘建华	电源事业部总工程师

李志福的个人简历详见本节“六、（一）1、董事”。

王立伟的个人简历详见本节“六、（一）2、监事”。

李昊先生，1979 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，兰州交通大学电子与通信工程专业，硕士研究生学历。2003 年 7 月至 2014 年 12 月于天水天光半导体有限责任公司任民品事业部工程部经理。2015 年 1 月至 2019 年 9 月历任朝阳有限技术研发部副部长、副总工程师、芯片事业部部长。2019 年 9 月至今担任朝微电子芯片事业部部长。

牟广庆先生，1969 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，南开大学物理学专业，本科学历。1991 年 10 月至 1997 年 7 月于元件厂担任技术员，1997 年 7 月至 2019 年 9 月于朝阳有限历任技术员、车间主任、工程师、技术研发部部长；2019 年 9 月至今担任朝微电子技术研发部部长。

刘建华先生，1978 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，中级工程师。2000 年 7 月至 2009 年 12 月于朝阳市加华电子有限公司历任工程师、技术部长，2009 年 12 月至 2019 年 9 月于朝阳有限担任电源事业部工程师；2019 年 9 月至今担任电源事业部总工程师。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在其他机构（除发行人外）的兼职情况如下：

序号	姓名	兼职单位	职务	兼职单位与本公司关系
1	郝建设	辽宁大学	教授	非关联方
2	乔晓林	航锦科技股份有限公司	董事	非关联方
		久之洋（300516）	独立董事	非关联方
3	刘海莺	辽宁大学	教授	非关联方

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间不存在亲属关系。

（四）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议

截至本招股说明书签署日，在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署了《劳动合同》、《保密与竞业禁止协议》。除此之外，上述人员未与公司签署其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年内变动情况、原因以及对公司的影响

1、董事最近 2 年的变动情况

2018 年 1 月 1 日，朝阳有限董事分别为朱伟、李志福、黄敬义、陈淑华、赵忠全、刘志扬。

2019 年 9 月 29 日，公司召开创立大会暨 2019 年度第一次临时股东大会，

选举朱伟、李志福、黄敬义、曾毅、郝建设、乔晓林、刘海莺共同组成第一届董事会，其中，郝建设、乔晓林、刘海莺为独立董事。

发行人上述董事变动原因为：陈淑华已办理退休；赵忠全因身体原因辞去董事职务；刘志扬为外部投资者，未在公司任职，因个人事务辞去董事职务。新选举的董事为公司副总经理兼董事会秘书曾毅、独立董事郝建设、独立董事乔晓林、独立董事刘海莺。

本次董事会变动系正常经营的需要，且均履行了必要的法律程序，符合法律、法规和公司章程的规定，对发行人公司治理及生产经营不构成重大不利影响。

2、监事最近 2 年的变动情况

2018 年 1 月 1 日，朝阳有限监事分别为刘志峰、曾凡荣。

2019 年 9 月 3 日，公司召开职工代表大会，选举陈旭担任公司第一届监事会职工代表监事。2019 年 9 月 29 日，公司召开创立大会暨 2019 年度第一次临时股东大会，选举毛唐、王立伟为第一届监事会非职工代表监事，共同组成公司第一届监事会。

发行人上述监事变动原因为：刘志峰和曾凡荣因个人年事已高，无法保证精力履职。股份公司设立时，发行人重新选举产生新一届监事会，本次监事会变动系正常经营的需要，且均履行了必要的法律程序，符合法律、法规和公司章程的规定，对发行人公司治理及生产经营不构成重大不利影响。

3、高级管理人员最近 2 年的变动情况

2018 年 1 月 1 日，朝阳有限总经理为朱伟，副总经理为李志福、黄敬义。

2019 年 9 月 29 日，公司第一届董事会第一次会议聘任朱伟为总经理，聘任李志福为副总经理，聘任曾毅为副总经理兼董事会秘书，聘任宋颖霞为财务总监。

发行人上述高级管理人员变动原因为：为完善公司法人治理结构，聘任具有多年证券从业经验的曾毅先生为副总经理、董事会秘书；为增强财务内控规范性，聘任具有多年财务工作经验的宋颖霞为财务总监。本次高级管理人员变动系正常经营的需要，且均履行了必要的法律程序，符合法律、法规和公司章程的规定，对发行人公司治理及生产经营不构成重大不利影响。

4、核心技术人员最近 2 年的变动情况

最近 2 年，发行人核心技术人员为李志福、王立伟、李昊、牟广庆、刘建华，上述人员未发生变动。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的其他对外投资。

（八）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

1、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有发行人股份的具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	直接持股数量（股）	直接持股比例（%）
1	朱 伟	董事长、总经理	38,750,218	64.58
2	李志福	董事、副总经理	5,117,883	8.53
3	黄敬义	董事	3,172,383	5.29

2、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份的具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	持股企业名称	在持股企业出资比例(%)	持股企业占公司股权比例(%)
1	毛唐	监事会主席	龙腾投资	2.55	1.71
2	牟广庆	技术研发部部长	龙腾投资	2.31	1.71

（九）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司向独立董事发放津贴 10 万/年，在公司兼任其他职务的非独立董事和监事，按照其职务工资标准支付薪酬，其董事和监事职位不再另行支付薪酬。未在公司兼任其他职务的非独立董事和监事，公司不予支付薪酬。公司高级管理人员及核心技术人员由公司根据其承担的职责、经营业绩考核结果确定其薪酬总额，

由基本工资和绩效奖金组成。

薪酬与考核委员会每年会根据董事、监事、高级管理人员的年终述职，结合年度经营情况，进行绩效考核评定，从而确定公司董事、监事、高级管理人员的绩效奖金。此外，公司董事、监事、高级管理人员的薪酬的确定和调整，可结合市场薪酬行情及公司经营情况由薪酬考核委员会审议，董事会或股东大会批准。

2、薪酬总额及占比

报告期内，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占发行人当年利润总额的比例情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额（万元）	101.79	238.89	157.22	176.14
利润总额（万元）	2,139.69	6,294.22	5,988.26	4,231.35
薪酬总额占利润总额的比例	4.76%	3.80%	2.63%	4.16%

3、最近一年领取薪酬情况

2019 年 7 月至 2020 年 6 月，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从发行人领取薪酬情况如下：

姓名	职务	从发行人处领取的薪酬/津贴（万元）
朱伟	董事长、总经理	45.16
李志福	董事、副总经理、核心技术人员	25.54
黄敬义	董事	38.01
曾毅	董事、副总经理、董事会秘书	17.38
郝建设	独立董事	6.68
乔晓林	独立董事	6.68
刘海莺	独立董事	6.68
毛唐	监事会主席	14.38
王立伟	监事、核心技术人员	24.68
陈旭	职工代表监事	13.59
宋颖霞	财务总监	17.84
李昊	核心技术人员	21.86
牟广庆	核心技术人员	11.76
刘建华	核心技术人员	23.19

姓名	职务	从发行人处领取的薪酬/津贴（万元）
合计		273.43

（十）发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，发行人无正在执行的股权激励及相关安排。

七、员工及社会保障情况

（一）员工人数及构成

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司员工人数分别为 240 名、296 名、307 名和 314 名。

1、员工专业结构情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有员工 314 人，各类员工专业结构如下：

类别	人数（名）	占总人数比例（%）
管理及行政人员	39	12.42
生产及技术人员	198	63.06
研发人员	46	14.65
销售人员	21	6.69
财务人员	10	3.18
合计	314	100

2、员工学历结构情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工学历结构如下：

类别	人数（名）	占总人数比例（%）
硕士及以上	6	1.91
本科	62	19.75
大专	137	43.63
中专及以下	109	34.71
合计	314	100

3、员工年龄分布情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工年龄分布如下：

类别	人数（名）	占总人数比例（%）
----	-------	-----------

类别	人数（名）	占总人数比例（%）
51 岁以上	56	17.83
41 岁-50 岁	46	14.65
31 岁-40 岁	129	41.08
30 岁及以下	83	26.43
合计	314	100

（二）发行人社会保险及住房公积金缴纳情况

1、发行人社会保险与住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人为员工缴纳社会保险和住房公积金的基本情况如下：

日期	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数（名）	314	307	296	240
社会保险缴纳人数（名）	273	257	207	173
缴纳社会保险人数 占员工总数比例（%）	86.94	83.71	69.93	72.08
住房公积金缴纳人数（名）	272	257	207	173
缴纳住房公积金人数 占员工总数比例（%）	86.62	83.71	69.93	72.08

报告期内，发行人员工总人数与缴纳社会保险、住房公积金的人数存在差异的主要原因包括：1、退休返聘人员无需缴纳；2、部分试用期员工尚未缴纳社会保险；3、部分人员出于个人考虑而不愿缴纳社会保险。具体人数如下：

时间点	退休返聘	试用期员工	个人不愿缴纳	差异总人数
2020 年 6 月 30 日	39	2	0	41
2019 年 12 月 31 日	38	3	9	50
2018 年 12 月 31 日	35	44	10	89
2017 年 12 月 31 日	44	16	7	67

2、发行人社会保险与住房公积金缴纳情况的证明

根据辽宁省朝阳市人力资源和社会保障局、朝阳市住房公积金管理中心出具的证明，确认发行人在报告期内遵守相关法律法规，不存在因违反劳动用工、社会保障及住房公积金缴纳方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的情形。

（三）劳务派遣

为满足公司业务发展的需求，发行人将劳务派遣作为劳动用工的一种补充方

式。报告期内各年公司劳务派遣员工人数约为 10 人，劳务派遣人数未超过对应各期末公司用工总量的 10%，主要涉及安保、保洁和食堂等岗位人员。公司劳务派遣符合《劳动法》、《劳务派遣暂行规定》等法律、法规及规范性文件的规定。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务情况

（一）公司主营业务的基本情况

公司是一家专注于高可靠半导体分立器件、电源和集成电路的研发、生产、销售和技术服务的高新技术企业，产品主要应用于航天、航空等高精尖领域，重点服务国内各大军工集团下属单位和科研院所。公司的分立器件、电源和集成电路在航天、航空、核工业、船舶等领域均有广泛应用，可满足以上领域对配套产品严格的质量要求。

公司前身辽宁朝阳无线电元件厂成立于 1965 年，是国内较早从事半导体产品研发生产的企业之一；1997 年，公司在元件厂破产基础上投资组建。自有限公司设立以来，公司累计完成 58 项纵向研发项目，参与载人航天、探月工程、高分辨率对地观测系统、大型核电站等国家重大科技专项工程的相关配套产品研制工作，参与北斗卫星导航系统等高精尖项目的配套产品研制工作，参与多个重点项目的配套产品研制任务。具体如下：

序号	配套项目/产品	公司配套产品
1	高分辨率对地观测系统，具体包括多个航天器型号	分立器件、电源
2	载人航天与探月工程，具体包括神州系列、嫦娥系列、长征系列、神箭系列等产品	分立器件、电源
3	大型先进压水堆及高温气冷堆核电站	电源
4	北斗卫星导航系统	分立器件
5	飞机、船舶等	分立器件、电源

自成立以来，公司通过承担纵向研发项目累计完成 65 项半导体器件型号国产化，通过自主投入研发、“以研带产”完成 41 项半导体器件型号国产化，为高可靠元器件国产化做出贡献。

公司的“硅二极管生产线”通过中国电子元器件质量认证委员会的生产线认证。公司的瞬态电压抑制二极管产品被列入“宇航级及高可靠重点建设生产线”计划，是国内第一条瞬态电压抑制二极管宇航级项目。公司瞬态电压抑制二极管、电压调整二极管等产品处于国内先进水平。依靠多年技术与经验积累，公司已成为国内相关领域知名供应商，客户涵盖中国航天科技集团、中国航天科工集团、

中国航空工业集团、中国兵器工业集团、中国电子科技集团等国内各大军工集团以及中国科学院、中国工程物理研究所等多家科研院所。

自成立以来，公司多次获政府相关部门、军工集团及下属单位以及科研院所的嘉奖和表彰。公司成立以来获得的重要荣誉如下：

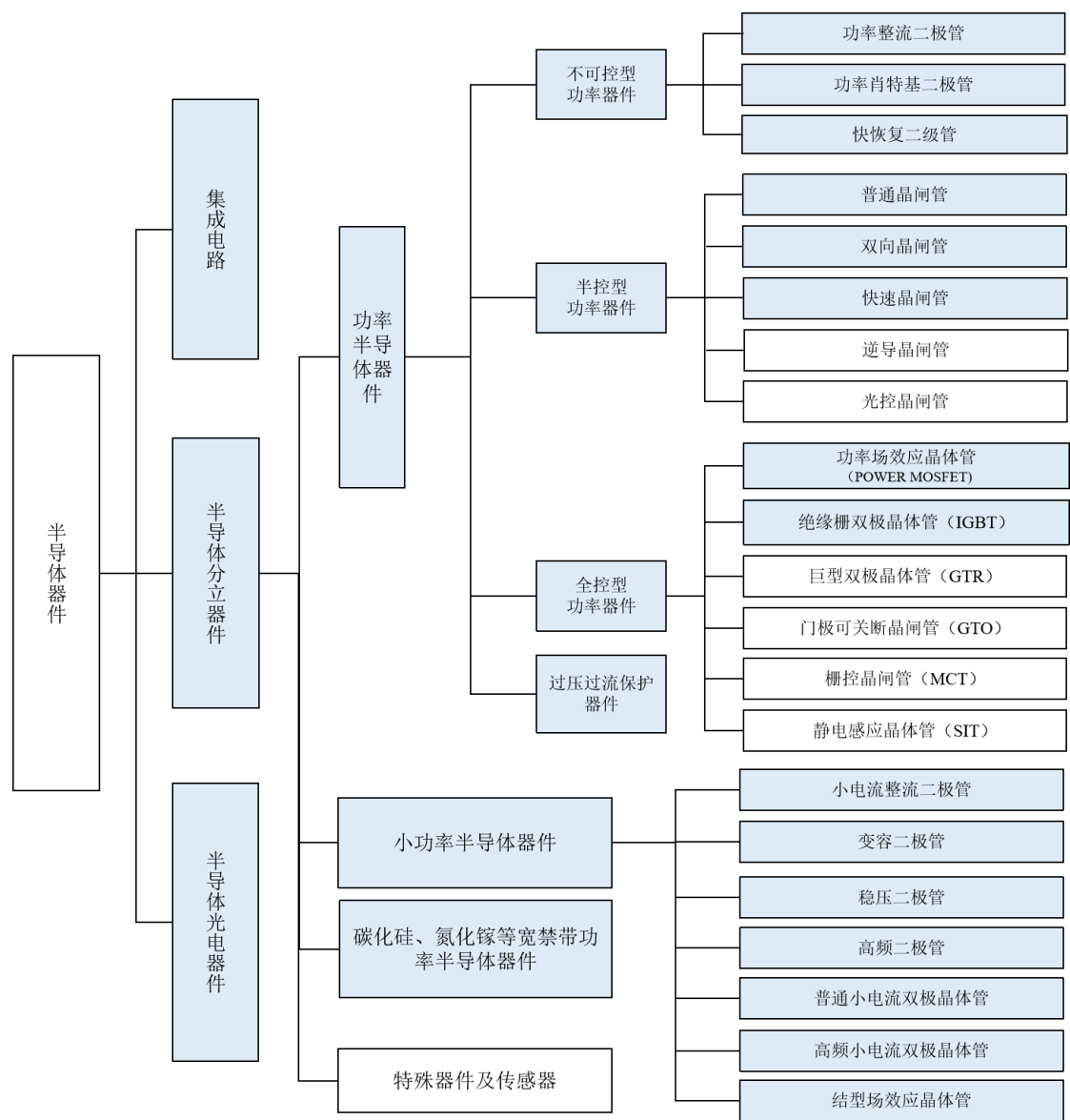
年份	荣誉名称	颁发机构
1999 年	载人航天工程第一次飞行试验荣誉证书	中国载人航天工程办公室
2000 年	航天产品用电子元器件定点供应单位	中国航天科工集团下属某单位
2002 年	中国载人航天工程第三次飞行试验协作配套工作贡献	中国载人航天工程办公室
2002 年	重点型号首飞成功纪念	中国航天科技集团下属某单位
2004 年	信息产业部载人航天荣誉状	中华人民共和国信息产业部
2005 年	神舟六号分立器件荣誉证书	中国航天科技集团下属某单位
2006 年	参与高新工程某重点型号研制纪念	中国航天科工集团下属某单位
2006 年	军工电子质量管理先进工作者	中华人民共和国信息产业部
2007 年	嫦娥一号和长征三号研制配套贡献	中国航天科技集团
2008 年	神舟七号研制配套贡献纪念	中国航天科技集团
2011 年	中国航天元器件合格供应商	中国航天科技集团下属某单位
2011 年	神舟承担首次空间交会对接任务配套贡献	中国航天科技集团下属某单位
2012 年	GNC 系统-神舟九号与天宫一号贺信	中国航天科技集团下属某单位
2012 年	2011 年度中国航天突出贡献供应商	中国航天科技集团
2013 年	GNC 系统-神舟十号和嫦娥三号贺信	中国航天科技集团下属某单位
2017 年	优秀供应商 2014-2016 年度	中国航天科技集团下属某单位
2018 年	优秀供应商 2016-2017 年度	中国航天科技集团下属某单位

（二）公司的主要产品

公司的核心产品为高可靠半导体分立器件和电源，主要应用于航天、航空等高精尖领域。

1、半导体分立器件

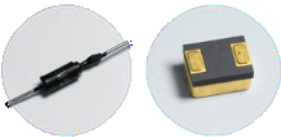
公司产品在半导体产业链中的分布情况如下（蓝色部分为公司的主要半导体器件范围）：

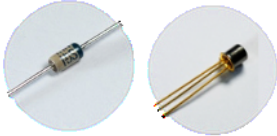
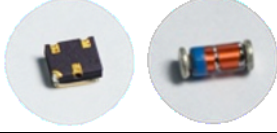
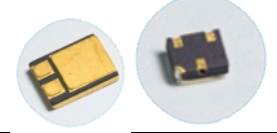
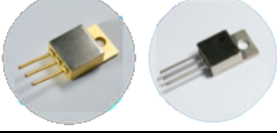
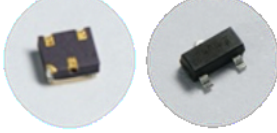
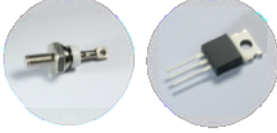
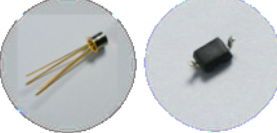
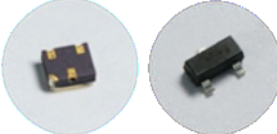


【注】集成电路收入增速较快，但仍处于发展初期，目前业务规模较小。

航天、航空等高精尖领域对半导体分立器件有极高的稳定性和可靠性要求，分立器件必须在各种极端、恶劣的应用场景下保证特定功能的稳定实现。针对以上领域，国家颁布了严格的质量规范及实验方法。

作为同时具备芯片设计制造、器件封装和测试能力的半导体分立器件供应商，公司产品满足航天、航空等领域质量规范。公司半导体分立器件的具体情况如下：

产品名称	图示	功能
瞬态电压抑制二极管		保护电源、数据线、高速数字电路等线路中静电敏感器件

产品名称	图示	功能
电压调整二极管		全参数、封装外形供应，在电子设备中实现稳压、箝位功能
高速开关二极管		集成于电子线路中，实现高频整流、开关、检波等功能
肖特基势垒二极管		应用于通信电源、变频器等电子设备，用于电子线路整流
超快恢复整流二极管		电子线路中作超高频整流、开关用，是用电设备高频化（20khz 以上）和高频设备固态化发展不可或缺的重要器件
ESD 静电防护二极管		用于直流线路中作瞬间过电压保护
双向闸流管		用于电力电子线路中可控整流
快速闸流管		主要用于较高频率的整流、斩波、逆变和变频电路
GTR		实现高频放大、振荡等功能
MOSFET		用于模拟电路与数字电路中
分立器件内置芯片		内置于半导体分立器件

2、电源

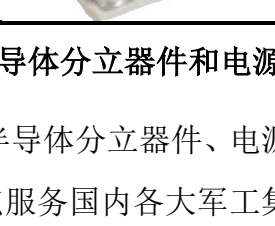
电源，即电源供应单元（Power supply unit，简称 PSU），是绝大多数先进设备的必备零部件，通过电源将输入制式转换为电子设备所需的制式，以满足电子设备在不同供电环境下对电压、电流等制式的稳定性需求。

航天、航空等高精尖领域不同门类、型号的设备对输入参数、输出参数、安全参数等需求各不相同，另外，为克服极端工作环境的不利影响，各类设备对电源工作可适温度范围、防震防冲击能力、防水防腐蚀能力等要求极高。因此，航天、航空等领域电源呈现了较强的定制化特征，其研制工作需要融合电力电子技术、试验验证技术、机械加工技术等，对厂商的研发设计能力、质量可靠性控制水平、定制化需求服务能力提出了很高的要求。

为满足下游行业对高可靠电源“自主可控”的目标，公司自 2000 年开始研制航空、航天等高精尖领域所需的高等级电源，在高效率、高可靠性、高功率密度以及电磁兼容性等方面取得了长足进步。公司已具备完善的电源设计、仿真和试验验证平台及设备。

公司电源以定制化电源系统为主，同时还销售标准化开关电源、线性电源、电源模块等，基本涵盖电源主要门类。具体情况如下：

主要产品	产品图示	功能特性
定制电源系统		适用于完全不平衡负载，每一相均可单独使用；输出具有截流功能，可适应电机、整流型等冲击型负载；VFD 屏显示具备超高亮度、宽温、宽视角、适合外场使用等特点；电缆压降自动补偿功能，解决因线缆过长造成的负载端电压下降问题；软硬件结合的独立保护设计，确保用电设备完好及操作人员安全；独有故障诊断功能，大幅度缩短电源维护时间；改良式风道，最大限度发挥风冷却系统的潜能，内部热量快速释放，确保整机长期可靠工作。
定制直流电源		实现用电状态监控管理、保护、设备自检等功能；电源体积小、重量轻、功率因数高、转换效率高、环境适应性强、可靠性高。
定制 UPS 电源系统		采用 IGBT 高频开关变换和波形闭环控制技术，输出波形品质高、响应速度快、动态性能好；自主专利厚膜控制电路，通过多环控制，极大改善电源输出性能；DSP 数字化控制，跟踪精度高；输入输出电气隔离，确保用电设备完好及操作人员安全。
定制 UPS 电源		实现多机直接无主从并联冗余技术，突破容量扩展瓶颈，提高了运行可靠性；采用瞬时值波形跟踪控制技术，输出电压谐波、相电压调制、动态特性等均达到较高技术水平；独特的电流实时控制技术、截流技术、三相电压解耦控制技术，负载适应类型广泛；最新一代的 IGBT 功率模块实现大功率变换，标准 2U 机箱功率可达 5KW，最大单机功率可达 15KW；DSP 智能控制使得该型产品具有丰富的显示控制功能和丰富的接

主要产品	产品图示	功能特性
		口，控制简单便捷。
激光导航定位系统 UPS 电源		该型产品采用有源功率因数校正技术、智能充放电管理技术、波形闭环控制技术，输出波形品质高、响应速度快、动态性能好；电源壳体采用六面屏蔽技术、有源无源相结合的滤波技术、输入输出电气隔离使得该型产品具有良好的电磁兼容性和安全性。
标准化线性电源		应用于各种模拟电路或者对纹波有较高要求的电路中。自然冷却 / 强制风冷结构的 AC / DC 线性电源，以高可靠性的线性集成稳压芯片为核心，具有设计富余量宽，纹波电压小，噪声低等优点。
标准化开关电源		全部实现模块化，体积小、重量轻、高效率、高可靠性，输入电压范围宽，工作温度范围宽，良好的电磁兼容性，输出电压稳压精度高，外观小巧精。
程控电源		该系列电源具有较强记忆存储功能、查询打印功能、软关机软启动功能。方便用户通过 PC 机、工控机、总线控制器等对电源进行程序控制，通过软件实时对电源的输入输出进行数据采集与控制，控制计算机与网络连接可对电源进行远程管理。
DC/DC 电源模块		内部采用 SMT 技术，具有良好的电磁兼容性，较宽的输入电压范围，体积小，效率高，使用方便等优点；适应温度范围 $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ 。
AC/DC 电源模块		该系列电源是一种可直接焊在印制线路板上的 AC / DC 型开关电源模块，该系列模块分为单路（CYKAMS）、双路（CYKAMD）输出两种，其内部采用 SMT 技术，具有良好的电磁兼容性，较宽的输入电压范围，体积小，效率高，使用方便等优点。
其他各类电源		应用于航空、航天等领域。 可靠性高、转换效率高、功率密度高、全数字化智能化控制，并根据所应用的各类设备的需求，针对性的设置功能。

3、半导体分立器件和电源的应用情况

公司半导体分立器件、电源和集成电路产品主要应用于航天、航空等高精尖领域，重点服务国内各大军工集团下属单位和科研院所，满足以上领域对配套产品严格的可靠性要求，满足下游行业对配套元器件、电源的“自主可控”要求。

公司产品具体应用场景如下：



【注】以上图片来自于互联网，仅作参考之用。

（三）公司主营业务收入的构成

报告期内，公司的主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件	4,482.37	79.22%	11,442.81	72.76%	9,017.84	70.36%	7,200.70	75.31%
集成电路	454.11	8.03%	1,164.87	7.41%	618.59	4.83%	371.61	3.89%
电源	721.60	12.75%	3,118.95	19.83%	3,180.65	24.82%	1,989.15	20.80%
合计	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%

（四）公司主要经营模式、关键影响因素及未来变化趋势

1、公司主要经营模式

（1）采购模式

公司综合保障部对采购工作进行统一管理，公司采购的原材料主要包括：①单晶硅、壳体、芯片等，主要应用于半导体分立器件、集成电路的生产；②电容、变压器、电子元器件、电气类部件等，主要应用于电源的生产。公司综合保障部根据客户订单、生产计划 and 市场需求预测确定采购计划。为了保障原材料的采购质量，发行人制定了《物料采购管理办法》，对同类采购产品同时选择多家合格供方。

公司主要采取“以销定产、以产定购”的采购模式。市场部负责月度、季度、

年度销售计划的制定和修正；各产品事业部依据市场部的销售计划负责公司年度生产计划的制定和修正；综合保障部负责公司所有材料物资的采购，同时根据各事业部提交的采购申请及安全库存量编制采购计划，定期或适时进行采购申请；质量管理部负责采购货物的质量参数以及进厂货物的品质检验。

公司产品分立器件、集成电路均属于基础电子元器件，电源属于电子集成设备；除此之外，公司产品具备小批量、定制化的特点。受以上因素影响，公司原材料种类、型号繁多。公司主要服务航天、航空、核工业等高精尖领域，及时供货对企业竞争力极为重要。综合保障部在物料周转速度、安全备货难以兼得的情况下，优先保障安全库存。

公司执行严格的供应商审核标准，确保采购及供应工作的高效运行；采购优先从公司的《合格供方名录》中选择合格供方。综合保障部通过供应商规模、供货效率、供货质量等多维度考评供应商能力，并依据评定结果合理安排采购计划。

（2）生产模式

公司主要采取“以销定产”的生产模式。按照客户订单具体要求安排生产任务。为实现生产经营过程的专业化和集约化，公司推行事业部制生产经营模式，按照产品类别，将公司生产部门划分为分立器件事业部、电源事业部、芯片事业部和集成电路事业部。在生产过程中，各事业部根据客户认定的规格参数及功能要求进行设计研发、样件试产，并提交客户进行性能认定，经客户认定合格后，各事业部按照客户要求制定生产计划组织批量生产。

公司建立完善的产品检验制度，包括公司内部检验以及客户或第三方检验机构检验，使得公司产品从投产到发货的每一个工序均处于受控状态，从而确保产品质量的稳定性和可靠性。

（3）销售模式

①客户获取

公司销售均通过直销模式进行，客户主要为军工集团下属单位及科研院所。公司长期参加特种电子元器件展会，不断提升产品知名度。

公司在行业内一直保有良好的口碑，目前已是**中国航天科技集团、中国航天

科工集团、中国航空工业集团、中国兵器工业集团、中国电子科技集团等军工集团下属单位的合格供应商。公司与主要客户均建立了长久的合作关系，并通过在上述集团下属单位之间建立的口碑，不断开拓新的客户。除此之外，公司长期承担纵向研发项目，为国家重点项目提供配套研发服务支持，提升公司的市场地位。

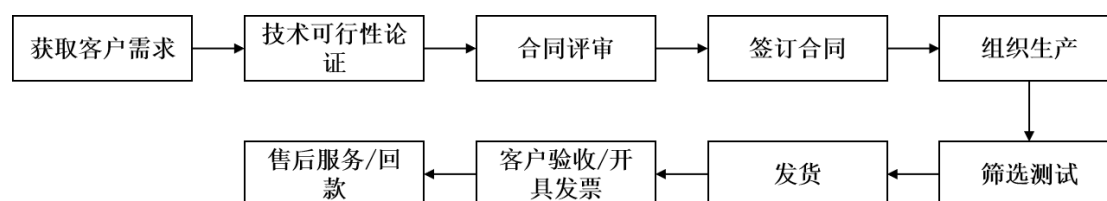
公司通过参与客户组织的竞争性谈判、询价比选等方式实现产品销售。在对产品择优选择过程中，客户一般会综合考虑产品质量水平、性能、技术能力及后续服务等情况确定供应商供货资格。公司产品技术含量高、定制化水平高，公司对销售人员进行专业知识培训，确保销售人员准确、及时获取客户需求，并针对客户的需求，由销售人员和技术负责人一起完成与客户的沟通工作，根据客户需要提供实际产品方案。

②销售定价

公司产品销售定价方式主要为市场化定价，少部分采用审价定价。市场化定价主要包括竞争性谈判、征询议价等方式。需要审价的，针对已审价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入；针对尚未完成审价的产品，符合收入确认条件时按照合同暂定价确认收入，收到审价批复文件后按差价在当期调整收入。

③销售流程

公司产品的具体销售流程如下：



2、采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素，经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

航天、航空等高精尖领域对配套产品的可靠性、稳定性要求极高，并要求相关配套产品可以充分实现“自主可控”。公司以自主技术创新为基础，努力实现高可靠半导体分立器件和电源的国产化，开展各类产品的横向自主研发和纵向研

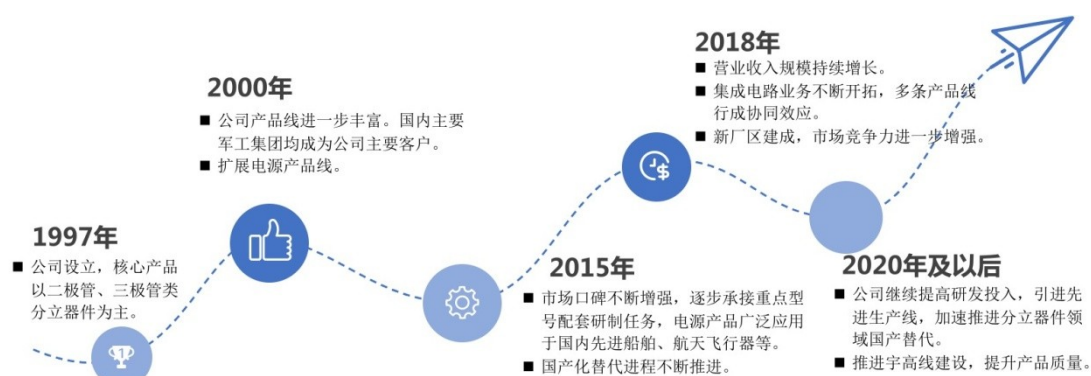
发工作。此外，因航天、航空等领域呈现较强的“定制化”属性，研发周期长，产品参数、功能、外形差异大，因而形成了公司“以销定产”、“以产定购”、“定制生产”的经营模式。通过采取兼具规模化和柔性化的生产模式，根据不同产品的需求量情况合理安排生产与销售，促进公司业务的持续健康发展。

航天、航空等领域配套产品质量标准高于同类型民用产品，对配套供应商的研发能力、技术水平、工艺水平提出更高的要求，因而需要公司各部门紧密配合，及时地跟进调研，不断完善产品的稳定性和可靠性。

公司专注于服务航天、航空等高精尖领域，其经营模式的主要影响因素为下游行业的各项特殊性要求，在报告期内未发生重大变化，未来也将长期保持。未来公司将继续致力于高可靠半导体分立器件和电源的国产化，不断吸引和培养专业技术人才，开展高可靠半导体分立器件、电源的研发。通过科技创新，保证公司产品及发展方向满足航天、航空领域信息化、现代化、自主化的发展目标，促进公司业务持续发展。

（五）公司主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

公司自设立以来一直从事半导体分立器件和电源的研发、生产和销售，在航天、航空等高精尖领域逐渐丰富产品线，完善业务结构。公司于 2018 年建成集成电路生产线，加快拓展集成电路业务。报告期内公司主营业务未发生重大变化，主要经营模式未发生重大变化，具体业务发展路径情况如下：



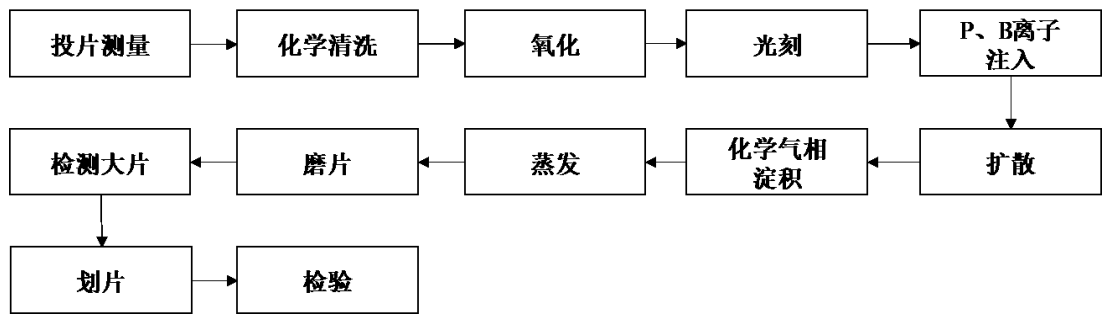
（六）公司主要产品的工艺流程图

1、半导体分立器件

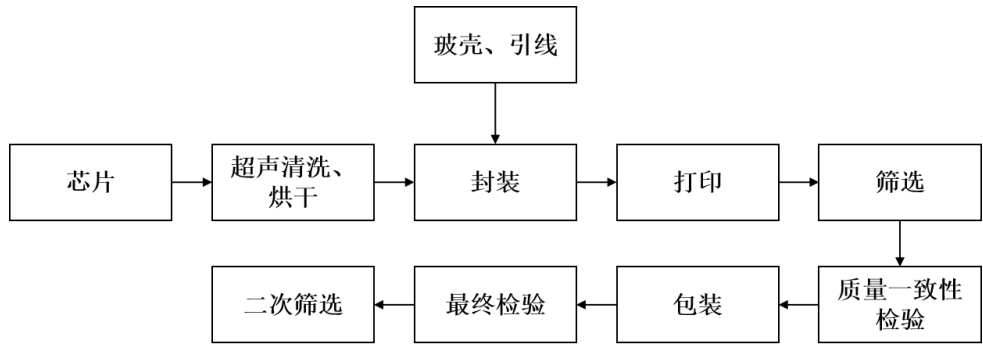
公司半导体分立器件的生产环节包含半导体分立器件芯片制造、半导体分立

器件封装测试两个环节，具体流程如下：

(1) 半导体分立器件芯片制造

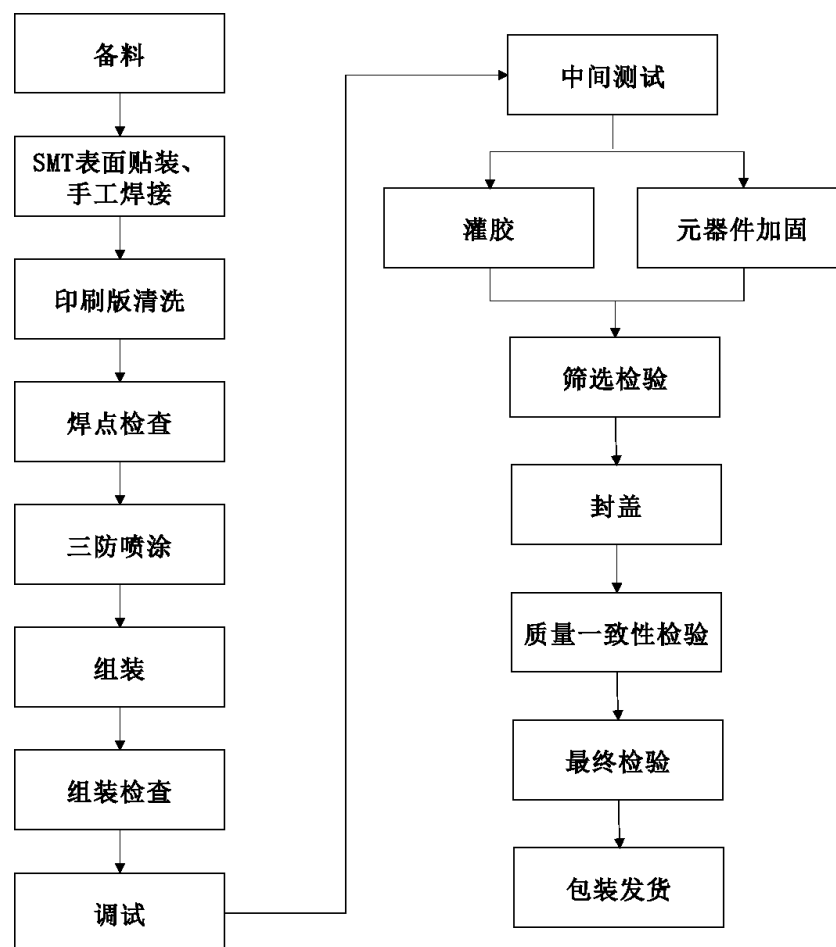


(2) 半导体分立器件封装测试



2、电源

公司电源的生产环节具体如下：



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

半导体分立器件和电源制造业不属于重污染行业，公司生产过程中产生的废水、废气、固体废弃物、噪声等都进行分类处理后达标排放或规范转移，具体情况如下：

1、废水

废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要有芯片清洗废水、去离子水系统再生排水和生产大楼地面清洗废水。公司的排水系统严格采取“雨污分流”的模式进行管理。雨水经公司雨水管网排入市政雨水管网；生产废水分流汇集到公司污水站集中进行处理，达到市政污水处理厂接管标准后与生活污水一起排入市政污水管网，最终进入污水处理厂。

2、废气

废气主要是在生产工艺中酸液清洗、刻蚀芯片等环节中产生 HF、HCl、硫酸雾等酸性气体。公司采用液体吸收法治理在生产工艺过程中产生的腐蚀性气体

（如酸、碱性废气）的吸收与治理，酸性废气治理通常采用喷淋塔，通过酸碱中和反应来净化酸性气体。生产车间酸洗池酸雾废气经收集，经管道再进入酸性废气净化设备，酸雾净化塔体放置二层填料层并配置水浴装置，并在循环水池内加氢氧化钠中和废气中的酸雾，净化后的气体排放到大气中。

3、固体废弃物

生产过程产生的固体废物主要是一般工业固体废物、危险固体废物、污水站污泥和员工生活垃圾、餐饮垃圾等。生产线的固体废物主要包括废塑料片、分离和冲筋工艺产生的边角料、包装废料、废次品等，危险固体废物主要是少量废机油、废光管，报告期内公司与当地环保公司签订协议，委托其进行处理。污水站污泥经脱水处理后，不具有浸出毒性特征，不属于危险废物，委托当地环保公司进行处理。员工的生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

4、噪声

公司噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声。公司生产在超净车间中进行，运行产生的噪音，经建筑物阻隔和距离衰减后，基本不会对周围的环境造成影响。公司选用低噪声的设备，并对设备采用柔性连接等措施做好基础减震；优化风管（如有机废气排风管、油烟排风管等）管径和风速设计，减少管路的震动；对噪音源采取封闭、隔声等措施；合理布局生产设备，使高噪音设备远离厂界；确保降噪设施的有效运行，加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态，避免设备事故运行产生的噪音。采取上述治理措施后，噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）二类标准，不会对周围环境造成明显影响。

公司生产经营过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物经环保处理后均能达到国家相关标准。

二、公司所处行业的基本情况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司产品主要为高可靠半导体分立器件、电源和集成电路，重点服务国内各大军工集团及其下属单位以及科研院所，产品 90%以上应用于航天、航空等高精尖领域。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据《国民经济行业分类与代码》，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“C3962 半导体分立器件制造”。

（二）主管部门、监管体制及产业政策法规

1、行业主管部门和管理体制

公司产品主要应用于航天、航空、船舶、核工业等高精尖领域，主要客户为国内各大军工集团下属单位和科研院所。以上领域主管部门为军委装备发展部、工业和信息化部下属的国家国防科技工业局。

国家国防科技工业局作为国家主管国防科技工业的行政管理机关，旨在为国防和军队建设服务、为国民经济发展服务，为涉军企事业单位服务，主要职能包括：研究拟定国防科技工业和军转民发展的方针、政策和法律、法规；制定国防科技工业及行业管理规章；组织国防科技工业的结构、布局、能力调整、企业集团发展和企业改革工作；研究制定国防科技工业的发展规划、结构布局、总体目标；组织编制国防科技工业建设、军转民规划和行业发展规划；组织管理国防科技工业质量、安全、计量、标准、统计、档案、重大科研及其推广；拟定航天、航空、船舶工业的产业和技术政策、发展规划，实施行业管理；指导行业管理。

工业和信息化部是半导体分立器件制造行业的主管部门，其主要职责包括：提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；监测分析工业、通信业运行态势，统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导；指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业等。

中国半导体行业协会是行业自律组织和协调机构。其主要职责包括：贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；做好政策导向、信息导向、市场导向工作；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；开展半导体产业的国际交流与合作；协助政府制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准，推动标准的贯彻执行等。

2、行业主要法律法规和政策

序号	实施时间	文件名称	主管部门	主要内容
1	2009 年	《中华人民共和国国防法》	全国人大	国家促进国防科学技术进步, 加强高新技术研究, 发挥高新技术在武器装备发展中的先导作用, 增加技术储备, 研制新型武器装备。
2	2010 年	《中华人民共和国保密法》	全国人大	对企事业单位保密义务作出了框架性规范。
3	2014 年	《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》	国务院	规定从事武器装备科研生产等涉及国家秘密的业务的企事业单位, 应当由保密行政管理部门或者保密行政管理部门会同有关部门进行保密审查。
4	2015 年	《中华人民共和国国家安全法》	全国人大	对维护国家安全的任务与职责, 国家安全制度, 国家安全保障, 公民、组织的义务和权利等方面进行了规定。
5	2002 年	《国家产业政策》	原信息产业部	“新型元器件”列入我国的重点产业技术发展方向
6	2006 年	《信息产业科技发展“十一五”规划和 2020 年中长期规划纲要》	原信息产业部	重点围绕计算机、网络和通信、数字化家电、汽车电子、环保节能设备及改造传统产业等的需求, 发展相关的片式电子元器件、机电元件、印制电路板、敏感元件和传感器、频率器件、新型绿色电池、光电线缆、新型微特电机、电声器件、半导体功率器件、电力电子器件和真空电子器件。
7	2007 年	《信息产业“十一五”规划》	发改委	推动元器件产业结构升级。继续巩固我国在传统元器件领域的优势, 加强引进消化吸收再创新和产业垂直整合, 加快新型元器件的研发和产业化。重点发展片式化、微型化、集成化、高性能的新型元器件; 鼓励环保型电子元器件的发展。
8	2008 年	《电子基础材料和关键元器件“十一五”专项规划》	原信息产业部	新型元器件产业: 以片式化、微型化、集成化、高性能化、无害化为目标, 突破关键技术, 调整产品结构; 促进产业链上下游互动发展, 着力培育骨干企业, 推动企业结构升级。大力发展新型半导体分立器件。

序号	实施时间	文件名称	主管部门	主要内容
9	2009 年	《电子信息产业调整振兴规划》	发改委、工信部	加快完善体制机制，改善投融资环境，培育骨干企业，扶持中小创新型企业，促进产业持续健康发展；加大财税、金融政策支持力度，增强集成电路产业的自主发展能力；实现电子元器件产业平稳发展；加快电子元器件升级；完善集成电路产业体系；在集成电路领域，鼓励优势企业兼并重组；继续保持并适当加大部分电子信息产品出口退税力度，发挥出口信用保险支持电子信息产品出口的积极作用，强化出口信贷对中小电子信息企业的支持。
10	2010 年	《关于组织实施 2010 年新型电力电子器件产业化专项的通知》	发改委	为大力推进新型功率半导体分立器件产业发展，确立了功率半导体分立器件产业化专项重点，支持集成门极换流晶闸管（IGCT）、超快恢复二极管（FRD）等量大面广的新型电力电子芯片和器件的产业化。
11	2011 年	《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	发改委、工信部	优化结构、改善品种质量、增强产业配套能力、淘汰落后产能，发展先进装备制造业，推进重点产业结构调整，电子信息行业要提高研发水平，增强基础电子自主发展能力，引导向产业链高端延伸。
12	2014 年	《国家集成电路产业发展推进纲要》	国务院	提出三阶段发展目标：到 2015 年，集成电路产业发展体制机制创新取得明显成效，建立与产业发展规律相适应的融资平台和政策环境。到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能力大幅增强。到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。
13	2015 年	《中国制造（2025）》	国务院	提出“突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力；着力提升集成电路设计水平；提升封装产业和测试的自主发展能力。”
14	2016 年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	发改委、工信部	做强信息技术核心产业，提升核心基础硬件供给能力。推动电子器件变革性升级换代，加强低功耗高性能新原理硅基器件、混合光电子等领域前沿技术和器件研发，功率半导体分立器件产业将迎来新一轮高速发展期。
15	2018 年	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	将集成电路制造和半导体分立器件制造列为战略性新兴产业。

序号	实施时间	文件名称	主管部门	主要内容
16	2019 年	《产业结构调整指导目录》	发改委	集成电路装备制造、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造列入“鼓励类”。

3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

2012 年至今，国家政策在规范运营的基础上，大力鼓励民间资本进入航天、航空等领域，助力行业完善市场竞争环境，为民营企业进入上述领域提供政策支持，帮助公司发展扫清障碍。

半导体分立器件领域出台的产业政策以鼓励新兴电子元器件发展为主，为行业未来发展方向提供指引，并结合地方政策为从事相关行业的企业提供政策支持，为公司快速发展奠定了坚实基础。

（三）行业概述及发展趋势

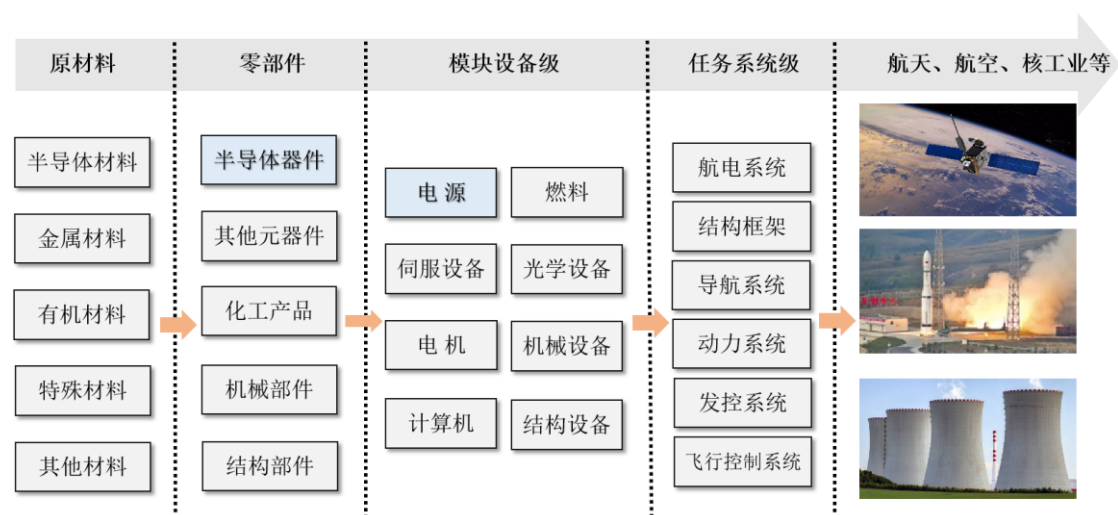
1、行业概述

（1）航天、航空等高精尖领域产业链

航天、航空、核工业、船舶等高精尖产业属于国家战略性产业，是国防现代化的基础，也是国家发展先进制造业、推动产业升级的重要力量。技术先进、技术稳定、自主可控是上述领域的核心要求，上述领域在发展过程中形成了“小核心、大协作”的产业格局，产业链的长度和复杂度均超过传统行业，属于技术密集型产业。目前，航天、航空等高精尖产业体系分为总装、任务系统级产品供应、配套产品生产与供应三个层次，具体如下：

具体来看，总装、一级配套供应主要由各大军工集团、科研院所直接承担，少数民营单位参与部分一级配套产品的供应；随着产业链的向下延伸，民营企业作为二级、三级、四级配套厂商参与的比重随着配套等级的下沉逐步提升。

公司为军工集团、科研院所提供半导体分立器件和电源，公司产品和技术最终应用于高度专用化的高精尖设备及工程。公司在半导体分立器件、集成电路领域主要属于零部件（三级）配套厂商，在电源领域主要属于中游模块设备级（二级）配套厂商，具体情况如下：

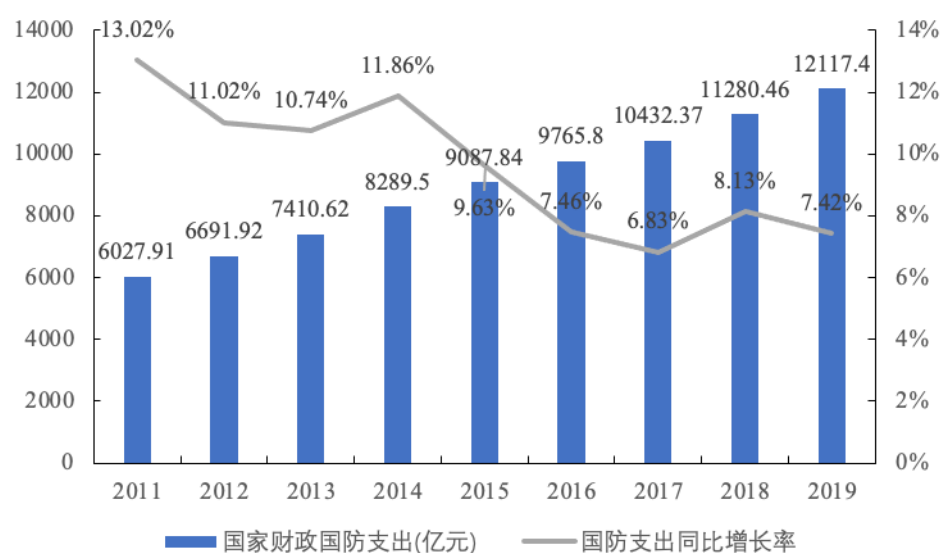


【注】蓝色部分属于公司涉及的产品领域。

(2) 航天、航空等高精尖领域发展情况

自 21 世纪以来，我国经济发展取得举世瞩目的阶段性成果，2010 年 GDP 总量超越日本跃居世界第二名，世界主要经济体间竞争日益激烈。此外，我国是世界上邻国最多、陆地边界最长的国家之一，地缘政治问题复杂，边界冲突时有浮现。

2010-2019 年间，我国国家财政国防支出从 5,333.37 亿元逐步增长至 12,117.40 亿元，国防支出历年增长率均高于 6%。



数据来源：国家统计局

根据斯德哥尔摩国际和平研究所(SIPRI)发布的 2019 年全球军费报告，2019 年全球军费支出（部分为估算值）达到 1.917 万亿美元，较上一年度增长 3.6%，

年增幅创 2010 年以来新高。其中，美国 2019 年度军费总额 7,320 亿美元，总额排名第一，较上一年度增加 5.3%，占全球总额的 38%。军费支出中位列第二的是中国，总额达 2,610 亿美元，较上年增加 5.1%。短期内，国际经济政治走势仍不明朗，中国和平发展的外部环境受到挑战。伴随着中美贸易摩擦不确定性上升、世界环境动荡的背景因素下，未来我国国防支出仍将保持稳定增长态势。

航天、航空等高精尖领域是国防工业体系的重要组成部分，在国防支出持续增长的大背景下，国家对航天、航空等高精尖领域的投入将呈现稳定增长态势。

2、公司主要细分市场及发展情况

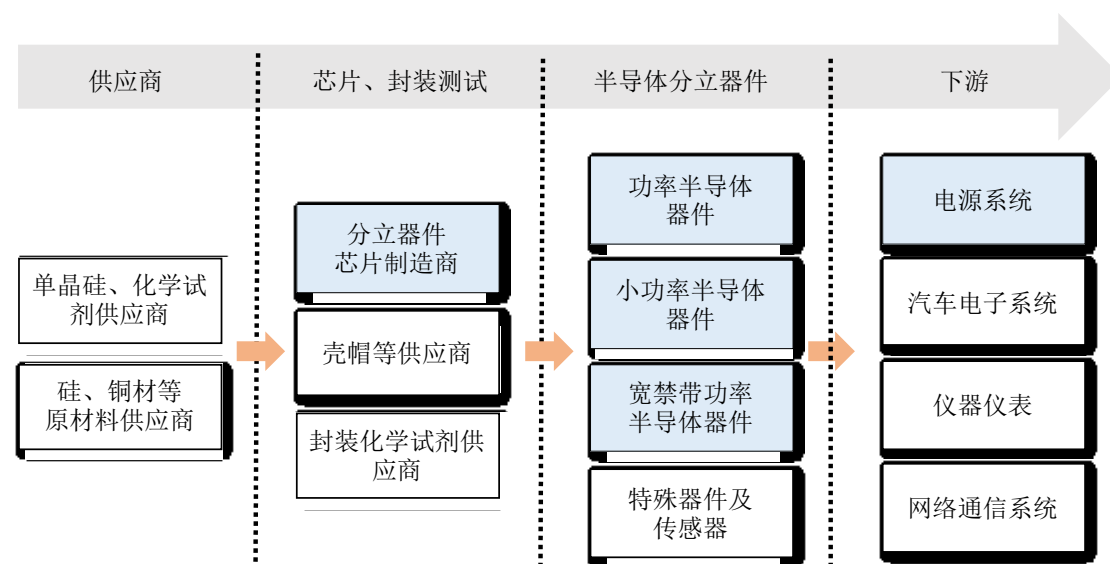
公司所处细分领域主要为半导体分立器件行业和电源行业，产品主要应用与航天、航空等高精尖领域。公司所处细分市场发展状况如下：

（1）半导体分立器件行业

①半导体分立器件介绍

公司是服务于航天、航空等高精尖领域的半导体制造企业，从制造业角度来看，半导体产业可分为集成电路、分立器件、光电器件三个子门类，均具有广泛的应用领域，且互不替代。二极管、三极管、双极型功率晶体管（GTR）、晶闸管（可控硅）、场效应晶体管（结型场效应晶体管、MOSFET）、IGBT、IGCT、发光二极管、敏感器件等半导体分立器件作为基础元件，广泛应用于消费电子、仪器仪表、电子专用设备、工业及自动控制、计算机及周边设备、网络通讯等多个电子设备制造领域。

半导体分立器件产业的上游厂商主要为原材料供应商、分立器件芯片制造商等；下游应用场景广阔，包括汽车电子、航天航空、仪器仪表、网络通信、电源等多个方面。公司主要产品包括半导体分立器件和电源，公司在半导体分立器件层面可以提供芯片设计、制造、封装、测试等全链条技术和服务，产品应用于包括电源在内的多个下游领域。

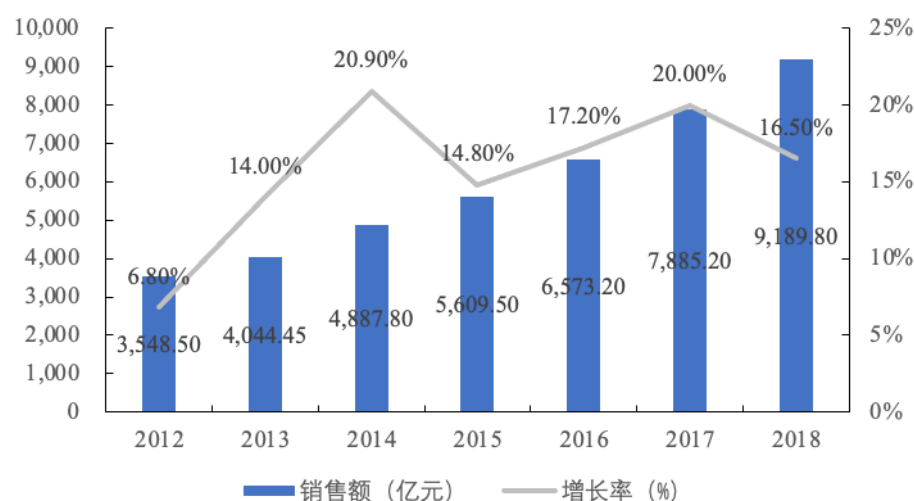


【注】蓝色部分属于公司涉及的领域。

②半导体分立器件市场规模稳步增长

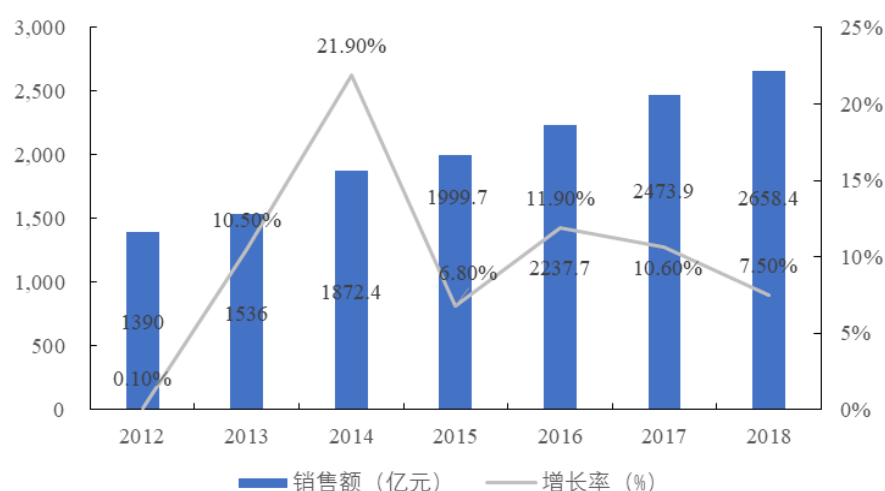
近年来，全球半导体行业市场规模稳健增长，智能手机、电脑等消费类电子产品是推动半导体产业增长的主要动力。随着 5G、新能源汽车、人工智能等新兴应用市场的发展和普及，全球半导体产业有望持续增长。我国半导体产业也处于快速成长期，根据中国半导体行业协会数据显示，2012 至 2018 年间我国半导体产业销售额从 3,548.50 亿元增加至 9,189.80 亿元，年复合增长率为 17.19%。半导体分立器件作为半导体产业的重要分支，市场规模呈现稳步增长态势。2012 至 2018 年间我国半导体分立器件产业销售额由 1,390 亿元增加至 2,658.40 亿元，年复合增长率为 11.41%，增长速度较快。

2012 年至 2018 年我国半导体产业销售额增长情况



数据来源：中国半导体行业协会

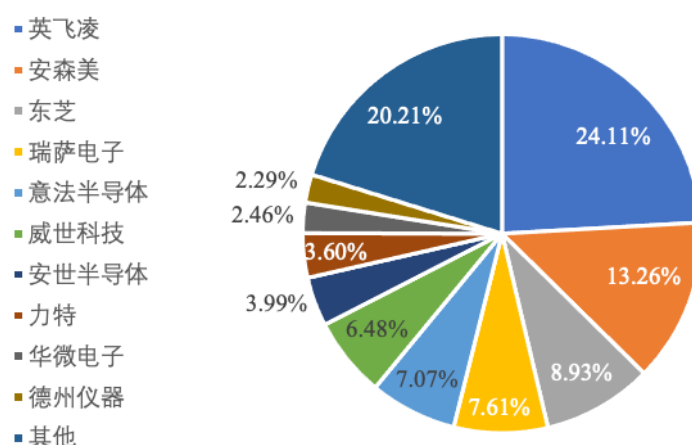
2012 年至 2018 年我国半导体分立器件产业销售额增长情况



数据来源：中国半导体行业协会

③国产替代是航天、航空等高精尖领域成为必然发展趋势

半导体分立器件行业是一个需要通过长期技术积累、持续投入以获得稳健回报的行业。从技术水平和研发能力角度看，国际领先企业起步早、发展时间长，且注重研发投入、配套技术相对成熟，国内企业技术积累落后于国际企业。据 Gartner 统计，2018 年全球半导体分立器件市场集中度较高，功率器件前十名厂商集中度接近 80%，仅华微电子（600360）一家为国内公司。

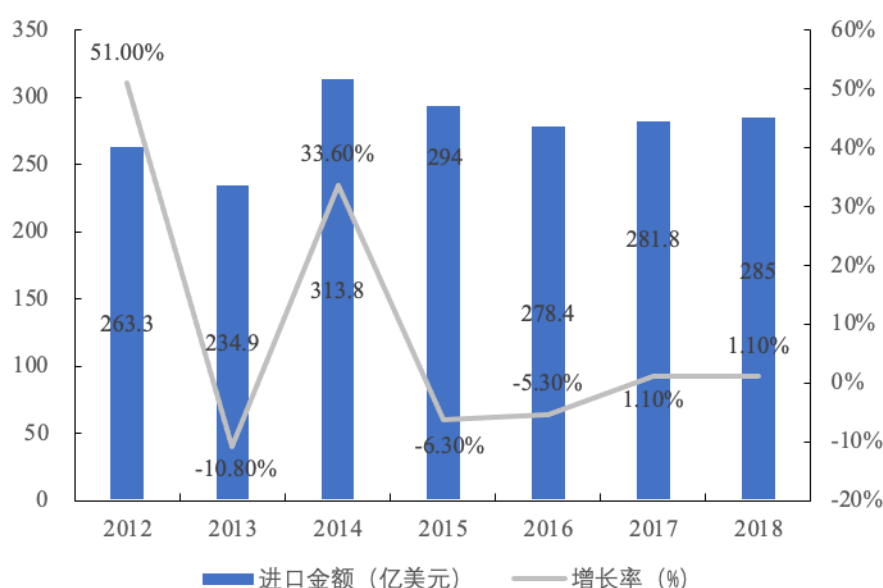


数据来源：Gartner

近年来，半导体分立器件的国产化趋势日益明显。一方面由于我国分立器件企业紧跟国际先进技术发展，通过持续技术创新不断推动产品升级，在技术研发

方面进行大量投资，已经兼备成本优势和进口替代竞争力，在消费电子等细分应用领域取得一定竞争优势；另一方面半导体进口替代被提升到国家战略层面，特别是“中兴事件”、“华为事件”之后，之前主要依赖进口的众多半导体分立器件下游客户认识到供应链稳定性的重要性，逐步转向国内供应商。2015年至2018年我国半导体分立器件进口金额增长率保持在1.10%以下，增长率较低。国产半导体分立器件在国内的市场份额逐步提高。

2012年至2018年我国半导体分立器件进口金额情况



数据来源：前瞻产业研究院

④半导体分立器件行业发展趋势

随着国内半导体分立器件行业的不断发展与逐步成熟，未来行业发展将呈现以下趋势：

A. 行业集中度提升，呈现外延式发展趋势。

全球前十大半导体分立器件厂商均为国外企业，其总体份额占全球市场份额的50%以上且格局较为稳定。相较于国外，我国半导体分立器件行业较为分散，虽然我国半导体分立器件行业内规模以上的企业数量众多，但只有少数企业具备芯片设计制造等方面的竞争优势。随着少数具备竞争优势的企业通过持续技术积累和自主创新不断扩大产品知名度和市场占有率，国内半导体分立器件行业的整体集中度将不断提升。近年来，全球半导体分立器件行业出现收购热潮，拥有制

造能力成为国际龙头企业的重要战略发展方向。借鉴其发展经验，国内企业也将不断拓展封装测试甚至芯片代工等方面的制造能力，向制造端延伸的外延式发展将成为未来发展的主流趋势。

B. 国内半导体材料有望实现突破。

当前半导体分立器件产业正在发生深刻的变革，其中新材料成为产业新的发展重心。以碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等材料为代表的新材料半导体因其宽禁带、高饱和漂移速度、高临界击穿电场等优异的性能而受到行业关注，有望成为新型的半导体材料。SiC、GaN 等半导体材料属于新兴领域，具有极强的应用战略性和前瞻性。目前美欧、日韩及台湾等地区已经实现 SiC、GaN 等新材料半导体功率器件的量产。国内企业通过多年的技术和资本积累，依托国家产业政策的重点扶持，也已开始布局新型半导体材料领域。由于新型半导体材料属于新兴领域，国内厂商与国际巨头企业的技术差距不断缩小，因此有望抓住机遇、实现突破并抢占未来市场。

C. 体积呈小型化、微型化及多功能化。

未来伴随着移动智能终端、5G 网络、物联网等新兴行业的发展，新型半导体分立器件将不断涌现，在替代原有市场应用的同时，将持续开拓新兴应用领域。同时，为了使现有半导体分立器件能适应市场需求的快速变化，需要采用新技术、开发新的应用材料、继续优化完善结构设计、制造工艺和封装技术等，提高器件的性能。此外，下游电子信息产品小型化、智能化发展趋势，必然要求内嵌其中的半导体分立器件等关键零部件尽可能小型化、微型化以及多功能化。为适应整机装配效率和提高整机性能可靠性、稳定性的要求，半导体分立器件将趋于体积小型化、组装模块化、功能系统化。

D. 高精尖领域需求持续增长，功能层面的稳定性及技术层面的自主可控是关键

应用于航天、航空等高精尖领域的半导体分立器件将在保持远高于民用产品的功能指标和技术参数，同时要求国内配套供应商具备实现国产替代的自主研发能力，以保证在国家现代化建设、信息化建设的历程中，充分实现各项关键技术领域的自主可控，可服务于国家战略发展目标的高精尖产业。

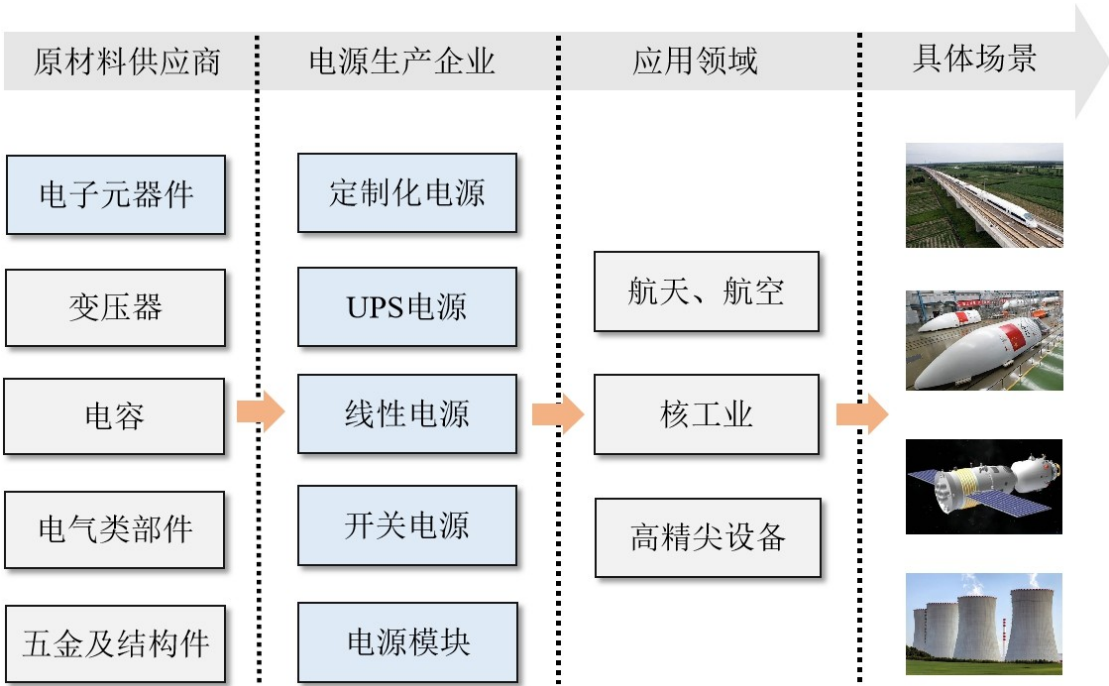
(2) 电源行业

①电源介绍

电源是指提供电能的装置，广义上电源也包括把一种制式（电流、电压）的电能转换为其它制式（电流、电压）的电能的装置。电源应用范围广泛，是一切电子设备的心脏，是所有电子设备必不可少的基础配件。

本招股说明书所称电源为“电源变换器”，不同于物理或化学电源，其本身并不产生能量，而是完成不同制式电能间的转换。当电子设备对于电压及电流提出各种各样的特殊要求而供电环境不能满足其多样化需求时，需要通过电源变换器把可获取的电能制式转换为电子设备需要的制式。高性能电源主要应用于航天、航空等高精尖领域，上述领域要求电源具备极强的温度适应能力和抗干扰能力，保证其在严苛的应用场景下保持稳定的应用性能。

根据电源产业链来看，上游厂商为原材料供应商，提供电子元器件、变压器、电容、线缆、五金及结构件等，中游厂商为电源生产企业，主要负责研发和生产电源，下游行业为航天、航空、核工业等终端客户。



【注】蓝色部分属于公司涉及的领域。

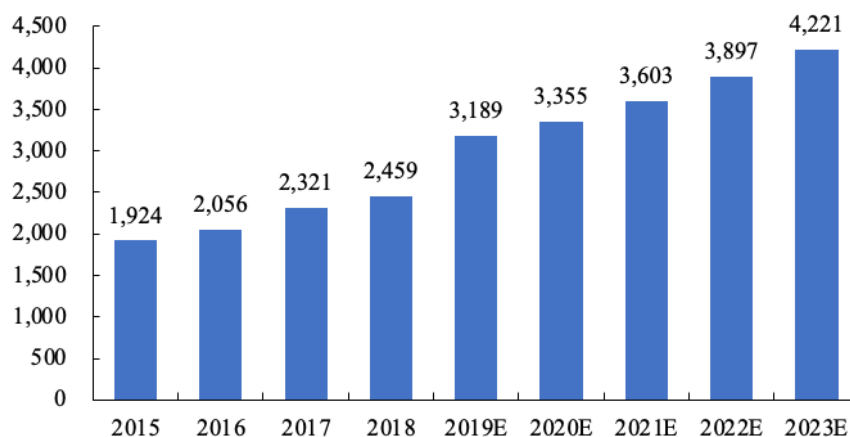
②我国电源市场的现状

伴随着我国经济持续快速增长，我国电源产业呈现良好的发展态势，预计

2015 年至 2023 年，我国电源市场规模从 1,924 亿元增长至 4,221 亿元，年复合增长率为 10.32%。

2015 年至 2023 年（预计）我国电源市场规模情况

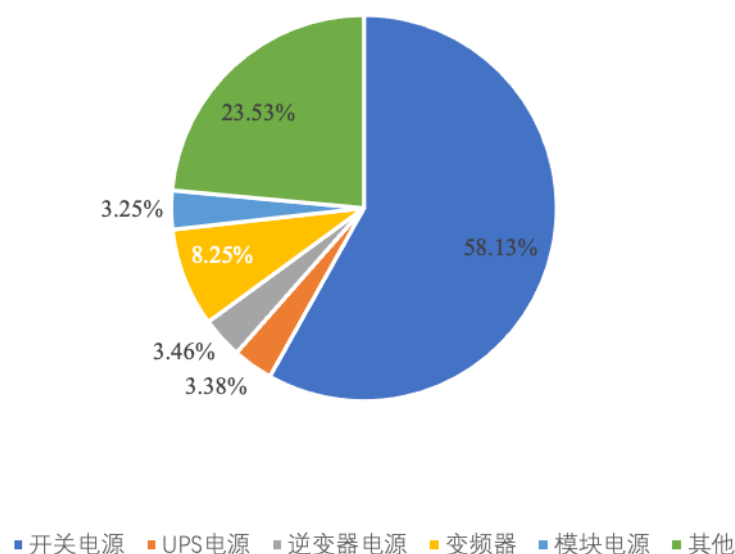
单位：亿元



数据来源：中国电源学会，《中国电源行业年鉴 2019》

中国电源学会按产品功能和效果分类将电源分为开关电源、UPS 电源、线性电源、逆变器、变频器和其他电源，其中开关电源因其小型化、重量轻、转化效率高等优点成为主流电源。2018 年我国开关电源占电源总体规模的 58.13%，变频器占比为 8.25%，逆变器电源占比为 3.46%，UPS 电源占比为 3.38%，电源模块占比为 3.25%。

2018 年我国电源结构



数据来源：中国电源学会，《中国电源行业年鉴 2019》

③我国电源行业的发展趋势

A. 电源技术朝数字化、模块化、高频化发展

随着现代电子技术的快速发展，新型电源技术发展边界逐渐扩展，朝着数字化、模块化和高频化发展，使得用电效果的品质和效用更高。数字化指采用计算机基础处理各种信息，可以避免模拟信号在传输中的失真状况，可减少干扰电子信号的散、杂、小信号。模块化指将用户专享的功能模块加入到系统中，即在固定的模块中统一安装全部的硬件，不需要将各个元器件相互连接，从而使现代电源器件更加快速、可靠。高频化指随着科技的进步，功率电子器件提高了工作频率，使现代电源技术得到提高。高频工作状态下，变压器的电磁转换速度更快，从而大幅度减少变压器的尺寸以及变压器的损耗。

B. 高精尖领域建设持续增强，高可靠电源终端需求稳定。

高可靠电源可适应温度范围广，适应严酷应用环境、抗干扰能力强，可靠性高，在高精尖领域得到广泛应用。近些年，航天、航空等高精尖领域的不断发展，高可靠电源设备的使用比例或将进一步提升。

3、行业进入壁垒

（1）行业资质壁垒

我国从事航天、航空等高精尖领域配套生产和销售的企业需要取得多项资质认证，每项认证都有相应的资格条件、审查认证程序、监督管理和法律责任，且新进入企业的资质审查周期较长，公司所处行业具有较高的资质壁垒。

（2）技术壁垒

高可靠分立器件、电源以满足航天、航空等高精尖领域的需求为目标，对产品可靠性、技术成熟度、产品性能要求十分严格。国家对于以上领域半导体分立器件、集成电路、电源等产品均制定了详细、严格的质量标准，对筛选试验方法提出了明确的参数要求。只有对质量控制有深刻理解，并具备设计、生产能力及筛选试验能力的企业，才能长期供应配套产品。

另一方面，相对于普通民品而言，高可靠产品具有多型号、小批量、定制化等特点，客户会根据应用环境对同一装备的参数、性能提出特殊要求，并要求配

套供应商配合研制。供应商需严格评价独立自主的研发实力，按照客户的需求进行设计、开发，从而对企业的技术能力和自主创新能力存在较高的要求。因此，具备深厚的技术积淀以及持续研发能力的企业，才能不断及时、准确地满足客户对新型号产品的配套需求。

（3）市场服务壁垒

航天、航空领域对相关设备供应商选择极为严格，需要从质量、成本、研发和管理等多方面对供应商进行评价审核，通过认证的供应商方可进入合格供应商目录。由于下游行业的特性，客户重视方案论证、工艺研制等核心环节，并在设计定型环节进行大量测试验证工作，决策较为谨慎，需经过长期行业经验积累、提供良好服务才能取得客户信任。且产品定型后，后续采购行为具有较强的计划性、延续性，新进入行业的公司短时间内无法深度融入供应链条。

公司下游客户采购具有强计划性的特征，产品从列装到最后淘汰的周期较长、对产品维护及修理的售后需求较高。配套供应商变更流程相对复杂，一旦列装批产，如无重大技术更新或产品质量问题，不会轻易更换供应商，因此下游行业采购较为稳定。此外，由于最终客户的结算流程较长、付款周期较长，各大军工集团客户需要和供应商建立长期合作关系以确保及时、稳定供货，对供应商的资金实力具有较高要求。因此对于后进入、配套研发及技术服务能力不足，或者资金实力薄弱的厂商而言，本行业存在较高的市场服务壁垒。

（4）行业经验壁垒

航天、航空等高精尖产业的进步是个持续突破技术难关的过程。针对各系列产品，总体单位不断推出新一代型号，并对配套厂商供应的产品提出新的要求。在这种长期合作中，老牌配套企业连续几年甚至几十年参与重点项目工程的配套，对细分领域现阶段技术要求、技术升级方向有较深的理解，能针对性的进行研发投入及技术升级。

军工集团客户产品采购需求严苛，交货时间短、数量及批次存在较大不确定性，质量标准要求高，由此要求供应商具备快速响应能力，即对客户订货作出及时、准确的反应，并具备相应的协调生产能力，从而可根据要求严格交付产品。长期积累的行业经验，对新进入厂商形成了较高的行业经验壁垒。

（5）信息壁垒

航天、航空等高精尖领域涉及国家安全，对信息保密性和安全性要求较高。高精尖配套产品的特殊性质使得其对产品所涉及的指标、性能和数量存在严格的保密要求，例如客户采购物资的交货时间、批量、物资特点等信息均直接或间接涉及国家秘密。为保障采购的保密性，下游客户对供应商的保密和安全意识有严格要求。对于新进入厂商而言，可能存在由于资质许可及保密要求造成的需求信息不对称，从而形成一定信息壁垒，使得厂商获取信息渠道闭塞，难以对客户的需求进行及时、有效的响应。下游客户的信息保护制度对后进入企业存在较高的信息壁垒。

4、行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）周期性

航天、航空、核工业等高精尖领域产品的最终客户主要为为国家机关，相关采购部门根据经费开支计划进行采购，年度采购量一般较为稳定。但也会存在一定程度的小幅波动，主要由于国内外形势变化、部分需要以及预算盈余时进行补充订货等。总体看来，公司下游产业随着国家投入不断增长而稳定增长，不受国民经济周期性波动的影响，行业整体不存在周期性。

（2）区域性

航天、航空等高精尖产业布局服从国家战略需要，以国防建设和战略安全为中心，并在各个战略区域进行平衡分布。下游行业由国家统一布局，受区域经济发展影响较小，不存在明显的区域性。

（3）季节性

下游客户一般具有严格的费用预算和发展规划，在项目立项、资金安排和供应商选择等方面具有严格的流程管理制度，其主要在下半年组织产品的交付验收工作，导致行业存在一定的季节性特征。

（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司专注于高可靠半导体分立器件、电源和集成电路的研发、生产、销售与技术服务，应用于航天、航空等高精尖领域，与国内各大军工集团下属单位和科

研究院建立了长期稳定的合作关系，研发和生产活动始终以下游产业需求为导向。

半导体分立器件是公司的核心产品。为满足下游行业对产品技术自主可控，以及对产品可靠性、稳定性的要求，自成立以来公司通过承担纵向研发项目、自主研发以及“以研带产”完成 106 种型号器件研制，实现国产替代。公司产品符合国家制定的各类相关质量规范，满足航天、航空等高精尖领域要求。

电源是电子设备的核心。公司自 2000 年开始研制航天、航空等领域高可靠电源，并在高效率、高可靠性、高功率密度以及电磁兼容性等方面取得了长足进步。公司具备完善的电源设计、仿真和试验验证平台及设备，产品基本涵盖电源主要门类，应用于航天、航空、核工业等领域，装配于运载火箭、飞机、核电站等尖端产品及工程，实现高可靠电源“自主可控”的目标。

依靠多年技术、经验与客户资源的积累，公司已成为国内相关领域知名供应商，通过自主研发与技术创新深度参与航天、航空等高精尖产业建设进程，以下游行业现实需求为技术储备与研发导向，不断实现半导体分立器件、电源的国产化。

（五）发行人的市场地位、技术水平及特点

1、发行人产品的市场地位

公司参与载人航天、探月工程、高分辨率对地观测系统、大型核电站等国家重大科技专项工程的相关配套产品研制工作，参与北斗卫星导航系统等高精尖项目的相关配套产品研制工作，参与多个国家重点项目的配套产品研发工作。公司曾先后被各大军工集团及其下属单位认定为“航天产品用电子元器件定点供应单位”、“中国航天元器件合格供应商”、“中国航天电子技术研究院优秀供应商”。公司多次受到相关政府机关、各大军工集团及下属单位以及科研院所的表彰嘉奖。

公司已经发展成为掌握半导体分立器件、电源先进核心技术的高新技术企业。公司的研发技术、生产工艺及产业线配置均处于国内先进水平。公司具备自主可控的研制能力，是国内相关领域半导体分立器件和电源的重要供应商之一，产品广泛应用于航空、航天、船舶、核工业等高精尖领域。

2、发行人产品的技术水平

（1）半导体分立器件的技术水平

公司拥有成熟的芯片和半导体分立器件生产线，是集芯片设计制造、器件封装和筛选测试、销售与服务产业链于一体的高可靠半导体分立器件制造商。公司产品门类齐全，应用于航天、航空等高精尖领域，满足国家制定的各类相关质量规范。公司的瞬态电压抑制二极管产品被列入“宇航级及高可靠重点建设生产线”计划，是国内第一个瞬态电压抑制二极管宇航级生产线生产项目。在航天、航空等高精尖领域，公司半导体分立器件研制技术处于先进水平。

公司长期致力于高可靠半导体器件的国产化。公司通过承担纵向研发项目累计完成 65 项半导体器件型号国产化，通过自主投入研发、“以研带产”完成 41 项半导体器件型号国产化，为高可靠元器件国产化做出贡献。

（2）电源的技术水平

公司建立了完善的设计、仿真、试验验证平台，具备高效率、高可靠性、高功率密度以及电磁兼容性优良等特点。公司电源的可靠性、环境适应性指标均可满足或超过国家机关颁布的相关规范标准，产品性能稳定优良，产品技术自主可控，赢得了各大军工集团下属单位和科研院所客户的广泛认可。公司电源主要应用于航天、航空、核工业等领域，装配于运载火箭、飞机、核电站等尖端设备及工程。

3、发行人产品的技术特点

（1）定制化属性强

公司产品定制化属性很强，各型号下游产品对半导体分立器件封装外形、物理特性、功能特性的需求存在较大差异，对电源在物理特性、技术参数、密封性、工作温度范围、耐溶剂、耐腐蚀、抗震、抗冲击、使用寿命等可靠性、环境适应性等指标方面均有不同要求。因此，应用于高精尖领域的半导体分立器件和电源无法通过规模化的生产方式实现批量生产，需要供应商具备定制化的技术研发能力，以及“小批量、多批次”的配套供应能力。

（2）性能稳定可靠

航天、航空等高精尖领域对零部件可靠性要求极高。针对以上领域，国家对半导体分立器件、电源设置了远高于普通民用产品标准的质量要求。公司长期专注服务航天、航空等高精尖领域，各类产品的可靠性、环境适应性指标均覆盖对应的国家标准，并能满足客户提出的更严格要求。长期以来，公司产品稳定优良的表现赢得客户的认可，公司的市场声誉较高。

（3）技术及工艺要求自主可控

非自主可控的半导体元器件和电源用于航天、航空领域是对国家安全的潜在威胁，高可靠半导体分立器件和电源全面实现国产化，是国防工业现代化建设的重点之一。公司长期从事高可靠分立器件、电源的研发生产，具备独立研发、自主创新的技术实力以及经验积累，并不断实现技术突破，完成产品及技术工艺的国产化。

（六）发行人的主要竞争对手及其与发行人的比较情况

1、行业内的主要竞争对手

发行人当前同行业主要竞争对手为振华永光电子、济南晶恒电子、亚光科技（300123）、新雷能（300593）和航天长峰电源。

（1）半导体分立器件

①振华永光电子

振华永光电子始建于1966年，原名为国营永光电工厂，2006年改制更名为中国振华集团永光电子有限公司（国营第八七三厂）。振华永光电子具有独立设计、研制、开发、生产半导体分立器件的能力，具有各种测试、试验、分析手段以及零部件设计加工能力。主要产品包括二极管、三极管、场效应晶体管及模块系列。封装外形有玻钝、玻壳、塑封、金封、陶瓷封装等。企业注册的“中光牌”半导体器件以其性能优良、质量可靠、服务到位在业界享有良好声誉。2019年度，营业收入45,433.63万元，净利润11,187.83万元。2020年1-6月，营业收入36,741.24万元，净利润7,812.43万元。

②济南晶恒电子

济南晶恒电子前身为济南市半导体元件实验所，成立于1958年，前期主要

服务于国防工业，上世纪 80 年代初开始生产民用产品。公司主营产品有肖特基二极管、双向触发二极管、LED 发光二极管等系列二极管产品、肖特基二极管芯片、分立器件及集成电路引线框架。无公开披露的财务数据。

③亚光科技（300123）

亚光科技始建于 1965 年，是我国第一批生产微波半导体器件及电路的企业。2017 年被太阳鸟游艇股份有限公司收购，上市公司整体更名为亚光科技集团股份有限公司。亚光科技主要产品包括半导体分立器件、微波电路及组件等军品及安防与专网通信等工程类业务，其军工产品作为雷达、电子和通信系统的配套组件，应用于各类航天器材及机载、舰载、弹载等武器平台。2019 年度，营业收入 172,341.92 万元，净利润 43,209 万元。2020 年 1-6 月，营业收入 68,009.51 万元，净利润 10,068.45 万元。

（2）电源

①新雷能（300593）

新雷能成立于 1997 年，并于 2017 年在深圳证券交易所上市（300593），新雷能主要从事模块电源、定制电源及大功率电源及系统的研发，产品在通信、航空、航天、军工、铁路等行业均得到广泛应用。新雷能是中国电源产业“十大知名品牌企业”，获得多家世界 500 强企业全球电源供应商资格。2019 年度，营业收入 77,234.61 万元，净利润 5,677.98 万元。2020 年 1-6 月，营业收入 30,711.76 万元，净利润 2,542.57 万元。

②航天长峰电源

航天长峰朝阳电源有限公司，前身为朝阳市电源有限公司，成立于 1986 年。其于 2019 年被 A 股上市公司北京航天长峰股份有限公司（600855）收购。航天长峰电源以“4NIC”、“朝阳电源”、“航天电源”为品牌，生产 30 多个系列、30 余万品种电源模块和电源相关产品。产品覆盖航空航天、船舶、机车、通信、工控、轻工、重工及科研等领域。2019 年度，营业收入 28,760.18 万元，净利润 6,802.28 万元。2020 年 1-6 月，营业收入 12,311.40 万元，净利润 2,860.75 万元。

2、发行人与主要竞争对手的对比情况

(1) 半导体分立器件

公司与主要竞争对手均属于国内主流的高可靠半导体分立器件供应商，其产品门类上具有一定相似性，但在具体技术发展方向上各有侧重，具体情况如下：

项目	振华永光电子	济南晶恒电子	亚光科技 (300123)	发行人
产品种类	二极管和晶体管两大类，具体包括整流二极管、电压调整二极管、功率晶体管等	三端稳压器、肖特基二极管、大功率场效应管和PNP/NPN三极管	小型标准化微封装器件、微波单一功能组件、微波分立器件、射频MEMS电路等八大类产品	稳压二极管、瞬态电压抑制二极管（含ESD）、开关二极管、整流二极管、三极管、场效应晶体管、闸流晶体管、半导体集成电路、混合集成电路等产品
应用领域	电子、汽车、船舶、通讯、计算机、电器等领域	航天、航空、国防领域	雷达，电子对抗及通信系统，航天，机载、舰载、弹载武器平台	航天、航空、船舶、核工业、电子等领域
研发方向	侧重VDMOS、IGBT等产品的设计、制造、封测等	新品研发和国产化替代方面投入大，在开展传统硅基器件研发的同时，积极开展SiC肖特基二极管方面的研发	把握军工电子发展的小型化、国产化两大趋势，积极开展新产品战略预研，并逐渐涉及民用产品领域	高端电压调整二极管、VDMOS、单片集成电路、运放等产品的研发设计

【注】以上信息摘自各家公司官网及公开披露文件。

(2) 电源

公司与主要竞争对手的电源对比情况如下：

项目	新雷能（300593）	航天长峰电源	发行人
产品种类	模块电源、定制电源和大功率电源及系统	军工级及工业级UPS电源、稳压电源、恒流电源、脉冲电源、滤波器等各种电源模块和电源相关产品	线性电源、开关电源、全系列AC/DC电源模块、全系列DC/DC电源模块、多脉冲整流电源、程控电源、大功率中频电源、逆变电源、交直流UPS不间断电源、大功率28V/270V直流电源、大功率交直流恒流源、大功率航空专用电源、固态功率控制器、浪涌抑制器、滤波器等
应用领域	模块电源及定制电源广泛应用于通信、铁路、电力、航空、航天、军工、	产品覆盖航空航天、船舶、机车、通信、工控、轻工、重工及科研等各种	应用领域涵盖航空、航天、船舶、电子、核工业等。用于车载测发控系

项目	新雷能（300593）	航天长峰电源	发行人
	车载、船舶等领域。大功率电源及系统主要应用领域是通信设备、电力系统、工业控制和铁路信号等设备	领域	统、阵地测发控系统、车载伺服系统、水面舰船潜艇导航系统、环境监测系统、机载二次电源、民用核电站的开发或建设。
研发方向	拥有核心技术包括高效电源变换技术、电磁兼容性设计技术等流向核心技术。并以电源的高性能高可靠性为目标，继续进行新产品开发	公司是国内少数能同时研发制造大功率 UPS 电源及 EPS 电源的生产厂商，且具有丰富的电源设计制造和测试经验、拥有工业级电源、定制级电源等尖端技术及整体解决方案	以机载大功率直流电源系统、大功率舰载 UPS 系统、高精度导航定位系统专用 UPS 电源、新型运载火箭测发控系统专用电源、高功率密度 DC/DC 电源模块、固态供配电管理系统、电机驱动系统为重点研发领域

【注】以上信息摘自各家公司官网及公开披露文件。

（七）发行人的竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）研发优势

公司已累计完成 58 项纵向研发项目，承担载人航天、探月工程、高分辨率对地观测系统、大型核电站等国家重大科技专项工程配套产品研制工作，承担北斗卫星导航系统等高精尖项目配套产品研制工作，承担国家重点项目的配套产品研制任务。

公司通过承担纵向研发项目累计完成 65 种半导体器件新品研发，通过自主投入研发、“以研带产”完成 41 项半导体器件型号国产化，为高可靠元器件国产化做出贡献。

报告期内，公司承担纵向研发项目 30 项，其中包括型谱科研项目 3 项、新品研制项目 21 项和质量工程科研项目 6 项，委托单位主要为国家机关和科研院所；报告期内，公司开展横向研发项目 23 项，针对性的提升技术实力。公司的科研工作始终紧跟下游行业的前沿发展动态，在产品研发设计方面具备先发优势。

（2）技术优势

公司已建成国内一流的半导体分立器件和电源的研发生产平台，在研发设计、生产制造、筛选评估、试验验证等方面拥有扎实的技术储备及设备保障。公司能够长期、持续、稳定地为客户提供多品种、小批量、性能稳定的半导体器件和电

源，以满足客户对产品不断提出的新要求。

在半导体分立器件领域，公司拥有完整的芯片生产线，拥有玻封、塑封和金属封装三条后部封装线，具有完善的检验、检测、筛选、试验手段以及科研、生产保障条件。公司的“硅二极管生产线”通过中国电子元器件质量认证委员会的生产线认证，瞬态电压抑制二极管产品被列入“宇航级及高可靠重点建设生产线”计划，是国内第一条瞬态电压抑制二极管宇航级项目。公司半导体分立器件技术团队熟练掌握台面造型关键技术、平坦 PN 结制备关键技术、基准管击穿电压精确控制关键技术、超突变结变容二极管技术、无空洞烧结关键技术、表贴器件筛选试验技术等关键技术。

在电源领域，公司建立了完善的设计、仿真、试验验证平台，具备高效率、高可靠性、高功率密度以及电磁兼容性优良等特点。技术团队熟练掌握大功率 DC/DC 变换技术、SSPC 固态配电技术、高功率密度电能变换技术、无源有源滤波技术、电机驱动技术。公司电源应用于航天、航空等领域，装配于运载火箭、飞机、核电站等高精尖产品与工程。

（3）产品优势

公司核心产品为半导体分立器件及电源，在航空、航天等高精尖领域内均有广泛应用。

作为同时具备芯片设计制造、器件封装和测试能力的半导体分立器件供应商，公司产品种类齐全，可覆盖绝大部分分立器件门类，符合国家制定的各类相关质量规范，满足航天、航空等高精尖领域要求。其中，公司瞬态电压抑制二极管、电压调整二极管等产品处于国内先进水平。

公司电源包括整流滤波电源、线性电源、开关电源、UPS 电源、AC/DC 电源模块、程控电源、功率因数校正器、直流变换器、恒流源等，可配套航天、航空、核工业等领域高精尖设备及工程。公司电源可靠性、环境适应性指标均覆盖相应的质量规范标准，满足不同项目对电源物理特性、密封性、工作温度范围、耐溶剂、耐腐蚀、抗震、抗冲击、使用寿命等可靠性、环境适应性的不同需求。

（4）人才优势

截至报告期末，公司拥有研发人员 46 人，占公司总人数的 14.65%。公司核

心技术团队具备 20 年以上的从业经验，长期专注于分立器件及电源的研究开发，累计完成 58 项纵向研发项目，积累了丰富的高可靠研发经验。公司着力培养技术服务型销售团队，公司销售团队成员长期服务各大军工集团、科研院所，熟悉下游行业特性，掌握前沿动态和客户需求，了解产品性能参数及技术指标，具备自主协助客户解决常规问题，协调客户与公司技术部门进行有效沟通的能力。

（5）品牌优势

公司前身辽宁朝阳无线电元件厂成立于 1965 年，是国内最早半导体制造商之一。自有限公司成立以来，公司专注于半导体分立器件和电源的研发、生产和销售，并多次承担载人航天、探月工程、高分辨率对地观测系统、大型核电站、北斗卫星导航系统等国家重大科技专项工程和高精尖项目的配套产品研发工作，产品性能的先进性与可靠性已经经过长时间的检验。另外，公司也是较早获得从事航天、航空等高精尖领域相关许可资质的民营企业之一。

公司曾先后被各大军工集团及其下属单位认定为“航天产品用电子元器件定点供应单位”、“中国航天元器件合格供应商”、“中国航天电子技术研究院优秀供应商”，公司多次受到中国载人航天工程办公室、军工集团及下属单位以及科研院所的表彰嘉奖。经过多年合作，公司与各大军工集团及科研院所建立了良好、稳定的合作关系，公司依靠多年来技术、质量、服务方面的积累，在市场上树立了良好的品牌形象，获得了客户的认可，具备品牌信赖优势。

（6）客户优势

航天、航空等高精尖领域对产品稳定性、可靠性、安全性要求非常高，配套企业需要经过长期、良好的应用和服务才能在这些领域立足；通常而言，批量配套供货一旦形成，客户不会轻易更换配套单位，公司可在较长期间内保持优势地位。

公司长期服务于高精尖领域，客户涵盖中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国兵器工业集团、中国电子科技集团等国内各大军工集团以及中国科学院、中国工程物理研究所等多家科研院所，通过长期承担重点项目的配套研制项目、重大科技专项工程建设配套研制项目，与客户建立了稳固的合作关系。公司的优质客户资源反映了公司技术、产品与服务的市场竞争力及认可度。国内各大军工集团和科研院所的长期、稳定合作对公司产品的供销渠道、

技术创新、品牌影响力、收入规模与盈利能力等等均有重大影响，为公司的后续发展奠定坚实基础。

2、竞争劣势

（1）融资渠道单一，筹资能力有限

公司所处行业为资金密集型、技术密集型行业，持续的研发投入和规模化的生产活动都需要大量资金投入。目前公司多项研发项目和经营活动都依靠前期经营积累和银行贷款，筹资方式有限。面对未来不断增加的产品市场需求量，以及不断提高的技术研发要求，公司预计将进行较大规模的资金投入，以支持相应研发活动开展，加大先进半导体封装测试扩产力度。单一的筹资方式在一定程度上制约了公司的发展。

（2）生产规模有待进一步提高

扩大生产规模是抵御市场风险、降低生产成本的必要条件，也是进一步增强客户服务能力的必备基础。在国防工业快速发展，“自主可控”需求日益迫切的大背景下，公司承担的科研任务及获得的产品订单快速增长，也为公司扩大生产规模提出了迫切的现实要求。与同行业竞争对手相比，公司产品生产规模还有待进一步提高，产品门类亦可以进一步拓展，只有依托市场优势地位实现生产规模的进一步扩张，才能保证公司抓住行业发展机遇，扩大市场份额，进一步提升市场地位。

（八）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）半导体行业受到国家产业政策支持

《战略性新兴产业分类（2018）》将集成电路制造和半导体分立器件制造列为战略新兴产业，半导体分立器件行业是半导体行业的重要子行业，发展受到国家的重点鼓励和大力推动。近年来，国家先后出台多项产业扶持政策，对于支持和鼓励半导体分立器件行业的发展起到了积极的作用。

（2）航天、航空等高精尖产业的建设促进上游行业的稳步发展

航天、航空等高精尖领域是战略性新兴产业，不仅是国家现代化的重要基础，也

是国民经济发展和科学技术现代化的重要推动力量，其对增强国家硬实力、促进国防现代化、带动其他产业发展及提高工业化整体水平有着重要作用。

随着我国综合国力的快速提升、国际影响力的不断增强，我国在国际事务中承担的责任愈发显著。在日益复杂的国际局势和地缘政治背景下，我国上述领域的支出逐年增加，带动下游科技工业相关的其他产业也得到快速发展。

（3）航天、航空领域稳步发展惠及半导体分立器件和电源产业链

半导体分立器件是半导体领域零部件供应商的重要产品。电源是各项电器设备的基础二级配套系统。航天、航空等高精尖领域的稳步发展将惠及半导体分立器件和电源产业链。公司作为专业的半导体分立器件、电源专业供应商，将在上述信息化建设的大趋势下迎来新一轮发展机遇。

（4）自主可控的迫切需求为从事国产化的企业提供快速发展机遇

美国以中兴事件、华为事件为起点的对中国半导体产品及相关技术的封锁，使得“国产替代”成为国内半导体产业未来一段时间的发展重点。在当前复杂的国际环境中，实现关键核心技术的自主可控，是衡量一个国家科技实力和综合国力的重要标志。虽然国内半导体分立器件技术较发达国家先进企业的技术水平还有一定差距，但近年来通过不断的研发技术投入、资金投入、产学研合作以及吸收引进国外先进的生产工艺技术，国内企业的技术水平已有较大提升。

国内厂商加大半导体分立器件制造工艺技术的研发投入，不断布局中高端半导体分立器件市场，并在部分细分领域形成对国外中高端产品的进口替代，持续带动国内半导体分立器件市场的发展。在相关领域，对于自主可控的要求较之民用半导体领域更加紧迫。国防工业领域内的半导体产业自主研发、进口替代进程将在国家政策支持，以及技术、资金与人才的投入下快速推进。

2、行业发展面临的挑战

（1）相关领域仍存在技术瓶颈

我国虽然在过去的科技工业发展历程中取得了突出的成就，但在部分关键技术领域上，尤其是半导体基础研究领域仍面临艰巨挑战。重点设备核心部件、关键原材料长期受制于人，导致我国一些重点领域关键技术存在突破难点，技术更

新难度加大。因此，只有重视科技创新、掌握核心技术、拥有强大科研团队，企业才能走得更远。

在多年的经营探索中，公司已初步掌握部分自主可控核心技术，培养了一支具有自主创新能力的科研团队，拥有在细分研究领域突破技术难点的能力，但由于半导体行业尤其相关领域的半导体行业整体发展进程相对缓慢，仍需要包括公司在内的全半导体行业公司继续加大研发投入，提高创新能力，实现相关领域的完全自主可控。

（2）高端人才在短期内依然供不应求

公司所在的领域融合多学科的高精尖技术，对人员的技术要求高，人才培养周期长，加之我国研发人才队伍建设落后于行业发展的需求，导致经验丰富、技术能力强的专业技术人才和管理人才供给不足。随着信息化、现代化发展的需求以及市场的日臻成熟，专业人才缺乏的矛盾将愈发突出。尽管近年来我国人才培养力度逐步加大，专业人员的供给量也在逐年上升，教育部多次出台政策加大人才培养支持，扩大半导体相关学科专业人才培养规模。但高端人才相对匮乏的情况在短期内依然无法得到根本性的缓解，尤其在美国加紧封锁中国半导体行业发展的大背景下，更加剧了人才短缺对行业发展的不利影响。

三、公司销售情况及主要客户

（一）主要生产销售情况

报告期公司主营业务收入按产品构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件	4,482.37	79.22%	11,442.81	72.76%	9,017.84	70.36%	7,200.70	75.31%
集成电路	454.11	8.03%	1,164.87	7.41%	618.59	4.83%	371.61	3.89%
电源	721.60	12.75%	3,118.95	19.83%	3,180.65	24.82%	1,989.15	20.80%
合计	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%

（二）公司向前五名客户的销售情况

报告期内，公司前五名客户销售的具体情况如下：

单位：万元

期间	序号	前五名客户名称	是否关联方	销售收入	占比
2020 年 1-6 月	1	中国兵器工业集团	否	1,682.63	29.74%
	2	中国航空工业集团	否	1,266.21	22.38%
	3	中国航天科工集团	否	747.58	13.21%
	4	中国航天科技集团	否	565.73	10%
	5	中国电子科技集团	否	236.31	4.18%
	合计		-	4,498.45	79.50%
2019 年度	1	中国航空工业集团	否	4,502.28	28.63%
	2	中国兵器工业集团	否	2,965.36	18.86%
	3	中国航天科技集团	否	2,670.78	16.98%
	4	中国航天科工集团	否	1,834.22	11.66%
	5	中国电子科技集团	否	1,250.58	7.95%
	合计		-	13,223.22	84.08%
2018 年度	1	中国兵器工业集团	否	2,626.08	20.49%
	2	中国航天科技集团	否	2,444.00	19.07%
	3	中国航空工业集团	否	2,096.40	16.36%
	4	中国电子科技集团	否	1,765.99	13.78%
	5	中国航天科工集团	否	1,556.68	12.15%
	合计		-	10,489.15	81.84%
2017 年度	1	中国兵器工业集团	否	2,668.41	27.91%
	2	中国航天科技集团	否	1,903.24	19.91%
	3	中国航空工业集团	否	1,479.02	15.47%
	4	中国电子科技集团	否	935.70	9.79%
	5	中国航天科工集团	否	805.98	8.43%
	合计		-	7,792.35	81.50%

【注】对以上单位销售包含其下属的科研生产单位。

从公司的客户结构来看，报告期内，公司主要客户为军工集团下属单位和科研院所。报告期内公司不存在向单个客户的销售比例超过销售收入总额 50%的情况，不存在严重依赖少数客户的情形。公司客户结构合理，符合国防科技工业体系的基本规律。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东在上述客户中不占有权益、与上述客户不存在关联关系、股

份代持或其他利益安排。

四、公司采购情况及主要供应商

（一）主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料供应情况

报告期内，公司半导体分立器件的主要原材料为单晶硅、壳帽和芯片等，电源的主要原材料为变压器、电容、电子元器件和电气类部件等。公司建立了完善的采购制度，对主要原材料均有相对固定的采购或供应渠道，确保原材料供应及时、质量可靠。

报告期内，主要原材料采购情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)
壳帽	1,113.75	31.35	1,916.89	31.15	1,384.33	29.77	879.05	29.02
单晶硅	18.56	0.52	22.29	0.36	11.84	0.25	9.67	0.32
芯片	407.51	11.47	651	10.58	362.83	7.80	228.31	7.54
电容	194.45	5.47	345.46	5.61	369.44	7.94	161.47	5.33
变压器	420.18	11.83	709.28	11.53	334.53	7.19	67.39	2.22
电子元器件	283.13	7.97	468.11	7.61	345.58	7.43	276.69	9.13
电气类部件	560.92	15.79	970.85	15.78	836.35	17.98	623.67	20.59
辅助材料	195.31	5.50	487.09	7.92	386.29	8.31	308.91	10.20
引线	64.99	1.83	74.61	1.21	48.20	1.04	91.23	3.01
化学试剂	50.66	1.43	115.15	1.87	56.83	1.22	48.34	1.60
其他	242.75	6.83	393.15	6.39	514.08	11.05	334.21	11.03
总计	3,552.21	100	6,153.86	100	4,650.30	100	3,028.96	100

2、主要能源供应情况

公司生产经营中所消耗的能源主要为电力。报告期内，发行人能源价格较为稳定，采购金额及均价的变动情况如下表：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购数量（万度）	142.58	295.50	95.56	86.75

采购金额（万元）	87.32	186.76	73.87	56.40
单价（元/度）	0.61	0.63	0.77	0.65

报告期内，电费成本占营业成本的比重较小，对成本的影响较小。2018 年、2019 年电费金额增幅较大，主要原因为：（1）2018 年及 2019 年，公司主营业务收入分别增长 34.05%、22.70%，对应生产用电量增加；（2）公司新建厂房和办公楼于 2018 年下半年完工并投入使用，相应的照明、空调耗电较以前年度大幅增长。

（二）公司向前五名供应商的采购情况

报告期内，公司前五名供应商采购的具体情况如下：

期间	序号	前五名供应商名称	是否关联方	采购金额（万元）	占比（%）
2020 年 1-6 月	1	浙江长兴电子厂有限公司	否	617.17	17.37
	2	陕西长岭迈腾电子有限公司	否	476.09	13.40
	3	深圳市安天九州科技有限公司	否	280.48	7.90
	4	北京为华新业电子技术有限公司	否	177.92	5.01
	5	株洲宏达电子股份有限公司	否	163.53	4.60
	合计		-	1,715.18	48.28
2019 年度	1	浙江长兴电子厂有限公司	否	1,045.20	16.98
	2	陕西长岭迈腾电子有限公司	否	741.76	12.05
	3	青岛凯瑞电子有限公司	否	422.30	6.86
	4	株洲宏达电子股份有限公司	否	308.49	5.01
	5	北京为华新业电子技术有限公司	否	251.02	4.08
	合计		-	2,768.75	44.99
2018 年度	1	浙江长兴电子厂有限公司	否	751.55	16.16
	2	陕西长岭迈腾电子有限公司	否	454.53	9.77
	3	株洲宏达电子股份有限公司	否	338.52	7.28
	4	北京为华新业电子技术有限公司	否	289.94	6.23
	5	深圳市安天九州科技有限公司	否	274.63	5.91
	合计		-	2,109.19	45.36
2017 年度	1	浙江长兴电子厂有限公司	否	472.16	15.59
	2	北京为华新业电子技术有限公司	否	245.37	8.10
	3	深圳市安天九州科技有限公司	否	209.41	6.91

期间	序号	前五名供应商名称	是否关联方	采购金额 (万元)	占比 (%)
	4	青岛凯瑞电子有限公司	否	204.25	6.74
	5	杭州斯韦电源科技有限公司	否	169.82	5.61
		合计	-	1,301.02	42.95

(三) 发行人存在既是客户又是供应商的情况说明

报告期内，发行人存在既是客户又是供应商的情形；2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，上述企业的合计销售额占总收入的比例分别为 4.55%、4.80%、3.55%、2.04%，占比较小。

发行人存在既是客户又是供应商的具体原因为：

1、半导体分立器件的下游行业与电源的上游行业存在部分重合

公司半导体分立器件是电子领域的基础元器件，下游为应用领域广泛。公司电源的上游为电子元器件、变压器、电气类部件、电容等供应商。其中，变压器、部分电气类部件等电源零部件的生产均需要采购半导体分立器件作为零配件。因此公司存在向部分企业销售半导体分立器件，同时又向其采购电源零部件的情况，该情况符合行业惯例和公司的实际经营需要。

2、部分合作企业的主营业务范围与公司销售、采购需求存在重合

航天、航空等领域产业链相对较长，且电子产品门类复杂、型号众多、功能各异，行业内企业存在跨产品、跨产业链上下游发展的情形，进而导致公司在生产某一特定产品时，存在向其既销售又采购的情况。公司以上业务往来均系生产经营所需，相关采购和销售均独立结算，不存在公司作为其他企业外协厂商的情形，不存在公司对某一客户或某一供应商重大依赖的情形。

五、主要资产情况

(一) 固定资产

1、固定资产概况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及用具等。截至 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产主要情况如下表所示（成新率=净

值/原值)：

单位：元

类 别	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	100,464,569.10	7,811,913.16	92,652,655.94	92.22%
机械设备	99,937,067.11	34,151,857.83	65,785,209.28	65.83%
运输工具	1,578,987.38	571,874.18	1,007,113.20	63.78%
电子设备及用具	1,242,571.81	611,473.44	631,098.37	50.79%
其他	2,648,170.10	1,156,450.47	1,491,719.63	56.33%
合 计	205,871,365.50	44,303,569.08	161,567,796.42	78.48%

2、主要生产设备

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要生产设备如下表：

项目	数量	原值（万元）	成新率（%）	使用情况	权属人
净化及机电安装成套装置	3 套	2,536.04	83.26	正常使用	发行人
激光修调仪	1 台	208.62	84.00	正常使用	发行人
铝丝键合机	7 台	205.53	84.00	正常使用	发行人
粗铝丝键合机	5 台	203.35	84.00	正常使用	发行人
贴片机	1 台	168.68	79.20	正常使用	发行人
真空烧结炉	2 台	123.21	79.23	正常使用	发行人
真空共晶炉	1 台	102.56	47.20	正常使用	发行人
手动平行缝焊机系统	1 套	93.03	2.00	正常使用	发行人
金丝球键合机	3 台	88.86	84.06	正常使用	发行人
精密立式加工中心机床	1 台	86.21	80.80	正常使用	发行人
20 吨超纯水系统	1 套	86.03	84.00	正常使用	发行人
多功能综合老化台	6 台	84.85	20.94	正常使用	发行人
x 射线检查机	1 台	83.76	68.00	正常使用	发行人
半导体封帽机	1 台	73.28	84.00	正常使用	发行人
锡膏质量检测仪	1 台	72.87	84.00	正常使用	发行人

3、房屋和建筑物

(1) 自有房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	权利人	房地产权证 字号	建筑面积 (m ²)	房屋坐落	用途	他项权利
----	-----	-------------	---------------------------	------	----	------

序号	权利人	房地产权证 字号	建筑面积 (m ²)	房屋坐落	用途	他项权 利
1	发行人	辽(2019)朝 阳市不动产 权第 0005983 号	4,128.33	朝阳市双 塔区新华 路二段 75 号	厂房	抵押权 人: 朝阳 银行股份 有限公司 汇通支行
	发行人		119.52		变电所	
	发行人		246.76		锅炉房	
	发行人		126.66		机电车间	
	发行人		229.11		办公楼	
2	发行人	辽(2020)朝 阳市不动产 权第 202016534 号	5,723.25	朝阳市龙 城区文化 路五段 105 号	综合楼	无
	发行人		18,608.32		生产车间	
	发行人		972		热水站和污水处理 站	
	发行人		6,858.60		研发中心	
	发行人		999		变电所	
3	发行人	辽(2019)朝 阳市不动产 权第 201917042 号	207.01	华星公司 华星大厦 76C 号 76C5 单元 04 室	住宅	无
4	发行人	辽(2019)朝 阳市不动产 权第 201917043 号	141.40	华星公司 华星大厦 76C 号 76C5 单元 05 室	住宅	无

(2) 租赁房屋建筑物

截至本招股说明书签署日,发行人生产经营的主要房屋建筑物不存在租赁情形。

(二) 主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日,公司共拥有 2 宗国有建设用地使用权,具体如下:

序号	土地使用权证号	位置	面积 (m ²)	类型	取得 方式	使用权截 止日期	使用 权人	他项 权利
1	辽(2019)朝 阳市不动产权第 0005983 号	朝阳市双塔区 新华路二段 75 号	5,685.09	工业	出让	2053/5/26	发行 人	抵押
2	辽(2020)朝 阳市不动产权第 202016534 号	朝阳市龙城区 文化路五段 105	23,344.4 0	工业	出让	2061/7/4	发行 人	抵押

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 4 项注册商标，具体如下：

序号	商标名称	权利人	注册号	核定使用商品	有效期
1		发行人	5503316	晶体管(电子)；半导体器件；稳压电源；低压电源；集成电路；变压器	2029.07.06
2		发行人	5503317	晶体管(电子)；半导体器件；稳压电源；低压电源；集成电路；变压器	2029.07.13
3		发行人	5503318	晶体管(电子)；半导体器件；稳压电源；低压电源；集成电路；变压器	2029.07.06
4		发行人	5503319	集成电路	2029.11.13

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 26 项专利，其中发明专利 3 项，实用新型专利 23 项，具体情况如下：

序号	专利类型	专利申请号	专利名称	权利期限	取得方式	权利人
1	发明专利	201010610251.3	采用冶金键合方法制造玻封二极管的方法	2030.12.28	原始取得	朝阳有限
2	发明专利	201511007946.1	一种陶封轴向二极管设计与制造技术	2035.12.29	原始取得	朝阳有限
3	发明专利	201710409192.5	一种 TO 金属陶瓷管壳结构	2037.06.01	原始取得	朝阳有限
4	实用新型	201520412173.4	有源电力滤波器	2025.06.15	原始取得	朝阳有限
5	实用新型	201520441104.6	稳压管硼扩散后硼硅相玻璃层的去除装置	2025.06.24	原始取得	朝阳有限
6	实用新型	201520492007.X	瞬态电压抑制二极管	2025.07.08	原始取得	朝阳有限
7	实用新型	201520500454.5	金属封装瞬态电压抑制二极管	2025.07.08	原始取得	朝阳有限
8	实用新型	201520981860.8	一种二极管	2025.12.01	原始取得	朝阳有限
9	实用新型	201521115272.2	LED 电源控制电路	2025.12.29	原始取得	朝阳有限
10	实用新型	201521128465.1	LED 电源直流变换电路	2025.12.29	原始取得	朝阳有限
11	实用新型	201521117434.6	一种陶封轴向二极管	2025.12.29	原始取得	朝阳有限

序号	专利类型	专利申请号	专利名称	权利期限	取得方式	权利人
12	实用新型	201620797082.1	一种盖板封装结构	2026.07.26	原始取得	朝阳有限
13	实用新型	201620797085.5	一种二极管芯片凸点电极整形中间结构	2026.07.26	原始取得	朝阳有限
14	实用新型	201620797080.2	一种功率器件内引线键合结构	2026.07.26	原始取得	朝阳有限
15	实用新型	201620797088.9	一种功率器件内部连接结构	2026.07.26	原始取得	朝阳有限
16	实用新型	201620797070.9	一种极低电压电压调整集成 IC 二极管	2026.07.26	原始取得	朝阳有限
17	实用新型	201620979526.3	军用金属封装集成三端开关稳压器	2026.08.29	原始取得	朝阳有限
18	实用新型	201720633431.0	一种 TO 金属陶瓷管壳结构	2027.06.01	原始取得	朝阳有限
19	实用新型	201822214866.9	一种四路直驱点火电路	2028.12.26	原始取得	朝阳有限
20	实用新型	201822214690.7	一种负压保护电路	2028.12.26	原始取得	朝阳有限
21	实用新型	201822214706.4	一种单路驱动电路	2028.12.26	原始取得	朝阳有限
22	实用新型	201822227691.5	一种直流电源性能测量器	2028.12.27	原始取得	朝阳有限
23	实用新型	201822254453.3	一种基于全桥加同步整流的隔离型 DCDC 直流变换电路	2028.12.28	原始取得	朝阳有限
24	实用新型	201822254379.5	一种高压高功率密度直流电源	2028.12.28	原始取得	朝阳有限
25	实用新型	201822254417.7	一种 CYZL-50KW 车载多脉冲整流电源	2028.12.28	原始取得	朝阳有限
26	实用新型	201920018927.6	一种高可靠 IGBT 功率模块	2029.01.06	原始取得	朝阳有限

六、发行人的特许经营经营权情况

截至本招股说明书签署日，除服务航天、航空等高精尖领域所需要的必要资质外，公司未拥有特许经营权。

七、公司核心技术与研发情况

（一）主要产品核心技术情况

1、核心技术及其来源

公司核心技术均通过自主研发与创新取得，已形成半导体分立器件和电源两大核心技术门类。其中半导体分立器件核心技术涵盖芯片设计制造、封装和测试等领域。电源核心技术包括固态功率控制技术、浪涌抑制技术、多脉冲整流技术、有源滤波技术、高功率密度 DC/DC 变换技术、电机驱动控制技术等。上述核心技术均已应用于公司主要产品的研发与生产。公司核心技术具体情况如下：

（1）半导体分立器件核心技术

类别	细分技术名称	技术简介	技术来源	主要应用
芯片制造技术	半导体分立器件台面工艺技术	本技术是在半导体晶片上采用适当的掺杂方法形成反型区，然后采用定域化学腐蚀的方法形成按设定的正多边形方式排列的台面阵列，其中每一个台面单元即是一个分立的 P-N 结，P-N 结的两极通过金属化技术处理后进行分割、组装和电极引出，形成半导体分立器件。	自主研发	主要用于中、大功率的整流、稳压二极管等器件芯片的设计和生產。
	半导体分立器件平面工艺技术	本技术是在半导体晶片上采用定域掩蔽扩散的方法形成按矩阵方式排列的平面 P-N 结阵列，其中每一个 P-N 结单元即是一个分立的半导体器件芯片。P-N 结的两极通过金属化技术处理后进行分割、组装和电极引出，形成半导体分立器件。	自主研发	主要用于中、小功率的稳压、开关、变容等二极管和三极管等器件芯片的设计和生產。
	氧化剂/络合剂化学清洗处理技术	本技术能够去除加工过程中的离子、原子及有机物的沾污，保证工件在加工过程中的洁净度，与超纯水制备技术相结合，可以有效提高器件的电特性和可靠性，且操作安全，无污染，环境友好。	自主研发	应用于所有半导体分立器件芯片制造的清洗工艺。
	离子注入技术	本技术是一项用于半导体掺杂的高能粒子应用技术，由于该项技术具有纵向掺杂浓度分布可控的优势，在芯片制造中，可以将该项技术用于半导体超突变结的形成工艺。	自主研发	应用于变容二极管、电压基准二极管、三极管芯片制造的注入工艺。
	台面造型关键技术	本技术是生产台面型高可靠器件的一项工艺技术，也是形成理想台	自主研发	功率瞬态电压抑制二极管型谱、大功

类别	细分技术名称	技术简介	技术来源	主要应用
		面的主要手段。主要包括台面的斜角控制、台面高度与 PN 结结深的配合、玻璃材质的选择及其与钝化工艺的相容性等，这些要求对于玻璃钝化后产品的参数稳定性起着非常关键的作用，特别是对大功率器件提高可靠性而言是一项不可或缺的技术。		率雪崩整流二极管、整流二极管、功率电压调整、晶闸管等产品芯片制造的台面造型工艺。
	平坦 PN 结制备关键技术	是指通过对扩散杂质浓度梯度的精确设计，采取缓慢升降温、低温退火等过程手段，确保大面积 PN 结的结面平坦完整的工艺技术。	自主研发	硅瞬态电压抑制二极管型谱、雪崩整流二极管芯片制造的 PN 结制造工艺。
	基准管击穿电压精确控制关键技术	是通过精确控制晶片材料参数、预掺杂杂质总量、扩散结深等一系列超常规手段，对批次生产电压调整二极管、温度补偿二极管、电压基准二极管和低噪声高稳定度基准管的击穿电压进行精确控制，将晶片产品在批间、片间和单元芯片间的击穿电压值的分布精确控制在一个狭小的范围内的技术。	自主研发	电压基准二极管、电压调整二极管芯片的注入和扩散工艺。
	超突变结变容二极管技术平台	平台包括器件的设计平台、工艺平台和检测平台（包括过程检测）。该技术平台采用超突变结分布的设计技术，可以对变容二极管较宽范围内的反向 C-V 目标曲线进行拟合、检测、分类和配组，同时使其具有满意的功率因数。	自主研发	硅变容二极管芯片的研制中的 C-V 特性拟合技术。
封装技术	无水封装技术	采用对操作环境和封装模具内的湿度和露点进行在线控制的措施，加上特别的烘焙和传递手段，实现了器件的无水封装的技术。	自主研发	应用于所有分立器件的封装，增强器件可靠性，满足质量规范水汽含量要求。
	无空洞烧结关键技术	通过采用高真空烧结技术，优化焊料配方（组分）及料量技术，焊接面特殊处理技术，优化烧结模具、结构和压力技术，完美的升、降、恒温技术等手段，确保芯片与底座之间的有效焊接面积比大于 96%，且确保焊料中不产生空洞，有效提高电流的均匀性，最大限度地降低器件热阻（电阻），从而达到有效提高器件的功率面密度的目的，使器件的耐大电流冲击的能力发挥到极致。	自主研发	应用于公司所有大功率分立器件的芯片烧结。
	II 类冶金键合玻璃封装技术	在芯片与引线端子（杜美丝）之间引入三层合金焊片，采用高温玻壳进行高温烧结，使芯片与焊片、焊	自主研发	应用于所有玻壳封装的二极管。

类别	细分技术名称	技术简介	技术来源	主要应用
		片与端子形成Ⅱ类冶金键合结构，保证芯片与电极之间的可靠连接，大大地提高了产品的可靠性。		
测试技术	表贴器件筛选试验技术	为实现表贴器件能按照质量规范的要求，公司研制出系列表贴器件的老化、试验及检测所使用的工装、夹具、设备。	自主研发	具备各种贴片式玻璃壳封装（无引线）的稳压、整流、开关二极管，贴片式塑料封装和陶瓷金属封装的三极管、瞬态电压抑制二极管等产品的电特性测试能力。

（2）电源核心技术

技术名称	技术简介	技术来源	功能	解决行业难题
固态功率控制技术	固态功率控制技术（简称 SSPC 控制技术）可替代在航天、航空、海洋等领域中的电路断路器、保险丝、继电器，提供了状态输出，可显示开关状态和负载电流。	自主研发	主要功能是保护电路避免 I ² R 发热。采用标准的逻辑信号进行“开/关”逻辑输入控制和状态输出，并实现控制端和功率电源端的电隔离，具有电流冲击保护和热记忆功能。	能替代热电路断路器，并具备固态电子的可靠性；可以轻松处理与固态控制技术（如嵌入微处理器）相联系的 TTL/CMOS 信号；在系统电源中的成功应用使系统的可靠性及智能化程度均得到了大幅度提升。
浪涌抑制技术	采用有源器件对过高瞬态浪涌电压进行跟踪并抑制	自主研发	保证输出电压始终维持在设备允许的供电范围之内，超出正常供电部分的电压能量被浪涌保护模块转化为热能吸收掉，从而达到净化供电的目的，保证系统可靠工作。	该系列产品具有体积小、功耗低、带载能力强、可靠性高、自失效保护及防反接自动保护等优点，对航空、航天等领域供电输入端瞬态浪涌抑制具有显著的效果。
多脉冲整流技术	根据多脉动变压器利用不同的匝比关系和三相绕组矢量联结来构造得到不同的电压矢量，使得输入侧电流由不同相位的电流矢量叠加而成，包含不同电压矢量的信息，最终使得常规三相桥式整流电路输入侧的方波电流变为叠加而成的阶梯波电	自主研发	提升功率因数，提高变换效率。	电磁兼容性良好，功率密度高，两项指标均超越其它拓扑变换技术。

技术名称	技术简介	技术来源	功能	解决行业难题
	流。			
有源滤波技术	检测补偿对象的电压和电流，经指令电流运算电路计算出补偿电流的指令信号，该信号经补偿电流发生电路放大，得出补偿电流，补偿电流与负载电流中要补偿的谐波及无功等电流抵消，得到期望电源电流。	自主研发	抵消负载电流中要补偿的谐波及无功等电流，最终得到期望的电源电流。	该系列产品的电磁兼容性、转化效率等各项指标均处于世界领先。
高功率密度 DC/DC 变换技术	采用高功率密度 DC/DC 变换技术实现的产品为 DC/DC 型电源模块，180-425VDC 输入，28VDC/35.7A 单路输出，输出功率 1000W；标准全砖封装。	自主研发	提高 DC/DC 型电源模块可靠性和效率。	具有高可靠性、高效率、高功率密度、低纹波噪声等特点，在额定工作条件下，转换效率高达 95%以上，电路结构相对简单，具有良好的电磁兼容性和很高的功率密度，是其它拓扑变换器无法比拟的。该项技术国内领先。
电机驱动控制技术	外壳采用电隔离技术可以使内部 MOSFET 具有更佳的热传导性能，并且允许散热器直接与器件接触而不需要加绝缘材料。该系列产品采用 SMT 表贴集成工艺制作，金属全密封外壳封装，环境适应性强。	自主研发	系统内部具有完整的门驱动三相 MOSFET 全桥，可输出最大几百 A 电流，最大供电电压可以达到直流 270V。信号级电压具有欠压锁定保护，交叉传导控制以及用户可编程的死区时间控制和短路限制。	具备宽范围的电机电源适应能力，大电流输出电流转换能力，全 N 沟道 MOSFET 全桥输出。适用直流高达 100KHz 和交流 PWM。

2、公司技术的先进性及具体表征

(1) 半导体分立器件

半导体分立器件的电性参数的稳定性由芯片工艺、封装测试工艺共同决定。封装测试是公司具备技术领先优势的工艺环节。近年来公司也不断进行芯片工艺平台建设，增强了公司一体化经营能力。公司半导体分立器件的先进性及具体表征情况如下：

①全产业链供应，门类齐全，参数覆盖范围广，性能优越

公司集芯片设计制造、器件封装和筛选测试、销售与服务产业链为一体，是

半导体行业中分立器件门类最为齐全的公司之一，各门类产品满足国防工业质量要求，其中瞬态电压抑制二极管、电压调整二极管、MOSFET 等产品性能出众，具备较强的竞争优势。

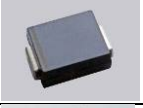
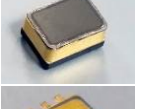
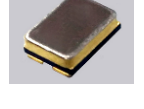
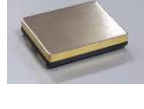
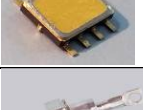
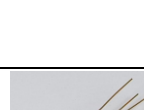
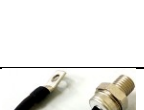
A. 脉冲功率的更大化是瞬态电压抑制二极管重要发展方向之一，同类产品脉冲功率一般在 0.4KW-5KW。公司通过自主研发并完成技术鉴定的超大功率瞬态电压抑制二极管的脉冲功率已达到 50KW。公司的瞬态电压抑制二极管被列入“宇航级及高可靠重点建设生产线”计划，为国内第一条瞬态电压抑制二极管宇航高线项目。

B. 公司可提供全系列电压调整二极管，产品功率覆盖 0.2W-75W，稳定电压 1V-510V，满足下游客户全参数、全质量等级需求。

C. MOSFET 产品具有热稳定性好、安全工作区大的优势，分为 N-Channel、P-Channel 和 N+P Channel 三大类，可选种类众多。

②封装外形种类多，定制化能力强

航天、航空等领域不同设备对元器件封装外形、物理特性的需求存在较大差异，导致半导体分立器件型号品类繁杂，定制化属性明显。公司具备玻封、塑封、陶瓷、传统金属封装等多条封装生产线。长期的配套研制经验沉淀与技术积累使得公司具备了较高的定制化研制、生产能力，能够及时、充分满足客户对各物理规格半导体产品的多元化采购需求。

封装工艺	图示				
玻封					
塑封					
陶瓷					
金属封装					

③封测工艺技术成熟，满足产品稳定性、可靠性、小型化的要求。

航天、航空等高精尖领域对分立器件稳定性及可靠性的要求极高，其次需要考虑小型化、功率化的发展方向。分立器件封装逐步向尺寸更小、功率密度更高的方向发展。

工艺	封装类型	主要特征
一代	轴向和通孔插件封装	用于成熟应用，大约 15%的二极管和三极管仍在使用这一代封装
二代	传统的表面贴装封装	当今最常用的主流封装，但逐渐不再受小型封装的青睐
三代	更高功率密度的贴片封装	与主流封装相比具有成本竞争力，目标是满足当今苛刻的空间受限便携式应用的需求，这些封装的渗透率仍然较低，但是增长非常快
四代	采用传统引线框架的近芯片级贴片封装	受到市场对小尺寸和更好性能的需求的驱动，四代封装工艺正逐步成为分立器件公司采用的更低成本和更高性能的封装
五代	芯片级贴片封装	芯片面积与封装面积之比可以超过 1:1.14，接近理想的 1:1，可以提供更小的封装尺寸，更好的电气性能以及更低的封装成本

前三代封装工艺系在市场上大量使用的封装工艺类型，第四代、第五代封装工艺正处于研发逐渐成熟、市场快速增长的阶段。

公司已掌握成熟的二代、三代封装技术，并在主要产品上广泛应用。公司已经初步掌握第四代封装技术，并实现小批量试产。公司第五代封装技术尚在研发过程中，相关技术尚未成熟，未投入生产使用。公司封装工艺处于同行业先进水平。

④独立自主，推进元器件国产化替代

非自主可控的电子元器件用于航天、航空等领域一直是对国家安全的潜在威胁，高可靠元器件全面实现国产化是紧迫的刚性需求。

公司具备成熟的芯片制造和封装测试生产线，是集芯片设计制造、器件封装和筛选测试、销售与服务产业链为一体的分立器件制造商。公司长期深耕高可靠分立器件、电源领域，具备独立研发、自主创新的技术实力以及经验积累，并不断实现技术突破，完成元器件国产化替代。

自成立以来，公司通过承担纵向研发项目累计完成 65 项半导体器件型号国产化，通过自主投入研发、“以研带产”完成 41 项半导体器件型号国产化，为高可靠元器件国产化做出贡献。

⑤严把质量关，产品可靠性高

公司具备大批量供应多型号瞬态电压抑制二极管、电压调整二极管、高速开关二极管的能力。其中，公司的瞬态电压抑制二极管产品被列入“宇航级及高可靠重点建设生产线”计划，是国内第一个瞬态电压抑制二极管宇航级生产项目。公司产品可靠性水平高，满足航天、航空等高精尖领域的质量规范。

（2）电源

公司电源主要应用于航天、航空等领域，装配于运载火箭、飞机、核电站等高精尖设备与工程，其先进性主要如下：

①产品门类丰富，参数覆盖范围广，定制能力强

公司电源包括整流滤波电源、线性电源、开关电源、UPS 电源、AC/DC 电源模块、程控电源、功率因数校正器、直流变换器、恒流源等，基本涵盖电源主要门类。

公司电源配套航天、航空及核工业等高精尖设备与工程，应用领域广泛，各类产品电气参数范围宽，满足不同设备及工程需求。例如，公司线性电源输入电压、频率可定制，输出电压 1.25V~300V，输出电流 0~50A，输出功率 0.5W~1000W。使用效率高、功率密度高，电压调整率低、负载调整率低、波纹系数低，安全参数优良。

②可靠性高，环境适应性强

航天、航空、核工业等高精尖领域电源设备工作环境极端，对可靠性、环境适应性要求极高。电源为集成设备，用途广泛，没有统一的规格。针对以上领域，国家高度重视电源的供货质量，结合技术发展状况，陆续发布几十项质量规范，对各类高精尖设备所使用的各品种电源进行了规定，具体针对电源的物理特性、密封性、工作温度范围、耐溶剂、耐腐蚀、抗震、抗冲击、使用寿命等可靠性、环境适应性指标进行规范。

公司长期专注服务航天、航空等领域，已经建立了完善的电源设计、仿真、试验验证等平台。各类电源的可靠性、环境适应性指标均覆盖对应的国家标准，并能满足客户提出的更严格的要求。公司产品稳定优良的表现赢得客户的认可，提升了公司的市场声誉。

3、核心技术产品收入情况

公司主营业务收入均来源于核心技术产品，具体情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品收入（万元）	5,658.08	15,726.63	12,817.07	9,561.46
营业收入（万元）	5,658.08	15,726.63	12,817.07	9,561.46
核心技术产品收入占营业收入比重	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（二）创新研发机制

1、研发项目体系

公司多年来深耕半导体分立器件和电源领域，与国内各大军工集团下属单位、科研院所等机构建立了稳定的合作关系。公司研发活动始终紧跟下游需求，通过承担纵向研发项目、横向研发、以研带产、技术改造升级多种方式，达到提高产品性能和可靠性，完成进口替代等目的。

（1）研发方式

项目类别	项目操作方案	报告期内的研发成果
纵向研发项目	是指国家、部、省、厅、市等政府机构或国家机关下达的科研项目，资金由下达单位提供。公司承接的纵向研发项目主要来自于国家机关，少部分来自于科研院所。	报告期内，公司承担纵向研发项目 30 项，其中包括型谱科研项目 3 项、新品研制项目 21 项和质量工程科研项目 6 项。
横向（自主）研发项目	是指由公司根据市场需求，自主投入研发费用开展的项目。横向研发项目的立项通过两个模式：①客户需求导向模式，即根据客户提出的产品需求，立项进行研发；②预研模式，公司根据预估的市场发展状况自主立项。	报告期内，公司自主开展横向研发项目 23 项，其中实现了 8 项国外先进半导体器件的国产化，攻克多项技术难点。
以研带产、定制生产	针对客户提出的产品需求，如现有生产技术较容易满足要求，则采用以研带产、定制生产的模式，将产品研发带入到日常生产过程中，实现客户需求。	报告期内，通过“以研带产”方式完成 33 项半导体器件国产化。

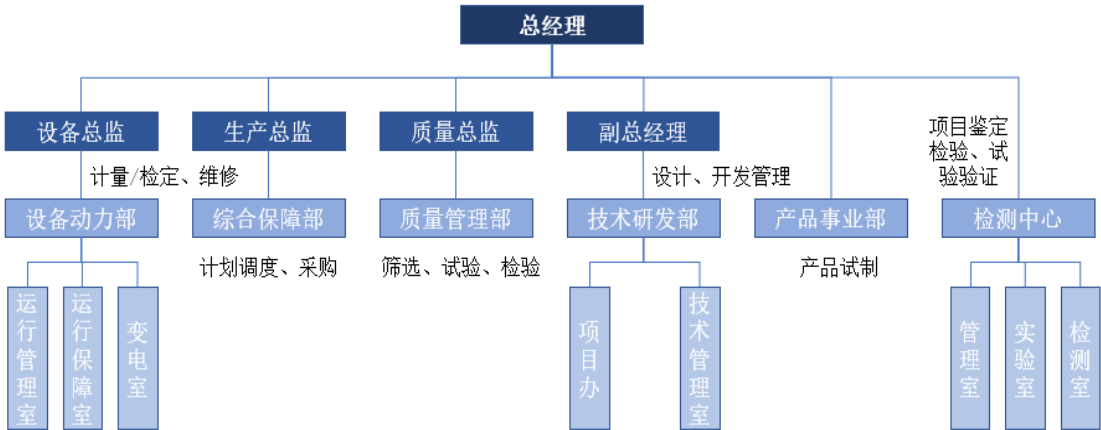
（2）研发内容

项目类别	项目具体内容
宇航级和高可靠级建设项目	宇航级和高可靠级建设项目的实施是为提高元器件质量控制能力，工艺设备的升级可提高工序能力指数并提高工序控制能力，使产品按设计的控制要求生产，提高产品合格率，并提高产品的一致性和稳定性，使产品能好用。通过体系化的建设，提升元器件质量等级、可靠性水平，产品质量一致性和可靠性水平得到大幅提高，彻底改变靠用户筛选为主来保证元器件质量的现状，为实现自主可控奠定扎实基础。

项目类别	项目具体内容
新品研制	针对重点型号进口器件进行逆向研发，实现重点型号国产化；新品研制通过 3 种方式进行：①国家机关及科研院所拨款的纵向新品研制项目；②公司根据客户需求或市场动向，自主投入研发新品；③以研带产。
型谱项目	针对国防领域相关国家机关的发展规划，研制规划需求的一系列电流、电压或封装外形相近的产品，搭建产品设计技术平台、制造工艺技术平台、测试技术平台，提升型谱系列产品的研制能力，满足本系列产品的研发和批量生产，推动设计、工艺、质量水平全面提升。
质量工程项目	质量工程项目旨在全面提升公司的质量管控能力、批生产能力和质量升级，确保元器件满足质量规范，提高一致性指标，主要包括可靠性增长工程项目、批生产技术攻关、贯标扩展项目；质量工程项目主要为纵向研发项目。
技术攻关项目	主要为自主预研项目，旨在突破现有产品参数、克服产品缺陷、提高可靠性、拓展产品细分类别等。
配套研制项目	电源方面，针对重点项目，由总体单位提出需求，公司进行正向设计，并提供解决方案及产品；技术攻关项目体现了配套企业攻克细分领域技术难关的实力。

2、研发机构体系

公司拥有一支汇集了半导体分立器件、集成电路、电源、检测、质量控制等多个领域杰出人才的科研队伍。为了提高自主创新能力、培养核心竞争力，公司根据《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引》等国家相关法律法规，结合公司实际，设置了高效、便于统筹管理的研发机构体系，具体机构包括技术研发部、综合保障部、质量管理部、设备动力部、产品事业部、检测事业部，组织架构如下：

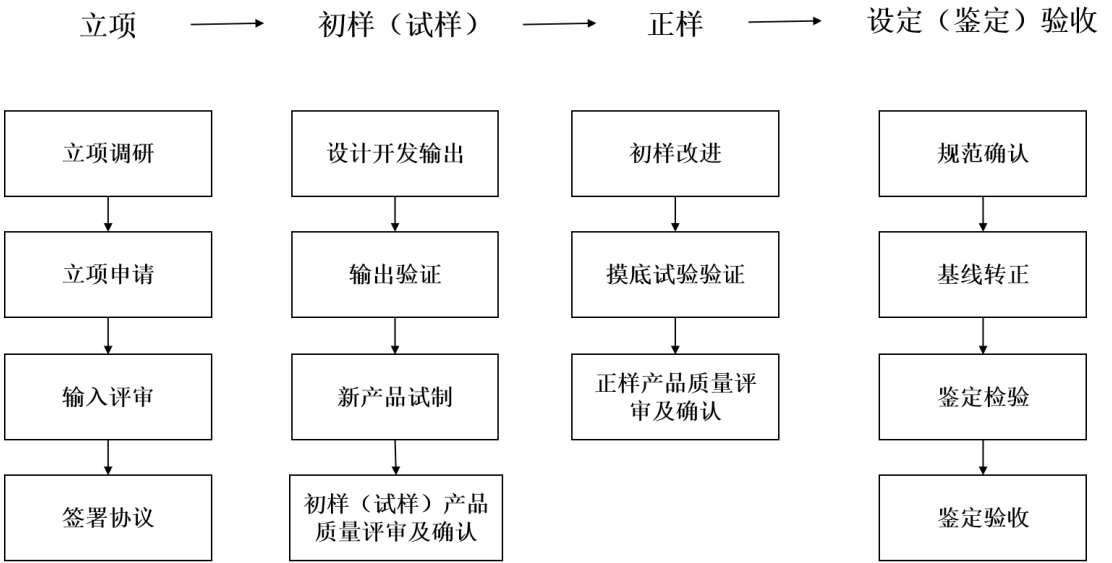


技术研发部的分管副总经理是研究与开发项目总负责人，负责承接设计开发任务，组织研发项目的输入评审和合同评审，批准研发项目实施方案，协调各部门沟通配合，主持厂内鉴定，统筹项目的设计定型和项目验收。技术研发部负责研发项目文件审批、安排时间节点、组织各个研发阶段的评审验证等研发项目日

常管理工作；综合保障部负责计划调度、采购；质量管理部负责产品的筛选、试验和检验；设备动力部负责计量/检定、设备维修；产品事业部包括电源事业部、分立器件事业部、集成电路事业部和芯片事业部，负责各类产品的试制；检测事业部负责对研发项目进行鉴定检验和试验验证等。

3、研发流程

(1) 研发流程图



(2) 研发流程说明

项目阶段	流程	流程介绍
立项	立项调研	调研技术（产品）的发展方向、市场动态及技术优势，分析项目可行性。
	立项申请	横向研发项目由项目负责人申请，经产品事业部负责人、总经理审核批准；纵向研发项目由技术研发部竞标，通过后公司与委托单位拟定《技术协议书》。
	输入评审	针对纵向研发项目的《技术协议书》评审，论证公司能否满足输入信息的各项要求。
	签署协议	横向研发项目由总经理与项目负责人签署《推进企业技术进步协议书》；纵向研发项目由公司副总经理或项目办代表公司与委托单位签署《技术协议书》和《科研项目合同》。
初样（试样）	设计开发输出	纵向项目负责人制定计划，组建项目研制组，形成实施方案、详细规范等文件。
	输出验证	输出评审采用会议形式和轮流审查形式，形成《设计开发输出验证记录》。
	新产品试制	项目负责人下达样品《生产作业计划》，开展新产品试制。
	初样（试样）产品质量评审及确认	形成《质量评审记录》并确认初样产品质量。

项目阶段	流程	流程介绍
正样	初样改进	初样产品通过了基本参数确认后，进一步提高产品的成品率和可靠性水平。
	摸底试验验证	包括产品筛选、摸底试验、质量一致性检验、鉴定检验和交收检验。
	正样产品质量评审及确认	形成《质量评审记录》并确认正样产品质量。
设定（鉴定）验收	规范确认	确认产品的详细规范。
	基线转正	纵向研发项目试制过程中的临时性产品基线最终转换成正式的产品基线，送审签。
	鉴定检验	纵向项目由具备资格的第三方进行； 横向项目由检测中心进行鉴定检验，出具《鉴定检验报告》。
	鉴定验收	纵向项目由委托单位主持鉴定验收，并由其所聘请的专家小组进行评审； 横向项目由技术研发部、质量管理部、产业事业部人员进行验收，出具《结题报告》。

4、人才引进、培养和激励机制

公司始终积极拓宽人才引进渠道、加强高端人才引进力度、保持人才结构优化。选任机制以内部培养为主、外部引进为辅，建立了与公司发展战略相适应的人才梯队。

（1）人才引进机制

公司建立了完善的制度体系，确保公司人才队伍建设满足公司发展的需要。注重选拔、招聘创新型技术人才，以较为优厚的待遇吸引优秀的研发技术人才加盟，充实公司产品、研发、技术团队。由于公司部分研发项目保密级别较高，公司人才招聘在保证公开、公平、人岗匹配的前提下采用“先内后外”的原则，优先采用内部培养的方式充实公司的人才队伍。

为保证企业科研能力及创新活力，公司积极拓宽人才引进渠道、加大人才引进力度、优化人才结构，从而形成满足公司业务发展需要的科研团队。一是从对口高校招聘专业对口且有研发生产经历的博士、硕士人才，以及在国内同行业知名企业中有多年工作经验的工程师，充实到公司的研发设计团队；二是从对口高校招聘应届毕业生充实到科研生产一线岗位；三是从企业内部选用符合公司发展需要的人才，通过公司内部培训和送出专业培训后，逐步培养成为公司可用的高级人才；四是从国内同类企业、研究所等引进具备丰富工程经验的高级研发和管理人才，通过优厚的待遇、长远的职业目标规划等方式吸引人才、留住人才；五

是从现有应届毕业生中选取一部分责任心强、有较强学习能力的专业人员进入公司，在工作中不断加强业务能力培养，作为未来公司研发部门设计工作的主力军。

（2）人才培养机制

公司不断健全培训体系、任职资格体系、绩效管理体系、薪酬激励体系。明确了公司用人的标准与原则，以职业发展规划为导向，以有效激励机制为保障，以任职资格管理为尺度，调动其积极性和创造性，为进一步提升公司的科研能力和创新活力提供良好的人才支撑。对于在职员工，公司通过专家讲座、专业学习小组、内/外部课堂培训、会议培训等形式加强员工内部培养。对于新入职员工，公司经过多年经营，积累了一套“传、帮、带”的良性培养模式，为新员工指定工作指导人，同时设定全面系统的考核方法，构建了有效的上升通道。在管理人才培养方面，公司鼓励各部门管理层员工拓宽知识面，提升管理能力，适应企业 and 市场需求；激励管理层员工参加各类高水平培训、研讨会、进修等，提供足够的经费支持，制定详细的年度培训计划，为员工成长创造良好的企业环境，从而不断提升管理层的综合素质。

（3）人才激励机制

公司不断健全激励机制、晋升机制激发员工的科研创新热情，调动其积极性和创造性，进一步为提升公司的科研能力和创新活力提供良好的人才支撑。公司通过合理安排员工工作时间、充分考虑员工工作生活中的困难、积极组织员工参加业余活动来激发员工对工作的热情，提升员工的积极性和对公司的认可度。

（三）科研成果

1、承担重大科研项目配套研发工作

（1）半导体分立器件

自成立以来，公司累计完成 58 项纵向研发项目并合格验收。报告期内，公司承担纵向研发项目 30 项，具体如下：

序号	项目名称	公司角色	项目意义	委托单位	2020 年 6 月末项目状态
1	半导体电磁脉冲防护二极管	主承研单位	搭建技术平台，实现系	Y 部门	已完成
2	大电流肖特基功率二极管	主承研单位		X 部门	研发中

序号	项目名称	公司角色	项目意义	委托单位	2020年6月末项目状态
3	瞬态抑制二极管	主承研单位	列产品批量生产		研发中
4	某型号精密电压抑制二极管	主承研单位	①解决重点国防项目急需的元器件国产化需求； ②拓展公司产品线； ③持续性解决国防工业的技术难题，加深下游集团客户对公司的粘性	Y 部门	已完成
5	某型号瞬态电压抑制器阵列	主承研单位			已完成
6	某型号稳压二极管	主承研单位			已完成
7	某型号二极管	主承研单位			已完成
8	某型号瞬态电压抑制二极管	主承研单位			已完成
9	某型号瞬态电压抑制二极管	主承研单位			已完成
10	大功率瞬态电压抑制器（钳位电压 60V）	主承研单位			已完成
11	大功率瞬态电压抑制器（钳位电压 25V）	主承研单位			已完成
12	某型号二极管	主承研单位			已完成
13	某型号二极管	主承研单位			已完成
14	某型号二极管	主承研单位			已完成
15	某型号肖特基大功率开关二极管	主承研单位			已完成
16	某型号肖特基二极管	主承研单位			已完成
17	某型号稳压二极管	主承研单位			已完成
18	某型号稳压二极管	主承研单位			已完成
19	某型号电流调整二极管	主承研单位		Z 部门	研发中
20	某型号超快恢复整流二极管	主承研单位			研发中
21	某型号电流调整二极管	主承研单位			研发中
22	某型号瞬态电压抑制器阵列	主承研单位		X 部门	研发中
23	某型号电压调整器	主承研单位			研发中
24	高压碳化硅功率芯片单管封装	主承研单位		W 单位	研发中
25	某系列稳压二极管贯标扩展	主承研单位	提升产品可靠性、一致性指标	Y 部门	已完成
26	某系列稳压二极管贯标扩展	主承研单位			已完成
27	某系列稳压二极管贯标扩展	主承研单位			已完成
28	高可靠瞬态电压抑制二极管技术攻关	主承研单位			研发中
29	混合集成电路生产线贯标	主承研单位		X 部门	研发中
30	三极管分立器件生产线贯标	主承研单位			研发中

（2）电源

报告期内，公司承担自主独立设计的国家重点型号飞机配套研制项目 2 项，按照设计总体需求，进行正向设计，自主可控生产，应用于某 2 种飞机。截至报告期末，初样产品已完成单机基本性能检测、上下匹配兼容试验，以及部分项目的飞行验证，具体项目如下：

项目名称	委托单位	公司角色	业务进展	2020 年 6 月末状态
电源匹配网络-某飞机项目	S 单位	主承研单位	量产订单已签署	研发中，已飞行验证
电源匹配网络-某飞机项目	H 单位	主承研单位	为后续量产打下基础	研发中，已飞行验证

2、承担国家重大科技专项、重点高科技项目配套任务

自有限公司设立以来，公司累计完成 58 项纵向研发项目，参与载人航天、探月工程、高分辨率对地观测系统、大型核电站等国家重大科技专项工程的配套产品研制工作，参与北斗卫星导航系统等高精尖项目的配套产品研制工作，参与国防工业领域多个项目的配套产品研制任务。

序号	配套项目/产品	公司配套产品
1	高分辨率对地观测系统，具体包括多个航天器型号	分立器件、电源
2	载人航天与探月工程，具体包括神州系列、嫦娥系列、长征系列、神箭系列等产品	分立器件、电源
3	大型先进压水堆及高温气冷堆核电站	电源
4	北斗卫星导航系统	分立器件
5	飞机、船舶等	分立器件、电源

3、半导体器件国产化进程

报告期内，公司通过承担纵向研发项目方式实现 21 项重点进口型号元器件的国产化替代，通过自主研发、“以研带产”实现 41 项进口型号半导体器件的国产化，在日常生产过程中通过“以研带产”的方式实现对标器件国产化，为高可靠电子元器件、电源的“自主可控”目标实现做出贡献。

4、公司横向研发项目进展

报告期内，公司自主开展横向研发项目 23 项，部分重点项目具体情况如下：

项目名称	项目背景及应用前景	项目技术创新点
CYUPS-4000 不间断电源	本产品为 AC/AC 不间断电源。项目产品研制同时，通过对材料、工艺、设备等多方因素实施有效控	采用高频开关变换技术和波形闭环控制技术，UPS 不间断电源输出波形品质好，响应速度快，动态性能好，输出的截流控制功能负载适应能力强

项目名称	项目背景及应用前景	项目技术创新点
	制，使产品质量水平提高	
270V 高压直流电源	根据航空领域某单位需求，公司进行机载 270V 高压直流电源的研制	多层印刷板设计，最大限度压缩体积，增加电源功能密度；选用高质量等级元器件进行装机，提高电源可靠性
三极管分立器件贯标线项目——KFS	针对某 2 型号用途广泛的小功率晶体管，本项目实现全功能国产替代	三极管产品在辐照环境工作过程中，由于辐照效应影响，产品可能会导致功能异常甚至失效。本项目从防和抗两个方面来提高三极管产品的抗辐照能力
某型号肖特基二极管	本品具有低正向和低电容值的特点，研制产品按照航天领域某单位的评估试验方案要求对仿制产品进行比对分析、评估试验并应用	肖特基二极管的界面态控制，工艺采用了低温氮氢工艺，很好的控制了二极管的界面态，使肖特基产品性能更加稳定可靠
电流调整二极管研制	在整机系统中主要用于提供恒定电流的装置上，大量应用于恒流源、稳压源以及各种保护电路中	本项目采用 PN 结场效应管，栅极用 P 型杂质扩散，源极和漏极用 N 型杂质扩散

（四）技术储备

公司技术储备主要为长期从事高可靠半导体分立器件、电源形成的各项核心技术（详见本招股书本节“七、（一）科研成果”），以及长期承担纵向研发项目及配套研发项目，以及自主投入研发形成的技术经验及成果（详见本招股书本节“七、（三）科研成果”）。

（五）公司核心技术的保护措施

公司的部分产品涉及国家重点设备、项目的配套元器件，在核心技术上拥有自主知识产权。为了保护国家秘密，切实保障和维护公司在新设备、新技术、新工艺等方面的科技成果，防止核心技术失密和核心技术人员流失，公司主要采取了以下保密管理措施：

1、公司对研发成果和核心技术进行了严格的分类，对于国家秘密严格按照保密法的规定进行管理。

2、对于不属于国家秘密的研发成果，公司通过申报国家专利加以保护。截至本报告签署日，公司拥有 26 项专利，其中发明专利 3 项，实用新型专利 23 项。

3、公司定期对涉及国家秘密和公司商业秘密的人员进行保密培训以及发放保密津贴，与外部机构或科研院所进行合作前，双方签订保密协议，对研发成果

和核心技术进行严格保密。

4、公司与所有员工均签订了《员工保密协议》，约定了技术类商业秘密和经营类商业秘密的保密内容、保密范围、保密期限等，并且与包括核心技术人员在内的关键研发人员签订了《竞业限制协议》。

5、公司制定一系列制度文件，除对生产工艺、研发流程做出详细规定外，对科研成果管理的职责、保护、申报、推广与应用、奖励等事宜进行了明确规定，有效提高公司科研技术水平，促进公司科技创新发展。同时，公司严格限制其技术秘密尤其是核心技术秘密的接触人员范围，防止核心技术的泄露。

通过上述措施，公司可以有效保护其核心技术，防止核心技术的泄露和流失。报告期内，公司主要产品核心技术未发生被侵犯的情况。

（六）研发投入

公司研发投入分为两部分：纵向研发项目由项目委托单位拨款，相关投入计入成本；横向研发项目由公司自主投入开展，投入计入研发费用。具体如下：

项目类别	项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
纵向研发	项目投入（万元）	167.55	473.42	1,210.55	484.30
	占营业收入比例	2.96%	3.01%	9.44%	5.07%
横向研发	项目投入（万元）	271.43	723.84	469.62	452.29
	占营业收入比例	4.80%	4.60%	3.66%	4.73%
合计	研发投入（万元）	438.98	1,197.26	1,680.17	936.59
	占营业收入比例	7.76%	7.61%	13.11%	9.80%

（七）公司核心技术人员及研发人员情况

1、技术与研发人员情况

截至 2020 年 6 月末，公司拥有员工 314 人，其中研发人员占比约 15%，技术及生产人员占比 63%，公司核心技术团队具备 20 年以上的从业经验，具有丰富的服务各大军工集团、科研院所市场需求的研发经验。

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员为李志福、王立伟、李昊、牟广庆、刘建华，具体情况如下：

李志福先生，1965年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，辽宁大学半导体物理专业毕业，本科学历，高级工程师。曾荣获“神舟六号载人航天任务先进个人”、“载人航天工程个人三等功”、朝阳市机械电子局科技进步二等奖。1987年7月至1996年10月于元件厂先后担任工艺员、车间主任、厂长助理；1997年7月至2019年9月担任朝阳有限董事、副总经理；2019年9月至今担任朝微电子董事、副总经理。

王立伟先生，1983年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，辽宁大学微电子与固体物理学专业毕业，硕士研究生学历。2011年3月至2015年12月于锦州辽晶电子科技有限公司先后担任芯片加工中心主任、生产部部长兼总经理助理，2016年6月至2019年9月历任朝阳有限生产制造部部长、集成电路事业部部长。2019年9月至今担任朝微电子监事、集成电路事业部部长。

李昊先生，1979年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，兰州交通大学电子与通信工程专业，硕士研究生学历。2003年7月至2014年12月于天水天光半导体有限责任公司任民品事业部工程部经理。2015年1月至2019年9月历任朝阳有限技术研发部副部长、副总工程师、芯片事业部部长。2019年9月至今担任朝微电子芯片事业部部长。

牟广庆先生，1969年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，南开大学物理学专业，本科学历。1991年10月至1996年10月于元件厂担任技术员，1997年7月至2019年9月于朝阳有限历任技术员、车间主任、工程师、技术研发部部长；2019年9月至今担任朝微电子技术研发部部长。

刘建华先生，1978年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，中级工程师。2000年7月至2006年4月于朝阳市加华电子有限公司历任工程师、技术部长，2006年5月至2019年9月于朝阳有限担任电源总工程师；2019年9月至今担任电源业务总工程师。

发行人核心技术人员具有长期行业经验与技术积累，具有较高的技术水平和研发能力，均在各个业务线担任研发相关核心职位，公司核心技术人员认定合理。

3、研发人员变动情况

报告期内，公司研发人员稳定，未出现核心人员离职情况。公司不断优化研

发管理体系，改变研发工作开展方式，降低对单独研发人员的依赖，建立成套的设计方案和公司资源库，使研发人员和研发成果分离，个别研发人员的离职不会对公司研发工作和技术安全造成太大影响，新进研发人员也能依靠公司资源库迅速掌握研发方法，继续在原有工作基础上推进研发任务。

4、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过提供优质的技术研发工作环境和条件，签署保密协议（含竞业禁止条款）等多种方式，对核心技术人员进行了激励和约束。通过上述措施，公司可以有效保护其核心技术，防止核心技术的泄露和流失，同时激发了员工的积极性和创造性，形成了员工价值和企业价值相统一的利益共同体。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司自整体变更为股份公司以来，根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规的要求，建立了科学和规范的法人治理结构，制定和完善了相关内部控制制度，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会各专门委员会制度逐步完善，并规范运作，管理效率不断提高，保障了公司经营管理的有序进行。

公司先后对股东大会、董事会、监事会的职权进行了明确并规范，制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会各专门委员会工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》及《对外投资管理制度》等，并能够有效执行上述制度。报告期内，公司治理情况良好，不存在重大缺陷。

（一）股东大会

1、股东大会的建立及职权

2019年9月29日，公司召开创立大会暨2019年度第一次临时股东大会，选举产生了公司第一届董事会、第一届监事会，审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《监事会议事规则》等。

2、股东大会的运行情况

报告期内，公司共召开三次股东大会，历次会议的召集、召开、表决均符合《公司法》、《公司章程》的规定，议案内容及决议的签署合法、规范、有效。股东大会制度的建立及有效执行对完善公司治理结构发挥了积极的作用。

（二）董事会

1、董事会的建立及职权

2019年9月29日，公司召开创立大会暨2019年第一次临时股东大会，审议通过了《关于选举股份公司董事的议案》，成立了发行人第一届董事会；同时，创立大会审议通过了《董事会议事规则》、《关于在股份公司董事会项下设立专

门委员会的议案》。

2019年9月29日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《关于选举公司董事长的议案》、《关于聘用公司财务总监的议案》、《关于聘用公司董事会秘书的议案》、《关于选举董事会专门委员会委员的议案》、《关于董事会各专门委员会工作制度的议案》等。同时，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等工作制度。

2、董事会的运行情况

本公司董事会由七名董事组成，其中独立董事三名，设董事长一名，董事会秘书一名，董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会。

自股份公司成立以来，公司共召开六次董事会会议。历次董事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策，并形成有效决议。历次会议通知、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议记录完整规范。董事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权利和义务，董事会制度运行良好。

（三）监事会

1、监事会的建立及职权

2019年9月29日，公司召开创立大会暨2019年第一次临时股东大会，审议通过了《关于选举股份公司非职工监事的议案》，选举监事2名，并与公司职工代表大会选举出的职工代表监事共同组成了发行人第一届监事会；同时，创立大会审议通过了《监事会议事规则》。

2、监事会的运行情况

自股份公司成立以来，公司共召开五次监事会会议。公司全体监事均出席会议，公司监事会主席主持会议。历次监事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司重大事项进行了审议监督，并形成有效决议。历次会议通知方式、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议记录完整规范。监事会依法履行了《公司法》和《公司章程》赋予的权利和义务。

（四）独立董事

1、独立董事制度的建立及职权

为完善公司法人治理结构，保护中小股东利益，加强董事会决策的科学性和客观性，2019年9月29日，公司召开创立大会暨2019年第一次临时股东大会，选举乔晓林、郝建设、刘海莺为公司独立董事。其中，刘海莺为会计专业人士。

2、独立董事的履职情况

公司独立董事在报告期内应出席董事会会议六次，实际均出席六次。发行人独立董事对需要发表意见的关联交易等事项发表了独立意见，在董事会决策和发行人经营管理中实际发挥了作用；发行人独立董事未对有关决策事项提出异议。

公司独立董事自聘任以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》的要求，勤勉尽责地履行职权，积极参与公司决策，努力维护中小股东的利益，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书

董事会秘书为公司高级管理人员，由董事会共同商议选聘或解聘。2019年9月29日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任曾毅为公司董事会秘书，并审议通过《董事会秘书工作细则》等董事会工作制度。

本公司董事会秘书具备履行职责所必需的财务、管理、法律专业知识。自聘任以来，公司董事会秘书较好地履行了其职责。

（六）董事会专门委员会

公司已建立战略、审计、提名、薪酬与考核四个董事会专门委员会，各专门委员会成员全部由董事组成，且各专门委员会成员均不少于三名董事。其中，审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，且审计委员会的召集人为会计专业人士，发行人各专门委员会按照专门委员会议事规则的相关规定履行职责，为董事会有效作出相关决议提供决策依据，实际发挥了作用。

各专门委员会的人员构成情况如下表所示：

序号	委员会名称	委员	召集人
1	战略委员会	朱伟、李志福、乔晓林	朱伟
2	审计委员会	刘海莺、朱伟、郝建设	刘海莺
3	提名委员会	乔晓林、朱伟、刘海莺	乔晓林
4	薪酬与考核委员会	郝建设、刘海莺、曾毅	郝建设

自设立以来，发行人的董事会战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会的规范运行情况良好，发行人的历次董事会专门委员会的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容、会议记录等方面均符合相关法律法规、《公司章程》及相应议事规则等相关制度的规定，发行人的董事会专门委员会的作用得到了切实发挥。

二、发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人不存在协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会认为：公司现有内部控制制度已基本建立健全，能够适应公司管理的要求和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证。公司内部控制制度制定以来，各项制度得到了有效的实施，公司的内部控制是有效的。截至 2020 年 6 月 30 日，在所有重大方面保持了与财务报表有关的有效内部控制，本公司不存在内部控制设计或执行方面的重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

发行人会计师出具的《内部控制鉴证报告》认为：公司于 2020 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

五、最近三年内的规范运作情况

公司自设立以来始终坚持依法经营与规范运作，公司最近三年不存在重大违法违规行为。

六、发行人资金占用和对外担保的情况

2017 年，公司控股股东、实际控制人朱伟曾因个人资金周转需求，从公司拆出资金 108.15 万元，2017 年内已偿还本金及利息。经规范，2018 年起，未再发生关联方占用公司资金的情形。

截至本招股说明书签署日，本公司已经建立严格的资金管理制度，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、代垫款项或其他方式占用的情况。本公司也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况。

七、发行人独立运营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》规范运作，具有完整的业务体系及独立面向市场自主经营的能力，已达到发行监管对公司独立性的下列基本要求：

（一）资产完整方面

公司由朝阳有限整体变更设立，承继了朝阳有限的所有资产、负债及权益。发行人的各发起人的出资均已足额缴纳，发行人与各股东之间产权关系明确。发行人具备与生产经营相关的生产系统、辅助生产系统和相关配套设施，并合法拥有与生产经营相关的土地、房产、机器设备及商标、专利的所有权或使用权。公司资产独立完整，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资产的情况。

（二）人员独立方面

公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。公司的董事、监事、高级管理人员按照《公司法》、公司章程等有关规定选举或聘任产生。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东和实际控制人控制的其他企业担任除

董事、监事外的其他职务，也未在控股股东和实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东和实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立方面

公司按照企业会计准则的要求建立了独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够根据法律法规及《公司章程》的相关规定并结合自身的情况独立做出财务决策。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司在银行单独开立账户，并拥有独立的银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情形。

（四）机构独立方面

公司根据《公司法》、《公司章程》的要求建立健全了股东大会、董事会、监事会的三会议事规则，建立了独立董事制度，建立了适应自身发展需要的内部组织机构，各职能机构在经营场所、办公场所和管理制度等方面不受控股股东和实际控制人的干预，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立方面

公司在经营及管理上独立运作，具有独立的生产、供应、销售业务体系，独立签署各项与其生产经营有关的合同，独立开展各项生产经营活动，具有完整的业务体系及直接面向市场自主经营的能力。公司业务独立于公司股东，与控股股东、实际控制人以及公司其他主要股东之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争或显失公允的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他不利影响

公司不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在其他重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况说明

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人无参股或控股与公司业务相同或相似的其他企业，未从事与公司相同或相似的业务，与公司之间不存在同业竞争情形。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，更好维护公司及其中小股东的利益，控股股东、实际控制人朱伟出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要承诺如下：

“1、截至本承诺函签署日，本人未直接或间接经营任何与公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的公司、企业或其他经营实体，本人与公司不存在同业竞争。

2、自本承诺函签署日起，本人将不直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他经营实体。

3、自本承诺函签署日起，如公司及其下属子公司进一步拓展产品和业务范围，本人保证不直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营拓展后的产品或业务相竞争的业务，也不参与投资任何与公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他经营实体。

4、在本人与公司存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，本人将向公司赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

九、关联方与关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》等相关规定，公司关联方和关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人及持股 5%以上股东

公司控股股东、实际控制人为朱伟，其他持有公司 5%以上股份的股东包括李志福、黄敬义，上述股东的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况”。

（二）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

公司控股股东、实际控制人朱伟不存在控制其他企业的情形。

（三）持有公司 5%以上股份的股东控制的或担任董事、高级管理人员的除发行人以外的其他企业

除持有发行人股份外，持有公司 5%以上股份的股东不存在控制其他企业，或在其他企业担任董事、高级管理人员的情形。

（四）公司董事、监事、高级管理人员及其担任董事、高级管理人员或控制的除发行人以外的法人或者其他组织

公司董事、监事、高级管理人员基本情况详见本招股说明书第五节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员控制的或担任董事、高级管理人员的除发行人以外的其他企业情况如下：

姓名	职务	担任董事、高级管理人员或控制的企业	持股、任职情况
曾毅	董事、副总经理兼董事会秘书	辽宁中德产业投资基金管理人中心（有限合伙）	持有出资 65.67%
乔晓林	独立董事	航锦科技股份有限公司	董事
		久之洋（300516）	独立董事

（五）其他关联方

1、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员及其控制或担任董事、高级管理人员的除发行人以外的法人或其他组织

与持股 5%以上自然人股东、公司董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员及其控制或担任董事、高级管理人员的除发行人以外的法人或其他组织均为公司的关联方。

2、报告期内曾经的关联方

序号	关联方名称	曾存在的关联关系
1	陈淑华	报告期末前 12 个月内担任过朝阳有限董事，2019 年 9 月股份公司设立后不再担任董事
2	赵忠全	报告期末前 12 个月内担任过朝阳有限董事，2019 年 9 月股份公司设立后不再担任董事
3	刘志扬	报告期末前 12 个月内担任过朝阳有限董事，2019 年 9 月股份公司设立后不再担任董事
4	沈阳和生投资有限公司	原朝阳有限董事刘志扬担任法定代表人的企业
5	沈阳开泰置业合伙企业（普通合伙）	原朝阳有限董事刘志扬担任执行事务合伙人的企业
6	刘志峰	报告期末前 12 个月内担任过朝阳有限监事，2019 年 9 月股份公司设立后不再担任监事
7	曾凡荣	报告期末前 12 个月内担任过朝阳有限监事，2019 年 9 月股份公司设立后不再担任监事

十、报告期内关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、支付董事、监事及高级管理人员薪酬

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事及高级管理人员报酬	79.93	183.16	117.64	145.38

报告期内，公司不存在其他经常性关联交易。

（二）偶发性关联交易

1、接受关联方担保

报告期内，公司因融资需求接受关联方提供担保，具体如下：

担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
朱伟、姜玉玲	1,600	2019 年 11 月 15 日	2020 年 11 月 14 日	否
李志福、张庆华	1,600	2019 年 11 月 15 日	2020 年 11 月 14 日	否
朱茗	1,600	2019 年 11 月 15 日	2020 年 11 月 14 日	否
朱伟、姜玉玲	1,800	2018 年 11 月 20 日	2019 年 11 月 19 日	是
李志福、张庆华	1,800	2018 年 11 月 20 日	2019 年 11 月 19 日	是

发行人于 2018 年 11 月 20 日、2019 年 11 月 15 日与朝阳银行股份有限公司汇通支行签订流动资金借款合同，分别借款 1,800 万元、1,600 万元。根据朝阳银行股份有限公司汇通支行要求，公司关联方朱伟、姜玉玲夫妇，李志福、张庆华夫妇及朱茗为前述借款提供担保。报告期内，除上述接受关联方担保外，发行人不存在为关联方提供担保的情形。

2、关联方资金拆借

2017 年，公司控股股东、实际控制人朱伟从公司拆出资金 108.15 万元；2017 年末，朱伟偿还了对公司的全部本金及利息。经规范，2018 年起，发行人未再发生关联方占用公司资金的情况，具体如下：

关联方	科目	2017 年期初 余额（元）	2017 年度 新增（元）	2017 年度 归还（元）	2017 年期末 余额（元）
朱伟	其他应收款	7,089,635.98	1,081,477.78	8,171,113.76	-

截至 2017 年底，关联方拆借资金已全部归还。针对以上资金占用，公司已根据同期银行贷款利率于 2017 年底收取资金占用费 58.48 万元。报告期内，公司不存在其他关联方资金拆借情形。

2020 年 9 月 1 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会通过了《关于确认公司报告期内关联交易合规性的议案》，对公司报告期内与关联方发生的关联交易进行了确认。公司独立董事本着认真、负责的态度，对《关于确认公司报告期内关联交易合规性的议案》发表独立意见：经核查，我们确认公司在 2017 年至 2020 年 6 月与关联方之间发生的关联交易过程公平、公正，发行人与关联方之间发生的关联交易真实、有效，不存在通过关联交易操纵发行人利润的情形，亦不存在损害发行人利益及其他股东利益之情形。

（三）关联方往来余额

报告期各期末，关联方往来为关联自然人借支的备用金及公司尚未支付的报销款。具体如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他应收款				
备用金	2.89	-	4.02	2.97
其他应付款				
报销款	0.36	-	2.44	10.22

十一、关联交易决策权力与程序

（一）本公司报告期内关联交易决策程序的执行情况

为规范公司与关联方之间的关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规、部门规章及其他规范性文件的相关规定，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等公司制度中对关联方及关联交易的类型、关联方的回避措施、关联交易的披露及独立董事的作用等方面进行了严格规定。

自公司召开创立大会暨 2019 年度第一次临时股东大会审议通过《关联交易管理制度》以来，公司的关联交易事项均履行了相应的程序，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

（二）独立董事对关联交易的意见

2020 年 9 月 1 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会通过了《关于审核确认公司报告期内关联交易的议案》，对公司报告期内与关联方发生的关联交易进行了确认。

公司独立董事对报告期内发生的关联交易所涉及的事项发表如下独立意见：“公司报告期内的关联交易已履行了必要的决策程序，不存在损害发行人及中小股东利益的情况，不会对公司独立性构成不利影响。”

（三）控股股东、实际控制人关于减少和规范关联交易的承诺

为促进公司持续规范运作，公司控股股东、实际控制人朱伟向公司承诺如下：

“1、本人及关联方与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将严格按照《公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法行使股东权利，同时承担相应的股东义务，在董事会、股东大会对涉及本人及所属关联方的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、本人将尽量避免或减少本人及关联方与发行人之间的关联交易。若本人及关联方与发行人发生无法避免的关联交易，则此种关联交易必须按公平、公允、等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，避免损害中小股东权益的情况发生，保证关联交易的必要性和公允性。

4、本人不利用自身对发行人的实际控制人地位及重大影响，谋求发行人业务合作等方面给予本人及本人投资的其他企业优于市场第三方的权利；不利用自身对发行人的实际控制人地位及重大影响，谋求与发行人达成交易的优先权利；不以低于市场价格的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为。

5、本人及关联方不会通过资金拆借、代垫款项、代偿债务等方式侵占发行人资金。

6、若本人未履行上述承诺而给发行人或其他投资者造成损失的，本人将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经容诚事务所审计的财务报表及其附注得出。本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 6 月 30 日经审计的资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月经审计的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注的主要内容。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读财务报告和审计报告全文。

一、发行人财务报表

(一) 资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产				
货币资金	15,177,453.02	28,332,410.67	14,989,302.10	44,173,224.77
应收票据	45,263,090.77	59,623,801.16	34,974,553.86	27,952,370.17
应收账款	131,273,572.48	119,260,086.05	107,886,360.78	65,347,383.90
应收款项融资	633,703	500,881.20	-	-
预付款项	2,858,982.97	3,050,980.92	2,989,768.81	549,452.51
其他应收款	386,923.15	101,936.11	163,505.14	266,610.13
存货	126,636,539.97	104,187,834.61	80,696,460.10	58,159,878.60
其他流动资产	-	576,228.65	2,639,801.93	2,320,562.95
流动资产合计	322,230,265.36	315,634,159.37	244,339,752.72	198,769,483.03
非流动资产				
固定资产	161,567,796.42	164,044,821.67	170,160,320.09	11,390,293.26
在建工程	33,342,259.89	29,873,281.91	25,391,799.61	120,319,663.98
无形资产	8,541,474.70	8,677,705.12	8,950,165.96	9,222,626.80
长期待摊费用	1,211,942.33	1,289,615.99	1,444,963.31	812,431.81
递延所得税资产	2,437,669.48	2,450,382.48	1,932,164.45	1,177,290.40
其他非流动资产	3,085,800.32	3,375,647.12	3,044,008.07	3,643,434
非流动资产合计	210,186,943.14	209,711,454.29	210,923,421.49	146,565,740.25

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总计	532,417,208.50	525,345,613.66	455,263,174.21	345,335,223.28
流动负债				
短期借款	16,029,000	16,031,900	10,747,376.37	-
应付账款	69,259,983.87	58,287,648.62	75,339,484.17	45,177,565.34
预收款项	-	33,497,828.91	30,649,938.02	22,622,015.37
合同负债	31,787,869.13	-	-	-
应付职工薪酬	202,579.74	775,692.90	731,064.82	849,071.97
应交税费	4,097,624.85	10,865,214.64	7,113,203.59	13,910,551.73
其他应付款	8,324,365.59	7,091,067.87	7,288,841.95	8,705,672.81
应付利息			18,632	
应付股利		5,128.41	5,128.41	826,848.38
其他流动负债	23,480,782.94	33,050,635.40	10,871,262.38	3,175,772
流动负债合计	153,182,206.12	159,599,988.34	142,741,171.30	94,440,649.22
非流动负债				
递延收益	28,584,571.81	29,354,200.27	30,893,457.19	29,600,000
递延所得税负债	6,051,305.75	6,052,440.88	6,164,041.99	-
非流动负债合计	34,635,877.56	35,406,641.15	37,057,499.18	29,600,000
负债合计	187,818,083.68	195,006,629.49	179,798,670.48	124,040,649.22
所有者权益				
股本	60,000,000	60,000,000	7,911,100	7,911,100
资本公积	211,130,708.78	211,130,708.78	42,997,926.56	40,665,426.56
专项储备	6,044,539.48	5,126,373.82	4,333,794.95	3,729,187.34
盈余公积	5,408,190.16	5,408,190.16	3,955,550	3,955,550
未分配利润	62,015,686.40	48,673,711.41	216,266,132.22	165,033,310.16
所有者权益合计	344,599,124.82	330,338,984.17	275,464,503.73	221,294,574.06
负债和所有者权益总计	532,417,208.50	525,345,613.66	455,263,174.21	345,335,223.28

(二) 利润表

单位：元

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	56,580,822.93	157,266,255.04	128,170,730.79	95,614,604.78
减：营业成本	22,545,235.48	59,282,423.22	39,877,024.05	30,177,553.14

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
税金及附加	1,024,012.18	2,738,949.06	1,646,949.38	1,498,082.28
销售费用	2,984,716.39	6,536,852.46	6,314,455.31	5,503,342.48
管理费用	7,427,554.69	15,097,022.37	10,872,960.11	10,143,195.62
研发费用	2,714,269.72	7,238,420.61	4,696,188.38	4,522,942
财务费用	371,935.16	1,112,996.64	-257,816.48	-704,971.50
其中：利息费用	527,800	1,134,428.97	37,283.27	-
利息收入	169,121.03	43,489.19	317,250.59	722,363.91
加：其他收益	909,942.70	1,539,256.92	256,542.81	-
投资收益	-	-	-	-
信用减值损失 （损失以“-”号填列）	775,973.51	-3,423,444.92	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-739,749.62	-392,342.87	-5,032,493.63	-2,136,472.99
资产处置收益 （损失以“-”号填列）	6,796.12	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	20,466,062.02	62,983,059.81	60,245,019.22	42,337,987.77
加：营业外收入	1,039,000	-	-	-
减：营业外支出	108,211.75	40,819.59	362,433.69	24,486.17
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	21,396,850.27	62,942,240.22	59,882,585.53	42,313,501.60
减：所得税费用	3,054,875.28	8,860,338.65	8,649,763.47	6,313,085.77
四、净利润（亏损以“-”号填列）	18,341,974.99	54,081,901.57	51,232,822.06	36,000,415.83
（一）持续经营净利润（亏损以“-”号填列）	18,341,974.99	54,081,901.57	51,232,822.06	36,000,415.83
（二）终止经营净利润（亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	18,341,974.99	54,081,901.57	51,232,822.06	36,000,415.83
七、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.31	0.90	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	0.31	0.90	-	-

(三) 现金流量表

单位：元

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 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	40,106,570.70	104,750,479.01	77,894,332.54	85,914,720.56
收到的其他与经营活动有关的现金	1,339,435.27	152,258.92	2,035,583.20	38,347,093.74
经营活动现金流入小计	41,446,005.97	104,902,737.93	79,929,915.74	124,261,814.30
购买商品、接受劳务支付的现金	11,570,160.74	22,860,082.98	33,846,284	19,853,990.71
支付给职工以及为职工支付的现金	12,994,986.43	27,328,601.58	22,875,660.33	16,509,966.06
支付的各项税费	12,987,996.58	13,701,814.36	17,768,141.41	14,770,746.43
支付的其他与经营活动有关的现金	4,955,368.30	16,024,331.68	6,959,742.75	12,692,795.24
经营活动现金流出小计	42,508,512.05	79,914,830.60	81,449,828.49	63,827,498.44
经营活动产生的现金流量净额	-1,062,506.08	24,987,907.33	-1,519,912.75	60,434,315.86
二、投资活动产生的现金流量				
取得投资收益收到的现金	-	-	-	584,795.98
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收到的现金	7,000	-	-	-
投资活动现金流入小计	7,000	-	-	584,795.98
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,563,623.16	19,665,161.42	39,903,515.05	63,333,005.51
投资活动现金流出小计	6,563,623.16	19,665,161.42	39,903,515.05	63,333,005.51
投资活动产生的现金流量净额	-6,556,623.16	-19,665,161.42	-39,903,515.05	-62,748,209.53
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	-	2,332,500	40,000,000
取得借款收到的现金	-	22,198,704.23	10,747,376.37	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	6,900,000	-	-

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动现金流入小计	-	29,098,704.23	13,079,876.37	40,000,000
偿还债务支付的现金	-	16,946,080.60	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,535,828.41	4,132,260.97	840,371.24	11,173,151.62
支付其他筹资活动相关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	5,535,828.41	21,078,341.57	840,371.24	11,173,151.62
筹资活动产生的现金流量净额	-5,535,828.41	8,020,362.66	12,239,505.13	28,826,848.38
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	-13,154,957.65	13,343,108.57	-29,183,922.67	26,512,954.71
加：年初现金及现金等价物余额	28,332,410.67	14,989,302.10	44,173,224.77	17,660,270.06
六、年末现金及现金等价物余额	15,177,453.02	28,332,410.67	14,989,302.10	44,173,224.77

二、财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

三、审计意见

容诚事务所作为公司本次首次公开发行股票并在科创板上市的财务审计机构，对本公司报告期内的资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了容诚审字[2020]110Z0456 号无保留审计意见报告。

容诚事务所认为：公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的财务状况以及 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度的经营成果和现金流量。

四、关键审计事项

（一）收入的确认

1、事项描述

2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度，公司财务报表收入金额分别为 5,658.08 万元、15,726.63 万元、12,817.07 万元、9,561.46 万元。由于收入是公司重要的财务指标之一，存在公司管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此容诚事务所将收入的确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

对于销售收入，容诚事务所实施的相关程序主要包括：（1）了解、评估朝微电子与销售收入确认相关的内部控制设计，并测试关键控制执行的有效性；（2）结合合同检查以及与管理层的访谈，对与销售收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行分析评估，进而评估朝微电子销售收入的确认政策是否符合企业会计准则的要求；（3）执行分析程序，主要包括应收账款周转率变动情况、营业收入增长幅度、毛利率波动分析，并结合应收账款等报表项目的审计，分析营业收入是否存在异常情况；（4）检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、发运单据及记录、验收单等；（5）对主要客户的销售收入进行函证或现场访谈，检查销售收入的真实性及准确性；（6）对销售收入执行截止性测试，选取样本，对销售合同、销售发票、发运单据及记录、验收单等与收入确认相关的支持性文件进行复核，评价收入是否被记录于恰当的会计期间；（7）评估朝微电子对销售收入的披露是否恰当。

（二）应收账款坏账准备

1、事项描述

截止 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，朝微电子财务报表中应收账款余额分别为 14,175.81 万元、12,871.78 万元、11,629.80 万元、7,128.14 万元，坏账准备金额分别为 1,048.45 万元、945.77 万元、841.17 万元、593.40 万元。公司根据应收账款的可收回性为判断基础确认坏账准备，由于应收账款的账面余额较高，对财务报表影响较为重大，坏账准备的计提涉及管理层的专业判断，因此容诚事务所将应收账款坏账准备确定为关键

审计事项。

2、审计应对

容诚事务所对应收账款坏账准备实施的相关程序包括：（1）评价并测试管理层复核、评估和确定应收款项减值的内部控制；（2）复核应收账款坏账准备计提会计政策及会计估计的合理性；（3）对于单项计提减值准备的应收账款，复核管理层对于预计未来可收回现金流量进行评估判断的依据；（4）获取了管理层确认预期损失率所依据的数据及相关资料，评价其恰当性和充分性；（5）对于按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，结合信用风险特征及账龄分析，评价坏账准备计提的合理性；（6）选取样本对金额重大的应收账款余额实施了函证程序，并将函证结果与公司账面记录的金额进行核对；（7）执行函证及走访程序并期后回款情况检查，评价管理层对坏账准备计提的合理性；（8）通过公开渠道查询与债务人或其行业发展状况有关的信息，以识别是否存在影响应收账款坏账准备评估结果的情形。

五、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素及其变化趋势

（一）公司产品特点

公司产品包括半导体分立器件、电源、集成电路，主要应用于航天、航空、核工业等高精尖领域。公司主营业务产品中，半导体分立器件和电源的收入占主要组成部分。公司的产品结构、产量规模、最终使用方审价等均会直接影响公司的销售收入与盈利状况。

（二）公司经营模式

在销售模式方面，公司主要采取直销模式，下游客户主要为国内主要军工集团下属单位和科研院所。公司所处产业链较长，配套层级较多。航天、航空等高精尖领域产业链较长，配套层级较多。总体单位接到上级单位采购需求，再向上游各级配套商提出采购需求。在货款结算时，由于总体单位终端产品验收程序严格和复杂，一般结算周期较长。最终客户根据自身经费和产品完工进度安排与总体单位的结算，总体单位及各级配套单位再根据自身资金等情况向上游供应商结算。公司产品半导体分立器件主要为三级配套产品，电源主要为二级配套，公司

处于产业链中上游，回款速度较慢，公司应收账款和应收票据金额较大。

公司客户主要为军工集团和科研院所，规模较大，资信状况良好，发生坏账损失的风险较小，在未来期间对公司经营产生不利影响的可能性较低。

（三）行业成长空间

公司长期致力于高可靠半导体分立器件、电源和集成电路相关产品的研发、生产和销售，影响收入最直接的因素系下游客户的采购需求。公司产品主要应用于航天、航空、核工业等高精尖领域，这些领域关系国家安全，因此下游客户的采购需求与我国国防建设和国防科技工业发展情况相关。

根据国家统计局数据，2017 年、2018 年及 2019 年，国家财政国防支出分别为 10,432.37 亿元、11,281.06 亿元及 12,117.40 亿元，年均复合增长率达 7.77%，高于 2018 年 GDP 增速 6.57%及 2019 年 GDP 增速 6.1%。航天、航空等高精尖领域是国防工业体系的重要组成部分，在国防支出持续增长的大背景下，国家对航天、航空等高精尖领域的投入将呈现稳定增长态势。

六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

本公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、现金流量和所有者权益变动等有关信息。

（二）会计期间

本公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

本公司正常营业周期为一年。

（四）记账本位币

本公司的记账本位币为人民币，境外(分)子公司按经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（五）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（六）金融工具

自 2019 年 1 月 1 日起适用。金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- （1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否

则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是本公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

①应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收客户款项

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状

况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 未到期质保金

对于划分为组合的合同资产，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

② 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

① 信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

② 预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

③债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

④作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

⑤预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

⑥借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源

生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分在终止确认日的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损

失)。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示,不得相互抵销。但同时满足下列条件的,以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:

本公司具有抵销已确认金额的法定权利,且该种法定权利是当前可执行的;

本公司计划以净额结算,或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移,转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、以下金融工具会计政策适用于 2018 年度及以前

(1) 金融资产的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产,前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额,相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息,单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利,确认为投资收益。资产负债表日,本公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时,其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益,同时调整公允价值变动损益。

②持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定,且本公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息,单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入,计入投资收益。处置持有至到期投资时,将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

③应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指本公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

④可供出售金融资产

主要是指本公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益应当计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

（2）金融负债的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

②其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

（3）金融资产的重分类

该金融资产有固定到期日的，与该金融资产相关、原直接计入其他综合收益

的利得或损失，在该金融资产的剩余期限内，采用实际利率法摊销，计入当期损益；该金融资产的摊余成本与到期日金额之间的差额，在该金融资产的剩余期限内，采用实际利率法摊销，计入当期损益。该金融资产没有固定到期日的，与该金融资产相关、原直接计入其他综合收益的利得或损失仍保留在所有者权益中，在该金融资产被处置时转出，计入当期损益。

（4）金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

（5）金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

- A. 所转移金融资产的账面价值；
- B. 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

- A. 终止确认部分的账面价值；
- B. 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认

所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

（6）金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的现时义务仍存在的，不终止确认该金融负债，也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（7）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（8）金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

①金融资产发生减值的客观证据：

- A. 发行方或债务人发生严重财务困难；
 - B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
 - C. 债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
 - D. 债务人可能倒闭或进行其他财务重组；
 - E. 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
 - F. 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量；
 - G. 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
 - H. 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。
 - I. 其他表明金融资产发生减值的客观证据。
- ②金融资产的减值测试（不包括应收款项）

A. 持有至到期投资减值测试

持有至到期投资发生减值时，将该持有至到期投资的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

即使合同条款因债务方或金融资产发行方发生财务困难而重新商定或修改，在确认减值损失时，仍用条款修改前所计算的该金融资产的原实际利率计算。

对持有至到期投资确认减值损失后，如有客观证据表明该持有至到期投资价

值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关（如债务人的信用评级已提高等），原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

持有至到期投资发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

B. 可供出售金融资产减值测试

可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。可供出售债务工具金融资产发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

（七）应收款项

（以下应收款项会计政策适用于 2018 年度及以前）

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将 100 万元以上应收账款，50 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应

收款项，本公司以账龄作为信用风险特征组合。

按组合计提坏账准备的计提方法：账龄分析法

根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本期各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本期应计提的坏账准备。各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%
1 至 2 年	10%
2 至 3 年	30%
3 至 4 年	50%
4 至 5 年	80%
5 年以上	100%

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（八）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、半成品、产成品、库存商品、周转材料等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（九）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用。本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服

务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法请详见本节“六、（六）金融工具”。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起适用。合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本。

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

（十一）长期股权投资

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位

的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A. 同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

B. 同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

C. 非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A. 以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

B. 以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价

值作为初始投资成本；

C. 通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

D. 通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

本公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的

公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法请详见本节“六、（十七）长期资产减值”。

（十二）投资性房地产

1、投资性房地产的分类

投资性房产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。主要包括：

- （1）已出租的土地使用权。
- （2）持有并准备增值后转让的土地使用权。
- （3）已出租的建筑物。

2、投资性房地产的计量模式

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，计提资产减值方法请详见本节“六、（十七）长期资产减值”。

本公司对投资性房地产成本减累计减值及净残值后按直线法计算折旧或摊销。

（十三）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	12-40	4	2.40-8
机器设备	10	4	9.60
电子设备	3	4	32
运输设备	8	4	12
其他	5	4	19.20

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复

核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十四）在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十五）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

（1）资产支出已经发生；

（2）借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

(十六) 无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

(1) 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	48-50 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
计算机软件	10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

(2) 无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命

不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(十七) 长期资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产、商誉的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十八) 长期待摊费用

长期待摊费用核算本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限

在一年以上的各项费用。

本公司长期待摊费用在受益期内平均摊销。

（十九）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

本公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。本公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

（5）短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，本公司确认相关的应付职工薪酬：

- ①企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；
- ②因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，本公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

①确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。本公司按照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

②确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，本公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

③确定应计入资产成本或当期损益的金额

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

④确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

A. 精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少；

B. 计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额；

C. 资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但本公司可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

（1）符合设定提存计划条件的

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）符合设定受益计划条件的

在报告期末，本公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：服务成本；其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十一）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

- （1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时

考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（2）以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价

值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（二十二）收入确认

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用

（1）一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不

包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品。

（2）具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

①商品销售

公司营业收入主要为半导体分立器件、电源、集成电路等产品销售收入，于交付并经客户验收后确认收入。对于需要审价的产品，且已完成审价的产品，在符合上述收入确认条件时，按照审定价确认收入，尚未审价的产品，在符合上述收入确认条件时，按照暂定价格确认收入；在公司收到产品审价批复文件或签订补充协议后，按差价确认当期收入。

②提供服务合同

本公司提供服务业务主要为产品研发业务。

产品研发业务系公司接受委托，由委托人拨付资金，按照委托人要求进行的技术研发活动。本公司于交付研发成果且经委托方验收时确认收入。对于需要审价的项目，已审价的项目，在符合上述收入确认条件时，按照审定价确认收入，尚未审价的项目，在符合上述收入确认条件时，按照暂定价格确认收入；在公司收到产品审价批复文件或签订补充协议后，按差价确认当期收入。

2、2019 年度及以前适用

（1）销售商品收入

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；本公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（2）提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

本公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳

务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

①利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

②使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定

（4）具体收入确认政策

①商品销售

公司营业收入主要为半导体分立器件、电源、集成电路等产品销售收入，于交付并经客户验收后确认收入。对于需要审价的产品，已完成审价的产品，在符合上述收入确认条件时，按照审定价确认收入，尚未审价的产品，在符合上述收入确认条件时，按照暂定价格确认收入；在公司收到产品审价批复文件或签订补充协议后，按差价确认当期收入。

②提供服务合同

本公司提供服务业务主要为产品研发业务。

产品研发业务系公司接受委托，由委托人拨付资金，按照委托人要求进行的技术研发活动。本公司于交付研发成果且经委托方验收时确认收入。对于需要审价的项目，已审价的项目，在符合上述收入确认条件时，按照审定价确认收入，尚未审价的项目，在符合上述收入确认条件时，按照暂定价格确认收入；在公司收到产品审价批复文件或签订补充协议后，按差价确认当期收入。

（二十三）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）本公司能够满足政府补助所附条件；
- （2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以借款的公允价值作为借款的入账价值并按照实际利率法计算借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十四）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- （1）该项交易不是企业合并；
- （2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- （1）暂时性差异在可预见的未来很可能转回；

(2) 未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

(1) 因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

①商誉的初始确认；

②具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

(2) 本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

①本公司能够控制暂时性差异转回的时间；

②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

(1) 与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用(或收益)，通常调整企业合并中所确认的商誉。

(2) 直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成分及权益成分的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

①本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

②因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

（4）合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确

认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

（二十五）安全生产费用

本公司根据财政部、安全监管总局《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企[2012]16号）第十三条的相关规定，按照武器装备研制生产与试验企业适用的标准，以上年度实际营业收入为计提依据，对飞船、卫星、军用飞机、坦克车辆、火炮、轻武器、大型天线等产品的总体、部分和元器件研制、生产与试验企业，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：

- 1、营业收入不超过 1000 万元的，按照 2%提取；
- 2、营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 1.5%提取；
- 3、营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.5%提取；
- 4、营业收入超过 10 亿元至 100 亿元的部分，按照 0.2%提取；
- 5、营业收入超过 100 亿元的部分，按照 0.1%提取。

安全生产费用于提取时计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，先通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

七、分部信息

1、分部的确定依据与会计政策

发行人以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部。

经营分部，是指发行人内同时满足下列条件的组成部分：（1）该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；（2）发行人管理层能够定期评价该组

成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；（3）发行人能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

发行人报告分部包括：分立器件、电源、集成电路。

发行人经营分部的会计政策与发行人主要会计政策相同。

2、分部的财务信息

2020 年 1-6 月/2020 年 6 月末，发行人分部财务数据如下：

单位：万元

项目	分立器件	电源	集成电路	合计
主营业务收入	4,482.37	721.60	454.11	5,658.08
主营业务成本	1,274.70	753.50	226.33	2,254.52
资产总额	53,241.72			53,241.72
负债总额	18,781.81			18,781.81

由于发行人各分部业务均在同一经营场所生产，且面向的供应商及客户基本一致，故发行人的资产总额与负债总额未按分部进行划分。

八、报告期内会计政策变更和会计估计变更

（一）重要会计政策变更

1、2017 年 4 月 28 日，财政部印发了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2、2017 年 5 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（修订），该准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。本公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

3、2017 年 12 月 25 日，财政部发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止

经营净利润”行项目。2018年1月12日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第30号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。本公司“资产处置收益”项目不涉及比较报表调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第16号——政府补助》的相关规定，对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

4、2017年6月，财政部发布了《企业会计准则解释第9号——关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第10号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第11号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第12号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于2018年1月1日起执行上述解释。

5、2019年4月30日，财政部发布的《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6号），要求对已执行新金融工具准则和新收入准则但未执行新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等；将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中在投资收益项目下增加“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）”的明细项目；从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，并在“研发费用”项目增加了计入管理费用的自行开发无形资产摊销金额；在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

2019年9月19日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019版）》的通知》（财会【2019】16号），与财会【2019】6号文配套执行。

本公司根据财会【2019】6号、财会【2019】16号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关财务报表列报调整影响如下：

单位：元

项目	2018年度（合并）		2017年度（合并）	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应收票据		34,974,553.86		27,952,370.17
应收账款		107,886,360.78		65,347,383.90
应收票据及应收账款	142,860,914.64		93,299,754.07	
其他应付款	7,265,081.54	7,288,841.95	7,878,824.43	8,705,672.81
应付利息	18,632			
应付股利	5,128.41		826,848.38	
管理费用	15,569,148.49	10,872,960.11	14,666,137.62	10,143,195.62
研发费用		4,696,188.38		4,522,942

6、财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》（财会【2017】7号）、《企业会计准则第23号—金融资产转移》（财会【2017】8号）、《企业会计准则第24号—套期会计》（财会【2017】9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号—金融工具列报》（财会【2017】14号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。本公司于2019年1月1日执行上述新金融工具准则。

于2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。同时，公司未对比较财务报表数据进行调整。

7、2019年5月9日，财政部发布《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》（财会【2019】8号），根据要求，本公司对2019年1月1日至执行日之

间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

8、2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会【2019】9 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

9、2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会【2017】22 号）（以下简称“新收入准则”）。要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即 2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

2019 年 12 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 13 号》。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行该解释。

上述会计政策的累积影响数如下：

因执行新收入准则，本公司财务报表相应调整 2020 年 1 月 1 日预收款项 33,497,828.91 元、合同负债 31,887,489.46 元、其他流动负债 1,610,339.45 元。

上述会计政策变更分别经本公司于 2019 年 12 月 27 日召开的第一届董事会第三次会议批准。

（二）重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重要会计估计变更。

九、前期会计差错更正

本报告期内，公司未发现重大前期会计差错事项。

十、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据证监会[2008]43号公告《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[2008]》及相关规定，发行人编制了报告期《非经常性损益的专项说明》，并经容诚事务所核验，发行人报告期内非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-0.14	-	-2.48	-1.22
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	181.90	155.04	25.65	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	58.48
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	1.80	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-6.10	-4.08	-33.76	-1.23
非经常性损益总额	177.46	150.95	-10.59	56.03
减：非经常性损益的所得税影响数	26.62	23.26	3.48	8.54
非经常性损益净额	150.84	127.70	-14.06	47.49
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	-	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	150.84	127.70	-14.06	47.49

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 47.49 万元、-14.06 万元、127.70 万元和 150.84 万元。报告期内，对非经常性损益影响较大的项目主要是政府补助。

十一、主要税项和税收优惠

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税商品销售业务、加工修理劳务收入及应税劳务收入	17%、16%、13%、6%、0%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）的相关规定，自2018年5月1日起，本公司发生增值税应税销售行为原适用17%税率的，调整为16%。

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年39号）的相关规定，自2019年4月1日起，本公司增值税应税销售行为原适用16%税率的调整为13%。

（二）发行人税收优惠情况

1、高新技术企业所得税优惠

公司于2016年11月30日获得辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、辽宁省国家税务局、辽宁省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201621000068，有效期三年，享受高新技术企业所得税优惠政策期限为2016年1月1日至2018年12月31日。

公司于2019年12月2日获得辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、国家税务总局辽宁省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201921001261，有效期三年，享受高新技术企业所得税优惠政策期限为2019年1月1日至2021年12月31日。

2、设备器具扣除有关企业所得税

根据《关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54号）的相关规定，公司在2018年1月1日至2020年12月31日期间新购进的设备、器具，单位价值不超过500万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，不再分年度计算折旧。

3、辽宁省疫情税收优惠

根据《辽宁省人民政府关于印发辽宁省应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情支持中小企业生产经营若干政策措施的通知》（辽政发〔2020〕6号）的相关规定，公司的房产税及土地使用税享受减半征收政策，优惠政策期限为2020年2月1日至2020年4月30日。

（三）税收优惠的影响及可持续性

报告期内发行人享受的税收优惠主要为高新技术企业所对应的所得税优惠税率。该等税收优惠政策对报告期内发行人经营成果不构成重大影响，发行人对税收优惠不存在严重依赖。

截至本招股说明书签署日，该等税收优惠政策未发生重大变化，如发行人能够持续满足该等优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高。

十二、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
流动比率	2.10	1.98	1.71	2.10
速动比率	1.28	1.32	1.15	1.49
资产负债率(母公司口径)	35.28%	37.12%	39.49%	35.92%
资产负债率(合并口径)	35.28%	37.12%	39.49%	35.92%
应收账款周转率(次)	0.45	1.38	1.48	1.57
存货周转率(次)	0.20	0.64	0.57	0.58
息税折旧摊销前利润(万元)	2,758.54	7,526.12	6,353.52	4,400.45
归属于母公司所有者的净利润(万元)	1,834.20	5,408.19	5,123.28	3,600.04
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元)	1,683.36	5,280.49	5,137.35	3,552.55
自主研发投入占营业收入的比例	4.80%	4.60%	3.66%	4.73%
纵向研发投入占营业收入的比例	2.96%	3.01%	9.44%	5.07%
研发总投入占营业收入的比例	7.76%	7.61%	13.11%	9.80%
每股经营活动的现金流量(元/股)	-0.02	0.42	-	-
每股净现金流量(元/股)	-0.22	0.22	-	-

【注】上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- 3、资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%

- 4、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均账面价值
- 5、存货周转率=营业成本÷存货平均账面价值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+摊销费用
- 7、自主研发投入占营业收入的比例=(费用化研发支出+资本化研发支出)÷营业收入
- 8、纵向研发投入占营业收入的比例=(纵向研发项目投入)÷营业收入;纵向研发项目投入计入成本
- 9、研发总投入占营业收入的比例=自主研发投入占营业收入的比例+纵向研发投入占营业收入的比例
- 10、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

(二) 净资产收益率和每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率与每股收益的计算与披露》(2010年修订)的规定,本公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下:

时间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(元/股)	
			基本	稀释
2020年1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	5.42%	0.31	0.31
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.98%	0.28	0.28
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.85%	0.90	0.90
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.43%	0.88	0.88
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	20.72%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	20.78%	-	-
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.62%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.39%	-	-

【注】上述指标的计算公式如下:

$$1、\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div MO - E_j \times M_j \div MO \pm E_k \times M_k \div MO)$$

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

$$2、\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div MO - S_j \times M_j \div MO - S_k$$

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

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股。

十三、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

报告期内，公司主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	5,658.08	15,726.63	22.70%	12,817.07	34.05%	9,561.46
营业成本	2,254.52	5,928.24	48.66%	3,987.70	32.14%	3,017.76
营业毛利	3,403.56	9,798.38	10.97%	8,829.37	34.93%	6,543.71
营业利润	2,046.61	6,298.31	4.54%	6,024.50	42.30%	4,233.80
利润总额	2,139.69	6,294.22	5.11%	5,988.26	41.52%	4,231.35
净利润	1,834.20	5,408.19	5.56%	5,123.28	42.31%	3,600.04
扣除非经常性损益后的净利润	1,683.36	5,280.49	2.79%	5,137.35	44.61%	3,552.55

报告期内，公司营业收入不断增长，2018 年度、2019 年度营业收入分别较上年增长 34.05%、22.70%，2017-2019 年度年均复合增长率为 28.25%。公司营业收入快速增长一方面得益于市场需求扩张，另一方面得益于公司自身竞争力的提升。

1、2018 年及 2019 年，中国国防预算支出分别为 11,070 亿元及 11,899 亿元，增速分别为 8.1%及 7.5%，高于同期 GDP 增速。另一方面，根据《新时代的中国国防》白皮书，2010 年至 2017 年，我国国防支出中装备支出平均增长率为 13.44%，占国防总支出比重由 33.2%增长至 41.1%；装备支出占比不断增长的趋势，有力推动了航天、航空等高精尖产业的发展。

2、公司于 2018 年下半年建成新厂区，新购置大量晶圆切割、筛选试验等生产设备，使得公司综合竞争力大幅提升。新厂区竣工及生产线的改善，一方面有

利于公司拓展集成电路业务，集成电路贡献收入快速增长；另一方面提升了公司的整体硬件水平，解决了产能瓶颈，使得主要产品分立器件、电源销售提升。

3、2018 年，在人员规模未发生重大变化的情况下收入大幅提升，经营杠杆效应显现，公司净利润增速高于营业收入增速；2019 年，公司营业收入增幅为 22.70%，净利润增幅为 5.56%，净利润增幅较慢，主要原因为公司配套某飞机的电源（以下简称“A 产品”）实现收入 1,262.61 万元，该部分产品尚未完成审价，产生负毛利 289 万元，具体情况详见本节“十三、（四）2、主要产品毛利率分析”。剔除该批产品进行假设测算，公司 2019 年营业收入增速 12.85%，净利润增速 11.20%，基本匹配。除此之外，2018 年 10 月公司新厂区竣工，使得 2019 年折旧计提大幅增加，增加了成本及费用。总体来看，公司收入增长与净利润增长情况匹配。

（二）营业收入分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%
其他业务收入	-	-	-	-	-	-	-	-
营业收入	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%

报告期内，公司营业收入全部来自主营业务收入。2018 年度、2019 年度营业收入分别较上年增长 34.05%、22.70%，2017-2019 年度年均复合增长率为 28.25%，持续稳定增长。

1、主营业务收入产品构成

报告期公司主营业务收入按产品构成情况如下表：

单位：万元

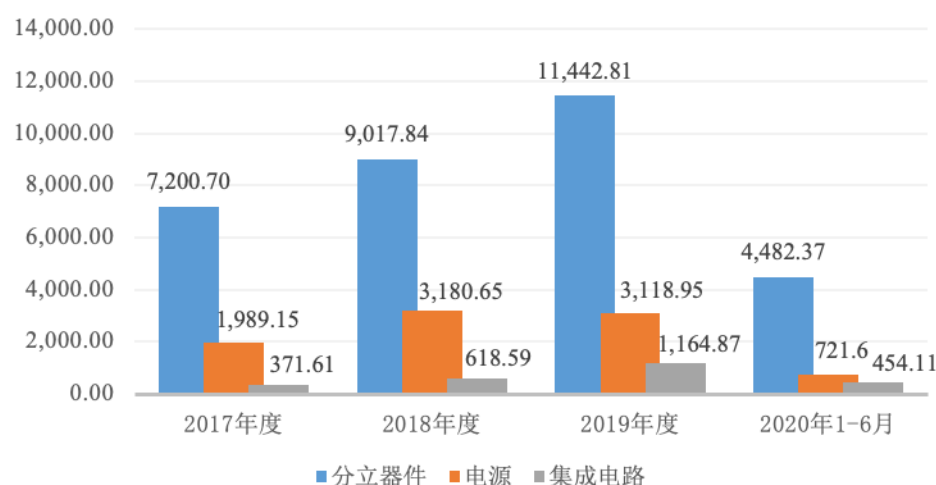
项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件	4,482.37	79.22%	11,442.81	72.76%	9,017.84	70.36%	7,200.70	75.31%
电源	721.60	12.75%	3,118.95	19.83%	3,180.65	24.82%	1,989.15	20.80%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集成电路	454.11	8.03%	1,164.87	7.41%	618.59	4.83%	371.61	3.89%
合计	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%

【注】分立器件收入包含纵向研发项目收入，详见本招股书本节“2、主营业务收入按销售模式/定价方式区分”相关内容。

报告期内，公司各产品线收入整体保持增长态势，其中集成电路业务收入增速较快，但仍处于发展初期，目前业务规模较小。

主营业务收入的产品构成情况



(1) 半导体分立器件

报告期，半导体分立器件主营业务收入的比重分别为 75.31%、70.36%、72.76% 和 79.22%，为公司主营业务收入的主要来源。2018 年、2019 年半导体分立器件收入分别增长 25.24%、26.89%，保持稳定增长。

(2) 电源

2018 年，公司电源收入同比 2017 年增幅为 59.90%，主要原因是公司的电源业务仍处于快速发展阶段，随着市场需求的不断增加以及公司技术水平的提升，电源的订单量不断快速提升。

2019 年公司电源收入及占比有所下降，主要原因为：

①2019 年，发行人电源事业部重点攻克两项配套研发项目，并实现交付；通常而言，研发项目验收周期较长，因此前述两项项目尚未完成验收。前述项目占用电源事业部大量人力、物力，但未能提升 2019 年收入。

②公司于 2019 年实现销售的 A 产品均以合同暂定价确认收入，实现收入 1,262.61 万元，贡献毛利-289 万元，后续 A 产品审价完成后，订购方将以审定价与合同暂定价的差额调整合同价格，差额调整将计入审价当期的收入，无法体现在 2019 年当年的销售收入当中。

2020 年 1-6 月，公司电源收入占比继续下降，主要原因为：2020 年第一季度，受新冠疫情影响，公司收入较上年同期有所下滑（详见本节“十三、（二）5、主营业务收入季节性分析”）；第二季度新冠疫情得到有效控制后，下游客户的生产经营逐步恢复，验收周期较短的半导体分立器件收入较上年同期大幅增长，而电源验收周期较长，下游客户生产恢复的效果尚未完全体现，受此影响电源收入占比有所下降。

（3）集成电路产品

公司集成电路收入较少，但占比逐年增长。报告期各期合计占比分别为 3.89%、4.83%、7.41%和 8.03%。公司于 2018 年建成新厂区，并新购置大量晶圆切割、筛选试验相关设备。场地、设备的改善及人员的扩充，使公司有条件加大力度推进集成电路业务拓展，有利于分散经营风险，提高销售收入。

2、主营业务收入按收入模式/定价方式区分

报告期内，公司收入包括产品销售收入及提供服务收入，产品销售定价方式主要为审价定价及市场化定价，具体如下：

收入模式	定价方式	具体操作	适用产品/服务
产品销售	市场化定价	市场化定价包括竞争性谈判、征询议价等方式，确定价格后，订购方不再组织成本审核；符合收入确认条件时，根据合同价款确认销售收入。	半导体分立器件、大部分电源
	审价定价	针对已完成审价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入； 针对尚未完成审价的产品，符合收入确认条件时按照合同暂定价确认收入，收到审价批复文件后按差价在当期调整收入； 审价采取成本加成方式，产品审定价格包括成本及合理利润。	A 产品
提供服务	审价定价	针对已完成审价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入； 针对尚未完成审价的产品，符合收入确认条件时按照合同暂定价确认收入，收到审价批复文件后按差价在当期调整收入。	研发项目

报告期内，公司大部分电源、全部半导体产品销售以竞争性谈判、征询议价等市场化方式定价，各期收入占比超 90%；以审价定价产品销售收入及研发项目收入占比较少。具体如下：

单位：万元

收入模式	定价方式	产品/服务	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产品销售	市场定价	半导体器件、大部分电源	5,258.87	14,464.01	12,742.07	9,275.26
产品销售	审价定价-暂定价	A 产品	287.61	1,262.61	-	-
研发服务	审价定价-审定价	研发项目	111.60	-	75	286.20
合计	-	-	5,658.08	15,726.63	12,817.07	9,561.46

(1) A 产品

因尚未完成审价，报告期内公司实现销售的 A 产品均以合同暂定价确认收入。2019 年及 2020 年 1-6 月，A 产品均实现销售，但均未完成审价，公司以合同暂定价确认收入 1,262.61 万元、287.61 万元，占同期主营业务收入比重分别为 8.03%、5.08%。

通常一款产品从通过设计定型到最终审价所需时间约在 4 年左右，已验收的产品后续逐批完成审价，将对公司收入造成影响。

经查询其他可比上市公司公开披露信息，对于审价定价收入确认政策相关披露如下：

公司简称	公开披露文件中关于未审价定价产品收入确认相关表述
火箭科技	在军方未批价前，火箭科技向客户交付的价格按双方协商的合同暂定价格入账，待军方批价后进行调整。报告期内，火箭科技销售给某单位的两个型号项目配套产品需接受军方审价，按照暂定价执行。对于其他不需审价的产品，火箭科技与客户协商作价
新兴装备	在军方未批价前，新兴装备向客户交付的价格按双方协商的合同暂定价格入账，待军方批价后进行调整，若产品暂定价与最终审定价格存在差异，新兴装备将在批价当期对收入进行调整
新光光电	对于公司军品销售，在军方审价未批复之前，针对尚未审价完毕的产品，公司以合同约定的暂定价格确认收入；待军方审价完成后，公司与客户按照审定价格，根据已销售产品数量、暂定价与审定价格差异情况确定补价总金额，公司将补价总金额确认为当期销售收入
兴图新科	针对军方已批价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价格确认销售收入和应收账款，同时结转成本；针对尚未批价的产品，符合收入确认条件时按照约定价格确认收入和应收账款，同时结转成本，在收到军方审价批复文件后按差价在当期调整收入

公司简称	公开披露文件中关于未审价定价产品收入确认相关表述
上海瀚讯	对于审价尚未完成已实际交付使用并验收的产品，公司按照与客户签订的合同暂定价格作为约定价格确认收入并结转成本，审价完成后，公司与客户根据军审价签订新合同，新合同签订当期，公司根据新签合同对相关差价进行收入补充确认
广哈通信	对于审价尚未完成已实际交付使用并验收的产品，公司按与国防单位签订的合同价格作为约定确认收入，于审价完成后将相关差价计入新签合同
江航装备	针对军方已批价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入和应收账款，同时结转成本；针对尚未批价的产品，符合收入确认条件时按照“暂定价格”确认收入和应收账款，同时结转成本，在收到军方审价批复文件后按差价在当期调整收入

实务操作过程中，由于审价周期较长，针对尚未完成审价的产品，供销双方在合同中按“暂定价格”进行结算，确认销售收入和应收账款。审价批复或同等效力文件下发后，供销双方根据已销售产品数量、暂定价格与审定价格差异情况确定调价金额，此时公司取得了收取补价款的权利或承担退还价差的义务，并将调整金额确认或冲减当期销售收入及应收账款余额。调整金额的确定及收取补价款的权利或承担退还价差的义务均根据审价批复或同等效力文件，审价后将调整金额计入审价当期符合公司业务实质，与同行业可比公司收入确认会计政策一致。

（2）研发项目收入

报告期内，公司承担的纵向研发项目均在验收时完成审价，并以审定价确认收入。报告期内，公司共 19 项纵向研发项目完成验收（详见本招股说明书第六节“七、（三）1、承担重大科研项目配套研发工作”），全部为半导体分立器件相关，包括 15 项新品研制项目，1 项型谱项目，3 项贯标项目。纵向研发项目一方面提升公司收入，另一方面解决了行业需求且提升了公司生产工艺水平，具体如下：

15 项新品研制项目均实现了对标进口器件型号国产化替代，为元器件国产化做出贡献。型谱项目重点建设了半导体电磁脉冲防护二极管系列二极管批生产能力，3 个贯标项目提升了系列产品质量控制能力，均由相关国家机关拨款支持，体现了国家对高精尖领域配套企业技术升级的重视与支持。

3、主营业务收入按客户类别区分

报告期内，公司主营业务收入按客户类别构成情况如下表：

单位：万元

客户类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国家机关	111.60	1.97%	-	0%	75	0.59%	286.20	2.99%
军工集团及下属单位	4,629.39	81.82%	13,588.81	86.41%	10,959.46	85.51%	8,356.20	87.39%
科研院所	258.51	4.57%	335.12	2.13%	119.45	0.93%	167.03	1.75%
其他企业	658.59	11.64%	1,802.69	11.46%	1,663.17	12.98%	752.03	7.87%
合计	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%

公司主要收入来自于军工集团及下属单位，报告期各期收入占比均超过 80%；来自国家机关的收入为承担纵向研发项目实现的收入；科研院所包括中国工程物理研究院、国防科大等；其它企业主要为航天、航空等领域配套企业，贡献收入约占 10%左右。

4、主营业务收入地区构成

报告期内，公司主营业务收入按地区构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	984.88	17.41%	3,263.24	20.75%	2,922.52	22.80%	1,950.46	20.40%
东北地区	685.21	12.11%	3,220.39	20.48%	2,346.11	18.30%	1,256.49	13.14%
华东地区	735.53	13%	2,979.47	18.95%	2,112.22	16.48%	1,827.25	19.11%
西南地区	1,174.91	20.77%	2,748.52	17.48%	1,788.14	13.95%	1,000.09	10.46%
西北地区	1,534.77	27.13%	2,049.12	13.03%	2,035.44	15.88%	2,610.90	27.31%
华中地区	473.57	8.37%	1,346.52	8.56%	1,559.78	12.17%	880.10	9.20%
华南地区	69.22	1.22%	119.36	0.76%	52.86	0.41%	36.16	0.38%
合计	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%

报告期内，发行人的销售区域遍布全国。从产品销售地区分布来看，公司收入地区分布呈现以下特点：（1）航天、航空等领域产业分布由国家统筹安排，因此全国各区域分布较为平均，受经济发展因素影响较小；（2）华南地区收入占比较低，主要原因为南部沿海区域航天、航空等领域企业较少。

5、主营业务收入季节性分析

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	1,314.78	23.24%	1,925.37	12.24%	1,384.93	10.81%	2,055.50	21.50%
第二季度	4,343.31	76.76%	3,359.09	21.36%	2,644.42	20.63%	2,329.97	24.37%
第三季度	-	-	4,332.09	27.55%	3,223.16	25.15%	1,335.12	13.96%
第四季度	-	-	6,110.06	38.85%	5,564.57	43.42%	3,840.88	40.17%
合计	5,658.08	100%	15,726.63	100%	12,817.07	100%	9,561.46	100%

报告期内，公司收入存在一定的季节性特征。每年下半年，特别是第四季度收入占比较高，主要原因为下游企业通常实行预算管理制度和集中采购制度，投资审批决策和管理流程都有较强的计划性。下游客户通常在上半年制定投资计划，并逐级审批，订单量从年中开始增多，产品交付和验收多集中在下半年尤其是第四季度。

2020 年上半年，受新冠疫情影响，公司的收入出现了“先抑后扬”的态势，第一季度收入较上年同期有所下降。随着疫情得到有效控制，第二季度收入较上年同期增长 29.30%，恢复了高速增长态势。

（三）营业成本分析

1、主营业务成本按产品构成

报告期内，公司营业成本全部由主营业务成本组成。随着业务规模的扩张，主营业务成本逐年增长，与主营业务收入的变化基本保持一致。公司主营业务成本按产品构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件	1,274.70	56.54%	3,007.33	50.73%	2,249.95	56.42%	1,860.06	61.64%
集成电路	226.33	10.04%	495.58	8.36%	136.39	3.42%	78.78	2.61%
电源	753.50	33.42%	2,425.33	40.91%	1,601.36	40.16%	1,078.92	35.75%
合计	2,254.52	100%	5,928.24	100%	3,987.70	100%	3,017.76	100%

2、主营业务成本构成分析

公司主营业务成本构成分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,601.13	71.02%	4,204.47	70.92%	2,788.96	69.94%	2,185.04	72.41%
直接人工	331.18	14.69%	921.50	15.54%	653.80	16.40%	484.49	16.05%
制造费用	322.21	14.29%	802.27	13.53%	544.94	13.67%	348.23	11.54%
合计	2,254.52	100%	5,928.24	100%	3,987.70	100%	3,017.76	100%

报告期内，公司主营业务成本包括直接材料、直接人工和制造费用。材料成本占主营业务成本的比例在 70%左右，是主营业务成本的主要构成部分。

公司直接人工成本主要由生产人员工资薪酬构成，各年占比在 15%左右。制造费用主要核算折旧、摊销及水电费，近三年一期制造费用占主营业务成本的比例在 11.54%-14.29%之间，基本保持稳定。

报告期内，公司产品结构未发生重大变化，营业成本结构未发生重大变化。

（四）毛利和毛利率分析

报告期公司销售毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	5,658.08	15,726.63	12,817.07	9,561.46
营业成本	2,254.52	5,928.24	3,987.70	3,017.76
营业毛利	3,403.56	9,798.38	8,829.37	6,543.70
营业毛利率	60.15%	62.30%	68.89%	68.44%
主营业务毛利率	60.15%	62.30%	68.89%	68.44%
主营业务毛利率 -剔除暂定价产品	67.24%	69.74%	68.89%	68.44%

报告期内，公司营业毛利全部由主营业务毛利构成，具有良好的盈利能力。随着销售规模的扩大，营业毛利持续增长。2018 年度、2019 年度分别较上年增长 34.93%、10.97%。主营业务毛利率整体保持稳定，在报告期内分别为 68.44%、68.89%、62.30%及 60.15%。2019 年主营业务毛利率下降原因主要为 A 产品以暂定价确认收入，拉低了整体毛利率。剔除 A 产品后，报告期各期主营业务毛

利率分别为 68.44%、68.89%、69.74%及 67.24%，基本保持稳定。

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	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件	3,207.68	94.24%	8,435.48	86.09%	6,767.89	76.65%	5,340.64	81.61%
电源	-31.90	-0.94%	693.62	7.08%	1,579.28	17.89%	910.24	13.91%
集成电路	227.78	6.69%	669.29	6.83%	482.20	5.46%	292.82	4.47%
合计	3,403.56	100%	9,798.38	100%	8,829.37	100%	6,543.70	100%

报告期内，公司主营业务突出，具有良好的盈利能力，随着公司产品结构的变化，公司主营业务毛利的贡献来源也相应变化。半导体分立器件作为公司最主要的产品，毛利贡献率平均在 80%以上。电源的毛利在 2019 年有较大幅度下滑，并在 2020 年 1-6 月产生负数，主要原因系 2019 年及 2020 年 1-6 月，公司 A 产品销售收入分别为 1,262.61 万元、287.61 万元，贡献毛利分别为-289 万元、-207.77 万元，对公司电源业务毛利率产生较大影响。后续该产品审价完成后，订购方将以审定价与暂定价的差额调整合同价格，差额调整将计入审价当期的收入。

2、主要产品毛利率分析

报告期内，公司主要产品毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
分立器件	71.56%	73.72%	75.05%	74.17%
集成电路	50.16%	57.46%	77.95%	78.80%
电源	-4.42%	22.24%	49.65%	45.76%
合计	60.15%	62.30%	68.89%	68.44%

(1) 半导体分立器件毛利率分析

半导体分立器件作为公司主要产品之一，在报告期内始终保持较高的毛利率水平，主要是因为：①公司产品主要应用于航天、航空等高精尖领域，对产品质量有严格的要求；公司产品满足国家制定的相关质量规范，拥有较高的技术含量和产品附加值。②公司所处市场拥有较高的行业壁垒。由于航天、航空等高精尖

领域的特殊性，一般供应商难以进入，客户采购相对稳定，公司在下游客户拥有良好的品牌声誉，能较好地维持现有利润空间，因此行业毛利率整体处于较高水平。

（2）电源毛利率分析

电源作为公司另一主要产品，在2017-2018年度保持45%以上的毛利率，2019年毛利率水平下滑到22.24%，主要原因为A产品按合同暂定价确认收入，产生负毛利。报告期内，电源按定价方式区分如下：

单位：万元

定价方式	产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
市场化定价	其它电源	收入	433.99	1,856.34	3,180.65	1,989.15
		成本	258.12	873.72	1,601.36	1,078.92
		毛利率	40.53%	52.93%	49.65%	45.76%
审价定价 -暂定价	A 产品	收入	287.61	1,262.61	-	-
		成本	495.38	1,551.61	-	-
		毛利率	-72.24%	-22.89%	-	-
合计		收入	721.60	3,118.95	3,180.65	1,989.15
		成本	753.50	2,425.33	1,601.36	1,078.92
		毛利率	-4.42%	22.24%	49.65%	45.76%

①市场化定价模式

报告期各期，以市场化定价的电源毛利率分别为45.76%、49.65%、52.93%、40.53%，存在一定波动，但维持在合理水平。对于市场化定价的产品，公司通常根据产品的原材料价值、加工难度、加工风险、工期要求，并结合行业平均工时、技术工艺要求、市场竞争状况等，向客户进行报价。价格确定后，公司在计划产能内接受订货，并按规定的进度、质量、数量完成生产，为国防工业供应高可靠性电源。

②审价定价模式

2019年及2020年1-6月，公司A产品销售收入分别为1,262.61万元、287.61万元，贡献毛利分别为-289万元、-207.77万元，对公司电源业务毛利率产生较大影响。根据对方客户单位出具的说明，审价完成后，将采取“多退少补”的方

式调整合同价格。

综上，公司以市场化定价方式销售的电源毛利率处于合理水平，但受 A 产品以暂定价确认收入的影响，电源毛利率 2019 年、2020 年 1-6 月大幅下滑。如相关产品定型及审价时间较长，公司对该等产品销量累计增加，将可能导致公司配套该机型产品长期维持负毛利或低毛利的状态。如果未来收到审价批复或同等效力文件，公司将调整当期的营业收入，可能对公司当期的经营业绩造成影响。

（3）集成电路毛利率分析

公司集成电路业务仍处于发展初期，收入规模较小，产品毛利率不稳定，但整体维持在较高水平。

3、毛利率水平与同行业上市公司的比较分析

公司选择主营产品与公司最为相似的 A 股上市公司，并选择具体可比产品的毛利率进行比较。

半导体分立器件方面，亚光科技（300123）经营半导体器件，产品类别及下游客户与公司接近；火炬电子（603678）、宏达电子（300726）、鸿远电子（603267）均主要经营电容器及其他电子元器件，与本公司主要产品半导体分立器件同属电子元器件范畴，具备可比性。

电源方面，选择新雷能（300593）、航天长峰（600855）、通合科技（300491）作为电源同行业可比上市公司，以上公司均经营电源，应用领域与公司一致。

报告期内，可比上市公司的毛利率对比情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
半导体分立器件				
亚光科技（300123）	47.81%	43.72%	52.84%	46.87%
火炬电子（603678）	69.02%	70.19%	72.58%	73.11%
宏达电子（300726）	69.89%	66.73%	66.05%	69.51%
鸿远电子（603267）	82.14%	79.16%	79.98%	78.43%
行业平均值	67.22%	64.95%	67.86%	66.98%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人	71.56%	73.72%	75.05%	74.17%
电源				
新雷能（300593）	57.77%	59.26%	51.05%	52.68%
航天长峰（600855）	47.90%	44.28%	55.31%	55.82%
通合科技（300491）	62.32%	63.75%	NA	63.69%
行业平均值	56%	55.76%	53.18%	57.40%
发行人	-4.42%	22.24%	49.65%	45.76%
发行人（市场化定价产品）	40.53%	52.93%	49.65%	45.76%

【注 1】亚光科技（300123）毛利率选取年报中“半导体器件”毛利率；

【注 2】火炬电子（603678）、鸿远电子（603267）同时经营自产产品和代理产品，其自产产品主要为军品，选取其自产产品的毛利率；

【注 3】新雷能（300593）毛利率选取年报中“航空、航天、船舶、军工电子等特种领域”的毛利率；

【注 4】航天长峰（600855）在 2019 年度和 2020 年 1-6 月选取“电源业务”毛利率，2017-2018 年度选取下属子公司航天长峰电源有限公司毛利率；

【注 5】通合科技（300491）在 2019 年和 2020 年 1-6 月选取“军工等行业”毛利率，在 2017 年选取子公司西安霍威电源主营业务毛利率。

半导体分立器件方面，火炬电子（603678）、宏达电子（300726）、鸿远电子（603267）平均毛利率在 70%-75%区间，与公司基本相当；亚光科技（300123）毛利率相对较低，拉低了可比公司平均毛利率。总体来看，半导体分立器件毛利率处于合理水平。

电源方面，市场化定价产品毛利率小幅低于可比公司平均水平。对于市场化定价的产品，公司通常根据产品的原材料价值、加工难度、加工风险、工期要求，并结合行业平均工时、技术工艺要求、市场竞争状况等，向客户进行报价。公司电源业务仍处于快速发展阶段，公司在确保合理利润空间的前提下，向客户提供有竞争力的报价。报告期内，公司市场化定价产品毛利率处于 40%-55%区间，可比公司处于 40%-65%区间，公司毛利率处于合理水平。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	298.47	5.28%	653.69	4.16%	631.45	4.93%	550.33	5.76%
管理费用	742.76	13.13%	1,509.70	9.60%	1,087.30	8.48%	1,014.32	10.61%
研发费用	271.43	4.80%	723.84	4.60%	469.62	3.66%	452.29	4.73%
财务费用	37.19	0.66%	111.30	0.71%	-25.78	-0.20%	-70.50	-0.74%
合计	1,349.85	23.86%	2,998.53	19.07%	2,162.58	16.87%	1,946.45	20.36%

报告期内，随着经营规模的不断扩大，公司期间费用逐年上升，主要期间费用项目的变化趋势与生产经营规模变化、销售增长、实际业务发生情况基本一致。2018 年下半年公司新办公楼投入使用，折旧摊销费开始增加，同时配套软硬件的采购投入使得 2019 年管理费用上升明显。

1、销售费用分析

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司各期销售费用主要项目及所占比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	230.17	77.12%	356.40	54.52%	269.44	42.67%	232.35	42.22%
运输费	8.68	2.91%	47.48	7.26%	41.93	6.64%	26.76	4.86%
办公及运营费	6.86	2.30%	14.43	2.21%	50.40	7.98%	53.55	9.73%
差旅交通费	23.71	7.94%	88.09	13.48%	127.50	20.19%	137.75	25.03%
业务招待费	3.85	1.29%	40.42	6.18%	37.71	5.97%	28.71	5.22%
广告及宣传费	9.77	3.27%	78.37	11.99%	82.08	13%	50.20	9.12%
折旧费	4.52	1.52%	7.33	1.12%	1.59	0.25%	0.21	0.04%
房租租赁费	10.90	3.65%	21.16	3.24%	20.80	3.29%	20.80	3.78%
合计	298.47	100%	653.69	100%	631.45	100%	550.33	100%

2018 年度、2019 年度公司销售费用分别较上年增长 14.74%、3.52%，整体呈增长态势，同期营业收入增长率分别为 34.05%、22.70%。销售费用增速低于营业收入增速，主要原因为公司客户结构未发生重大变化，收入快速增长来源于下游行业需求扩张、客户粘性增强及公司品牌认可度积累带来的订单量增长，各项销售活动支出未大幅提升。公司销售费用主要包括销售人员薪酬、销售活动产

生的差旅交通费和广告宣传费，报告期内上述费用占销售费用比例超过 75%。

随着销售规模的提升，2017 年至 2019 年销售费用中职工薪酬整体增长。差旅交通费有所降低，主要原因为：一方面公司客户地域分布格局稳定，收入快速增长主要来源于现有客户订单量增长，销售人员出差频次并未提升；另一方面，公司加大了对差旅费的管控，取得了良好效果。业务招待费主要为客户接洽、技术交流产生的招待支出，逐年小幅增长。广告及宣传费主要为制作新产品样品费用，和制作产品手册相关费用，以及参加行业技术交流会相关支出。2020 年 1-6 月份，受新冠疫情影响，销售活动受到了较大限制。业务招待费、差旅费、广告宣传费大幅下降，导致职工薪酬占比提升明显。随着销售活动的展开，各项费用逐步恢复正常水平。

2017 年-2019 年，运输费复合增长率为 33.21%，同期营业收入复合增长率为 28.25%，运输费与收入增速基本匹配。2018 年运输费、营业收入增长率分别为 57.71%、34.05%，2019 年运输费、营业收入增长率分别为 13.24%、22.70%，各年增速存在差异。主要原因为：（1）通常而言，单批发货量越大，单位产品运输费越低，这种规模效应对于技术附加值较高、小批量发货的电子产品更为显著；发货的分散程度，也会导致收入与运输费变动幅度不一致；（2）2017 年至 2019 年，受产品验收进度影响，部分产品产生运输费的时间点和实际确认收入的时间点不一致，导致运费支出和收入增速的差异；（3）另外，公司的产品型号较多，产品体积、重量、批次、运输条件各异，也会导致运费支出和收入增速的差异。综上，各年运输费变动与收入变动幅度存在一定差异。总体来看，报告期内运输费增幅与收入增幅匹配。

（2）销售费用率与同行业公司比较分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亚光科技（300123）	2.78%	2.63%	3.49%	2.95%
新雷能（300593）	5.76%	5.70%	6.66%	7.02%
航天长峰（600855）	9.01%	5.98%	5.20%	3.88%
通合科技（300491）	12.95%	9.33%	11.43%	8.51%
火炬电子（603678）	2.70%	5.11%	5.32%	3.88%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宏达电子（300726）	10.49%	13.68%	13.48%	13.42%
鸿远电子（603267）	4.69%	6.85%	7.58%	8.31%
算术平均值	6.91%	7.04%	7.59%	6.85%
发行人	5.28%	4.16%	4.93%	5.76%

与同行业可比上市公司相比，报告期内公司销售费用率低于同行业平均值，原因主要为公司以产品开拓市场，客户服务更多体现在产品技术方面，和下游客户建立了较为稳固的合作关系，对主要客户群体的维护费用较低。

2、管理费用分析

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司各期管理费用主要项目及所占比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	285.39	38.42%	703.32	46.59%	597.92	54.99%	585.61	57.73%
劳务费	12.67	1.71%	28.54	1.89%	12.70	1.17%	2.08	0.21%
办公及运营费	88.13	11.87%	152.94	10.13%	179.88	16.54%	175.40	17.29%
差旅交通费	17.78	2.39%	55.77	3.69%	63.77	5.86%	66.69	6.58%
业务招待费	11.77	1.58%	39.57	2.62%	52.90	4.87%	74.75	7.37%
折旧费	188.86	25.43%	377.44	25%	111.24	10.23%	33.58	3.31%
无形资产摊销	13.62	1.83%	27.25	1.80%	27.25	2.51%	27.25	2.69%
中介机构咨询费	124.53	16.77%	124.88	8.27%	41.65	3.83%	48.96	4.83%
合计	742.76	100%	1,509.70	100%	1,087.30	100%	1,014.32	100%

报告期内，公司管理费用占营业收入比例分别为 10.61%、8.48%、9.60%和 13.13%，公司管理费用主要包括管理人员薪酬、办公及运营费和折旧费，报告期内上述费用占管理费用比例超过 75%。

2018 年管理费用较上年增长 7.19%，同期营业收入增速为 34.05%，增速差异较大，主要原因为公司管理人员、机构设置保持稳定。2019 年公司管理费用

分别较上年增长 38.85%，增速较快，主要因为一方面公司新办公楼于 2018 年 10 月竣工使得 2019 年折旧费大幅增加，另一方面随着上市工作的开展，中介机构咨询费有所增加。

（2）管理费用率与同行业公司比较分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
亚光科技（300123）	11.44%	5.23%	8.34%	8.33%
新雷能（300593）	9.60%	7.29%	8.49%	7.12%
航天长峰（600855）	14.42%	7.38%	6.91%	8.56%
通合科技（300491）	21.24%	11.49%	14.18%	12.06%
火炬电子（603678）	3.81%	5.49%	5.76%	5.12%
宏达电子（300726）	6.38%	8.23%	9.27%	6.96%
鸿远电子（603267）	5.86%	8.56%	8.20%	9.24%
算术平均值	10.39%	7.67%	8.74%	8.20%
发行人	13.13%	9.60%	8.48%	10.61%

2017 年公司管理费用率小幅高于同行业平均，主要因为 2017 年公司业务规模仍较小，在规模效应上有一定劣势；随着公司经营规模扩张，2018 年公司管理费用率和行业平均水平基本一致；2019 年公司管理费用率小幅高于行业平均，主要是因为新办公楼投入使用产生了较多折旧费用以及上市工作导致中介机构咨询费增加。2020 年 1-6 月份，受疫情影响，公司销售收入有所下滑，导致管理费用率占比较高。随着公司营业规模进一步扩张，管理费用率将逐步回复到行业平均水平。

3、研发费用分析

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司各期研发费用主要项目及所占比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	56.20	20.70%	236.76	32.71%	218.18	46.46%	224.78	49.70%
直接材料	194.44	71.64%	372.10	51.41%	208.75	44.45%	157.39	34.80%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
试验检测费	0.86	0.32%	6.55	0.90%	17.92	3.82%	38.33	8.47%
折旧与摊销	14.66	5.40%	74.97	10.36%	1.80	0.38%	3.19	0.70%
差旅费及其他	5.27	1.94%	33.47	4.62%	22.97	4.89%	28.61	6.32%
合计	271.43	100%	723.84	100%	469.62	100%	452.29	100%

报告期内，公司研发费用占营业收入比例为 4.73%、3.66%、4.60%和 4.80%。

公司研发费用主要包括研发人员薪酬、研发耗用的直接材料，上述费用合计占研发费用比例超过 80%。2017 至 2019 年度研发费用复合增长率为 26.51%，同期营业收入复合增长率为 28.25%；随着经营规模的扩大，公司为提高产品竞争力，持续加强研发团队建设，加大新产品与新技术开发力度。报告期内，公司研发项目情况如下：

单位：万元

编号	项目	项目投入				项目 预算
		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	
1	某电流调整二极管技术攻关			37.13	35.46	72
2	某超快恢复整流二极管技术攻关			1.35	51.40	110
3	一种 TO 金属陶瓷管壳结构研制				83.75	70
4	一种半导体器件老练实验装置及方法 技术攻关				77.46	75
5	一种 I 类冶金键合二极管设计与制造 技术开发				50.39	45
6	高压直流高功率电源研发				34.48	30
7	某整流电源研发				35.99	30
8	某金属封装集成三端开关稳压器研制				37.43	37
9	三极管分立器件贯标线项目	0.86	28.54	115.87	45.94	136
10	某肖特基二极管研制	11.36	123.11	122.41		245
11	某交叉耦合放大器研制	23.53	106.81	112.07		158
12	某管阵列技术攻关		16.56	33.95		53
13	某瞬态电压抑制二极管技术攻关		290.52	30.56		285
14	某不间断电源研发		19.16	16.28		37.50
15	270V 高压直流电源	22.70	54.65			102.10
16	某通用控制接口单元研制	66.74	47.62			72.75

编号	项目	项目投入				项目 预算
		2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年	
17	某电机驱动模块研发	14.82	36.86			30
18	开路型瞬态电压抑制二极管	22.30				20
19	航空机载标准电源模块	30.70				93
20	II类冶金键合玻封二极管批生产技术攻关	20.68				100
21	某开路模式瞬态电压抑制二极管研制	19.68				40
22	某低电容陶瓷表贴型 TVS 研制	26.03				40
23	某测控电源研制	12.03				80

(2) 研发费用率与同行业公司比较分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司比较情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
亚光科技（300123）	1.73%	2.97%	2.67%	1.29%
新雷能（300593）	17.89%	15.67%	17.29%	20.06%
航天长峰（600855）	3.57%	2.87%	2.02%	2.01%
通合科技（300491）	24.01%	12.07%	13.06%	12.85%
火炬电子（603678）	1.44%	2.19%	1.79%	1.92%
宏达电子（300726）	5.07%	6.74%	6.75%	4.67%
鸿远电子（603267）	2.09%	3.04%	3.22%	3.10%
算术平均值	7.97%	6.51%	6.69%	6.56%
发行人	4.80%	4.60%	3.66%	4.73%
发行人纵向研发投入占收入比	2.96%	3.01%	9.44%	5.07%
发行人研发总投入占收入比	7.76%	7.61%	13.11%	9.80%

与同行业可比上市公司相比，报告期内发行人研发费用率相对较低，主要是因为：①公司研发活动分为横向研发（自主研发）和承接纵向研发项目（详见本招股说明书第六节“七、（三）1、承担重大科研项目配套研发工作”），其中纵向研发投入计入成本，未体现在研发费用中；②同行业可比公司中新雷能和通合科技研发费用率超过 12%，拉高了行业平均水平；③发行人产品主要应用于航天、航空等领域，以客户最突出的需求为导向，研发投入针对性强，研发效率较高；④公司日常生产以定制为主，并采用以研带产的经营模式，对于客户提出的元器件替代需求及电源功能定制需求，公司在生产过程中进行技术攻关。

4、财务费用分析

报告期内，公司各期财务费用主要项目及所占比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	52.78	113.44	3.73	-
减：利息收入	16.91	4.35	31.73	72.24
加：结算手续费	1.33	2.21	1.90	1.74
票据贴现息	-	-	0.31	-
合计	37.19	111.30	-25.78	-70.50

报告期内，公司财务费用分别为-70.50 万元、-25.78 万元、111.30 万元和 37.19 万元。公司 2017 年无利息支出；公司于 2018 年 11 月开始进行银行贷款，当年利息支出较少，2019 年利息支出有所提升。

（六）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-0.14	-	-2.48	-1.22
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	181.90	155.04	25.65	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	58.48
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	1.80	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-6.10	-4.08	-33.76	-1.23
非经常性损益总额	177.46	150.95	-10.59	56.03
减：非经常性损益的所得税影响数	26.62	23.26	3.48	8.54
非经常性损益净额	150.84	127.70	-14.06	47.49
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	-	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	150.84	127.70	-14.06	47.49

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 47.49 万元、-14.06 万元、127.70 万元和 150.84 万元。报告期内，对非经常性损益影响较大的项目主要是政府补助。

1、政府补助

报告期内，公司政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	与资产/ 收益相关	2020 年 1-6 月	2019 年 度	2018 年 度	2017 年 度
财政贴息	收益	-	1.11	-	-
稳岗补贴		4.93	-	-	-
上市发展专项资金		100	-	-	-
朝阳市双塔区老工业朝阳无线电元件有限责任公司搬迁改造高新工程配套产品生产项目	资产	76.96	153.93	25.65	-
合计	-	181.90	155.03	25.65	-

【注 1】根据《国家发展改革委关于印发东北地区等老工业基地调整改造中央预算内投资专项相关管理办法的通知》（发改振兴规[2016]982 号）、《朝阳市发展改革委关于下达调整东北地区等老工业基地调整改造专项（城区老工业区搬迁改造）中央预算内投资计划的通知》（朝发改发[2016]487 号），本公司接受中央预算内投资 3,115 万元，专项用于“朝阳市双塔区老工业区朝阳无线电元件有限责任公司搬迁改造高新工程配套产品批生产项目”建设，资金用途包括用于厂房建设和设备购置。2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月分别摊销计入其他收益 25.65 万元、153.93 万元、76.96 万元。

2、公司对政府补助不存在重大依赖及可持续性分析

报告期内，发行人计入当期损益的政府补助占利润总额、营业收入的情况如下所示：

单位：万元

项目	计入损益的政府补助	当期利润总额	占利润总额比例	当期营业收入	占营业收入比例
2020 年 1-6 月	181.90	2,139.69	8.50%	5,658.08	3.21%
2019 年度	155.03	6,294.22	2.46%	15,726.63	0.99%
2018 年度	25.65	5,988.26	0.43%	12,817.07	0.20%
2017 年度	-	4,231.35	-	9,561.46	-

总体来看，政府补助对公司利润总额影响较小，2017-2018 年度均低于 1%，2019 年增长至 2.46%，主要是因为公司从“朝阳市双塔区老工业朝阳无线电元件有限责任公司搬迁改造高新工程配套产品生产项目”中一次性获得的和资产相关的政府补助。2020 年 1-6 月增长至 8.50%，主要原因为公司收到上市发展专项资金 100 万元。

2017-2019 年度，政府补助占营业收入比例均低于 1%，公司营业收入对政府补助不构成重大依赖。另外，半导体行业属于产业支持领域，随着公司在半导

体领域的不断开拓，持续进行研发投入，未来有一定可能获取科研项目补贴。

（七）企业所得税

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	304.33	949.02	324.06	655.83
递延所得税费用	1.16	-62.98	540.92	-24.52
合计	305.49	886.03	864.98	631.31

报告期内，公司不存在重大税收政策变化的情况。

（八）其他影响损益的项目分析

报告期内，其他影响公司损益的科目主要包括信用减值损失、资产减值损失及资产处置收益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用减值损失	77.60	-342.34	-	-
资产减值损失	-73.97	-39.23	-503.25	-213.65
资产处置收益	0.68	-	-	-
合计	4.30	-381.58	-503.25	-213.65

报告期内信用减值损失和资产减值损失主要来自于应收账款和应收票据的坏账损失，其中 2019 年由于会计科目调整，坏账损失计入信用减值损失。2018 年产生坏账损失较多的主要原因是公司业务规模扩大，应收账款规模增长较快，坏账准备计提增加。

十四、资产质量分析

（一）资产构成及其变化分析

报告期内，公司流动资产和非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	32,223.03	60.52%	31,563.42	60.08%	24,433.98	53.67%	19,876.95	57.56%
非流动资产	21,018.69	39.48%	20,971.15	39.92%	21,092.34	46.33%	14,656.57	42.44%
资产总计	53,241.72	100%	52,534.56	100%	45,526.32	100%	34,533.52	100%

报告期各期末，公司资产总额分别为 34,533.52 万元、45,526.32 万元、52,534.56 万元和 53,241.72 万元。报告期内，随着业务规模扩大，公司流动资产、非流动资产规模持续增长，资产总额不断上升。公司流动资产占比在 53.67%-60.52%之间，基本保持稳定。

（二）流动资产结构及其变化分析

报告期各期末，公司流动资产的构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	1,517.75	4.71%	2,833.24	8.98%	1,498.93	6.13%	4,417.32	22.22%
应收票据	4,526.31	14.05%	5,962.38	18.89%	3,497.46	14.31%	2,795.24	14.06%
应收账款	13,127.36	40.74%	11,926.01	37.78%	10,788.64	44.15%	6,534.74	32.88%
应收款项融资	63.37	0.20%	50.09	0.16%	-	0%	-	0%
预付款项	285.90	0.89%	305.10	0.97%	298.98	1.22%	54.95	0.28%
其他应收款	38.69	0.12%	10.19	0.03%	16.35	0.07%	26.66	0.13%
存货	12,663.65	39.30%	10,418.78	33.01%	8,069.65	33.03%	5,815.99	29.26%
其他流动资产	-	-	57.62	0.18%	263.98	1.08%	232.06	1.17%
合计	32,223.03	100%	31,563.42	100%	24,433.98	100%	19,876.95	100%

公司流动资产主要由与日常生产经营密切相关的货币资金、应收票据、应收账款和存货构成，报告期各期末，上述资产合计占流动资产比例分别为 98.42%、97.63%、98.66%和 98.80%，报告期内公司流动资产结构总体保持稳定。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
现金	0.02	0.15	0.15	0.14
银行存款	1,517.73	2,833.09	1,498.78	4,417.18
合计	1,517.75	2,833.24	1,498.93	4,417.32

报告期内，公司货币资金分别为 4,417.32 万元、1,498.93 万元、2,833.24 万元和 1,517.75 万元，占流动资产的比例分别为 22.22%、6.13%、8.98%和 4.71%。

2017 年末货币资金余额较大，主要系公司当年收到刘志扬、朱良、周彦涛的投资款 4,000 万元以及“朝阳市双塔区老工业朝阳无线电元件有限责任公司搬迁改造高新工程配套产品生产项目”政府补助款 2,960 万元。2018 年末货币资金余额下降较多，主要受新厂区建设投入金额较大所致。2019 年末，公司货币资金相较 2018 年末增加较多，主要原因为公司 2019 年经营活动回款情况改善以及公司短期借款增加。2020 年 6 月末货币资金余额有所下降，一方面由于下游行业销售季节性因素影响，另一方面受年初疫情管控，导致收入较上年同期有所下滑。

2、应收账款

报告期各期末，公司应收账款基本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款账面余额	14,175.81	12,871.78	11,629.80	7,128.14
减：坏账准备	1,048.45	945.77	841.17	593.40
应收账款账面价值	13,127.36	11,926.01	10,788.64	6,534.74

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 6,534.74 万元、10,788.64 万元、11,926.01 万元和 13,127.36 万元，占流动资产比重分别为 32.88%、44.15%、37.78%和 40.74%。公司应收账款金额较大，占流动资产的比例较高。

（1）应收账款余额较大的原因

航天、航空等高精尖领域产业链较长，配套层级较多。总体单位接到上级单位采购需求，再向上游各级配套商提出采购需求。在货款结算时，由于总体单位终端产品验收程序严格和复杂，一般结算周期较长。最终客户根据自身经费和产品完工进度安排与总体单位的结算，总体单位及各级配套单位再根据自身资金等情况向上游供应商结算。公司产品半导体分立器件主要为三级配套产品，电源主要为二级配套，公司处于产业链中上游，因此回款速度较慢，公司应收账款金额较大。

公司客户主要为军工集团及下属单位和科研院所，规模较大，资信状况良好，发生坏账损失的风险较小，在未来期间对公司经营产生不利影响的可能性较低。

（2）应收账款变动分析

报告期内，公司应收账款余额变动及占营业收入的比如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末/ 2020 年 1-6 月		2019 年末 /2019 年度		2018 年末 /2018 年度		2017 年末 /2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
应收账款余额	14,175.81	10.13%	12,871.78	10.68%	11,629.80	63.15%	7,128.14
营业收入	5,658.08	N/A	15,726.63	22.70%	12,817.07	34.05%	9,561.46
应收账款占 营业收入比例	250.54%	N/A	81.85%	N/A	90.74%	N/A	74.55%

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 7,128.14 万元、11,629.80 万元、12,871.78 万元和 14,175.81 万元，占同期营业收入的比例分别为 74.55%、90.74%、81.85%和 250.54%。2018 年末占比较高，主要原因系 2018 年公司营业收入快速增长，新增的业务回款有一定的滞后性；2019 年末，随着回款的改善，应收账款账面余额占营业收入比重有所下降。

（3）主要客户应收账款情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额比例
2020 年 6 月末	1	X 单位	1,847.14	13.03%
	2	A 单位	1,318.68	9.30%
	3	B 单位	1,183.19	8.35%
	4	D 单位	879.41	6.20%
	5	S 单位	666.25	4.70%
	合计		5,894.67	41.58%
2019 年 末	1	A 单位	1,451.64	11.26%
	2	B 单位	1,365.10	10.61%
	3	D 单位	814.54	6.33%
	4	X 单位	785.89	6.11%
	5	C 单位	744.90	5.79%
	合计		5,162.08	40.10%
2018 年 末	1	E 单位	1,046.32	9%
	2	X 单位	1,009.92	8.68%

项目	序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额比例
	3	A 单位	811.71	6.98%
	4	B 单位	658.35	5.66%
	5	D 单位	589.74	5.07%
	合计		4,116.04	35.39%
2017 年末	1	A 单位	946.08	13.28%
	2	F 单位	419.08	5.88%
	3	D 单位	413.22	5.80%
	4	E 单位	346.06	4.85%
	5	C 单位	334.57	4.69%
	合计		2,458.99	34.50%

从公司的客户结构来看，公司客户主要为国内主要军工集团下属单位和科研院所，来源于前述军工集团下属单位、科研院所及企事业单位的应收账款占公司应收账款余额的 85%以上，与行业的基本情况相符。

(4) 应收账款账龄及坏账准备计提分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提的具体情况如下：

单位：万元

2020 年 6 月 30 日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
按单项计提坏账准备	25	0.18%	25	100%	
按组合计提坏账准备	14,150.81	99.82%	1,023.45	7.23%	13,127.36
组合 1 应收客户款	14,150.81	99.82%	1,023.45	7.23%	13,127.36
合计	14,175.81	100%	1,048.45	7.40%	13,127.36
2019 年 12 月 31 日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	12,871.78	100%	945.77	7.35%	11,926.01
组合 1 应收客户款	12,871.78	100%	945.77	7.35%	11,926.01
合计	12,871.78	100%	945.77	7.35%	11,926.01
2018 年 12 月 31 日					

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	11,629.80	100%	841.17	7.23%	10,788.63
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	11,629.80	100%	841.17	7.23%	10,788.63
2017 年 12 月 31 日					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	7,128.14	100%	593.40	8.32%	6,534.74
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	7,128.14	100%	593.40	8.32%	6,534.74

①2017年末、2018年末和2019年末，公司无单项计提坏账准备的应收账款。2020年上半年，公司客户青岛威能电动车辆电控有限公司破产清算，预计无法收回对应的应收账款，公司对该笔款项实施单独计提坏账准备，情况如下：

单位：万元

名称	2020 年 6 月末			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
青岛威能电动车辆电控有限公司	25	25	100%	企业破产清算，预计无法收回
合计	25	25	100%	-

②2017年、2018年公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例，以及2019年、2020年1-6月公司按照不同账龄应收账款的预期信用损失率计提坏账准备的情况如下：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内	5%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3 至 4 年	50%
4 至 5 年	80%

账龄	应收账款计提比例
5 年以上	100%

③2017 年末及 2018 年末，公司采用账龄分析法计提坏账准备如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1 年以内	9,844.58	84.65%	492.23	5,458.58	76.58%	272.93
1 至 2 年	1,243.22	10.69%	124.32	1,117.65	15.68%	111.76
2 至 3 年	370.27	3.18%	111.08	449.43	6.31%	134.83
3 至 4 年	101.33	0.87%	50.66	45.68	0.64%	22.84
4 至 5 年	37.67	0.32%	30.14	28.83	0.40%	23.06
5 年以上	32.73	0.28%	32.74	27.97	0.39%	27.98
合计	11,629.80	100%	841.17	7,128.14	100%	593.40

④2019 年末及 2020 年 6 月末，公司采用预期信用损失率-简化模型计提坏账准备如下：

单位：万元

账龄	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1 年以内	11,557.71	81.68%	577.89	10,205.65	79.29%	510.28
1 至 2 年	2,044.60	14.45%	204.46	2,094.10	16.27%	209.41
2 至 3 年	349.76	2.47%	104.93	432.54	3.36%	129.76
3 至 4 年	113.48	0.80%	56.74	81	0.63%	40.50
4 至 5 年	29.14	0.21%	23.31	13.34	0.10%	10.67
5 年以上	56.13	0.40%	56.13	45.15	0.35%	45.15
合计	14,150.81	100%	1,023.45	12,871.78	100%	945.77

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款占比分别为 76.58%、84.65%、79.29%和 81.68%。公司应收账款账龄与客户信用期（3-12 个月）基本相符，应收账款账龄分布较为合理。公司应收账款主要涉及的客户多为军工集团下属单位和科研院所，此类客户规模较大、信誉良好，与公司建立了长期稳定的业务合作关系，回收风险极小。为了规范应收账款管理，加快应收账款回收，公司建立了货款回收绩效考核制度，将货款回收责任落实到人，设立赊销的审批权限，在考

虑催收成本的前提下，尽可能降低坏账风险。

（5）坏账准备与同行业可比公司的比较情况

同行业可比公司的应收账款坏账准备计提比例情况如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
亚光科技（300123）	5%	10%	30%	50%	50%	50%
新雷能（300593）	5%	10%	15%	30%	50%	100%
航天长峰（600855）	4%	28%	55%	100%	100%	100%
通合科技（300491）	2%	10%	20%	50%	100%	100%
火炬电子（603678）	3%	10%	20%	50%	100%	100%
宏达电子（300726）	4%	10%	30%	50%	60%	100%
鸿远电子（603267）	3%	10%	20%	50%	100%	100%
发行人	5%	10%	30%	50%	80%	100%

公司坏账计提比例与行业内公司并无显著差异。

综上所述，公司应收账款的账龄结构合理，发生坏账损失的风险较低，且已足额计提了坏账准备。

3、应收款项融资

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收票据	63.37	50.09	-	-
合计	63.37	50.09	-	-

2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应收款项融资分别为 50.09 万元、63.37 万元，占流动资产比例分别为 0.16%和 0.20%。公司应收款项融资主要为已贴现但尚未到期的票据。

4、应收票据

（1）应收票据的构成情况

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收票据	4,526.31	5,962.38	3,497.46	2,795.24
其中：银行承兑汇票	303.88	198.55	458.48	461.23

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
商业承兑汇票	4,222.43	5,763.83	3,038.98	2,334.01
合计	4,526.31	5,962.38	3,497.46	2,795.24

报告期各期末，公司应收票据的账面价值分别为 2,795.24 万元、3,497.46 万元、5,962.38 万元和 4,526.31 万元，占流动资产比重分别为 14.06%、14.31%、18.89%和 14.05%。

公司应收票据主要为商业承兑汇票，由于公司客户采取商业承兑汇票付款的金额逐步增加，导致公司应收票据总体呈上升趋势。公司应收商业承兑汇票的出票人主要为国有大型军工集团下属单位，出票方经营情况良好、资金实力雄厚、信用度高，具有良好的偿债能力。

（2）应收票据的坏账准备计提分析

基于谨慎性原则，公司对收到的商业承兑汇票，在报告期各期末还原至该客户应收账款产生时点连续计算账龄后按公司的坏账准备政策计提了坏账准备。

2017 年、2018 年公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例，以及 2019 年、2020 年 1-6 月公司按照不同账龄应收账款的预期信用损失率计提坏账准备的情况如下：

账龄	应收票据计提比例
1 年以内	5%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3 至 4 年	50%
4 至 5 年	80%
5 年以上	100%

报告期各期末，公司对商业票据计提的坏账准备分别为 189.96 万元、445.93 万元、648.01 万元和 467.84 万元，公司已对应收票据计提足额减值准备。

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票账面价值	303.88	198.55	458.48	461.24

商业承兑汇票账面原值	4,690.27	6,411.84	3,484.91	2,523.96
减：坏账准备	467.84	648.01	445.93	189.96
商业承兑汇票账面价值	4,222.43	5,763.83	3,038.98	2,334
账面价值合计	4,526.31	5,962.38	3,497.46	2,795.24

(3) 主要客户应收票据情况

应收票据按照单体客户口径的前五大情况如下：

单位：万元

期间	序号	前五名客户名称	期末余额	占应收票据余额比例
2020 年 1-6 月	1	B 单位	492.71	9.87%
	2	C 单位	465.23	9.32%
	3	X 单位	415.73	8.32%
	4	A 单位	380	7.61%
	5	E 单位	364.92	7.31%
	合计		2,118.60	42.42%
2019 年度	1	E 单位	1,080.83	16.35%
	2	X 单位	713.89	10.80%
	3	A 单位	520	7.87%
	4	I 单位	500	7.56%
	5	J 单位	420.45	6.36%
	合计		3,235.18	48.94%
2018 年度	1	A 单位	550	13.95%
	2	J 单位	393.11	9.97%
	3	X 单位	332.22	8.42%
	4	I 单位	260	6.59%
	5	C 单位	230	5.83%
	合计		1,765.33	44.77%
2017 年度	1	X 单位	498.26	16.69%
	2	F 单位	381.65	12.78%
	3	C 单位	190	6.36%
	4	D 单位	160.08	5.36%
	5	I 单位	160	5.36%
	合计		1,389.99	46.56%

报告期各期，应收票据前五大的余额占比分别为 46.56%、44.77%、48.94% 和 42.42%。综合来看，前五大较为稳定，随着订单量的逐年增加，应收票据余额也不断增长。但客户均为军工集团下属单位和科研院所，信用较高，不存在应收票据大规模坏账的风险。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项按账龄构成情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	238.56	83.44%	264	86.53%	279.97	93.65%	44.07	80.20%
1 至 2 年	17.34	6.07%	40.24	13.19%	11.42	3.82%	2.06	3.75%
2 至 3 年	30	10.49%	0.62	0.20%	0.19	0.06%	6.42	11.68%
3 年以上	-	-	0.23	0.08%	7.40	2.47%	2.40	4.37%
合计	285.90	100%	305.10	100%	298.98	100%	54.95	100%

公司预付款项主要为预付材料款。报告期各期末，公司预付款项余额分别为 54.95 万元、298.98 万元、305.10 万元和 285.90 万元，占同期流动资产的比例分别为 0.28%、1.22%、0.97%和 0.89%，占比较低。2018 年末，公司预付款项大幅提升，主要原因为 2018 年公司业务规模扩大，采购的原材料相应增加，在年底仍有部分原材料尚未到货。

6、其他应收款

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司其他应收款账面价值分别为 26.66 万元、16.35 万元、10.19 万元和 38.69 万元，占流动资产比例分别为 0.13%、0.07%、0.03%和 0.12%。其他应收款主要是备用金、押金及保证金、代垫及代付款项。

7、存货

(1) 存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末
----	-------------	---------

	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	占比	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	占比
原材料	4,711.56	77.53	4,634.03	36.59%	3,851.57	14.17	3,837.40	36.83%
在产品	2,387.87	0	2,387.87	18.86%	1,865.85	0	1,865.85	17.91%
库存 商品	669.26	0	669.26	5.28%	479.83	0	479.83	4.61%
发出 商品	5,001.52	29.02	4,972.49	39.27%	4,260.76	25.07	4,235.69	40.65%
合计	12,770.21	106.56	12,663.65	100%	10,458.02	39.23	10,418.78	100%

单位：万元

项目	2018 年末				2017 年末			
	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	占比	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	占比
原材料	2,819.35	-	2,819.35	34.94%	2,286.93	-	2,286.93	39.32%
在产品	3,602.65	-	3,602.65	44.64%	2,398.97	-	2,398.97	41.25%
库存商品	71.75	-	71.75	0.89%	59.54	-	59.54	1.02%
发出商品	1,575.89	-	1,575.89	19.53%	1,070.55	-	1,070.55	18.41%
合计	8,069.65	-	8,069.65	100%	5,815.99	-	5,815.99	100%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,815.99 万元、8,069.65 万元、10,418.78 万元和 12,663.65 万元，占流动资产的比重分别为 29.26%、33.03%、33.01%和 39.30%。随着公司经营规模的扩大，公司存货规模不断扩大。报告期内公司存货主要由原材料、在产品和发出商品构成，库存商品规模较小，具体如下：

①报告期各期末，原材料账面余额分别为 2,286.93 万元、2,819.35 万元、3,851.57 万元、4,711.56 万元。公司原材料余额较大，主要是因为：A.公司产品分立器件、电源门类齐全，细分参数型号繁多，且分立器件涵盖塑料、陶瓷、金属三大类几十种封装外形，相应公司生产需要的原材料种类繁多，且存在一定的采购周期；B.国防产业链较长，各级配套单位的供货及时性，是保障高精尖工业快速发展的重要因素，也是衡量配套单位竞争力的重要指标；公司结合在手订单及预期的客户需求，对于各门类、细分型号原材料进行提前储备，并保持安全库存量，因此公司原材料规模较大；C.报告期内，随着公司销售规模逐渐扩大，公司不断加大原材料的储备。

②报告期各期末，在产品账面余额分别为 2,398.97 万元、3,602.65 万元、1,865.85 万元和 2,387.87 万元，构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
研发项目	558.64	495.97	3,036.19	1,863.83
产品销售	1,829.23	1,369.88	566.46	535.14
合计	2,387.87	1,865.85	3,602.65	2,398.97

在产品规模较大且存在一定的波动，主要原因为：A.报告期内，随着公司经营规模逐年扩张，日常销售订单对应的在产品规模逐年扩大。B.公司承担的研发项目通常需要多年完成，且投入较大；2017 年、2018 年，电源事业部重点投入某两项配套研发项目，上述两项目于 2019 年完成交付，使得 2019 年末在产品余额大幅下降。

③库存商品金额较小，主要是因为公司采取“以销定产”的方式生产，各期末余额主要为已根据订单生产入库但尚未发货的产品。2019 年，库存商品增长较快主要原因系价格较高的 A 产品有少量尚未发货。

④报告期各期末，发出商品账面余额分别为 1,070.55 万元、1,575.89 万元、4,260.76 万元和 5,001.52 万元，具体构成如下：

类别	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
研发项目	2,469.62	2,469.62	-	-
产品销售	2,531.89	1,791.14	1,575.89	1,070.55
合计	5,001.52	4,260.76	1,575.89	1,070.55

发出商品规模受产品验收周期的影响。高可靠电子产品验收流程严格，验收周期较长且存在一定的不确定性；公司产品验收周期通常为 1-6 个月，部分重点产品验收周期较长。

一方面，随着公司业务规模不断扩大，发出商品规模不断扩大；另一方面，2019 年公司交付两项重点配套研发项目，使得发出商品余额大幅提升。受以上因素影响，发行人发出商品余额报告期内快速扩张。

（2）存货跌价准备分析

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
存货账面余额合计	12,770.21	10,458.02	8,069.65	5,815.99

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
减：存货跌价准备	106.56	39.23		
存货账面价值合计	12,663.65	10,418.78	8,069.65	5,815.99

关于存货减值测试，公司主要采取如下方法：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

报告期内，公司对存货定期进行盘点及价值核定，对于存在减值迹象的存货按照账面价值与可变现净值之差计提跌价准备。2019 年末及 2020 年 6 月末，存货跌价准备分别为 39.23 万元、106.56 万元，主要为部分亏损合同的发出商品及明显存在价值减损情况的原材料。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
留抵税额及预缴税款等	-	-	205.45	232.06
待摊费用	-	57.62	58.53	-
合计	-	57.62	263.98	232.06

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 232.06 万元、263.98 万元、57.62 万元及 0 万元，占流动资产的比例分别为 1.17%、1.08%、0.18%和 0%。2019 年末及 2020 年 6 月末，公司无待抵扣进项税额。

（三）非流动资产构成及其变化分析

报告期各期末，公司非流动资产的主要结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	16,156.78	76.87%	16,404.48	78.22%	17,016.03	80.67%	1,139.03	7.77%
在建工程	3,334.23	15.86%	2,987.33	14.24%	2,539.18	12.04%	12,031.97	82.09%
无形资产	854.15	4.06%	867.77	4.14%	895.02	4.24%	922.26	6.29%
长期待摊费用	121.19	0.58%	128.96	0.61%	144.50	0.69%	81.24	0.55%
递延所得税资产	243.77	1.16%	245.04	1.17%	193.22	0.92%	117.73	0.80%
其他非流动资产	308.58	1.47%	337.56	1.61%	304.40	1.44%	364.34	2.49%
合计	21,018.69	100%	20,971.15	100%	21,092.34	100%	14,656.57	100%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 14,656.57 万元、21,092.34 万元、20,971.15 万元和 21,018.69 万元，主要由固定资产和在建工程构成，报告期各期末，前述资产合计占非流动资产的比例分别为 89.86%、92.71%、92.46%和 92.73%。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产分类列示如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
固定资产	16,156.78	16,403.66	17,016.03	1,139.03
固定资产清理	-	0.82	-	-
合计	16,156.78	16,404.48	17,016.03	1,139.03

(1) 固定资产构成

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	9,265.27	57.35%	9,320.43	56.82%	9,267.69	54.46%	100.33	8.81%
机械设备	6,578.52	40.72%	6,821.32	41.58%	7,506.53	44.11%	953.47	83.71%
运输工具	100.71	0.62%	55.91	0.34%	56.28	0.33%	66.22	5.81%
电子设备及用具	63.11	0.39%	38.33	0.23%	24.63	0.14%	7.58	0.67%
其他	149.17	0.92%	167.67	1.02%	160.90	0.95%	11.43	1%

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	16,156.78	100%	16,403.66	100%	17,016.03	100%	1,139.03	100%

报告期各期末，公司固定资产净值分别为 1,139.03 万元、17,016.03 万元、16,403.66 万元和 16,156.78 万元，占非流动资产的比重分别为 7.77%、80.67%、78.22%和 76.87%，主要由房屋及建筑物、机械设备构成。公司 2018 年末固定资产账面价值较 2017 年末大幅增加，主要是由于“朝阳市双塔区老工业区朝阳无线电元件有限责任公司搬迁改造高新工程配套产品批生产项目”配套的新厂房和办公楼主体于 2018 年下半年完工并达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产，房屋及建筑物、机械设备相应大幅增加。

报告期内，公司主要固定资产质量较好，房屋及建筑物竣工转固后均正常使用，无异常和闲置情况，主要机器设备的运行正常。公司固定资产具体情况参见本招股说明书第六节“五、（一）固定资产”相关内容。

（2）固定资产原值及折旧计提情况

报告期各期末，公司各项固定资产原值及折旧情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末			2019 年末		
	原值	累计折旧	账面价值	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	10,046.46	781.19	9,265.27	9,979.40	658.98	9,320.43
机械设备	9,993.71	3,415.19	6,578.52	9,850.92	3,029.60	6,821.32
运输工具	157.90	57.19	100.71	154.40	98.49	55.91
电子设备及用具	124.26	61.15	63.11	89.60	51.26	38.33
其他	264.82	115.65	149.17	262.73	95.06	167.67
合计	20,587.14	4,430.36	16,156.78	20,337.05	3,933.39	16,403.66
项目	2018 年末			2017 年末		
	原值	累计折旧	账面价值	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	9,688.67	420.98	9,267.69	460.33	360	100.33
机械设备	9,773.72	2,267.19	7,506.53	3,016.84	2,063.38	953.47
运输工具	143.89	87.61	56.28	143.89	77.67	66.22
电子设备及用具	58.70	34.07	24.63	48.45	40.87	7.58
其他	234.95	74.05	160.90	72.63	61.20	11.43

合计	19,899.93	2,883.90	17,016.03	3,742.14	2,603.11	1,139.03
----	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------

报告期内，随着公司经营规模的不断增长，公司持续新增机器设备采购，主要为用于满足公司生产经营所需的工具器具及机器设备等。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 12,031.97 万元、2,539.18 万元、2,987.33 万元和 3,334.23 万元，占公司非流动资产比重分别为 82.09%、12.04%、14.24%和 15.86%。2018 年末在建工程账面价值相较于 2017 年末大幅减少，主要由于新厂房和办公楼于主体 2018 年下半年完工并达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产。截至 2020 年 6 月末，在建工程账面价值 3,334.23 万元，系新厂区内尚未完工的芯片生产线。报告期内公司在建工程不存在重大减值因素。

公司报告期内在建工程账面价值增减变动如下表：

单位：万元

项目名称	2019 年末	2020 年 1-6 月 增加	2020 年 1-6 月 转入固定资产	2020 年 6 月末
芯片生产线	2,987.33	346.90	-	3,334.23
合计	2,987.33	346.90	-	3,334.23
项目名称	2018 年末	2019 年度增加	2019 年度 转入固定资产	2019 年末
芯片生产线	2,539.18	448.15	-	2,987.33
合计	2,539.18	448.15	-	2,987.33
项目名称	2017 年末	2018 年度增加	2018 年度 转入固定资产	2018 年末
高新工程配套产品批 生产项目	10,174.66	5,231.01	15,405.68	-
芯片生产线	1,857.30	681.88	-	2,539.18
合计	12,031.97	5,912.89	15,405.68	2,539.18
项目名称	2016 年末	2017 年度增加	2017 年度 转入固定资产	2017 年末
高新工程配套产品批 生产项目	2,344.29	7,830.38	-	10,174.66
芯片生产线	55.31	1,802	-	1,857.30
合计	2,399.59	9,632.37	-	12,031.97

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产净值分别为 922.26 万元、895.02 万元、867.77

万元和 854.15 万元，占公司非流动资产的比重分别为 6.29%、4.24%、4.14%和 4.06%。无形资产的减少，主要是正常摊销所致。公司无形资产质量较好，在资产负债表日不存在减值风险。公司无形资产具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（二）主要无形资产”。

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 81.24 万元、144.50 万元、128.96 万元和 121.19 万元，占非流动资产比例分别为 0.55%、0.69%、0.61%和 0.58%。公司长期待摊费用主要为热源扩容及管网维护费、换热站及二次管网维护费。

5、递延所得税资产

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	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
应收账款坏账准备	1,048.45	157.27	945.77	141.87	841.17	126.18	593.40	89.01
其他应收款坏账准备	2.27	0.34	0.57	0.09	1.01	0.15	1.50	0.23
应收票据坏账准备	467.84	70.18	648.01	97.20	445.93	66.89	189.96	28.49
存货跌价准备	106.56	15.98	39.23	5.89	0	0	0	0
合计	1,625.11	243.77	1,633.59	245.04	1,288.11	193.22	784.86	117.73

报告期内，公司递延所得税资产主要来源于计提的应收票据及应收账款的坏账准备。报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 117.73 万元、193.22 万元、245.04 万元和 243.77 万元，占同期非流动资产的比例分别为 0.80%、0.92%、1.17%和 1.16%。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 364.34 万元、304.40 万元、337.56 万元和 308.58 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 2.49%、1.44%、1.61%和 1.47%，主要由新厂房建设相关的预付工程款和设备采购款构成，基本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付工程、设备款	308.58	100%	337.56	100%	304.40	100%	364.34	100%
合计	308.58	100%	337.56	100%	304.40	100%	364.34	100%

十五、负债情况分析

报告期各期末，公司负债情况总体如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	15,318.22	81.56%	15,960	81.84%	14,274.12	79.39%	9,444.06	76.14%
非流动负债	3,463.59	18.44%	3,540.66	18.16%	3,705.75	20.61%	2,960	23.86%
负债总计	18,781.81	100%	19,500.66	100%	17,979.87	100%	12,404.06	100%

报告期内，公司负债主要由流动负债构成，其占负债总额比例分别为 76.14%、79.39%、81.84%和 81.56%。

（一）公司流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,602.90	10.46%	1,603.19	10.05%	1,074.74	7.53%	-	-
应付账款	6,926	45.21%	5,828.76	36.52%	7,533.95	52.78%	4,517.76	47.84%
预收款项	-	-	3,349.78	20.99%	3,064.99	21.47%	2,262.20	23.95%
合同负债	3,178.79	20.75%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	20.26	0.13%	77.57	0.49%	73.11	0.51%	84.91	0.90%
应交税费	409.76	2.68%	1,086.52	6.81%	711.32	4.98%	1,391.06	14.73%
其他应付款	832.44	5.43%	709.11	4.44%	728.88	5.11%	870.57	9.22%
其他流动负债	2,348.08	15.33%	3,305.06	20.71%	1,087.13	7.62%	317.58	3.36%
合计	15,318.22	100%	15,960	100%	14,274.12	100%	9,444.06	100%

报告期各期末，公司流动负债分别为 9,444.06 万元、14,274.12 万元、15,960

万元及 15,318.22 万元，增长幅度和经营规模扩张基本一致。公司流动负债主要由应付账款、预收账款、合同负债、其他流动负债构成。2018 年末流动负债较 2017 年末大幅增加，主要是因为公司由于业务扩张和新建厂房及办公楼需要，增加了原材料采购和建设支出，导致应付账款增幅较大。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款账面价值分别为 0 万元、1,074.74 万元、1,603.19 万元和 1,602.90 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
抵押借款	1,602.90	1,603.19	1,074.74	-
合计	1,602.90	1,603.19	1,074.74	-

2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司短期借款期末余额分别为 1,074.74 万元、1,603.19 万元和 1,602.90 万元，占负债总额的比重分别为 5.98%、8.22%和 8.53%。公司短期借款系公司以流动资金借款方式从朝阳银行股份有限公司汇通支行取得的银行贷款。截止 2020 年 6 月 30 日，公司无逾期未偿还的短期借款。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
购买材料、接受劳务及服务应付款项	6,139.24	4,707.85	4,913.15	3,855.15
购买工程设备款项	786.75	1,120.91	2,620.80	662.61
合计	6,926	5,828.76	7,533.95	4,517.76

报告期各期末，公司应付账款账面价值分别为 4,517.76 万元、7,533.95 万元、5,828.76 万元和 6,926 万元，占流动负债比例为 47.84%、52.78%、36.52%和 45.21%，主要为购买材料及设备、接受劳务及服务的应付款项。

2018 年末，公司应付账款相较上年末大幅增加，一方面原因系公司业务规模较上一年持续扩大，原材料采购金额大幅增长；另一方面，2018 年末公司新厂房和办公楼虽已完工，但部分工程款、设备款尚未支付。2019 年末，公司应

付账款相较上年末有所减少，主要原因为设备款、工程款大部分已支付。整体来说，公司的应付账款规模与业务发展相适应，符合公司目前的经营状况，且随着公司产销规模的扩大及资金的不断积累，公司有能力按时偿还应付账款。

报告期各期末，公司应付账款前 5 名的具体情况如下：

单位：万元

时间	序号	对方名称	账面 余额	占应付账款 余额比例	占应付账款 余额比例
2020 年 6 月末	1	陕西长岭迈腾电子有限公司	1,731.40	25%	材料款
	2	宏达电子（300726）	930.04	13.43%	材料款
	3	浙江长兴电子厂有限公司	698.22	10.08%	材料款
	4	中国电子系统工程第二建设有限公司	461.24	6.66%	设备款
	5	青岛凯瑞电子有限公司	235.15	3.40%	材料款
	合计		4,056.04	58.56%	-
2019 年 末	1	陕西长岭迈腾电子有限公司	1,364.28	23.41%	材料款
	2	宏达电子（300726）	792.23	13.59%	材料款
	3	浙江长兴电子厂有限公司	566.36	9.72%	材料款
	4	中国电子系统工程第二建设有限公司	461.24	7.91%	设备款
	5	上海广奕电子科技股份有限公司	197.94	3.40%	设备款
	合计		3,382.05	58.02%	-
2018 年 末	1	陕西长岭迈腾电子有限公司	1,160.26	15.40%	材料款
	2	宏达电子（300726）	926.62	12.30%	材料款
	3	中国电子系统工程第二建设有限公司	650.09	8.63%	设备款
	4	浙江长兴电子厂有限公司	525.05	6.97%	材料款
	5	朝阳市鹏程建筑工程有限公司	519.26	6.89%	工程款
	合计		3,781.28	50.19%	-
2017 年 末	1	陕西长岭迈腾电子有限公司	880.77	19.50%	材料款
	2	宏达电子（300726）	727.22	16.10%	材料款
	3	朝阳市鹏程建筑工程有限公司	490.05	10.85%	工程款
	4	浙江长兴电子厂有限公司	269.37	5.96%	材料款
	5	青岛凯瑞电子有限公司	250.83	5.55%	材料款
	合计		2,618.24	57.95%	-

3、预收款项

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司预收款项账面余额分别为 2,262.20 万元、3,064.99 万元、3,349.78 万元，占负债总额的比重分别为 18.72%、17.05%、17.18%，主要为预收的研发项目款项，具体如下：

单位：万元

对方单位	款项性质	2019 年末	2018 年末	2017 年末
S 单位	研发项目款	1,700	1,400	1,000
	产品销售款	-	289.86	190.40
H 单位	研发项目款	835	835	835
W 单位	研发项目款	160	-	-
Y 部门	研发项目款	436.50	363	122
Z 部门	研发项目款	50	50	50
其他单位	产品销售款	168.28	127.14	64.80
合计	-	3,349.78	3,064.99	2,262.20

4、合同负债

2020 年 6 月末，公司合同负债余额为 3,178.79 万元，占流动负债比例为 20.75%，主要为尚未验收的产品。

对方单位	款项性质	金额（万元）
S 单位	研发项目未验收	1,603.77
H 单位	研发项目未验收	787.74
W 单位	研发项目未验收	150.94
X 部门	研发项目未验收	24.20
Y 部门	研发项目未验收	458.50
Z 部门	研发项目未验收	50
其他单位	产品未验收	103.64
合计	-	3,178.79

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 84.91 万元、73.11 万元、77.57 万元和 20.26 万元，占流动负债的比例分别为 0.90%、0.51%、0.49%和 0.13%，主要为已计提未发放的工资和奖金，以及结存尚未使用的工会经费和职工教育经费。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
增值税	93.78	154.42	-	-
企业所得税	224.94	813.42	318.41	975.45
城市维护建设税	9.11	12.74	5.52	5.05
教育费附加	3.90	5.46	2.36	3.61
地方教育费	2.60	3.64	1.58	0
代扣代缴个人所得税	11.02	49.36	325.46	377.30
印花税	7.06	7.19	9.25	5.34
房产税	7.91	7.91	5.81	0
土地使用税	3.48	3.48	2.60	3.25
残疾人就业保障金	45.97	28.90	40.33	21.05
合计	409.76	1,086.52	711.32	1,391.06

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,391.06 万元、711.32 万元、1,086.52 万元和 409.76 万元，占流动负债的比例分别为 14.73%、4.98%、6.81%和 2.68%。公司 2017 年末、2018 年末应交个人所得税余额较大，主要系由于公司 2017 年 12 月末进行了现金分红 1,500 万元，形成应代扣代缴个人所得税 300 万元，并于 2019 年完成缴纳。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
应付利息	-	-	1.86	-
应付股利	-	0.51	0.51	82.68
国家拨款	-	-	690	690
高新区管委会扶持款	690	690	-	-
其他款项	142.44	18.59	36.51	97.88
合计	832.44	709.11	728.88	870.57

2017 年末、2018 年末，其他应付款主要为尚未归还的国家拨款，该款项已经于 2019 年归还。2019 年 4 月，为支持公司上市计划，朝阳市高新技术产业开

发区管理委员会向公司提供 690 万元财政借款。除此以外，报告期各期末公司不存在大额资金拆借尚未偿还的情况。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
未终止确认的汇票背书	2,174.17	3,305.06	1,087.13	317.58
应交税费-待转销项税额	173.91	0	0	0
合计	2,348.08	3,305.06	1,087.13	317.58

报告期各期末，公司其他流动负债主要为已背书但未终止确认的商业票据。公司已背书未终止确认的商业票据规模不断上升，主要系公司业务规模不断扩张，主要客户以商业票据方式结算，公司收到商业票据后将其背书用于支付采购货款等支出所致。

（二）公司非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延收益	2,858.46	82.53%	2,935.42	82.91%	3,089.35	83.37%	2,960	100%
递延所得税负债	605.13	17.47%	605.24	17.09%	616.40	16.63%	-	-
合计	3,463.59	100%	3,540.66	100%	3,705.75	100%	2,960	100%

1、递延收益

报告期各期末，公司的递延收益分别为 2,960 万元、3,089.35 万元、2,935.42 万元和 2,858.46 万元，占非流动负债的比例分别为 100%、83.37%、82.91%和 82.53%。公司递延收益为与资产相关的政府补助。

根据《国家发展改革委关于印发东北地区等老工业基地调整改造中央预算内投资专项相关管理办法的通知》（发改振兴规[2016]982 号）、《朝阳市发展改革委关于下达调整东北地区等老工业基地调整改造专项（城区老工业区搬迁改造）中央预算内投资计划的通知》（朝发改发[2016]487 号），本公司接受中央预算

内投资 3,115 万元，专项用于“朝阳市双塔区老工业区朝阳无线电元件有限责任公司搬迁改造高新工程配套产品批生产项目”建设，资金用途包括用于厂房建设和设备购置。截至 2018 年末，公司已收到政府补助合计 3,115 万元。由于该项目主体工程已于 2018 年下半年完工并达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产并开始计提折旧，前期确认的递延收益相应开始摊销计入当期损益，2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月分别摊销计入其他收益 25.65 万元、153.93 万元、76.96 万元。

2、递延所得税负债

2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司递延所得税负债分别为 616.40 万元、605.24 万元和 605.13 万元，递延所得税负债主要为固定资产账面价值与计税基础差异所致。

十六、偿债能力、营运能力与股利分配情况

（一）偿债能力分析

报告期内，公司与偿债有关的财务指标如下表：

财务指标	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率（倍）	2.10	1.98	1.71	2.10
速动比率（倍）	1.28	1.32	1.15	1.49
资产负债率	35.28%	37.12%	39.49%	35.92%
财务指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	2,758.54	7,526.12	6,353.52	4,400.45
EBIT 利息保障倍数	41.54	56.48	1,607.15	不适用

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司流动比率分别为 2.10、1.71、1.98 及 2.10，速动比率分别为 1.49、1.15、1.32 及 1.28，比率较为稳定且均大于 1，表明公司具有良好的短期偿债能力。

报告期内，公司资产负债率分别为 35.92%、39.49%、37.12%及 35.28%，均低于 50%，不存在重大偿债风险。2018 年末公司资产负债率较 2017 年末上升主要系随着经营规模扩大，各期末应付账款、短期借款、预收款项等负债金额增加

所致。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 4,400.45 万元、6,353.52 万元、7,526.12 万元和 2,758.54 万元，2017-2019 年度的年均复合增长率为 30.78%。EBIT 利息保障倍数在 2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月分别为 1,607.15 倍、56.48 倍和 41.54 倍，公司偿债能力较强。

综合公司的偿债能力指标以及未来经营规划等情况，公司负债水平合理，资产流动性较高，银行资信状况良好，具有较强的偿债能力。

2、与同行业上市公司的对比分析

报告期内，公司偿债能力与同行业对比如下：

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率				
亚光科技（300123）	1.43	1.51	1.67	1.44
新雷能（300593）	2.17	2.42	2.55	5.16
航天长峰（600855）	1.64	1.82	1.84	1.77
通合科技（300491）	3.15	2.85	3.95	2.68
火炬电子（603678）	3.58	2.68	2.95	3.24
宏达电子（300726）	7.39	10.91	17.40	18.54
鸿远电子（603267）	7.43	8.99	3.63	3.12
行业平均值	3.83	4.45	4.86	5.14
发行人	2.10	1.98	1.71	2.10
速动比率				
亚光科技（300123）	1.02	1.10	1.29	1.06
新雷能（300593）	1.31	1.65	1.73	3.76
航天长峰（600855）	1.20	1.65	1.70	1.61
通合科技（300491）	2.49	2.37	3.46	2.40
火炬电子（603678）	2.80	2.03	2.27	2.75
宏达电子（300726）	5.48	8.65	14.19	15.87
鸿远电子（603267）	6.65	8.12	3.10	2.74
行业平均值	2.99	3.65	3.96	4.31
发行人	1.28	1.32	1.15	1.49
资产负债率（%）				

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
亚光科技（300123）	35.03	33.67	33.46	28.63
新雷能（300593）	42.60	41.86	44.95	26.52
航天长峰（600855）	51.71	44.91	45.55	49.86
通合科技（300491）	19.22	21.34	19.82	28.41
火炬电子（603678）	31.50	27.98	24.67	22.92
宏达电子（300726）	12.17	8.96	5.80	5.37
鸿远电子（603267）	12.97	11.86	23.57	27.78
行业平均值	29.31	27.23	28.26	27.07
发行人	35.28	37.12	39.49	35.92

报告期内，发行人流动比率、速动比率低于同行业可比上市公司平均值，资产负债率高于同行业可比上市公司平均值，主要是因为与同行业上市公司比较，公司作为非上市公司，筹集资金途径较为单一，主要采用银行贷款及商业信用等融资方式，导致公司负债占比较高。

（二）营运能力分析

1、营运能力指标分析

报告期内公司主要营运能力指标如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	0.45	1.38	1.48	1.57
存货周转率（次）	0.20	0.64	0.57	0.58

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.57、1.48、1.38 和 0.45。应收账款周转率持续降低，主要是因为公司从 2018 年起业务规模迅速扩大，产生的应收账款余额较高。航天、航空等高精尖领域产业链较长，配套层级较多。总体单位接到上级单位采购需求，再向上游各级配套商提出采购需求。在货款结算时，由于总体单位终端产品验收程序严格和复杂，一般结算周期较长。最终客户根据自身经费和产品完工进度安排与总体单位的结算，总体单位及各级配套单位再根据自身资金等情况向上游供应商结算。公司产品半导体分立器件主要为三级配套产品，电源主要为二级配套，公司处于产业链中上游，因此回款速度较慢，公司应收账款金额较大。

报告期内，发行人存货周转率分别为 0.58、0.57、0.64 和 0.20。公司存货周

转率较低的主要原因为：

（1）公司存货主要由原材料、在产品和发出商品构成。公司的原材料种类繁多、为了保证及时供货需求提前进行原材料储备、销售订单增速明显导致原材料采购不断加大等原因导致公司的原材料余额较大；

（2）日常销售订单对应的在产品规模逐年扩大，纵向研发项目周期较长等原因导致公司在产品金额较大；

（3）受高可靠电子产品验收流程严格，验收周期较长且存在一定的不确定性，以及大量发出商品尚未验收的影响，公司发出商品规模较大。

2、与同行业上市公司的对比分析

航天、航空等领域产业链较长，配套层级较多，各级产品生产、验收程序严格复杂，因此产品结算速度、存货周转速度与民品不具备可比性。

与公司生产相似产品的可比公司中，宏达电子（300726）、航天长峰电源、西安霍威电源及应用领域与公司接近；除此之外，景嘉微（300474）主要经营军工电子产品，具体包括图形显控、小型专用化雷达领域的核心模块及系统级产品；盟升电子（688311）主要经营卫星导航和卫星通信终端；新光光电（688011）主要产品为军用光学目标与场景仿真系统、光学制导系统、光电专用测试设备以及激光对抗系统；以上公司主营产品均为集成电子设备，且应用领域与公司相似，与公司产品具备可比性。以上公司营运能力指标如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款周转率（次）				
宏达电子（300726）	0.78	1.83	1.65	1.72
航天长峰电源	NA	NA	2.06	2.02
西安霍威电源	NA	NA	NA	1.05
景嘉微（300474）	0.85	1.94	1.77	1.70
盟升电子（688311）	0.45	1.41	1.60	1.41
新光光电（688011）	0.19	1.22	1.46	1.48
行业平均值	0.57	1.60	1.71	1.56
发行人	0.45	1.38	1.48	1.57
存货周转率（次）				

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
宏达电子（300726）	0.43	0.92	0.97	0.94
航天长峰电源	NA	NA	1.58	1.49
西安霍威电源	NA	NA	NA	1
景嘉微（300474）	0.54	1.10	0.85	0.82
盟升电子（688311）	0.28	0.92	0.86	1.17
新光光电（688011）	0.36	1.52	1.61	0.83
行业平均值	0.40	1.12	1.17	1.04
发行人	0.20	0.64	0.57	0.58

【注 1】航天长峰电源系航天长峰（600855）下属子公司；

【注 2】西安霍威电源系通合科技（300491）下属子公司。

（1）总体来看，发行人应收账款周转率低于可比公司平均水平，但差别不大。2017 年，发行人应收账款周转率与可比公司平均水平相当；2018 年及 2019 年，公司业务规模迅速扩大，应收账款余额增幅较大，使得应收账款周转率持续下降，小幅低于可比公司平均水平。

（2）发行人存货周转率较可比公司平均水平差距较大，主要原因为：

①发行人同时经营半导体分立器件、电源两类业务，其中半导体分立器件、集成电路为电子元器件，电源为电子集成设备，生产工序、所需原材料差别巨大；且半导体分立器件、电源均涵盖主要门类，细分型号几千种，受以上因素影响，公司原材料种类众多。发行人仍处于高速发展期，尽管总体收入保持稳定增长，但各细分型号产品销售额存在一定波动。为确保生产灵活、供货及时，发行人对各常用型号原材料保持充足库存量。公司产品涵盖两个大类，且细分型号繁多，相比可比公司更难兼顾安全备货及周转速度。

②发行人仍处于高速发展期，重点研发项目的开拓对企业经营指标影响较大。报告期各期末，研发项目相关存货合计分别为 1,863.83 万元、3,036.19 万元、2,965.59 万元、3,028.26 万元，占存货比重分别为 32.05%、37.62%、28.36%、23.71%，对总体存货周转速度影响较大。

随着发行人营业规模不断扩大以及重点研发项目逐步验收，发行人存货周转状况将逐步改善。

十七、股利分配情况

1、根据 2017 年 5 月 6 日朝阳有限董事会审议通过，并经 2017 年 5 月 26 日召开的朝阳有限 2017 年度股东会决议审议批准的《2016 年度利润分配方案》，按照股东出资比例进行分配，本次利润分配 1,500.00 万元。

2、根据 2020 年 3 月 16 日公司第一届董事会第四次会议审议通过，并经 2020 年 4 月 6 日召开的公司 2019 年度股东大会决议审议批准的《关于公司 2019 年度利润分配方案的议案》，每 10 股派发现金股利 0.83 元（含税），合计发放现金股利 500.00 万元。

3、根据 2020 年 8 月 13 日召开的公司第一届董事会第五次会议审议，并经 2020 年 9 月 1 日公司 2020 年第一次临时股东大会表决通过，公司将按股东出资比例进行分红，每 10 股派发现金股利 2.50 元（含税），合计发放现金股利 1,500.00 万元。

十八、现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-106.25	2,498.79	-151.99	6,043.43
投资活动产生的现金流量净额	-655.66	-1,966.52	-3,990.35	-6,274.82
筹资活动产生的现金流量净额	-553.58	802.04	1,223.95	2,882.68
汇率变动对现金的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-1,315.50	1,334.31	-2,918.39	2,651.30

2017 年度和 2019 年度，公司现金及现金等价物净增加额主要来自于经营活动和筹资活动所产生的现金流量，投资活动现金流量体现为净流出。2018 年度，公司现金及现金等价物减少主要受新厂区建设投入金额较大所致。2020 年 1-6 月，受投资支出及分配股利的影响，现金及现金等价物有所降低。

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司生产经营活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1、经营活动现金流入小计	4,144.60	10,490.27	7,992.99	12,426.18
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	4,010.66	10,475.05	7,789.43	8,591.47
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	133.94	15.23	203.56	3,834.71
2、经营活动现金流出小计	4,250.85	7,991.48	8,144.98	6,382.75
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	1,157.02	2,286.01	3,384.63	1,985.40
支付给职工以及为职工支付的现金	1,299.50	2,732.86	2,287.57	1,651
支付的各项税费	1,298.80	1,370.18	1,776.81	1,477.07
支付其他与经营活动有关的现金	495.54	1,602.43	695.97	1,269.28
3、经营活动产生的现金流量净额	-106.25	2,498.79	-151.99	6,043.43

公司的经营活动现金流入主要来自销售产品及提供服务收到的现金，经营活动现金流出主要来自购买商品、接受劳务支付的现金及支付给职工以及为职工支付的现金。

报告期内，公司净利润与经营活动现金流量净额调整过程如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	1,834.20	5,408.19	5,123.28	3,600.04
加：资产减值准备	73.97	39.23	503.25	213.65
信用减值损失	-77.60	342.34	-	-
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	544.68	1,075.67	324.81	140.48
无形资产摊销	13.62	27.25	27.25	27.25
长期待摊费用摊销	7.77	15.53	9.47	1.38
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-0.68	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.82	-	2.48	1.22
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	52.78	113.44	4.04	-58.48
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	1.27	-51.82	-75.49	-24.52
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-0.11	-11.16	616.40	-

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,244.87	-2,349.14	-2,253.66	-1,228.43
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	286.67	-1,579.63	-5,407.43	-1,135.07
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-690.59	-645.33	913.14	4,368.76
其他	91.82	114.21	60.46	137.17
合计	-106.25	2,498.79	-151.99	6,043.43

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,043.43 万元、-151.99 万元、2,498.79 万元及-106.25 万元，合计 8,283.98 万元。同期净利润分别为 3,600.04 万元、5,123.28 万元、5,408.19 万元及 1,834.20 万元，合计 15,965.71 万元。

总体来看，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额小于同期净利润，主要原因为存货规模、经营性应收款项随着经营规模扩张而大幅增加，这与公司仍处于高速发展阶段的情况以及所处行业特征相符。分年来看，经营活动现金流量净额在 2017 年高于同期净利润，在 2018 年、2020 年 1-6 月为负，主要原因为：

2017 年公司经营性应付款项大幅提升，且收到政府补助 2,960 万元，提升了经营活动现金流量净额。2018 年收入集中在 3、4 季度，大部分尚未回款，对经营活动现金流量净额造成影响。2020 年 1-6 月经营活动现金流量为负，一方面受疫情影响，下游回款较慢；另一方面受订单增长较快，备货量增加所致。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1、投资活动现金流入小计	0.70	-	-	58.48
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	58.48
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收到的现金	0.70	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动相关的现金	-	-	-	-
2、投资活动现金流出小计	656.36	1,966.52	3,990.35	6,333.30

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	656.36	1,966.52	3,990.35	6,333.30
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动相关的现金	-	-	-	-
3、投资活动产生的现金流量净额	-655.66	-1,966.52	-3,990.35	-6,274.82

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要为新厂区建设、芯片生产线建设投资支出。

(三) 筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1、筹资活动现金流入小计	-	2,909.87	1,307.99	4,000
吸收投资收到的现金	-	-	233.25	4,000
取得借款收到的现金	-	2,219.87	1,074.74	-
收到其他与筹资活动相关的现金	-	690	-	-
2、筹资活动现金流出小计	553.58	2,107.83	84.04	1,117.32
偿还债务支付的现金	-	1,694.61	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	553.58	413.23	84.04	1,117.32
支付其他筹资活动相关的现金	-	-	-	-
3、筹资活动产生的现金流量净额	-553.58	802.04	1,223.95	2,882.68

报告期内，公司筹资活动产生的现金净流量净额分别 2,882.68 万元、1,223.95 万元、802.04 万元及-553.58 万元。

筹资活动现金流入主要为：2017 年，吸收外部投资 4,000 万元；2018 年为置换历史出资，发行人收到实际控制人朱伟以货币形式置换的出资款 233.50 万元；2018 年及 2019 年，公司新增了银行借款。筹资活动现金流出主要为分配股利以及偿还银行贷款。截至报告期末，公司不存在非经营性关联方资金往来余额。

十九、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组

（一）资本性支出

1、截至报告期末重大资本性支出决议

截至报告期末，发行人不存在未执行或在执行的重大资本性支出决议。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至招股说明书签署日，未来可预见的重大资本性支出为本次公开发行募集资金投资项目。具体投资计划详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

上述未来重大资本性支出计划均围绕发行人主营业务及核心技术展开，不涉及跨行业投资。该等项目拟使用本次发行的募集资金进行投入，如实际募集资金低于项目投资金额，资金缺口公司将自筹解决。

（二）重大资产业务重组

发行人报告期内不存在重大资产业务重组事项。

二十、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）重要承诺事项

截至 2020 年 6 月 30 日，公司无需要披露的重大承诺事项。

（二）或有事项

截至 2020 年 6 月 30 日，公司无需要披露的或有事项。

（三）资产负债表日后事项

根据 2020 年 8 月 13 日召开的公司第一届董事会第五次会议审议，公司将按股东出资比例进行分红，每 10 股派发现金股利 2.50 元（含税），合计发放现金股利 1,500 万元。

公司无应披露的资产负债表日后事项的非调整事项。

（四）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件。

二十一、盈利预测

发行人未编制盈利预测。

二十二、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析

根据国务院办公厅发布的《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发【2013】110号）和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告【2015】31号）的要求，公司就本次首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了分析和测算，具体如下：

（一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

1、假设条件

（1）本次公司公开发行新股 2,000 万股，公司股东不进行老股转让，本次发行后公司总股本为 8,000 万股；

（2）本次发行预计于 2021 年实施完毕，假设公司 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与 2019 年持平，为 5,280.49 万元。

（3）未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况等（如营业收入、财务费用、投资收益等）的影响；

（4）未考虑除本次发行募集资金、利润分配以及实现净利润之外的其他因素；

（5）宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大不利变化。

上述发行股份数量、发行完成时间和募集资金总额仅为估计，最终以经中国证监会核准发行的股份数量、实际发行完成时间和实际募集资金总额为准。

上述假设仅作为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标影响之用，

并不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、测算结果

基于上述假设前提，公司测算了本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，具体情况如下表所示：

项目		股份数量（万股）	
本次发行前公司总股本（万股）		6,000	
本次公司公开发行新股（万股）		2,000	
本次发行后公司总股本（万股）		8,000	
财务指标	2019 年度	2020 年度（预测）	
		不考虑本次发行	考虑本次发行
扣非后基本每股收益（元/股）	0.88	0.88	0.66
扣非后稀释每股收益（元/股）	0.88	0.88	0.66

从上述测算表可知，本次发行完成后公司基本每股收益和稀释每股收益均有所下降。由于本次发行的募集资金从投入到项目产生效益需要一定的时间，预期经营业绩难以在短期内释放，如果在此期间公司的盈利没有大幅提高，股本规模的扩大可能导致公司面临每股收益被摊薄的风险。

（二）董事会选择本次发行的必要性和合理性

本次发行的必要性和合理性详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

填补被摊薄即期回报的措施及承诺详见本招股说明书第十节“五、（五）发行人关于填补被摊薄即期回报的承诺”。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用情况

（一）本次募集资金投资项目

经 2020 年度第一次临时股东大会审议通过，公司本次拟公开发行股份不超过 2,000 万股。本次发行新股的实际募集资金扣除发行费用后的净额，全部用于与公司主营业务相关的项目，项目概况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额
1	生产线成熟度技术升级改造项目	28,856.01	28,856.01
2	研究试验中心建设项目	13,040.04	13,040.04
3	补充流动资金及偿还银行借款项目	4,103.95	4,103.95
合计		46,000	46,000

（二）募集资金投资项目履行的审批、核准与备案情况

公司生产线成熟度技术升级改造项目已取得朝阳高新技术产业开发区管理委员会出具的《关于<生产线成熟度技术升级改造项目>项目备案证明》（国家代码：2020-2113cy-39-03-087860）。

研究试验中心建设项目已取得朝阳市双塔区行政审批局出具的《关于<研究试验中心建设项目>项目备案证明》（国家代码：2020-211302-39-03-087995）。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目系从公司战略角度出发，对现有业务进行的扩展和深化，主要包括半导体分立器件、集成电路生产线的改造升级项目，研究试验中心建设项目，补充流动资金及偿还银行借款项目。在项目实施过程中，公司通过购置软硬件设备、引进优秀人才，进一步提高技术研发能力和自主创新能力、增强核心技术与产品品质之间的匹配度、提升核心技术整体水平。本次募集资金所投资生产的领域，属于《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》规定的新一代信息技术领域。

（四）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次发行实际募集资金不能满足投资项目的需求，不足部分将由公司利用自有资金或通过银行贷款等方式自筹解决；如实际募集资金金额满足投资项目需求后尚有剩余，剩余资金将用于补充流动资金等其他与主营业务相关的项目，重点投向科技创新领域。

公司将本着统筹安排的原则，根据募集资金到位时间以及项目进展情况分期投资建设。本次发行上市募集资金到位前，公司可根据各项项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项。本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照《募集资金管理制度》使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。

（五）本次募集资金投资项目实施后是否产生同业竞争及对公司独立性影响的说明

本次募集资金投资项目实施后不会导致公司与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（六）本次募集资金投资项目环保情况说明

本次募投项目“生产线成熟度技术升级改造项目”、“研究试验中心建设项目”在建设和运营过程中涉及的主要环境污染物包括废水、废气、固体废弃物和噪声，主要依靠公司现有环保设备进行处理。本项目主要污染物的具体情况及处理措施如下：

主要环境影响	环保措施
大气污染	运输车辆遮盖密封避免沿途抛洒，定期清洗路面；关注天气，避免扬尘；涉及化学品使用的，控制好挥发性废气
废水污染	建设工地生活污水、施工废水等通过单独铺设污水收集管道和收集池，做到雨污分流；建立污水处理和清运情况的记录台账，规范污水处理的排放和清运
固体废弃物	渣土及时清运，做到日日清理；生活垃圾由专职的环卫人员定期清理清运
噪声污染	采取基础减震、距离衰减和绿化吸声等隔音措施，减少噪声对外环境的影响；严格控制工区车辆数量和行车密度，严禁汽车夜间鸣笛

（七）募集资金使用管理制度

公司已根据相关法律法规的要求建立了《募集资金管理制度》，将募集资金

存放于董事会决定的专户集中管理。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定进行募集资金的使用和管理，确保专款专用。

二、生产线成熟度技术升级改造项目

（一）项目概况

本项目建设地点位于辽宁省朝阳市龙城区文化路五段，拟对公司现有厂区半导体器件生产线进行技术升级改造。本项目改造升级的生产线主要用于生产半导体分立器件类产品和集成电路类产品，旨在提升上述产品制造成熟度等级。本项目建成后，能够提高生产线稳定性，提升产能与产品合格率，降低生产成本，减少产品交付周期，以满足国内相关领域对电子元器件品质的需求和对高质量塑封器件的需求。

（二）项目实施的必要性

1、有利于提高产品成品率，提升公司盈利水平

公司现有的部分加工生产设备为老旧设备，运行期间维护保养难度较大，运行不稳定，造成了相关产品生产效率低、成本及次品率高。并且经过多年的生产耗损，老旧设备无法达到生产高精度产品的要求。与此同时，现有生产线在检测设备方面的配置不足，增加了运输成本、延长了生产周期，对于公司而言，低效不经济且产品对标符合率较低。基于上述原因，厂区亟需进行生产线技术升级改造。

本项目拟购置性能优良的生产设备，保证运行期间生产线的稳定性，提高产品合格率与公司产能。同时引入新型检测设备，在生产过程中对产品质量进行严格把控，进而减少时间成本。项目改造后，产品成品率将会得到有效提升，生产成本下降的同时生产效率也将显著提高，进一步提高公司的核心竞争力，提高公司的利润率。

2、有利于提高产品可靠性，满足客户的可靠性需求

公司在半导体行业深耕多年，已经建立良好的品牌形象和较高的市场知名度，业务发展迅速，产品销售形势良好。伴随着我国相关信息化建设进程的飞速发展，

半导体作为贯穿于各个产品之中的重要零部件，也为我国相关电子行业带来发展机遇。半导体作为加快我国信息化建设的必要产品之一，行业用户对电子产品可靠性的要求不断提高，特别是航天、航空、船舶、核工业、电子等多个行业的大量产品正在由机械化向信息化方向迁移。为此，公司亟需进一步提升产品的可靠性，才能满足行业用户持续增长的产品性能需求。

本项目的实施，一方面，公司通过购置先进的生产设备，改善现有生产线的生产条件，进一步提高产品可靠性；另一方面，通过加强生产质量管理体系建设，进一步提升产品性能以满足客户的可靠性需求，提高公司的核心竞争力，以此增强公司的行业地位。

3、有利于实现企业信息化、自动化融合

公司现有厂区的信息化系统先进程度仍需提高，尚不能完全对产品库存管理、生产过程管理、品质控制管理以及设备维修管理等进行实时监测和反馈分析，影响厂区的生产效率。

本项目拟引进生产过程管理系统，以工业 4.0 技术体系为框架，以提高生产效率、提高产品质量、降低成本为理念，利用智造物联技术，将企业信息化延伸至车间，构建数字化透明工厂。生产过程管理系统紧紧围绕“精益高效”，通过实时监控、预警机制、车间流程等弥补厂区管理资源不足；实现工艺精细化、物料精细化、设备精细化管理，提高生产管理水平和生产效率；实现产品的生产溯源管理，做到对生产、物料、质量达到可追溯，有效提高产品质量。因此，本项目的建设有利于显著提高厂区的生产效率，使生产过程透明化、信息化，实现传统制造业的转型升级，有利于实现信息化和自动化的充分融合。

（三）项目实施的可行性

1、显著的先发优势为项目的实施奠定了准入基础

由于航天、航空等高精尖领域对配套产品要求极为严格，国家针对以上领域配套企业实行严格的许可制度，为新进入企业设立了较高的资质门槛。公司具备相关配套行业准入所需的主体资质及业务认证。

下游产品对稳定性、可靠性、安全性要求非常高，供应商需要经过长期、良好的应用和服务才能取得客户的信任。产品一旦对客户形成批量供应，客户不会

轻易更换，可在较长期间内保持优势地位。作为具备从事相关领域配套业务资质的企业，公司相关科研生产资质齐全，具有先发优势。

2、扎实的技术储备为项目实施提供了技术保障

生产技术实力是公司得以快速成长的基础，也是公司核心竞争力的重要组成部分。公司已建成国内一流的半导体分立器件研发生产平台，在研发设计、生产制造、筛选评估、试验验证等方面拥有扎实的技术储备及所需的专业设备，能够长期、连续、稳定地提供多品种、小批量、高可靠电子元器件，以满足客户对产品不断提出的新要求。强大的人才、技术及硬件实力一方面可以确保公司为客户提供足量、可靠的产品，另一方面能为公司的技术攻坚能力打下基础，使公司不断承接纵向研发项目，为半导体分立器件的技术突破做出贡献。

3、丰富的客户资源和显著的品牌优势为项目的实施提供了客户基础

公司自成立以来一直深耕半导体分立器件、集成电路、电源领域，产品应用于航天、航空等高精尖领域，是较早获得国家主管机关及行业主管部门颁发从事相关许可资质的民营企业之一。公司主要客户包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国船舶集团、中国电子科技集团、中国兵器工业集团等国内主要军工集团，并与大量科研院所、高校建立了良好的合作关系，公司依靠多年来技术、质量、服务方面的积累，在市场上树立了良好的品牌形象，获得了客户的高度认可和广泛赞誉。因此，丰富的客户资源和显著的品牌优势为项目的实施提供了客户基础。

（四）项目投资概算

本项目预计投资人民币 28,856.01 万元。其中包括，建设投资 24,639.38 万元，铺底流动资金 4,216.63 万元，无建设期利息。具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占项目投资额的比例
1	建设投资	24,639.38	85.39%
1.1	其中：进项税抵扣额	2,819.71	
2	建设期利息		
3	铺底流动资金	4,216.63	14.61%
合计		28,856.01	100%

（五）项目选址及用地情况

本项目为技术升级改造项目，在公司位于辽宁省朝阳市龙城区文化路五段105的原有厂房中进行重新规划。发行人已取得该土地对应的辽（2019）朝阳市不动产权第201916980号不动产权证书。本项目不涉及新增土地及相关审批事项。

（六）主要原材料和能源供应情况

本项目主要生产半导体分立器件类产品和集成电路类产品，所需的原材料主要包括单晶片、外延片、管壳、玻壳及引线、硅铝丝、光刻胶、环氧胶、环氧银胶、塑封料等，全部从供应商处购买。项目建设单位长期从事半导体器件的研发及生产工作，已建有原辅材料采购系统和供应商目录清单，与各材料供应商建立了良好的供应关系，材料供应有保障。

项目所需能源主要为水、电力、液态氮、液氧、氢气，市场供应充足。

（七）项目建设方案

1、工程建设方案

本项目建设地点位于辽宁省朝阳市龙城区公司现有厂区内，拟利用公司现有生产车间和塑封车间进行项目建设，生产车间建筑面积共计4,670.47 m²，塑封车间建筑面积共计3,063.40 m²。具体工程建设方案如下：

项目	序号	所在位置	层数	层高 (m)	结构形式	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
生产车间	1	2 号楼 1F	1	4	框架结构	1,607.07	1,607.07
	2	3 号楼 1F	1	4	框架结构	1,165.06	1,456.33
	3	4 号楼 1F	1	4	框架结构	1,607.07	1,607.07
	小计					4,379.20	4,670.47
塑封车间	4	3 号楼 4F	1	4	框架结构	1,165.06	1,456.33
	5	4 号楼 4F	1	4	框架结构	1,607.07	1,607.07
	小计					2,772.13	3,063.40
	合计					7,151.33	7,733.87

2、设备购置方案

（1）硬件设备购置方案

项目拟对现有生产线进行设备升级改造，半导体分立器件生产线将引进自动

预焊、平行缝焊、真空焊接、二、三极管老化、高低温芯片测试、LPCVD、静电放电测试等生产设备，集成电路生产线将引入真空共晶、自动光学检测、集成电路高温动态老化、集成稳压器高温老化、高温反偏、多功能综合老化、光电耦合器老化、光 MOS 继电器老化等生产设备。以此提升生产线的稳定性，提高产品合格率与公司产能。

项目改造后，拟新增 165（台/套）设备，其中集成电路类产品生产线国产生产设备 42（台/套），进口生产设备 28（台/套）；半导体分立器件类产品生产线国产生产设备 44（台/套），进口生产设备 51（台/套）。

（2）软件购置方案

本项目拟新增软件 5 套，其中生产过程管理系统 1 套、版图设计仿真系统 1 套、热设计仿真系统 1 套、结构设计仿真系统 1 套，MES 系统 1 套，具体详见下表：

序号	软件名称	规格/型号	单位	数量
1	生产过程管理系统	定制	套	1
2	版图设计仿真系统	Cadence	套	1
3	热设计仿真系统	FLOTHERM	套	1
4	结构设计仿真系统	Silvaco	套	1
5	MES 系统	—	套	1

（八）项目建设期及实施进度

项目建设期 2 年，具体时间进度如下：

时间单位	24 个月											
	1-4 个月		5-18 个月						19-22 个月		23-24 个月	
项目前期准备	■	■										
项目总体规划		■	■									
软硬件设备采购、安装			■	■	■	■	■	■	■			
系统调试									■	■	■	
人员培训										■	■	
试运行											■	■
竣工验收												■

三、研究试验中心建设项目

（一）项目概况

本项目位于辽宁省朝阳市双塔区新华路二段，拟新建研究试验中心大楼 1 栋。本项目新建研究试验中心主要用于提升公司研发综合技术水平、管理水平，统筹公司的产品设计研发、工艺工装设计研发、样品试制、材料与产品的试验检测。通过建设研究试验中心，完善公司基础研发设施的建设，可以改善公司现有研发场地和研发设备不足的局面。通过建立标准化的可研平台，吸引更多高精尖人才，巩固技术壁垒，从根本上打破公司发展瓶颈，从而提高公司的研发能力以及综合竞争力。

（二）项目实施的必要性

1、提高公司的技术研发水平，增强公司的核心竞争力

公司重视研发工作，在技术研发、产品创新方面取得了一系列成就。现如今，在产品、技术上的研究成果已陆续实现产业化并深受市场的欢迎。近几年，随着公司业务规模的不断扩大，大量企业不断进入，同行业竞争加剧，公司现有的研发设施已无法满足公司新型、高端、高品质产品的研发需求。

因此，公司拟通过建设研究试验中心大楼，购入先进的研发试验设备，引进一批优秀的技术研发人才，从功率分立器件类产品、信号链类模拟芯片研发、电源链类模拟芯片研发三大方向进行研发，从根本上提高公司的技术研发水平，紧跟行业的发展趋势，增强公司的核心竞争力，更好地掌握市场的主动权。

2、顺应时代的要求，改变国内部分高端产品依赖进口的现状

公司所处的行业属于技术密集型的行业，其产品的整体质量和性能都有着更为严苛的要求。相较于美国等发达国家，我国高端产品的技术研发上仍有一定的差距，大多核心产品尤其是高可靠电源类产品仍依赖于国外进口，这就直接导致进口产品易受他国政治限制、重要科研项目进度难以得到保障等问题无法得到根本性解决。为此，基于我国半导体器件以及电子电源国产化、系列化需求的增加这一背景下，国内企业纷纷投入大量资金进行核心技术的研发。

因此，公司积极顺应时代的要求，拟进行研究试验中心的建设，专注于功率

分立器件类、信号链类模拟芯片、高压 DC/DC 电源模块等课题的研发，从而直接减少进口成本，提高公司半导体器件以及电源的技术水平，使得项目研发进度不再受制于他人，从根本上改变国内部分高端产品依赖进口的现状。

（三）项目实施的可行性

1、深厚的技术研发基础

公司自成立以来致力于自主研发，已攻克了高可靠 IGBT 模块、高压高功率密度直流电源、金属封装集成三端开关稳压器等关于半导体分立器件、集成电路、电力电子类产品相关的核心技术，并逐渐实现研发科技成果产业化。公司现有的技术基础和研发成果为后续的研发工作提供了技术基础和数据参考。

2、具备行业准入资质

相较于民用电子产品，因其使用应用场景和性能上的不同，公司产品的研发和制造标准均高于民用级产品，行业的进入需要丰富的生产加工经验的积累。公司深耕于相关领域多年，取得了从事相关科研生产所具备的全部资质证书。公司具备的行业准入资质为项目的实施提供了保障。

3、显著的品牌优势

公司是辽宁省高新技术企业，公司深耕于半导体器件领域多年，形成了一定的品牌优势。公司现已与中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国船舶集团、中国电子科技集团、中国兵器工业集团等公司建立了良好的合作关系。且从高可靠性半导体器件的行业特点来看，下游客户原则上不会轻易更换供应商，从而对其他供应商形成了较高的资质壁垒。因此，公司多年来积累的品牌优势为项目的建设提供了良好的研发基础。

（四）项目投资概算

本项目预计投资人民币 13,040.04 万元。其中包括，建设投资 13,040.04 万元，无铺底流动资金及建设期利息。具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占项目投资额的比例
1	建设投资	13,040.04	100%
1.1	其中：进项税抵扣额	1,332.26	

序号	项目名称	投资金额	占项目投资额的比例
2	建设期利息	-	-
3	铺底流动资金	-	-
合计		13,040.04	100%

（五）项目选址及用地情况

本项目为研究试验中心建设项目，拟在辽宁省朝阳市双塔区新华路二段 75 号建设研究试验中心大楼一栋。发行人已取得该土地对应的辽（2019）朝阳市不动产权第 0005983 号不动产权证书。本项目不涉及新增土地及相关审批事项。

（六）主要能源供应情况

项目所需能源主要为电力和水。项目所需电力由朝阳供电公司供应，项目地块拟设变压器室及低压配电室，以满足研发用电需要。本项目所需用水都采用自来水，由自来水管网接入，由朝阳自来水公司供给。本项目所在区域已具备良好的能源供应能力，本项目各种能源供应均有保障。

（七）项目建设方案

1、工程建设方案

本项目拟新建研究试验中心大楼，建筑结构为框架剪力墙结构，共 7 层，地上 5 层，地下 2 层，层高 4 米，总占地面积为 1,624m²，总建筑面积为 11,368m²。具体方案如下：

序号	名称	建筑结构	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)
1	研究试验中心办公室	框剪	1,624	1,624	1,624
2	设计区域	框剪	1,624	3,248	3,248
3	试验区域	框剪	1,624	1,624	1,624
4	文档整理室	框剪	1,624	1,624	1,624
5	地下停车场	框剪	1,624	3,248	3,248
合计				11,368	11,368

2、设备购置方案

（1）硬件设备购置方案

项目拟新增设备 141 台（套），其中研发设备 33 台（套），电磁兼容暗室

设备 18 台（套），测试设备 67 台（套），办公设备 23 台。

（2）软件购置方案

项目拟新增设计软件、结构强度仿真软件、热仿真软件、电气仿真软件共计 13 套。新增软件设备明细如下：

序号	软件类型	规格型号	数量（套）
1	设计软件	AD20	10
2	结构强度仿真软件	Solidworks	1
3	热仿真软件	Solidworks	1
4	电气仿真软件	Synopsys Saber	1
	合计		13

（八）项目建设期及实施进度

项目建设期 3 年，具体时间进度如下：

时间单位	36 个月											
	1-6 个月		7-27 个月						28-33 个月		34-36 个月	
项目前期工作	■	■										
项目总体规划		■	■									
建筑设计与土建工程			■	■	■	■	■					
安装工程							■	■	■	■		
研发设备采购、安装								■	■	■	■	
办公设备与软件采购安装								■	■	■	■	
系统调试									■	■	■	
人员招聘、培训										■	■	
试运行											■	■
竣工验收												■

四、补充流动资金及偿还银行借款项目

（一）项目概况

公司计划将本次募集资金中的 4,103.95 万元用于补充流动资金及偿还银行借款项目，用以引进技术人才、增强公司技术研发能力、偿还银行贷款、满足公司高速增长中所面临的营运资本需求。

（二）项目实施的必要性

1、有助于公司增强人才引进能力，提高核心竞争力

公司是典型的知识密集型和人才密集型企业，其发展必须具备坚实的智力保障。公司优秀的技术研发能力、自主创新能力以及强大的人才队伍是公司赖以生存的核心竞争力。为了持续增强核心竞争力，公司需不断提升技术研发能力、自主创新能力及引进行业内优秀人才，从而需要充足的资金支持。

2、公司高速增长，未来三年流动资金需求大

近年来，公司营业收入快速增加，需要补充流动资金。报告期内，发行人营业收入分别为 9,561.46 万元、12,817.07 万元和 15,726.63 万元，年均复合增长率达 28.25%，营运资金需求不断增加。此外，公司的业务的特性决定了公司生产经营的流动资金需求。公司业务销售回款周期较长，导致公司应收账款期末余额较大，截至 2020 年 6 月 30 日，公司应收账款账面价值为 1.31 亿元；公司产品供货具有时间紧、订单不规律的特点，对原材料备货要求较高；截至 2020 年 6 月 30 日，公司存货账面价值为 1.27 亿元。受上述因素的影响，使得公司为满足日常生产经营所需的流动资金量较大。

五、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

（一）生产线成熟度技术升级改造项目与现有业务、核心技术的关系

公司本项目募集资金投资投向现有主营业务产品线的升级改造，能够有效提高半导体分立器件类产品和集成电路类产品的成品率，提升公司盈利水平，提高产品可靠性，实现企业信息化、自动化融合。增强公司主营业务的市场竞争力。

（二）研究试验中心建设项目与现有业务、核心技术的关系

公司主营业务产品均是针对于高精尖高可靠领域而进行研发生产的，本项目投资建设的研究试验中心，一方面能够针对半导体类产品和电子电源类产品研究开发，丰富公司的产品系列；另一方面能够提升公司现有主营业务产品的技术研发水平，改变国内部分高端产品依赖进口的现状。

（三）补充流动资金及偿还银行借款项目与现有业务、核心技术的关系

为满足公司快速成长的营运资金需求和现有研发投入，公司拟将部分募集资

金用于补充流动资金及偿还银行贷款。流动资金的主要用途包括但不限于采购、生产、销售、研发等与现有业务、核心技术相关方向。补充流动资金将有助于公司引进行业内优秀人才，不断提升技术研发能力和自主创新能力，有助于公司在拓展产品应用领域过程中加大技术研发、市场开发等方面投入。在货币资金相对充裕的情况下，公司将根据实际需要适当降低流动资金贷款规模，从而减少财务费用、提升盈利水平。因此，本项目能够扩大公司业务规模、提升公司盈利水平、增强公司核心技术形成能力，从而进一步提升公司核心竞争力。

六、募集资金投资项目对发行人经营成果和财务状况的影响

（一）对净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，公司净资产将大幅增长，短期内净资产收益率会因净资产的迅速增加而降低。但随着募集资金的到位和项目的实施，公司的技术研发能力和自主创新能力等将得到进一步提高，持续盈利能力将得到增强，净利润将保持持续增长，净资产收益率将随着募集资金投资项目的逐步实施而回升。

（二）对偿债能力和资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司资产总额将大幅提高，资产负债率将下降，从而增强公司的债务融资能力和防范财务风险的能力。同时，本次公开发行股票将为公司开辟新的融资渠道，公司将根据市场发展机遇和资金存量，采用多元化的融资方式，优化资本结构，及时筹集满足公司发展所需的资金。

（三）对发行人未来盈利能力的影响

本次募集资金到位后，公司通过建设国内一流的研发平台，吸引行业内高级人才，创建优秀的研发团队，升级半导体分立器件生产线，保证企业在核心技术、相关技术和未来技术等方面都能位居同行业领先地位，提高企业市场竞争力，扩大市场份额，增强持续盈利能力。

七、公司未来发展规划

（一）战略目标与发展规划

公司的战略目标是成为国内综合配套能力领先的高可靠电子元器件科研生产基地。自成立以来，一直聚焦高可靠电子元器件领域。

未来,公司将以生产高性能、高可靠、高环境适应性的产品为主导发展方向,坚持以市场为导引,持续提高科研生产保障能力,以用户需求为目标,开发生产用户满意的产品。通过新厂区扩建和生产线技术改造,不断改善科研生产条件,增强员工和客户的满意度,在业内树立良好的口碑和品牌价值,促进企业持续、稳定、快速、健康发展。同时,公司依托几十年来积累的技术优势,锐意进取,为国家发展高新技术贡献力量。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司主营业务涵盖半导体分立器件、电源、集成电路等领域。为了满足下游领域客户对产品不断提出的新要求和刻不容缓的国产化替代需求,公司面向国家战略开展产品研发,加强人才团队建设,具体措施如下:

1、加大研发创新力度

公司依托核心技术,在多次承担国家重大纵向研发项目的同时,不断开拓新的横向研发项目,并通过“以研带产”的方式推进元器件国产化。报告期内公司研发项目和核心技术成果具体情况详见本招股说明书第六节“七、(三)科研成果”。

2、健全人才引进、培养和激励机制

公司始终积极拓宽人才引进渠道、加强高端人才引进力度、保持人才结构优化,选任机制以内部培养为主、外部引进为辅,建立了与公司发展战略相适应的人才梯队。经过多年的团队建设与培养,公司已经拥有高水平、专业化、科研创新能力突出的研发团队和经验丰富的管理团队,形成了一支科研型、创新型、技术型、协作型、管理型的人才队伍,为公司战略目标的实现提供了人才支撑。具体情况详见本招股说明书第六节“七、(二)创新研发机制”。

(三) 未来规划采取的措施

1、加强技术创新

公司重视研发工作,在技术研发、产品创新已取得了一系列成就。未来三年,公司将从功率分立器件类产品、信号链类模拟芯片研发、电源链类模拟芯片研发三大方向进行研发,从根本上提高公司的技术研发水平,紧跟行业的发展趋势,

增强公司的核心竞争力，更好地掌握市场的主动权。

2、以客户需求为导向，不断提升服务水平

公司将以客户需求为导向，各部门将制定详细的用户对接沟通程序，确保公司各部门、各技术人员与顾客的对接、沟通顺畅，用户的意见和建议能够得到落实和反馈。通过与用户的沟通，掌握市场动向，进而确立企业产品的研发方向。公司将从生产、售前、售中到售后为客户提供全方位优质的服务，尤其是及时处理客户投诉及售后服务问题。将信息化系统导入客户管理，调配专业的营销和技术人员组成客服团队，随时解答客户提出的疑问；做好专题产品推介和知识讲座，使客户充分了解和正确使用本公司产品。

3、加强高端人才队伍建设

公司将持续秉承人力资源为第一发展要素的宗旨，持续完善人力资源管理体系，重视人力资源开发和建设，提高人才队伍综合素质，不断完善人才引进、人才使用、人才培养和人才储备的制度，建立健全高效的考核激励机制。此外，公司已形成了涵盖企业宗旨、企业精神、行为规范、行为准则、企业价值观等在内的企业文化，随着公司的企业文化在内部不断得以传承及发展，公司的管理、经营及客户服务等各方面都将长期保持较强的竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系

（一）信息披露制度和流程

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规、部门规章及其他规范性文件制定了《信息披露管理制度》。该制度明确了重大信息报告、审批及披露等相关内容，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

本次公开发行股票上市后，公司将严格按照上述法律、规范性文件以及《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》的规定，认真履行公司的信息披露义务，及时公告公司在涉及重要生产经营、重大投资、重大财务决策等方面的事项，包括公布定期报告（年度报告、中期报告、季度报告）和临时公告，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平的获取公开披露的信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》，董事长是公司信息披露的第一责任人；董事会秘书是公司信息披露的具体执行人和与上海证券交易所的指定联络人，协调和组织公司的信息披露事项，包括健全和完善信息披露制度、与新闻媒体联系、接待来访、回答社会公众的咨询、联系股东、向投资者提供公司公开披露的资料等。董事会办公室作为信息披露管理工作的日常工作部门，由董事会秘书领导，负责对需披露的信息进行搜集和整理，设置了联系电话、网站、传真、电子邮箱等与投资者沟通的渠道。通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司通过《公司章程》、《投资者关系管理制度》及《信息披露管理制度》等相关规定，保护投资者依法享有获取公司信息的权利。

《公司章程（草案）》规定，股东有权查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告。

《投资者关系管理制度》规定，投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容主要包括：（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；（2）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配、管理模式及变化等；（4）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；（5）企业文化建设；（6）公司的其他相关信息。

《投资者关系管理制度》规定，公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：（1）定期报告与临时公告；（2）业绩说明会；（3）股东大会；（4）公司网站；（5）一对一沟通；（6）邮寄资料；（7）电话咨询；（8）现场参观；（9）分析师会议；（10）路演；（11）其他符合中国证监会、深圳证券交易所相关规定的方式。

《信息披露管理制度》对公司信息披露管理工作做了明确规定，包括信息披露的基本原则和一般要求、信息披露的内容、信息披露的职责、保密措施等。该制度规定：（1）公司的董事、监事、高级管理人员应当保证公司及时、公平地披露信息，以及信息披露内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；（2）公司董事长为实施本制度的第一责任人，董事会秘书负责协调实施信息披露事务管理制度，组织和管理证券部具体承担公司信息披露工作；（3）信息知情人对其公司信息没有公告前，对其知晓的信息负有保密责任，不得在该等信息公开披露之前向第三人披露，也不得利用该等内幕信息买卖公司的证券，或者泄露该信息，或者建议他人买卖该证券。

二、股利分配政策

（一）公司现行的股利分配政策

公司现行税后利润分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司

法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）发行上市后的股利分配政策和决策程序

发行上市后的股利分配政策和决策程序如下：

1、利润分配政策

（1）利润分配顺序

公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式，并优先考虑现金分红的方式。

（2）现金分红的条件及比例

- ①公司该年度实现的可供分配利润为正；
- ②公司累积可分配利润为正；
- ③审计机构对公司该年度财务报表出具无保留意见的审计报告；
- ④公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生；

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 10%且金额达到 5,000 万元。

- ⑤公司资金充裕，盈利水平和现金流量能够持续经营和长期发展。

若同时符合上述①-⑤项时，公司应当进行现金分红，每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

公司董事会对利润分配方案进行讨论时，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，并按照本规划规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

④公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（3）股票股利分配条件

在确保足额现金股利分配、保证公司每股盈利水平、股本规模和股权结构合理的前提下，公司可以发放股票股利。公司在进行利润分配时，现金分红优先于股票股利。当公司满足前述现金分红条件时，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，公司董事会需就采用股票股利进行利润分配的合理因素进行说明。

2、利润分配的决策程序

公司董事会结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事、监事会的意见，以及参考中介机构的专业指导意见，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策等事宜，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上，提出利润分配方案，并提交股东大会审议，独立董事应当发表明确意见。

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。

股东大会对现金分红具体预案进行审议前，应当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，如通过公众信箱、邮件、电话、公开征集意见等方式，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。

三、发行前滚存利润的分配政策和已履行的决策程序

公司首次公开发行并上市前，对公司股东大会尚未作出分配决议的滚存未分配利润，在公司公开发行股票后由公司的新老股东共享。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》的相关规定，股东大会就选举两名以上（含两名）的董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》的规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或股东大会通知中所列明的地点，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，公司还可以提供网络方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、本次发行相关主体作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

公司控股股东，实际控制人朱伟承诺：

“（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份；

（2）本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同）；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

（3）在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上海证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

2、担任公司董事、监事、高级管理人员的股东所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

公司董事朱伟、李志福、黄敬义；公司监事毛唐承诺：

“（1）自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份；

（2）在任职期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的百分之二十五；自离职后半年内，不转让所持的公司股份；

（3）任职期间拟买卖公司股票将根据相关规定提前报上海证券交易所备案；所持公司股份发生变动的，将及时向公司报告并由公司在上海证券交易所网站公告；

（4）所持公司股票在锁定期满后两年内进行减持的，其减持价格不低于发

行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）；若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均价低于发行价或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形，本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。”

3、公司核心技术人员所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

公司核心技术人员李志福、牟广庆承诺：

“（1）本人在担任公司核心技术人员期间，将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况，自公司股票上市之日起一年内和离职后 6 个月内不得转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份；自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持有公司首发前股份总数的百分之二十五，减持比例可以累积使用。

（2）在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上海证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

4、公司持股 5%以上的股东所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

公司持股 5%以上的股东朱伟、李志福、黄敬义承诺：

“本人对于本次公开发行前所持有的公司股份，将严格遵守已作出的自愿锁定股份的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份；限售期满后两年内，如本人自身需要减持公司股票，则本人将根据已作出的自愿锁定股份的承诺，选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持，减持价格不低于本次公开发行时的发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。本人保证将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定减持公司的股份，并及时履行信息披露义务。”

（二）关于稳定公司股价的预案及承诺

1、《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》

（1）启动稳定股价措施的条件

首次公开发行股票并上市后 36 个月内，公司股票如出现连续 20 个交易日收盘价均低于最近一年经审计的每股净资产时，则触发股价稳定措施的启动条件。

公司董事会办公室负责前述启动条件的监测。自股价稳定措施启动条件触发之日起 5 个交易日内，公司应召开董事会会议制定稳定股价的具体措施并告知稳定预案履行义务人。

（2）稳定股价的具体措施

股价稳定措施的方式包括：公司回购股票；公司控股股东增持公司股票；在公司任职并领取薪酬的公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

选用前述方式时应满足下列基本原则：不能导致公司的股权分布不满足法定上市条件；不能使增持主体履行要约收购义务。

①公司回购股票

A. 公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

B. 公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；

C. 公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；公司单次用于回购股份的资金不超过公司经审计的上一会计年度合并报表归属于母公司股东净利润的 20%，单一年度用于回购股份的资金不超过公司经审计的上一会计年度合并报表归属于母公司股东净利润的 50%；

D. 公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超

过每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

②控股股东增持

A. 公司回购股票方案实施完毕后的连续 5 个交易日的收盘价均低于公司最近一期定期报告经审计的每股净资产，控股股东应在符合法律、法规规定的条件和要求，对公司股票进行增持；

B. 控股股东单次增持金额不超过自公司上市后累计从公司取得现金分红（税后）的 20%；累计增持金额不超过自公司上市后累计从公司取得现金分红（税后）的 50%；

C. 在增持义务触发之日后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，控股股东可以终止增持公司股份。

③董事、高级管理人员增持

A. 公司回购股票、控股股东增持股票方案均实施完毕后的连续 5 个交易日的收盘价均低于公司最近一期定期报告经审计的每股净资产，在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员应在符合法律、法规规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

B. 有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺其用于增持公司股份的金额不低于其个人上年度自公司领取的税后薪酬总和的 10%，不高于其个人上年度自公司领取的税后薪酬总和的 20%；

C. 在增持义务触发之日后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，董事、高级管理人员可以终止增持公司股份；

D. 公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司制定的《上市后三年内稳定公司股价的预案》中的义务。

（3）约束措施

①公司、控股股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司应将该年度及

以后年度应付控股股东的现金分红款项予以暂扣，直至其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。

③若董事、高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司可将其个人的薪酬予以暂扣，其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。

2、发行人关于上市后稳定公司股价的承诺

发行人承诺：

“（1）公司严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

（2）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，公司同意采取下列约束措施：

①公司、控股股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司应将该年度及以后年度应付控股股东的现金分红款项予以暂扣，直至其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。

③若董事、高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司可将其个人的薪酬予以暂扣，其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。”

3、控股股东关于上市后稳定公司股价的承诺

公司控股股东朱伟承诺：

“（1）本人严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

（2）如本人届时持有公司的股票，本人将在审议股份回购议案的股东大会中就相关股份回购议案投赞成票。

（3）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意采取下列约束措施：

①本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②本人将在前述事项发生之日起，停止在公司领取股东现金分红，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。”

4、公司董事、高级管理人员关于上市后稳定公司股价的承诺

公司董事朱伟、李志福、黄敬义、曾毅、郝建设、乔晓林、刘海莺，高级管理人员朱伟、李志福、曾毅、宋颖霞承诺：

“（1）本人严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

（2）如本人届时持有公司的股票，本人将在审议股份回购议案的股东大会中就相关股份回购议案投赞成票。

（3）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意采取下列约束措施：

①本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

②本人将在前述事项发生之日起，停止在公司领取薪酬，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。”

（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：“招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在不符合发行上市条件而以欺骗手段取得发行注册的情形，本公司愿对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

如本公司招股说明书及其他信息披露资料被证券监管机构或其他有权部门认定存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容情形的，公司将按照证券监管机构的要求依法回购公司股票。如公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册，致使投资者在证券交易中遭受损失的情形的，公司将依法赔偿投资者损失。”

2、控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人朱伟承诺：“本人承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在不符合发行上市条件而以欺骗手段取得发行注册的情形。

如本公司招股说明书及其他信息披露资料被证券监管机构或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，或被认定存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容情形的，本人将按照证券监管机构的要求依法回购公司股票。”

（四）关于填补被摊薄即期回报的承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人承诺：

“本次公开发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，考虑上述情况，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，积极应对外部环境变化，增厚未来收益，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益，具体措施如下：

（1）加快募集资金投资项目建设进度，尽早实现募投项目预期收益

本次发行募集资金投资项目围绕公司主营业务，项目建成后有利于提升公司研发和生产能力、优化公司产品结构并提高市场份额，有利于促进公司盈利、核心竞争力和可持续发展能力的提升。公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，及时、高效完成募集资金投资项目建设，通过全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日建成并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

（2）加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件及公司章程的规定，制定了《募集资金管理制度》。本次发行募集资金将存放于募集资金专户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金

使用，保荐机构定期对募集资金使用情况进行检查。

本次募集资金到账后，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金，保证募集资金按照计划用途充分有效使用，并积极提高募集资金使用效率。

（3）强化主营业务，提高公司持续盈利能力

公司主营业务为高可靠半导体分立器件及电源的研发、生产和销售，公司在相关领域积累了较为丰富的产品生产及研发经验。目前公司处于业务发展阶段，营业收入和利润均实现增长，公司发展面临的主要风险有行业需求下降等风险。为了应对风险，增强公司持续回报能力，公司将继续加大研发投入和技术储备，加强自身核心技术的开发和积累，提高公司竞争能力和持续盈利能力。同时公司将继续与客户保持良好的合作关系，扩大并完善原有销售网络，不断开拓市场。

（4）注重内部控制制度的建设和执行，严格控制成本费用

在加强公司研发能力、推进公司业务发展的同时，公司将更加注重内部控制制度的建设和有效执行，进一步保障公司的生产经营，提高运营效率，降低财务风险。公司将不断提高管理水平，通过建立有效的成本和费用考核体系，对预算、采购、生产、销售等各方面进行管控，加大成本、费用控制力度，提升经营效率和盈利能力。

（5）实行积极的利润分配政策，强化投资者回报机制

为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供持续、稳定的投资回报，公司已经在上市后适用的公司章程中明确了公司的利润分配政策。本公司将按照相关规定，实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，将结合公司实际情况、政策导向和市场意愿，不断提高公司运营绩效，完善公司股利分配政策，增加分配政策执行的透明度，以更好的保障并提升公司股东利益。

上述填补被摊薄即期回报措施的实施，有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报，然而，由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。”

2、控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司控股股东、实际控制人朱伟承诺：“本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

3、董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事朱伟、李志福、黄敬义、曾毅、郝建设、乔晓林、刘海莺，高级管理人员朱伟、李志福、曾毅、宋颖霞承诺：

“（1）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，也不采取其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）若公司未来推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

（五）关于未履行承诺事项约束措施的承诺

1、发行人关于未履行承诺事项约束措施的承诺

发行人承诺：

“（1）本公司保证将严格履行本公司首次公开发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

①如果本公司未履行本招股说明书中披露的相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况，并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；

③本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取暂停发放薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）；

④本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的股东、实际控制人采取暂扣现金分红等措施。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

①及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②在可行的情况下，向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益（确已无法履行的除外）。 ”

2、控股股东、实际控制人关于未履行承诺事项约束措施的承诺

公司控股股东、实际控制人朱伟承诺：

“（1）本人保证将严格履行公司首次公开发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

①如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因、未履行承诺的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，自相关投资者遭受损失至本人履行赔偿责任期间，公司有权暂停发放本人自公司领取的工资薪酬；

③如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；在可行的情况下，向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益（确已无法履行的除外）。 ”

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于未履行承诺事项约束措施的承诺

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺：

“（1）本人保证将严格履行公司首次公开发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

①如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因、未履行承诺的补救及改正情况，并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，自相关投资者遭受损失至本人履行赔偿责任期间，公司有权暂停发放本人自公司领取的工资薪酬。

③如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；在可行的情况下，向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益（确已无法履行的除外）。”

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人关于利润分配政策的承诺

发行人承诺：

“本公司已经根据《中华人民共和国公司法》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等法律法规的要求制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《公司上市后三年分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政

策尤其是现金分红政策进行了具体安排。

在本次发行上市后，本公司将严格按照前述《公司章程（草案）》以及《公司上市后三年分红回报规划》中规定的利润分配政策执行，充分维护股东利益。”

2、控股股东关于利润分配政策的承诺

公司控股股东朱伟承诺：“本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的《公司上市后三年分红回报规划》及上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人采取的措施包括但不限于：（1）根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；（2）在审议公司利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；（3）督促公司根据相关决议实施利润分配。”

3、董事、监事、高级管理人员关于利润分配政策的承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：“本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的《公司上市后三年分红回报规划》及上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人采取的措施包括但不限于：（1）根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，提出或督促相关方提出利润分配预案；（2）在审议公司利润分配预案的董事会/监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；（3）督促公司根据相关决议实施利润分配。”

（七）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人朱伟承诺：

“1、截至本承诺函签署日，本人未直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的公司、企业或其他经营实体，本人与公司及其下属子公司不存在同业竞争。

2、自本承诺函签署日起，本人将不直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与公司及其

下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他经营实体。

3、自承诺函签署日起,如公司及其下属子公司进一步拓展产品和业务范围,本人保证不直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营拓展后的产品或业务相竞争的业务,也不参与投资任何与公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他经营实体。

4、在本人与公司存在关联关系期间,本承诺函为有效之承诺。如上述承诺被证明为不真实或未被遵守,本人将向公司赔偿因此造成的损失,并承担相应的法律责任。”

(八) 关于减少和规范关联交易及避免资金占用的承诺

公司控股股东、实际控制人朱伟承诺:

“1、本人及关联方与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将严格按照《公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定,依法行使股东权利,同时承担相应的股东义务,在董事会、股东大会对涉及本人及所属关联方的关联交易进行表决时,履行回避表决的义务。

3、本人将尽量避免或减少本人及关联方与发行人之间的关联交易。若本人及关联方与发行人发生无法避免的关联交易,则此种关联交易必须按公平、公允、等价有偿的原则进行,交易价格应按市场公认的合理价格确定,避免损害中小股东权益的情况发生,保证关联交易的必要性和公允性。

4、本人不利用自身对发行人的实际控制人地位及重大影响,谋求发行人业务合作等方面给予本人及本人投资的其他企业优于市场第三方的权利;不利用自身对发行人的实际控制人地位及重大影响,谋求与发行人达成交易的优先权利;不以低于市场价格的发行条件与发行人进行交易,亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为。

5、本人及关联方不会通过资本拆借、代垫款项、代偿债务等方式侵占发行人资金。

6、若本人未履行上述承诺而给发行人或其他投资者造成损失的，本人将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同情况如下：

（一）销售合同

公司报告期内已履行以及截至 2020 年 6 月 30 日正在履行的重大销售合同（合同金额在 500 万元人民币以上或预计到达上述标准）情况如下：

序号	客户	合同标的	合同金额（元）	是否履行完毕
1	S 单位	电源	26,000,000	否
2	S 单位	电源	18,000,000	否
3	X 单位	分立器件	10,320,000	否
4	H 单位	电源	9,000,000	否
5	X 单位	分立器件	6,880,000	是
6	S 单位	电源	6,500,000	否
7	X 单位	分立器件	6,372,448	是
8	X 单位	分立器件	5,160,000	是

（二）采购合同

公司报告期内已履行以及截至 2020 年 6 月 30 日正在履行的重大采购合同（合同金额在 500 万元人民币以上或预计到达上述标准）情况如下：

序号	供应商	产品	合同金额（元）	签订时间
1	浙江长兴电子厂有限公司	管壳	7,443,000	2020.02.25
2	深圳市安天九州科技有限公司	芯片	5,660,000	2020.04.29
3	陕西长岭迈腾电子有限公司	变压器、电感	5,252,145	2020.01.15

（三）融资合同

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人正在履行的借款合同如下：

序号	贷款方	借款方	借款金额（万元）	借款期限
1	朝阳银行股份有限公司汇通支行	发行人	1,600	2019.11.15-2020.11.14

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人尚未了结的重大诉讼、仲裁案件

截至本招股书签署日，发行人不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件。

（二）发行人控股股东或实际控制人尚未了结的重大诉讼、仲裁案件

截至本招股说明书签署日，不存在发行人的控股股东、实际控制人作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大诉讼、仲裁案件

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员，均没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，且均无涉及刑事诉讼的情况。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内涉及重大违法行为情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人在报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事（签名）：



朱伟



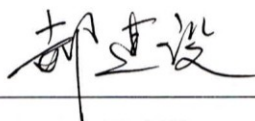
李志福



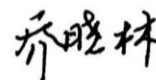
黄敬义



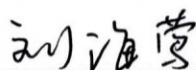
曾毅



郝建设



乔晓林



刘海莺

朝阳微电子科技股份有限公司

2020年11月6日



本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任。

全体监事（签名）：

毛唐

毛唐

王立伟

王立伟

陈旭

陈旭

朝阳微电子科技股份有限公司

2020年11月6日

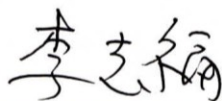


本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任。

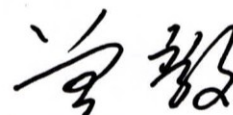
全体高级管理人员（签名）：



朱伟



李志福



曾毅



宋颖霞

朝阳微电子科技股份有限公司

2020年11月6日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人（签名）：



朱 伟



三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已经对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人（签名）：

张舒

张 舒

李明嘉

李明嘉

项目协办人（签名）：

王双骐

王双骐

总经理（签名）：

瞿秋平

瞿秋平

法定代表人（签名）：

周杰

周 杰



三、保荐机构（主承销商）声明(二)

本人已认真阅读朝阳微电子科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：


瞿秋平

保荐机构董事长（签名）：


周杰



四、公司律师声明

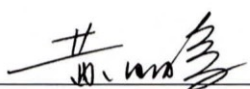
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对公司在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

机构负责人（签名）：

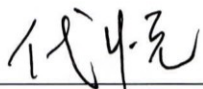


杨 晨

经办律师（签名）：



黄 鹏



代 悦




五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读朝阳微电子科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告（容诚审字[2020]110Z0456号）、内部控制鉴证报告（容诚专字[2020]110Z0225号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（容诚专字[2020]110Z0226号）等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对朝阳微电子科技股份有限公司在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供朝阳微电子科技股份有限公司申请首次公开发行股票之目的使用，不得用作任何其他目的。

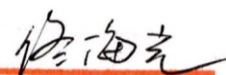
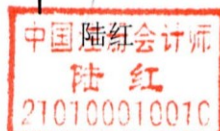
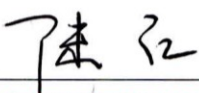
会计师事务所负责人（签名）：



肖厚发



注册会计师（签名）：



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

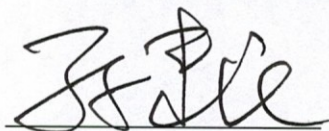
2020年 11 月 6 日



六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人（签名）：



孙建民

注册资产评估师（签名）：



资产评估师
王兴杰
62050019

王兴杰



资产评估师
郭佳
11110080

郭佳

北京天健兴业资产评估有限公司

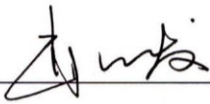


年 月 日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告的内容无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人(签名):


肖厚发

中国注册会计师
肖厚发
340100030003

注册会计师(签名):


陆红
21010300010


王逸飞
210103050066


佟海光
110100323759

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

2020年4月6日



第十三节 附件

- （一）发行保荐书
- （二）上市保荐书
- （三）法律意见书
- （四）财务报告及审计报告
- （五）公司章程（草案）
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项
- （七）内部控制鉴证报告
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益的专项说明
- （九）中国证监会同意公司本次公开发行注册的文件
- （十）其他与本次发行有关的重要文件