

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。

iTHOR

艾索信息股份有限公司

iTHOR Inc.

（住所：西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I501 室）

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作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO., LTD.

（北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层）

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过35,872,093股（含35,872,093股，该数量为不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于本次公开发行后总股本的25%，若采用超额配售选择权，则采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的15%，实际发行数量由董事会根据股东大会授权与主承销商协商确定，并以中国证监会或相关有权部门同意注册发行数量为准，本次发行不涉及股东公开发售股份
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过142,500,000股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

发行人声明

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。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下事项：

一、特别风险提示

公司特别提请投资者注意以下风险扼要提示，欲详细了解，请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”。

（一）技术创新风险

军工电子信息行业属于技术密集型行业，信号与信息处理技术属于信息科学的核心领域，行业内企业必须持续研发创新才可能实现或维持技术优势。未来如果公司在新技术、新产品研发上投入不足，技术创新和产品升级无法跟上行业技术水平的发展速度和客户需求变化的趋势，将无法保持公司的技术优势和核心竞争力，可能对公司的市场份额和经营业绩带来不利影响。此外，由于军工产品具有研发周期长、研发投入高、研发风险大等特点，因此公司存在研发投入不能获得预期效果从而影响盈利能力的风险。

（二）经营规模较小的风险

军工电子信息行业技术壁垒较高，民营企业需要较长时间的研发积累及生产实践才能形成与大型军工客户及其下属单位的稳定合作关系。因此，一般企业难以在设立后短期内实现规模快速扩张。

公司现有产品销量及收入规模仍相对较小，抵御行业风险的能力相对较弱，若出现军工行业宏观环境不利变化等行业系统性风险，或公司无法形成与规模快速增长相匹配的管理能力，则公司的成长性将受到不利影响。

（三）市场竞争的风险

随着国防科技工业向非公有制经济开放的力度持续加大，未来将有更多竞争者进入军工电子信息行业，行业内的市场竞争将愈发激烈。目前国内军工电子信息产业链中的民营企业众多，主要从事电子信息装备及电子元器件的研制与生产，

衍生产品涉及军事电子信息系统、指挥控制、预警探测、侦察情报、军事通信、导航定位、信息对抗、信息安全、测控、军用计算机与计算机软件等多个细分领域，各企业主要围绕部分细分领域开展生产经营活动。随着行业发展日趋成熟，各细分领域龙头企业在继续巩固现有业务的同时，可能跨越原有电子信息装备及电子元器件细分领域的边界，与其他厂商展开新一轮的竞争，并导致军工电子信息行业市场整体竞争加剧。公司如果未来无法精准把握行业发展趋势并快速的应对市场竞争趋势，可能无法保持在信号与信息处理领域的竞争优势，进而在市场竞争中处于不利地位。

(四) 主要客户集中度较高的风险

受我国国防科技行业体制的影响，公司客户集中度较高。我国国防科技工业以十大军工集团为核心，覆盖核、航天、航空、船舶、兵器、军工电子等六大产业集群。按照受同一实际控制人控制的客户合并计算口径，2017年-2019年，公司来自前五名客户的销售额占营业收入比重分别为83.62%、97.15%和85.08%，其中，第一大客户的收入占比分别为45.59%、39.07%和26.83%。

如果未来公司主要客户的采购需求出现不利变化，且公司不能有效开发新客户，可能导致来自主要客户的收入大幅下降，并将严重影响公司盈利的稳定性。

(五) 军工行业宏观环境变化的风险

军工行业属于特殊的经济领域，主要受国际环境、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等多种因素影响。一方面，我国长期坚持以经济建设为中心的基本国策，国防开支占国家GDP的比重与美国等全球发达国家有一定差距，目前我国军工行业处于补偿式发展阶段；另一方面，全球安全局势的复杂化对我国国防实力提出了更高要求。鉴于前述原因，报告期内，我国国防开支尤其是军用装备存量升级和增量购置支出未出现大幅消减的情形。但若未来国际形势出现重大变化，导致国家削减国防开支，则可能对公司的生产经营带来不利影响。

(六) 豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司为保密单位，营业收入中主要为军品业务收入。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关

规定,本次发行相关信息中对军工单位的名称、合同内容、军品业务的规模、军品产品的名称和型号等涉密信息,通过代称、定性说明、合并等方式进行了模糊披露,此种信息披露方式符合国家保守秘密规定和涉密信息公开披露的相关规定,且符合军工企业信息披露的行业惯例,但可能不利于投资者对公司价值进行精确判断,从而影响投资者决策。

(七) 应收账款净额增加的风险

公司主要客户包括国内大型军工集团及其下属单位等。受军工客户采购政策影响,货款支付周期较长。2017年末、2018年末、2019年末,公司的应收账款账面价值分别为6,953.21万元、12,472.45万元和14,202.54万元,占当期营业收入的比例分别为91.57%、116.59%和132.23%。随着公司业务规模的增长,报告期内公司应收账款增长较快。未来如受客户回款支付周期变化的影响,公司将可能面临应收账款不能及时收回的风险,将影响公司的资产周转速度和资金流动性。

(八) 存货净额较大风险

随着公司经营规模的扩大,公司存货规模逐步扩大。2017年末、2018年末、2019年末,公司存货净额分别为2,195.52万元、4,095.22万元和4,443.83万元,占当期流动资产的比例分别为14.75%、20.36%和18.47%。报告期各期末,公司存货占流动资产的比重较高,并有可能随着公司经营规模的扩大而进一步增加,影响公司的资产周转速度和资金流动性。

(九) 募投项目进展延迟导致收入和业绩实现延后的风险

本次发行募集资金拟投资项目的可行性研究论证是基于当前的外部市场环境、市场价格、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。然而募投项目的实施可能受到国家产业政策、宏观经济环境、市场需求导向等外部因素的影响,若在项目实施过程中外部环境出现重大变化,导致募投项目进展延迟,预期盈利无法按期实现,将带来募投项目所实现的收入和业绩延后的风险。

二、重要承诺提示

公司提示投资者认真阅读公司、股东、实际控制人、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，具体承诺事项详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”。

目 录

发行概况	1
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、重要承诺提示.....	5
目 录	7
第一节 释 义	12
一、基本释义.....	12
二、专业释义.....	13
第二节 概 览	15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
二、本次发行概况.....	15
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	16
四、发行人主营业务经营情况.....	17
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	19
六、发行人选择的具体上市标准.....	20
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	21
八、募集资金用途.....	21
第三节 本次发行概况	22
一、本次发行的基本情况.....	22
二、本次发行的有关当事人.....	23
三、发行人与中介机构关系的说明.....	24
四、有关本次发行的重要时间安排.....	25
第四节 风险因素	26
一、技术风险.....	26
二、经营风险.....	27
三、军工企业特有风险.....	28

四、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险.....	29
五、财务风险.....	30
六、管理风险.....	33
七、募集资金投资项目风险.....	33
八、发行失败的风险.....	35
九、新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响.....	35
第五节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人设立情况.....	36
三、发行人股本、股东变化情况.....	38
四、发行人境外架构的股本形成和变化情况.....	44
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	45
六、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	45
七、发行人的股权结构及组织结构.....	45
八、发行人控股、参股子公司的基本情况.....	47
九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	49
十、发行人股本情况.....	54
十一、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况.....	58
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....	63
十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系	65
十四、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.....	66
十五、发行人的董事、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.....	66
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况...	66
十七、发行人董事、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.....	68

十八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况及其质押、冻结、或发生纠纷诉讼等情况.....	69
十九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	70
二十、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	71
二十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况.....	72
二十二、员工及其社会保障情况.....	73
第六节 业务和技术	75
一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况.....	75
二、发行人所处行业的基本情况.....	108
三、发行人销售情况和主要客户.....	143
四、发行人采购情况和主要供应商.....	145
五、对发行人业务有重大影响的主要固定资产及无形资产等资源要素.....	147
六、发行人的核心技术与研发情况.....	153
七、发行人境外生产经营情况.....	170
第七节 公司治理与独立性	171
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	171
二、发行人特别表决权股份情况.....	173
三、发行人协议控制架构情况.....	173
四、公司内部控制制度情况.....	173
五、发行人近三年违法违规情况.....	174
六、发行人近三年资金占用和对外担保情况.....	174
七、发行人独立性情况.....	174
八、同业竞争.....	176
九、关联方及关联交易.....	178
十、发行人关联交易的制度安排.....	184
十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....	184
十二、报告期内发行人关联方变化情况.....	188
第八节 财务会计信息与管理层分析	189

一、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，及其对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....	189
二、财务报表.....	191
三、审计意见.....	197
四、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....	199
五、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....	200
六、经注册会计师核验的非经常性损益表.....	235
七、分部信息.....	236
八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	236
九、主要财务指标.....	239
十、经营成果分析.....	241
十一、资产质量分析.....	261
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	275
十三、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	280
十四、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	281
十五、盈利预测报告.....	281
十六、执行新收入准则对公司的影响.....	281
第九节 募集资金运用及未来发展规划	284
一、募集资金投资项目概况.....	284
二、募集资金投资项目具体情况.....	286
三、未来发展规划.....	297
第十节 投资者保护	300
一、投资者关系的主要安排.....	300
二、发行人本次发行后的股利分配政策.....	302
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	307
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	307
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	308

六、重要承诺.....	308
第十一节 其他重要事项	328
一、重大合同.....	328
二、对外担保情况.....	328
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	329
四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员 的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....	329
五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况	329
六、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	330
第十二节 声 明	331
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	331
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	332
三、保荐人（主承销商）声明.....	333
四、发行人律师声明.....	335
五、会计师事务所声明.....	337
六、资产评估机构声明.....	338
七、验资机构声明.....	339
八、验资复核机构声明.....	340
第十三节 附 件	341

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一、基本释义

发行人、公司、本公司、股份公司、艾索信息	指	艾索信息股份有限公司
艾索有限、有限公司	指	西安艾索信息技术有限公司，发行人前身
实际控制人	指	李锋林
道合有限、控股股东	指	西安道合创鑫管理咨询有限公司/西安道合电子科技有限公司
众合有限	指	西安艾索众合企业信息咨询有限公司/西安艾索众合电子科技有限公司
凯盈华西	指	深圳凯盈华西创业投资合伙企业（有限合伙）
达晨恒胜	指	上海达晨恒胜创业投资中心（有限合伙）
国鼎军融	指	北京国鼎实创军融投资合伙企业（有限合伙）
艾索特存	指	西安艾索特种存储技术有限公司，发行人全资子公司
蓝频电子	指	西安蓝频电子科技有限公司，发行人全资子公司
超视传感	指	西安超视传感技术有限公司，发行人全资子公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
中共中央办公厅	指	中国共产党中央委员会办公厅
国务院办公厅	指	中华人民共和国国务院办公厅
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国防科工局	指	中华人民共和国国家国防科技工业局
国家保密局	指	中华人民共和国国家保密局
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
军贸公司	指	依法取得军品出口经营权，并在核定的经营范围内从事军品出口经营活动的企业法人
《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》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》	指	《艾索信息股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《艾索信息股份有限公司章程（草案）》
股东大会	指	艾索信息股份有限公司股东大会

董事会	指	艾索信息股份有限公司董事会
监事会	指	艾索信息股份有限公司监事会
A 股	指	本公司发行的每股面值 1.00 元的人民币普通股
上交所、交易所	指	上海证券交易所
本次发行上市	指	发行人申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市
本次发行	指	公司拟首次公开发行不超过 35,872,093 股人民币普通股（A 股）的行为
招股说明书、本招股说明书	指	《艾索信息股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
保荐机构、保荐人、主承销商、民生证券	指	民生证券股份有限公司
审计机构、中审众环会计师事务所	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、信达律师	指	广东信达律师事务所
资产评估机构	指	正衡房地产资产评估有限公司
报告期、最近三年	指	2017 年、2018 年、2019 年
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业释义

电子信息装备	指	以电子信息技术为主要特征的各类军事信息系统、设备、设施、仪器、器材、软件等的总称
雷达	指	利用电磁波探测目标的电子设备
信息化弹药	指	以弹体作为运载平台，能够实现态势感知、电子对抗、精确打击、高效毁伤和毁伤评估等功能的灵巧化、制导化、智能化、微型化、多能化弹药
信息化指控装备	指	应用计算机技术、通信技术的指挥控制装备
精确制导武器	指	采用精确制导技术，直接命中概率在 50%以上的武器，主要包括精确制导导弹、制导炮弹、制导炸弹等
电子对抗	指	敌对双方为削弱、破坏对方电子设备的使用效能、保障己方电子设备发挥效能而采取的各种电子措施和行动
雷达对抗	指	采用专门的电子设备和器材对敌方雷达进行侦察和干扰的电子对抗技术，其目的是获取敌方雷达的战术和技术情报，采取相应的措施，阻碍雷达的正常工作，降低雷达的工作效能，属于电子对抗的范畴
相控阵雷达	指	利用大量单独控制的小型天线单元发射相干电磁波，能合成不同相位波束，其扫描方向也能灵活改变的雷达
有源相控阵技术（AESA）	指	采用阵列天线，通过电子方法实现天线波束指向在空间的扫描，每一个天线单元都配备一个独立的发射机，每一个组件

		都能自己产生、接收电磁波的技术
无源相控阵技术(PESA)	指	采用阵列天线,通过电子方法实现天线波束指向在空间的扫描,发射机与天线分离配置,仅有一个中央发射机和一个接收机的技术
连续波雷达	指	发射连续波信号的雷达
固态脉冲压缩雷达	指	采用固态发射机发射宽脉冲信号,接收和处理后输出窄脉冲信号的雷达
X波段	指	频率在 8-12 GHz 的无线电波波段
反辐射导弹(ARM)	指	又称反雷达导弹,是指利用敌方雷达的电磁辐射进行导引,从而摧毁敌方雷达及其载体的导弹
多输入多输出(MIMO)技术	指	在发射端和接收端分别使用多个发射天线和接收天线,使信号通过发射端与接收端的多个天线传送和接收,从而改善通信质量的技术
PCB	指	印制电路板
计算环境	指	通用计算机和服务器的环境
CPCI架构	指	基于 CPCI 总线标准的系统架构,CPCI(Compact Peripheral Component Interconnect)是国际工业计算机制造者联合会(PICMG)于 1994 年提出的一种总线标准
KVM	指	Keyboard Video Mouse 的缩写,一种视频传输和远程控制技术,通过使用一套鼠标、键盘和显示器来控制多台计算机
DSP	指	数字信号处理器,是一种特别适合于进行数字信号处理运算的微处理器,其主要应用是实时快速实现各种数字信号处理算法
FPGA	指	现场可编程门阵列,是作为专用集成电路(ASIC)领域中的一种半定制电路而出现的,既解决了定制电路的不足,又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点
C4ISR	指	构成一个国家国防信息化体系的主体,涵盖指挥、控制、通信、计算机、情报、监视以及侦察等军工领域
IPD	指	集成产品开发(Integrated Product Development),是一套产品开发的模式、理念和方法

注:本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数,若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况,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做扼要提示。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			
中文名称	艾索信息股份有限公司	有限公司成立日期	2009 年 2 月 28 日
英文名称	iTHOR Inc.	股份公司成立日期	2019 年 4 月 19 日
注册资本	人民币 106,627,907 元	法定代表人	李锋林
注册地址	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I501 室	主要生产经营地址	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I501 室
控股股东	西安道合创鑫管理咨询有限公司	实际控制人	李锋林
行业分类	“制造业(C)”大类下的“计算机、通信和其他电子设备制造业”(C39)	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	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	广东信达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	正衡房地产资产评估有限公司

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(A股)		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 35,872,093 股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 35,872,093 股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	本次发行不涉及股东公开发售股份	占发行后总股本的比例	本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	不超过 142,500,000 股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率：	【】倍（每股收益按照【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算）		
	【】倍（每股收益按照【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰		

	低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算)		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。		
发行对象	符合资格的网下投资者和在上海证券交易所科创板开户的境内自然人、法人投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会规定的其他对象。		
战略配售	保荐机构将安排符合规定的相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及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，并按规定向上海证券交易所提交相关文件。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及股东公开发售股份		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份		
募集资金总额	【*】亿元		
募集资金净额	【*】亿元		
募集资金投资项目	iTHOR 先进技术实验室项目		
	信息化弹药研发及生产项目		
	雷达智能传感系列产品研发、生产及服务项目		
	信息化指控系列产品研发、生产及服务项目		
发行费用概算	保荐及承销费用：【】元		
	审计费用：【】元		
	律师费用：【】元		
	发行手续费用及其他：【】元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【*】年【*】月【*】日		
开始询价推介日期	【*】年【*】月【*】日		
刊登定价公告日期	【*】年【*】月【*】日		
申购日期和缴款日期	【*】年【*】月【*】日		
股票上市日期	【*】年【*】月【*】日		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产总额(万元)	25,514.47	20,889.66	15,744.21

归属于母公司所有者权益（万元）	21,758.50	16,786.97	13,099.72
资产负债率（母公司）	39.08%	36.67%	24.26%
项 目	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入（万元）	10,740.51	10,697.60	7,593.63
净利润（万元）	3,259.29	3,687.25	2,620.69
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,259.29	3,687.25	2,515.63
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,348.61	3,290.40	2,581.83
基本每股收益（元）	0.31	-	-
稀释每股收益（元）	0.31	-	-
加权平均净资产收益率	17.04%	24.67%	32.18%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	629.44	-920.79	-3,130.03
现金分红（万元）	-	-	1,375.00
研发投入占营业收入的比例	24.40%	21.91%	26.18%

四、发行人主营业务经营情况

公司主营业务为信号与信息处理技术的开发及应用，主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务。公司致力于运用信号与信息处理核心技术提升电子信息装备的性能，主要为国内大型军工集团及其下属单位提供雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的核心组件、系统整机及技术开发服务，并通过军用技术向民用领域转移，形成多种先进的民用电子信息产品。

公司自成立以来，凭借在信号与信息处理领域的开发经验，形成了复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术、多源信息处理技术等核心技术体系，其中多项技术达到国内领先水平、实现了进口替代，并成功应用在我国军方多个重点型号装备中。

1、国内领先、实现进口替代和军转民应用的雷达及其信号与信息处理产品

雷达信号与信息处理系统是雷达的核心部件，是雷达的“大脑”，其技术先进性对雷达探测、跟踪等性能有根本影响，决定了雷达装备的智能化水平。公司目前主要为雷达提供信号与信息处理系统，以提升雷达的信号与信息处理能力和信息化水平。

公司雷达及其信号与信息处理产品技术优势突出。基于公司在该领域的技术优势,多家军工客户与公司建立了长期合作关系,共同开展多个重点型号产品的研制工作。公司为中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位提供核心部件的**系列主力导弹导引头隶属于国家**高新工程,该产品的复杂电磁环境抗干扰性能处于国内领先水平;公司为 Q1 单位提供核心部件的**雷达首次实现了对海面特殊小目标的检测,填补了国内该领域的空白。

公司雷达及其信号与信息处理产品成功实现进口替代。2016 年以前,我国民航机场场面监视雷达几乎被丹麦 Terma 等国外公司垄断。公司作为雷达核心部件信号与信息处理系统提供商,协助国产雷达整机单位中国电子科技集团有限公司下属 A2 单位成功研制出具备完全自主知识产权的 X 波段机场场面监视雷达。2017 年,该雷达整机产品获得民用航空空中交通通信导航监视设备临时使用许可证,截至目前已成功应用于广州白云国际机场等国内多个民航机场,打破国外在该领域数十年的垄断。

公司雷达及其信号与信息处理产品民用前景广阔。公司微小型监视雷达采用固态连续波体制或脉冲固态有源相控阵体制,可在复杂环境下同时对多个地面运动目标(如行人、车辆等)探测和跟踪。截至目前,公司微小型监视雷达已在边海防、机场、港口等进行试点应用。除此之外,微小型监视雷达可广泛用于科研设施、仓储设施等重点设施的安防监控、重大公共活动的安保保障、边境管控等,具有广阔的市场前景。

2、国内先进的雷达对抗信号与信息处理产品

雷达对抗与雷达的关系,类似“盾”与“矛”的关系。雷达的目标是“看得清,瞄得准”;雷达对抗的目标则是通过对电磁权的争夺,实现“匿影藏形”。随着雷达装备与雷达对抗装备之间持续不断的对峙,雷达抗干扰与雷达对抗两种技术相互促进,促使武器装备不断升级换代,实现武器装备的“攻防兼顾”。

公司研制的基于**电子对抗技术的弹载干扰装置、机载干扰装置和侦察干扰处理系统,能够有效对抗雷达,从而解决多种装备自身防护和突防的难题。

公司研制的**雷达对抗产品是一种创新型的灵巧式干扰装置,2015 年该产

品通过了原**军区科技成果鉴定,鉴定结论为“总体技术达到国内先进水平,具有重大的潜在军事和经济效益,推广应用前景广阔”。2016年,公司**电子对抗技术取得了国防发明专利。

3、国内领先、实现进口替代的信息化指控产品

信息化指控系统是实现对计算机和其他电子信息装备的数据采集、存储、传输、融合处理、集成应用、控制指挥以及视觉展示的一体化信息系统。公司的信息化指控产品主要面向国防装备,综合运用多源信息接入、多媒体处理、仿真控制、网络传输、数据安全、数据挖掘分析等多学科技术,广泛应用于科研、指挥、作战等领域。

公司以高速数据采集存储技术和多源信息处理技术为依托,深入拓展军工业务领域的多源信息融合处理以及低带宽下的数据高速稳定传输技术,在军工信息化指控产品领域实现了业务拓展。

公司信息化指控系列产品广泛服务于多个军方信息化建设项目。公司研制和生产的计算环境综合保护系统、网络 KVM、多域综合控制展现设备等作为信息系统的重要组成部分,应用于“5**工程”、“**办公信息化工程”、“**装备信息化工程”等国家重大工程。多款产品均为自主可控、实现了进口替代,达到国内领先水平。以公司自主研发的网络 KVM 产品为例,该产品基于国产自主可控平台,深度融合多源信息,解决了低带宽条件下高分辨率视频信号稳定传输的问题,优化了视频质量,增强了系统运行的流畅度和稳定性,实现了进口替代,已经多次在军方的信息化项目中部署实施,具有明显的社会 and 经济效益。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

公司主营业务为信号与信息处理核心技术的开发及应用,信号与信息处理系统是现代电子信息装备的核心部件,其技术先进性决定了军工电子信息装备的信息处理性能、抗干扰性能以及干扰性能,进而对武器装备的探测、跟踪、打击等能力产生根本影响。公司致力于运用信号与信息处理技术提升武器装备性能,重点攻克雷达、导弹等武器装备在复杂电磁环境下“看得清、打得准”的技术难题,

解决多种装备在现代战争中自身防护和突防的难题,解决信息化指控装备的性能提升及进口替代问题。目前公司拥有经登记的计算机软件著作权共 54 项,已取得专利共 7 项,包括国防发明专利 1 项,产品广泛运用于雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备等军工电子装备中。

公司的技术优势源于对信号与信息处理技术的长期积累。公司研发的复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术、多源信息处理技术处于国内领先或先进地位。

针对客户定制化需求,公司在现有技术基础上进行了大量的产品研究开发工作,核心技术产业化程度较高。公司研发的复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术应用于雷达装备、雷达对抗装备,显著提升了我国该类武器装备的作战效能,并通过军用技术向民用领域转移,形成多种先进的民用电子信息产品;公司掌握的自主可控的多源信息处理技术已经成功应用于多种国产信息化指控装备,显著提升了国产信息化指控装备的性能水平。

公司将紧紧抓住国家对军工行业的政策支持及武器装备采购体制改革战略机遇,坚持以科技创新、产业创新、产品创新的理念,加大研发投入,进一步提升企业自主创新能力,致力于成为信号与信息处理核心技术产品生态圈的缔造者,并发展成为国际一流的以信号与信息处理为核心的民营军工企业。公司将坚定不移地以核心技术为基础,以客户的迫切需求为导向,通过技术创新和产品推广,提升产品和服务的市场占有率,持续提高企业盈利能力。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2 条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。

发行人预计市值不低于人民币 10 亿元;最近两年归属于母公司所有者的净利润分别为 3,687.25 万元、3,259.29 万元,扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,290.40 万元、2,348.61 万元,最近一年营业收入 10,740.51

万元。发行人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，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元，满足上述公司选择上市标准的要求。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

本次募集资金拟投资项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	项目备案文件
1	iTHOR 先进技术实验室项目	11,761.26	11,761.26	西安市高新区行政审批局 2019-610161-39-03-050102
2	信息化弹药研发及生产项目	11,558.91	11,558.91	西安市高新区行政审批局 2019-610161-39-03-050096
3	雷达智能传感系列产品研发、生产及服务项目	9,838.20	9,838.20	西安市高新区行政审批局 2019-610161-39-03-050099
4	信息化指控系列产品研发、生产及服务项目	9,273.94	9,273.94	西安市高新区行政审批局 2019-610161-39-03-050090
合 计		42,432.31	42,432.31	-

若募集资金不够满足上述项目所需资金，缺口部分将通过自筹资金解决。若实际募集资金大于上述项目投资资金需求，剩余资金将用于与公司主营业务相关的其他项目。为加快项目建设进度以满足公司发展需要，在募集资金到位前，公司将依据各项目的建设进度和资金需求，通过自筹资金先行投入，待募集资金到位后，按公司有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

第三节 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（A股）	
每股面值	人民币1.00元	
公开发行新股数量	不超过35,872,093股（含35,872,093股，该数量为不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于本次公开发行后总股本的25%，若采用超额配售选择权，则采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的15%，实际发行数量由董事会根据股东大会授权与主承销商协商确定，并以中国证监会或相关有权部门同意注册发行数量为准，本次发行不涉及股东公开发售股份	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人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。保荐人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。	
每股发行价格	【】元/股	
发行后总股本	不超过142,500,000股	
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益）	
预测净利润	【】万元	
发行后每股收益	【】元/股	
发行前每股净资产	【】元/股	
发行后每股净资产	【】元/股	
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）	
发行方式及时间	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或证券监管部门要求或认可的其他方式，发行人将在中国证监会同意注册的决定作出之日起1年内自主选择发行时点。	
发行对象	符合资格的询价对象和已开立上海证券交易所股票交易账户的合格投资者，或证券监管部门认可的其他发行对象。	
承销方式	余额包销	
发行费用概算	承销费用	【】万元
	保荐费用	【】万元
	审计费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	评估费用	【】万元
	发行手续费	【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称	艾索信息股份有限公司
法定代表人	李锋林
住所	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I501 室
电话	029-88851150
传真	029-88851153
联系人	杨晓伟

（二）保荐人（主承销商）

名称	民生证券股份有限公司
法定代表人	冯鹤年
住所	北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层
电话	010-85127999
传真	010-85127940
保荐代表人	汪兵、佟牧
项目协办人	李楠
项目组成员	孟钢、贺尧、程琦

（三）律师事务所

名称	广东信达律师事务所
负责人	张炯
住所	广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 12 楼
电话	0755-88265288
传真	0755-88265537
经办律师	任宝明、韩若晗、钱程

（四）会计师事务所

名称	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	石文先
住所	湖北省武汉市武昌区东湖路 169 号 2-9 层
电话	027-86791215
传真	027-85424329
经办注册会计师	黄丽琼、张玲

(五) 资产评估机构

名称	正衡房地产资产评估有限公司
法定代表人	周强利
住所	陕西省西安市国家民用航天产业基地雁塔南路 391 号 1 幢 1 单元 23 层
电话	029-87516025
传真	029-87511349
经办资产评估师	于开峰、余涛

(六) 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
住所	上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
电话	021-58708888
传真	021-58899400

(七) 收款银行

名称	【】
住所	【】
电话	【】
传真	【】

(八) 拟上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

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

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、技术风险

(一) 技术创新风险

军工电子信息行业属于技术密集型行业,信号与信息处理技术属于信息科学的核心领域,行业内企业必须持续研发创新才可能实现或维持技术优势。未来如果公司在新技术、新产品研发上投入不足,技术创新和产品升级无法跟上行业技术水平的发展速度和客户需求变化的趋势,将无法保持公司的技术优势和核心竞争力,可能对公司的市场份额和经营业绩带来不利影响。此外,由于军工产品具有研发周期长、研发投入高、研发风险大等特点,因此公司存在研发投入不能获得预期效果从而影响盈利能力的风险。

(二) 人才流失风险

研发导向型企业对核心技术团队依赖程度高,核心技术人员的技术水平与研发能力是公司维系技术优势、研发优势和核心竞争力的关键。未来如果公司的薪酬、奖金、股权激励等员工激励措施不到位或缺乏竞争力,导致核心技术人员流失,将对公司的技术水平提升和新产品研发产生不利影响,从而影响公司的经营和盈利能力。

(三) 技术泄密风险

公司为技术密集型企业,已取得专利共7项,其中包括1项国防发明专利,拥有经登记的计算机软件著作权共54项,并且通过自主研发突破多项核心技术。当前公司正处于业务发展的关键时期,多项新产品和新技术处于研发阶段。因此核心技术的保密对公司的发展尤为重要,若公司未来因核心技术人员流动或专利保护措施不力等原因,导致公司核心技术泄密,将一定程度上削弱公司的技术竞争力,对公司的生产经营造成不利影响。

二、经营风险

(一) 经营规模较小的风险

军工电子信息行业技术壁垒较高,民营企业需要较长时间的研发积累及生产实践才能形成与大型军工客户及其下属单位的稳定合作关系。因此,一般企业难以在设立后短期内实现规模快速扩张。

公司现有产品销量及收入规模仍相对较小,抵御行业风险的能力相对较弱,若出现军工行业宏观环境不利变化等行业系统性风险,或公司无法形成与规模快速增长相匹配的管理能力,则公司的成长性将受到不利影响。

(二) 市场竞争的风险

随着国防科技工业向非公有制经济开放的力度持续加大,未来将有更多竞争者进入军工电子信息行业,行业内的市场竞争将愈发激烈。目前国内军工电子信息产业链中的民营企业众多,主要从事电子信息装备及电子元器件的研制与生产,衍生产品涉及军事电子信息系统、指挥控制、预警探测、侦察情报、军事通信、导航定位、信息对抗、信息安全、测控、军用计算机与计算机软件等多个细分领域,各企业主要围绕部分细分领域开展生产经营活动。随着行业发展日趋成熟,各细分领域龙头企业在继续巩固现有业务的同时,可能跨越原有电子信息装备及电子元器件细分领域的边界,与其他厂商展开新一轮的竞争,并导致军工电子信息行业市场整体竞争加剧。公司如果未来无法精准把握行业发展趋势并快速的应对市场竞争趋势,可能无法保持在信号与信息处理领域的竞争优势,进而在市场竞争中处于不利地位。

(三) 主要客户集中度较高的风险

受我国国防科技行业体制的影响,公司客户集中度较高。我国国防科技工业以十大军工集团为核心,覆盖核、航天、航空、船舶、兵器、军工电子等六大产业集群。按照受同一实际控制人控制的客户合并计算口径,2017年-2019年,公司来自前五名客户的销售额占营业收入比重分别为83.62%、97.15%和85.08%,其中,第一大客户的收入占比分别为45.59%、39.07%和26.83%。

如果未来公司主要客户的采购需求出现不利变化,且公司不能有效开发新客户,可能导致来自主要客户的收入大幅下降,并将严重影响公司盈利的稳定性。

(四) 产品质量风险

目前,公司已经建立和完善了一整套严格的质量控制体系,贯穿产品研发、及生产等环节,以保证产品质量的可靠性。由于信号与信息处理产品的复杂性以及“定制化开发+外协加工”的生产模式特点,因此,产品质量风险不可能完全消除。如果产品质量风险管控不到位,则将对公司与主要客户的长期合作产生不利影响,进而影响公司的盈利能力。

(五) 原材料供应及委外加工风险

公司的主要原材料为电子元器件和需要外协加工的组件等。电子元器件所在行业属于充分竞争性行业,市场供应充足,价格比较稳定,但其价格仍可能因宏观经济形势变化、国际贸易形势等因素而上涨。若未来原材料价格持续上涨,而公司不能采取有效措施来抵消原材料价格上涨对公司经营的影响,或因外协厂商的产能不足、生产管理水平欠佳等原因影响公司的产品产量和质量,公司业绩仍可能因此受到不利影响。

三、军工企业特有风险

(一) 军工行业宏观环境变化的风险

军工行业属于特殊的经济领域,主要受国际环境、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等多种因素影响。若未来国际形势出现重大变化,导致国家削减国防开支,则可能对公司的生产经营带来不利影响。

(二) 军工业务向民营资本开放相关政策变化的风险

公司所处的行业属于国家重点扶持和发展的高新技术产业,产业政策方面得到了国家积极的支持和鼓励。近年来,国家持续出台多项关于非公有制经济参与国防科技工业的政策文件,强调要实现关键性改革突破,加快国防科技工业体制、装备采购制度、军品价格和税收等关键性改革,通过非公有制经济参与国防科技工业建设,更好地发挥市场配置资源的基础性作用,促进技术进步,增强自主创

新能力,提高武器装备研制生产能力和水平,促进国防科技工业体制机制创新,加快建立国防科技工业社会化大协作体系。若未来国家对军工业务向民营资本开放的相关政策发生变化或相关政策未完全落实,将可能对公司军品业务造成不利影响。

(三) 国家秘密泄露的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》,拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位,均须经过保密资格审查认证。公司为保密资格单位,在生产经营中一直将安全保密工作放在首位,采取各项有效措施保守国家秘密,但不排除一些意外情况发生,导致有关国家秘密泄露,若发生此类泄密情况,则可能导致公司丧失保密资质,无法开展涉密业务,从而对公司生产经营产生不利影响。

(四) 军工资质延续的风险

军品业务是公司收入和利润的重要组成部分,对于参与军工生产的民营企业来说,需要通过武器装备质量管理体系认证和武器装备科研生产单位保密资格审查认证,目前公司已取得《武器装备科研生产单位保密资格证书》和《装备承制单位资格证书》,根据相关部门的要求,该等资质资格每过一定年限需进行重新认证或许可。如果未来公司因故不能持续取得这些资格,则生产经营将面临重大风险。

四、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司为保密单位,营业收入中主要为军品业务收入。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定,本次发行相关信息中对军工单位的名称、合同内容、军品业务的规模、军品产品的名称和型号等涉密信息,通过代称、定性说明、合并等方式进行了模糊披露,此种信息披露方式符合国家保守秘密规定和涉密信息公开披露的相关规定,且符合军工企业信息披露的行业惯例,但可能不利于投资者对公司价值进行精确判断,从而影响投资者决策。

五、财务风险

(一) 应收账款净额增加的风险

公司主要客户包括国内大型军工集团及其下属单位等。受军工客户采购政策影响,货款支付周期较长。2017年末、2018年末、2019年末,公司的应收账款账面价值分别为6,953.21万元、12,472.45万元和14,202.54万元,占当期营业收入的比例分别为91.57%、116.59%和132.23%。随着公司业务规模的增长,报告期内公司应收账款增长较快。未来如受客户回款支付周期变化的影响,公司将可能面临应收账款不能及时收回的风险,将影响公司的资产周转速度和资金流动性。

(二) 存货净额较大风险

随着公司经营规模的扩大,公司存货规模逐步扩大。2017年末、2018年末、2019年末,公司存货净额分别为2,195.52万元、4,095.22万元和4,443.83万元,占当期流动资产的比例分别为14.75%、20.36%和18.47%。报告期各期末,公司存货占流动资产的比重较高,并有可能随着公司经营规模的扩大而进一步增加,影响公司的资产周转速度和资金流动性。

(三) 收入季节性波动的风险

客户的采购计划直接影响公司经营业绩的季节性分布。公司的主要客户是各军工企业、研究所等,而军工企业、研究所的采购具有很强的计划性特点,每年第四季度完成交付产品较多,这使得公司在同一会计期间的不同月份之间业绩存在较大波动,导致公司的经营业绩分布存在明显的季节性。2017年-2019年,公司每年第四季度确认的营业收入占当年确认的营业收入的比例分别为67.99%、78.58%、75.30%。因此,公司的盈利能力呈现出明显的季节性,存在经营业绩季节性波动的风险,投资者不宜以季度数据简单推算公司全年经营业绩。

(四) 税收优惠政策变化的风险

1、增值税

根据《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号),纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、

技术服务免征增值税。公司及其子公司从事上述业务取得的收入免征增值税。

根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号),增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品,按适用税率征收增值税后,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。公司及其子公司从事上述业务按适用税率缴纳增值税后,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退优惠政策。

2、企业所得税

2016年12月,公司通过高新技术企业资格认定复审并取得“GR201661000324号”《高新技术企业证书》,有效期三年;2019年12月,公司通过高新技术企业资格认定复审并取得“GR201961001773号”《高新技术企业证书》,有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》(国税函〔2009〕203号)规定,公司报告期内享受国家关于高新技术企业的相关税收优惠政策,按15%的税率缴纳企业所得税。

2017年4月,公司子公司艾索特存取得“陕RQ-2017-0018号”《软件企业认定证书》。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部 国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》(财税〔2012〕27号)规定,艾索特存作为符合条件的软件企业,自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。2017年为免征企业所得税的年度,企业所得税率为0;2018年、2019年为减半征收企业所得税的年度,企业所得税率为12.5%。

2017年4月,公司子公司超视传感取得“陕RQ-2017-0017号”《软件企业认定证书》。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部 国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》(财税〔2012〕27号)规定,超视传感作为符合条件的软件企业,自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。2017年为免征企业所得税的年度,企业所得税率为0;2018年、2019年为减半征收企业所得税的年度,企业所得税率为12.5%。

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部 国家税务总局 科技部关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税〔2017〕119号)规定,科技型中小企业开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,在2017年1月1日至2019年12月31日期间,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除;形成无形资产的,在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。公司及其子公司2017年研发费用在按规定据实扣除的基础上,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

根据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税〔2018〕99号),企业开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,在2018年1月1日至2020年12月31日期间,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除;形成无形资产的,在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。公司及其子公司2018年、2019年研发费用在按规定据实扣除的基础上,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

报告期内,公司享受的税收优惠政策主要为适用优惠所得税率、加计扣除、即征即退,税收优惠金额占公司税前利润的比例如下:

单位:万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占税前利润比例	金额	占税前利润比例	金额	占税前利润比例
适用优惠所得税率	389.74	11.15%	347.18	8.50%	513.99	19.79%
加计扣除	247.06	7.07%	295.46	7.23%	285.72	11.00%
即征即退	394.37	11.28%	465.86	11.40%	238.33	9.18%
税收优惠金额	1,031.17	29.49%	1,108.50	27.13%	1,038.04	39.96%
税前利润	3,496.81	100.00%	4,086.03	100.00%	2,597.38	100.00%
剔除税收优惠后的税前利润	2,465.64	-	2,977.53	-	1,559.34	-

报告期内,公司享受的主要税收优惠政策均属于国家支持特定企业或特定行业发展的长期性政策,相关税收优惠政策均具有可持续性。但如果国家未来修订税法导致该等政策发生变化,或公司不能持续通过相关资格认定,公司税负将会增加,从而对公司经营业绩产生一定影响。

六、管理风险

经过多年发展,公司已经积累了丰富的经营管理经验,形成了有效的法人治理结构和内部管理机制,资产和业务规模也大幅提升。本次发行及募投项目成功实施后,公司经营规模将进一步扩大,人员规模也会相应增长,对公司的日常运营管理、人才资源、内部控制等方面都提出了更高的要求,需要公司在经营中根据实际情况及时完善管理体系和组织结构,以适应公司经营规模扩张的需求。如果公司的管理水平、决策能力、人力资源建设和管理制度未能随着公司规模的迅速扩张而同步调整完善,将可能导致公司错失良好的发展机遇,在一定程度上削弱公司的市场竞争力,对公司业务发展和经营业绩产生不利影响。

七、募集资金投资项目风险

(一) 募投项目进展延迟导致收入和业绩实现延后的风险

本次发行募集资金拟投资项目的可行性研究论证是基于当前的外部市场环境、市场价格、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。然而募投项目的实施可能受到国家产业政策、宏观经济环境、市场需求导向等外部因素的影响,若在项目实施过程中外部环境出现重大变化,导致募投项目进展延迟,预期盈利无法按期实现,将带来募投项目所实现的收入和业绩延后的风险。

(二) 募投项目新增产能的消化风险

本次募投项目建成投产后,公司产能将大幅增长,如果市场需求发生重大不利变化或公司市场开拓不力,则公司可能面临本次募投项目的新增产能无法被市场完全消化的风险。

(三) 募投项目不能获得预期收益的风险

本次募投项目以公司现有的技术特点、产品优势、销售模式、经营规模和业务发展方向等为基础,经过慎重、充分的可行性研究论证,项目预期效益良好。但如果行业经营环境、市场供求关系、国家产业政策、行业竞争状况或公司的管理状况、人才队伍等因素发生重大不利变化,将可能导致募投项目收益无法达到预期,从而给公司经营业绩带来负面影响。

(四) 募投项目新增折旧影响公司盈利能力的风险

由于募投项目产生效益需要一段时间,因此在募投项目建成投产后的初期阶段,新增固定资产折旧和无形资产摊销将对公司经营业绩产生一定影响。

此外,报告期内公司投入了大量人力、物力和财力进行新产品、新技术的研发。随着募投项目的实施,公司的研发支出将进一步增加。如果这些研发支出不能产生相应的研发成果并实现产业化和市场化转化,为公司带来收益,将给公司经营业绩带来一定的不利影响。

(五) 净资产收益率被摊薄的风险

2017年、2018年、2019年,公司加权平均净资产收益率(依据归属于公司普通股股东的净利润计算)分别为32.18%、24.67%和17.04%,公司首次公开发行股票完成后,总股本规模扩大,但公司净利润水平受国家宏观形势、研发投入、募投项目建设进度等多种因素影响,短期内可能难以同步增长,从而导致公司净资产收益率可能在首次公开发行股票完成当年出现同步下降趋势。

针对首次公开发行股票后即期回报摊薄的风险,公司制定了填补即期回报的具体措施。具体详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”之“(四)填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。特提请投资者关注,公司制定填补回报措施不表明对公司未来利润作出保证或承诺。

(六) 公司募投用地尚未落实的风险

发行人本次募集资金投资项目建设选址地位于西安高新技术产业开发区,公司项目用地申请已获西安市高新区管理委员会批准,并已与西安高新技术产业开发区管理委员会签署了明确意向地块的《招商投资产业类项目协议书》。截至目前,针对该宗地块的土地挂牌出让程序尚未启动。

如公司未能及时取得募投项目土地使用权,可能会对募集资金投资项目的实施进度产生不利影响。

八、发行失败的风险

(一) 未能达到预计市值上市条件的风险

公司发行上市后的市值系基于对当前公司的业务发展、盈利能力、资产质量、未来发展潜力及行业发展前景等诸多因素所作出的预计。根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。由于当前投资者对公司未来价值尚不能准确预测，因此存在本次发行未能达到预计市值上市条件而中止发行的风险。

(二) 发行认购不足的风险

投资者认购公司股票主要基于对公司当前市场价值和对公司未来发展前景的肯定。由于投资者的投资偏好、对行业以及公司业务的理解各有不同，若投资者不认同公司的价值、未来的成长性和盈利能力，则可能存在有效报价不足或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的情形，从而导致发行认购不足的风险。

九、新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响

重大疫情爆发会对公司的业绩造成冲击。2020年初，新冠肺炎疫情爆发，全国各地采取了隔离、推迟复工、交通管制、禁止人员聚集等防疫管控措施，各行各业均受到不同程度的影响。受防疫管控措施的影响，公司原材料采购、研发、生产、销售等环节在短期内相比正常情况有所延后，但由于公司及主要客户、供应商均不在主要疫区，截至目前疫情对公司的采购、研发、生产和销售未产生重大不利影响。但如果未来疫情持续或影响范围进一步扩大，可能会对宏观经济的正常运行以及各行各业的生产经营产生重大影响，虽然公司产品主要面向国内大型军工集团及其下属单位，主要受国防信息化体系建设进度影响，但正常经济活动的重大不利变化仍可能对国防信息化体系建设的推进产生一定的影响，公司正常研发、生产及销售将不可避免遭受不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	艾索信息股份有限公司
英文名称	iTHOR Inc.
注册资本	106,627,907 元
法定代表人	李锋林
有限公司成立日期	2009 年 2 月 28 日
股份公司成立日期	2019 年 4 月 19 日
公司住所	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I501 室
邮政编码	710065
联系电话	029-88851150
传真	029-88851153
公司网址	http://www.ithor.com
电子信箱	IR@ithor.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	杨晓伟
信息披露负责人电话	029-88851150
经营范围	嵌入式软件、通信设备、无线电定位设备、电子产品软、硬件的技术开发及相关产品的生产、销售、代理、服务及设备租赁；雷达信号处理技术、高速数据采集、存储、回放技术、工业自动化测试技术的技术开发、技术转让、技术服务；货物和技术的进出口（国家禁止和限制的进出口货物、技术除外）。(以上经营范围凡涉及国家有专项专营规定的从其规定)

二、发行人设立情况

(一) 有限公司设立情况

1、2009 年 2 月，艾索有限设立

艾索有限成立于 2009 年 2 月 28 日，由自然人李锋林、张焕颖、何波、李亮、宋晓伟、赵海军、夏金艳、杨晓伟、朱伟共同出资设立，出资方式为货币资金，注册资本 238.00 万元，实收资本 119.00 万元，其中：李锋林认缴出资 62.00 万元，实缴出资 31.00 万元；张焕颖认缴出资 29.20 万元，实缴出资 14.60 万元；何波认缴出资 28.00 万元，实缴出资 14.00 万元；李亮认缴出资 25.40 万元，实

缴出资 12.70 万元；宋晓伟认缴出资 24.40 万元，实缴出资 12.20 万元；赵海军认缴出资 22.40 万元，实缴出资 11.20 万元；夏金艳认缴出资 22.00 万元，实缴出资 11.00 万元；朱伟认缴出资 14.60 万元，实缴出资 7.30 万元；杨晓伟认缴出资 10.00 万元，实缴出资 5.00 万元。

2、2010 年 12 月，艾索有限缴足注册资本

2010 年 12 月 24 日，艾索有限召开股东会，审议通过了关于公司实收资本由 119.00 万元增加到 238.00 万元的决议。公司股东李锋林、张焕颖、何波、李亮、宋晓伟、赵海军、夏金艳、朱伟、杨晓伟以货币资金出资缴足注册资本。

2010 年 12 月 28 日，西安同盛联合会计师事务所出具了“西同验字[2010]第 448 号”《验资报告》。验证截至 2010 年 12 月 28 日，艾索有限已收到全部出资，出资形式为货币。

(二) 股份公司设立情况

公司系由西安艾索信息技术有限公司整体变更设立的股份有限公司。

2019 年 3 月 27 日，艾索有限召开股东会，艾索有限登记在册的股东作为股份公司的发起人，同意以发起设立的方式将艾索有限整体变更为股份有限公司。2019 年 3 月 27 日，艾索有限全体股东签署了《发起人协议》，同意共同作为发起人，将艾索有限整体变更为股份有限公司。

2019 年 4 月 12 日，发行人召开创立大会，同意根据中审众环会计师出具的“众环审字（2019）080201 号”《审计报告》，以公司截至 2018 年 11 月 30 日经审计账面净资产 127,441,076.66 元折合股本 10,500 万股，其余部分计入资本公积。原股东均以其原持股比例对应艾索有限的净资产对公司出资，其在公司持股比例不变。

中审众环会计师对公司整体变更时注册资本到位情况进行了审验，并出具了“众环验字（2019）080006 号”《验资报告》，验证各发起人认缴出资已全部到位。

2019 年 4 月 19 日，公司办理了工商登记并领取了统一社会信用代码为

916101316838681312 的《营业执照》。

三、发行人股本、股东变化情况

(一) 有限公司的设立及股权变化情况

1、2009 年 2 月，艾索有限设立

艾索有限成立于 2009 年 2 月 28 日，由自然人李锋林、张焕颖、何波、李亮、宋晓伟、赵海军、夏金艳、杨晓伟、朱伟共同出资设立，出资方式为货币资金，注册资本 238.00 万元，实收资本 119.00 万元，其中：李锋林出资 62.00 万元，张焕颖出资 29.20 万元，何波出资 28.00 万元，李亮出资 25.40 万元，宋晓伟出资 24.40 万元，赵海军出资 22.40 万元，夏金艳出资 22.00 万元，朱伟出资 14.60 万元，杨晓伟出资 10.00 万元。设立时，李锋林以货币资金缴纳注册资本 31.00 万元，张焕颖以货币资金缴纳注册资本 14.60 万元，何波以货币资金缴纳注册资本 14.00 万元，李亮以货币资金缴纳注册资本 12.70 万元，宋晓伟以货币资金缴纳注册资本 12.20 万元，赵海军以货币资金缴纳注册资本 11.20 万元，夏金艳以货币资金缴纳注册资本 11.00 万元，朱伟以货币资金缴纳注册资本 7.30 万元，杨晓伟以货币资金缴纳注册资本 5.00 万元。

艾索有限设立时股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例
1	李锋林	62.00	31.00	26.05%
2	张焕颖	29.20	14.60	12.27%
3	何 波	28.00	14.00	11.77%
4	李 亮	25.40	12.70	10.67%
5	宋晓伟	24.40	12.20	10.25%
6	赵海军	22.40	11.20	9.41%
7	夏金艳	22.00	11.00	9.24%
8	朱 伟	14.60	7.30	6.14%
9	杨晓伟	10.00	5.00	4.20%
合 计		238.00	119.00	100.00%

2009 年 2 月 19 日，陕西同源会计师事务所有限责任公司出具了“陕同验字(2009)006 号”《验资报告》，验证截至 2009 年 2 月 19 日，艾索有限已收到股东缴纳的首期出资，出资形式为货币。

2009年2月28日,艾索有限领取了由西安市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》,注册号为610131100022430。

2、2010年12月,艾索有限缴足注册资本

2010年12月24日,艾索有限召开股东会,审议通过了关于公司实收资本由119.00万元增加到238.00万元的决议。其中:李锋林以货币资金缴纳注册资本31.00万元,张焕颖以货币资金缴纳注册资本14.60万元,何波以货币资金缴纳注册资本14.00万元,李亮以货币资金缴纳注册资本12.70万元,宋晓伟以货币资金缴纳注册资本12.20万元,赵海军以货币资金缴纳注册资本11.20万元,夏金艳以货币资金缴纳注册资本11.00万元,朱伟以货币资金缴纳注册资本7.30万元,杨晓伟以货币资金缴纳注册资本5.00万元。

2010年12月28日,西安同盛联合会计师事务所出具了“西同验字[2010]第448号”《验资报告》。验证截至2010年12月28日,艾索有限已收到全部出资,出资形式为货币。

2010年12月31日,西安市工商行政管理局核准了上述变更。本次出资完成后,艾索有限股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例
1	李锋林	62.00	62.00	26.05%
2	张焕颖	29.20	29.20	12.27%
3	何 波	28.00	28.00	11.77%
4	李 亮	25.40	25.40	10.67%
5	宋晓伟	24.40	24.40	10.25%
6	赵海军	22.40	22.40	9.41%
7	夏金艳	22.00	22.00	9.24%
8	朱 伟	14.60	14.60	6.14%
9	杨晓伟	10.00	10.00	4.20%
合 计		238.00	238.00	100.00%

3、2013年12月,艾索有限第一次股权转让

2013年12月3日,艾索有限召开股东会,同意李锋林、张焕颖、何波、李亮、宋晓伟、赵海军、夏金艳、朱伟、杨晓伟分别将其持有的艾索有限62.00万元股权、13.85万元股权、13.28万元股权、12.04万元股权、11.57万元股权、10.61

万元股权、10.42 万元股权、6.93 万元股权、4.74 万元股权转让给道合有限，转让价格为每一元出资额 1.00 元；同意张焕颖、何波、李亮、宋晓伟、赵海军、夏金艳、朱伟、杨晓伟分别将其持有的艾索有限 15.35 万元股权、14.73 万元股权、13.35 万元股权、12.83 万元股权、11.78 万元股权、11.57 万元股权、7.69 万元股权、5.26 万元股权转让给众合有限，转让价格为每一元出资额 1.00 元。

2013 年 12 月 11 日，西安市工商行政管理局核准了上述变更。本次股权转让后，艾索有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	道合有限	145.44	61.11%
2	众合有限	92.56	38.89%
合 计		238.00	100.00%

4、2014 年 1 月，艾索有限第一次增资

2013 年 12 月 12 日，艾索有限召开股东会，同意注册资本由 238 万元增加至 264.4444 万元，新增注册资本 26.4444 万元由新股东达晨恒胜认缴 23.80 万元（达晨恒胜实缴出资 900.00 万元，其中 23.80 万元计入注册资本，876.20 万元计入资本公积）、肖冰认缴 2.6444 万元（肖冰实缴出资 100 万元，其中 2.6444 万元计入注册资本，97.3556 万元计入资本公积）。

2014 年 1 月 6 日，陕西裕文会计师事务所有限公司出具了“陕裕会验字（2014）001 号”《验资报告》。验证截至 2014 年 1 月 5 日，艾索有限已收到全部新增出资，出资形式为货币。

2014 年 1 月 9 日，西安市工商行政管理局核准了上述变更。本次增资完成后，艾索有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	道合有限	145.44	55.00%
2	众合有限	92.56	35.00%
3	达晨恒胜	23.80	9.00%
4	肖 冰	2.6444	1.00%
合 计		264.4444	100.00%

5、2014 年 3 月，艾索有限第二次增资

2014 年 3 月 17 日，艾索有限召开股东会，同意注册资本由 264.4444 万元增加至 1,200 万元，新增注册资本 935.5556 万元由股东按照其各自的出资比例以资本公积转增。

2014 年 3 月 17 日，陕西裕文会计师事务所有限公司出具了“陕裕会验字（2014）044 号”《验资报告》，验证截至 2014 年 3 月 17 日，艾索有限已收到全部新增出资，出资形式为资本公积转增实收资本。

2014 年 3 月 28 日，西安市工商行政管理局核准了上述变更。本次增资完成后，艾索有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	道合有限	660.00	55.00%
2	众合有限	420.00	35.00%
3	达晨恒胜	108.00	9.00%
4	肖 冰	12.00	1.00%
合 计		1,200.00	100.00%

6、2017 年 5 月，艾索有限第三次增资

2017 年 4 月 28 日，艾索有限召开股东会，同意注册资本由 1,200.00 万元增加至 1,367.52 万元，新增注册资本 167.52 万元由新股东凯盈华西认缴（凯盈华西实缴出资 6,125 万元，其中 167.52 万元计入注册资本，5,957.48 万元计入资本公积）。

2017 年 5 月 9 日、2017 年 5 月 22 日，中审众环会计师分别出具了“众环验字（2017）080003 号”《验资报告》、“众环验字（2017）080004 号”《验资报告》。验证截至 2017 年 5 月 22 日，艾索有限已收到全部新增出资，出资形式为货币。

2017 年 5 月 25 日，西安市工商行政管理局核准了上述变更。本次增资完成后，艾索有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	道合有限	660.00	48.26%
2	众合有限	420.00	30.71%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
3	凯盈华西	167.52	12.25%
4	达晨恒胜	108.00	7.90%
5	肖 冰	12.00	0.88%
合 计		1,367.52	100.00%

7、2017 年 12 月，艾索有限第四次增资

2017 年 11 月 20 日，艾索有限召开股东会，同意注册资本由 1,367.52 万元增加至 1,428.72 万元，新增注册资本 61.20 万元由凯盈华西认缴（凯盈华西实缴出资 2,570 万元，其中 61.20 万元计入注册资本，2,508.80 万元计入资本公积）。

2017 年 11 月 27 日，中审众环会计师出具了“众环验字（2017）080012 号”《验资报告》，验证截至 2017 年 11 月 27 日，艾索有限已收到全部新增出资，出资形式为货币。

2017 年 12 月 12 日，西安市工商行政管理局核准了上述变更。本次增资完成后，艾索有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	道合有限	660.00	46.20%
2	众合有限	420.00	29.40%
3	凯盈华西	228.72	16.01%
4	达晨恒胜	108.00	7.56%
5	肖 冰	12.00	0.84%
合 计		1,428.72	100.00%

8、2018 年 11 月，艾索有限第五次增资

2018 年 11 月 9 日，艾索有限召开股东会，同意注册资本由 1,428.72 万元增加至 5,000.00 万元，新增注册资本 3,571.28 万元由股东按照其各自的出资比例以资本公积转增。

2018 年 11 月 15 日，中审众环会计师出具了“众环验字（2018）080009 号”《验资报告》，验证截至 2018 年 11 月 15 日，艾索有限已收到全部新增出资，出资形式为资本公积转增实收资本。

2018 年 11 月 22 日，西安市工商行政管理局核准了上述变更。本次增资完

成后，艾索有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	道合有限	2,309.7676	46.20%
2	众合有限	1,469.8492	29.40%
3	凯盈华西	800.4274	16.01%
4	达晨恒胜	377.9602	7.56%
5	肖 冰	41.9956	0.84%
合 计		5,000.00	100.00%

（二）股份有限公司的设立与股本变化情况

1、2019 年 4 月，股份公司设立

2019 年 3 月 27 日，艾索有限召开股东会，艾索有限登记在册的股东作为股份公司的发起人，同意以发起设立的方式将艾索有限整体变更为股份有限公司。2019 年 3 月 27 日，艾索有限全体股东签署了《发起人协议》，同意共同作为发起人，将艾索有限整体变更为股份有限公司。

2019 年 3 月 27 日，中审众环会计师出具了“众环验字（2019）080006 号”《验资报告》，验证截至 2019 年 3 月 27 日，艾索信息已收到全部注册资本，出资形式为以原有限公司经审计后截至 2018 年 11 月 30 日的净资产折合股本。

2019 年 4 月 12 日，发行人召开创立大会，同意根据中审众环会计师出具的“众环审字（2019）080201 号”《审计报告》，以公司截至 2018 年 11 月 30 日经审计账面净资产 127,441,076.66 元折合股本 10,500 万股，其余部分计入资本公积。原股东均以其原持股比例对应艾索有限的净资产对公司出资，其在公司持股比例不变。

2019 年 4 月 19 日，西安市市场监督管理局核发了统一社会信用代码为 916101316838681312 的《营业执照》。

股份有限公司设立后，公司股本情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	道合有限	4,850.5120	46.20%
2	众合有限	3,086.6833	29.40%
3	凯盈华西	1,680.8975	16.01%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
4	达晨恒胜	793.7164	7.56%
5	肖 冰	88.1908	0.84%
合 计		10,500.00	100.00%

2、2019年6月，艾索信息第一次增资

2019年6月24日，艾索信息召开股东大会，同意公司注册资本由10,500万股增加至10,662.7907万元，新增注册资本162.7907万元由新股东国鼎军融认缴（国鼎军融实缴出资2,000万元，其中162.7907万元计入注册资本，其余1,837.2093万元计入资本公积）。

2019年6月26日，中审众环会计师出具了“众环验字（2019）080008号”《验资报告》，验证截至2019年6月26日，艾索信息已收到全部新增出资，出资形式为货币。

2019年6月26日，西安市市场监督管理局核准了上述变更。本次增资完成后，公司股本情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	道合有限	4,850.5120	45.49%
2	众合有限	3,086.6833	28.95%
3	凯盈华西	1,680.8975	15.76%
4	达晨恒胜	793.7164	7.44%
5	国鼎军融	162.7907	1.53%
6	肖 冰	88.1908	0.83%
合 计		10,662.7907	100.00%

经核查，发行人历次增资及股权转让中相关股东均已支付相应价款，均已履行相应的法律程序，历次增资、股权转让所涉及的资金来源合法合规，不存在出资瑕疵，不存在纠纷或潜在纠纷。

四、发行人境外架构的股本形成和变化情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外控股架构。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

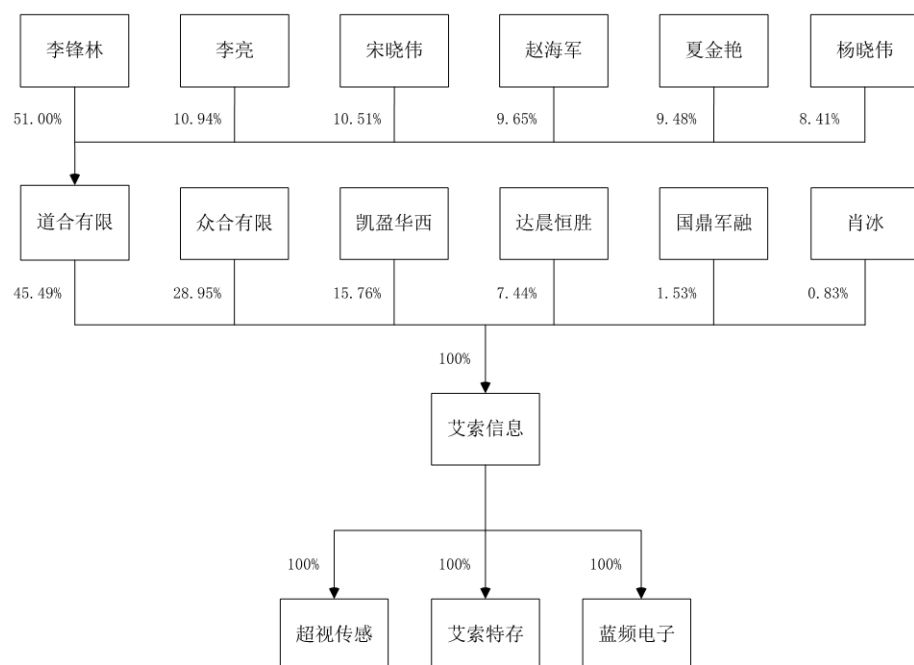
截至本招股说明书签署日，公司不存在在其他证券市场的上市/挂牌情况。

六、发行人报告期内的重大资产重组情况

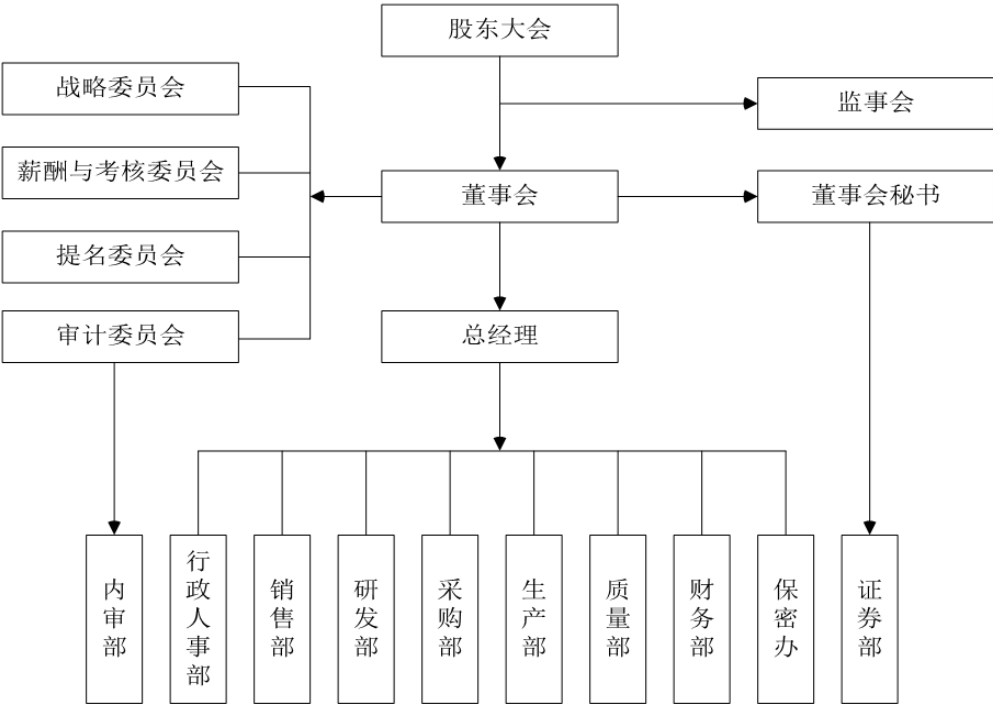
公司报告期内不存在重大资产重组情况。

七、发行人的股权结构及组织结构

(一) 发行人股权结构图



（二）发行人内部组织结构图



（三）发行人主要职能部门职责

公司各主要职能部门的职责如下：

序号	部门名称	主要职责
1	证券部	主要负责公司证券相关业务，保障董事会日常运作，负责股东资料管理、信息披露等事务
2	行政人事部	主要负责公司的行政和人力资源相关工作，行政工作包括公司形象宣传、企业文化建设、业务接待、资料管理等，人力资源工作包括人力资源规划、员工招聘和培训、薪酬与绩效管理等
3	销售部	主要负责公司的市场相关业务，包括市场开拓、客户关系维护、签单、产品交付和回款等事务
4	研发部	主要负责公司的研发相关业务，包括新技术预研和新产品研发的规划、实施和成果管理，研发团队的建设和绩效管理等事务
5	采购部	主要负责公司的采购相关业务，对公司采购物料的价格、质量和交货期等进行综合把控，对供应商进行综合管理与评估
6	生产部	主要负责公司的生产相关业务，做好生产过程的组织和管理，做好生产现场“人、机、料、法、环、测”的管理和控制
7	质量部	协助最高管理者建立、推行和保持质量管理体系有效运行，对公司的采购、研发、生产过程的质量进行全面监督和改进
8	财务部	负责公司的财务相关工作，包括财务管理、经济核算、资金管理、资产管理等事务

序号	部门名称	主要职责
9	保密办	负责公司的保密相关工作，包括制定、组织和实施保密制度，负责保密培训、保密检查、涉密人员管理和保密事项管理
10	内审部	主要负责组织实施内部审计工作，对公司各部门、控股子公司的财务工作进行审计监督，对董事会审计委员会负责并汇报工作

八、发行人控股、参股子公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有西安艾索特种存储技术有限公司、西安超视传感技术有限公司、西安蓝频电子科技有限公司三家全资子公司，基本情况如下：

（一）控股子公司情况

1、西安艾索特种存储技术有限公司

名称	西安艾索特种存储技术有限公司		
成立时间	2015 年 5 月 13 日		
统一社会信用代码	91610131333723979A		
法定代表人	宋晓伟		
注册资本	1,000 万元		
实收资本	1,000 万元		
注册地	陕西省西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I502 室		
主要生产经营地	陕西省西安市		
经营范围	一般经营项目：存储系统及相关产品的研发、生产、销售与服务。（以上经营范围除国家规定的专控及许可项目）		
与发行人主营业务的关系	主要从事信息化指控装备的研发、生产及销售，为发行人主营业务的组成部分		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	艾索信息	1,000	100%
	合 计	1,000	100%
主要财务数据（万元） （经中审众环会计师审计）	项 目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年	2018 年 12 月 31 日 /2018 年
	总资产	4,898.87	4,382.93
	净资产	4,103.40	3,511.65
	净利润	763.62	1,426.12

2、西安超视传感技术有限公司

名称	西安超视传感技术有限公司
成立时间	2015 年 8 月 21 日

统一社会信用代码	916101313517182330		
法定代表人	赵海军		
注册资本	1,000 万元		
实收资本	1,000 万元		
注册地	陕西省西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I503 室		
主要生产经营地	陕西省西安市		
经营范围	一般经营项目：传感类设备、电子产品及相关板卡、模块、测试设备、系统的软硬件研发、生产、代理、租赁、销售、技术开发、技术转让与技术服务。(以上经营范围除国家规定的专控及前置许可项目)		
与发行人主营业务的关系	主要从事雷达产品模块的研发、生产及销售，为发行人主营业务的组成部分		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	艾索信息	1,000	100%
	合 计	1,000	100%
主要财务数据（万元） （经中审众环会计师 审计）	项 目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年	2018 年 12 月 31 日 /2018 年
	总资产	5,637.20	3,753.15
	净资产	4,587.36	3,336.08
	净利润	1,485.83	807.91

3、西安蓝频电子科技有限公司

名称	西安蓝频电子科技有限公司		
成立时间	2015 年 8 月 20 日		
统一社会信用代码	91610131351717468N		
法定代表人	宋晓伟		
注册资本	113.63 万元		
实收资本	113.63 万元		
注册地	陕西省西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I504 室		
主要生产经营地	陕西省西安市		
经营范围	一般经营项目：电子产品的研发、生产与销售。(以上经营范围除国家规定的专控及前置许可项目)		
与发行人主营业务的关系	主要从事电子对抗产品模块的研发、生产及销售，为发行人主营业务的组成部分		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	艾索信息	113.63	100%
	合 计	113.63	100%
主要财务数据（万元） （经中审众环会计师 审计）	项 目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年	2018 年 12 月 31 日 /2018 年
	总资产	711.18	482.97
	净资产	-405.19	-277.79

	净利润	-127.40	-122.37

(二) 参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在参股公司。

九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

(一) 发行人控股股东情况

公司的控股股东为西安道合创鑫管理咨询有限公司，基本情况如下：

名称	西安道合创鑫管理咨询有限公司		
成立时间	2013 年 11 月 29 日		
统一社会信用代码	91610131081022817T		
法定代表人	李锋林		
注册资本	100 万元		
实收资本	100 万元		
注册地	西安市高新区丈八街办锦业二路 8 号逸翠园 1 期 1 号楼 1 单元 601-1		
主要生产经营地	陕西省西安市		
经营范围	企业管理咨询。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
与发行人主营业务的关系	为股东持股平台，未从事业务经营		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额(万元)	出资比例
	李锋林	51.00	51.00%
	李亮	10.9411	10.94%
	宋晓伟	10.5114	10.51%
	赵海军	9.6521	9.65%
	夏金艳	9.4823	9.48%
	杨晓伟	8.4131	8.41%
	合 计	100.00	100.00%
主要财务数据(万元) (经中审众环会计师 审计)	项 目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年	2018 年 12 月 31 日 /2018 年
	总资产	157.25	574.82
	净资产	156.75	535.32
	净利润	-0.44	0.04

道合有限设立的主要目的是作为股东持股平台，除持有发行人股份外，未进

行其他投资活动；其股东均为自然人，不存在资产由基金管理人或者普通合伙人管理的情形；其均以自有资金投资发行人，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，因此道合有限不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需办理私募投资基金备案。

（二）发行人的实际控制人情况

发行人董事长李锋林先生直接持有道合有限 51%的股权，通过道合有限间接控制艾索信息 45.49%的股份，为发行人实际控制人。

李锋林先生简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事会成员”。

除道合有限、艾索信息及其子公司外，不存在实际控制人控制的其他企业。

（三）公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押及其他有争议的情况。

（四）发行人 5%以上股份的股东情况

1、西安艾索众合企业信息咨询有限公司

名称	西安艾索众合企业信息咨询有限公司		
成立时间	2013 年 11 月 29 日		
统一社会信用代码	91610131081022833G		
法定代表人	宋晓伟		
注册资本	10 万元		
实收资本	10 万元		
注册地	西安市高新区丈八街办锦业二路 8 号逸翠园 1 期 1 号楼 1 单元 601-2		
主要生产经营地	陕西省西安市		
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
与发行人主营业务的关系	为员工持股平台，未从事业务经营		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例

	李 亮	1.94	19.40%
	宋晓伟	1.86	18.64%
	赵海军	1.71	17.12%
	夏金艳	1.68	16.82%
	杨晓伟	1.49	14.92%
	朱 伟	0.63	6.30%
	刘 雄	0.12	1.17%
	刘天安	0.08	0.81%
	玄利永	0.08	0.78%
	崔启亮	0.07	0.72%
	杨锋周	0.07	0.68%
	侯 瑞	0.06	0.62%
	刘 力	0.06	0.59%
	杨 林	0.05	0.52%
	丁 雷	0.05	0.49%
	马忠强	0.04	0.42%
	合 计	10.00	100.00%

众合有限设立的主要目的是作为员工持股平台，除持有发行人股份外，未进行其他投资活动；其股东均为自然人，不存在资产由基金管理人或者普通合伙人管理的情形；其均以自有资金投资发行人，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，因此众合有限不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需办理私募投资基金备案。

2、上海达晨恒胜创业投资中心（有限合伙）

名称	上海达晨恒胜创业投资中心（有限合伙）		
成立时间	2012 年 4 月 6 日		
统一社会信用代码	91310110593181109P		
执行事务合伙人	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司		
注册地址	上海市奉贤区新杨公路 1800 弄 2 幢 2187 室		
经营范围	创业投资，创业投资咨询，企业管理及咨询（以上咨询不得从事经纪）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
与发行人主营业务的关系	主营业务为创业投资，与发行人主营业务无关系		
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资额（万元）	权益比例
	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	3,880.75	12.94%
	陈健津	1,665.67	5.55%

	成都市韵嘉投资有限公司	800.00	2.67%
	张开敏	555.22	1.85%
	赵 亮	555.22	1.85%
	阙焕忠	555.22	1.85%
	杨伟潮	555.22	1.85%
	李宝婵	555.22	1.85%
	姚文娟	555.22	1.85%
	蔡家其	555.22	1.85%
	史月霞	555.22	1.85%
	陈冬斌	555.22	1.85%
	沈学樱	555.22	1.85%
	钱 波	555.22	1.85%
	孙伯华	555.22	1.85%
	朱双强	555.22	1.85%
	陈海鹃	555.22	1.85%
	纪 林	555.22	1.85%
	江 怡	555.22	1.85%
	吴南姣	555.22	1.85%
	赵 松	555.22	1.85%
	郑小燕	555.22	1.85%
	雷 鸣	555.22	1.85%
	陈明霞	555.22	1.85%
	解中平	555.22	1.85%
	王卫平	555.22	1.85%
	陈林林	555.22	1.85%
	谭丹龙	555.22	1.85%
	吕柏仁	555.22	1.85%
	王玉梅	555.22	1.85%
	梁丽雯	555.22	1.85%
	陈虹桥	555.22	1.85%
	高江波	555.22	1.85%
	叶 飞	555.22	1.85%
	张 宏	555.22	1.85%
	张兴灿	555.22	1.85%
	孙向阳	555.22	1.85%
	肖 冰	555.22	1.85%
	陆 森	555.22	1.85%
	王 涌	555.22	1.85%
	陈小平	555.22	1.85%

	上海中莱投资管理有限公司	555.22	1.85%
	罗绍碧	500.00	1.67%
	丁 炜	500.00	1.67%
	左 颖	500.00	1.67%
	吴 健	500.00	1.67%
	合 计	30,000.00	100.00%

依据《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》规定,达晨恒胜属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金,已于2014年4月22日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案登记,基金编号为SD2315;深圳市达晨财智创业投资管理有限公司作为达晨恒胜的基金管理人已于2014年4月22日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金管理人备案登记,登记编号为P1000900。

3、深圳凯盈华西创业投资合伙企业(有限合伙)

名称	深圳凯盈华西创业投资合伙企业(有限合伙)		
成立时间	2017年4月13日		
统一社会信用代码	91440300MA5EFQBR2L		
执行事务合伙人	深圳凯盈天成投资管理合伙企业(有限合伙)		
注册资本	8,821.45 万元		
实收资本	8,821.45 万元		
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)		
经营范围	一般经营项目是:创业投资业务。许可经营项目是:无		
与发行人主营业务的关系	主营业务为创业投资,与发行人主营业务无关系		
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资额(万元)	权益比例
	王 坚	1,590.75	17.21%
	邹建军	909.00	10.71%
	吕 强	727.20	7.46%
	张自强	656.50	7.74%
	郭 薇	606.00	7.14%
	高红梅	580.75	6.84%
	张春燕	555.50	6.55%
	郝先儒	505.00	5.18%
	陈厚蓉	505.00	5.95%

	成晓华	378.75	4.46%
	郑 伟	202.00	2.07%
	徐旺兴	202.00	2.38%
	邹驰骋	151.50	1.55%
	倪 娟	151.50	1.79%
	宋 炜	151.50	1.79%
	林 源	151.50	1.79%
	曾文献	101.00	1.19%
	张久秒	101.00	1.19%
	韩艳红	101.00	1.19%
	李晓治	101.00	1.19%
	麻晓初	101.00	1.19%
	冯 进	101.00	1.19%
	宋雪红	101.00	1.19%
	深圳凯盈天成投资管理合伙企业（有限合伙）	90.00	1.06%
	合 计	8,821.45	100.00%

注：由于凯盈华西曾两次向发行人增资，两次增资时对应的公司估值水平不同，故存在部分合伙人出资额与权益比例不匹配的情况。

依据《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定，凯盈华西属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，已于 2018 年 5 月 24 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案登记，基金编号为 SW5226；深圳凯盈天成投资管理合伙企业（有限合伙）作为凯盈华西的基金管理人已于 2015 年 11 月 5 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金管理人备案登记，登记编号为 P1027493。

十、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本为 106,627,907 股，本次拟公开发行股份总数不超过 35,872,093 股（含 35,872,093 股，不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于本次公开发行后总股本的 25%，并以中国证监会或相关有权部门同意注册发行数量为准，本次发行不涉及股东公开发售股份。发行前后公司的股本结构

变化情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后 (不含超额配售)		发行后 (含超额配售)	
		持股数量 (股)	股份 比例	持股数量 (股)	股份 比例	持股数量 (股)	股份 比例
1	道合有限	48,505,120	45.49%	48,505,120	34.04%	48,505,120	32.80%
2	众合有限	30,866,833	28.95%	30,866,833	21.66%	30,866,833	20.87%
3	凯盈华西	16,808,975	15.76%	16,808,975	11.80%	16,808,975	11.37%
4	达晨恒胜	7,937,164	7.44%	7,937,164	5.57%	7,937,164	5.37%
5	国鼎军融	1,627,907	1.53%	1,627,907	1.14%	1,627,907	1.10%
6	肖冰	881,908	0.83%	881,908	0.62%	881,908	0.60%
7	社会公众股	-	-	35,872,093	25.17%	41,252,906	27.90%
合 计		106,627,907	100.00%	142,500,000	100.00%	147,880,813	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东持股情况及在发行人处任职情况

1、发行人前十名股东持股情况

本次发行前，公司共有 6 名股东，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	股份比例
1	道合有限	48,505,120	45.49%
2	众合有限	30,866,833	28.95%
3	凯盈华西	16,808,975	15.76%
4	达晨恒胜	7,937,164	7.44%
5	国鼎军融	1,627,907	1.53%
6	肖 冰	881,908	0.83%
合 计		106,627,907	100.00%

2、本次发行前的前十名自然人股东在发行人处担任的职务情况

本次发行前，自然人股东为肖冰，未在发行人处担任职务。

（三）发行人股本中的国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司无国有股份或外资股份。

（四）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

1、首次申报前一年公司新增股东情况

序号	股东名称	持股数量（股）	取得时间	出资来源
1	国鼎军融	1,627,907	2019年6月26日	对外募集

2、新增股东的变化数量、价格及定价依据

2019年6月24日，艾索信息召开股东大会，同意公司总股份数由105,000,000股增加至106,627,907股，新增部分由国鼎军融出资20,000,000元认购，占公司总股本1.53%，其中1,627,907元计入公司注册资本，其余18,372,093元计入资本公积。

国鼎军融系基于公司对未来发展的良好预期参与本次增资扩股，增资扩股价格参考同行业估值情况协商定价，本次增资背景合理、增资定价公允。

3、发行人上述一年内新增股东的基本情况

名称	北京国鼎实创军融投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2015年6月19日		
统一社会信用代码	91110108348317287E		
执行事务合伙人	北京工道创新投资有限公司		
注册地址	北京市海淀区翠湖南环路13号院1号楼427室		
经营范围	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
与发行人主营业务的关系	主营业务为创业投资，与发行人主营业务无关系		
出资人构成及出资比例	合伙人名称	出资额（万元）	权益比例
	宁波汇通诚投投资管理合伙企业(有限合伙)	5,150.00	17.17%
	西藏贰加叁创业投资有限公司	5,000.00	16.67%
	北京中关村永丰产业基地发展有限公司	4,500.00	15.00%
	北京实创环保发展有限公司	4,500.00	15.00%
	王薇	4,000.00	13.33%

	宋光曙	2,000.00	6.67%
	胡明	1,150.00	3.83%
	江苏硕石投资有限公司	1,000.00	3.33%
	季南芳	800.00	2.67%
	吴可茵	500.00	1.67%
	吴怀镛	500.00	1.67%
	代文化	500.00	1.67%
	北京工道创新投资有限公司	400.00	1.33%
	合 计	30,000.00	100.00%

依据《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定，国鼎军融属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，已于 2017 年 8 月 28 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案登记，基金编号为 SW7096；北京工道创新投资有限公司作为国鼎军融的基金管理人已于 2015 年 5 月 15 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金管理人备案登记，登记编号为 P1013413。

经核查，艾索信息增资引入股东的主要原因是为了满足拟购置土地等原因导致的资金需求，同时，国鼎军融系依法设立的投资机构，系北京国鼎科创资本管理有限公司（简称“国鼎资本”）的军工投资平台，具备法律、法规规定的股东资格；国鼎军融基于发行人对未来发展的良好预期参与本次增资扩股，增资扩股价格参考同行业估值情况协商定价，本次增资背景合理、增资定价公允；国鼎军融与艾索信息其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（五）本次发行前各股东之间的关联关系

本次发行前，公司各股东间的关联关系及各自持股/合伙份额比例如下：

序号	股东名称	关联关系
1	道合有限	①李亮持有道合有限 10.94%的股权，同时持有众合有限 19.40%的股权； ②宋晓伟持有道合有限 10.51%的股权，同时持有众合有限 18.64%的股权，担任众合有限法定代表人及执行董事； ③赵海军持有道合有限 9.65%的股权，担任道合有限的监事，同时

序号	股东名称	关联关系
	众合有限	持有众合有限 17.12%的股权,担任众合有限的监事; ④夏金艳持有道合有限 9.48%的股权,同时持有众合有限 16.82%的股权; ⑤杨晓伟持有道合有限 8.41%的股权,同时持有众合有限 14.92%的股权; ⑥侯瑞持有众合有限 0.62%的股权,同时担任道合有限总经理。
2	达晨恒胜 肖冰	肖冰持有达晨恒胜 1.85%的股权,同时担任达晨恒胜之执行事务合伙人深圳市达晨财智创业投资管理有限公司的董事兼总经理。

(六) 发行人股东公开发售股份对控制权、治理结构及生产经营的影响

发行人本次发行不存在股东公开发售股份情况。

十一、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况

(一) 董事会成员

截至本招股说明书签署日,公司董事会共 7 名,其中独立董事为 3 名;董事任期为三年。公司现任董事基本情况如下:

序号	姓名	职务	提名人	选举程序	任期
1	李锋林	董事长 总经理	道合有限	创立大会 第一届董事会	2019 年 4 月 -2022 年 4 月
2	宋晓伟	董事 副总经理	道合有限	创立大会 第一届董事会	2019 年 4 月 -2022 年 4 月
3	杨晓伟	董事 副总经理 董事会秘书	道合有限	创立大会 第一届董事会	2019 年 4 月 -2022 年 4 月
4	张靖坤	董事	达晨恒胜	创立大会	2019 年 4 月 -2022 年 4 月
5	王建玲	独立董事	道合有限	创立大会	2019 年 4 月 -2022 年 4 月
6	杨建宇	独立董事	道合有限	创立大会	2019 年 4 月 -2022 年 4 月
7	张炜达	独立董事	道合有限	创立大会	2019 年 4 月 -2022 年 4 月

董事简历如下:

1、李锋林

李锋林先生,1983 年 11 月出生,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号 43018119831123****,毕业于西安电子科技大学,博士研究生学历,雷达信号处

理高级工程师。主要职业经历: 2009 年 2 月至 2019 年 4 月, 任艾索有限董事长、总经理、总工程师; 2019 年 4 月至今, 任艾索信息董事长、总经理; 2013 年 9 月至 2014 年 12 月, 任西安晴和电子科技有限公司执行董事兼总经理; 2013 年 11 月至今, 历任西安道合创鑫管理咨询有限公司总经理、执行董事; 2015 年 5 月至今, 历任公司子公司西安艾索特种存储技术有限公司执行董事、总经理、董事长; 2015 年 8 月至今, 历任公司子公司西安超视传感技术有限公司执行董事、总经理、董事长; 2015 年 8 月至今, 历任公司子公司西安蓝频电子科技有限公司执行董事、总经理、董事长。2015 年获得中国人民解放军总装备部“军队科技进步三等奖”, 2016 年入选国家科技部科技创新创业人才, 2018 年入选中组部国家“万人计划”领军人才。

2、宋晓伟

宋晓伟先生, 1982 年 10 月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 毕业于西安电子科技大学, 硕士研究生学历, 信号与信息处理高级工程师。主要职业经历: 2009 年 2 月至 2019 年 4 月, 历任艾索有限数据处理工程师、项目经理、董事、副总经理; 2019 年 4 月至今任艾索信息董事、副总经理; 2015 年 7 月至今, 任公司子公司西安艾索特种存储技术有限公司董事兼总经理; 2015 年 10 月至今, 任公司子公司西安超视传感技术有限公司监事; 2016 年 5 月至今, 任公司子公司西安蓝频电子科技有限公司董事兼总经理; 2016 年 6 月至今, 任公司股东西安艾索众合企业信息咨询有限公司执行董事。2019 年入选陕西省科技创新创业人才。

3、杨晓伟

杨晓伟先生, 1983 年 4 月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 毕业于西安电子科技大学, 硕士研究生学历, 信号与信息处理高级工程师。主要职业经历: 2009 年 2 月至 2019 年 4 月, 历任艾索有限硬件工程师、硬件部主管、董事、副总经理; 2019 年 4 月至今, 任艾索信息董事、副总经理、董事会秘书; 2017 年 4 月至今, 任公司子公司西安超视传感技术有限公司董事; 2017 年 5 月至今, 任公司子公司西安蓝频电子科技有限公司董事; 2017 年 7 月至今, 任公司子公司西安艾索特种存储技术有限公司董事。

4、张靖坤

张靖坤先生，1983年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西北大学，硕士研究生学历。主要职业经历：2007年7月至2008年10月，任中国长城资产管理公司投资经理；2008年11月至2011年10月，任西部证券股份有限公司风投经理；2011年11月至今，任深圳市达晨财智创业投资管理有限公司投资副总监；2014年1月至2019年4月，任艾索有限董事；2019年4月至今，任艾索信息董事。

5、杨建宇

杨建宇先生，1963年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于电子科技大学，博士研究生学历。主要职业经历：1991年12月至今，历任电子科技大学讲师、副教授、教授；2008年6月至今，任电子科技大学科技委主任（学术兼职，非行政职务）；2016年11月至今，任中国电子学会雷达分会（学术性机构）副主任委员（兼职，非行政职务）；2018年9月至今，任电子科技大学新型微波探测技术教育部工程研究中心主任（学术兼职，非行政职务）；2018年2月至今，任成都天箭科技股份有限公司独立董事；2018年12月至今，任中国电子学会会士（兼职，非行政职务）；2000年4月至今，任成都赛鹰科技有限公司监事；2019年1月至今，享受国务院政府特殊津贴；2019年4月至今，任艾索信息独立董事。

6、王建玲

王建玲女士，1974年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安交通大学，中国注册会计师，博士研究生学历。主要职业经历：2004年8月至2012年12月，任西安交通大学管理学院讲师；2013年1月至今，任西安交通大学管理学院副教授及博士生导师；2017年3月至今，任青海盐湖工业股份有限公司独立董事；2019年6月至今，任陕西斯瑞新材料股份有限公司董事；2019年4月至今，任艾索信息独立董事。

7、张炜达

张炜达先生，1971年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西

北大学，博士研究生学历。主要职业经历：1993年7月至1998年9月，任陕西省保险公司职员；2001年7月至今，历任西北大学法学院讲师、副教授、教授；2002年至今，任陕西明仓律师事务所兼职律师；2018年至今，任西北大学监察法治研究中心主任；2019年4月至今，任艾索信息独立董事。

(二) 监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会共3名，其中职工监事为1名；监事任期为三年。公司现任监事基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	选举程序	任期
1	赵海军	监事会主席	道合有限	创立大会 第一届监事会	2019年4月-2022年4月
2	夏金艳	监事	道合有限	创立大会	2019年4月-2022年4月
3	刘 雄	监事	-	第一届职工代 表大会	2019年4月-2022年4月

公司监事简历如下：

1、赵海军

赵海军先生，1982年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安电子科技大学，硕士研究生学历，雷达信号处理高级工程师。主要职业经历：2009年2月至2019年4月历任艾索有限雷达信号处理软件工程师、项目经理、监事；2019年4月至今任艾索信息监事；2013年11月至今，任公司股东西安艾索众合企业信息咨询有限公司监事；2015年5月至今，任公司子公司西安艾索特种存储技术有限公司监事；2015年8月至今，任公司子公司西安蓝频电子科技有限公司监事；2015年10月至今，历任公司子公司西安超视传感技术有限公司监事、董事、总经理；2018年11月至今，任公司控股股东西安道合创鑫科技有限公司监事。2019年入选陕西省科技创新创业人才。

2、夏金艳

夏金艳先生，1983年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安电子科技大学，硕士研究生学历，信号与信息处理工程师。主要职业经历：2009年2月至2019年4月，历任艾索有限嵌入式软件部主管、雷达事业部主管、董

事长、总经理、监事；2019年4月至今，任艾索信息监事；2018年3月至今，任公司子公司西安超视传感技术有限公司技术总监。

3、刘雄

刘雄先生，1979年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于空军工程大学，本科学历，计算机软件开发工程师。主要职业经历：2003年9月至2005年5月，任陕西汉中汉川机床有限公司软件工程师；2005年6月至2007年6月，任西安森特信息技术有限公司软件工程师；2007年6月至2009年3月，任西安秦思信息技术有限公司软件工程师；2009年4月至2019年4月，历任艾索有限软件开发工程师、软件平台部主管、监事；2019年4月至今，任艾索信息监事；2018年8月至今，任公司子公司西安艾索特种存储技术有限公司技术总监。

(三) 公司高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员共4人，基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	聘任程序	任期
1	李锋林	总经理	第一届董事会	2019年4月-2022年4月
2	杨晓伟	副总经理 董事会秘书	第一届董事会	2019年4月-2022年4月
3	宋晓伟	副总经理	第一届董事会	2019年4月-2022年4月
4	杨 林	财务总监	第一届董事会	2019年4月-2022年4月

公司高级管理人员简历如下：

1、李锋林

李锋林先生简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事会成员”。

2、杨晓伟

杨晓伟先生简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事会成员”。

3、宋晓伟

宋晓伟先生简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“(一)董事会成员”。

4、杨林

杨林女士，1972年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安交通大学，本科学历，高级会计师。主要职业经历：1999年至2004年，任陕西博通自动化控制有限公司会计；2005年至2006年，任陕西军富华开发建设有限公司主管会计；2007年3月至2009年5月，任西安雨中情防水材料有限公司西安分公司财务主管；2009年6月至2019年4月，任艾索有限财务总监；2019年4月至今，任艾索信息财务总监。

(四) 核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员共6人，基本情况如下。

序号	姓名	职位
1	李锋林	董事长、总经理
2	宋晓伟	董事、副总经理
3	杨晓伟	董事、董事会秘书、副总经理
4	赵海军	监事会主席
5	夏金艳	监事
6	刘 雄	监事

上述人员简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“(一)董事会成员”及“(二)监事会成员”。

核心技术人员认定依据详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人的核心技术与研发情况”之“(四)技术人员情况”之“2、核心技术人员情况”。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术

人员的兼职情况如下:

姓名	担任 发行人职务	核心技术 人员	兼职情况		
			兼职企业	兼职职务	兼职企业与 发行人关系
李锋林	董事长 总经理	是	道合有限	执行董事	发行人的控股股东
			艾索特存	董事长	发行人的全资子公司
			蓝频电子	董事长	发行人的全资子公司
			超视传感	董事长	发行人的全资子公司
杨晓伟	董事 副总经理 董事会秘书	是	艾索特存	董事	发行人的全资子公司
			蓝频电子	董事	发行人的全资子公司
			超视传感	董事	发行人的全资子公司
宋晓伟	董事 副总经理	是	众合有限	执行董事	发行人的股东
			艾索特存	董事 总经理	发行人的全资子公司
			蓝频电子	董事 总经理	发行人的全资子公司
			超视传感	监事	发行人的全资子公司
张靖坤	董事	否	西安万德能源化学股份有限公司	监事	无
			深圳市达晨财智创业投资管理有 限公司	投资副总 监	发行人股东的执行事 务合伙人
			西安慧晶智能科 技有限公司	监事	无
			西安欣创电子技 术有限公司	监事	无
			西安中科华芯测 控有限公司	董事	无
			杭州沈氏节能科 技股份有限公司	董事	无
			西安增优企业管 理咨询有限责任 公司	监事	无
			嘉兴高正新材料 科技股份有限公 司	董事	无
			西安鸿晨环保科 技有限公司	董事	无
			北京国科环宇科 技股份有限公司	董事	无
张炜达	独立董事	否	西北大学法学院	教授	无
			西北大学监察法 治研究中心	主任	无
			陕西明仓律师事	兼职律师	无

姓名	担任 发行人职务	核心技术 人员	兼职情况		
			兼职企业	兼职职务	兼职企业与 发行人关系
			务所		
王建玲	独立董事	否	西安交通大学管理学院	副教授	无
			陕西斯瑞新材料股份有限公司	董事	无
			青海盐湖工业股份有限公司	独立董事	无
杨建宇	独立董事	否	电子科技大学	教授	无
			电子科技大学科技委	主任	无
			新型微波探测技术教育部工程研究中心	主任	无
			中国电子学会雷达分会	副主任委员	无
			成都火箭科技股份有限公司	独立董事	无
			成都赛鹰科技有限公司	监事	无
夏金艳	监事	是	超视传感	技术总监	发行人全资子公司
赵海军	监事会主席	是	道合有限	监事	发行人的控股股东
			众合有限	监事	发行人的股东
			艾索特存	监事	发行人的全资子公司
			蓝频电子	监事	发行人的全资子公司
			超视传感	董事 总经理	发行人的全资子公司
刘 雄	职工代表监事	是	艾索特存	技术总监	发行人全资子公司
杨 林	财务总监	否	无	无	无

截至本招股说明书签署日，除上述兼职情况外，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他对外兼职。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

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之间不存在亲属关系。

十四、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,公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

十五、发行人的董事、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

公司的董事、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。

十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

(一) 董事变动情况

2018年1月1日至2018年11月25日,公司董事会成员为李锋林、宋晓伟、张靖坤、向洪华。

2018年11月26日,原董事向洪华因个人工作原因辞去董事职务,公司召开股东会选举杨晓伟为新增董事,并于2018年12月19日完成工商登记备案。

2019年4月12日,公司召开创立大会,选举李锋林、宋晓伟、张靖坤、杨晓伟为公司董事,并增选王建玲、杨建宇、张炜达担任公司独立董事,并于2019年4月19日完成工商登记备案。

最近两年,公司董事会人员变动未对公司造成重大不利影响。

(二) 监事变动情况

2018年1月1日至2018年11月25日,公司未设置监事会,仅有赵海军一人担任监事。

2018年11月26日,公司召开股东会,决定设立监事会,选举赵海军、夏

金艳担任监事，并于 2018 年 12 月 19 日完成工商登记备案。

2018 年 11 月 26 日，公司召开职工代表大会，选举刘雄担任职工监事，并于 2018 年 12 月 19 日完成工商登记备案。

2019 年 4 月 12 日，公司召开创立大会，选举赵海军、夏金艳担任监事，并于 2019 年 4 月 19 日完成工商登记备案。

2019 年 4 月 12 日，公司召开职工代表大会，选举刘雄担任职工监事，并于 2019 年 4 月 19 日完成工商登记备案。

最近两年，公司监事会人员变动未对公司造成重大不利影响。

(三) 高级管理人员变动情况

2018 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 11 日，公司总理由董事长李锋林兼任，财务负责人为杨林，未设置董事会秘书。

2019 年 4 月 12 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任杨晓伟担任董事会秘书，并于 2019 年 4 月 19 日完成工商登记备案。

2019 年 4 月 12 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任杨晓伟、宋晓伟担任公司副总经理，并于 2019 年 4 月 19 日完成工商登记备案。

2019 年 4 月 12 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任杨林担任公司财务总监。

最近两年，公司高级管理人员变动未对公司造成重大不利影响。

(四) 核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员为李锋林、宋晓伟、杨晓伟、赵海军、夏金艳、刘雄，未发生变动。

(五) 董事、高级管理人员、核心技术人员合计变动比例

2018 年 1 月 1 日，公司董事、高级管理人员、核心技术人员合计 9 人，分别为李锋林（董事、高级管理人员、核心技术人员）、宋晓伟（董事、核心技术人员）、张靖坤（董事）、向洪华（董事）、杨林（高级管理人员）、杨晓伟（核心

技术人员)、赵海军(核心技术人员)、夏金艳(核心技术人员)、刘雄(核心技术人员),截至目前,除董事向洪华因个人原因离职外,其余8人仍为公司董事、高级管理人员或核心技术人员。

除上述变动外,2019年4月12日,公司创立大会增选王建玲、杨建宇、张炜达担任公司独立董事,截至目前,公司董事、高级管理人员、核心技术人员合计人数为11人。

最近两年,公司董事、高级管理人员、核心技术人员变动比例(扣除独立董事的影响)为1/9。最近两年,公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动较小,对公司生产经营不存在重大不利影响。

十七、发行人董事、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,公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资如下:

姓名	公司职务	是否为核心技术人员	对外投资情况	注册资本/出资额(万元)	对外投资持股比例
李锋林	董事长 总经理	是	道合有限	100.00	51.00%
宋晓伟	董事 副总经理	是	道合有限	100.00	10.51%
			众合有限	10.00	18.64%
杨晓伟	董事 副总经理 董事会秘书	是	道合有限	100.00	8.41%
			众合有限	10.00	14.92%
张靖坤	董事	否	西安增优企业管理咨询有限责任公司	10.00	49.00%
			深圳市达晨鲲鹏一号股权投资企业(有限合伙)	10,000.00	1.00%
			深圳市达晨鲲鹏二号股权投资企业(有限合伙)	20,000.00	1.21%
王建玲	独立董事	否	-	-	-
杨建宇	独立董事	否	北京睿士科技有限责任公司	1,000.00	20%
张炜达	独立董事	否	-	-	-
赵海军	监事会主席	是	道合有限	100.00	9.65%
			众合有限	10.00	17.12%

姓名	公司职务	是否为核心技术人员	对外投资情况	注册资本/出资额（万元）	对外投资持股比例
刘雄	监事	是	众合有限	10.00	1.17%
夏金艳	监事	是	道合有限	100.00	9.48%
			众合有限	10.00	16.82%
杨林	财务总监	否	众合有限	10.00	0.52%

十八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况及其质押、冻结、或发生纠纷诉讼等情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

姓名	公司职务	是否为核心技术人员	间接持股主体	在间接持股主体中比例	间接持股主体持有本公司比例	间接持股比例
李锋林	董事长 总经理	是	道合有限	51.00%	45.49%	23.20%
宋晓伟	董事 副总经理	是	道合有限	10.51%	45.49%	4.78%
			众合有限	18.64%	28.95%	5.40%
杨晓伟	董事 副总经理 董事会秘书	是	道合有限	8.41%	45.49%	3.83%
			众合有限	14.92%	28.95%	4.32%
张靖坤	董事	否	-	-	-	-
王建玲	独立董事	否	-	-	-	-
杨建宇	独立董事	否	-	-	-	-
张炜达	独立董事	否	-	-	-	-
赵海军	监事会主席	是	道合有限	9.65%	45.49%	4.39%
			众合有限	17.12%	28.95%	4.96%
刘雄	监事	是	众合有限	1.17%	28.95%	0.34%
夏金艳	监事	是	道合有限	9.48%	45.49%	4.31%
			众合有限	16.82%	28.95%	4.87%
杨林	财务总监	否	众合有限	0.52%	28.95%	0.15%

注：间接持股比例计算方式为：“在间接持股主体中的比例”乘以“间接持股主体对本公司持股比例”得出。

截至本招股说明书签署日，除以上情况外，公司不存在董事、监事、高级管

理人员、核心人员近亲属持股情况，也不存在直接或间接持有公司股份情况及其质押、冻结、或发生纠纷诉讼等情况。

十九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

(一) 薪酬组成、确定依据及所履行的程序

经公司股东大会审议通过，公司独立董事享有固定数额的独立董事津贴。公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬包括基本年薪和绩效年薪两部分。基本年薪根据职务职级和公司薪酬管理制度确定，绩效年薪根据公司当年的实际经营情况和绩效考核情况确定。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，关键人员董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占发行人各期利润总额的比重，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	381.93	359.44	278.95
占当期利润总额比重	10.92%	8.80%	10.74%

注：上表仅统计相关人员任职董事、监事、高级管理人员期间薪酬。

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年领取薪酬情况

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年从发行人及子公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓 名	公司职务	是否为核心技术人员	2019 年领取薪酬
李锋林	董事长、总经理	是	61.31
宋晓伟	董事、副总经理	是	52.44
杨晓伟	董事、董事会秘书、副总经理	是	50.21
张靖坤	董事	否	-
王建玲	独立董事	否	4.50
杨建宇	独立董事	否	4.50

姓 名	公司职务	是否为核心技术人员	2019 年领取薪酬
张炜达	独立董事	否	4.50
赵海军	监事会主席	是	50.98
刘 雄	监事	是	57.16
夏金艳	监事	是	50.97
杨 林	财务总监	否	45.37
合 计			381.93

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他待遇和退休金计划

除上述薪酬和津贴外，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受其他待遇。对于公司内部任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员，公司按照有关规定，依法为其办理社会保险，不存在其他特殊待遇和退休金计划。

二十、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

（二）申报前已经制定或实施的员工持股平台

截至本招股说明书签署日，公司设立的员工持股平台为众合有限。众合有限人员构成情况如下：

序号	股 东	出资额（元）	出资比例
1	李 亮	19,403.60	19.40%
2	宋晓伟	18,641.70	18.64%
3	赵海军	17,117.70	17.12%
4	夏金艳	16,816.50	16.82%
5	杨晓伟	14,920.40	14.92%
6	朱 伟	6,300.00	6.30%
7	刘 雄	1,171.20	1.17%
8	刘天安	813.40	0.81%

序号	股 东	出资额（元）	出资比例
9	玄利永	780.90	0.78%
10	崔启亮	715.80	0.72%
11	杨锋周	683.30	0.68%
12	侯 瑞	618.20	0.62%
13	刘 力	585.70	0.59%
14	杨 林	520.70	0.52%
15	丁 雷	488.00	0.49%
16	马忠强	422.90	0.42%
合 计		100,000.00	100.00%

除此之外，李亮、宋晓伟、赵海军、夏金艳、杨晓伟通过持有道合有限股份间接持有公司股份。

（三）股份锁定期与是否遵循“闭环原则”

根据艾索信息、众合有限及其股东签订的《股权转让限制协议》中的约定，众合有限承诺不在艾索信息首次公开发行股票时转让股份，并承诺自上市之日起至少 36 个月的锁定期；在艾索信息上市前及上市后的 36 个月锁定期内，拟转让所持众合有限的权益的，只能向众合有限的股东或艾索信息其他符合条件的员工转让。锁定期结束后，乙方拟转让所持众合有限的权益的，不受上述条件限制。因此众合有限遵循“闭环原则”。

（四）中介机构核查情况

经核查，保荐机构及发行人律师认为，公司员工持股计划具体人员构成与持股平台规范运作符合法律法规要求，众合有限承诺自上市之日起至少三十六个月的锁定期，并约定锁定期内与锁定期后，员工所持相关权益转让退出按照公司相关约定处理。综上所述，公司员工持股计划已经遵循“闭环原则”，相关程序合法合规，不存在违反相关法律法规的情况，不会对发行人本次发行股票并在科创板上市构成实质性障碍。

二十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况

公司与兼任高级管理人员的董事、全体监事、高级管理人员及核心技术人员

签订了《劳动合同》、《保密及竞业禁止协议》。自上述协议签署日起,协议双方均按协议的规定享有权利并履行义务,未出现违反相关协议的情况。

二十二、员工及其社会保障情况

(一) 员工情况

报告期各期末,公司(含全资子公司)的员工情况如下:

1、按专业类别划分

专业类别	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
管理人员	38	23.03%	32	20.78%	30	19.11%
生产人员	13	7.88%	12	7.79%	13	8.28%
销售人员	7	4.24%	7	4.55%	8	5.10%
研发人员	107	64.85%	103	66.88%	106	67.52%
合计	165	100.00%	154	100.00%	157	100.00%

2、按学历划分

学历	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士及以上	51	30.91%	51	33.12%	57	36.31%
本科	83	50.30%	76	49.35%	76	48.41%
专科及以下	31	18.79%	27	17.53%	24	15.29%
合计	165	100.00%	154	100.00%	157	100.00%

3、按年龄划分

年龄结构	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
30岁及以下	95	57.58%	97	62.99%	104	66.24%
31-40岁	63	38.18%	53	34.42%	50	31.85%
41岁及以上	7	4.24%	4	2.60%	3	1.91%
合计	165	100.00%	154	100.00%	157	100.00%

(二) 员工社会保障、住房公积金缴纳情况

公司实行全员劳动合同制,员工的聘用和解聘均根据《中华人民共和国劳动

法》等有关法律、法规和规范性文件办理。报告期内，发行人根据国家及地方政府有关法律、法规和政策的规定，执行养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险和失业保险等制度。

1、社会保险缴纳情况

项 目	2019 年 12 月	2018 年 12 月	2017 年 12 月
已缴费人数	156	146	151
员工人数	165	154	157
缴纳比例	94.55%	94.81%	96.18%
差异原因 说明	差异 9 人，其中： 1 人为军人自主择业， 1 人为当月新入职， 2 人为外单位缴纳， 2 人为退休返聘， 3 人为非全日制用工。	差异 8 人，其中： 1 人为军人自主择业， 4 人为当月新入职， 1 人为外单位缴纳， 1 人为退休返聘， 1 人为非全日制用工。	差异 6 人，其中： 2 人为当月新入职， 1 人为外单位缴纳， 1 人为退休返聘， 2 人为非全日制用工。

2、住房公积金缴纳情况

项 目	2019 年 12 月	2018 年 12 月	2017 年 12 月
已缴费人数	158	141	147
员工人数	165	154	157
缴纳比例	95.76%	91.56%	93.63%
差异原因 说明	差异 7 人，其中： 1 人为军人自主择业， 1 人为当月新入职， 2 人为退休返聘， 3 人为非全日制用工。	差异 13 人，其中： 1 人为军人自主择业， 4 人为当月新入职， 1 人为退休返聘， 1 人为非全日制用工， 6 人为自愿放弃。	差异 10 人，其中： 2 人为当月新入职， 1 人为外单位缴纳， 1 人为退休返聘， 2 人为非全日制用工， 4 人为自愿放弃。

根据公司及其子公司社会保险和住房公积金主管部门出具的证明，公司及其子公司最近三年不存在因违反社会保险和住房公积金相关法律法规受到行政处罚的情形。

公司实际控制人李锋林已出具承诺：“若艾索信息及其子公司被要求为其员工补缴未缴纳/缴存或者未足额缴纳/缴存的社会保险和住房公积金，或因社会保险和住房公积金缴纳问题受到有关政府部门的处罚，本人将全额承担该部分补缴款项或因被处罚造成的一切直接和间接损失，保证艾索信息及其子公司不因此遭受任何损失。”

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

(一) 发行人主营业务和主要产品的基本情况

1、主营业务情况

公司主营业务为信号与信息处理技术的开发及应用,主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务。公司致力于运用信号与信息处理核心技术提升电子信息装备的性能,主要为国内大型军工集团及其下属单位提供雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的核心组件、系统整机及技术开发服务,并通过军用技术向民用领域转移,形成多种先进的民用电子信息产品。

公司自成立以来,凭借在信号与信息处理领域的开发经验,形成了复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术、多源信息处理技术等核心技术体系,其中多项技术达到国内领先水平、实现了进口替代,并成功应用在我国军方多个重点型号装备中。

(1) 国内领先、实现进口替代和军转民应用的雷达及其信号与信息处理产品

雷达信号与信息处理系统是雷达的核心部件,是雷达的“大脑”,其技术先进性对雷达探测、跟踪等性能有根本影响,决定了雷达装备的智能化水平。公司目前主要为雷达提供信号与信息处理产品,以提升雷达的信号与信息处理能力和信息化水平。

公司雷达及其信号与信息处理产品技术优势突出。基于公司在信号与信息处理领域的技术优势,多家军工客户与公司建立了长期合作关系,共同开展多个重点型号产品的研制工作。公司为中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位提供核心部件的**系列主力导弹导引头隶属于国家**高新工程,该产品的复杂电磁环境抗干扰性能处于国内领先水平;公司为 Q1 单位提供核心部件的**雷达首次实现了对海面特殊小目标的检测,填补了国内该领域的空白。

公司雷达及其信号与信息处理产品成功实现进口替代。2016 年以前,我国民航机场场面监视雷达几乎被丹麦 Terma 等国外公司垄断。公司作为雷达核心部件信号与信息处理系统提供商,协助国产雷达整机单位中国电子科技集团有限公司下属 A2 单位成功研制出具备完全自主知识产权的 X 波段机场场面监视雷达。2017 年,该雷达整机产品获得民用航空空中交通通信导航监视设备临时使用许可证,截至目前已成功应用于广州白云国际机场等国内多个民航机场,打破了国外在该领域数十年的垄断。

公司雷达及其信号与信息处理产品民用前景广阔。公司微小型监视雷达采用固态连续波体制或脉冲固态有源相控阵体制,可在复杂环境下同时对多个地面运动目标(如行人、车辆等)探测和跟踪。截至目前,公司微小型监视雷达已在边海防、机场、港口等进行试点应用。除此之外,微小型监视雷达可广泛用于科研设施、仓储设施等重点设施的安防监控、重大公共活动的安保保障、边境管控等,具有广阔的市场前景。

公司雷达及其信号与信息处理产品与核心技术情况如下:

序号	产品类别	代表产品	核心技术
1	监视雷达及其信号与信息处理产品	微小型监视雷达	复杂电磁环境抗干扰技术、高速数据采集存储技术
		机场场面监视雷达信号与信息处理系统	
		对海监视雷达信号与信息处理系统	
		对空监视雷达信号与信息处理系统	
		多功能相控阵雷达信号与信息处理系统	
		地面动目标监视雷达信号与信息处理系统	
2	末制导雷达信号与信息处理产品	复合型导引头信号与信息处理系统	高速数据采集存储技术
		主动雷达导引头信号与信息处理系统	
3	雷达仿真模拟系统	雷达仿真模拟平台	
		复杂电磁环境仿真系统	
4	雷达数据采集存储设备	高速数据记录仪	高速数据采集存储技术
		弹载记录仪	

(2) 国内先进的雷达对抗信号与信息处理产品

雷达对抗与雷达的关系,类似“盾”与“矛”的关系。雷达的目标是“看得清,瞄得准”;雷达对抗的目标则是通过对电磁权的争夺,实现“匿影藏形”。随着雷达装备与雷达对抗装备之间持续不断的对峙,雷达抗干扰与雷达对抗两种技

术相互促进，促使武器装备不断升级换代，实现武器装备的“攻防兼顾”。

公司研制的基于**电子对抗技术的弹载干扰装置、机载干扰装置和侦察干扰处理系统，能够有效对抗雷达，从而解决多种装备自身防护和突防的难题。

公司研制的**雷达对抗产品是一种创新型的灵巧式干扰装置，2015 年该产品通过了原**军区科技成果鉴定，鉴定结论为“总体技术达到国内先进水平，具有重大的潜在军事和经济效益，推广应用前景广阔”。2016 年，公司**电子对抗技术取得了国防发明专利。

公司雷达对抗信号与信息处理产品与核心技术情况如下：

序号	产品类别	代表产品	核心技术
1	灵巧式干扰装置	弹载干扰装置	**电子对抗技术
		机载干扰装置	
		侦察干扰处理系统	

（3）国内领先、实现进口替代的信息化指控产品

信息化指控系统是实现了对计算机和其他电子信息装备的数据采集、存储、传输、融合处理、集成应用、控制指挥以及视觉展示的一体化信息系统。公司的信息化指控产品主要面向国防装备，综合运用多源信息接入、多媒体处理、仿真控制、网络传输、数据安全、数据挖掘分析等多学科技术，广泛应用于科研、指挥、作战等领域。

公司以高速数据采集存储技术和多源信息处理技术为依托，深入研究军工业务领域的多源信息融合处理以及低带宽下的高速数据稳定传输技术，在军工信息化指控产品领域实现了业务拓展。

公司信息化指控系列产品广泛服务于多个军方信息化建设项目。公司研制和生产的计算环境综合保护系统、网络 KVM、多域综合控制展现设备等设备均作为信息系统的重要组成部分，应用于“5**工程”、“**办公信息化工程”、“**装备信息化工程”等国家重大工程。多款产品均为自主可控、实现了进口替代，达到国内领先水平。以公司自主研发的网络 KVM 产品为例，该产品基于国产自主可控平台，深度融合多源信息，解决了低带宽条件下高分辨率视频信号稳定传输的问题，优化了视频质量，增强了系统运行的流畅度和稳定性，实现了进口替

代，已经多次在军方的信息化项目中部署实施，具有明显的社会和经济效益。

公司信息化指控产品与核心技术情况如下：

序号	产品类别	代表产品	核心技术
1	信息处理设备	计算环境综合保护系统	多源信息处理技术
		定制信息处理设备	
2	信息显示设备	网络 KVM	
		多域综合控制展现设备	

2、主要产品及服务

公司致力于运用自主研发的信号与信息处理核心技术提升电子信息装备性能，主要为雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备提供核心组件、系统整机及技术开发服务。

信号与信息处理包含信息获取、变换、存储、传输、交换、应用等环节，是信息科学的重要组成部分。信号与信息处理技术是集信息采集、处理、加工、传播等多学科为一体的现代科学技术，是当今世界科技发展的重点，也是国家科技发展战略的重点。电子信息装备是以电子信息技术为依托的各类军事信息系统、设备、设施、仪器、软件等的总称。在现代战争形态由机械化战争向信息化战争转型的过程中，电子信息装备有着举足轻重的地位与作用。电子信息装备是武器装备作战效能的“倍增器”，与各种机械化装备结合，能够实现传统武器功能的扩展、性能的提高。试验数据说明，打击兵器弹药威力增加一倍，其作战效能只增加 40%，而通过电子信息装备提高打击精度一倍，其作战效能将提高 400%。近几次局部战争表明，以电子信息装备加火力打击系统构成的精确制导武器、以电子战和计算机网络攻防为主体的信息战装备，已经成为贯穿战争始终的主战武器。以精确制导武器为例，其逐步成为战争的主要毁伤手段，使用比例显著上升，据统计，海湾战争占 7.7%、科索沃战争占 29.8%、阿富汗战争占 60.4%、伊拉克战争占 70%，表明电子信息装备在现代战争中使用率大幅提高。

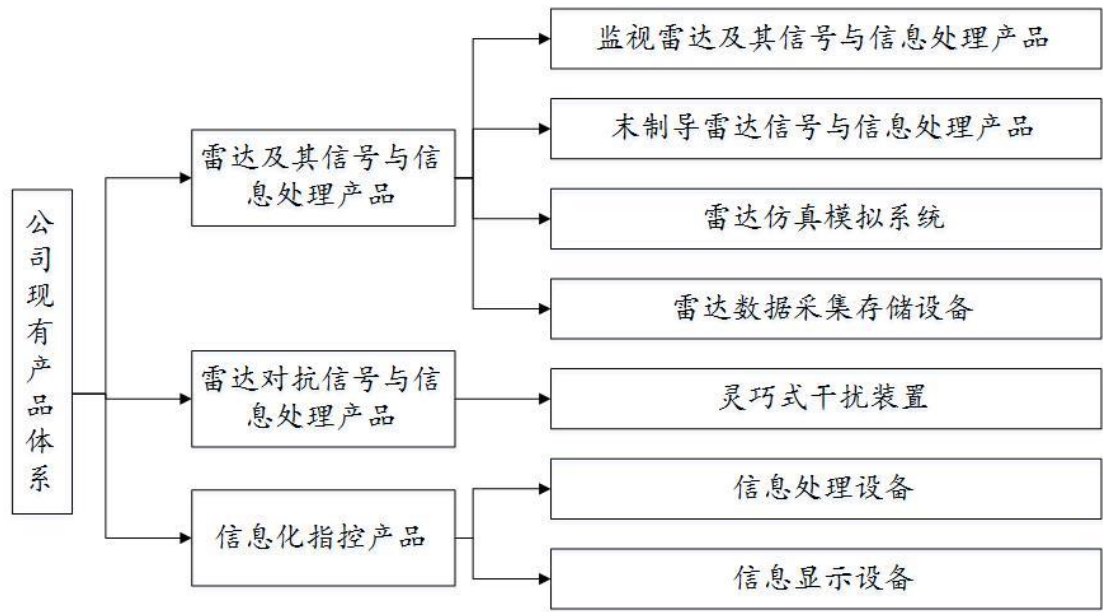
现代战争背景下，各类电子信息装备被广泛应用，数量众多的电磁辐射体在同一时间密集部署于特定空间，同时叠加复杂多变的自然环境，形成极其复杂的战场电磁环境，对电子信息装备的性能提出了严峻的挑战。电子信息装备能否适应复杂的电磁环境、能否准确地识别和打击、能否快速地响应与反制，很大程度

取决于其在战场环境中能否发挥信号与信息处理性能。公司研发的基于复杂电磁环境抗干扰技术的雷达及其信号与信息处理产品能够有效适应复杂电磁环境,使雷达装备发挥最大效能,实现“看得清、瞄得准”的目标。

与此同时,现代战争中,电磁攻防手段已成标配,电子信息装备将成为战争冲突中的主要打击目标,各类电子信息装备一旦大面积失效或关键节点被毁,将会导致整个军队乃至国家难以正常运转。因此如何保护电子信息装备免于攻击已经成为一个重大课题被提上日程,解决此矛盾最行之有效的措施之一即为部署电子对抗装备,电子对抗装备按照设备类型可以分为通信对抗、雷达对抗、光电对抗和水声对抗装备等。公司研发的基于**电子对抗技术的雷达对抗产品能够有效对敌方的雷达装备实施干扰,使其降低或丧失对目标的探测性能,增强己方目标在复杂电磁环境下的战场生存能力。

此外,在现代战争环境中,武器装备体系的对抗,不再是单个武器系统或装备能力的简单相加,而是依靠信息的纽带作用,把各级指挥系统、各种武器系统与保障系统紧密联系在一起,形成一个有机的整体才能实现。这就要求电子信息装备发挥作战资源“粘合剂”的作用,在有限带宽限制下完成海量信息采集、信息传输、信息处理、信息存储、信息显示等多重任务,亦对电子信息装备的信息处理能力提出了更高要求。公司研发的基于多源信息处理技术的信息化指控产品具有低带宽下传输效率高、延迟低等特点,可以满足现代战争对信息化指控装备的要求。

公司产品具体分类如下：



注 1：公司监视雷达及其信号与信息处理产品中，机场场面监视雷达信号与信息处理系统为民品，微小型监视雷达为军民两用产品，其余产品目前主要为军用产品。

注 2：公司灵巧式干扰装置已与多个客户签订框架合作协议，完成验证性试验，并有多产品随客户整机通过军贸出口立项评审。

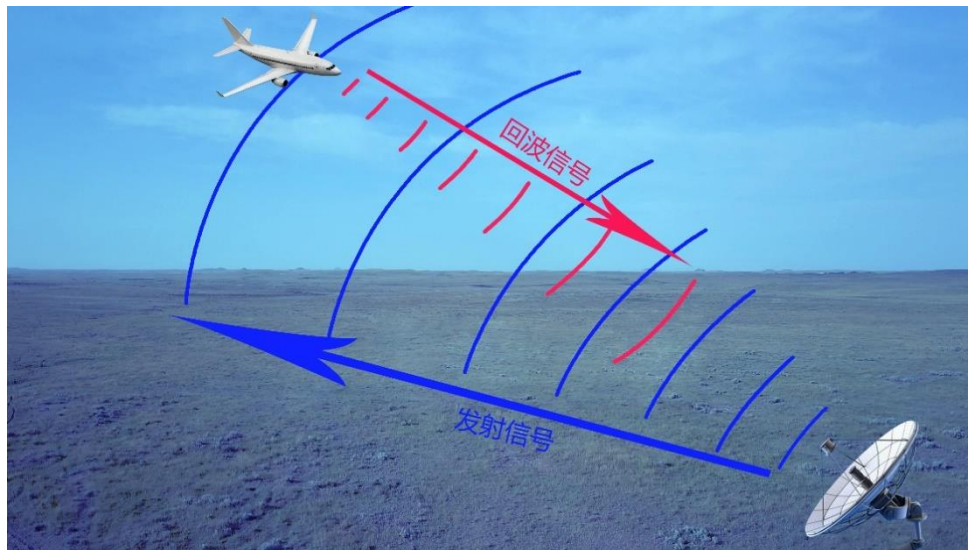
（1）雷达及其信号与信息处理产品

①监视雷达及其信号与信息处理产品

A、监视雷达是确保国防安全、提前获取敌方入侵态势的重要探测设备

监视雷达的原理是利用电磁波探测目标，由此获得目标的距离、高度、方位、速度、加速度等信息。监视雷达的工作以发射机发射电波为起点，发射机将发射波形放大到一定的电平上通过天线发射出去。根据雷达的覆盖空域和范围，发射的电磁波能量不同，目标反射的电磁波经过雷达天线接收后送至雷达接收机，接收机将微弱的回波信号接收并通过处理后送至雷达信号与信息处理系统处理，操控终端可以对雷达的工作模式、状态等进行控制并可以显示点迹、航迹等目标信息。

监视雷达示意如下：



B、监视雷达及其信号与信息处理产品的技术难点

监视雷达及其信号与信息处理产品的主要技术难点是在复杂电磁环境下仍然保持对目标的持续探测和跟踪，复杂电磁环境抗干扰技术是解决这一难点的核心技术。公司经过多年的理论研究和实践积累，逐步形成由弱小目标检测技术、杂波抑制技术、多目标跟踪技术等多种关键技术组成的复杂电磁环境抗干扰核心技术体系。监视雷达及其信号与信息处理产品的主要技术难点如下：

a、复杂电磁环境抗干扰技术是监视雷达的核心技术

现代战争的核心是对制电磁权的争夺，日趋复杂的战场电磁环境对监视雷达的探测性能构成了严重威胁和挑战。军事强国空战飞行编队均配备了多种功能的干扰吊舱，能够识别监视雷达信号，并产生多手段、全方位、大纵深、多层次的电子干扰，从而大大降低监视雷达的探测精度、威力范围，甚至使监视雷达成为“睁眼瞎”。因此，监视雷达需要具备复杂电磁环境下的综合抗干扰能力，才能够对敌“看得清、瞄得准”。

b、弱小目标检测能力是监视雷达性能的关键指标之一

低空、超高速突防和攻击是现代航空兵作战的典型战法。超高速隐身小目标往往通过低空飞行、利用强海地杂波对目标回波进行遮蔽，使监视雷达无法发现目标；通过超高速飞行产生的短时距离徙动，超高速隐身小目标使监视雷达无法

通过长时间积累提高对其探测能力,从而大大降低监视雷达对其威力。另一方面,无人作战飞机、末制导弹药等小散射面目标通过各种技术手段逐渐呈现出隐身的趋势,监视雷达能探测到的目标回波信号变得越来越微弱,亦使得雷达探测难度大幅度加大。

此外,近年来以旋翼无人机为代表的低空慢速小目标(“低慢小”目标)给各国带来的重大安全威胁问题屡见报端,该类目标大多在低空飞行,目标回波受到地形、地物的遮蔽以及强烈海地杂波的干扰,加之目标速度较低,与慢速杂波在频谱上难以区分,致使传统检测方法难以实现此类“低慢小”目标探测,造成监视雷达对其探测性能大大降低。

与此同时,检测暴露在海面的小目标,例如冰块、岛礁、浮标、快艇等是海面监视雷达的重要任务,它对海上护航、搜救、反恐、航海安全等具有重要意义。由于海杂波直接进入雷达接收通道,其功率比小目标所反射的雷达信号功率要大得多,且小目标速度频谱往往与海杂波频谱重叠在一起,对于采用常规信号与信息处理手段的监视雷达来说无法实现对其有效探测,严重影响监视雷达的使用效能,甚至影响船只航行安全。

因此,如何实现对超高速隐身小目标、“低慢小”目标、海面小目标等弱小目标的有效探测成为监视雷达亟待解决的技术问题。

c、杂波抑制技术是监视雷达实现目标检测的重要手段

监视雷达对海探测时,回波中包括大量的各类杂波,舰船等有用目标信号通常淹没于各种杂波和噪声背景中。为了能够对海面及低空有用目标进行检测、跟踪与识别,需要提取到有效的能够使用目标信号和杂波相区分的特征量,即对海杂波特性进行分析。掌握海杂波特性、建立准确的海杂波模型、设计最优检测算法对实现海杂波背景中的有用目标检测具有重要作用。因此,面对固定海岛杂波、运动海杂波、海上气象杂波以及其他电磁干扰,监视雷达需要具有良好的对抗各种杂波干扰的能力,才能实现对海面及低空有用目标的准确检测。

d、多目标跟踪技术是提高监视雷达综合探测性能的重要保障

雷达的单次测量结果容易受到噪声影响,导致测量精度较差,并且可能包含

虚警。多目标跟踪技术主要是对雷达多次测量的多个目标数据进行航迹起批、点迹与航迹关联、航迹滤波与预测、航迹终结等处理，可以有效地抑制测量过程中引入的随机误差，精确估计目标位置（如距离、高度、方位等）和有关的运动参数（如速度、加速度等），预测目标下一时刻的位置，呈现多目标运动态势，实现对多目标的高精度实时跟踪，同时也能够滤除虚警。

C、公司监视雷达及其信号与信息处理产品的特点与优势

公司研制的监视雷达及其信号与信息处理产品主要由微小型监视雷达、机场场面监视雷达信号与信息处理系统、对海监视雷达信号与信息处理系统、对空监视雷达信号与信息处理系统、多功能相控阵雷达信号与信息处理系统、地面动目标监视雷达信号与信息处理系统等产品构成，根据客户定制需求不同，公司可提供从软件、模块、系统到整机的各项产品及服务。

公司研制的监视雷达及其信号与信息处理产品采用自主研发的信号与信息处理技术提高监视雷达对目标的检测能力，使用灵活且成本较低，产品覆盖战场、机场、港口、海岸、边境等不同应用场景，在复杂环境下对动目标具有良好的检测能力和极低的虚警概率；同时采用深度学习的数据处理算法，可获得精确的目标位置以及运动信息，大幅度提高多目标跟踪能力，并具备目标分类识别能力。

2015 年 12 月，公司与国内生产**对海监视雷达数量最多的中国电子信息产业集团有限公司下属 D1 单位签订《战略合作协议》，约定“客户负责**雷达系列产品（包括客户在研或未来研制的各类雷达产品）的市场开拓、产品研制、生产和服务保障，公司负责**雷达系列产品的数据采集存储、信号处理及相关设备的研制和生产，协助客户完成相关产品的总体方案论证、技术支持、产品维护等，双方共同拓展该系列产品项目”。

D、主要产品

公司的监视雷达及其信号与信息处理产品具体情况如下：

产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
监视雷达整机产品	微小型监视雷达	采用固态有源相控阵（AESA）体制，实现对地面、水面、低空目标进行探测、跟踪等功能；具有探测范围大、探测精	战场侦察，边境管控，安防等

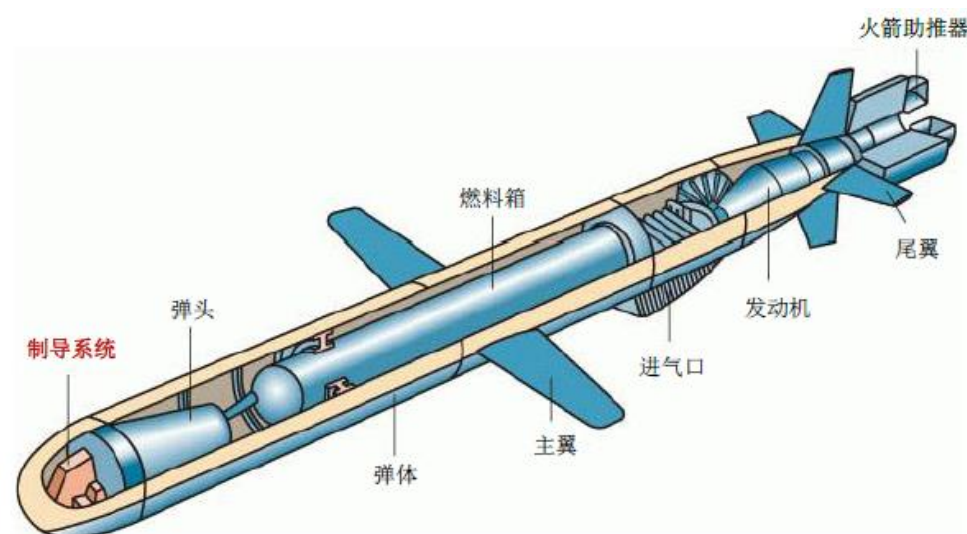
产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
		度高、抗干扰能力强等特点。	
监视雷达信号与信息处理系统	机场场面监视雷达信号处理系统	采用高性能信号与信息处理平台，解决了强杂波背景下弱小目标探测等难题，具有抗干扰能力强、可靠性高等特点，满足民用航空严苛的使用要求。	机场地面交通管制
	对海监视雷达信号处理系统	采用先进海杂波抑制技术，解决对海面特殊小目标的检测与跟踪难题，具有探测距离远、抗杂波能力强等特点。	水面交通管制、船用导航
	对空监视雷达信号处理系统	采用高密度信号处理平台，实现数字波束形成等阵列信号处理算法，完成对空目标探测与跟踪功能；具有抗干扰能力强、目标处理容量大、响应速度快等特点。	防空、制导
	多功能相控阵雷达信号处理系统	采用高性能信号处理平台，解决了不同场景下的目标探测难题，支持多种工作模式，具有抗干扰能力强、探测精度高等特点。	战场侦察
	地面动目标监视雷达信号处理系统	集成多通道采样单元、多片多核处理器，支持自适应波束形成，解决了强地杂波下小目标检测难题，具有抗地杂波能力强、集成度高、功耗低等特点。	战场侦察

②末制导雷达信号与信息处理产品

A、末制导雷达是实现精确打击的关键手段

作为弹药的核心组成部分，精确制导是现代战争背景下实现精确打击和物理杀伤的关键手段，并在现代战争中发挥了重要作用。精确制导被称为弹药的“眼睛”，用来实现对目标的自主搜索、识别和跟踪，并给出弹药所需要的导引信号，确保弹药不断地跟踪目标。按接收能量的物理性质不同，精确制导可分为雷达制导、电视制导、红外制导和激光制导等。末制导雷达采用雷达制导技术，在各种天候条件下均具有良好的捕获及跟踪性能，其研制技术已成为精确制导武器的核心技术之一。末制导雷达具有制导精度高、全天候工作、抗干扰能力强、低仰角跟踪性能好、体积小、质量轻等特点，性能突出，还可以为其他组件的安装提供足够的空间，目前已经被大量运用于各种弹药上。公司运用信号与信息处理技术，通过提升末制导雷达在复杂电磁环境下抗干扰的能力从而解决弹药在复杂电磁环境下“看不清、打不准”的技术难题，属于雷达制导技术。

末制导雷达示意图如下：



B、末制导雷达信号与信息处理产品的技术难点

末制导雷达信号与信息处理产品的主要技术难点如下：

a、在复杂电磁对抗实战环境中，末制导雷达的抗干扰性能对弹药的命中概率具有重大影响

现代电子信息装备的电子对抗性能发展迅速，战场电磁环境日益复杂，要求末制导雷达具有更强的目标探测、识别和抗干扰能力。在实战环境下，末制导雷达往往面临敌方释放的多种干扰。一方面，敌方可以通过拖曳诱饵、发射箔条弹、释放角反射器等无源干扰方式诱使末制导雷达跟踪人为设置的假目标，另一方面，敌方可以通过向末制导雷达释放有源电磁干扰从而压制或迷惑欺骗制导系统，使其降低或丧失对目标的探测性能。这就要求末制导雷达在面临敌方释放的不同样式的干扰时，其信号与信息处理系统能够分析并识别干扰，然后启用相应的抗干扰策略，从而在迷惑和诱骗干扰下识别假目标。

b、杂波抑制技术是末制导雷达面向复杂环境识别和跟踪目标的重要手段

同监视雷达相比，杂波给末制导雷达带来了更大的挑战。末制导雷达作为弹药的“眼睛”，往往只有一次机会对目标进行识别、跟踪，因此必须有效消除或降低杂波的影响。在海上作战时，海况通常比较恶劣，海浪产生的回波直接进入末制导雷达接收通道，通常会对目标检测产生巨大影响甚至产生虚假回波，导致

虚警；在陆地作战时，由于山峰、楼房、不同植被等构成复杂的地形环境，影响末制导雷达对目标的检测识别，导致弹药无法准确命中目标。这就需要末制导雷达对抗杂波的算法、策略不断优化与提升。

C、公司末制导雷达信号与信息处理产品的特点与优势

公司研制的末制导雷达信号与信息处理产品包括主动雷达导引头信号与信息处理系统、复合型导引头信号与信息处理系统等，具有杂波下目标探测能力强、抗干扰能力强的特点。公司依托扎实的信号处理理论基础，结合丰富的外场试验经验，重点进行工作模式和算法创新，提出最适合雷达导引头工作背景和工作体制的系统解决方案，以提升雷达导引头系统性能，尤其是目标识别和抗干扰性能。

公司成立至今参与了十余款末制导雷达信号与信息处理产品的研发工作，积累了扎实的硬件、软件、算法和系统研制经验，在抗干扰方面拥有国内领先的核心技术，并在外场试验和演习中屡获佳绩。

2015 年 4 月，公司与国内生产 A 类型雷达导引头数量最多的中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位签订《战略合作协议》，约定“客户负责某产品的市场开拓、产品研制、生产和服务保障，公司负责该产品的信号处理及相关设备的研制和生产，协助客户完成相关产品的总体方案论证、答疑、产品维护等，双方共同拓展该系列产品项目”。

D、主要产品

产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
末制导雷达信号与信息处理产品	复合型导引头信号与信息处理系统	通过高分辨处理算法提取信号的多域联合特征，滤除干扰和杂波，实现对真实目标的检测和跟踪，具有抗多种干扰的能力。	应用于 A 类型雷达导引头目标探测、跟踪与抗干扰场合
	主动雷达导引头信号与信息处理系统	通过先进杂波抑制算法滤除强杂波，通过提取信号的时频特征对目标进行分类，实现对特定目标的检测和跟踪。	应用于 B 类型雷达导引头目标探测、跟踪与抗干扰场合

③雷达仿真模拟系统

A、雷达仿真模拟系统是雷达装备研制、生产、使用条件保障的重要组成部分

分

雷达装备在研制、生产、使用过程中的性能评估与验证是个复杂工程,尤其是对于同时具有多种复杂功能模式现代大型雷达,其性能评估验证的复杂度和成本非常高,完全构建评估环境几乎无法实现。例如对于机载预警雷达来说,其探测空域内可能包含几十架甚至上百架飞机、几十枚导弹、若干舰船、若干电子战飞机,构建如此复杂的验证环境无异于一次大型军事演习,一方面需要付出高昂的验证成本,另外还需要考虑到诸多地缘政治因素,如何评估和验证雷达装备性能于是成为一大难题。

雷达仿真模拟系统主要通过信号与信息处理技术对雷达回波信号的时、频、空、极化等多域特征进行模拟,实时构建雷达工作环境,对雷达功能指标进行验证和评估。在雷达装备的研制、生产、维护过程中,通过使用仿真模拟系统对雷达进行功能指标测试可以大幅缩短调试、测试周期,降低成本,提高产品的稳定性和可靠性;在雷达装备的使用过程中,使用仿真模拟系统进行训练保障,对节省军事训练开支具有十分重要的意义。

雷达和雷达仿真模拟系统都是信号与信息处理技术的重要应用方向,不同的是雷达侧重于应用该技术对雷达回波中的时、频、空、极化特征进行检测、提取、分析和识别;而雷达仿真模拟系统则侧重于分析雷达回波的时、频、空、极化特征产生机理,并通过建模和实时运算逼真地模拟这些特征。雷达仿真模拟系统示意如下:



B、雷达仿真模拟系统的技术难点

在作战场景复杂化的背景下,如何模拟复杂电磁环境以及生成高分辨率、高还原度的电磁信号是雷达仿真模拟系统面对的主要技术难点。

雷达仿真模拟系统需要生成包括目标信号、海地杂波信号、气象杂波信号、干扰信号等多种电磁信号。复杂作战场景中，一方面目标和杂波在所呈现的辐射特性千变万化，另一方面还需要考虑种类繁多的电磁干扰信号特征。因此复杂电磁环境中各类信号提取难度高、建模难度大，需要高还原度的信号建模理论，逼真还原目标、干扰、杂波信号所呈现的时间、空间、极化、频谱等多个维度特征。

C、公司雷达仿真模拟系统的特点与优势

公司通过对历次外场试验录取的雷达回波数据进行分析，从大量数据样本中提取信号特征，并以此为基础构建了完善的电磁信号模型。公司研发的复杂电磁环境仿真系统采用通用化、标准化硬件平台，实现动态场景编辑、建模计算、信号生成等软件功能，可根据用户需求设置仿真环境，实时模拟目标信号、海地杂波信号和气象杂波信号、干扰信号等多种电磁信号，对雷达系统进行半实物仿真和验证，快速诊断雷达存在的问题，降低雷达进行性能评估试验的成本，缩短雷达研制周期。

D、主要产品

公司的雷达仿真模拟系统具体情况如下：

产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
雷达仿真模拟系统	雷达仿真模拟平台	模拟多个目标射频回波信号，脉宽、延时、功率可控，可测试雷达设备功能指标。	雷达装备的科研验证、生产测试、训练保障、型号配套等
	复杂电磁环境仿真系统	可模拟战场环境中目标、杂波及干扰的时、频、空、极化域特性，产生回波信号，用于评估验证雷达探测能力、探测精度、目标识别、抗干扰性能。	雷达装备的科研验证、生产测试、训练保障等

④雷达数据采集存储设备

A、雷达数据采集存储设备是获得雷达关键特征数据、提升雷达性能的重要手段

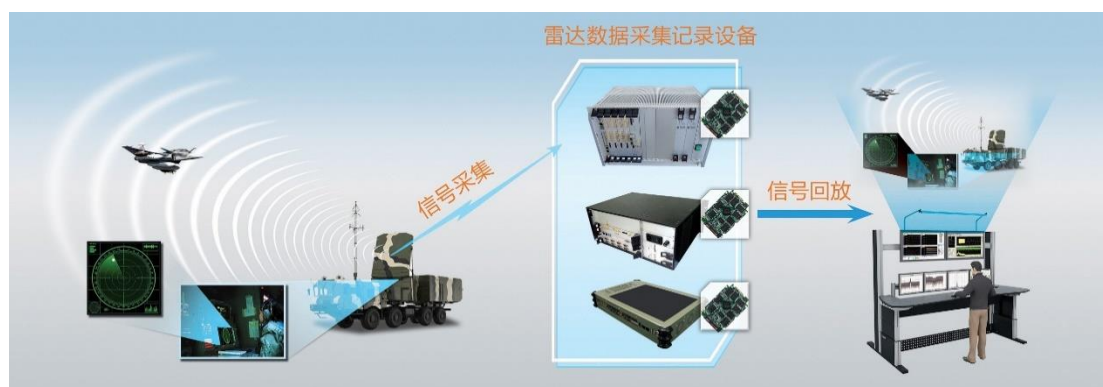
近年来，随着雷达技术的不断发展，雷达系统更加趋于复杂化，雷达系统研发过程中的算法开发、系统评估、调试、测试、故障排除等难度越来越大，传统

依赖人员经验的调试、测试方式由于耗时长、工作量大等原因，效率越来越低。与之相比，采用从数据流中分析问题的方式，由于其信息全面、可重复尝试，使得雷达系统研发效率得到大幅提升，因此在装备研制过程中，雷达数据采集存储设备的应用越来越广泛。

除此之外，雷达一旦部署部队，在作战演习、战备执勤等情况下均会产生大量珍贵的装备数据，若加装雷达数据采集存储设备，这些重要的作战数据都可以得到有效保存，后期通过大数据分析手段可挖掘出大量情报信息，对提升部队作战能力有重要意义，因此雷达数据采集存储设备未来将成为越来越多新型雷达的标准配套装备，有较大的市场空间。

雷达数据采集存储设备在实际部署时，通过设备的多源信息接入端口(光纤、模拟、数字、网络、音视频等)，将雷达设备产生的数据实时地采集并存储至雷达数据采集存储设备中，实现对雷达数据的“采、管、控”，为事后的数据分析提供数据基础，并通过数据积累和数据分析，为我军在指挥控制研判、装备升级更新、战场态势分析、目标分析判断等诸多方面提供强有力的数据支撑。

雷达数据采集存储设备示意图如下：



B、雷达数据采集存储设备的技术难点

雷达数据采集存储设备的主要技术难点如下：

a、多源信息接入、处理能力是数据结构化的基础

在未来的信息化战争中，军事装备作为构成现代战争的物质基础，包含大量军事数据、作战数据、技术数据、保障数据和使用数据等。如何将军事装备数据

有效的搜集、分析、处理、挖掘、存储,将影响未来战争的进程,军事装备的“数据能力”将成为影响战争胜负的重要因素。

在实际应用环境中,由于各军兵种使用的雷达装备战技术指标存在较大差异,导致其雷达装备的物理接口、数据格式等均难以保持一致,而雷达数据采集存储设备作为构建装备大数据的关键基础设备,如何实现多源信息接入、处理以满足各型雷达装备数据采集的需求是首先要解决的问题。

b、异构数据结构化是数据管理和数据分析的基础

在所有武器装备中,雷达以其接口复杂,数据量大著称。单部装备接口可同时覆盖光纤、数字、网络、音视频等,装备实时产生的数据率可达到几个 GB/s 以上。繁杂的数据种类、毫无规律的数据格式、庞大的数据吞吐量,如果不能在雷达数据采集存储设备中实现数据结构化,后期进行数据挖掘时,面对几十 TB 甚至几百 TB 的数据,提取有用的信息无异于大海捞针,数据的价值也将大打折扣。因此实时完成异构数据结构化是实现高速采集存储的关键一环。

c、高速数据存储技术是新一代雷达数据采集存储设备的关键技术之一

新型雷达普遍采用高分辨率体制或相控阵体制,通道多、处理速度高,导致其数据量越来越大,与之配套的雷达数据采集存储设备的带宽要求也越来越高。记录存储带宽从以前的数百 MB/s 发展到目前的数 GB/s 甚至几十 GB/s。传统的数据采集记录设备已经无法满足新型雷达数据采集存储需求。如何实现装备数据的超高速采集存储是亟待解决的问题。

C、公司雷达数据采集存储设备的特点与优势

雷达装备的工作环境恶劣、接口复杂、数据吞吐量大,传统的存储阵列很难满足其使用要求。

公司研制的雷达数据采集存储设备采用了“FPGA+嵌入式 CPU”的高速数据存储技术,实现了超高速数据存储以及高速文件系统,该产品具备体积小、环境适应性好、存储容量大、数据吞吐量高的特点。单个模块存储带宽最大可达 6GB/s 以上,采用模块堆叠的方式存储带宽可以达到 40GB/s 以上,可适用于车载、舰载、弹载、机载等各种环境。与此同时,该设备还集成了文件加锁、掉电

保护等数据保护功能，最大限度的保障用户的数据安全。

多源接入、高速数据结构化、高速文件系统等几种技术相结合，使得原本无序的装备数据变得可接入、可存储、可检索、可应用，为雷达装备大数据建设奠定了基础。

D、主要产品

产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
雷达数据采集存储设备	高速数据记录仪	采集装备结构化数据，具备体积小、环境适应性好、接口丰富、存储带宽高等特点，可同时满足机载、车载、舰载等不同场合应用。	装备大数据、科研试验、生产测试等
	弹载记录仪	存储导弹、炮弹等平台在飞行过程中的实时状态及目标特征等关键数据，具有抗高过载、高可靠性等特点。	弹载平台的科研试验、生产测试、型号配套等

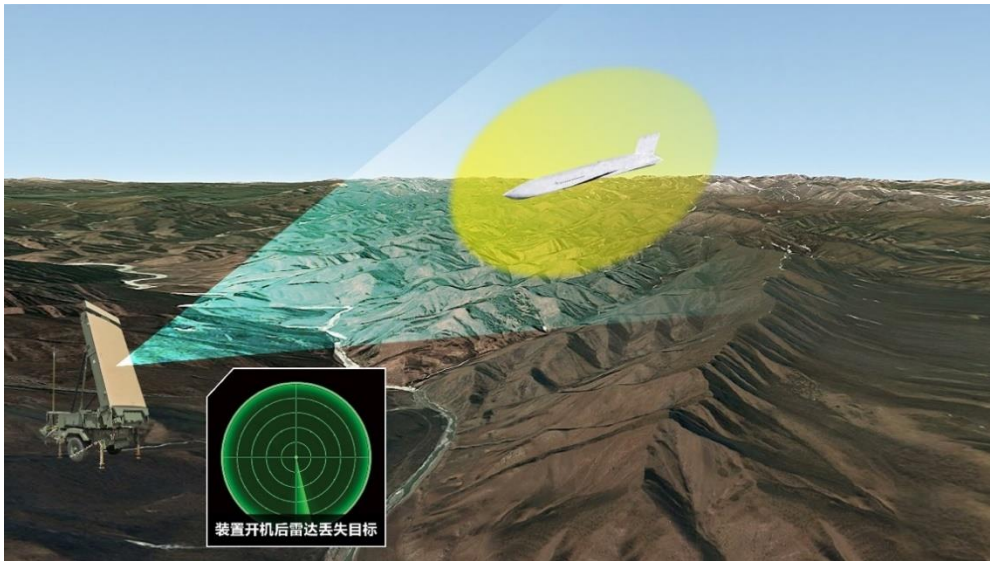
（2）雷达对抗信号与信息处理产品

①电子对抗是现代战争中构建电磁权优势的具体举措，属于电子信息科学的前沿领域

电子对抗是作战双方为争夺电磁频谱的控制权（即制电磁权）所展开的斗争。制电磁权，如同制空权、制海权，是指在一定的时空范围内对电磁频谱的控制权。夺取了制电磁权就意味着己方能自由使用电磁频谱，不受对方的电磁威胁，同时削弱了对方自由使用电磁频谱的能力，能够有效抑制和破坏敌方电子信息装备的作战效果，保证己方战术目的有效实现。在现代战争复杂的电磁环境下，为遏制敌方电子信息装备作战效能，使敌方“眼睛蒙蔽、神经瘫痪、大脑失灵”，各类电子对抗装备被大量使用。电子对抗技术的先进性在现代战争中具有战略地位，世界主要国家均将持续提升电子对抗技术列为在现代战争中构建持久优势的具体举措。因此，电子对抗技术始终为世界科技前沿领域。

电子对抗装备按照应用场景分为通信对抗、雷达对抗、光电对抗和水声对抗装备等。公司的灵巧式干扰装置运用信号与信息处理技术，通过探测、侦收敌方雷达辐射的无线电信号，对该信号进行智能化分析决策，然后辐射有效的干扰信号，破坏敌方雷达装备的探测功能，从而让雷达无法有效探测己方的位置信息，属于雷达对抗装备。

雷达对抗产品的示意如下:



②雷达对抗信号与信息处理产品的技术难点

雷达对抗信号与信息处理产品的主要技术难点如下:

A、复杂电磁环境下的威胁信号分选是雷达对抗信号与信息处理产品的关键技术之一

干扰的目的是对电子信息装备进行压制、欺骗，以削弱、破坏其工作效能。干扰分为有源干扰和无源干扰。有源干扰会产生并发射一定形式的电磁波信号，以削弱或破坏电子信息装备的正常工作，以“隐真”为目的；无源干扰自身不辐射电磁波，而是使用箔条、角反射器、烟幕发生器、电波吸收体等反射或吸收电磁波的制式器材形成人为设置的假目标，从而达到掩盖目标信号、破坏电子信息装备正常工作的目的，以“示假”为目的。

公司采用的是有源电子干扰技术，这项技术的难点在于如何在复杂的电磁环境中准确捕捉敌方雷达信号，同时向敌方雷达发射或转发多种样式的干扰信号，形成有效干扰，从而破坏敌方雷达探测能力，以此实现对己方目标的有效保护，增强其复杂电磁环境下的战场生存能力。

B、雷达对抗信号与信息处理产品对不同体制、不同频段、不同功能的雷达的适应性是提高武器系统性能的关键

在复杂化的战争环境下,雷达对抗系统需要面对不同体制、不同频段、不同功能的雷达的探测。特别的,以相控阵雷达为代表的目前最先进的雷达打破了传统机械扫描雷达固定波束形状、固定扫描方式、固定发射功率等限制,具有灵活的波束指向、扫描方式和发射功率,工作模式灵活,抗干扰能力强。这就需要雷达对抗系统采用高度自适应的电子对抗技术,不断感知周围的电磁环境,不断识别并适应敌方威胁信号,进行自动探测、快速识别、智能干扰信号合成等措施,方可完成对敌方雷达的有效干扰。

C、快速响应能力是雷达对抗信号与信息处理产品需要具备的核心能力之一

雷达对抗信号与信息处理产品既要适应复杂的电磁环境,又要对快速变换的电磁环境具备实时感知能力,即时发现所需对抗的目标,继而采取灵活有效的对抗措施。雷达对抗信号与信息处理产品需要具备的快速响应能力包含两个方面,一是快速感知能力,即在高密度的信号环境下快速识别威胁,并对威胁性做出准确、有效的估计;二是即时决策能力,即快速、有效实施对抗威胁需要采取的措施的能力。雷达对抗信号与信息处理产品的快速响应能力需要以高速实时信号的分析技术做支撑,以快速多样的有源干扰技术为手段,迷惑、欺骗敌方雷达,致使雷达丧失对目标的有效探测能力。

③公司雷达对抗信号与信息处理产品的特点与优势

区别于传统的雷达对抗方式,灵巧式干扰是有效对抗现代雷达的一种新体制、新技术。传统的雷达对抗系统采用宽频段覆盖、大功率压制的方式可使敌方电子信息装备失灵,而灵巧式对抗系统,更多采用存储转发、信号调制等技术制造假目标从而达到欺骗雷达使其系统失灵。相对大功率压制电子对抗设备,灵巧式电子对抗设备具备体积小、成本低、战场生存能力强等优点,应用范围越来越广泛。

公司研制的**雷达对抗产品属于创新型的灵巧式干扰装置,深度融合电子侦察、电子对抗功能,综合运用认知学习、灵巧对抗、多域滤波、数据融合等信号与信息处理技术,大幅降低甚至消除己方被雷达发现的概率。该产品于2015年在原**军区通过了科技成果鉴定,鉴定结论为“总体技术达到国内先进水平,具有重大的潜在军事和经济效益,推广应用前景广阔”。在与多型实装雷达对抗中,使用公司雷达对抗信号与信息处理产品的武器系统均实现了对雷达的成功对抗。

2016 年，公司**电子对抗技术取得了国防发明专利。

2014 年 11 月，公司与国内生产 C 类型弹药数量最多的中国兵器工业集团有限公司下属 E7 单位签订面向某类雷达（即针对某类雷达实施干扰）的某弹药产品的《合作协议》，约定“客户负责该弹药产品的总体设计、研发与生产，公司负责该弹药产品的**装置的设计、研发与生产，双方共同拓展该产品的**应用”。

2017 年 2 月，公司与国内生产 D 类型弹药数量最多的中国兵器工业集团有限公司下属 E6 单位签订《合作框架协议》，约定“客户负责面向某类雷达（即针对某类雷达实施干扰）的某系列弹药产品的总体设计与生产，公司负责该产品的干扰装置的设计与生产，双方共同拓展该系列产品的**应用”。

④主要产品

公司的雷达对抗信号与信息处理产品如下：

产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
灵巧式干扰装置	弹载干扰装置	使对方雷达等探测装备的效能降低甚至完全失效，以保证己方安全。	弹载平台
	机载干扰装置	侦察接收雷达发射波形，分析决策并发射干扰无线电波，致使雷达减弱或丧失探测能力，保证飞机安全。	机载平台
	侦察干扰处理系统	在复杂电磁环境下，实时侦察处理识别威胁源，实现即时告警，针对威胁源特点释放干扰，有效增强装备的战场生存能力。	舰载、车载、固定站等

（3）信息化指控产品

信息化指挥控制装备是电子信息装备的重要组成部分，提供情报接收处理、战场态势生成、辅助决策、作战模拟与评估、信息显示与分发、作战指挥、命令发布、安全保密等能力，计算机、显示设备、数据传输设备和各类战术软件构成的指挥控制装备在各级各类业务部门和指挥所中获得广泛应用。

信息化指挥控制装备按功能可分为信息处理设备、信息传输设备、信息显示设备、指挥控制软件和辅助设备等，典型的指挥控制装备包括各类具有信息处理和存储能力的计算机系统、计算机网络设备、通信系统、能够显示各种情报信息和态势信息的作战指挥显示设备等。各类指挥控制装备及软件通过有机集成，形

成实现指挥作战自动化的信息系统。

信息化指控产品示意如下：



①信息处理设备

A、信息处理设备为作战指挥控制提供信息支持

具有信息处理和存储能力的各类计算机系统是信息化指控系统的重要组成部分，能够应对战场复杂的数据构成，经由输入、转换、计算、分析、输出、存储等过程，产出清晰、准确、及时的信号与信息。

在军事环境下，计算机系统在工作过程中会面临多种意外情况。例如计算机系统宕机、人为损坏、自然灾害等意外造成系统工作停止，若没有应对措施，会造成业务系统服务终止，关键数据丢失，所造成的损失是无法估量的。所以，保护数据的安全，保障业务的持续运行，快速恢复数据及系统运行环境是保障作战指挥控制正常运行的必要支撑。公司的信息处理设备主要为军事计算机系统提供保护支持，保障计算机系统的安全和高效。

B、信息处理设备的技术难点

信息处理设备的主要技术难点如下：

a、信息数据安全保障能力是信息处理设备的核心能力

信息系统数据的安全性保障是信息系统建设和运维过程中的重中之重。影响信息系统数据安全的因素很多，包括地震、火灾、水淹等自然灾害、自然损坏、断电等意外灾害，也包括病毒感染、系统宕机、黑客攻击，以及误删数据、补丁冲突、维护失误等误操作。无论技术如何发展，用户对于数据安全保障的需求不会变，保障所有类型的数据安全是信息系统建设的首要目标。因此，找到一种能够实现全面防御，时刻做到数据有保障的技术，是保障数据安全的基石。

b、平台国产化对信息处理设备的适配要求更高

新形势下各国国防科技工业争相发展，我国自主可控和核心部件国产化率有待提高，为了避免关键技术环节受制于人，自主可控核心技术的发展是我国国防科技工业的重要目标。

信息处理设备的国产化替代需要针对国产的操作系统与芯片等软硬件进行性能优化，并且信息处理设备与国产化计算机系统存在软、硬件的兼容性问题，因此在优化性能的同时需要保证产品适配性，才能最大化地发挥现有设备的功能，做到国产替代。

C、公司信息处理设备的特点与优势

公司信息处理设备在自主可控的要求下，实现了与国产软硬件的适配，利用多源信息处理技术，在数据保护、低带宽网络传输等方面实现了突破，达到国内领先水平。其中，计算环境综合保护系统针对国产平台进行了适应性优化，能够对自主可控业务系统实现持续数据保护和业务容灾；网络 KVM 针对低带宽条件下的流媒体数据传输进行了技术优化，能够在低带宽网络环境下实现低延迟传输。

D、主要产品

公司的信息处理设备具体情况如下：

产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
信息处理设备	计算环境综合保护系统	可对多台计算机和服务器的业务和数据进行实时保护，当设备发生故障或者遭遇自然灾害时，自动接管计算机的业务，保障原有业务的持续运行；支	计算环境的数据保护和应急接管

产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
		持毫秒级的数据恢复粒度。	
	定制信息处理设备	根据客户的特定需求，包括特殊的功能、结构、环境适应性等，结合公司在综合信息处理方面的技术积累，为客户研制的专用综合信息处理设备。	指挥控制领域

②信息显示设备

公司信息显示设备主要是指应用于国防及安防领域的网络 KVM、多域综合控制展现设备等。

A、信息显示设备是构建音视频远程控制的解决方案

信息化指控系统中，能够显示各种情报信息和态势信息的信息显示设备主要应用于指挥控制中心，能够将战场信息直观地呈现在指挥人员眼前，便于编制作战计划和监视部队作战活动等。信息显示设备能够充分利用计算机技术、音视频编解码技术、图像显示技术和通信技术等，达到作战指挥场合前端音视频信号低延时传输、后端显示屏超高动态分辨率实时图像显示的需求。

信息显示设备主要解决分布式计算机、数据中心服务器、监控摄像机、网络视频流等多制式、多源头的音视频信号源的接入处理问题，构建集中的、统一的音视频等信息展示和远程控制系统，可应用于各种行业背景下的中大型数据中心、机房服务器设备的远程集中式访问、网络分布式计算机的集中管控，以及指挥控制中心、大屏拼接等场合。

B、信息显示设备的技术难点

信息显示设备的主要技术难点如下：

a、有限带宽下需要做到低延时和高分辨率

国防信息化领域的网络通信不同于民用领域的网络通信，在设备部署、传输时延、带宽占用、数据安全等方面都有极高的要求，尤其是网络带宽占用方面有着严格的限制，过高的网络带宽占用不仅会影响整个网络的运行效率，造成网络拥堵，还会影响连接在信息化系统网络中的其他设备的性能和功能。如何在有限的网络带宽条件下可靠、高效、低延时地传输各种信息数据便成为一个棘手的难

题，只有解决了高分辨视频在低带宽下的可靠传输问题，才能最大程度发挥信息显示设备的作用和效能。

b、分布式网络标准不统一、运维难度大

当前我国的国防信息化建设已经达到了一定的规模，陆、海、空、武警、反恐等各兵种、各领域都建设了适合自身的信息化系统，配套的各种通信网络也同期完成建设。由于各种网络信息化系统在业务、安全等级、作战领域等方面有所不同，通信网络的标准也有所差别，因此在接入、认证、加密、协议、传输等诸多方面的标准不一致，作为信息显示设备，需要考虑如何在不影响各个信息化系统的正常运行和部署条件下对各个信息化系统中的信息数据进行统一的接入、集中管控。

C、公司信息显示设备的特点与优势

公司信息显示设备基于公司多年的雷达高速数据采集存储技术研究，结合自主研发的多源信息处理技术，成功突破了低带宽视频传输、多网域集中访问控制以及低延时传输等技术难点。通过多年的积累和自主创新，公司还在计算机端口模拟仿真、多类型视频接口信号接入、视频数据拼接处理、传输协议优化、多用户安全访问控制等技术点有所突破，实现了多媒体技术在指挥控制、视频会议、集中管控、大屏显示等多领域应用。公司信息显示设备基于自主可控硬件平台，产品达到国内先进水平，目前已经在多个信息化建设项目中应用部署。

D、主要产品

公司的信息显示设备具体情况如下：

产品类别	代表产品	产品简介	应用领域
信息显示设备	网络 KVM	基于国产化平台，在低带宽网络条件下对多台计算机和服务器设备实现集中式远程访问及操控。	IT 运维
	多域综合控制展现设备	汇聚不同网域、多种类型的音视频及控制信号至指挥控制中心，实现集中显示和统一控制。支持 X86、ARM、龙芯、飞腾平台以及 Windows、Linux、麒麟等操作系统的管控。	指挥控制领域

(二) 主要经营模式

1、盈利模式

公司拥有独立、完整的采购、生产、销售与研发体系，形成了稳定的盈利模式。报告期内，公司的盈利主要来自于雷达及其信号与信息处理产品、雷达对抗信号与信息处理产品和信息化指控产品的销售利润。

公司主要产品均采用“定制化开发+外协加工”的生产模式进行生产，公司负责核心硬件的设计和软件开发及注入，而将软件载体即印制电路板的生产、焊接加工、定制结构件等交由外协厂商加工完成。

公司自成立以来，一直坚持以技术研发为核心，高度重视研发体系和研发团队的建设，公司通过自行研发的方式突破了军工电子信息技术领域的多项核心技术，并基于自主研发的核心技术，研发了多款自主可控产品，为国内大型军工集团及其下属单位的多个国防项目提供了强有力的技术支撑。

2、采购模式

公司生产所需原材料大致分为三类：第一类是包括集成电路芯片、阻容等分立元件在内的元器件；第二类是从外部采购的主要由供应商设计的模块、机箱及附件、计算机、硬盘、内存、板卡、仿真工具软件、操作系统软件等外购部件；第三类是包括定制模块、定制结构件、印制电路板等外协件。另外公司也少量采购接插件、电缆以及其他辅助材料。针对不同类型的原材料，采取直接外购和外协加工的采购方式。

直接外购：对于第一类元器件、第二类外购部件的采购，公司在多家供货方中，采取质量、价格、服务等货比三家的办法优选供货商，在确保质量的基础上在多家供货商中选择最优价格和最优服务的供应商进行采购。公司与相关领域国内外知名厂商建立了良好的合作关系，以保证原材料质量、价格和供应渠道的稳定。

外协加工：对于第三类包括定制模块、定制结构件、印制电路板等外协件的采购，公司提供设计图纸和技术要求，选择在产品质量、供货期、价格等方面均满意的企业，与其签订外协合作协议，指定厂家生产，并按照质量管理体系的要

求对相关外协方的供货能力进行监管，实行优胜劣汰，以保证外协产品质量、价格和供应渠道的稳定。

(1) 供应商管理

①合格供应商管理制度

公司现有生产模式下采购物料以元器件、外购部件、外协件为主，对质量稳定性要求较高，因此为保证原材料的质量和供货的及时性，优先与质量稳定、供应渠道可靠、交货及时的合格供应商建立长期合作关系，以保证物料供应稳定，成本可控，不会有短缺风险。

为保证公司采购工作能够有序公正进行，公司从制度层面制定了相关原则对采购进行规范。公司通过建立合格供应商名录进行供应商管理，原则上非客户指定或独家供应的原材料至少有两家备选供应商以降低采购风险。通过对供应商基本信息与概况进行调查，并结合供应商营业执照、资质认证证书、质量体系认证证书等对供应商进行资料评审并进行现场考察,把资料评审、现场考核、样品测试通过的供应商列为候选供应商，对小批量试用不合格者停止采购，试用合格者由采购部负责分配洽谈批量采购并将该供应商纳入《合格供应商名录》。

②计划性采购

公司作为军工电子产品供应商，产品具有明显的定制化特点，销售受军工集团客户采购直接影响，最终由军方采购需求决定，采购依据所签订的订单或客户备产通知进行。由于军工客户采购具有较强的计划性，因此公司的采购也相应具有计划性。因所需电子元器件种类众多，备料需要较长时间，因此公司在与客户签署合同或备产协议后即组织采购。公司在采购原材料时通常从《合格供应商名录》中选择两个供应商，通过比价机制做出选择，另外，为保障军工产品的使用需求，公司会对战略性元器件提前进行储备。

③充分利用外协配套

针对军工产品的定制化生产特点，公司将大部分资源投入到提升研发能力、服务能力上，而在生产环节充分利用外协企业发挥配套作用。公司的主要产品均按照“定制化开发+外协加工”的生产模式进行生产，公司产品形式以嵌入式模

块和系统为主,以焊接元器件的印制电路板为依托,在可编程芯片里写入公司研发的信号与信息处理软件,实现产品功能。公司的工作重点在于印制电路板电路设计、结构设计和软件(含算法)研发,由研发部门完成,然后交由专业外协厂商生产公司所设计的印制电路板和结构件,进行元器件焊接、组装的工序形成半成品,再由公司进行最后的组装、程序注入和调试工作,形成最终产品。在印制电路板生产环节,公司选择委外加工,符合行业嵌入式软件产品的生产特点。

公司外协采购定价由比价等方式确定,定价参考同期市场价格,综合考虑项目周期、复杂程度、技术要求等因素确定价格,与外协厂商同类业务向其他客户收费基本一致,定价公允,不存在利益输送情形。经查询外协厂商工商信息,公司与外协加工企业之间不存在关联关系。

(2) 外协加工商的基本情况

①外协加工商的筛选标准

外协厂商原则上优先选择技术能力强、工艺先进、交通运输方便、在行业内处于领先地位的供方。

采购部联系意向供应商填写供应商调查表,并结合供应商提供的资料,进行初步筛选,初选合格的,可协同其他部门进行现场审查,由采购部组织质量、研发、生产等部门人员进行现场审查。

②公司控制外协产品质量的具体措施

A、外协厂商生产监控及外协件入库检验

公司根据客户的产品技术标准和相关产品要求,向外协厂商提出相应外协加工标准和要求,由外协厂商按照要求进行生产。公司对外协厂商的生产过程进行不定期抽检,确保其不存在未按照公司规定实施生产的情形。公司严格执行外协件入库前的来料检验,根据公司的质量标准对外协厂商的供货产品进行抽样检测,检测合格后入库。当外协厂商提供的产品不符合公司规定时,仓库拒绝接收相关材料,并将相应物料退回。

B、外协库存管理控制

为确保外协存货的账实一致,保证公司资产的完整,公司定期进行外协存货盘点。盘点小组对盘点差异进行分析,若盘盈盘亏在正常范围内,则及时与财务对账进行修改;若差异较大,对异常原因进行分析与整改,与外协厂商协同制定整改方案,执行处理方案。

(3) 主要原材料采购价格的形成机制、确定依据和波动情况

①公司原材料采购主要分为直接采购和外协加工

报告期内,公司元器件、外购部件等直接采购的原材料供应稳定,采购价格的形成机制主要受商品市场价格、供应商的竞争状况、采购数量的多寡因素影响。公司在采购原材料过程中,会选择两家或两家以上合格供应商进行比价,结合原材料市场行情走势,并通过不同供应商之间进行市场化的报价、议价和比价后,在综合产品质量、价格、交期、合作历史等因素下确定供应商,最终形成采购价格。

报告期内,公司外协加工类采购存在定制化的特点,市场中不存在明确可以参照的报价基础,外协加工类采购定价主要根据项目交付紧急程度、工艺难易程度等要素与外协厂商谈判并确定最终价格。由于外协加工类采购具有定制化服务的特点,因此价格会随着复杂程度而波动。

②报告期内不同原材料类别采购波动的原因、合理性,以及应对原材料价格波动的具体有效措施

随着公司销售产品种类的增多,公司采购元器件及其他原材料的种类日益繁多,采购的原材料具有小批量、多品种的特点,不同产品的部分原材料或备品备件不具有通用性,因此报告期内不同原材料的采购金额、采购数量及采购单价波动明显且不具有可比性。

为应对原材料价格波动,公司制定了完整的采购机制,并在采购过程中进行比价,以保证采购价格的稳定性。

3、生产模式

公司主要客户对产品的功能、性能指标、质量均有个性化要求,决定了公司

的主要产品需进行定制化开发。对于定制化产品，公司实行以销定产的生产管理模式，根据销售需求制定生产计划并进行物料采购，生产部组织完成产品生产并验收入库。

公司主要采取“定制化开发+外协加工”的生产模式以降低生产成本，其中核心软、硬件产品由公司完成设计、开发和测试工作，生产加工则委托专业外协厂家完成。在生产过程中，首先由公司根据客户个性化需求进行产品设计、核心软硬件的开发，确保产品在外观、功能、性能、信号控制及传输、功耗、环境适应性等各方面满足客户要求，相关硬件产品交由外协厂商生产加工并经公司检验合格后，由公司负责产品组装、软件注入等工作，并经公司反复检验测试合格后交由客户进行检测认证。这样公司可以避免建设厂房设备带来的成本，从而保证公司集中力量开展研发工作。

公司产品生产包括定型前产品生产和定型后产品生产两种情况，均为定制化生产。军工产品定型前试验周期长、阶段复杂，公司需要多次提供小批量产品供试验使用，并需要根据武器装备设计目标的调整而不断调整公司产品的设计。整机定型后，在和平时期武器装备是分批更新，因此客户采购数量并未达到可以大规模工业化生产的程度，也属于定制化采购。现代化武器装备呈现专业化、系列化的特点，也进一步强化了定制化的生产特性。定型前和定型后产品的设计要求和检验标准相同。定型前产品主要应用于系统级和整机产品的试验，具有小批量定制的特点；定型后产品将正式装备在整机中，待整机获得军方定型后采购量相对较大。

在公司坚持“预研一批、定型一批、生产一批”的滚动式产品发展战略下，在报告期内，随着公司前期技术积累逐渐转化为产品并通过定型程序，公司定型产品数量持续增加。

4、销售模式

公司根据整体市场情况和客户特点相应制定可行的销售策略。基于与主要客户的长期合作关系，公司主要通过协商谈判的方式与客户建立合作关系。除此之外，公司还通过投标等方式进行产品销售。

公司作为军工电子信息装备信号与信息处理核心产品提供商,客户主要是国内大型军工集团及其下属单位,客户明确且集中度高,定制化需求大,因此公司采用直接销售的方式。由于公司的主要客户对产品均具有个性化的需求,注重产品技术指标和厂商的技术服务能力而对产品价格不敏感,因此公司在营销模式上注重解决方案营销、售前咨询和售后服务。为深入了解客户需求、参与客户产品论证、解决客户问题,公司由销售和技术负责人一起完成与客户的沟通工作,积极开拓市场机会,提供实际应用解决方案,并根据客户需要提供便捷的持续升级和售后服务。

5、研发模式

公司主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务。一方面,由于公司的主要产品需要定制化开发,公司主要是根据市场情况,以客户需求为导向开展新产品的研发或受托进行特定的技术开发;另一方面,公司会着眼于军工电子信息行业内的技术潮流,紧跟行业技术发展趋势,开展先导性的研发,并进行底层和基础性的技术预研工作。

(1) 底层基础性研发

公司高度关注底层基础性研发。公司研发体系由公司从事通用技术及前沿技术的研发部及各子公司从事具体方向的产品研发部门组成。公司研发部主要从事通用技术和前沿技术研发,包含六个技术研发组,为雷达、雷达对抗及信息化指控装备三个产品方向提供人员及技术支撑,同时,公司针对不同产品方向在各子公司下设三个产品研发部。另一方面,作为民营高新技术企业,公司围绕着我国军工电子信息行业内的技术发展方向,定期对行业技术发展趋势进行研究分析,开展一些前瞻性的信号与信息处理领域的核心技术预研工作,紧跟行业发展趋势,保持公司核心技术始终处于行业的先导地位,引领行业内的技术创新。

(2) 需求导向型研发

主要客户对产品功能、性能、质量的个性化要求,决定了公司的主要产品需进行定制化开发,按照“定制化开发+外协加工”的生产模式进行生产。公司产品的主要形式为嵌入式模块和系统,以焊接元器件的印制电路板为依托,在可编

程芯片里写入公司研发的信号与信息处理软件,实现产品功能。核心软、硬件产品由公司完成设计、开发和测试,因此产品研发的工作重点在于印制电路板电路设计、结构设计和软件(含算法)研发。在研发阶段,产品研发部门需要根据客户的个性化需求进行产品设计和核心软硬件的开发,确保产品在外观、功能、性能、信号控制及传输、功耗、环境适应性等各方面满足客户要求,并在检测合格入库的外协件芯片上注入公司研发的软件(含算法),实现产品功能,并经反复测试合格后向客户交付。

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

公司现行的经营模式,是在长期的发展中逐步建立起来的,适合公司自身的生产经营特点。公司通过自主研发的方式开发产品,并通过直销方式销售产品及服务,同时提供售后服务。公司的经营模式将研发、销售、服务三者相结合,能够有效面对市场变化,根据客户需求的变化做出相应的调整。

近年来,随着国家对国防建设的投入与非公有制经济参与国防科技工业概念的蓬勃发展,客户对于产品质和量的要求不断提高,公司采购规模会不断扩大,销售规模会不断扩充,同时为进一步提高经营效率,公司会缩短研发产品的周期。

公司充分分析国家监管要求、所处行业特征、公司自身产品特点等因素,结合所处产业链上下游发展情况及市场变化,逐步确定目前的经营模式。因此,国家监管体制、行业特征、公司自身情况、所处产业链及市场发展情况为影响公司经营模式的关键因素。报告期内,上述影响因素未发生重大变化,预计一定时期内公司的经营模式不会发生重大变化。

(三) 设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来,始终依托复杂高速信号与信息处理技术开展业务经营,致力于运用信号与信息处理核心技术提升电子信息装备性能,主要为雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备提供核心组件、系统整机及技术开发服务,主营业务及经营模式未发生变化。在具体产品发展历程上,公司经历了从技术积累、积极突破到快速发展的三大阶段。

1、技术积累阶段（2009 年至 2013 年）

公司成立初期参与了多型雷达信号与信息处理系统的软硬件设计，以如何解决复杂电磁环境抗干扰问题为切入点，成功研制了多种具备复杂电磁环境抗干扰能力的信号与信息处理产品，得到了客户的认可。

在此阶段，我军武器装备信息化、集成化、智能化不断深入推进，如何快速、准确地获取、处理、分析数据信息已成为影响战场胜负的重要因素。这一阶段，公司紧紧围绕复杂电磁环境抗干扰和高速数据采集存储两个核心技术开展业务，形成了如“雷达信号与信息处理”、“高速数据记录仪”等系列化产品。这一时期，公司在与客户持续业务合作过程中积累了丰富的信号与信息技术产业化应用经验。

2、技术优势奠定阶段（2013 年至 2016 年）

2013 年起，公司开始涉足于雷达对抗装备领域，既研发生产雷达及其信号与信息处理产品，又研发生产雷达对抗信号与信息处理产品。这一时期，公司与中国兵器工业集团有限公司下属单位签署战略合作协议，通过外场验证试验，公司雷达对抗信号与信息处理产品的干扰效果得到客户和军方用户高度认可，为公司下一步雷达对抗装备型号研制打下了坚实的基础。

在此阶段，公司逐步拓展业务领域，进一步开展了雷达及其信号与信息处理产品的研制和生产。作为雷达信号与信息处理系统供应商，公司配合中国电子科技集团有限公司下属 A2 单位成功研制机场场面监视雷达，成功实现进口替代，已部署于国内多个民航机场。

3、产品体系完善阶段（2017 年至今）

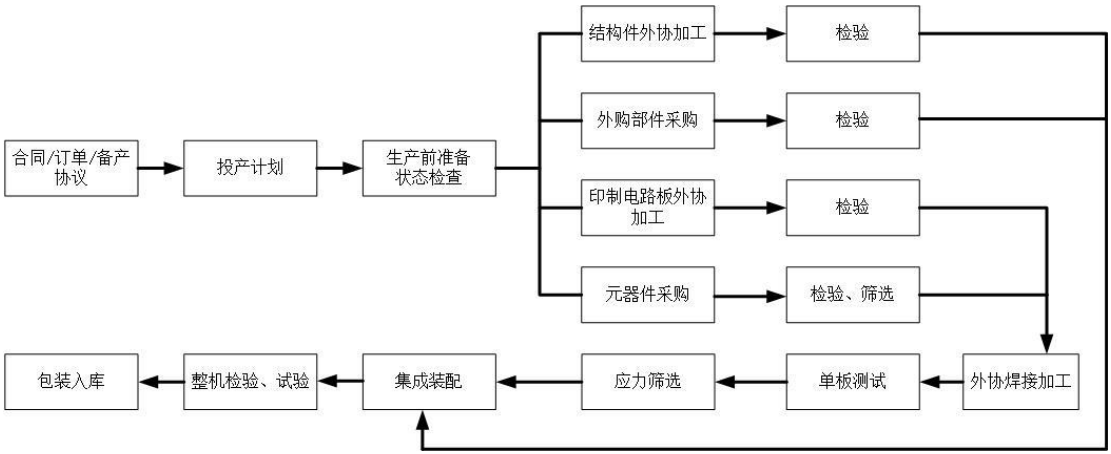
2017 年起公司进入快速发展期，雷达及其信号与信息处理产品、雷达对抗信号与信息处理产品和信息化指控产品三大体系的产品格局得以全面发展。

在此阶段，公司雷达信号与信息处理技术快速发展，同时公司紧紧围绕国家发展战略，积极拓展民用雷达市场，成功研制微小型监视雷达等系列产品。

在信息化指控产品方面，公司紧紧抓住加快国产化自主可控装备发展的重大

战略机遇，陆续推出了“计算环境综合保护系统”、“网络 KVM”等多型全国产信息化指控设备，具有良好的市场前景和市场机遇。

(四) 发行人主要生产工艺流程图



(五) 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

公司专业从事军工电子信息产品科研生产，不属于重污染、高危险行业。公司高度重视环保工作，严格按照国家及地方的有关环保标准和规定执行，重视并推进环境保护、节能降耗等工作。公司日常生产经营中产生的污染较少，情况如下：

1、废水

公司日常运营过程中产生的废水主要为生活污水，由于公司外购成型结构件与定制电路板，不存在清洗结构件的清洗废水和研磨废水等。公司的废水经由产业园区统一处理。

2、废气和固废

公司在产品研发过程中可能产生少量有机废气和固废，由于废气极少，无需特殊处理，固废集中交由有资质的企业进行处理；公司在产品生产过程中主要对已加工好的电路板和结构件进行装配，不会产生废气和固废。

3、噪声

公司使用的生产工艺设备噪声级较低，经过厂房隔声、距离衰减，对周围环境影响较小。

二、发行人所处行业的基本情况

(一) 发行人所属行业及确定所属行业的依据

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司所处行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，具体产业方向为雷达及配套设备制造和其他电子设备制造；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引(2012年修订)》的规定，公司所处行业属于“制造业(C)”大类下的“计算机、通信和其他电子设备制造业”(C39)。

公司属于军工电子信息行业，主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务，致力于运用信号与信息处理核心技术提升电子信息装备的性能。军工电子信息行业主要从事电子信息装备及电子元器件的研制与生产，各类电子部件有机组合形成完整的电子化装备，形成的产品覆盖领域包括情报侦察、通信、导航、指挥、控制、电子战等武器系统和装备。

(二) 行业主管部门、监管体制和主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门

工业和信息化部所管理的国家国防科技工业局作为中国主管国防科技工业的行政管理机关，其主要职责是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，负责组织管理国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定与执行情况监督。

中央军事委员会装备发展部前身是中国人民解放军总装备部，主要履行全军装备发展规划计划、研发试验鉴定、采购管理、信息系统建设等职能，着力构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构。

国家保密局为中共中央直属机关下属机构，依法履行保密行政管理职能，指导、协调党、政、军、人民团体及企事业单位的保密工作。

陕西省国防科技工业办公室作为地方国防科技工业管理部门，负责本行政区域内相关行政许可事项。

在民用产品领域，主要监管部门为工业和信息化部。

2、行业监管体制

(1) 生产管理

军工行业作为特殊领域，基于质量管理及保密的要求，对于参与军工生产的民营企业来说，需要通过武器装备质量管理体系认证和武器装备科研生产单位保密资格审查认证，取得《武器装备科研生产单位保密资格证书》后，相关企事业单位需进一步取得《武器装备科研生产许可证》或《装备承制单位资格证书》，方可进行产品的生产与销售。

对于生产产品在《武器装备科研生产许可专业（产品）目录》范围的企业，需按照规定建立并有效运行武器装备质量管理体系和取得保密资格，然后申请武器装备科研生产许可证与装备承制单位资格审查；对于生产产品不在《武器装备科研生产许可专业（产品）目录》的企业，在建立武器装备质量管理体系和取得保密资格后，可直接申请进行装备承制单位资格审查并取得《装备承制单位资格证书》，无需取得《武器装备科研生产许可证》。

①武器装备科研生产单位保密资格审查认证

武器装备科研生产单位保密资格认定是对从事涉密武器装备科研生产任务的企事业单位实行保密资格认定的制度，保密资格分为三个等级，一级保密资格单位可以承担绝密级、机密级、秘密级科研生产任务；二级保密资格单位可以承担机密级、秘密级科研生产任务；三级保密资格单位可以承担秘密级科研生产任务。

②武器装备科研生产许可

对从事《武器装备科研生产许可专业（产品）目录》所列的武器装备科研生产活动，实行武器装备科研生产许可。

③装备承制单位资格审查

装备承制单位资格审查是指军队装备部门对申请装备承制资格的单位进行审查、审核、注册和监督管理的一系列活动，装备承制单位资格审查工作由中央

军委装备发展部统一组织开展,经审查合格的单位注册编入《中国人民解放军装备承制单位名录》,并发放《装备承制单位资格证书》,作为装备采购工作中选择承制单位的基本依据。

(2) 军品出口管理

根据《中华人民共和国军品出口管理条例》规定,我国对军品出口实行许可审批制度,用于出口的军品须经军品出口主管部门审批,获得军品出口许可证后,通过国家授权的军贸公司出口。国家军品出口主管部门在国务院、中央军事委员会的领导下,主管全国的军品出口工作,对全国的军品出口实施监督管理。

武器装备的出口需要经国家主管部门的批准,在国外军方有需求的情况下,其能否顺利出口主要取决于国家的对外战略、国际安全局势及进出口国家的双边关系等国际销售环境。

军贸出口审批的具体流程如下:①军贸立项:在军品生产企业确定军贸出口的产品后,需将拟外销的产品上报国家有关主管部门立项。②合同报批:当军贸公司与客户达成采购协议,签署军品出口合同后,应当就该军品出口合同向国家军品出口主管部门申请审查批准生效。③发货报批:军品贸易公司在军品出口前,应当凭军品出口合同批准文件,向国家军品出口主管部门申请领取军品出口许可证;海关凭军品出口许可证接受申报、验放。

3、行业主要法律法规

序号	法律法规政策	发布机构	施行时间	相关内容
1	《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》	国防科工局	2016 年	为了保证军工能力安全、完整、有效和国家秘密安全,规范涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作行为。
2	《中华人民共和国国家安全法》	全国人民代表大会常务委员会	2015 年 7 月	对维护国家安全的任务、职责、国家安全制度和公民、组织的权利义务等方面作出规定。
3	《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》	国务院	2014 年 3 月	规定从事武器装备科研生产等涉及国家秘密的业务的企业事业单位,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。

序号	法律法规政策	发布机构	施行时间	相关内容
4	《军工关键设备设施管理条例》	国务院、中央军委	2011 年 10 月	对企事业单位军工关键设备设施的管理、使用、处置等行为作出相关规定。
5	《武器装备质量管理条例》	中央军委	2010 年 11 月	武器装备论证、研制、生产、试验和维修应当执行军用标准以及其他满足武器装备质量要求的国家标准、行业标准和企业标准；鼓励采用适用的国际标准和国外先进标准。
6	《中华人民共和国保守国家秘密法》(2010 年修订)	全国人民代表大会常务委员会	2010 年 10 月	规定国家秘密的范围和密级，保密制度。
7	《武器装备科研生产许可实施办法》	工业和信息化部、中国人民解放军总装备部	2010 年 3 月	规定从事属于许可目录范围内科研生产活动的单位，必须申请并取得武器装备科研生产许可证。
8	《中华人民共和国国防法》(2009 年修正)	全国人民代表大会常务委员会	2009 年 8 月	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。
9	《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》	国家保密局、原国防科工委、中国人民解放军总装备部	2008 年 12 月	规范武器装备科研生产单位保密资格审查认证工作，确保国家秘密安全。
10	《武器装备科研生产许可管理条例》	国务院、中央军委	2008 年 4 月	国家对列入武器装备科研生产许可专业(产品)目录(以下简称许可目录)的武器装备科研生产活动实行许可管理。未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。
11	《武器装备科研生产协作配套管理办法》	原国防科工委	2007 年 2 月	武器装备科研生产应当充分利用社会资源的优势，开展专业化协作配套；鼓励具有先进技术和经济实力的企事业单位通过竞争承担协作配套任务。
12	《军工产品质量监督管理暂行规定》	原国防科工委	2004 年 12 月	对军工产品研制、生产过程中的质量监督作出了具体要求。
13	《中国人民解放军装备采购条例》	中央军委	2002 年 11 月	明确了装备采购工作的基本任务，规定了装备采购工作应当遵

序号	法律法规政策	发布机构	施行时间	相关内容
				循的指导思想和基本原则,规范了装备采购工作的基本内容、基本程序、基本要求和基本职责。
14	《中华人民共和国军品出口管理条例》	国务院	2002 年 10 月	加强对军品出口的统一管理,维护正常的军品出口秩序。

4、行业主要政策

序号	政策	发布机构	颁布时间	相关内容
1	《软件和信息技术服务业“十三五”发展规划》	工业和信息化部	2016 年 12 月	到 2020 年,软件和信息技术服务业产业规模进一步扩大,技术创新体系更加完备。
2	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 11 月	到 2020 年,力争在新一代信息技术产业薄弱环节实现系统性突破,总产值规模超过 12 万亿元。
3	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	2016 年 7 月	大力发展泛在融合、绿色宽带、安全智能的新一代信息技术,研发新一代互联网技术,保障网络空间安全,促进信息技术向各行业广泛渗透与深度融合。
4	《国家信息化发展战略纲要》	中共中央办公厅、国务院办公厅	2016 年 7 月	积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求,坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向,在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展。
5	《中央军委关于深化国防和军队改革的意见》	中央军委	2016 年 1 月	2020 年前,在领导管理体制、联合作战指挥体制改革上取得突破性进展,在优化规模结构、完善政策制度等方面改革上取得重要成果,努力构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系,进一步完善中国特色社会主义军事制度。
6	《中国制造 2025》	国务院	2015 年 5 月	瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点,引导社会各类资源集聚,推动优势和战略产业快速发展。以集成电路及专用装备、信息通信设备、操作系统及工业软件为信息产业发展重点。

序号	政策	发布机构	颁布时间	相关内容
7	《国防科技工业“十三五”规划总体思路》	国防科工局	2015 年 2 月	坚持军民深度融合，努力构建中国特色先进国防科技工业体系，努力推进国防科技工业发展由跟踪研仿向自主创新转变。
8	《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》	中共中央	2013 年 11 月	健全国防工业体系，完善国防科技协同创新体制，改革国防科研生产管理和武器装备采购体制机制，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域。
9	《信息化和工业化深度融合专项行动计划（2013-2018 年）》	工业和信息化部	2013 年 8 月	在原材料、装备制造、消费品、电子信息、国防科技等领域，围绕支持主制造商发展订单驱动的制造模式，带动产业链上下游企业协同联动，降低平均库存水平，缩短市场响应时间，提高供应链整体竞争能力，推进电子商务和供应链管理协同发展。
10	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》	国家发改委、科技部、商务部、工业和信息化部、知识产权局	2011 年 6 月	将软件及应用系统、信息安全产品与系统、电子专用设备、民用雷达列入其“一、信息”，作为当前优先发展的高技术产业化重点领域项目。
11	《关于加强竞争性装备采购工作的意见》	原总装备部	2009 年 7 月	大力推进竞争性装备采购，不断提高装备采购质量和效益。
12	《国家中长期科学与技术发展规划纲要（2006-2020）》	国务院	2006 年 2 月	到 2020 年，要实现国防科技基本满足现代武器装备自主研制和信息化建设的需要，为维护国家安全提供保障。

5、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

完善的法律法规和监管体制为公司核心竞争力的发展提供强有力的保障，《武器装备质量管理条例》等法规规范了涉军企事业所应该满足的生产条件与资质，规范化的管理是军工电子信息行业长期发展的基础。

军工电子信息行业一直是我国科技创新规划和战略性新兴产业的重点关注领域，国务院及工业和信息化部有关政府部门先后颁布一系列规划纲要，为行业发展建立了优良的政策环境，将在较长时期内对行业发展带来促进作用。

以《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》为代表的各类国家级战略规

划重点强调了在 2020 年战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重达到 15%，战略性新兴产业以新一代信息技术、高端制造为代表。

以《软件和信息技术服务业“十三五”发展规划》为代表的行业级战略规划重点强调了软件和信息技术服务业的战略地位，从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策 and 市场政策等各方面完善激励措施，促进产业发展。

（三）行业发展现状和发展趋势

1、行业概述

国防科技工业是国家国防现代化建设的重要工业基础，是国家先进制造业创新体系的重要力量，直接对我国综合国力及相关尖端科技技术的发展起重要作用。我国国防科技工业主要围绕军事装备的研发和生产展开，已建构起以十大军工集团为核心载体，覆盖核、航天、航空、船舶、兵器、军工电子信息等六大产业集群的现代化完整工业体系，成为国家科技创新体系和先进制造业的重要组成部分。

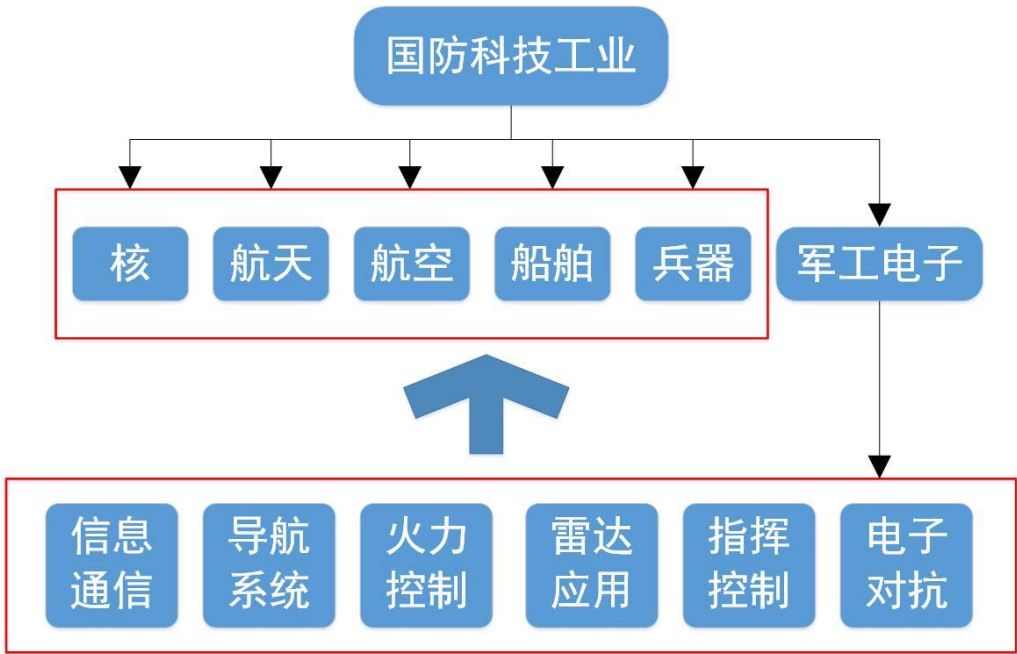
序号	细分行业	军工集团	业务侧重
1	核	中国核工业集团有限公司（中核集团）	核军工、核电、核燃料、核技术应用、核工程、核电站建设
2	航天	中国航天科技集团有限公司（航天科技）	火箭、卫星等宇航系统、航天技术应用及服务、航天防务、导弹武器系统研制
		中国航天科工集团有限公司（航天科工）	
3	航空	中国航空工业集团有限公司（航空工业）	军用和民用飞机、航空发动机、航电系统等
		中国航空发动机集团有限公司（中国航发）	
4	船舶	中国船舶集团有限公司（中国船舶）	主战舰艇、航母、核潜艇、造船、修船业、船用配套等
5	兵器	中国兵器工业集团有限公司（中国兵工）	陆军重型武器装备、三军毁伤与信息化装备轻武器、装甲车辆、汽车等
		中国兵器装备集团有限公司（中国兵装）	
6	军工电子信息	中国电子科技集团有限公司（中国电科）	军事电子信息系统、整机、基础产品等
		中国电子信息产业集团有限公司（中国电子）	

军工业务的技术密度高、研发周期长、资金投入大，且涉及国防安全，其行业规划和研发生产都受到国家有关部门严格的集中管理和统筹安排，因此六大产业集群各有侧重，军工各细分行业呈现出集中度高、专业分工性强的特点。

2、军工电子信息行业概述

作为六大产业集群之一，军工电子信息行业一直是我国科技创新规划和战略性新兴产业的重点关注领域，产业链涉及通信、导航、火力控制、雷达、指挥控制、电子对抗等多个方向，我国军工电子信息行业以电子信息装备的研发和生产为中心，目前已建立了包括整机、系统、模块、电子元器件、电子功能材料等层级丰富、专业门类齐全的科研生产体系。

除了作为独立装备提供给军方外，该产业集群所涉及的电子信息技术、组件及装备同时也服务于航空、航天、兵器和船舶等其他产业集群，为主战装备飞机、舰船和车辆的信息化转变提供配套支持。飞机、舰船、车辆等武器装备，在机械化装备时代是主战武器，而在现代信息化战争中，传统主战武器信息采集和处理处于弱势，没法快速响应战场变化，为适应现代化战争的需求，飞机、舰船、车辆等武器装备需要更加便捷的作战信息共享和更加有效的火力整合，因此越来越多的电子系统在传统主战武器里得到了应用。



伴随科技迅速发展，以武器对抗为主的传统对抗模式已经演变为以信息技术为核心的体系对抗模式，指挥是否有效、通信是否顺畅、预警探测能力高低，直接影响战争结果，世界各国都在加紧研制、积极构建以及不断更新其国防信息化体系。

国防信息化是指以“C4ISR”系统为载体，将目标探测跟踪、指挥控制、火力打击、战场防护和毁伤评估等功能实现一体化，将联合指挥中心和各军种之间的作战组织实现一体化，形成一体化作战能力。通常来讲，C4ISR 是构成一个国家国防信息化体系的主体，它是现代军事指挥系统中，7 个子系统的英语单词的第一个字母的缩写，即指挥“Command”、控制“Control”、通讯“Communications”、计算机“Computers”、情报“Intelligence”、监视“Surveillance”以及侦察“Reconnaissance”。



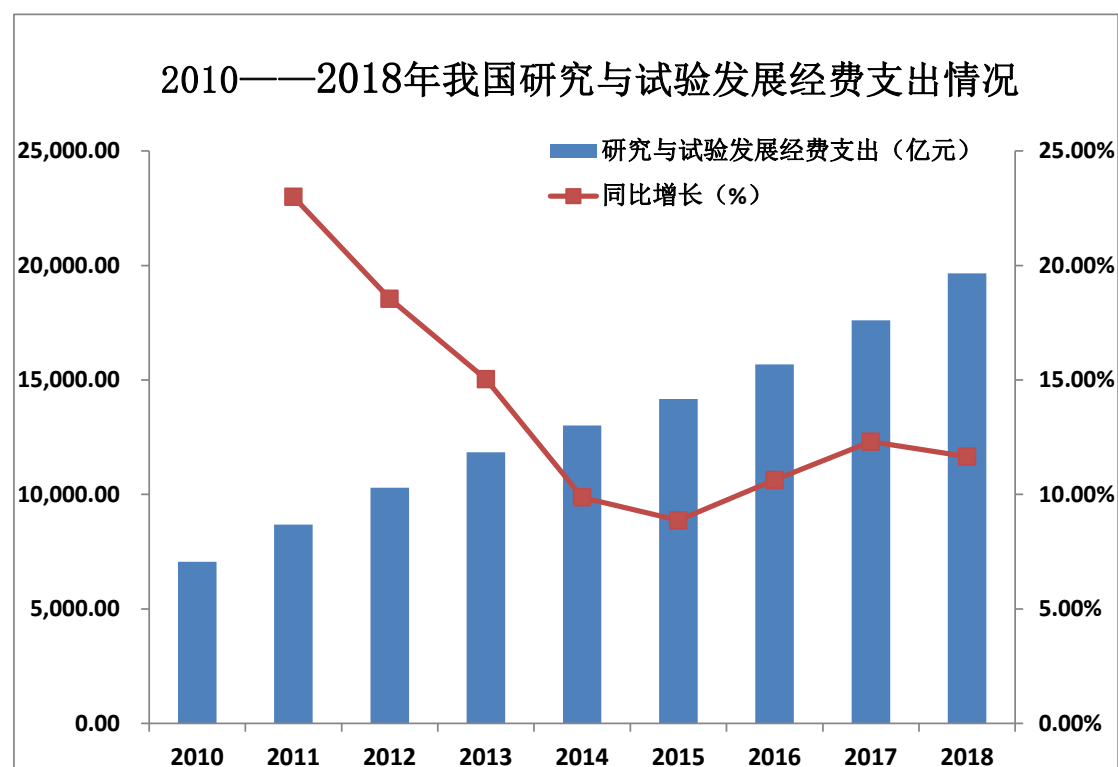
2017 年 10 月，习近平总书记在十九大报告中提出，“确保到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展”，“加快军事智能化发展，提高基于网络信息体系的联合作战能力、全域作战能力”。我国目前信息化基础仍相对薄弱，作为军队建设的关键领域，信息化建设将贯穿始终，目前正处于全面发展阶段。

3、行业发展现状

(1) 自主可控成为我国军工行业发展目标

国防科技是国防现代化的重要途径，我国正在逐渐走向核心技术的自主创新阶段，实现国防科技的自主可控不仅有利于保障国家安全，也有利于经济转型升级。国家高度重视自主可控，在研发投入等方面提供有力支持，全社会研究与试验发展经费支出保持稳定增长趋势，从 2010 年总支出 7,062.60 亿元增长至 2018

年的 19,657.00 亿元，年均同比增速 13.65%，超过 GDP 增速，具体情况如下：



在全球局势复杂性不断增加、自主可控重要性不断凸显、国家加大研发投入力度、国防信息化建设需求不断深入的综合背景下，军工电子信息行业的自主可控发展是国防科技工业发展的关键支撑，也是行业参与者关注的重要趋势。

(2) 非公有制经济参与国防科技工业加速军工电子信息化发展

非公有制经济参与国防科技工业是把国防和军队现代化建设深深融入经济社会发展体系之中，全面推进经济、科技、教育、人才等各个领域的社会化大协作，在更广范围、更高层次、更深程度上把国防和军队现代化建设与经济社会发展结合起来。

非公有制经济参与国防科技工业包含两个层面：一是行业层面，即民营企业、民用技术或产品进入军工市场；二是资本层面，即民营资本参与国有军工企业的混合所有制改革、股份制改造，包括但不限于并购重组、合资合作、市场化债转股等方式。非公有制经济参与国防科技工业有利于将社会生产资源合理导入国防制造体系，有利于提升整个国防科技工业的发展效率。

在当前国际背景下，我国军工电子信息核心产品国产化需求迫切，非公有制

经济深度参与国防科技工业将促进电子信息产品的国产化替代,从事军工电子信息产品国产化替代的公司将从中获益。

(3) 军工行业特征

①产品定制化程度高, 具有排他性

军品相比民品具有个性化、小批量的特点。军工客户会对供应商提出应用环境、指标、参数、性能等特殊要求, 作为配套供应商需要根据客户要求进行改进, 产品定制化的特性较为明显。同时, 由于军工客户对物资的需求可能出现时间周期短、数量不确定的情况, 这对供应商的快速响应能力提出了更高要求, 需要充分理解军工客户的需求特性, 在更短的时间内做出更准确的反应, 并具备相应的协调、生产能力。

一旦成为某产品的配套供应商, 鉴于军品定制化程度高的特点, 供应商能和军工客户达成长期的合作关系, 军品一旦列装批产, 如无重大技术更新或产品问题, 军工客户原则上不会轻易的更换该类产品供应商, 并对后续的产品维护、更新、升级存在一定的路径依赖。

②军品定型周期较长

武器装备的研制属于典型的订单式生产模式。军方根据需求及综合计划制定武器装备采购计划, 并与总体单位签订采购合同, 总体单位根据军方合同分解生产计划, 并按该计划向配套供应商进行采购。

配套供应商在接收到采购需求后, 需要对必须解决的关键性技术问题进行研究, 为产品研发事先做好技术储备; 在相应技术完成研发之后, 公司正式进入产品研发阶段, 因为产品的研发难度较高, 产品研发阶段所需时间较长, 期间需要进行大量的测评试验和返工总结, 若下游客户整机验收进度有所调整, 也会增加项目开发时长; 相应产品在正式批量投产前需要经客户验收, 进行全面考核。武器装备研制耗时较长的同时还需要各相关方充分沟通磨合, 因此军品定型周期较长。

③行业壁垒较高

军品生产领域有其特殊的规律，质量要求高、生产管理严、服务周期长，环境适应性要求苛刻，初入军工行业需要比较长的适应期，行业壁垒较高。

A、技术壁垒

军工生产服务于战争需要，需要达到特定的技术指标，同时必须适应复杂的战场环境，对技术、产品质量、产品适应性的要求远超民用领域，因此需要考虑更多的因素，需要多次的试验和多年的经验积累才能成熟应用军工产品技术。

以雷达装备为例，战场环境实时变化，数量众多的电磁辐射体在同一时间集结于特定空间地域，形成极为复杂的电磁环境，对雷达工作的稳定性和可靠性提出严峻的挑战。雷达产品设计一方面需要在技术特性、产品特性、应用方式等方面符合现有的应用环境，以便能够配套；另一方面，雷达的抗干扰性、高可靠性、应对外部极端环境变化的耐受性都需要满足军品特殊的高要求。对军工企业来说，成功研制一款产品需要具备深厚的研发、生产、管理能力和长期的行业知识积累，外部竞争者需要为此付出较大的综合成本。

B、资质壁垒

军工行业作为特殊领域，其科研生产管理严格，基于保密的要求，需通过武器装备科研生产单位保密资格审查认证；基于质量管理的要求以及基于特定产品的需要，需进一步取得《武器装备科研生产许可证》或《装备承制单位资格证书》，方可进行产品的科研、生产与销售。军工企业资质管理严格，往往成为社会资本进行“民参军”的重要考虑因素。

C、资金壁垒

军品研发、生产的投资回报具有不确定性，鉴于军品研发周期较长，需要企业做先期投入，军品定型需要面临技术、应用、产业链等方面的诸多不确定性和难题，相关企业的投资变成“沉没成本”的可能性较大，需要企业具备相当的资金实力。

(4) 主要细分领域电子信息装备发展现状

①雷达领域电子信息装备发展现状

A、雷达领域成为我国国防信息化建设发展重点

近年来,信息化元素已渗透入战争的各个环节,逐步取代机械化元素成为现代战争的重要特征。信息化战争是信息时代的基本战争形态,是信息化军队在陆、海、空、天多维空间,运用信息、信息系统和电子信息装备进行的战争。以信息化战争需求为出发点,我国开始全面建设国防信息化,新一代武器装备不断定型列装,信息化占比与国产化率不断提高,带动相关军工电子企业业绩持续释放。结合近年来国际战争的特点和我国国防装备建设的需要,雷达等领域已成为我国国防信息化发展的重点。

雷达技术的发展直接关系到能否掌握制信息权,在现代战争中的作用主要表现在以下三个方面:第一,雷达是各个级别上的作战指挥系统中能够实时、主动、全天候获取有关目标战场环境信息的探测手段;第二,雷达是各类先进作战平台的不可缺少的组成部分,是实现远程打击、精确打击的必要手段,是发挥其作战效能的倍增器;第三,雷达是发展和评估各类先进武器系统和进行军事技术研究的测试手段。

目前雷达行业已形成以军工电子大型国企为主、民营企业为辅的产业结构。民营企业依托自有或外部技术团队,专注于为雷达整机单位提供配套部件等细分方向。

B、我国雷达研发领域的发展

军事需求牵引和相关技术支撑是雷达领域技术发展的源动力,现代雷达技术具有两个重要的发展目标:一个是合理利用能量,高效获取信息;其次是快速适应需求,有效扩展能力。

从我国雷达技术发展的军事应用背景需求来看,存在三个特点,第一、探测环境逐渐趋于复杂化,复杂的电磁环境要求雷达系统具备可根据实际背景、通过统计学习和自适应处理等复杂手段来提高目标探测性能的能力。第二、探测模式逐渐趋于多样化多种探测对象和任务需求要求雷达系统能够灵活地配置资源、扩展功能和工作模式。第三、多种功能逐渐趋于一体化,在地基、舰载、空基、天基等各种平台上,都要求雷达系统能够实现主/被动探测、多源信息融合等多功

能的一体化。

从我国雷达技术发展的相关支撑技术发展来看,也存在三个特点,第一、随着宽频带高性能射频前端、数字波形产生、数字化接收机以及高性能实时计算等技术的快速发展,使得雷达系统的主要组成部分具有了可通过软件化模式定义、开发和配置的能力。第二、标准化和模块化组件技术逐渐成熟,使得雷达各分系统的通用性得到很大的提升。第三、系统优化集成技术逐渐成熟,大量商用货架产品和第三方开发技术能够融入系统中,使得雷达系统越来越开放。

从我国雷达技术发展的发展阶段来看,主要技术经历了“模拟定制雷达”、“数字化雷达”、“软件化雷达”、“智能化雷达”等四个不同发展阶段。近年来,随着雷达系统的自由度计算能力以及软件化编程能力得到了大幅度提高,使得雷达系统的灵活性增强,在功能和性能上具有了很大的发展潜力。当前的雷达系统技术,正处于从“数字化雷达”向“软件化雷达”逐渐过渡的关键时期,近年来出现的“认知雷达”,则属于“智能化雷达”发展期的概念构想。“软件化雷达”的实现和发展,将为“智能化雷达”的发展提供坚实的技术基础。

“数字化雷达”技术内容中则包含了数字波形产生、高速数字采样、数字信号处理等一系列高性能数字化技术,在过去的 20 年里已经得到了快速发展并逐渐成熟。这些技术使得数字波形发射/接收、射频采样、数字波束形成等已经在越来越多的雷达系统中得到应用,这一阶段以数字阵列雷达为典型代表,从 20 世纪 90 年代开始至今仍在不断发展。

“软件化雷达”则是在“数字化雷达”技术的基础上,进一步强调系统开发的规范性和软件可定义性、系统软/硬件平台的通用性和可扩展性、系统任务的灵活性和可升级性。近 5 年以来在雷达技术领域内出现并逐步得到越来越多的重视。

“智能化雷达”则是在数字化和软件化雷达的基础上,进一步强调雷达整体工作机制的智能化,即面对环境、任务和需求的变化,通过波形/模式变化、机器学习、专家系统、多平台协同等新型模式和结构的引入,以优化雷达系统在复杂电磁环境下的信息获取能力。这将成为现代雷达技术发展的重要方向。

②电子对抗领域电子信息装备发展现状

A、电子对抗领域电子信息装备市场规模不断扩大

随着技术的不断发展,电子对抗的概念已经从针对单一装备实施干扰上升到对电磁频谱权的争夺,制电磁频谱权已经成为影响战争走向的重要因素。电子对抗应用也从传统的雷达拓展到通信、导航、遥感等领域,频谱从短波、超短波、微波拓展到光波和红外,设备从地基扩展到海基和空基。

根据 MarketsandMarkets 于 2018 年发布的《根据能力(电子支援、电子攻击和电子防护)、平台(机载、海上、地面和空间)、产品(电子对抗设备、电子对抗作战支援)和区域划分的电子对抗市场预测至 2022 年》研究报告,全球电子对抗市场规模预计从 2017 到 2022 年以 4.61% 的年复合成长率发展,从 2017 年的 242 亿美元成长到 2022 年的 303.2 亿美元,市场前景非常广阔。

B、在提高电子对抗作战效能、推动电子对抗作战方式变更的背景下,认知电子对抗技术应运而生

当前电磁频谱空间领域的竞争日趋激烈,为了在未来战场上掌握制电磁频谱权,各国都在大力提升电子对抗装备的智能化水平,这就导致了常规电子对抗作战手段难以在未来战场上发挥期望的效能。因此,为了牢牢把握电子对抗发展新形态、新思想,形成实时、准确、有效对抗未来战场上智能化电子对抗装备的能力,在未来高密度复杂电磁频谱环境中掌握制电磁频谱权,必须大力发展以装备智能化为基础的认知电子对抗技术。

认知电子对抗技术能够满足在恶劣防御环境下,在任何时间、任何地点能够自主预测、发现、识别,对抗并评估任何威胁的需求,其对应的认知电子对抗系统要具有实时战场环境的感知与学习、最佳干扰措施的智能选取、干扰措施有效性实时评估反馈的能力,是一个智能的、动态的、人能够参与的大闭环、全自适应系统。认知电子对抗的关键技术包括认知侦察技术、认知建模技术、电子干扰技术、基于目标信号特征变化的效能评估技术等,相较于常规电子对抗作战手段,认知电子对抗具有适应复杂电磁频谱环境、实时精确态势感知、动态学习和经验累积、智能决策和效能评估、有效对抗认知系统或网络、优良的隐蔽性和抗毁性

等多方面的显著优势。

C、军事强国电子对抗发展现状

为了在未来高技术战争中获得“制电磁频谱权”的主动优势,世界各军事强国都着力提高自身的电子对抗作战能力,其中美军对电子对抗技术的研究走在了世界的前列,“电磁频谱战”的概念也是在 2009 年由美国战略司令部率先提出的,随后美国战略与预算中心在 2015 年和 2017 年相继又发布了《决胜电磁波》和《决胜灰色地带》两份报告,先后提出了电磁频谱战和电磁战的概念,美国国防部在 2017 年发布了美国历史上首部《电子战战略》。

在一系列政策牵引下,美军已经着手开发了一系列先进电子对抗项目,具备一定的代表性,主要包括自适应雷达对抗项目、自适应电子对抗行为学习项目、极端射频频谱条件下的通信项目、美空军认知干扰机项目、美空军先进电子对抗组件项目、美海军认知通信电子对抗项目、美海军下一代电子战技术项目等。

③信息化指控领域电子信息装备发展现状

A、信息化指控装备决策智能化

信息化指控装备决策智能化指的是通过智能化的指控装备,使指控系统具备类似人脑的智力和自动感应能力,从而增强指控系统的可操作性和复杂环境的适应性,提高指控系统综合能力。未来信息化条件下作战,装备信息流量大、技术含量高,要实现快速、高效指挥控制能力,必然要求指控装备具有对信息进行自主分析判断、自动处理和辅助决策能力。而智能化指控装备,能够运用人工智能技术,使指挥人员迅速延伸其智力和能力,快速提高其指挥工作效能和效率,从而适应指挥控制任务复杂性、艰巨性的要求。

一是指控操作使用智能化。未来信息化局部战争,不仅指挥控制任务更加繁重,而且战场威胁日益增大。为了尽可能保护指控人员的安全,发展智能化信息装备,实现无人化操作控制,成为指控装备信息化建设面临的一个重要问题。

二是指控装备故障检测智能化。指控装备故障检测智能化是指采用智能化的模块化电子检测设备,对指控装备进行自动检测,并采用先进的无损检测设备,提高故障检测率,扩大检测范围。目前,国外正在积极探索开发智能化决策系统。

B、信息化指控装备数字化

信息化指控装备数字化指的是指控装备在信息采集、传输、处理和显控等方面,通过应用数字化技术,能够实现用数字信息代替模拟信息。未来信息化局部战争,只有将装备的指挥、控制、管理和操作中的数据、文字、语音和图像等信息转换成数字格式,加以存储、处理、传送、还原和显示,促进装备与计算机的全面融合,装备才能有效融入数字化战场,充分发挥其保障功能。

一是装备信息数字化。装备信息数字化是指有关指控装备的各种信息,都能以数字化形式反映出来,以便对指控装备快速记录、收发和查找,或者对指控装备资料进行保存、携带和使用。

二是装备功能数字化。装备功能数字化是指利用信息技术,采用“捆绑”、“嵌入”、“置换”等手段,将数字化装置应用于装备之中,从而使装备具备数字化功能,大大提高装备效能。

C、信息化指控装备网络化

信息化指控装备网络化指的是信息化指控装备之间或者信息化指控装备与其他装备之间,通过有线或无线方式,能够相互联通并共享信息。指挥控制网络化以指控装备数字化为基础,是实现指挥控制信息快速传输、处理和共享的最有效途径,是指挥控制系统信息化的重要目标。在信息化条件下,指挥控制系统网络化是必然趋势。只有实现网络化,才能实现信息流在指控平台上的充分融合,才能充分发挥信息化装备的保障能力。

一是指控信息系统网络化。指控信息系统网络化是指将不同层次、不同军兵种、不同装备的信息系统,通过网络联接起来,使之从传统的分离式单一功能系统向高度综合化的多功能系统转变。指控信息系统是形成综合指挥保障能力的神经中枢,起着保障力“倍增器”的作用。

二是指挥控制平台网络化。指控平台网络化是指通过“嵌入”微型数字化装置,使指控平台入网,从而使各个指控平台整合为一体,融入数字化战场,成为整个军队信息系统的一个核心节点。

三是指控装备网络化。信息化装备网络化是指将数字化的指控装备信息通过

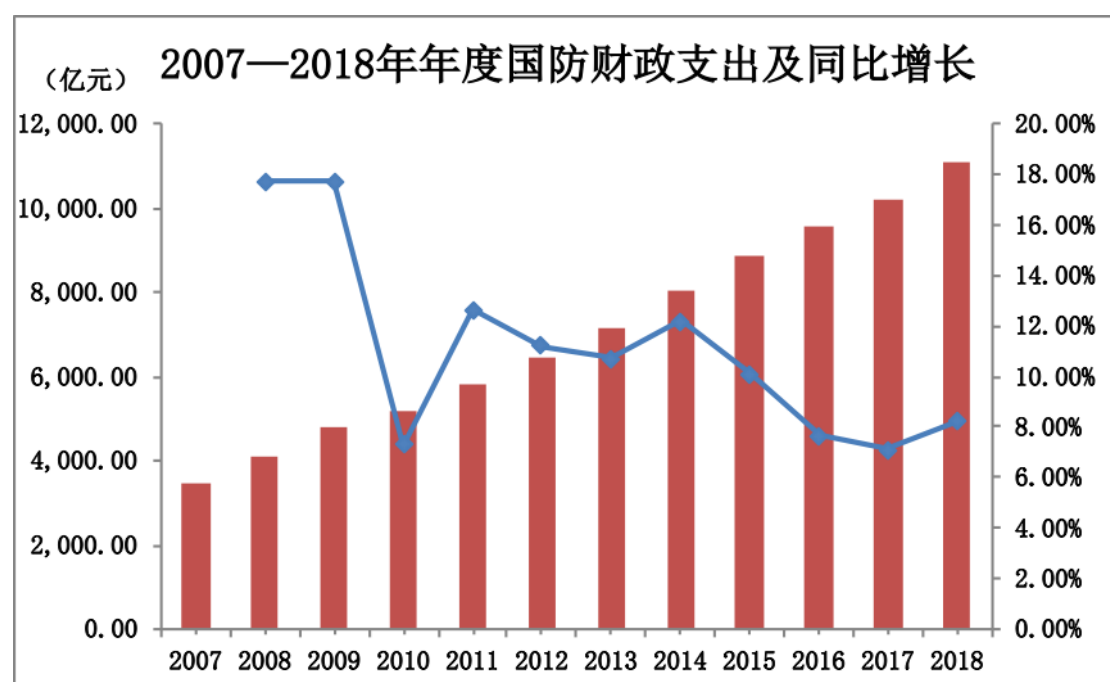
网络传输到各级指挥控制中心,从而实现对各类指控装备的快速记录、收发和查找,对指挥情况进行跟踪,实时掌握保障动态,从而提高指挥控制实时性和效率。

4、行业发展趋势

(1) 国防财政支出保持稳定增长

自 2010 年起,我国 GDP 总量超越日本成为全球第二,经济建设取得初步成果,与此同时,世界主要经济体间竞争加剧使得我国经济建设环境受到影响。

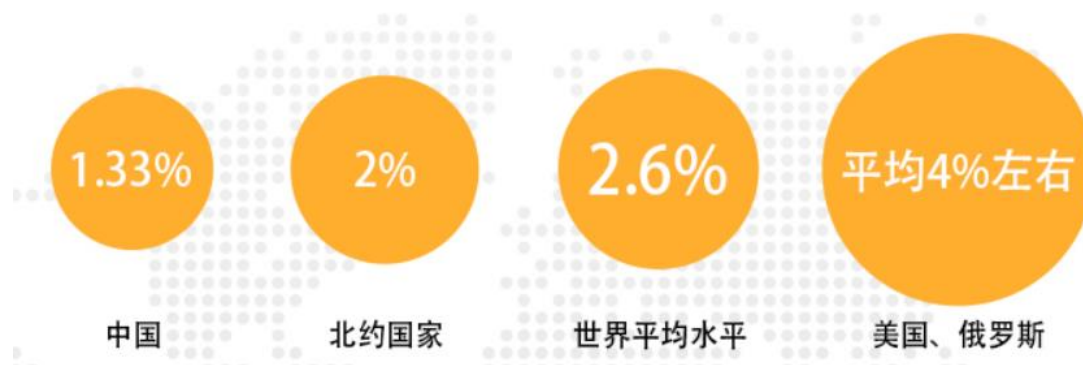
在全球局势复杂、周边安全环境不稳定性增加的情况下,我国国家财政国防支出稳步增长,国防财政支出是国家用于军事方面的经费,主要用于军事建设及武器装配研发及制造和战争的经费。改革开放以来经济高速发展为我国国防建设奠定了坚实的财政基础。近年来,我国在国防领域的年度财政支出持续稳定增长,2018 年度国防领域财政决算为 11,069.70 亿元,同比增长 8.25%,2007 年以来国防领域财政支出数据具体情况如下:



数据来源:国家统计局

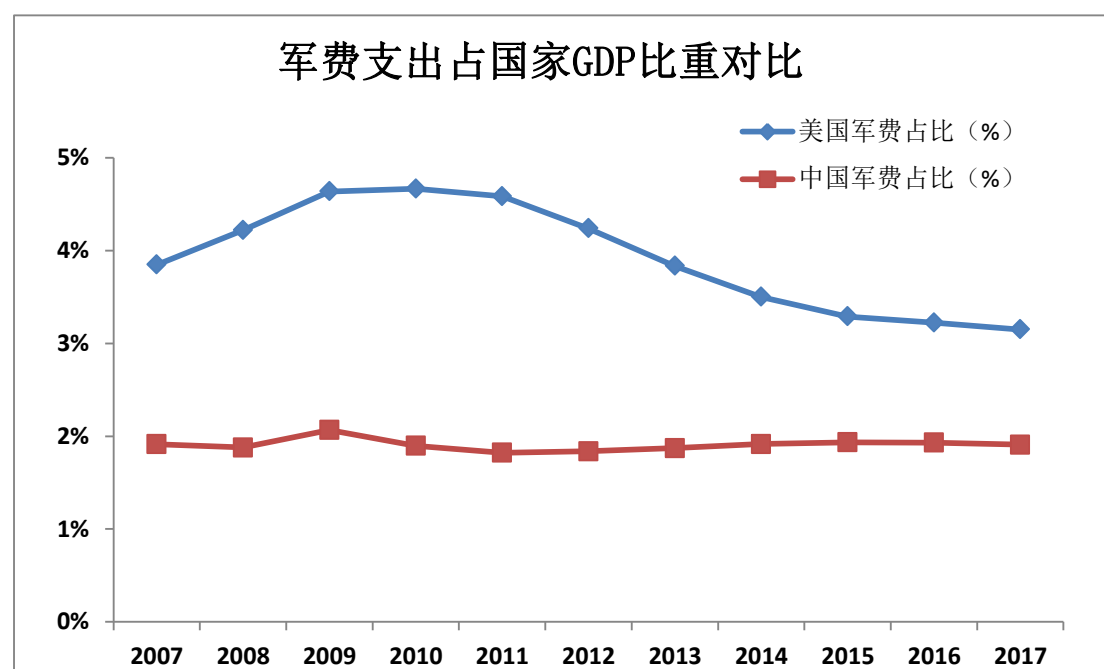
尽管我国国防财政支出保持稳定增长,但与世界主要国家相比,我国目前国防费用支出比例占比较小。根据中国国防部官网 2018 年 3 月 6 日转载的《一图解读 2018 年中国国防预算开支》,中国国防费用占 GDP 比例为 1.33%,远低于

世界平均水平。



图片来源: http://www.mod.gov.cn/shouye/2018-03/06/content_4806088.htm

即使以世界银行收录的军费数据统计口径,我国的军费支出占比也低于世界平均水平,并远低于俄罗斯、美国等国家。以美国为例,美国近年来军费支出占GDP比重在3%-5%之间,我国约占2%,我国存在军费支出占比增长的可能,具体情况如下:



数据来源: 世界银行网站 (data.worldbank.org)

注: 世界银行网站统计的中国军费支出在国防财政预算支出的基础上,加入了退役转业支出调整事项、军工行业企业支出调整事项、财政预算外的国防科研支出调整事项、武器装备进口支出调整事项等7个调整事项。

(2) 国防财政支出结构持续优化

我国国防费用支出主要由人员生活费、训练维持费和装备费三部分组成。人员生活费用于军官、文职干部、士兵和聘用的非现役人员，以及军队供养的离退休干部工资、津贴、伙食、被装、保险、福利、抚恤等。训练维持费用于部队训练、院校教育、工程设施建设维护以及其他日常消耗性支出。装备费用于武器装备的研究、试验、采购、维修、运输、储存等。根据《2010 年中国的国防》白皮书，2009 年，我国国防支出中人员生活费、训练维持费和装备费大体各占三分之一。2010 年以来，人员生活费、训练维持费占比整体呈下降态势，装备费则逐年上升。根据国务院新闻办公室 2019 年 7 月 24 日发布的《新时代的中国国防》白皮书，2009 年-2017 年，国防支出中装备费占比由 32.2% 上升至 41.1%。国防装备费支出增长趋势明显。

一方面，军费的结构调整将会倾向于武器装备升级和信息化，导致武器装备采购需求加大。随着国防信息化体系建设的推进，现有武器装备存在更新换代的需求以及新型电子化装备不断推出，将有更多的电子信息装备列装，军工电子行业整体产值有望逐步提高。同时采购需求释放更加透明化，有利于提高军品采购体系的效率提升，同时使军品采购市场运行更加有效。

另一方面，针对武器装备定型周期长的特点，陆军装备部把“装备研发采购提速工程”作为装备领域重点专项建设工程，包括制定预研成果实战化应用、前置作战试验节点启动、竞争性采购优化等多项提速增效措施，力争缩短研制周期，较短的研制周期有利于提高武器装备采购的周转效率，进而提高采购费支出。

(3) 军品定价机制改革提升军工企业整体效率

在 2013 年 9 月发布的《装备购置目标价格论证、过程成本监控和激励约束定价工作指南》中，明确了“目标价格法”的军品定价改革方向，由“成本加成法”向“目标价格法”转变，即“军品价格=定价成本+目标成本*5%+激励利润”，如果能够降低实际成本，一方面军工企业将会获得额外的激励利润，另一方面军品价格即军方的采购成本也有了一定程度的降低，实现双赢的局面。

新的军品定价机制将在新型号和改进型号上逐步应用和落地，长期影响深远，

对于军工行业来说,军工企业的成本意识预计将不断加强,军工产业整体运营效率有望提升,产业链格局及采购机制将会重塑。

对于军工产业链中上游的配套企业,受益与否将取决于自身的技术实力、成本控制能力以及运营效率。随着军品定价机制改革的推进和落地,军工产业链上游的市场将逐渐开放,竞争也将日趋激烈,如果拥有较强的技术实力和壁垒,在成本控制方面和运营效率方面具有优势,将在未来采购中获得更高的议价能力和盈利能力。

(4) 主要领域电子信息装备前沿技术发展情况

①雷达前沿技术

在现代战争中,低可观测目标和低空突防的战术应用严重威胁雷达的探测效能,而雷达作为“战争之眼”更是成为率先被摧毁的目标。提高雷达的探测性能和战场生存能力成为现代雷达技术发展的重要推动力。未来雷达的主要特征将是低截获、高分辨、全时空、多功能、网络化和智能化等。

雷达最严峻的威胁之一是有源电子干扰,其对雷达实施有效干扰的前提是截获雷达辐射信号并提取信号波形参数,从而使干扰效能最大化。反辐射导弹也是只有在捕捉到雷达的辐射信号以后才能对其进行致命打击。因此,必须想方设法提高雷达发射信号的反截获能力。

仅能提供目标位置信息的常规雷达已逐渐不能满足现代战争的需要,人们迫切希望能从高性能雷达目标回波中获取更详细的信息。雷达高分辨成像以及自动目标识别(RATR)作为雷达应用的重要方向,为目标的探测和预警等方面提供了重要的技术支撑。RATR已被国内外智能化武器系统建设单位列为关键技术。

在战场环境瞬息万变的现代战争中,仅仅具有单一功能或者分时工作能力的雷达已经越来越难以满足作战需求。全时空探测雷达是近年来被提出的一种新体制雷达,具有同时多功能、数据率灵活可调、目标识别能力强等优点。近年来,雷达数字化、软件化程度的飞速发展,为全时空探测雷达的工程实现提供了技术基础。

人工智能在国家战略布局下蓬勃发展,为探测感知领域提供了新机遇和新动

力, 人工智能技术在雷达应用中必将产生颠覆性进展和成果。在环境学习适应、态势动态感知、调度自主决策等需求下, 雷达系统的智能化发展是必然趋势。

雷达组网作为提高单站雷达生存能力的一种有效方案, 可以构成全方位、立体化、多层次的探测网络, 可以提高雷达系统的探测能力和抗干扰能力。分布式网络化雷达探测技术在雷达组网、分布式相参、分布式阵列、MIMO 雷达、稀布阵综合孔径雷达、多基地雷达、多传感器网络、多传感器融合等方面具有重要作用, 将是雷达领域技术发展的重要方向。

②电子对抗装备前沿技术

随着军事领域电磁应用愈加广泛, 电磁环境日益复杂, 从海量且快速变化的电磁信号中截获有用信号并进行分析, 需要花费人类大量时间和精力, 严重影响和制约着战场指挥效率以及武器装备效能的发挥。如何应对更加复杂的电磁环境以及更加先进的敌军装备, 是电子对抗装备相关技术的努力方向。

美军最早将智能认知概念引入电子对抗, 智能电子对抗装备是以实现电子对抗装备智能化水平为核心, 重点实现电子对抗装备在侦察上的自主感知、实时反应, 电子干扰与摧毁的精确打击以及战场评估反馈。目前智能电子对抗装备关键技术正在得到广泛研究。

基于神经网络的智能侦察技术, 借助神经网络的自主学习能力, 智能化电子对抗装备可以通过外界真实以及仿真模拟电磁信号的激励与训练, 实现高密度、高复杂电磁环境下快速准确的威胁信号截获、分选识别和特征提取。利用神经网络算法的自适应学习功能, 不断积累新的威胁信号, 自动建立与目标及其状态变化的知识库, 通过在大量动态数据库中不断地学习。

基于深度学习的智能干扰技术, 深度学习通过不断与环境交互来获得知识, 自主地进行动作选择。传统电子战指挥员往往是凭自己的经验去分配干扰任务, 而智能干扰技术通过开发智能干扰措施新算法, 能够设计合理的干扰调度策略, 使有限的干扰资源发挥最佳的干扰效果, 有效协助操作员实现作战目的。

智能分布式电子对抗技术采用多主体系统概念来设计和开发电子对抗系统, 具有可容错的优越性, 如果一个主体无法有效执行一项给定任务, 那么可以通过

系统内其他主体的协作去完成。这些主体既可以承担全局性的任务,也可以单独承担局部性的任务,能够有效应对网络化作战。典型应用为无人机集群作战技术,单架无人机由于功能受限,难以完成复杂作战任务,但如果采用多架无人机协同的方式,相互之间实现信息共享,能够扩大对整个环境的感知,从而实现自主协同任务分配、搜索侦察与干扰摧毁等任务,有效提高电子对抗无人机的作战效能。

③信息化指控装备前沿技术

计算机技术、通信技术的快速发展,使得指挥控制装备在性能和效率上快速提高。目前诸如人工智能技术等正在改变未来装备作战方式。

传统指控装备采用的人机交互技术基本停留在图形交互阶段,大都依托键盘、鼠标、操纵杆等简单的机械装置,可以说很大程度上影响了指挥员决策的效率,限制了人的主观能动性发挥。人工智能技术带来了更加高效率的交互模式。诸如多平台触控技术和语音交互技术不断发展成熟,正在改变传统的人机交互方式,在多种通道实现人机交互,结合视线跟踪、语音识别、手势输入、感觉反馈等交互技术,大大提高人机交互的高效性。

5、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司是专业从事军工电子核心部件研发、生产、销售与服务的民营军工企业,拥有多项行业领先技术。

雷达信号与信息处理系统是雷达的核心部件,是雷达的“大脑”,其技术先进性对雷达探测、跟踪等性能有根本影响,决定了雷达装备的智能化水平。公司利用信号与信息处理核心技术优势,研制出多型具备复杂电磁环境抗干扰能力的雷达信号与信息处理系统,帮助军工客户的雷达产品达到国内领先或先进水平;公司作为机场场面监视雷达核心部件的供应商,与中国电子科技集团有限公司下属 A2 单位合作,实现了该类产品的进口替代;公司基于**对海监视雷达提出了特殊小目标探测改造方案并研制出相应的信号与信息处理系统,使该型雷达产品首次实现了对特殊小目标的探测,填补了国内该领域的空白;公司自主研发的地面动目标监视雷达整机产品,可广泛应用在安防、监控等民用领域,实现了雷达技术军转民应用。

公司研制的**雷达对抗产品是一种创新型的灵巧式干扰装置,在与多型实装雷达对抗中,使用公司产品的武器系统均实现了对雷达的成功对抗。该产品于2015年在原**军区通过了科技成果鉴定,鉴定结论为“总体技术达到国内先进水平,具有重大的潜在军事和经济效益,推广应用前景广阔”。

公司的信息化指控产品多次在军方主导的招标活动中竞标成功,服务于多个军方信息化建设项目,应用于“5**工程”、“**办公信息化工程”、“**装备信息化工程”等国家重大工程;其中多款产品已经实现器件完全国产化,部分产品实现了进口替代。

(四) 发行人产品的市场地位、技术水平及特点

1、发行人产品的市场地位

公司主营业务是信号与信息处理技术的开发及应用,主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务,致力于运用信号与信息处理核心技术提升雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备等电子信息装备的性能,目前已发展成为国内在信号与信息处理领域拥有领先核心技术的高新技术企业。公司研发围绕我国军工电子信息发展方向,紧贴军方需求,产品广泛应用于军用领域及机场、港口等民用领域。公司主要客户包括军队、中国电科、中国电子、中国兵工、中国兵装、航空工业、航天科工等国有大型军工集团下属研究所、军工厂及大专院校。

公司产品具有突出的市场地位,已经形成了国内领先、实现进口替代和军转民应用的雷达及其信号与信息处理产品、国内先进的雷达对抗信号与信息处理产品、国内领先、实现进口替代的信息化指控产品三大产品体系,具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“(一) 发行人主营业务和主要产品的基本情况”之“1、主营业务情况”。

2、发行人产品的技术水平及特点

公司是行业领先的军工电子核心部件研发生产企业,在多个领域实现行业领先的技术,部分产品实现了进口替代。

序号	产品类别	技术	技术水平
1	雷达及其信号与信息处理产品	复杂电磁环境抗干扰技术	国内领先, 实现进口替代
		高速数据采集存储技术	国内领先
2	雷达对抗信号与信息处理产品	**电子对抗技术	国内先进
3	信息化指控产品	多源信息处理技术	国内领先, 实现进口替代

(五) 行业内的主要企业、发行人竞争优势与劣势

1、行业内的主要企业

(1) 国内公司

①江苏雷科防务科技股份有限公司

江苏雷科防务科技股份有限公司成立于 2002 年, 总部注册在江苏省常州市。主营业务为雷达系统、遥感测控、卫星导航、数字系统、模拟仿真、安全存储等产品研发、制造和销售。

②武汉高德红外股份有限公司

武汉高德红外股份有限公司成立于 2004 年, 总部注册在湖北省武汉市, 主要业务涵盖了红外焦平面探测器、红外热像整机及以红外热成像为核心的综合光电系统、新型完整武器系统。

③北京华力创通科技股份有限公司

北京华力创通科技股份有限公司成立于 2001 年, 总部注册在北京市, 主要从事基于计算机技术的仿真测试系统及其相关设备的研发、生产和销售业务, 主要产品和服务包括机电仿真测试产品、射频仿真测试产品和仿真应用开发服务。

④长沙景嘉微电子股份有限公司

长沙景嘉微电子股份有限公司成立于 2006 年, 总部注册在湖南省长沙市, 主营业务为高可靠电子产品的研发、生产和销售, 产品涵盖图形图像处理系统、小型雷达系统、图传数据链系统、消费芯片等。

⑤北京淳中科技股份有限公司

北京淳中科技股份有限公司成立于 2011 年, 总部注册在北京市, 产品涵盖

图像处理设备、矩阵切换设备、数字视频综合平台、显控协作、信号传输设备等系列产品。

(2) 国外公司

①雷神公司(Raytheon Co.)

雷神公司(Raytheon Co.)成立于1922年,总部注册在美国马萨诸塞州,主要业务范围包括战斗机、无人侦察机、导弹系统、雷达系统、潜艇声纳系统等产品的生产和销售,代表性产品有爱国者导弹、战斧巡航导弹、响尾蛇空对空导弹。

②洛克希德·马丁公司(Lockheed Martin Corporation)

洛克希德·马丁公司(Lockheed Martin Corporation)成立于1912年,总部注册在美国马里兰州,核心业务是航空、电子、信息技术、航天系统和导弹,主要产品包括美国海军潜射弹道导弹、战区高空区域防空系统、通信卫星系统、F-16、F-22和F-35(JSF)战斗机等。

③泰雷兹集团(Thales Group)

泰雷兹集团(Thales Group)成立于1968年,总部注册在法国,主要经营范围为全球防务、航空、轨道交通和安全,典型防务产品包括“快火(RAPIDFire)”多武器防空系统、“海底地图(SeaMapper)”、“守望者(Watchkeeper)”战术无人机等。

2、发行人的竞争优势

(1) 完整的研发体系与优质的研发团队

公司自成立以来,一直坚持以技术研发为核心,高度重视研发体系和研发团队的建设。公司研发体系由公司从事通用技术及前沿技术的研发部及各子公司从事具体方向的产品研发部门组成,为雷达、雷达对抗及信息化指控装备三个产品方向提供人员及技术支撑,完整的研发架构为公司的技术创新提供了坚实的基础。在研发团队建设方面,公司的核心研发团队聚集了国内雷达、雷达对抗、信息化指控领域的顶尖人才。截至2019年12月末,公司拥有博士及硕士51名,拥有研发人员107名,研发人员占员工总数的64.85%。公司核心研发团队长期从事

信号与信息处理工作,并且能够在日常研发过程中不断探索总结研发经验,吸收改进研发技术,实现公司技术水平的提高和产品的优化升级。公司董事长兼总经理李锋林于 2015 年获得中国人民解放军总装备部“军队科技进步三等奖”,2016 年入选国家科技部科技创新创业人才,2018 年入选中组部国家“万人计划”领军人才。公司的高精尖研发人才体系为公司持续提供技术创新动力。

公司的核心技术人员情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的核心技术与研发情况”之“(四)技术人员情况”。

(2) 领先的技术水平与丰硕的技术成果

通过不断的技术创新,截至本招股说明书签署日,公司已取得专利共 7 项,其中包括 1 项国防发明专利,拥有经登记的计算机软件著作权共 54 项。公司的知识产权成果详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、对发行人业务有重大影响的主要固定资产及无形资产等资源要素”之“(三)主要无形资产”。

在技术层面,公司在信号与信息处理领域积累了多项核心技术成果,拥有丰富的工程经验和试验数据。

(3) 广受认可的品牌形象

近年来,公司产品得到了业内的广泛认可,其中基于 CPC1 架构的便携式高速数据采集记录仪于 2010 年入选“陕西省火炬计划”,于 2011 年入选“国家火炬计划”;海防部队集群通信系统型号射频增程模块于 2015 年获得中国人民解放军总装备部“军队科技进步三等奖”。

(4) 优质的客户资源

公司主要客户包括军队、中国电科、中国电子、中国兵工、中国兵装、航空工业、航天科工等国有大型军工集团下属研究所、军工厂及军工院校。在生产中,公司不仅确保产品在外观、功能、性能、信号控制及传输、功耗、环境适应性等各方面满足客户要求,经反复检验测试合格后交付,还为客户提供售前、售中和售后服务,及时响应客户的服务需求,具备为用户量身定制个性化解决方案的快速服务能力。公司凭借领先的研发能力、先进的技术水平和专业化的技术服务,赢得了客户信赖,积累了众多优质的客户资源。

(5) 完善的质量管理体系

公司自成立以来就非常重视并不断完善自身的质量管理体系,目前公司已获得《武器装备科研生产单位保密资格证书》、《装备承制单位资格证书》等从事武器装备科研生产所需的资质,而且公司已经通过 GB/T 19001 /ISO9001 质量管理体系认证,确保产品质量和可靠性达到客户的严格要求。

3、发行人的竞争劣势

(1) 业务规模有待进一步扩大

公司自成立以来,尽管在信号与信息处理领域内拥有领先的技术优势和优质的客户资源,在行业内拥有了较高的品牌认可度,但是与行业内知名上市公司相比,公司体量偏小,业务规模不能满足未来军工电子信息领域迅速增加的市场需求,因此,公司的业务规模有待进一步扩大。

(2) 资金实力不足,融资渠道单一

目前,公司发展所需资金均来源于股东投入和利润积累等自有资金,缺乏多元的融资渠道。随着军工电子信息行业的高速发展,公司为实现规模扩张和保持市场优势地位,势必将加大资金投入来进行人员储备和市场开发。因此,单一的融资渠道将无法有效支持公司通过较大的资金投入来推动技术创新和产品优化,无法满足公司未来的发展战略,需要拓宽融资渠道,增强筹资能力。

(3) 研发周期长、研发投入高、研发风险大

军工产品的研制从立项研制到生产定型的时间跨度较大,具有研发周期长、研发投入高、研发风险大等特点。作为军工电子信息领域的研发型企业,公司研发的产品达到特定技术性能要求后,方可批量生产和正式装备军队。公司开发新产品也可能面临与国内其他军工企业的竞争中失败的风险,如果新产品或研发产品未能通过军方设计鉴定,则无法实现向军方销售,将对公司未来财务状况及经营成果造成不利影响。

(4) 全国性服务覆盖能力亟待提高

公司目前的业务规模和人员规模较小,随着未来公司规模的扩大、市场的拓

展和客户数量的增加,此种服务方式将无法满足不同地区技术服务的需求。因此,公司需要通过设立分部、进行专业服务人员培训等方式,提高自身的全国性服务覆盖能力。

(六) 发行人面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

(1) 发行人主要产品面临良好的政策发展环境

公司属于新一代信息技术领域的电子信息领域企业,新一代信息技术是国务院确定的七个战略性新兴产业之一,而信号与信息处理作为信息科学的重要组成部分,是整个信息系统的最“前端”,也是整个行业的价值高地,公司所处行业和主营业务与国家战略匹配程度高。

为促进信息技术产业突破发展,《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中提到:到2020年,战略性新兴产业增加值占GDP比重从2015年的8%提升至15%,形成新一代信息技术、高端制造、生物、绿色低碳、数字创意等5个产值规模10万亿元级的新支柱,平均每年带动新增就业100万人以上。国务院出台的《中国制造2025》中也提出,大力推动重点领域突破发展。瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点,引导社会各类资源集聚,推动优势和战略产业快速发展。

军工电子行业中军工产品高新技术化和军队建设信息化是我国国防科技工业发展的重点支持领域,《军队建设发展“十三五”规划纲要》明确指出到2020年,军队要如期实现国防和军队现代化建设“三步走”发展战略第二步目标,基本完成国防和军队改革目标任务,基本实现机械化,信息化建设取得重大进展。

(2) 军工行业财政支出持续增长,下游市场需求持续释放

我国现阶段国防预算绝对额较大,体量效应正在逐步显现。2018年度国防领域财政决算为11,069.70亿元,同比增长8.25%,军费体量超过万亿元,对于主营军工业务产品的优质军工企业而言,体量增长带来的增幅效应将超过行业平均增幅。

随着国防信息化体系建设的推进,我国军队一方面现有武器装备存在换代更新的需求,另一方面新型电子化装备不断推出,军工电子行业整体产值占比有望提高。发行人业务将受益于下游市场需求的持续增长。

(3) 国防科技工业逐步向非公有制经济开放

近年来,国家持续出台多项关于非公有制经济参与国防科技工业的政策文件,强调要实现关键性改革突破,加快国防科技工业体制、装备采购制度、军品价格和税收等关键性改革,通过非公有制经济参与国防科技工业建设,更好地发挥市场配置资源的基础性作用,促进技术进步,增强自主创新能力,提高武器装备研制生产能力和水平,促进国防科技工业体制机制创新,加快建立国防科技工业社会化大协作体系。由于非公有制经济参与国防科技工业具有良好的政策背景,因此军工电子产业链中的民营企业将迎来发展机遇。

2、发行人面临的挑战

(1) 下游市场采购波动

由于产品特殊性,电子化装备各类信号处理板卡、模块、设备、系统的配套及服务产品的销售直接面向军工客户,国内市场为买方垄断市场,军工客户采购计划直接决定了公司产品的国内销售。因此由于下游行业的市场化程度不高,将给公司业务发展带来较大的波动。

(2) 产品定型周期长

军工产品研制过程较长,从立项研制到设计定型的时间跨度较大,具有研发周期长的特点。军工电子企业所研发产品应通过军方设计定型、生产定型,达到特定技术性能要求后,方可批量生产和正式装备军队。因此,行业内企业特别是中小型民营企业,必须承担研发周期长、前期大量投入的经营风险。

(七) 发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、经营情况

发行人经营情况关键指标数据与同行业可比公司比较情况详见本招股说明

书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”。

2、市场地位

产品角度来看，公司与各主要竞争对手的部分业务领域存在一定交叉，但产品具体用途、应用领域等方面存在一定差异。从行业的竞争格局来看，以十大军工集团总体单位为主体，军工集团所属科研院所、企事业单位以及部分民营企业共同参与军工配套产品的竞争，竞争程度和市场化程度相对较高。

公司与主要竞争对手的技术特点各有侧重，均基于各自的技术特点形成自身技术路径，并在各自业务领域的细分市场具备较强竞争力。由于发行人所处行业的下游客户的需求呈现分散化、定制化特征，细分市场较小，国内尚无比较权威的市场份额数据。

3、技术实力

发行人与主要竞争对手在主要业务、产品用途、技术特点等方面的对比情况具体如下：

公司名称	主营业务或业务领域	应用领域或行业	与发行人产品差异分析
雷科防务	雷达系统及关键装备业务群	毫米波特种雷达、相控阵雷达等产品主要为军用。小型民用雷达在交通、民航、安防、矿山等领域正在进行推广。	雷科防务在此领域主要产品包括新体制雷达系统、雷达高速实时信号处理、全频段相控阵、雷达测试仿真方向等。发行人在此领域主要产品包括微小型监视雷达、信号与信息处理系统、电磁环境仿真模拟系统等。发行人与雷科防务在此领域业务有重合，二者在技术特点、细分应用等方面各有侧重。
	智能弹药业务群	应用于导弹、制导弹药、无人机等飞行器。	雷科防务智能弹药业务群主要包括图像/激光/雷达导引头、卫星导航、惯性导航、弹上计算机、图像处理、数据存储等技术和产品。发行人在智能弹药业务群主要聚焦于导引头的信号与信息处理及弹载干扰装置业务。
	卫星应用业务群	应用于国家安全、减灾应急、突发事件响应等	发行人无此领域业务。

公司名称	主营业务或业务领域	应用领域或行业	与发行人产品差异分析
		多个领域。	
	安全存储业务群	党政军的计算机、嵌入式信息处理设备、办公系统。	雷科防务的存储业务群主要包括 SSD 控制器、SSD 磁盘、加固存储设备等产品、自主可控光纤通道存储阵列等。发行人在此领域专注于数据安全，代表产品为计算环境综合保护系统，此产品和光纤通道存储阵列的定位不同，计算环境综合保护系统可以通过光纤通道存储阵列扩展其存储容量。
	智能网联业务群	智能网联汽车和智能交通领域。	发行人无此领域业务。
高德红外	红外焦平面探测器芯片板块	自身承研的军品型号产品及其他军工集团总体单位的型号产品服务。	发行人无此领域业务。
	红外热像整机及以红外热成像为核心的综合光电系统板块	侦察、制导、对抗等军事应用。	发行人无此领域业务。
	新型武器系统板块	军事应用。	发行人无此领域业务。
	传统非致命性弹药、信息化弹药板块。	军事应用。	高德红外在此领域的产品包括非致命性弹药、地爆装备、炮兵子母弹子弹药、引信等。发行人在此领域的主要为客户提供导引头信号与信息处理系统、弹载干扰装置等配套产品。发行人在此领域产品与高德红外在技术原理及细分应用有较大差别，其中弹载干扰装置属信息化弹药前沿技术，处于国内先进水平。
华力创通	卫星应用	应用于海洋渔业、政府应急、林业巡检、户外旅行、野外基建等行业领域。	发行人无此领域业务。
	仿真测试	机载设备、发动机、机电系统、飞控系统、制导武器、卫星应用的综合仿真测试验证业务需求。	发行人无此领域业务。

公司名称	主营业务或业务领域	应用领域或行业	与发行人产品差异分析
	雷达信号处理	雷达仿真测试、电子对抗仿真测试	华力创通在此领域产品主要包括雷达模拟器、测试装置、高速记录存储设备、天线模拟器、信息处理设备、信号发生器和干扰机等。 发行人在此领域主要为客户配套雷达信号与信息处理系统产品，主要特色是运用复杂电磁环境抗干扰技术，提升客户雷达探测能力。同时为客户提供具有信号与信息处理特色的雷达电磁环境仿真模拟设备。
	轨道交通	轨道交通安全运营	发行人无此领域业务。
	无人系统	特种行业应用	发行人无此领域业务。
景嘉微	图形处理芯片	高端嵌入式应用、桌面应用、通用计算等领域	发行人无此领域业务。
	图形显控	各类装备的显示应用	景嘉微在图形显控领域拥有图形显控模块、图形处理芯片、加固显示器、加固存储和加固计算机等五类产品。 和景嘉微的差异在于发行人的显控产品主要用于指挥控制领域，提供客户所需的信息处理与信息显示产品。
	小型专用化雷达	空中防撞、主动防护等	景嘉微在此领域小型专用化雷达主要为空中防撞、主动防护及弹载雷达微波射频前端。 发行人在此领域产品较为丰富，涵盖微小型雷达以及为客户配套雷达信号与信息处理系统等产品。主要特色为运用复杂电磁环境抗干扰技术，提升雷达探测性能。
淳中科技	图像处理设备、矩阵切换设备、信号传输设备，数字视频综合平台、显控协作平台等显示控制产品。	适用于指挥控制中心、会议室及展览展示等多媒体视讯场景，广泛应用于军事、政治、经济、科教、文化等领域。	淳中科技主要生产显示控制产品，应用领域广泛。 发行人指控产品除涉及信息显示产品外，主要包括多种信息处理产品，用于计算环境保护等信息化领域。

4、衡量核心竞争力的关键业务数据及指标

（1）自主知识产权与研发人员情况对比

自主知识产权数量与研发人员数量情况如下：

可比公司	知识产权情况	研发人员情况
雷科防务	截至 2018 年 6 月 30 日，公司累计授权专利 133 项，取得软件著作权 72 项。（2018 年年报、2019 年半年报均未披露相关情况）	2018 年研发人员 899 人，占比为 69.47%。
高德红外	截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有 182 项专利权（其中发明专利 63 项、实用新型专利 87 项，外观设计专利 32 项），63 项著作权和 6 项集成电路布图专有权。	2018 年研发人员数量 738 人，占比 27.02%。
华力创通	截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有已授权的有效专利 74 件（其中发明专利 55 件，实用新型 13 件，外观专利 6 件）、软件著作权 84 项以及集成电路布图设计 5 项。	2018 年研发人员数量为 367 人，占比为 53.19%。
景嘉微	截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有有效专利 70 项（其中 60 项发明专利、10 项实用新型专利），软件著作权 56 项。（2019 年半年报均未披露相关情况）	2018 年研发人员数量为 335 人，占比为 60.36%。
淳中科技	截至 2019 年 6 月 30 日，公司已获授权专利 32 项，其中发明专利 15 项。	2018 年研发人员数量为 121 人，占比为 30%。
艾索信息	截至本招股说明书签署之日，公司已取得专利共 7 项，其中包括 1 项国防发明专利，拥有经登记的计算机软件著作权共 54 项。	截至 2019 年 12 月末，拥有研发人员 107 名，占公司员工总数的 64.85%。

艾索信息的软件著作权数量与行业内可比公司相近，专利数量较可比公司显著较少。

受技术驱动的行业特征影响，行业内可比公司的研发人员占公司人员数量的比例通常较高。以上可比公司中，除高德红外（研发人员占比为 27.02%）、淳中科技（研发人员占比为 30%）外，其余公司的研发人员占比处于 53.19%-69.47% 的区间内，艾索信息的研发人员占比为 64.85%，相比较较高。

（2）计入研发费用的职工薪酬对比

计入研发费用的职工薪酬以及占比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	计入研发费用的职工薪酬	占营业收入比例	计入研发费用的职工薪酬	占营业收入比例	计入研发费用的职工薪酬	占营业收入比例
雷科防务	-	-	4,903.10	4.93%	3,589.80	4.68%
高德红外	-	-	10,532.83	9.72%	8,070.48	7.94%
华力创通	-	-	2,068.37	3.05%	1,795.73	3.15%
景嘉微	-	-	7,179.61	18.07%	5,161.77	16.85%
淳中科技	-	-	3,120.17	11.32%	2,340.89	9.35%
行业均值	-	-	5,560.82	9.42%	4,191.73	8.39%
艾索信息	1,943.45	18.09%	1,570.43	14.68%	1,384.95	18.24%

从计入研发费用的职工薪酬占营业收入的比例来看，公司报告期内研发人员薪酬占营业收入的比例分别为 18.24%、14.68%和 18.09%，高于行业平均值水平。

(3) 研发投入对比

研发费用及研发费用占比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	研发费用(万元)	占营业收入比例	研发费用(万元)	占营业收入比例	研发费用(万元)	占营业收入比例
雷科防务	-	-	9,190.88	9.25%	4,925.19	6.42%
高德红外	-	-	20,014.36	18.47%	18,400.07	18.10%
华力创通	-	-	3,569.35	5.26%	3,152.40	5.52%
景嘉微	-	-	8,070.61	20.32%	5,803.72	18.95%
淳中科技	-	-	4,716.78	17.12%	2,976.57	11.89%
行业均值	-	-	9,112.39	14.08%	7,051.59	12.18%
艾索信息	2,621.02	24.40%	2,343.39	21.91%	1,987.70	26.18%

从研发费用角度看，公司报告期内研发费用率分别为 26.18%、21.91%和 24.40%，高于同行业可比上市公司的平均水平。

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 发行人报告期内主要产品的规模与销售情况

1、发行人报告期内主要产品的产能情况

公司作为军工电子产品供应商，产品具有明显的定制化特点。公司为研发导向型企业，以嵌入式产品为例，该类产品以印制电路板为依托，在芯片里写入公司研发的控制软件，实现产品功能。公司的工作重点在于印制电路板电路设计和软件定制化研发，而印制电路板生产、结构件加工等生产环节充分利用专业外协厂商发挥配套作用，符合行业惯例。

通过外协完成的印制电路板生产、结构件加工等环节，公司可以调配外协厂商增加产能，因此上述环节不是公司产能瓶颈；而印制电路板电路设计和软件定制化研发的过程主要由研发人员完成，且公司产品的定制化需求明显，不同项目因具体情况不同而存在工作量大幅波动的情况，公司通过建立人员的统筹调配机制实现人力资源的动态调整、按需调配，因此无法根据上述环节计算公司产能情况。

2、发行人报告期内主要产品的产量、销量情况

报告期内，发行人产量、销量、产销率情况如下表所示：

单位：台/套

项 目	2019 年			2018 年			2017 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
雷达及其信号与信息处理产品	525	494	94.10%	558	507	90.86%	616	609	98.86%
雷达对抗信号与信息处理产品	1	1	100.00%	5	5	100.00%	2	2	100.00%
信息化指控产品	1,058	270	25.52%	74	66	89.19%	460	456	99.13%
合 计	1,584	765	48.30%	637	578	90.74%	1078	1067	98.98%

3、发行人主营业务收入情况

报告期内，发行人主营业务收入及分产品收入占比情况如下所示：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及其信号与信息处理产品	9,022.53	84.00%	9,775.89	91.54%	4,665.62	61.44%
雷达对抗信号与信息处理产品	85.00	0.79%	-	-	130.47	1.72%
信息化指控产品	1,632.97	15.20%	903.61	8.46%	2,797.54	36.84%
合 计	10,740.51	100.00%	10,679.50	100.00%	7,593.63	100.00%

4、发行人报告期内主要产品客户群体

公司产品的主要客户群体相对集中于国内大型军工集团及其下属单位，客户群体以军用为主，民用为辅。

5、销售价格的总体变动情况

公司产品具有高度定制化特点，不同产品系列及同一产品系列不同型号的产品，由于具体的性能指标和适用领域存在不同，投入的研发与生产成本也不同，公司产品的定价方法为成本加成法，由定价成本和一定比例的利润两部分组成，最终定价无法对比，因此不同产品无法直接量化其价格变动情况。

（二）发行人报告期内主要客户

报告期内，发行人前五大客户销售额及占比情况如下所示：

2019 年			
序号	客户名称	销售金额（万元）	销售占比
1	中国电子信息产业集团有限公司下属单位	2,881.97	26.83%
2	陕西电子信息集团有限公司下属单位	2,822.90	26.28%
3	中国电子科技集团有限公司下属单位	1,764.84	16.43%
4	中国航天科工集团有限公司下属单位	839.82	7.82%
5	广东军丰特种装备科技发展有限公司	828.32	7.71%
合 计		9,137.86	85.08%
2018 年			
序号	客户名称	销售金额（万元）	销售占比
1	中国电子信息产业集团有限公司下属单位	4,179.12	39.07%
2	中国电子科技集团有限公司下属单位	3,535.75	33.05%
3	陕西电子信息集团有限公司下属单位	2,445.84	22.86%
4	中国航空工业集团公司下属单位	134.22	1.25%

5	重庆秦嵩科技有限公司	97.84	0.91%
合 计		10,392.78	97.15%
2017 年			
序号	客户名称	销售金额（万元）	销售占比
1	中国电子科技集团有限公司下属单位	3,461.68	45.59%
2	中国电子信息产业集团有限公司下属单位	1,409.91	18.57%
3	陕西电子信息集团有限公司下属单位	660.00	8.69%
4	广东蓝盾新微安全科技有限公司	467.91	6.16%
5	西安天伟电子系统工程有限公司	350.00	4.61%
合 计		6,349.49	83.62%

报告期内，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 5%以上股份的股东在公司前五名客户中不占有权益。公司报告期内不存在向单个客户的销售比例超过销售总额 50%的情况。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内采购产品、原材料、能源或接受服务的情况

1、主要原材料采购情况

公司生产所需原材料大致分为三类：第一类是包括集成电路芯片、阻容等分立元件在内的元器件；第二类是从外部采购的主要由供应商设计的模块、机箱及附件、计算机、硬盘、内存、板卡、仿真工具软件、操作系统软件等外购部件；第三类是包括定制模块、定制结构件、印制电路板等外协件。另外公司也少量采购接插件、电缆以及其他辅助材料。具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购部件	1,317.61	33.44%	2,425.01	51.98%	916.12	44.03%
外协件	1,247.34	31.66%	1,372.29	29.41%	384.75	18.49%
元器件	1,132.70	28.75%	667.36	14.30%	635.97	30.56%
接插件与电缆	188.32	4.78%	171.36	3.67%	111.25	5.35%
其他辅助材料	54.29	1.38%	29.30	0.63%	32.64	1.57%
总 计	3,940.27	100.00%	4,665.31	100.00%	2,080.73	100.00%

报告期内，公司根据具体研发产品，所采购的相关原材料在性能和结构上存

在差异，因此采购价格差异较大，无法直接进行对比。公司采购的原材料市场供应充足，可选品种较多，不涉及生产环节的关键部件，关键部件不存在对外购的重大依赖或对某些供应商的重大依赖。外协环节不涉及关键工序或关键技术，且目前能够提供相关环节加工的外协厂商较多、市场竞争较为充分。

2、主要能源采购情况

公司生产经营所消耗的能源主要为电力。报告期内，公司生产用电金额较小、占比较低，且价格总体保持平稳。

（二）报告期内各期向前五名原材料供应商采购额占当期采购总额的百分比

2019 年			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	采购占比
1	中国电子科技集团有限公司下属单位	482.77	12.25%
2	柏域信息科技（上海）有限公司	297.80	7.56%
3	合肥众强微波科技有限公司	289.23	7.34%
4	江苏雷科防务科技股份有限公司下属单位	275.81	7.00%
5	北京联合世科信息技术发展有限公司	251.08	6.37%
合 计		1,596.69	40.52%
2018 年			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	采购占比
1	南京天之谱科技有限公司	751.14	16.10%
2	中国电子科技集团有限公司	601.60	12.90%
3	西安微普光电技术有限公司	343.55	7.36%
4	合肥众强微波科技有限公司	192.63	4.13%
5	武汉华中航空测控技术有限公司	163.79	3.51%
合 计		2,052.72	44.00%
2017 年			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	采购占比
1	柏域信息科技（上海）有限公司	338.46	16.27%
2	西安景轩电子科技有限公司	123.87	5.95%
3	深圳市联创杰科技有限公司	123.83	5.95%
4	西安哈莱电子科技有限公司	104.95	5.04%
5	上海思备计算机有限公司	84.53	4.06%
合 计		775.65	37.28%

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情况。

根据实质重于形式的原则，公司将柏域信息科技（上海）有限公司的采购认定为关联方采购。公司与柏域信息科技（上海）有限公司的关联关系具体情形为：成晓华持有公司股东凯盈华西 4.4637% 的财产份额，且系凯盈华西执行事务合伙人凯盈天成的委派代表，因此，认定成晓华为公司关联自然人。成晓华能够对柏科数据技术（深圳）股份有限公司实施重大影响，柏域信息科技（上海）有限公司为柏科数据技术（深圳）股份有限公司的全资子公司。

除此以外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及关联方或持有本公司 5% 以上股份的股东，在上述供应商中未占有任何权益。

五、对发行人业务有重大影响的主要固定资产及无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

发行人对主要业务有重大影响的主要固定资产使用状况良好，不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，是否对发行人持续经营存在重大不利影响。截至报告期末，固定资产具体情况如下：

单位：万元

项 目	账面原值	账面价值	成新率
办公设备	421.51	203.53	48.29%
电子设备	218.69	30.20	13.81%
仪器设备	791.38	731.61	92.45%
运输设备	139.37	97.11	69.68%
合 计	1,570.96	1,062.45	67.63%

（二）房屋租赁情况

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	建筑面积 (m²)	用途	租赁期限
1	艾索信息	西安中兴新软件有限责任公司	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I501、主研发楼 E1	668	办公生产	2018.04.30 -2020.04.29
2	艾索信息	西安中兴新软件有限责任公司	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园研发大楼主楼 I101	1,960	办公生产	2019.10.15 -2021.11.14

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	建筑面积 (m²)	用途	租赁期限
3	艾索特存	西安中兴新软件有限责任公司	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I502	450	办公生产	2018.04.30-2020.04.29
4	蓝频电子	西安中兴新软件有限责任公司	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I504	300	办公生产	2018.04.30-2020.04.29
5	超视传感	西安中兴新软件有限责任公司	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I503	300	办公生产	2018.04.30-2020.04.29

(三) 主要无形资产

目前公司拥有经登记的计算机软件著作权共 54 项, 已取得专利共 7 项, 其中国防发明专利 1 项, 实用新型专利 6 项, 拥有商标 31 项。

1、专利

序号	专利名称	专利号	证书号	专利权人	类型	申请日	取得方式
1	嵌入式的 CPCI 结构电子盘阵列卡	ZL201120003225.4	1913769	发行人	实用新型	2011.01.04	原始取得
2	FMC 板卡的屏蔽与散热结构及该结构的连接结构	ZL201220251064.5	2555793	发行人	实用新型	2012.05.30	原始取得
3	一种改进的雷达传感器装置	ZL201420135835.3	3754040	发行人	实用新型	2014.03.25	原始取得
4	一种雷达与光学联动的目标探测系统	ZL201721044693.X	7042420	发行人	实用新型	2017.08.21	原始取得
5	一种 CPCI 电子盘阵列卡结构	ZL201820051540.6	7802502	发行人	实用新型	2018.01.12	原始取得
6	一种便携式触屏采集储存设备	ZL201820051538.9	8217924	发行人	实用新型	2018.01.12	原始取得
7	一种**的方法	/	/	发行人	国防发明专利	/	原始取得

注：根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》、发行人《涉密信息披露管理制度》的相关规定，上表中第7项专利系国防发明专利，出于保密需要不直接披露其名称、型号等具体信息。

2、软件著作权

公司拥有经登记的计算机软件著作权共 54 项，具体如下：

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
1	高速数据采集存储系统软件[简称：HAS200]V1.0	发行人	软著登字第0167374号	2009.06.24	原始取得
2	艾索 SYS 板调试控制盒系统软件[简称：调试控制盒]V1.0	发行人	软著登字第0180660号	2009.08.24	原始取得
3	艾索 ATE 设备管理软件[简称：ATE]V1.0	发行人	软著登字第0219640号	2010.04.01	原始取得
4	艾索信号处理机软件 V2.0	发行人	软著登字第0240792号	2010.06.01	原始取得
5	艾索高速数据采集存储系统软件[简称：HAS400]V2.0	发行人	软著登字第0282408号	2010.06.24	原始取得
6	艾索数据采集存储系统软件 V1.0	发行人	软著登字第0479464号	2012.02.27	原始取得
7	艾索信号模拟回放系统软件 V1.0	发行人	软著登字第0479433号	2012.03.29	原始取得
8	艾索信号仿真与数据处理软件 V1.0	发行人	软著登字第0451767号	2012.05.10	原始取得
9	艾索雷达智能传感器软件[简称：HEX] V1.0	发行人	软著登字第0517015号	2012.07.23	原始取得
10	艾索目标干扰环境产生组合系统软件 V1.0	发行人	软著登字第0686932号	2013.01.20	原始取得
11	艾索目标模拟器系统软件 V1.0	发行人	软著登字第1082599号	2013.04.29	原始取得
12	艾索三维测试转台控制软件 V1.0	发行人	软著登字第1082595号	2013.05.05	原始取得
13	艾索多源信息复合获取设备终端软件 V1.0	发行人	软著登字第0702702号	2013.10.15	原始取得
14	艾索程控信号源软件 V1.0	发行人	软著登字第0651195号	2013.11.01	原始取得
15	艾索多源信息复合获取设备信号处理软件 V1.0	发行人	软著登字第0702725号	2013.11.21	原始取得
16	艾索多源信息融合处理软件 V1.0	发行人	软著登字第0701562号	2013.11.28	原始取得

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
17	艾索 87D 整机自动化测试设备系统集成软件 V1.0	发行人	软著登字第 1084653 号	2013.12.20	原始取得
18	艾索多源信号网络合成控制软件 V1.0	发行人	软著登字第 0892429 号	2014.06.15	原始取得
19	艾索目标模拟器系统软件 V2.0	发行人	软著登字第 1085225 号	2015.02.12	原始取得
20	艾索雷达伺服控制平台系统软件 V1.0	发行人	软著登字第 1283911 号	2015.09.02	原始取得
21	艾索数字波形产生器系统软件[简称: 数字波形产生器系统]V1.0	发行人	软著登字第 1589731 号	2016.06.25	原始取得
22	艾索雷达系统综合显示软件[简称: MSR2000]V1.0	发行人	软著登字第 1541833 号	2016.07.23	原始取得
23	艾索末端信息通用处理(接入型)软件 V1.0	发行人	软著登字第 1786604 号	2017.04.20	原始取得
24	艾索末端信息通用处理(汇聚型)软件 V1.0	发行人	软著登字第 1786057 号	2017.05.01	原始取得
25	艾索跨网信息服务系统软件[简称: 跨网服务系统]V1.0	发行人	软著登字第 1808916 号	2017.05.10	原始取得
26	培训材料制作系统 V1.0	发行人	软著登字第 2332738 号	2017.08.23	原始取得
27	电子信息处理培训系统 V1.0	发行人	软著登字第 2297907 号	2017.12.02	原始取得
28	PCIE fiber 数据采集卡 Linux 驱动软件 V2.0	发行人	软著登字第 4776015 号	未发表	原始取得
29	特存便携式高速数据采集记录仪软件[简称: HASII]V1.0	艾索特存	软著登字第 1084658 号	2015.06.24	原始取得
30	特存高速数据采集回放系统软件[简称: HAS-ASPAD]V1.0	艾索特存	软著登字第 1120746 号	2015.07.28	原始取得
31	特存高速数据采集协同控制系统软件 V1.0	艾索特存	软著登字第 1124692 号	2015.09.20	原始取得
32	特存高速数据转存系统软件 V1.0	艾索特存	软著登字第 1121839 号	2015.09.25	原始取得
33	特存便携式高速数据采集记录仪软件[简称: ASPAD-AD250-2T]V2.0	艾索特存	软著登字第 1119208 号	2015.09.29	原始取得
34	特存高速数据采集回放系统软件 V2.0	艾索特存	软著登字第 1120952 号	2015.10.08	原始取得
35	特存综合保护系统软件[简	艾索特存	软著登字第	2017.02.08	原始取得

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
	称: 综合保护系统]V1.0		1658087 号		
36	特存装备云点接入认证系统软件 V1.0	艾索特存	软著登字第 3131813 号	2018.03.13	原始取得
37	小型数据记录仪系统 V1.0	艾索特存	软著登字第 4744991 号	2018.04.26	原始取得
38	多源信号网络合成控制软件 V2.0	艾索特存	软著登字第 4748448 号	2018.05.20	原始取得
39	多域综合控制展现软件 V1.0	艾索特存	软著登字第 4755859 号	2018.08.20	原始取得
40	装备云点接入认证系统软件 V2.0	艾索特存	软著登字第 4748362 号	2019.03.15	原始取得
41	雷达数据管理与应用软件 V1.0	艾索特存	软著登字第 4748458 号	2019.11.14	原始取得
42	蓝频炮位侦察雷达测试仪软件[简称: 综合控制软件]V1.0	蓝频电子	软著登字第 1541380 号	2016.05.18	原始取得
43	超视程控信号源软件 V1.0	超视传感	软著登字第 1294229 号	2015.11.30	原始取得
44	超视雷达 DC 仿真器系统软件[简称: DC 仿真器软件]V1.0	超视传感	软著登字第 1366782 号	2016.05.15	原始取得
45	超视步进频雷达信号处理软件[简称: 步进频信号处理软件]V1.0	超视传感	软著登字第 1546308 号	2016.05.15	原始取得
46	超视雷达信息综合显示软件[简称: 雷达信息显示软件]V1.0	超视传感	软著登字第 1541836 号	2016.05.16	原始取得
47	超视 PD 雷达信号处理软件[简称: 信号处理软件]V1.0	超视传感	软著登字第 1546294 号	2016.05.15	原始取得
48	超视雷达信号处理机数据处理软件[简称: 雷达数据处理软件]V1.0	超视传感	软著登字第 1541828 号	2016.05.16	原始取得
49	VPX 架构的机箱健康管理软件 V1.0	超视传感	软著登字第 4718831 号	2018.05.21	原始取得
50	超视模拟训练器软件 V1.0	超视传感	软著登字第 4715552 号	2019.03.15	原始取得
51	雷达平台数据通讯及管理软件 V4.4	超视传感	软著登字第 4709796 号	2019.09.02	原始取得
52	高分辨雷达信号处理软件[简称: 信号处理软件]V1.0	超视传感	软著登字第 4748469 号	2019.10.15	原始取得
53	GSR 嵌入式软件 V1.0	超视传感	软著登字第 4748371 号	2019.10.15	原始取得

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
54	RapidIO 网络智能管理软件 V1.0	超视传感	软著登字第 4797321 号	未发表	原始取得

3、商标

公司拥有注册商标共 31 项，具体如下：

序号	商标	注册证号	权利人	核定类别	注册日期	取得方式
1	iHAS	8870128	发行人	9	2011.12.07	原始取得
2		8870303	发行人	9	2011.12.07	原始取得
3		8870661	发行人	12	2011.12.07	原始取得
4		8870786	发行人	13	2011.12.07	原始取得
5		8871321	发行人	39	2011.12.07	原始取得
6		8871453	发行人	41	2011.12.07	原始取得
7	iTHOR	8875360	发行人	9	2011.12.07	原始取得
8	iTHOR	8875617	发行人	12	2011.12.07	原始取得
9	iTHOR	8875785	发行人	13	2011.12.07	原始取得
10	iTHOR	8875903	发行人	28	2011.12.07	原始取得
11	iTHOR	8876038	发行人	38	2011.12.07	原始取得
12	iTHOR	8876094	发行人	39	2011.12.07	原始取得
13	iTHOR	8878530	发行人	42	2011.12.07	原始取得
14	艾 索	8878862	发行人	7	2011.12.07	原始取得
15	艾 索	8878939	发行人	9	2011.12.07	原始取得
16	艾 索	8879248	发行人	13	2011.12.07	原始取得
17	艾 索	8879343	发行人	28	2011.12.07	原始取得
18	艾 索	8879628	发行人	38	2011.12.07	原始取得
19	艾 索	8879701	发行人	39	2011.12.07	原始取得
20	艾 索	8879144	发行人	12	2011.12.21	原始取得
21	艾 索	8879440	发行人	35	2012.01.07	原始取得
22	iACR	8865128	发行人	9	2012.01.14	原始取得
23	iTHOR	8875279	发行人	7	2012.01.21	原始取得
24		8870214	发行人	7	2012.02.14	原始取得

序号	商标	注册证号	权利人	核定类别	注册日期	取得方式
25		8875199	发行人	42	2012.02.14	原始取得
26	iTHOR	8876198	发行人	41	2012.02.14	原始取得
27	艾 索	8889383	发行人	42	2012.02.21	原始取得
28	iTHOR	8875947	发行人	35	2012.04.21	原始取得
29	艾 索	8879739	发行人	41	2012.05.14	原始取得
30		8871038	发行人	28	2012.09.07	原始取得
31	iTHOR	35568146	发行人	9、38、42	2019.11.21	原始取得

4、发行人拥有的特许经营权及资质认证的情况

（1）特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司不拥有特许经营权。

（2）资质

公司持有的与生产经营密切相关的资质为《武器装备科研生产单位保密资格证书》、《装备承制单位资格证书》、《质量管理体系认证证书》及子公司艾索特存持有的《武器装备科研生产单位保密资格证书》。

六、发行人的核心技术与研发情况

（一）发行人核心技术

1、发行人核心技术介绍

序号	技术名称	技术水平	应用的主要产品	技术来源
1	复杂电磁环境抗干扰技术	国内领先	微小型监视雷达 机场场面监视雷达信号与信息处理系统 对海监视雷达信号与信息处理系统 对空监视雷达信号与信息处理系统 多功能相控阵雷达信号与信息处理系统 地面动目标监视雷达信号与信息处理系统 复合型导引头信号与信息处理系统 主动雷达导引头信号与信息处理系统 雷达仿真模拟平台 复杂电磁环境仿真系统	自主研发

序号	技术名称	技术水平	应用的主要产品	技术来源
2	**电子对抗技术	国内先进	弹载干扰装置 机载干扰装置 侦查干扰处理系统	自主研发
3	高速数据采集存储技术	国内领先	高速数据记录仪	自主研发
4	多源信息处理技术	国内领先、国内先进	网络 KVM 多域综合控制展现设备 计算环境综合保护系统	自主研发

公司基于信号与信息处理的核心技术体系具体情况如下图所示：



（1）复杂电磁环境抗干扰技术

复杂电磁环境抗干扰技术是确保雷达在受到干扰时仍然能成功探测目标的核心技术，公司突破了该项技术中包含的低截获技术、强杂波抑制技术、弱小目标检测技术、自适应机动目标跟踪技术、目标特征提取技术、多源信息融合技术、目标分类识别技术等关键技术，是国内较早开展复杂电磁环境抗干扰技术研究的民营企业之一。

现代电子信息装备的电子对抗性能发展迅速，雷达干扰设备已经广泛部署于舰船、飞机、导弹、无人机等平台。常规雷达抗干扰能力较弱，在复杂电磁环境中对目标的探测性能严重下降甚至丧失正常工作能力，严重影响雷达的战术部署和应用。公司经过多年的理论研究和工程实践，积累了大量的目标、干扰特征数据，总结出行之有效的复杂电磁环境抗干扰算法和策略，通过优化雷达系统架构、对发射链路进行特殊设计、对接收信号进行多域变换、检测和滤波等处理，使雷达能够抑制噪声，剔除地/海/气象等杂波信号以及人为干扰信号，从而去伪存真获取真实目标的位置和速度等信息。通过复杂电磁环境抗干扰技术的应用，发行人显著提高了雷达的探测能力和抗干扰能力，使雷达在复杂电磁对抗环境下依然能够正常工作。该成果具有重大的经济、社会效益和显著的推广前景。

复杂电磁环境抗干扰技术对应的知识产权情况如下：

序号	名称	类别
1	《一种改进的雷达传感器装置》	实用新型专利
2	《一种雷达与光学联动的目标探测系统》	实用新型专利
3	《艾索目标干扰环境产生组合系统软件 V1.0》	软件著作权
4	《艾索信号仿真与数据处理软件 V1.0》	软件著作权
5	《信号处理机软件 V1.0》	软件著作权
6	《艾索信号处理机软件 V2.0》	软件著作权
7	《艾索雷达智能传感器软件 V1.0》	软件著作权
8	《超视步进频雷达信号处理软件 V1.0》	软件著作权
9	《超视雷达信息综合显示软件 V1.0》	软件著作权
10	《超视 PD 雷达信号处理软件 V1.0》	软件著作权
11	《超视雷达信号处理机数据处理软件 V1.0》	软件著作权

（2）**电子对抗技术

****电子对抗技术**是保护装备自身不被雷达发现的核心技术，公司突破了该项技术中包含的智能信号侦察技术、高速信号处理技术、自适应灵巧干扰技术等关键技术。

公司基于多年雷达复杂电磁环境抗干扰及雷达对抗产品的实践经验积累，深入研究了系统架构、信号侦收、威胁源分选、干扰体制等理论方法，成功解决了宽带大角度信号收发、威胁源快速识别、自适应干扰信号释放等技术难题，使得电子对抗装备的体积、重量、功耗、处理速度、处理能力、环境适应性等性能获得较大提升。该技术已经成功应用于多种装备平台，提升了装备的战场生存能力。

****电子对抗技术**对应的知识产权情况如下：

序号	名称	类别
1	《一种**的方法》	国防发明专利
2	《蓝频炮位侦查雷达测试仪软件 V1.0》	软件著作权

（3）高速数据采集存储技术

高速数据采集存储技术是建立装备大数据体系的核心技术，是建设装备大数据的前提。公司在高速数据采集存储行业处于行业领先地位，多款产品已经成功应用于弹载、机载、舰载、车载等装备平台。该核心技术包含多源信息接入技术、异构数据结构化技术、高速数据存储技术等关键技术。

随着电子技术的不断发展，雷达已经大量应用在多个领域，并且发挥着巨大的作用。为了促进雷达技术的进一步发展，提升其工作能力，需要采用大数据分析的思路，为每一部雷达都建立采集、存储机制，最终构建雷达大数据，从数据中挖掘出新技术方向。但在实际应用场景中，雷达的体制繁杂、种类多样、工作环境恶劣、数据接口及格式不统一、实时数据率高，如何行之有效的对各型雷达进行数据采集、存储、建数据库成为亟待解决的问题。

在此背景下，发行人结合多年来在高速数据采集记录工程实践和雷达信号与信息处理领域大量算法经验，研发了高速数据采集存储技术。该技术采用硬件模块化设计和软件重构的方式，实现了多源信息接入；采用空间和时间标定的方式，实现异构数据结构化；采用可编程门阵列（FPGA）直接读写硬盘和高速文件系统的方式，实现高速数据存储。高速数据采集存储技术具备接口适应性好、数据

结构化程度高、存储速度快等特点。该技术处于国内领先地位，已应用于多个装备。

高速数据采集存储技术对应的知识产权情况如下：

序号	名称	类别
1	《一种便携式触屏采集储存设备》	实用新型专利
2	《一种 CPCI 电子盘阵列卡结构》	实用新型专利
3	《嵌入式的 CPCI 结构电子盘阵列卡》	实用新型专利
4	《高速数据采集存储系统软件 V1.0》	软件著作权
5	《艾索高速数据采集存储系统软件 V2.0》	软件著作权
6	《特存便携式高速数据采集记录仪软件 V1.0》	软件著作权
7	《特存高速数据采集回放系统软件 V2.0》	软件著作权
8	《特存高速数据转存系统软件 V1.0》	软件著作权
9	《特存高速数据采集协同控制系统软件 V1.0》	软件著作权
10	《特存便携式高速数据采集记录仪软件 V2.0》	软件著作权
11	《特存高速数据采集回放系统软件 V1.0》	软件著作权

（4）多源信息处理技术

伴随着科学技术的不断进步，如何采集、存储、处理、控制、传输装备数据越来越具有挑战性。

发行人针对装备数据多样性的特点，基于多年在雷达装备、指挥控制等领域的技术积累，研发了自主创新的多源信息处理技术，该核心技术主要包括数据融合处理技术、低带宽网络传输技术、多域控制技术、视频安全处理技术、高可靠数据保护技术等关键技术。运用该核心技术的终端、显控、数据安全等产品已部署在多个国家重大工程中。

多源信息处理技术对应的知识产权情况如下：

序号	名称	类别
1	《FMC 板卡的屏蔽与散热结构及该结构的连接结构》	实用新型专利
2	《艾索多源信息融合处理软件 V1.0》	软件著作权
3	《艾索多源信息复合获取设备信号处理软件 V1.0》	软件著作权
4	《艾索多源信息复合获取设备终端软件 V1.0》	软件著作权
5	《艾索多源信号网络合成控制软件 V1.0》	软件著作权
6	《艾索末端信息通用处理（汇聚型）软件 V1.0》	软件著作权
7	《艾索末端信息通用处理（接入型）软件 V1.0》	软件著作权

8	《艾索跨网信息服务系统软件 V1.0》	软件著作权
9	《一体化机柜管控终端 V1.0》	软件著作权
10	《电子信息处理培训系统 V1.0》	软件著作权
11	《网络 KVM 管控终端 V2.0.175》	软件著作权
12	《特存装备云点接入认证系统软件 V1.0》	软件著作权
13	《特存综合保护系统软件 V1.0》	软件著作权

2、发行人核心技术的来源

发行人创始团队人员均为西安电子科技大学信号与信息处理相关专业博士或硕士研究生学历，多人在校期间参加过全国电子设计竞赛、挑战杯等科技竞赛，并获得国家级、省级一等奖等奖项。

基于在校期间的理论积累及科研实践，公司成立后，核心团队在客户装备研制需求的牵引下，将信号与信息处理理论应用于装备研制中，通过在解决实际问题的过程中持续不断进行理论和工程创新，公司自主研发了复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术、多源信息处理技术等核心技术。

序号	核心技术名称	形成过程	技术来源	涉及技术
1	复杂电磁环境抗干扰技术	从 2009 年起，公司团队先后承担多型雷达信号与信息处理系统的研制任务，积累了丰富的雷达信号与信息处理理论和实践经验；随着雷达探测环境的不断恶化，技术团队适时开展了多域联合特征提取、多源信息融合、深度学习等目标识别和抗干扰理论的研究，参与了多次复杂电磁环境抗干扰专项试验，并在实践中对技术进行改进和创新，逐渐形成了独具特色的复杂电磁环境抗干扰技术体系，并成功应用于复合导引头、监视雷达等多种雷达信号与信息处理产品中；近两年，技术团队紧跟雷达技术发展前沿，参与了软件雷达的研制，并开展了人工智能、模式识别等智能化雷达关键技术的预研工作。	自主研发	低截获技术、强杂波抑制技术、弱小目标检测技术、自适应机动目标跟踪技术、目标特征提取技术、多源信息融合技术、目标分类识别技术等。
2	**电子对抗技术	从 2011 年起，公司团队为了解决我军遇到的实际作战问题，开始自主研发**灵巧式干扰装置。2015 年完成第一代技术开发并成功实现实装	自主研发	智能信号侦察技术、高速信号处理技术、自适应灵巧干扰技术等。

序号	核心技术名称	形成过程	技术来源	涉及技术
		对抗。2016 年至今, 经过技术不断更新迭代, 已应用于多个雷达对抗产品中, 目前产品处于样机阶段。		
3	高速数据采集存储技术	从 2009 年起, 为解决武器装备数据采集存储难度大的问题自主研发了高性能采集存储技术, 并成功开发出第一代数据采集记录仪, 解决了装备数据采集、存储的基本需求; 2010 年自主研发了第二代数据记录仪, 增强了系统指标; 2016 年自主研发出第三代数据记录仪, 采用模块化设计思想, 通过软件定义的工作方式可快速适配不同的武器装备, 完成数据采集存储工作, 拓展了该产品的应用领域。与此同时, 采用衍生技术成功开发了便携式高速数据采集记录仪以及弹载记录仪等。	自主研发	多源信息接入技术、异构数据结构化技术、高速数据存储技术等。
4	多源信息处理技术	从 2010 年开始, 针对装备数据在采集、存储、组织、控制、传输中的多样性特点, 自主研发了多源信息处理技术, 并首先应用于公司高速数据记录仪中。从 2013 年起经过多次技术迭代更新, 逐步应用于计算环境综合保护系统、网络 KVM、多域综合控制展现设备等信息化指控产品中。	自主研发	数据融合处理技术、低带宽网络传输技术、多域控制技术、视频安全处理技术、高可靠数据保护技术等。

3、公司核心技术在主营产品中的应用和贡献情况

报告期内, 公司主要核心技术产品收入及其占主营业务收入的比例情况如下:

单位: 万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
主营业务收入	10,740.51	10,679.50	7,593.63
核心技术产品收入	10,682.81	10,651.19	7,310.44
核心技术产品收入占比	99.46%	99.73%	96.27%

(二) 核心技术的科研实力和成果情况

1、重要奖项

序号	荣誉	获奖内容	授予对象	公司承担的具体角色	主要参与人员	主要工作内容
1	军队科技进步三等奖	海防部队集群通信系统射频增程模块	发行人、李锋林、宋晓伟	独立完成	李锋林 宋晓伟 丁雷	此模块分别与集群通信系统的射频单元和处理单元互联,采用数字光纤的方式进行拉远传输。在山区环境下,通过射频单元与处理单元拉远的方式,解决了原有通信质量不高的问题,在坑道环境下,采用同样的方式解决了之前通信受限的问题。

2、承担的重大科研项目

序号	项目名称	合作方	项目描述	项目目标及进展
1	**导弹主被动雷达导引头信号与信息处理系统	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	该项目隶属国家**高新工程,**导弹为国家主力导弹型号之一。公司承担主被动雷达导引头核心部件信号与信息处理系统的研制工作,主要解决复杂电磁环境下目标探测、识别难题。	项目目标为解决抗干扰技术难题,实现批量生产。目前处于样机阶段。
2	**数字相控阵雷达信号与信息处理系统	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	该项目隶属**部**技术预研。公司主要承担数字阵列信号处理系统的研制工作,完成自适应阵列信号处理等算法流程,实现多种工作模式下目标探测跟踪功能。	项目目标为解决特殊应用场景下目标探测难题。目前处于样机阶段。
3	**弹载毫米波雷达探测系统	中国兵器工业集团有限公司下属 E6 单位	该项目隶属**十三五预研课题。公司承担毫米波雷达探测系统的研制工作,主要解决强杂波背景下目标跟踪、识别难题。	项目目标为提升**的**精度,提升武器性能,实现批量生产。目前处于样机阶段。

序号	项目名称	合作方	项目描述	项目目标及进展
4	自主可控的信息化指控产品	中国电子科技集团有限公司下属 A6 单位	该项目属于军队 5**工程，公司主要承担国产化的计算环境综合保护系统、网络 KVM 等设备开发。	该项目的目标是实现**管理领域的自主可控。目前样机完成试点部署。
5	多功能相控阵雷达信号与信息处理系统	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	该项目隶属**十三五预研课题。公司主要承担**相控阵雷达信号与信息处理系统的研制工作，解决不同应用场景下目标的探测难题。	项目目标为解决不同应用场景目标探测难题。目前处于样机阶段。
6	**警戒雷达宽带信号与信息处理系统	中国电子信息产业集团有限公司下属 D1 单位	该项目隶属国家**重点工程。公司主要承担雷达宽带信号采集、处理系统的研制工作。	项目目标为提升雷达抗干扰能力。目前已经完成样机研制。
7	**导弹复合导引头仿真模拟系统	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	该项目隶属国家**工程，**导弹为国家主力导弹型号之一。公司承担复合导引头测试验证系统的研制工作。	项目目标为解决复合导引头的功能指标测试验证难题。目前已实现小批量生产。
8	**相控阵雷达仿真模拟系统	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	该项目隶属**重点工程。公司主要承担**相控阵雷达仿真模拟系统的研制工作。通过场景模型与信号模型分层实现技术构建标准化、数字化、模块化的相控阵雷达仿真平台，可实时模拟目标、杂波以及多种干扰信号，验证雷达性能。	项目目标为满足**相控阵雷达性能评估及技术验证需求。目前处于方案阶段。

3、核心学术期刊论文发表情况

序号	论文题目及作者	发表期刊	论文描述
1	《自动目标识别与机动目标建模及跟踪方法研究》杨晓伟，赵海军。	《电子科技》期刊（CN61-1291/TN；ISSN 1007-7820）	该文对当前的目标自动识别（ATR）技术、机动目标建模技术和机动目标跟踪技术所采用的算法进行了总结，分析了每种算法的优点和缺点，指出了每种算法适用的场合。分析结果为实际应用中的算法选择提供了理论依据。
2	《机载雷达技术的发展现状及趋势》	《电子科技》期刊（CN61-1291/TN；	该文对机载雷达技术的发展进行了系统的分析和介绍并总结了今后的

	赵为伟, 宋晓伟。	ISSN 1007-7820)	发展趋势, 对我国机载雷达的发展有一定的指导意义。
3	《基于强散射地物特征的 SAR 景象匹配技术》 赵为伟, 宋晓伟。	《电子科技》期刊 (CN61-1291/TN; ISSN 1007-7820)	该文将 SAR 雷达技术在强散射地物景象匹配的一种方法, 该方法有很好的应用前景对 SAR 技术有极大的促进作用。
4	《基于显著性检测的目标分割算法》 李锋林, 李亮。	《电子科技》期刊 (CN61-1291/TN; ISSN 1007-7820)	该文提出了一种可以基于不同显著性检测算法的图像分割的算法, 并通过仿真的方式对结果进行了验证。
5	《智能车辆导航中障碍物检测方法研究》 李锋林, 李亮。	《电子科技》期刊 (CN61-1291/TN; ISSN 1007-7820)	该文介绍基于视觉和激光雷达检测障碍物的方法, 指出未来多传感器数据融合进行障碍物检测将是重点和难点, 从而解决车辆的自主导航问题。
6	《数字阵列雷达和差波束抗主瓣干扰研究》 赵海军, 杨晓伟, 张璐辉。	《制导与引信》期刊 (CN31-1373/TN; ISSN 1671-0576)	该文提出了一种基于和差波束降维的抗主瓣干扰方法, 在接收端进行和差波束形成实现对接接收信号的降维处理, 再对降维后的信号进行干扰抑制。相对于常规的抗干扰方法性能更好, 鲁棒性更好。

(三) 公司在研项目

1、公司在研项目具体情况

序号	项目名称	项目简介	项目目标及进度	人员与经费投入	技术水平
1	*载灵巧式干扰装置	该项目基于灵巧式干扰技术, 包括威胁信号快速截获、实时信号参数检测、干扰信号快速生成等, 可在复杂电磁环境中快速搜索到威胁信号, 并即时释放干扰, 具有体积小、环境适应性好、反应快速等特点。	项目目标为在*载平台上实现对**类雷达的有效干扰; 目前正处于样机阶段。	参与人员 20 人, 计划投入经费 2,000 万元。	预计研制成功之后总体指标达到国内领先水平。
2	**导弹主被动雷达导引头信号与信息处理系统	该项目隶属国家**高新工程, **导弹为国家主力导弹型号之一。公司承担主被动雷达导引头核心部件信号与信息处理系统的研制工作, 主要解决复杂电磁环境下目标探测、识别难题。	项目目标为解决抗干扰技术难题, 实现批量生产。目前处于样机阶段。	参与人员 9 人, 计划投入经费 280 万元。	预计研制成功之后达到国内领先水平。
3	**导弹相控阵雷达	公司承担相控阵阵面、综合信号与信息处理系统研制工	项目目标为解决抗干扰技术难	参与人员 12 人, 计	预计研制成功之后

序号	项目名称	项目简介	项目目标及进度	人员与经费投入	技术水平
	导引头信号与信息处理系统	作。采用宽带相控阵体制等技术提升导弹在受到干扰时命中概率。	题。目前处于样机阶段。	划投入经费 360 万元。	达到国内领先水平。
4	**制导雷达信号与信息处理系统	公司负责**制导雷达核心部件信号与信息处理系统的研制, 主要采用杂波抑制和抗干扰技术提高雷达在复杂电磁环境下低空探测能力, 从而提升武器系统作战性能。	项目目标为解决低空目标探测、抗干扰难题。目前处于设计鉴定阶段。	参与人员 6 人, 计划投入经费 180 万元。	预计研制成功之后达到国内领先水平。
5	**数字相控阵雷达信号与信息处理系统	该项目隶属**部**技术预研。公司主要承担数字阵列信号处理系统的研制工作, 完成自适应阵列信号处理等算法流程, 实现多种工作模式下目标探测跟踪功能。	项目目标为解决特殊应用场景下目标探测难题。目前处于样机阶段。	参与人员 5 人, 计划投入经费 170 万元。	预计研制成功之后达到国内领先水平。
6	**弹载毫米波雷达探测系统	该项目隶属**十三五预研课题。公司承担毫米波雷达探测系统的研制工作, 主要解决强杂波背景下目标跟踪、识别难题。	项目目标为提升**的**精度, 提升武器性能, 实现批量生产。目前处于样机阶段。	参与人员 4 人, 计划投入经费 130 万元。	预计研制成功之后达到国内领先水平。
7	通用高速数据采集存储设备	新一代雷达数据采集存储设备, 采用模块化的设计思想, 该设备接口更丰富、存储容量更大、存储速率更快。	项目目标为研制一款较为通用的高端雷达数据采集存储装备, 满足大部分雷达装备的数据采集存储需求, 目前处于样机阶段。	参与人员 10 人, 计划投入经费 385 万元。	该项目研制成功之后总体指标预计达到国内领先水平。
8	复杂电磁环境仿真模拟系统	复杂电磁环境仿真模拟系统基于通用化、模块化和快速验证的思想, 基于先进信号处理技术建设一套能够适应未来智能化雷达科研和生产测试需求的半实物仿真模拟系统。	项目目标为实现实验室环境下对雷达进行半实物仿真验证。目前处于研制阶段。	参与人员 12 人, 计划投入经费 800 万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。
9	高分辨动目标监视雷达	高分辨动目标监视雷达系统采用宽带相控阵体制, 运用复杂电磁环境抗干扰技术实现多种复杂环境下小目标探测功能, 典型目标为地面、水面及低空目标, 具备目标	项目目标为完成设计定型, 实现批量生产。目前处于小批量试制阶段。	参与人员 6 人, 计划投入经费 160 万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。

序号	项目名称	项目简介	项目目标及进度	人员与经费投入	技术水平
		识别能力。			
10	**车载数字相控阵雷达信号与信息处理系统	该雷达为**军现役型号产品，项目目标为改善雷达在强杂波背景下的小目标探测性能。公司主要承担雷达信号与信息处理系统的研制工作。	项目目标为解决技术难题，实现批量生产。目前处于样机阶段。	参与人员5人，计划投入经费140万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。
11	**导弹主动雷达导引头信号与信息处理系统	**导弹为国家**外贸型号产品。公司承担主动雷达导引头核心部件信号与信息处理系统的研制工作，主要完成强杂波背景下目标探测、跟踪和抗干扰难题。	项目目标为解决技术难题，实现批量生产。目前处于样机阶段。	参与人员8人，计划投入经费230万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。
12	**相控阵雷达仿真模拟系统	该项目隶属**重点工程。公司主要承担**相控阵雷达仿真模拟系统的研制工作。通过场景模型与信号模型分层实现技术构建标准化、数字化、模块化的相控阵雷达仿真平台，可实时模拟目标、杂波以及多种干扰信号，验证雷达性能。	项目目标为满足**相控阵雷达性能评估及技术验证需求。目前处于方案阶段。	参与人员4人，计划投入经费100万元。	预计研制成功之后达到国内先进水平。

2、研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
研发投入	2,621.02	2,343.39	1,987.70
营业收入	10,740.51	10,697.60	7,593.63
研发投入占营业收入的比例	24.40%	21.91%	26.18%

3、合作研发情况

报告期内，发行人子公司艾索特存作为甲方与柏域信息科技（上海）有限公司（乙方）存在合作研发，合作研发情况如下：

序号	项目名称	合作单位	起止时间	主要内容
1	A-BackupV1.0 数据容灾备份产品软件合作开发协议	柏域信息科技（上海）有限公司	2016 年 6 月-2026 年 6 月	共同拓展该系列产品的军队应用

权利义务划分、合作研发的成果归属及采取的保密措施情况如下:

序号	项目名称	权利义务划分约定	合作研发的成果归属	保密措施
1	A-BackupV1.0 数据容灾备份产品软件合作开发协议	甲方:负责项目需求论证、整体框架设计、系统软件联调测试、软件系统稳定性测试;除非乙方书面同意,在合作期限内不得独立或以任何方式与第三方合作研制、销售与 A-BackupV1.0 功能相同的产品 乙方:负责容灾模块、备份模块、用户接口开发;除非甲方书面同意,合作期限内不得独立或以任何方式与第三方合作研制、销售与 A-BackupV1.0 功能相同的产品	甲乙双方各自拥有的知识产权、专有技术权益仍由各方各自享有。甲方拥有对 A-BackupV1.0 软件涵盖技术进行软件著作权申请的权利	甲方:附有对本项目合作下乙方产品的技术资料及信息的对外保密义务;负有对本项目功能指标的对外保密义务 乙方:附有对本项目合作下甲方产品的技术资料及信息的对外保密义务;负有对本项目功能指标的对外保密义务

(四) 技术人员情况

1、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

截至 2019 年末,公司拥有研发人员 107 名,占公司员工总数的 64.85%;拥有核心技术人员 6 名,约占员工总数的 4%。

2、核心技术人员情况

公司依据如下标准对公司核心技术人员进行认定:(1)拥有扎实的专业能力;(2)在相关领域拥有丰富的实践经验;(3)在公司研发部门担任重要岗位或为公司研发做出过重大贡献。

公司核心技术人员的认定情况如下:

核心技术人员	专业资质、重要科研成果及获得奖项	对公司研发的具体贡献
李锋林	博士研究生学历,毕业于西安电子科技大学,雷达信号处理高级工程师,主持研制 10 余项科研项目,其中**雷达信号处理机和**雷达对抗装备等达到国内领先或国内先进水平;申请专利 19 项,发表论文 6 篇;2015 年获“军队科技进步三等奖”;2016 年入选国家科技部科技创新创业人才;2018 年入选中组部国家“万人计划”领军人才。	发明一种干扰**方法,主持研制**雷达对抗装备、**雷达信号处理机等。对复杂电磁环境抗干扰技术和雷达信号与信息处理技术有深入研究,对**电子对抗技术和数据采集与分析技术有深入研究。
赵海军	硕士研究生学历,毕业于西安电子科技大学,雷达信号处理高级工程师,长期从事雷达信号与信	带领团队成功研发国内领先的复杂电磁环境抗干扰技术,

核心技术 人员	专业资质、重要科研成果及获得奖项	对公司研发的具体贡献
	息处理相关的技术研究工作，带领技术团队突破复杂电磁环境抗干扰关键技术，主持开发十余款国内先进的末制导雷达和监视雷达信号处理系统，应用于 4 项国家级重点工程以及十余个预研或型号军工雷达产品，使雷达整机的目标探测和抗干扰性能达到同行业领先或先进水平；申请专利 7 项、软件著作权 9 项，发表学术论文 2 篇；2019 年当选陕西省“科技创新创业人才”。	创建通用实时数据处理软件架构，主持研发十余型性能优异的雷达信号处理产品，根据项目特点建立较为完备的售前、研发、售后技术服务体系。
宋晓伟	硕士研究生学历，毕业于西安电子科技大学，信号与信息处理高级工程师，长期从事雷达高速数据采集存储、信息化指控及电子对抗相关研究，多次参与国家重大工程、军品外贸及军内科技预研项目，获得 1 项国防发明专利及多个软件著作权，工作期间发表 2 篇学术论文；2015 年获得中国人民解放军总装备部“军队科技进步三等奖”；2019 年入选陕西省“科技创新创业人才”。	带领团队成功研制基于**技术的电子对抗产品，目前已成功应用于多种武器平台；成功开发出 10 余种高速雷达数据采集存储产品，形成较为完善的产品系列；主导建立了公司信息化指控产品体系，为公司增加新业务增长点。
夏金艳	硕士研究生学历，毕业于西安电子科技大学，信号与信息处理工程师，从事雷达系统设计及信号与信息处理技术研究十余年，在阵列信号处理、雷达数据处理、目标分类识别、相控阵雷达系统工程方面有丰富的理论与实践经验。主持研制了多款雷达整机、雷达仿真模拟系统、信号与信息处理系统产品，其中多款产品应用到国家重点工程中。共申请专利 8 项、软件著作权 8 项。	主持研制 4 型微小型监视雷达、5 型雷达电磁环境仿真模拟系统及机场场面监视雷达信号与信息处理系统等产品。
杨晓伟	硕士研究生学历，毕业于西安电子科技大学，信号与信息处理高级工程师，主要研究方向为信号与信息处理系统的硬件设计、信号完整性、电源完整性等，公司成立以来一直主持公司的硬件研发工作，为公司的雷达产品、雷达对抗产品和信息化指控产品提供稳定可靠的硬件平台，申请专利 4 项，发表学术论文 2 篇。	主持研制信号与信息处理产品硬件平台 100 余种。带领团队按照 IPD 要求完成公司技术货架和产品货架建设。
刘雄	本科学历，毕业于空军工程大学，计算机软件开发工程师，长期从事计算机软件开发工作，拥有十余年的开发经验，在软件架构、分布式系统、音视频平台、数据保护领域拥有丰富的经验。申请发明专利 1 项，申请软件著作权 20 余项。	主持公司的软件平台开发工作，为信号与信息处理设备提供软件平台，并主持开发了国内领先的自主可控 KVM 系列产品、多域综合控制展现产品以及计算环境保护系统等多款指控产品，参与多个重大工程的产品研发工作。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

为充分调动核心技术人员的创造性,保持人员队伍的稳定性,公司建立健全了核心技术人员的约束激励措施制度体系。在考核制度方面,公司建立了《研发人员绩效考核制度》,对核心技术人员以及承担的科研课题项目进行考核评定,公司向核心技术人员提供了有竞争力的薪酬。

为了增强骨干员工对公司的归属感,实现骨干员工与公司未来利益的一致性,公司于2014年10月制定了《西安艾索信息技术有限公司股权期权激励计划》,该激励方案有关内容如下:

“(1)众合有限作为员工持股平台直接持有公司股权,全体激励对象通过持股平台实现对公司的间接投资;

(2)行权条件为激励对象上一年度绩效考核达到约定标准;

(3)参与激励的人员承诺自获得所授股权之日起三年内为禁售期,禁售期满,在不违背法律法规的情况下,激励对象拟转让所持股权的,应在众合有限股东间相互转让;

(4)激励对象在禁售期内离职,其应将已行权的股权转让给众合有限的其他股东;

(5)激励对象在禁售期外,有下列情形之一的,激励对象已行权的股权继续有效,但应将该股权以上一年经公司认可的会计师事务所审计的净资产所折合之股价价格转让给众合有限的其他股东。已授予但尚未行权和未授予的标的股权不再行权和授予,予以作废。

①激励对象与公司的劳动合同到期,本人不愿与公司继续或公司不再与其续约的;

②激励对象与公司的劳动合同未到期,激励对象被公司辞退的;

③激励对象与公司的劳动合同未到期向公司提出辞职并经公司同意的。”

公司与员工签署了《保密协议》等法律文件,明确约定产权归属,对员工在任职期间及离职以后保守公司技术秘密和其他商业秘密等秘密信息的有关事项

及竞业禁止相关事项进行了约定。同时在核心技术的研发过程中采取分段隔离措施，有效防范技术泄密及人才流失风险。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司的核心技术人员均未发生变化。

（五）发行人保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新机制

（1）高度专业的核心研发团队

公司从事复杂高速信号与信息处理软硬件及其应用系统研制、配套与服务，核心研发团队大部分为硕士及博士学历，均长期从事信号与信息处理工作。公司自成立伊始即非常重视核心研发团队的研究开发能力，同时，在日常研发过程中，通过不断探索总结研发经验、吸收改进研发技术，实现可持续迭代发展，提升技术和产品的领先性，实现了业绩的稳步增长和竞争能力的持续提升。

（2）持续保障的研发投入

持续的研发投入是公司自主创新的重要保障，报告期内，公司研发费用占营业收入比例较高。公司未来将继续提高研发投入力度，改善研发环境、提升研发人员待遇，提高研发人员的科研创新效率。

（3）科学有效的激励机制

为持续保持公司在技术创新上的活力，公司在研发项目的管理模式、高端人才培养与引进、研发人员培训与激励等方面采取了积极措施，公司力求建立科学与公正的研发人员考核与激励机制。根据研发和技术人员的岗位及承担责任不同，采取有效的方式激励技术人员，保持持续创新的积极性。

2、技术储备情况

为了发展和提高公司产品竞争能力，公司在业务领域方面的技术储备情况如下：

序号	技术名称	技术描述	技术应用领域
1	复杂电磁环境	攻克了强杂波抑制、多域联合特征提取、多源信	末制导雷达、监

	抗干扰技术	息融合、跟踪识别一体化、深度学习等关键技术，解决弱小目标探测、目标分类、抗干扰等应用难题；开展了软件化雷达应用技术研究；深入研究专家系统、认知技术等人工智能算法在雷达信号与信息处理中的应用，以提高雷达的智能化水平。	视雷达等
2	复杂电磁环境雷达仿真模拟技术	深入研究基于宽带散射特征电磁仿真建模技术、多元电磁矢量空间补偿合成技术、超宽带低噪声微波频率合成技术，实现更为逼真的雷达电磁信号时、频、空间、极化等多域特征的仿真模拟，满足新体制、新技术雷达研发、评估、测试、训练需求。	雷达装备科研、生产、训练保障、型号配套等
3	多源信息接入融合处理技术	可智能化接入视频、光电、雷达、红外等多类传感器，利用信号级、数据级融合处理算法模型，实现多源信息的高效处理	雷达、信息化指控
4	先进侦察分析处理技术	采用大数据聚类与稀释技术、全信道化接收技术和全数字化处理技术，提升雷达干扰对抗能力	雷达、雷达对抗
5	基于分布式的数据容灾备份技术	采用分布式信息处理技术，解决目前多台容灾备份系统运算能力共享难、集中运维管控难等问题。可构建数据容灾备份集群，拓展数据容灾备份业务的应用领域。	信息化指控

3、技术创新的安排

为保持公司技术和业务优势，充分调动研发人员的积极性、主动性和创新性，同时保证研发成果的质量和标准，公司建立了一整套切实有效的技术创新保障制度。通过技术创新保障制度的实施，公司在提高研发效率的同时，也保证了研发质量，充分发挥研发人员的积极性，促进公司增强自主研发能力，对提升公司未来科创能力及产品质量打下扎实基础。

（1）研发支撑架构为创新提供基础

公司研发体系由从事通用技术及前沿技术的研发部及从事具体方向的产品研发部门组成。公司研发部主要从事通用技术和前沿技术与开发，包含六个技术研发组，为雷达、雷达对抗及信息指控装备三个产品方向提供人员及技术支撑，同时，公司针对不同产品方向在各子公司下设三个产品研发部。

公司已实施集成产品开发（IPD）管理变革，集成产品开发是从企业的流程重组和产品重组的角度，保证产品的立项开发、产品开发的人力资源有效调配。依据一个完整的框架和管理流程，给企业管理带来的主要优点在于：缩短产品研

发周期,降低产品成本,提高人均产出率与产品质量,减少花费在中途废止项目上的费用。

(2) 完善的研发内部控制制度为规范化发展提供保障

公司自成立之初就建立了针对研发职能的管理规范。在公司逐步发展壮大的过程中,公司研发部门的内部控制制度逐步健全,并得到有效执行。截至目前,公司已建立研发项目的跟踪管理系统,有效监控、记录各研发项目的进展情况,并能够合理评估技术上的可行性;已建立与研发项目相对应的人财物管理机制,明确研发支出开支范围和标准,并得到有效执行;建立了研发支出审批程序,严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出。规范化的管理是公司研发团队保持战斗力的保障。

(3) 不断完善人才储备及用人机制

公司根据行业的技术发展变化、自身的业务需要,不断完善人才储备和用人机制,为员工提供发展空间、展示其才能以及职位晋升的机会。公司建立了人才管理相关制度,通过创新科技人才选拔任用和培养教育,提升公司对人才的吸引力、凝聚力。公司还通过与科研院所、高校、专家工作站等合作,共建多种形式人才培养机制,满足公司对技术人才的需求,为公司的持续创新能力提供了有利支持。

(4) 提供有利的资金保障

为持续保持公司的技术领先优势,不断提升研发实力,公司不断加大对研究开发的投入,以满足技术创新和研发项目的资金需求,支持新技术、新产品、新工业的构思、开发与制造等研究开发活动。

七、发行人境外生产经营情况

报告期内,公司不存在境外经营的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

(一) 报告期内发行人公司治理情况

报告期内,公司依照《公司法》、《公司章程》及相关法律法规规范运营,已建立了完善的公司治理结构,并持续建立和完善了相关规章制度,审议通过了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《监事会议事规则》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》等一系列制度,已形成了权责明确、互相制衡的公司治理结构与机制。

(二) 股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

1、股东大会运行情况

自股份公司成立以来,股东大会运行规范,严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规,《公司章程》和《股东大会议事规则》等相关规章制度规范运作。股东大会在召集、召开方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规和公司章程的规定,股东大会制度运行良好。

2、董事会运行情况

自股份公司成立以来,历次会议全体董事均全部出席。董事会依据《公司法》、《证券法》等法律法规,《公司章程》和《董事会议事规则》等相关规章制度,规范运作。董事会在召集、召开方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规和公司章程的规定,相关决议合法有效。不存在董事会成员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

3、监事会运行情况

自股份公司成立以来,历次会议全体监事均全部出席。监事会依据《公司法》、《证券法》等法律法规,《公司章程》和《监事会议事规则》等相关规章制度,规范运作。监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规和公司章程的规定,不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情

形。

4、独立董事制度的建立健全及履行职责情况

为完善公司董事会结构，保护中小股东利益，加强董事会的决策功能，公司根据《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事工作制度的指导意见》、《公司章程》等规定，制定了《独立董事工作制度》。公司独立董事人数 3 名，不少于公司董事会董事总数的三分之一，且有一名为会计专业人士，符合中国证监会对上市公司治理结构的相关要求。

自公司建立独立董事制度以来，各独立董事严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规，《公司章程》和《独立董事工作制度》等相关规章制度的规定，准时出席历次董事会，积极参与公司决策，勤勉尽责的履行职责，对需要其发表意见的事项认真审议并发表独立意见。独立董事对公司完善治理结构和规范运作起到了积极的作用，维护了全体股东的利益。

5、董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

董事会秘书是信息披露的主要责任人，负责协调和组织公司信息披露事务；证券事务代表协助董事会秘书工作。公司证券部为信息披露事务管理部门，公司董事会秘书及证券事务代表负责办理公司的信息披露事务。

公司董事会秘书自受聘以来，严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，勤勉尽责的履行各项职责，协助董事会完善公司治理结构、投资者关系管理、各项治理制度规范运行中起到了重要作用。

6、公司治理存在的缺陷及改进情况

自股份公司成立以来，公司已经按照《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定，制定了《公司章程》，建立健全了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《总经理工作细则》等一系列公司治理和内控制度。公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会专门委员会和内部审计部门能够按照公司治理和内部控制相关制度规范运行，相互协调和互相制衡，权责明确。

7、董事会专门委员会的设置情况

2019年4月12日，公司召开第一届董事会第一次会议，决定设立董事会战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会，并审议通过了《战略委员会工作制度》、《审计委员会工作制度》、《提名委员会工作制度》和《薪酬与考核委员会工作制度》。

截至本招股说明书签署日，公司董事会各专门委员会组成情况如下：

序号	董事会专门委员会	主任委员	其他成员
1	战略委员会	李锋林	宋晓伟、杨晓伟、杨建宇
2	审计委员会	王建玲	杨晓伟、张炜达
3	提名委员会	王建玲	李锋林、张炜达
4	薪酬与考核委员会	张炜达	宋晓伟、王建玲

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》及其工作制度等相关规定履行职责，运行情况良好。

二、发行人特别表决权股份情况

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情况。

三、发行人协议控制架构情况

截止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、公司内部控制制度情况

（一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

公司董事会对截至2019年12月31日公司内部控制的有效性进行了自我评价。

公司建立的内部控制制度基本能够适应公司管理的要求和发展的需要，形成了健全、有效的内部控制体系。能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够符合有关法律法规和证券监管部门的要求，总体上保证公司各项业务活动的健康运行。公司认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，公司内部控制于2019年12月31日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

中审众环会计师就公司内部控制的有效性出具了“众环专字[2020]080033号”《内部控制鉴证报告》，认为：“艾索信息于2019年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

五、发行人近三年违法违规情况

报告期内，公司严格遵守国家有关法律、法规，不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

六、发行人近三年资金占用和对外担保情况

截至报告期末，公司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形，也不存在公司为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

七、发行人独立性情况

（一）资产完整方面

公司系由艾索有限整体变更设立，艾索有限的全部业务、资产、负债、权益均已整体进入艾索信息，公司资产独立完整、权属清晰。公司具备独立完整的研发、生产、销售及服务系统，合法拥有与生产经营有关的场地、设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，发行人资产独立完整，资产权属明确，对其所有资产具有控制权，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，公司拥有独立于控股股东的经营场所，合法使用与日常经营相关的资产；公司不存在以其资产、权益或信誉为股东提供担保的情况，也未以公司名义向股东提供借款或其他资助，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立方面

公司的董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定选举或聘任产生，履行了合法程序，不存在实际控制人超越公司董事会和

股东大会作出人事任免决定的情形；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不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务或在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；公司财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

(三) 财务独立方面

公司设立了独立的财务部门，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，配备了专职财务人员，独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司独立开设银行账户，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共用银行账户的情形。

(四) 机构独立方面

发行人依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构。建立健全了内部经营管理机构、独立行使经营管理职权。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

(五) 业务独立方面

公司拥有独立完整的研发、生产、销售及服务系统，拥有必要的人员、资金和研发设备，以及在此基础上建立的有明确授权体系和职权划分的完整运营体系，独立自主地开展业务，独立对外签订所有合同，拥有独立自主的经营决策权和实施权，具备独立面向市场的能力。发行人业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

(六) 关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动情况

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）对发行人持续经营具有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大资产权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、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

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为道合有限，实际控制人为李锋林。报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

公司控股股东道合有限，作为公司股权管理平台，除持有发行人股份外，未进行其他投资活动，与发行人不存在同业竞争情况。

公司实际控制人李锋林，除道合有限、艾索信息及其子公司外，不存在实际控制人控制的其他企业，与发行人不存在同业竞争情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东道合有限、实际控制人李锋林出具了《避免同业竞争的承诺函》。

1、控股股东道合有限承诺

发行人控股股东道合有限已出具《关于避免同业竞争的承诺》，作出以下承诺：

（1）在本承诺函签署之日前，本公司及本公司的控制的其他经济实体均未生产、开发任何与艾索信息及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与艾索信息及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资或任职于任何与艾索信息及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

（2）自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他经济实体将不生

产、开发任何与艾索信息及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与艾索信息及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与艾索信息及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

(3) 自本承诺函签署之日起，如艾索信息及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他经济实体在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他经济实体将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- ①停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- ②停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- ③将存在竞争或潜在竞争的业务纳入艾索信息的经营体系；
- ④将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

(4) 本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为艾索信息控股股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他经济实体违反上述承诺而导致艾索信息的利益及其他股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。

2、实际控制人李锋林承诺

发行人实际控制人李锋林已出具《关于避免同业竞争的承诺》，作出以下承诺：

(1) 在本承诺函签署之日前，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体均未生产、开发任何与艾索信息及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与艾索信息及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资或任职于任何与艾索信息及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

(2) 自本承诺函签署之日起，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将不生产、开发任何与艾索信息及其下属子公司生产的产

品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与艾索信息及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资或任职于任何与艾索信息及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

(3) 自本承诺函签署之日起，如艾索信息及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体在产品或业务方面存在竞争，则本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- ①停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- ②停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- ③将存在竞争或潜在竞争的业务纳入艾索信息的经营体系；
- ④将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

(4) 本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为艾索信息实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如因本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体违反上述承诺而导致艾索信息的利益及其他股东权益受到损害，本人同意承担相应的损害赔偿责任。

九、关联方及关联交易

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定等规范性文件的相关规定，报告期内公司的主要关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人及持股 5% 以上股份股东

(1) 控股股东、实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	道合有限	公司控股股东，持有本公司 48,505,120 股，占总股本的 45.49%
2	李锋林	公司实际控制人，持有公司控股股东道合有限 51.00% 的股权

(2) 其他持股 5%以上股份股东

序号	关联方名称	关联关系
1	众合有限	直接持有公司 28.95%股份
2	凯盈华西	直接持有公司 15.76%股份
3	达晨恒胜	直接持有公司 7.44%股份
4	李亮	持有道合有限 10.94%股份，持有众合有限 19.4%股份，合计间接持有公司 10.59%股份
5	宋晓伟	持有道合有限 10.51%股份，持有众合有限 18.64%股份，合计间接持有公司 10.18%股份，董事，副总经理
6	赵海军	持有道合有限 9.65%股份，持有众合有限 17.12%股份，合计间接持有公司 9.35%股份，监事
7	夏金艳	持有道合有限 9.48%股份，持有众合有限 16.82%股份，合计间接持有公司 9.18%股份，监事
8	杨晓伟	持有道合有限 8.41%股份，持有众合有限 14.92%股份，合计间接持有公司 8.15%股份，董事、副总经理、董事会秘书

2、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人控制的其他企业

(1) 控股股东控制的其他企业

截止本招股说明书签署日，公司控股股东道合有限除本公司外，不存在控制的其他企业情况。

(2) 实际控制人控制的其他企业

截止本招股说明书签署日，公司实际控制人李锋林，除道合有限、艾索信息及其子公司外，不存在控制的其他企业情况。

3、本公司直接或间接控制的企业

本公司直接或间接控制的企业具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股、参股子公司的基本情况”。

4、公司的联营、合营企业及参股公司

截止本招股说明书签署日，公司不存在联营、合营企业及参股公司。

5、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

发行人现任董事、监事、高级管理人员和报告期内曾经担任董事、监事、高级管理人员的相关人员均为发行人的关联自然人。

向洪华在报告期内曾任艾索有限董事，自 2018 年 12 月起不再任董事。

发行人现任董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”。

上述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母亦为发行人的关联自然人。

6、公司的关联方直接、间接控制，或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	西安鸿晨环保科技有限公司	公司董事张靖坤担任其董事
2	西安中科华芯测控有限公司	公司董事张靖坤担任其董事
3	北京国科环宇科技股份有限公司	公司董事张靖坤担任其董事
4	杭州沈氏节能科技股份有限公司	公司董事张靖坤担任其董事
5	嘉兴高正新材料科技股份有限公司	公司董事张靖坤担任其董事
6	青海盐湖工业股份有限公司	公司独立董事王建玲担任其独立董事
7	陕西斯瑞新材料股份有限公司	公司独立董事王建玲担任其独立董事
8	成都天箭科技股份有限公司	公司独立董事杨建宇担任其独立董事
9	西安金源电气股份有限公司	公司董事张靖坤曾担任其董事

7、其他关联方

根据上海证券交易所《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》的规定，持有对上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的自然人为公司关联方。报告期内，王新辉（其配偶郭薇现持有发行人股东凯盈华西 7.1419%财产份额）曾经持有发行人子公司艾索特存 24%股权和超视传感 9%股权、张自强（现持有发行人股东凯盈华西 7.7370%财产份额）曾经持有发行人子公司蓝频电子 10%股权，认定王新辉、张自强为公司关联自然人。

根据实质重于形式的原则，成晓华虽持有发行人子公司艾索特存 6%股权、持有超视传感 1%股权，持有发行人子公司股权比例不足 10%，但报告期内成晓华持有发行人股东凯盈华西 4.4637%的财产份额，且系凯盈华西执行事务合伙人

凯盈天成的委派代表，因此，认定成晓华为公司关联自然人。

前述其他关联自然人直接、间接控制或施加重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织为公司关联法人。

报告期内，与发行人发生交易的其他关联方为：

序号	关联方名称	关联关系
1	柏域信息科技有限公司(上海)有限公司	成晓华能够对柏科数据技术(深圳)股份有限公司实施重大影响，柏科数据技术(深圳)股份有限公司持有上海柏科实业有限公司100%股权，上海柏科实业有限公司持有柏域信息科技有限公司100%股权
2	西安军捷新创电子科技有限公司	公司董事张靖坤同时担任西安中科华芯测控有限公司董事，西安军捷新创电子科技有限公司系西安中科华芯测控有限公司的控股子公司

(二) 关联交易

1、经常性关联交易

(1) 关联采购

报告期内，发行人向关联方采购商品具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价方式	2019 年		2018 年		2017 年	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
柏域信息科技有限公司(上海)有限公司	采购商品	市场化协商定价	297.80	6.84%	156.47	4.97%	338.46	19.44%
西安军捷新创电子科技有限公司	采购商品及加工服务	市场化协商定价	71.21	1.64%	20.52	0.65%	-	-

报告期内，公司按照市场价格向关联方柏域信息科技有限公司(上海)有限公司采购软件模块，用于公司信息化指控产品计算环境综合保护系统。计算环境综合保护系统是信息化指控产品的组成部分，预计未来向关联方采购软件模块金额及占营业成本比例将呈现下降趋势。公司向西安军捷新创电子科技有限公司采购测试模块及焊接加工服务，预计未来向关联方采购该等产品及服务将呈现下降趋势。

报告期各期末，与上述交易相关的应付款项余额如下：

单位：万元

关联方	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
柏域信息科技（上海）有限公司	49.35	198.00	396.00
西安军捷新创电子科技有限公司	33.10	2.59	-
合 计	82.45	200.59	396.00

报告期各期末，关联方应付余额变动情况主要受当期交易履行进度影响。

（2）关联销售

报告期内，公司及子公司与关联方之间不存在经常性销售商品的情况。

（3）支付给关键管理人员的薪酬

报告期内，公司支付给董事、监事、高级管理人员等关键管理人员的报酬具体如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
关键管理人员薪酬	381.93	359.44	278.95

最近一年公司向董事、监事及高级管理人员支付薪酬的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况”。

2、偶发性关联交易

报告期内，公司及子公司与关联方之间的偶发性关联交易为收购子公司股权：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收购子公司少数股权	-	-	2,145.00

公司 2017 年收购控股子公司艾索特存、超视传感、蓝频电子中其他股东所持有股权是为了促进公司业务板块整合、提升子公司管理效率，具体情况如下：

（1）收购艾索特存其他股东所持 30%股权

2017 年 3 月 24 日，艾索有限与王新辉、成晓华签订《股权转让协议》，约

定王新辉、成晓华将其所持艾索特存的24%、6%股权分别作价660.00万元、165.00万元转让给艾索有限。2017年3月24日，艾索特存召开股东会，审议通过上述股权转让事宜。2017年5月9日，艾索有限向王新辉、成晓华支付股权转让款。

由于王新辉、成晓华均为公司关联自然人，因此上述交易构成关联交易。

(2) 收购超视传感其他股东所持10%股权

2017年3月24日，艾索有限与王新辉、成晓华签订《股权转让协议》，约定王新辉、成晓华将其所持超视传感的9%、1%股权分别作价990.00万元、110.00万元转让给艾索有限。2017年3月24日，超视传感召开股东会，审议通过上述股权转让事宜。2017年5月9日，艾索有限分别向王新辉、成晓华支付股权转让款。

由于王新辉、成晓华均为公司关联自然人，因此上述交易构成关联交易。

(3) 收购蓝频电子其他股东所持18%股权

2017年4月25日，艾索有限与张自强、张晓雷、李辉东分别签订《股权转让协议》，约定张自强、张晓雷、李辉东将其所持蓝频电子10%、6%、2%股权分别作价220.00万元、132.00万元、44.00万元转让给艾索有限。2017年4月25日，蓝频电子召开股东会，审议通过上述股权转让事宜。2017年5月9日，艾索有限分别向张自强、张晓雷、李辉东支付股权转让款。

由于张自强为公司关联自然人，因此艾索有限与张自强之间发生的上述交易构成关联交易。

(4) 上述交易对公司主营业务的影响

本次收购股权采用现金方式，资金来源为公司自有资金，不会对公司的日常生产经营及其他投资带来不利影响，对公司持续经营能力、损益和资产状况无不良影响。通过收购少数股东股权，公司进一步提升了管理效率，有助于公司长期的经营发展。

3、报告期内关联交易简要汇总表

报告期内，公司与关联方发生的关联交易汇总如下：

单位: 万元

序号	关联方	关联交易类型	关联交易内容	交易金额
2019 年				
1	柏域信息科技(上海)有限公司	经常性关联交易	采购商品	297.80
2	西安军捷新创电子科技有限公司		采购商品及加工服务	71.21
3	董事、监事、高级管理人员		关键管理人员薪酬	381.93
2018 年				
1	柏域信息科技(上海)有限公司	经常性关联交易	采购商品	156.47
2	西安军捷新创电子科技有限公司		采购加工服务	20.52
3	董事、监事、高级管理人员		关键管理人员薪酬	359.44
2017 年				
1	柏域信息科技(上海)有限公司	经常性关联交易	采购商品	338.46
2	西安军捷新创电子科技有限公司		采购加工服务	3.16
3	董事、监事、高级管理人员		关键管理人员薪酬	278.95
3	子公司其他股东	偶发性关联交易	收购子公司股权	2,145.00

4、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的研发、生产、销售及服务系统,具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力,公司关联交易事项均按照有关协议或约定进行,不会对公司财务状况及经营成果造成重大影响。

十、发行人关联交易的制度安排

为维护全体股东的利益,公司制定《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》、《独立董事工作制度》等规章制度,对关联交易的范围、回避制度、决策权限、决策程序等内容作出了详细规定。目前,公司已采取一系列有效措施,保证公司在生产经营过程中规范和减少关联交易,并保持良好的独立性。

十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

(一) 发行人关联交易制度的执行情况

1、关联交易制度的执行情况

2020 年 3 月 20 日,公司召开 2020 年第二次临时股东大会,审议通过了《关

于公司最近三年关联交易情况的议案》。

报告期内公司与关联方发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格依据市场定价原则，不存在损害公司及其他股东利益的情况，符合公司当时的有效章程的相关规定。公司关联交易已严格遵循《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定的决策权限和批准程序。

2、关于规范和减少关联交易的相关承诺情况

(1) 发行人实际控制人李锋林已出具《关于规范和减少关联交易的承诺》，作出以下承诺：

①本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将尽量避免和减少与艾索信息发生关联交易。

②对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《艾索信息股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理制度》的相关规定执行，通过与艾索信息签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受艾索信息提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护艾索信息及其他股东的合法权益。

③本人保证不利用实际控制人地位及自身在艾索信息的职务便利，通过关联交易损害艾索信息利益及其他股东的合法权益。

④如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体违反上述承诺而导致艾索信息利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。在本人作为艾索信息实际控制人期间，上述承诺持续有效。

(2) 发行人控股股东道合有限已出具《关于规范和减少关联交易的承诺》，作出以下承诺：

①本公司及本公司控制的其他经济实体将尽量避免和减少与艾索信息发生关联交易。

②对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易,本公司及本公司控制的其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则,严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《艾索信息股份有限公司章程(草案)》、《关联交易管理制度》的相关规定执行,通过与艾索信息签订正式的关联交易协议,确保关联交易价格公允,使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本公司及本公司控制的其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受艾索信息提供比独立第三方更优惠的交易条件,切实维护艾索信息及其他股东的合法权益。

③本公司保证不利用控股股东地位,通过关联交易损害艾索信息利益及其他股东的合法权益。

④如本公司及本公司控制的其他经济实体违反上述承诺而导致艾索信息利益或其他股东的合法权益受到损害,本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司作为艾索信息控股股东期间,上述承诺持续有效。

(3)持有发行人 5%以上股份的股东已出具关于规范和减少关联交易的承诺,作出以下承诺:

①本公司及本公司/本企业及本企业控制的其他经济实体将尽量避免和减少与艾索信息发生关联交易。

②对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易,本公司及本公司/本企业及本企业控制的其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则,严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《艾索信息股份有限公司章程(草案)》、《关联交易管理制度》的相关规定执行,通过与艾索信息签订正式的关联交易协议,确保关联交易价格公允,使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本公司及本公司/本企业及本企业控制的其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受艾索信息提供比独立第三方更优惠的交易条件,切实维护艾索信息及其他股东的合法权益。

③本公司/本企业保证不利用股东地位,通过关联交易损害艾索信息利益及

其他股东的合法权益。

④如本公司及本公司/本企业及本企业控制的其他经济实体违反上述承诺而导致艾索信息利益或其他股东的合法权益受到损害，本公司/本企业将依法承担相应的赔偿责任。在本公司/本企业作为艾索信息股东期间，上述承诺持续有效。

(4) 发行人的董事、监事、高级管理人员已出具《关于规范和减少关联交易的承诺》，作出以下承诺：

①本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将尽量避免和减少与艾索信息发生关联交易。

②对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《艾索信息股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理制度》的相关规定执行，通过与艾索信息签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受艾索信息提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护艾索信息及其他股东的合法权益。

③本人保证不利用董事/监事/高级管理人员地位及自身在艾索信息的职务便利，通过关联交易损害艾索信息利益及其他股东的合法权益。

④如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体违反上述承诺而导致艾索信息利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。在本人作为艾索信息董事/监事/高级管理人员期间，上述承诺持续有效。

(二) 独立董事关于关联交易的意见

公司独立董事对公司报告期内的关联交易发表了独立意见，认为公司的研发、采购、生产及销售业务均独立于控股股东。报告期（自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日）内，公司发生的关联交易遵循了公平合理的原则，关联交易价格公允，有关关联交易符合公司生产经营需要，是必要的，不存在损害公司及其他

股东，特别是中小股东利益的情形。

十二、报告期内发行人关联方变化情况

(一) 报告期内新增的关联方

2017 年 11 月，凯盈华西通过增资方式成为持股 5%以上的公司股东，凯盈华西为公司报告期内新增关联方。

(二) 报告期内减少的关联方

向洪华在报告期内曾任艾索有限董事，自 2018 年 12 月起不再任董事。

王新辉（其配偶郭薇现持有发行人股东凯盈华西 7.1419%财产份额）在报告期内曾持有发行人子公司艾索特存 24%的股权、超视传感 9%的股权，于 2017 年 3 月 24 日向发行人转让前述股权；张自强（现持有发行人股东凯盈华西 7.7370%财产份额）在报告期内曾持有发行人子公司蓝频电子 10%的股权，于 2017 年 4 月 25 日向发行人转让前述股权。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务数据及财务相关信息，非经特别说明，均引自经中审众环会计师事务所审计的“众环审字[2020]080048号”《审计报告》。本节的财务会计数据及有关的分析反映了公司报告期经审计的财务报表及有关附注的重要内容。

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额来看，因报告期内公司业务稳定且为持续盈利企业，根据利润总额的5%确定合并财务报表的重要性水平，综合考虑报告期内公司利润总额确定财务报表整体的重要性水平为180.00万元。

公司提醒投资者关注公司披露的财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

一、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，及其对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）产品特点及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

公司主营业务为信号与信息处理技术的开发及应用，主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务，公司自成立以来，一直专注于信号与信息处理业务领域，致力于运用信号与信息处理核心技术提升电子信息装备的性能，主要为国内大型军工集团及其下属单位提供雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的核心组件、系统整机及技术开发服务，并通过军用技术向民用领域转移，形成多种先进的民用电子信息产品。

公司不仅坚持以技术研发为核心，高度重视研发体系和研发团队的建设，而且非常重视并不断完善自身的质量管理体系，目前公司已获得《武器装备科研生

产单位保密资格证书》、《装备承制单位资格证书》等从事武器装备科研生产所需的资质，并已经通过 ISO9001 质量管理体系认证，与国内大型军工集团及其下属单位建立了长期稳定的合作关系，公司军工领域业务呈现快速发展态势。同时，公司在军工领域的信号与信息处理技术积累，为公司在民用领域的产业化应用提供了良好的发展机遇。机场场面监视雷达信号与信息处理系统实现了进口替代；微小型监视雷达实现了雷达技术军转民应用，试点建设已展开，军贸领域的市场前景也非常广阔。

一方面，公司研发能力的提升、核心技术的积累和配套服务的升级会给公司的军工领域业务带来更好的发展，另一方面，公司的某些技术在民用领域的应用也将给公司带来新的发展空间，有利于公司经营的稳定增长。

（二）业务模式及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

公司的具体业务模式详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（二）主要经营模式”。公司现行的业务模式，是在长期的发展中逐步建立起来的，适合公司自身的生产经营特点。因此，公司的业务模式在现阶段内会保持稳定，不会发生较大变化。同时，公司会密切关注国家经济形势、产业政策和行业发展趋势，并结合自身的发展现状和未来发展战略对业务模式进行微调和优化，使之与公司经营方针保持一致，为公司的持续经营和业务增长奠定更坚实的基础。

（三）行业竞争程度及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

公司研发围绕我国军工电子信息行业发展方向，紧贴军方需求，主要客户集中于国内大型军工集团及其下属单位，凭借出色的研发能力、领先的技术水平和完善的配套服务，公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系。由于行业的特殊性，行业内各公司的产品市场占有率等数据均涉及国家秘密，除军方内部专业人士外，其他人无法知悉相关内容。

由于军工企业及研究所对所需产品的供应商选择标准非常严格，且对产品的参数、性能有特定需求，短期内不会随意更换供应商。因此，在可预见的未来公司所处行业的竞争状况不会发生重大变化，公司经营将在一定期间内保持稳定。

(四) 外部市场环境及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

军工信息化行业一直是我国科技创新规划和战略性新兴产业的重点关注领域，中央军委 2016 年发布的《军队建设发展“十三五”规划纲要》明确指出，到 2020 年，军队要如期实现国防和军队现代化建设“三步走”发展战略第二步目标，基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化建设取得重大进展。中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《国家信息化发展战略纲要》也明确指出，要积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求，坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向，在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展。

此外，军工行业财政支出持续增长和国防科技工业向非公有制经济的逐步开放等行业利好趋势也有利于公司业务的进一步发展。公司深耕于军工信息化技术与产品的研发，顺应国家发展战略，未来公司将持续进行技术创新，提升核心竞争力，抓住市场机遇，实现业务的进一步发展。

二、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	40,374,391.07	23,269,932.97	5,097,191.79
应收票据	8,185,225.43	9,846,477.70	16,900,090.00
应收账款	142,025,390.29	124,724,459.87	69,532,108.18
预付款项	1,962,024.11	1,062,669.57	1,157,054.06
其他应收款	709,600.77	745,390.00	574,651.51
存货	44,438,302.83	40,952,249.11	21,955,151.48
其他流动资产	2,881,508.22	577,059.55	33,598,589.74
流动资产合计	240,576,442.72	201,178,238.77	148,814,836.76
非流动资产：			
固定资产	10,624,461.10	3,898,331.18	4,273,517.83
在建工程	-	275,862.06	-
无形资产	1,044,227.28	1,228,392.67	1,673,903.49
长期待摊费用	-	-	429,147.50

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
递延所得税资产	2,899,601.85	2,315,791.38	2,250,691.22
非流动资产合计	14,568,290.23	7,718,377.29	8,627,260.04
资产总计	255,144,732.95	208,896,616.06	157,442,096.80
流动负债：			
应付账款	21,358,613.43	19,422,382.10	8,918,996.75
预收款项	37,432.00	1,547,008.55	1,607,008.55
应付职工薪酬	9,385,511.61	7,667,418.48	6,320,899.44
应交税费	3,999,009.24	8,918,250.29	2,681,213.25
其他应付款	391,662.50	758,647.00	6,916,794.26
其他流动负债	2,387,500.00	2,713,200.00	-
流动负债合计	37,559,728.78	41,026,906.42	26,444,912.25
非流动负债：			
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	37,559,728.78	41,026,906.42	26,444,912.25
所有者权益：			
股本	106,627,907.00	50,000,000.00	14,287,200.00
资本公积	37,653,696.57	50,331,054.12	86,043,854.12
盈余公积	1,671,968.89	5,286,686.42	4,179,786.30
未分配利润	71,631,431.71	62,251,969.10	26,486,344.13
归属于母公司所有者权益合计	217,585,004.17	167,869,709.64	130,997,184.55
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	217,585,004.17	167,869,709.64	130,997,184.55
负债和所有者权益总计	255,144,732.95	208,896,616.06	157,442,096.80

(二) 合并利润表

单位：元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
一、营业总收入	107,405,072.81	106,976,023.58	75,936,291.78
其中：营业收入	107,405,072.81	106,976,023.58	75,936,291.78
二、营业总成本	87,827,511.46	69,488,637.13	51,129,891.76
其中：营业成本	43,528,998.30	31,470,623.03	17,408,559.07
税金及附加	669,876.48	1,047,313.62	1,013,000.12
销售费用	3,957,901.49	4,729,881.20	3,508,990.81
管理费用	13,461,869.01	8,801,986.64	9,353,931.20
研发费用	26,210,217.55	23,433,896.52	19,876,972.80
财务费用	-1,351.37	4,936.12	-31,562.24

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	14,962.11	9,347.20	41,548.38
加：其他收益	14,015,535.69	8,088,730.07	4,231,759.58
投资收益	616,864.76	1,188,885.58	284,404.15
信用减值损失	721,686.89	-	-
资产减值损失	19,141.91	-5,895,127.08	-3,348,655.64
资产处置收益	-	-	-
三、营业利润	34,950,790.60	40,869,875.02	25,973,908.11
加：营业外收入	17,339.78	-	-
减：营业外支出	-	9,583.22	136.74
四、利润总额	34,968,130.38	40,860,291.80	25,973,771.37
减：所得税费用	2,375,276.85	3,987,766.71	-233,111.94
五、净利润	32,592,853.53	36,872,525.09	26,206,883.31
(一) 按经营持续性分类			
1、持续经营净利润	32,592,853.53	36,872,525.09	26,206,883.31
2、终止经营净利润	-	-	-
(二) 按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利润	32,592,853.53	36,872,525.09	25,156,306.92
2、少数股东损益	-	-	1,050,576.39
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	32,592,853.53	36,872,525.09	26,206,883.31
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	32,592,853.53	36,872,525.09	25,156,306.92
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-	1,050,576.39
八、每股收益			
(一) 基本每股收益	0.31	-	-
(二) 稀释每股收益	0.31	-	-

(三) 合并现金流量表

单位：元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
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	93,817,839.61	64,565,800.00	29,999,770.00
收到的税费返还	3,943,738.69	5,194,179.91	2,383,349.81
收到的其他与经营活动有关的现金	11,205,842.38	6,167,373.01	3,486,428.17
经营活动现金流入小计	108,967,420.68	75,927,352.92	35,869,547.98

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
购买商品、接受劳务支付的现金	43,760,638.94	38,023,654.84	26,495,983.40
支付给职工以及为职工支付的现金	34,421,411.09	28,394,696.70	22,277,561.87
支付的各项税费	12,849,473.99	6,775,359.02	8,949,549.00
支付的其他与经营活动有关的现金	11,641,527.63	11,941,548.08	9,446,774.36
经营活动现金流出小计	102,673,051.65	85,135,258.64	67,169,868.63
经营活动产生的现金流量净额	6,294,369.03	-9,207,905.72	-31,300,320.65
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	88,690,000.00	73,500,000.00	60,200,000.00
取得投资收益收到的现金	616,864.76	1,188,885.58	284,404.15
投资活动现金流入小计	89,306,864.76	74,688,885.58	60,484,404.15
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	9,092,620.69	1,047,393.68	502,548.54
投资支付的现金	88,690,000.00	40,100,000.00	116,810,000.00
投资活动现金流出小计	97,782,620.69	41,147,393.68	117,312,548.54
投资活动产生的现金流量净额	-8,475,755.93	33,541,491.90	-56,828,144.39
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资所收到的现金	20,000,000.00	-	86,950,000.00
筹资活动现金流入小计	20,000,000.00	-	86,950,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	673,750.00	6,201,250.00	6,875,000.00
筹资活动现金流出小计	673,750.00	6,201,250.00	6,875,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	19,326,250.00	-6,201,250.00	80,075,000.00
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	17,144,863.10	18,132,336.18	-8,053,465.04
加：期初现金及现金等价物余额	23,229,527.97	5,097,191.79	13,150,656.83
六、期末现金及现金等价物的余额	40,374,391.07	23,229,527.97	5,097,191.79

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	37,153,428.39	12,240,860.65	4,558,893.78
应收票据	7,279,497.96	8,045,977.70	5,946,540.00
应收账款	126,465,140.48	117,332,197.75	57,551,449.89
预付款项	9,474,345.92	5,261,541.25	1,974,900.67
其他应收款	2,505,709.62	2,541,498.85	2,305,151.51

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
存货	34,711,194.64	30,164,138.45	25,617,181.96
其他流动资产	2,696,628.62	178,682.69	28,400,000.00
流动资产合计	220,285,945.63	175,764,897.34	126,354,117.81
非流动资产：			
长期股权投资	29,559,807.38	29,559,807.38	29,559,807.38
固定资产	11,028,907.72	4,483,571.08	5,000,343.15
在建工程	-	275,862.06	-
无形资产	1,043,406.57	1,226,341.24	1,670,621.34
长期待摊费用	-	-	165,958.84
递延所得税资产	1,965,615.92	1,625,181.81	687,988.20
非流动资产合计	43,597,737.59	37,170,763.57	37,084,718.91
资产总计	263,883,683.22	212,935,660.91	163,438,836.72
流动负债：			
应付账款	95,201,490.27	64,369,068.21	26,255,590.49
预收款项	37,432.00	1,547,008.55	1,607,008.55
应付职工薪酬	4,376,546.86	3,459,708.75	3,708,096.74
应交税费	761,300.27	5,288,524.33	1,198,541.75
其他应付款	372,859.90	700,184.88	6,880,634.16
其他流动负债	2,387,500.00	2,713,200.00	-
流动负债合计	103,137,129.30	78,077,694.72	39,649,871.69
非流动负债：			
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	103,137,129.30	78,077,694.72	39,649,871.69
所有者权益：			
股本	106,627,907.00	50,000,000.00	14,287,200.00
资本公积	40,813,169.66	53,490,527.21	89,203,327.21
盈余公积	1,671,968.89	5,286,686.42	4,179,786.30
未分配利润	11,633,508.37	26,080,752.56	16,118,651.52
所有者权益合计	160,746,553.92	134,857,966.19	123,788,965.03
负债和所有者权益总计	263,883,683.22	212,935,660.91	163,438,836.72

(五) 母公司利润表

单位：元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
一、营业收入	92,019,823.05	102,007,288.52	55,131,923.57
减：营业成本	63,163,992.22	67,812,124.85	18,407,017.01

税金及附加	215,559.18	426,825.57	603,373.33
销售费用	3,021,751.05	4,086,033.23	2,897,628.25
管理费用	11,612,112.68	7,482,511.12	7,419,949.02
研发费用	16,012,023.04	9,164,129.88	10,842,243.74
财务费用	1,677.76	6,899.85	-25,498.51
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	9,664.64	5,671.94	33,000.65
加：其他收益	10,317,049.79	4,506,975.97	3,535,863.12
投资收益	459,765.57	746,726.22	145,715.58
信用减值损失	244,445.95	-	-
资产减值损失	19,141.91	-6,255,048.08	-2,200,360.64
资产处置收益	-	-	-
二、营业利润	9,033,110.34	12,027,418.13	16,468,428.79
加：营业外收入	12,182.92	-	-
减：营业外支出	-	9,583.22	37.03
三、利润总额	9,045,293.26	12,017,834.91	16,468,391.76
减：所得税费用	558,329.28	948,833.75	1,316,204.57
四、净利润	8,486,963.98	11,069,001.16	15,152,187.19
(一) 持续经营净利润	8,486,963.98	11,069,001.16	15,152,187.19
(二) 终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	8,486,963.98	11,069,001.16	15,152,187.19

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
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	86,138,559.61	44,232,500.00	26,239,950.99
收到的税费返还	350,952.79	3,190,125.81	1,893,880.62
收到的其他与经营活动有关的现金	12,003,625.01	4,420,669.43	3,049,034.53
经营活动现金流入小计	98,493,137.41	51,843,295.24	31,182,866.14
购买商品、接受劳务支付的现金	52,779,044.94	40,308,173.87	27,597,373.95
支付给职工以及为职工支付的现金	15,466,771.23	15,071,486.23	12,461,870.39
支付的各项税费	6,906,591.42	1,936,939.15	6,232,387.12
支付的其他与经营活动有关的现金	9,150,056.96	8,749,091.66	7,382,665.92
经营活动现金流出小计	84,302,464.55	66,065,690.91	53,674,297.38
经营活动产生的现金流量净额	14,190,672.86	-14,222,395.67	-22,491,431.24

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	66,000,000.00	50,300,000.00	41,700,000.00
取得投资收益收到的现金	459,765.57	746,726.22	145,715.58
投资活动现金流入小计	66,459,765.57	51,046,726.22	41,845,715.58
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	9,064,120.69	1,041,113.68	502,548.54
投资支付的现金	66,000,000.00	21,900,000.00	97,310,000.00
投资活动现金流出小计	75,064,120.69	22,941,113.68	97,812,548.54
投资活动产生的现金流量净额	-8,604,355.12	28,105,612.54	-55,966,832.96
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资所收到的现金	20,000,000.00	-	86,950,000.00
筹资活动现金流入小计	20,000,000.00	-	86,950,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	673,750.00	6,201,250.00	6,875,000.00
筹资活动现金流出小计	673,750.00	6,201,250.00	6,875,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	19,326,250.00	-6,201,250.00	80,075,000.00
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	24,912,567.74	7,681,966.87	1,616,735.80
加：期初现金及现金等价物余额	12,240,860.65	4,558,893.78	2,942,157.98
六、期末现金及现金等价物的余额	37,153,428.39	12,240,860.65	4,558,893.78

三、审计意见

(一) 审计意见

中审众环会计师对公司的财务报表进行了审计，包括 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2019 年度、2018 年度及 2017 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了“众环审字[2020]080048 号”标准无保留意见的《审计报告》。

中审众环会计师认为，公司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 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日合并及公司的财务状况以及 2019 年度、2018 年度及 2017 年度合并及公司的经营成果和现金流量。

(二) 关键审计事项

关键审计事项是中审众环会计师根据职业判断,认为对 2019 年度、2018 年度及 2017 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景,中审众环会计师不对这些事项单独发表意见。

中审众环会计师识别出的关键审计事项汇总如下:

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
1、收入 公司 2019 年度、2018 年度、及 2017 年度合并财务报表所示营业收入分别为 107,405,072.81 元、106,976,023.58 元及 75,936,291.78 元。 由于收入是公司关键业绩指标之一,存在公司管理层为了达到特定目标而操作收入确认的固有风险,为此中审众环会计师把营业收入的确认和计量确定为关键审计事项。	1、了解和评价公司管理层对收入确认相关的内部控制的设计合理性与执行有效性; 2、通过访谈公司管理层,选取样本检查合同,评估分析收入确认有关的重大风险报酬转移时点是否适当,了解和评价收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定; 3、对营业收入的会计记录中选取样本,核对销售合同、客户验收单及发票,检查收入确认的准确性及真实性; 4、对资产负债表日前后记录的收入交易执行截止性测试,评价收入是否计入恰当的会计期间; 5、选取发生额较大的客户,执行函证程序及访谈程序,判断收入的真实性和完整性; 6、复核营业收入相关信息在财务报表中的列报和披露是否充分。
2、金融资产减值 (1) 2019 年度 公司 2019 年 12 月 31 日合并财务报表中应收账款余额为 154,997,388.36 元,计提的坏账准备为 12,971,998.07 元。公司管理层考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等信息,根据各应收账款的信用风险特征,以单项或组合为基础,按照整个存续期的预期信用损失确定应计提的坏账准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款,如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用损失,则管理层根据预期信用损失对该应收账款单项计提坏账准备;对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款,管理层以账龄为依据划分组合,参照历史损失经验并根据对未来的预测,编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表,据此确定计算预期信用损失,计提坏账准备。 (2) 公司 2018 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日合并财务报表中应收账款余额分别为	1、2019 年度审计应对 (1) 测试管理层对应收账款计提减值准备的关键内部控制设计和控制的有效性; (2) 通过比较前期坏账准备计提数与实际发生数,并结合对期后回款的检查,评价应收账款坏账准备计提的充分性及适当性; (3) 对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款,获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测,评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性; (4) 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款,评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性;根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计,评价管理层编制的应收账款账龄与违约损失率对照表的合理性;测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确; (5) 对应收账款期末余额选取样本执行函证程序; (6) 复核应收账款减值准备相关信息在财务报表中的列报与披露是否准确。 2、2017 年度及 2018 年度审计应对

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
134,720,850.64 元及 74,191,004.40 元, 计提的坏账准备分别为 9,996,390.77 元及 4,658,896.22 元。当存在客观证据表明应收款项存在减值时, 管理层根据预计未来现金流量现值低于账面价值的差额计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收款项, 管理层根据信用风险特征将其分为若干组合进行评估。管理层根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率及账龄分析为基础, 结合现时情况确定应计提的坏账准备。 由于应收款项金额重大, 且管理层在确定应收款项减值时涉及重大会计估计及判断, 中审众环会计师将应收款项的减值确定为关键审计事项。	(1) 测试管理层对应收账款计提减值准备的关键内部控制设计和控制的有效性; (2) 评估了减值准备相关的会计估计的合理性; (3) 结合相关客户过往付款情况的分析, 复核管理层对应收账款回收情况的预测; (4) 我们结合信用风险特征、账龄分析以及应收账款期后回款情况测试, 评价管理层对应收账款减值损失计提的准确性; (5) 对应收账款期末余额选取样本执行函证程序; (6) 复核应收账款减值准备相关信息在财务报表中的列报与披露是否准确。

四、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础, 根据实际发生的交易和事项, 按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》(财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订)、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”), 以及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 15 号——财务报告的一般规定(2014 年修订)》的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定, 公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外, 公司财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值, 则按照相关规定计提相应的减值准备。

(二) 遵循企业会计准则的声明

公司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 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的财务状况及 2019 年度、2018 年度、2017 年度的经营成果和现金流量等有关信息。此外, 公司的

财务报表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《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》有关财务报表及其附注的披露要求。

(三) 合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

公司合并财务报表范围包括艾索信息、艾索特存、超视传感和蓝频电子。

2、报告期内合并报表范围变更情况

报告期内，公司合并财务报表编报范围未发生变化。

五、报告期采用的主要会计政策和会计估计

公司主营业务为信号与信息处理技术的开发及应用，主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务。公司及各子公司结合自身业务活动实质和经营模式特点等，依据相关企业会计准则的规定，对收入确认和计量等交易和事项制定了若干项具体会计政策和会计估计。

(一) 收入

公司的收入包括销售商品收入、提供劳务收入及让渡资产使用权收入。

1、销售商品收入

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常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、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，确认销售商品收入。

公司按照协议将产品交付客户，客户依据协议履行验收程序，验收合格后以取得的验收文件作为收入确认的依据。

2、提供劳务收入

公司与客户签订协议，接受客户委托进行技术开发工作，在技术开发项目完

成、相关成果交付客户并经客户验收合格后按照“提供劳务”模式确认收入。

3、让渡资产使用权收入

让渡资产使用权收入包括利息收入、使用费收入等。

公司在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时,确认让渡资产使用权收入。

(二) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并,是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制,且该控制并非暂时性的,为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并,在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方,参与合并的其他企业为被合并方。合并日,是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值(或发行股份面值总额)的差额,调整资本公积(股本溢价);资本公积(股本溢价)不足以冲减的,调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用,于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的,为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并,在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方,参与合并的其他企业为被购买方。购买日,是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并,合并成本包含购买日购买方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,

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管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用,计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本,购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的,相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额,确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的,首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核,复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的,其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异,在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的,在购买日后 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,则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的,计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并,根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》(财会〔2012〕19 号)和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准(详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“(三)合并财务报表的编制方法”之“2、合并财务报表编制的方法”),判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的,参考本部分前面各段描述及本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“(九)长期股权投资”进行会计处理;不属于“一揽子交易”的,区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理。

在个别财务报表中,以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购

买日新增投资成本之和,作为该项投资的初始投资成本;购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的,在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

在合并财务报表中,对于购买日之前持有的被购买方的股权,按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量,公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益;购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的,与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

(三) 合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指公司拥有对被投资方的权力,通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报,并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括公司及全部子公司。子公司,是指被公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化,公司将进行重新评估。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起,公司开始将其纳入合并范围;从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司,处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中;当期处置的子公司,不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司,其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中,且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司及吸收合并下的被合并方,其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中,并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时,子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的,按照公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一

控制下企业合并取得的子公司,以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额,在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额,仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时,对于剩余股权,按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和,减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额,计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益,在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理(即,除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外,其余一并转为当期投资收益)。其后,对该部分剩余股权按照《企业会计准则第2号——长期股权投资》或《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量,详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“(九)长期股权投资”或本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“(六)金融工具”。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的,需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况,通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理:①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的;②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果;③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生;④一项交易单独看是

不经济的,但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的,对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”(详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“(九)长期股权投资”之“2、后续计量及损益确认方法”之“(4)处置长期股权投资”)和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”(详见前段)适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的,将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理;但是,在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额,在合并财务报表中确认为其他综合收益,在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(四) 成本核算方法

公司营业成本主要包括销售商品成本和技术开发成本,具体成本核算方法如下:

1、销售商品成本核算方法

公司销售商品按照“销售商品”模式确认收入并结转成本,成本核算内容主要包括直接材料、直接人工。其中直接材料归集、核算公司生产过程中直接耗用的,并构成产品实体的主要材料、辅助材料等;直接人工归集、核算公司直接从事产品生产、测试人员的工资性费用。直接材料按照项目号加成本核算对象进行领料归集,直接材料成本按照先进先出法核算;直接人工按照产品领料的占比进行分配。期末成本核算对象完工,将归集的成本结转至库存商品。

2、技术开发成本核算方法

公司接受客户委托进行研究工作按照“提供劳务”模式确认收入并结转成本,成本核算内容主要包括参与项目研发的人员的工资性费用、原材料、联调差旅费及其他与项目研发相关的费用。原材料成本按照先进先出法、按项目号加成本核算对象进行归集、核算;人员工资性费用按照参与项目研发人员工时在研发项目之间进行分配;联调差旅费及其他与项目研发相关的费用按照项目号进行

归集、核算。研发项目完成验收并确认收入后，按照项目结转研发成本。

(五) 研发支出核算方法

1、研发支出核算原则

研发支出核算原则详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“(十一)无形资产”之“2、研究与开发支出”。

2、研发支出核算方法

公司研发支出仅包括费用化和转化为无形资产(若有)的研发支出，公司接受客户委托进行研究工作计入存货，按照“提供劳务”模式确认收入并结转成本，不纳入研发支出范畴。

研发费用核算内容主要包括参与项目研发的人员的工资性费用、原材料、联调差旅费、固定资产折旧、房租物业费及其他与项目研发相关的费用。研发人员工资性费用方面，公司设立了专门的研发部门，各研发人员根据研发项目进行分工，对应的研发人员工资性费用计入该项目的人员成本；原材料成本按照先进先出法、按项目号加成本核算对象进行归集、核算；联调差旅费及其他与项目研发相关的费用按照项目号进行归集、核算；固定资产折旧主要包括研发部门从事研发工作使用的固定资产的折旧费用；公司为研发部门设有专门的工作场地，系自外部租赁取得，相关费用计入房租物业费。

(六) 金融工具

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

1、金融资产的分类、确认和计量

公司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，将金融资产划分为：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其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

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；对于其他类别的金融资

产,相关交易费用计入初始确认金额。因销售产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账款或应收票据,公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

(1) 以摊余成本计量的金融资产

公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标,且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致,即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。公司对于此类金融资产,采用实际利率法,按照摊余成本进行后续计量,其摊销或减值产生的利得或损失,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

公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售价为目标,且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。公司对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益,但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外,公司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。公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益,公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时,之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益,不计入当期损益。

(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

公司将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。此外,在初始确认时,公司为了消除或显著减少会计错配,将部分金融资产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。对于此类金融资产,公司采用公允价值进行后续计量,公允价值变动计入当期损益。

2、金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金

融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时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。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被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，该负债由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

(2) 其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：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；③该金融资产已转移，虽然企业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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业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，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照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。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该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，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；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，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

4、金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的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，同时确认一项新金融负债。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，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该

金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

6、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

7、权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。公司不确认权益工具的公允价值变动。

公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

（七）金融资产减值

适用于 2019 年度

公司需确认减值损失的金融资产系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务工具投资、租赁应收款，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等。此外，对部分财务担保合同，也按照本部分所述会计政策计提减值准备和确认信用减值

损失。

1、减值准备的确认方法

公司以预期信用损失为基础,对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法(一般方法或简化方法)计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失,是指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,对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产,公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指,公司在每个资产负债表日评估金融资产(含部分财务担保合同等其他适用项目,下同)的信用风险自初始确认后是否已经显著增加,如果信用风险自初始确认后已显著增加,公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备;如果信用风险自初始确认后未显著增加,公司按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。公司在评估预期信用损失时,考虑所有合理且有依据的信息,包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具,公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加,选择按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备/不选择简化处理方法,依据其信用风险自初始确认后是否已显著增加,而采用未来12月内或者整个存续期内预期信用损失金额为基础计量损失准备。

2、信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率,则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外,公司采用未来12个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计,来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

3、以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险,如:应收关联方款

项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

4、金融资产减值的会计处理方法

期末，公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

5、各类金融资产信用损失的确定方法

(1) 应收票据

公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项 目	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行。
商业承兑汇票	以应收款项的账龄作为信用风险特征。

(2) 应收账款

对于不含重大融资成分的应收款项，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款，公司不选择简化处理方法，依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，而采用未来 12 个月内或者整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项 目	确定组合的依据
组合 1	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。

(3) 其他应收款

公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加,采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外,基于其信用风险特征,将其划分为不同组合:

项 目	确定组合的依据
组合 1	本组合为日常经常活动中应收取的各类押金、员工备用金等应收款项。
组合 2	本组合为日常经常活动中应收取的各类保证金。
组合 3	本组合为日常经常活动中员工购房借款。

适用于 2018 年度、2017 年度

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	单项金额超过 100 万元
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试,如有客观证据表明其已发生减值,确认减值损失,计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项,包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	
账龄组合	已单独计提减值准备的应收账款、其他应收款外,公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础,结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。
关联方组合	对合并范围内关联方形成的应收款项
备用金及押金组合	备用金及押金形成的应收款项
保证金组合	投标保证金等有确凿证据证明无风险的部分
员工购房借款组合	工龄两年以上员工住房借款
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
关联方组合	单项进行减值测试,未发生减值,不再计提坏账准备
备用金及押金组合	单项进行减值测试,未发生减值,不再计提坏账准备
保证金组合	单项进行减值测试,未发生减值,不再计提坏账准备
员工购房借款组合	单项进行减值测试,未发生减值,不再计提坏账准备

组合中,采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内 (含 1 年)	5%	5%
1-2 年	10%	10%
2-3 年	30%	30%

3-4 年	50%	50%
4-5 年	80%	80%
5 年以上	100%	100%

组合中, 采用其他方法计提坏账准备的:

组合名称	方法说明
关联方组合	单项进行减值测试, 未发生减值, 不再计提坏账准备
备用金及押金组合	单项进行减值测试, 未发生减值, 不再计提坏账准备
保证金组合	单项进行减值测试, 未发生减值, 不再计提坏账准备
员工住房借款组合	单项进行减值测试, 未发生减值, 不再计提坏账准备

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有客观证据表明单项金额虽不重大, 但因其发生了特殊减值的应收款项应进行单项减值测试。
坏账准备的计提方法	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, 计提坏账准备。

(八) 存货

1、存货的分类

公司存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处于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。具体划分为原材料、库存商品、发出商品、在产品、委托加工物资、自制半成品等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价, 存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按先进先出法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中, 存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时, 以取得的确凿证据为基础, 同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日, 存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时, 提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其

可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

(九) 长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，其中如果属于非交易性的，公司在初始确认时可选择将其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核算，其会计政策详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具”。

共同控制，是指公司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。重大影响，是指公司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。

1、投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，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。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。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权,最终形成同一控制下企业合并的,应分别是否属于“一揽子交易”进行处理:属于“一揽子交易”的,将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理;不属于“一揽子交易”的,在合并日按照应享有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达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额,调整资本公积;资本公积不足冲减的,调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或作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而确认的其他综合收益,暂不进行会计处理。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资,在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本,合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。通过多次交易分步取得被购买方的股权,最终形成非同一控制下的企业合并的,应分别是否属于“一揽子交易”进行处理:属于“一揽子交易”的,将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的,按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和,作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本。原持有的股权采用权益法核算的,相关其他综合收益暂不进行会计处理。

合并方或购买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。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资,按成本进行初始计量,该成本视长期股权投资取得方式的不同,分别按照公司实际支付的现金购买价款、公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价

值等方式确定。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也计入投资成本。对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的,长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

2、后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制(构成共同经营者除外)或重大影响的长期股权投资,采用权益法核算。此外,公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

(1) 成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时,长期股权投资按初始投资成本计价,追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外,当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

(2) 权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时,长期股权投资的初始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;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。

采用权益法核算时,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;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;对于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资本公积。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各项可辨认资产等的公允价值为基础,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公司不一致的,按照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。对于公

司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。公司向合营企业或联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。公司向合营企业或联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。公司自联营企业及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于公司首次执行新会计准则之前已经持有的对联营企业和合营企业的长期股权投资，如存在与该投资相关的股权投资借方差额，按原剩余期限直线摊销的金额计入当期损益。

(3) 收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(4) 处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的

主要会计政策和会计估计”之“(三)合并财务报表编制的方法”之“2、合并财务报表编制的方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置,对于处置的股权,其账面价值与实际取得价款的差额,计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资,处置后的剩余股权仍采用权益法核算的,在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例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。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益,按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资,处置后剩余股权仍采用成本法核算的,其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益,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,并按比例结转当期损益;因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的控制的,在编制个别财务报表时,处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的,改按权益法核算,并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整;处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的,改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理,其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。对于公司取得对被投资单位的控制之前,因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益,在丧失对被投资单位控制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,因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动在丧失对被投资单位控制时结转入当期损益。其中,处置后的剩余股权采用权益法核算的,其他综合收益和其他所有者权益按比例结转;处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的,其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

公司因处置部分股权投资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金融工具确认和计量准则核算，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，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法时全部转入当期投资收益。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（十）固定资产

1、固定资产确认条件

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，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类 别	折旧方法	使用年限（年）	残值率	年折旧率
办公设备	年限平均法	5	5.00%	19.00%
电子设备	年限平均法	3	5.00%	31.67%
仪器设备	年限平均法	10	5.00%	9.50%
运输设备	年限平均法	5	5.00%	19.00%

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“(十二) 长期资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满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。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

(十一) 无形资产

1、无形资产

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

使用寿命有限的无形资产的摊销年限、年摊销率列示如下：

类 别	摊销年限(年)	年摊销率
专利权	10	10%
软件	5、10	20%、10%

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、研究与开发支出

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

(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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“(十二) 长期资产减值”。

(十二) 长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。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，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为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的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果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确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小

资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉,在进行减值测试时,将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的,确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值,再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重,按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认,以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

(十三) 股份支付

1、股份支付的会计处理方法

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

(1) 以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付,以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下,在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础,按直线法计算计入相关成本或费用,相应增加资本公积。

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做出最佳估计,修正预计可行权的权益工具数量。上述估计的影响计入当期相关成本或费用,并相应调整资本公积。

用以换取其他方服务的权益结算的股份支付,如果其他方服务的公允价值能够可靠计量,按照其他方服务在取得日的公允价值计量,如果其他方服务的公允价值不能可靠计量,但权益工具的公允价值能够可靠计量的,按照权益工具在服务取得日的公允价值计量,计入相关成本或费用,相应增加股东权益。

(2) 以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付,按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权,在授予日计入相关成本或费用,相应增加负债;如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权,在等待期的每个资产负债表日,以对可行权情况的最佳估计为基础,按照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,相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日,对负债的公允价值重新计量,其变动计入当期损益。

2、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

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确认取得服务的增加。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,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,除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内,如果取消了授予的权益工具,公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理,将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益,同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的,公司将其作为授予权益工具的取消处理。

3、涉及公司与公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及公司与公司股东或实际控制人的股份支付交易,结算企业与接受服务企业其中一在公司内,另一在公司外的,在公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理:

(1) 结算企业以其本身权益工具结算的,将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理;除此之外,作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的,按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资,同时确认资本公积(其他资本公积)或负债。

(2)接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的,将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理;接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的,将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。

公司内各企业之间发生的股份支付交易,接受服务企业和结算企业不是同一企业的,在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量,比照上述原则处理。

(十四) 政府补助

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产,不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助;其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象,则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助:(1)政府文件明确了补助所针对的特定项目的,根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分,对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核,必要时进行变更;(2)政府文件中对用途仅作一般性表述,没有指明特定项目的,作为与收益相关的政府补助。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;公允价值不能够可靠取得的,按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助,直接计入当期损益。

公司对于政府补助通常在实际收到时,按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金,按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件:(1)应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认,或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算,且预计其金额不存在重大不确定性;(2)所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法,且该管理办法应当是

普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；（4）根据公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿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；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

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，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

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

已确认的政府补助需要退回时，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。

（十五）递延所得税资产/递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关,以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额(或可抵扣亏损)的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异,不予确认有关的递延所得税负债。此外,对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异,如果公司能够控制暂时性差异转回的时间,而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回,也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况,公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额(或可抵扣亏损)的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异,不予确认有关的递延所得税资产。此外,对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异,如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回,或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额,不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况,公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限,确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减,以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限,确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日,对于递延所得税资产和递延所得税负债,根据税法规定,按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日,对递延所得税资产的账面价值进行复核,如果未来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,则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。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益,以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外,其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

4、所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

(十六) 重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

(1) 执行新金融工具准则导致的会计政策变更

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（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（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（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则统称“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。

公司于 2019 年 1 月 1 日起开始执行前述新金融工具准则。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产，其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日，以公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。其中，对于按公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留

存收益，不计入当期损益。

在新金融工具准则下，公司以预期信用损失为基础，对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务工具投资、租赁应收款及财务担保合同计提减值准备并确认信用减值损失。

公司追溯应用新金融工具准则，但对于分类和计量（含减值）涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则不一致的，公司选择不进行重述。因此，对于首次执行该准则的累积影响数，公司调整 2019 年年初留存收益或其他综合收益以及财务报表其他相关项目金额，2018 年度、2017 年度的财务报表未予重述。

执行新金融工具准则对公司的主要变化和影响如下：

①首次执行日前后金融资产分类和计量对比表

A、对合并财务报表的影响

单位：元

2018-12-31（变更前）			2019-1-1（变更后）		
报表项目	计量类别	账面价值	报表项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	9,846,477.70	应收票据	摊余成本	9,407,301.92
应收账款	摊余成本	124,724,459.87	应收账款	摊余成本	121,788,844.41
其他应收款	摊余成本	745,390.00	其他应收款	摊余成本	745,390.00

B、对公司财务报表的影响

单位：元

2018-12-31（变更前）			2019-1-1（变更后）		
报表项目	计量类别	账面价值	报表项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	8,045,977.70	应收票据	摊余成本	7,797,358.89
应收账款	摊余成本	117,332,197.75	应收账款	摊余成本	114,523,903.32
其他应收款	摊余成本	2,541,498.85	其他应收款	摊余成本	2,541,498.85

②首次执行日，原金融资产账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节表

A、对合并财务报表的影响

单位：元

项 目	2018-12-31 (变更前)	重分类	重新计量	2019-1-1 (变更后)
摊余成本：				
应收票据	9,846,477.70			
重新计量：预计信用损失准备			439,175.78	
按新金融工具准则列示的余额				9,407,301.92
应收账款	124,724,459.87			
重新计量：预计信用损失准备			2,935,615.46	
按新金融工具准则列示的余额				121,788,844.41
其他应收款	745,390.00			
重新计量：预计信用损失准备				
按新金融工具准则列示的余额				745,390.00

B、对公司财务报表的影响

单位：元

项 目	2018-12-31 (变更前)	重分类	重新计量	2019-1-1 (变更后)
摊余成本：				
应收票据	8,045,977.70			
重新计量：预计信用损失准备			248,618.81	
按新金融工具准则列示的余额				7,797,358.89
应收账款	117,332,197.75			
重新计量：预计信用损失准备			2,808,294.43	
按新金融工具准则列示的余额				114,523,903.32
其他应收款	2,541,498.85			
重新计量：预计信用损失准备				
按新金融工具准则列示的余额				2,541,498.85

③首次执行日，金融资产减值准备调节表

A、对合并财务报表的影响

单位：元

项 目	2018-12-31 (变更前)	重分类	重新计量	2019-1-1 (变更后)
摊余成本：				
应收票据减值准备	1,290,197.52		439,175.78	1,729,373.30
应收账款减值准备	9,996,390.77		2,935,615.46	12,932,006.23
其他应收款减值准备				

B、对公司财务报表的影响

单位：元

项 目	2018-12-31 (变更前)	重分类	重新计量	2019-1-1 (变更后)
摊余成本:				
应收票据减值准备	740,697.52		248,618.81	989,316.33
应收账款减值准备	9,436,826.77		2,808,294.43	12,245,121.20
其他应收款减值准备				

④对 2019 年 1 月 1 日留存收益和其他综合收益的影响

单位：元

项 目	合并未分配利润	合并盈余公积	合并其他综合收益
2018-12-31	62,251,969.10	5,286,686.42	
1、应收款项减值的重新计量	-2,617,721.37	-259,837.63	
2019-1-1	59,634,247.73	5,026,848.79	

(2) 其他会计政策变更

①非货币性资产交换准则、债务重组准则

财政部于 2019 年 5 月发布了《关于印发修订〈企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换〉的通知》，修订该准则的主要内容是：(1) 明确准则的适用范围；(2) 保持准则体系内在协调，即增加规范非货币性资产交换的确认时点；(3) 增加披露非货币性资产交换是否具有商业实质及其原因的要求。该准则自 2019 年 1 月 1 日起适用，不要求追溯调整。

财政部于 2019 年 5 月发布了《关于印发修订〈企业会计准则第 12 号——债务重组〉的通知》，修订的主要内容是：(1) 修改债务重组的定义，取消了“债务人发生财务困难”、债权人“作出让步”的前提条件，重组债权和债务与其他金融工具不作区别对待；(2) 保持准则体系内在协调：将重组债权和债务的会计处理规定索引至金融工具准则，删除关于或有应收、应付金额遵循或有事项准则的规定，债权人以放弃债权的公允价值为基础确定受让资产（金融资产除外）的初始计量与重组损益。该准则自 2019 年 1 月 1 日起适用，不要求追溯调整。

上述修订的非货币性资产交换准则、债务重组准则未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。

②财务报表格式变更

财政部于 2017 年 12 月 25 日发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会[2017]30 号),公司在合并利润表和利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“资产处置收益”项目,原在“营业外收入”和“营业外支出”的部分非流动资产处置损益,改为在“资产处置收益”中列报。

财政部于 2018 年 6 月发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号),公司根据相关要求按照一般企业财务报表格式(适用于尚未执行新金融准则和新收入准则的企业)编制财务报表:(1)原“应收票据”和“应收账款”项目,合并为“应收票据及应收账款”项目;(2)原“应收利息”、“应收股利”项目并入“其他应收款”项目列报;(3)原“固定资产清理”项目并入“固定资产”项目中列报;(4)原“工程物资”项目并入“在建工程”项目中列报;(5)原“应付票据”和“应付账款”项目,合并为“应付票据及应付账款”项目;(6)原“应付利息”、“应付股利”项目并入“其他应付款”项目列报;(7)原“专项应付款”项目并入“长期应付款”项目中列报;(8)进行研究与开发过程中发生的费用化支出,列示于“研发费用”项目,不再列示于“管理费用”项目;(9)在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目;(10)股东权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。

财政部于 2019 年 4 月、9 月分别发布了《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)、《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》(财会[2019]16 号),对一般企业财务报表、合并报表格式作出了修订以及整合了财政部发布的解读的相关规定,公司已根据其要求按照一般企业财务报表格式(适用于已执行新金融准则、新收入准则和新租赁准则的企业)、合并财务报表格式编制财务报表。

公司财务报表主要有如下重要变化:(1)将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”行项目及“应收账款”行项目;将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”行项目及“应付账款”行项目;(2)新增“应收款项融资”行项目;(3)列报于“其他应收款”或“其他应付款”行项目的应收利息

或应付利息,仅反映相关金融工具已到期可收取或应支付,但于资产负债表日尚未收到或支付的利息;基于实际利率法计提的金融工具的利息包含在相应金融工具的账面余额中;(4)明确“递延收益”行项目中摊销期限只剩一年或不足一年的,或预计在一年内(含一年)进行摊销的部分,不得归类为流动负债,仍在该项目中填列,不转入“一年内到期的非流动负债”行项目;(5)将“资产减值损失”、“信用减值损失”行项目自“其他收益”行项目前下移至“公允价值变动收益”行项目后,并将“信用减值损失”行项目列于“资产减值损失”行项目之前;(6)“投资收益”行项目的其中项新增“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”行项目。

公司根据上述列报要求相应追溯重述了比较报表。

③政府补助和持有待售的非流动资产、处置组和终止经营

2017年4月28日,财政部发布了《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》(以下简称《企业会计准则第42号》),自2017年5月28日起施行;5月10日,财政部发布了修订后的《企业会计准则第16号——政府补助》(以下简称《企业会计准则第16号》),自2017年6月12日起施行。

公司自2017年5月28日起执行上述新发布的《企业会计准则第42号》,自2017年6月12日起执行上述修订后的《企业会计准则第16号》,并导致公司相应重要会计政策变更,具体内容如下:

A、在合并利润表和利润表中改为分别列示持续经营损益和终止经营损益。

B、与资产相关的政府补助,由自相关资产达到预定可使用状态时,在该资产使用寿命内平均分配,分次计入以后各期的损益改为自相关资产达到预定可使用状态时,在该资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

C、与日常活动相关的政府补助,由计入营业外收支改为按照经济业务实质,计入其他收益,在合并利润表与利润表中单独列报该项目。

D、取得政策性优惠贷款贴息,改为区分以下两种取得方式进行会计处理:

a、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公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

b、财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、会计估计变更

公司在报告期内无重要会计估计变更事项。

(十七) 重大会计差错更正

公司在报告期内无重大会计差错更正事项。

六、经注册会计师核验的非经常性损益表

根据中国证监会《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）》的有关规定，中审众环会计师对公司报告期的非经常性损益进行了审核，并出具“众环专字[2020]080032号”《非经常性损益的专项审核报告》，报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
非流动资产处置损益	-	-0.96	-
计入当期损益的政府补助	1,007.18	343.01	182.18
委托他人投资或管理资产的损益	61.69	118.89	28.44
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.73	-0.00	-0.01
其他符合非经常性损益定义的损益项目（股份支付）	-	-	-290.89
所得税影响额	159.92	64.09	-0.47
少数股东损益影响额（税后）	-	-	-13.62
非经常性损益净额	910.68	396.85	-66.20
归属于发行人股东的净利润	3,259.29	3,687.25	2,515.63
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	2,348.61	3,290.40	2,581.83

报告期内，公司非经常性损益主要为收到的政府补助和股份支付费用。2017年、2018年、2019年，公司非经常性损益分别为-66.20万元、396.85万元和910.68万元，占公司净利润的比例分别为-2.63%、10.76%和27.94%，对公司盈利能力的稳定性影响较小。公司利润主要来源于主营业务，经营业绩不存在严重依赖政

府补助等非经常性损益的情形。

七、分部信息

报告期内，公司不存在分部信息。

八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

(一) 公司主要税种及税率

公司报告期内适用的主要税种及税率如下：

税 项	计税依据	税 率		
		2019 年	2018 年	2017 年
增值税 ^注	应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算）	0、6%、13%、16%	0、6%、16%、17%	0、6%、17%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%	7%	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%	3%	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%	2%	2%
企业所得税	应纳税所得额	具体情况如下		

注：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），自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%税率的，税率调整为16%；根据财政部、税务总局、海关总署联合发布的《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年第39号），自2019年4月1日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%。

公司及各子公司报告期内适用的企业所得税税率如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
艾索信息	15%	15%	15%
艾索特存	25%	25%	-
超视传感	25%	25%	-
蓝频电子	25%	25%	25%

(二) 税收优惠及批文

1、增值税

根据《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号),纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。公司及其子公司从事上述业务取得的收入免征增值税。

根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号),增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品,按适用税率征收增值税后,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。公司及其子公司从事上述业务按适用税率缴纳增值税后,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退优惠政策。

2、企业所得税

2016年12月,公司通过高新技术企业资格认定复审并取得“GR201661000324号”《高新技术企业证书》,有效期三年;2019年12月,公司通过高新技术企业资格认定复审并取得“GR201961001773号”《高新技术企业证书》,有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》(国税函〔2009〕203号)规定,公司报告期内享受国家关于高新技术企业的相关税收优惠政策,按15%的税率缴纳企业所得税。

2017年4月,公司子公司艾索特存取得“陕RQ-2017-0018号”《软件企业认定证书》。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部 国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》(财税〔2012〕27号)规定,艾索特存作为符合条件的软件企业,自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。2017年为免征企业所得税的年度,企业所得税率为0;2018年、2019年为减半征收企业所得税的年度,企业所得税率为12.5%。

2017年4月,公司子公司超视传感取得“陕RQ-2017-0017号”《软件企业认定证书》。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部 国家税务总局关于

进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》(财税〔2012〕27号)规定,超视传感作为符合条件的软件企业,自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。2017年为免征企业所得税的年度,企业所得税率为0;2018年、2019年为减半征收企业所得税的年度,企业所得税率为12.5%。

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部 国家税务总局 科技部关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税〔2017〕119号)规定,科技型中小企业开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,在2017年1月1日至2019年12月31日期间,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除;形成无形资产的,在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。公司及其子公司2017年研发费用在按规定据实扣除的基础上,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

根据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税〔2018〕99号),企业开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,在2018年1月1日至2020年12月31日期间,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除;形成无形资产的,在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。公司及其子公司2018年、2019年研发费用在按规定据实扣除的基础上,再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

(三) 税收政策变化对经营成果的影响

报告期内,公司享受的税收优惠政策主要为适用优惠所得税率、加计扣除、即征即退,税收优惠金额占公司税前利润的比例如下:

单位:万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占税前利润比例	金额	占税前利润比例	金额	占税前利润比例
适用优惠所得税率	389.74	11.15%	347.18	8.50%	513.99	19.79%
加计扣除	247.06	7.07%	295.46	7.23%	285.72	11.00%
即征即退	394.37	11.28%	465.86	11.40%	238.33	9.18%

税收优惠金额	1,031.17	29.49%	1,108.50	27.13%	1,038.04	39.96%
税前利润	3,496.81	100.00%	4,086.03	100.00%	2,597.38	100.00%
剔除税收优惠后的税前利润	2,465.64	-	2,977.53	-	1,559.34	-

报告期内,公司享受的主要税收优惠政策均属于国家支持特定企业或特定行业发展的长期性政策,相关税收优惠政策均具有可持续性。但如果国家未来修订税法导致该等政策发生变化,或公司不能持续通过相关资格认定,公司税负将会增加,从而对公司经营业绩产生一定影响。

九、主要财务指标

(一) 财务指标

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率(倍)	6.41	4.90	5.63
速动比率(倍)	5.22	3.91	4.80
资产负债率(母公司)	39.08%	36.67%	24.26%
归属于发行人股东的每股净资产(元)	2.04	-	-
项 目	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款周转率(次)	0.74	1.02	1.36
存货周转率(次)	1.01	0.99	0.94
息税折旧摊销前利润(万元)	3,716.04	4,296.83	2,736.54
归属于发行人股东的净利润(万元)	3,259.29	3,687.25	2,515.63
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	2,348.61	3,290.40	2,581.83
研发投入占营业收入的比例	24.40%	21.91%	26.18%
每股经营活动产生的现金流量(元)	0.06	-	-
每股净现金流量(元)	0.16	-	-

上述财务指标的计算公式如下:

流动比率=期末流动资产/期末流动负债

速动比率=(期末流动资产-期末存货账面价值)/期末流动负债

资产负债率=(期末负债总额/期末资产总额)×100%

归属于发行人股东每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计额/期末普通股份总数

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+计提折旧+摊销

研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入

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

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

公司于 2019 年完成股改，故无法计算 2017 年（末）、2018 年（末）归属于发行人股东的每股净资产、每股经营活动产生的现金流量、每股净现金流量。

（二）净资产收益率

公司根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）计算的报告期净资产收益率和每股收益如下：

项 目		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019 年	归属于公司普通股股东的净利润	17.04%	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	12.28%	0.22	0.22
2018 年	归属于公司普通股股东的净利润	24.67%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	22.02%	-	-
2017 年	归属于公司普通股股东的净利润	32.18%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	33.03%	-	-

上述指标的计算公式如下：

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

其中：P₀ 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；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于

公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

公司于 2019 年完成股改，故无法计算 2017 年、2018 年基本每股收益、稀释每股收益。

十、经营成果分析

(一) 报告期内的经营情况概述

报告期内，公司的经营业绩及变动趋势如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	10,740.51	0.40%	10,697.60	40.88%	7,593.63
营业成本	4,352.90	38.32%	3,147.06	80.78%	1,740.86
营业利润	3,495.08	-14.48%	4,086.99	57.35%	2,597.39
利润总额	3,496.81	-14.42%	4,086.03	57.31%	2,597.38
净利润	3,259.29	-11.61%	3,687.25	40.70%	2,620.69
归属于发行人股东的净利润	3,259.29	-11.61%	3,687.25	46.57%	2,515.63

(二) 营业收入分析

1、营业收入变动分析

报告期内，公司营业收入总体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	10,740.51	10,697.60	7,593.63
营业收入增长额	42.90	3,103.97	-
营业收入增长率	0.40%	40.88%	-

2017 年、2018 年、2019 年，公司营业收入分别为 7,593.63 万元、10,697.60 万元和 10,740.51 万元。2018 年公司营业收入同比增长 3,103.97 万元，增长 40.88%；

2019 年公司营业收入同比增长 42.90 万元，增长 0.40%。

报告期内，公司营业收入保持稳步增长，一方面是由于公司能够提供个性化解决方案，产品定制能力突出，另一方面是由于公司的核心技术优势明显，产品的市场认可度高。

(1) 提供个性化解决方案，产品定制能力突出

近年来，国防现代化建设体系不断深化，军工产业的产品需求趋于多样化。一方面，军工产业正在从机械化战争形态向信息化战争形态转变，国防需求的多样化特点，要求军品生产模式从标准化向定制化转变，侧重小批量、多品种和急剧变化的特点。另一方面，信息化战争态势下军工产业面临着众多的安全威胁，不确定性较高，军工产品的多样化需求也随之增加。报告期内，公司把握军工产业当前的发展趋势，积极抓住行业的重大发展机遇，深入挖掘客户的精细化需求。在此基础上，配合丰富的产品体系支持，为客户提供个性化的解决方案，较好地满足不同客户的多样化需求。此外，公司为客户提供售前、售中和售后的全方位服务，能及时响应客户随时的服务需求，具备为用户量身定制个性化解决方案的快速服务能力，产品定制能力突出。丰富的产品体系和突出的产品定制能力提升了公司的竞争优势，公司盈利能力大幅提高。

(2) 核心技术优势明显，产品认可度高

报告期内，公司不断增加研发投入，为自主创新提供持续保障。强劲的研发实力下，公司在多项核心技术方面取得突破，公司复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术、多源信息处理技术等信号与信息处理核心技术均处于国内领先或国内先进地位，技术优势逐渐明显。根据国家有关法律法规的规定，从事军品生产和销售需要通过武器装备科研生产单位保密资格审查认证、武器装备质量管理体系认证和装备承制单位资格认证，目前公司已取得《ISO9001 质量管理体系证书》、《武器装备科研生产单位保密资格证书》和《装备承制单位资格证书》。作为军工产品的合格供应商，公司的产品质量获得客户的普遍认可，在行业内具有较高的声誉。此外，公司在研发过程中与客户保持积极有效的沟通，技术研发不断改进、优化并在各种复杂系统下运行检验，为后续的产品质量提供有力保证，优化后的产品设计与客户预期高度符合。因此，公司

产品的市场认可度逐步提高，营业收入快速增长。

2、营业收入的构成情况

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	10,740.51	100.00%	10,679.50	99.83%	7,593.63	100.00%
其他业务收入	-	-	18.10	0.17%	-	-
合 计	10,740.51	100.00%	10,697.60	100.00%	7,593.63	100.00%

公司营业收入包括主营业务收入和其他业务收入。报告期内，主营业务收入占营业收入比重分别为 100.00%、99.83%和 100.00%，表明公司主营业务突出，营业收入的增长主要来源于主营业务收入。

3、主营业务收入的构成情况

报告期内，按产品类别划分，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及其信号与信息处理产品	9,022.53	84.00%	9,775.89	91.54%	4,665.62	61.44%
雷达对抗信号与信息处理产品	85.00	0.79%	-	-	130.47	1.72%
信息化指控产品	1,632.97	15.20%	903.61	8.46%	2,797.54	36.84%
合 计	10,740.51	100.00%	10,679.50	100.00%	7,593.63	100.00%

公司主营业务为信号与信息处理技术的开发及应用，主要从事复杂高速信号与信息处理产品的研发、生产、销售及服务。公司致力于运用信号与信息处理核心技术提升电子信息装备的性能，主要为国内大型军工集团及其下属单位提供雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的核心组件、系统整机及技术开发服务，并通过军用技术向民用领域转移，形成多种先进的民用电子信息产品。报告期内，公司主营业务收入分别为 7,593.63 万元、10,679.50 万元和 10,740.51 万元，主要为军工产品销售收入。受军工客户采购需求波动的影响，公司各类型产品收入金额及其占比存在一定波动。

(1) 雷达及其信号与信息处理产品

雷达及其信号与信息处理产品主要包括监视雷达及其信号与信息处理产品、雷达仿真模拟系统、末制导雷达信号与信息处理产品、雷达数据采集存储设备。2018 年,公司雷达及其信号与信息处理产品销售收入较 2017 年增长 5,110.27 万元,增长率为 109.53%,主要是由于雷达仿真模拟系统销售收入较 2017 年大幅增长 5,030.26 万元,增长率为 1107.99%。2019 年,公司监视雷达及其信号与信息处理产品、末制导雷达信号与信息处理产品、雷达数据采集存储设备销售收入较 2018 年均不同幅度的增长,但由于雷达仿真模拟系统受客户采购需求波动的影响,销售收入较 2018 年大幅下降 2,316.45 万元,导致 2019 年公司雷达及其信号与信息处理产品销售收入较 2018 年有所下降。

(2) 雷达对抗信号与信息处理产品

雷达对抗信号与信息处理产品主要包括灵巧式干扰装置。2017 年、2018 年、2019 年,公司灵巧式干扰装置收入分别为 130.47 万元、0 和 85.00 万元。灵巧式干扰装置是公司根据客户特殊需求,以预研的形式参与型号装备研制的产品,目前处于样机开发阶段。由于军品的研发过程具有技术难度大、研发周期较长的特征,一般情况下,如果供应商在预研阶段即参与装备的研发,出于对质量可靠性的要求,军工企业对供应商的采购具有较强的稳定性,且不会轻易更换供应商。未来随着公司灵巧式干扰装置等产品定型并转入量产阶段,公司灵巧式干扰装置等产品有望成为公司新的收入增长点。

(3) 信息化指控产品

信息化指控产品主要包括信息处理设备、信息显示设备。2017 年,公司向中国电子科技集团有限公司下属 A6 单位分批交付若干套信息处理设备,实现销售收入 2,245 万元,信息处理设备作为信息化指控产品的核心产品贡献了其当年大部分收入。2018 年,受客户采购需求波动的影响,公司信息化指控产品销售收入较 2017 年下降 67.70%。2019 年,公司信息化指控产品销售收入较 2018 年增长 729.36 万元,增长率为 80.72%,主要是由于公司当期向不同下游客户交付若干套信息处理设备,对当期信息化指控产品收入的贡献较大。未来随着公司信息处理设备向下游客户的大批量交付,公司信息化指控产品对收入增长的带动作

用将愈发显著。

4、主营业务收入分季节构成分析

报告期内，公司主营业务收入按季度分布情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	137.45	1.28%	39.89	0.37%	1,595.59	21.01%
第二季度	1,715.85	15.98%	639.09	5.98%	725.05	9.55%
第三季度	799.96	7.45%	1,594.31	14.93%	110.09	1.45%
第四季度	8,087.26	75.30%	8,406.21	78.71%	5,162.90	67.99%
合 计	10,740.51	100.00%	10,679.50	100.00%	7,593.63	100.00%

公司客户主要为各军工企业、研究所等，最终使用客户为我国军方单位。公司产品销售受军工客户预算管理、采购及结算政策影响较大，军工企业、研究所的采购具有很强的计划性特点，上半年主要进行项目预算审批，下半年陆续进行采购和实施。而且一般而言，军方单位集中于每年第四季度要求交付产品。因此公司主营业务收入存在较明显的季节性特征，主要集中在第四季度，与军工企业的采购特点相符。

5、主营业务收入分地区构成分析

报告期内，公司主营业务收入按区域划分构成如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
西北地区	4,809.88	44.78%	6,214.07	58.19%	1,971.83	25.97%
华东地区	2,537.60	23.63%	2,389.59	22.38%	1,435.28	18.90%
华北地区	2,353.75	21.91%	1,629.80	15.26%	2,959.13	38.97%
华中地区	154.70	1.44%	19.29	0.18%	86.72	1.14%
华南地区	884.58	8.24%	12.14	0.11%	467.91	6.16%
西南地区	-	-	414.62	3.88%	668.92	8.81%
东北地区	-	-	-	-	3.85	0.05%
合 计	10,740.51	100.00%	10,679.50	100.00%	7,593.63	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于西北、华东、华北地区，主要是由

于公司军工客户集中在上述地区。

(三) 营业成本分析

1、营业成本的构成情况及变动分析

报告期内，公司营业成本总体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	4,352.90	100.00%	3,128.52	99.41%	1,740.86	100.00%
其他业务成本	-	-	18.54	0.59%	-	-
合 计	4,352.90	100.00%	3,147.06	100.00%	1,740.86	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为 1,740.86 万元、3,147.06 万元和 4,352.90 万元，营业成本占营业收入的比例分别为 22.93%、29.42%和 40.53%。2019 年，公司营业成本占营业收入的比例大幅上升，主要是由于当期销售的产品所需外购材料较多，成本较大。

2、主营业务成本的构成情况

(1) 主营业务成本按成本类型构成

报告期内，公司主营业务成本按成本类型分类构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	3,731.81	85.73%	2,823.22	90.24%	1,499.22	86.12%
直接人工	560.76	12.88%	210.19	6.72%	210.64	12.10%
其他费用	60.33	1.39%	95.11	3.04%	31.00	1.78%
合 计	4,352.90	100.00%	3,128.52	100.00%	1,740.86	100.00%

报告期内公司主营业务成本结构相对稳定，其中直接材料占主要部分。

(2) 主营业务成本按产品类型构成

报告期内，公司主营业务成本按产品类型分类构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及其信号与信息处理产品	3,870.27	88.91%	2,780.78	88.88%	937.29	53.84%
雷达对抗信号与信息处理产品	30.99	0.71%	-	-	50.19	2.88%
信息化指控产品	451.64	10.38%	347.74	11.12%	753.38	43.28%
合 计	4,352.90	100.00%	3,128.52	100.00%	1,740.86	100.00%

(四) 毛利及毛利率分析

1、毛利的构成情况

(1) 营业毛利的构成

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	6,387.61	100.00%	7,550.98	100.01%	5,852.77	100.00%
其他业务毛利	-	-	-0.44	-0.01%	-	-
合 计	6,387.61	100.00%	7,550.54	100.00%	5,852.77	100.00%

报告期内，公司毛利分别为 5,852.77 万元、7,550.54 万元和 6,387.61 万元。公司毛利主要来源于主营业务毛利，表明公司主营业务突出。

(2) 主营业务毛利按产品类型构成

报告期内，公司主营业务毛利按产品类型分类构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及其信号与信息处理产品	5,152.26	80.66%	6,995.11	92.64%	3,728.33	63.70%
雷达对抗信号与信息处理产品	54.01	0.85%	-	-	80.28	1.37%
信息化指控产品	1,181.33	18.49%	555.87	7.36%	2,044.16	34.93%
合 计	6,387.61	100.00%	7,550.98	100.00%	5,852.77	100.00%

2、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
主营业务毛利率	59.47%	70.71%	77.07%
其他业务毛利率	-	-2.43%	-
综合毛利率	59.47%	70.58%	77.07%

报告期内，公司综合毛利率分别为 77.07%、70.58%和 59.47%，毛利率水平较高，主要是由于：

（1）军工电子信息行业属于技术密集型行业，电子信息装备技术的升级不断对行业提出更高要求，行业内企业必须随着计算机技术、通讯技术的快速发展进行技术创新和产品研发，才能在竞争中立于不败之地。为了使产品的更新换代速度跟上甚至领先于行业技术的发展速度，企业需要投入大量资金进行技术开发和产品换代。因此，只有行业内毛利率水平较高的企业才能适应军工信息化行业对于研发投入的需要，从而保持自身的核心竞争力。

（2）军工电子信息行业对于技术标准、高精尖人才和企业配套服务的高要求使得行业本身存在较高的进入壁垒，国内大型军工集团及其下属单位更倾向于与信誉好、产品质量高、合作关系稳定的企业进行合作。公司自成立以来，一直坚持以研发为核心，关注研发体系和研发团队的建设，并且凭借多年的技术积累和在行业内的研发领先性，在行业内拥有良好口碑，积累了众多优质、稳定的客户资源，因此可以达到较高的毛利率水平。

（3）由于雷达、雷达对抗、信息化指控产品及其信号与信息处理产品对于军工企业的生产甚至对于国防安全具有重大意义。因此，在采购过程中，比起报价因素，军工企业更加注重所需产品的性能、质量、技术参数指标和技术服务的完备性，在寻求技术开发方时，也更注重该企业的研发能力和技术创新性，这在一方面保证了产品质量的稳定性，另一方面也避免了恶意低价竞争对于整个市场的不利影响。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
雷达及其信号与信息处理产品	57.10%	71.55%	79.91%
雷达对抗信号与信息处理产品	63.54%	-	61.53%
信息化指控产品	72.34%	61.52%	73.07%
主营业务毛利率	59.47%	70.71%	77.07%

报告期内，公司产品综合毛利率分别为 77.07%、70.58%和 59.47%，主营业务毛利率分别为 77.07%、70.71%和 59.47%，主营业务毛利率和综合毛利率比较接近且波动趋势一致，公司综合毛利率主要受主营业务毛利率的影响。

公司主营业务毛利率主要受各产品毛利率波动以及产品结构变化的影响。2018 年公司主营业务毛利率较 2017 年下降 6.37 个百分点，主要是由于雷达及其信号与信息处理产品毛利率下降以及占主营业务收入比例上升所致。2019 年公司主营业务毛利率较 2018 年下降 11.23 个百分点，主要是由于雷达及其信号与信息处理产品毛利率下降所致。

4、主要产品毛利率分析

(1) 雷达及其信号与信息处理产品

报告期内，公司雷达及其信号与信息处理产品毛利率分别为 79.91%、71.55%和 57.10%。雷达及其信号与信息处理产品毛利率波动受各产品毛利率波动以及产品结构变化的影响。2018 年公司雷达及其信号与信息处理产品毛利率较 2017 年下降 8.36 个百分点，一方面是由于监视雷达及其信号与信息处理产品毛利率下降，另一方面是由于毛利率水平较低的雷达仿真模拟系统占雷达及其信号与信息处理产品收入比例上升所致；2019 年公司雷达及其信号与信息处理产品毛利率较 2018 年下降 14.45 个百分点，一方面是由于雷达仿真模拟系统毛利率水平大幅下降，另一方面是由于监视雷达及其信号与信息处理产品毛利率下降及其占雷达及其信号与信息处理产品收入比例上升所致。2019 年，公司雷达仿真模拟系统毛利率仅为 31.25%，主要是因为当期销售的雷达仿真模拟系统所需外购材料较多，成本较大，大幅拉低了毛利率水平。

(2) 雷达对抗信号与信息处理产品

2017 年、2019 年，公司雷达对抗信号与信息处理产品毛利率分别为 61.53%

和 63.54%。2019 年，公司雷达对抗信号与信息处理产品毛利率水平与 2017 年基本持平。

(3) 信息化指控产品

报告期内，公司信息化指控产品毛利率分别为 73.07%、61.52%和 72.34%。信息化指控产品毛利率波动受各产品毛利率波动以及产品结构变化的影响。2018 年公司信息化指控产品毛利率较 2017 年下降 11.55 个百分点，主要是由于综合信息处理设备毛利率大幅下降所致；2019 年公司信息化指控产品毛利率较 2018 年上升 10.83 个百分点，主要是由于综合信息处理设备毛利率大幅上升及其占信息化指控产品收入比例上升所致。

5、毛利率与同行业可比上市公司比较分析

公司致力于运用信号与信息处理核心技术提升电子信息装备的性能，主要为国内大型军工集团及其下属单位提供雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的核心组件、系统整机及技术开发服务。鉴于公司属于军工电子信息行业，公司选择雷科防务、高德红外、华力创通、景嘉微、淳中科技作为同行业可比公司。其中，雷科防务主要产品包括高精度微波/毫米波成像探测雷达、复杂电磁环境测试/验证与评估、嵌入式实时信息处理、北斗卫星导航接收机、微波组件/射频信道设备、存储类产品；高德红外主要产品包括红外热成像武器系统、传统非致命性弹药、信息化弹药等；华力创通主要产品包括卫星应用、雷达仿真测试、机电仿真测试、仿真应用集成和轨道交通应用；景嘉微主要产品包括图形显控领域产品及小型专业化雷达；淳中科技主要产品包括显示控制产品。

报告期内，公司毛利率与同行业可比上市公司毛利率的比较情况如下：

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
雷科防务	-	43.80%	47.25%
高德红外	-	42.13%	49.87%
华力创通	-	44.06%	49.29%
景嘉微	-	76.52%	78.78%
淳中科技	-	72.41%	73.54%
行业均值	-	55.78%	59.75%
艾索信息	59.47%	70.58%	77.07%

注：同行业可比上市公司数据来源于其公布的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内，公司毛利率高于同行业可比上市公司的平均水平。

（五）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	395.79	3.69%	472.99	4.42%	350.90	4.62%
管理费用	1,346.19	12.53%	880.20	8.23%	935.39	12.32%
研发费用	2,621.02	24.40%	2,343.39	21.91%	1,987.70	26.18%
财务费用	-0.14	0.00%	0.49	0.00%	-3.16	-0.04%
合 计	4,362.86	40.62%	3,697.07	34.56%	3,270.83	43.07%

1、销售费用

（1）销售费用分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
职工薪酬	142.80	163.51	153.59
业务招待费	93.47	145.04	93.98
差旅费	58.48	66.52	60.02
业务宣传费	28.71	22.46	5.22
租赁费	29.06	13.67	2.85
售后服务费	25.07	43.80	20.22
办公费	18.00	18.00	11.09
其他	0.20		3.94
合 计	395.79	472.99	350.90

报告期内，公司销售费用分别为 350.90 万元、472.99 万元和 395.79 万元，占当期营业收入的比例分别为 4.62%、4.42%和 3.69%。

公司 2018 年销售费用较 2017 年大幅增长 122.09 万元，主要是由于：①公司销售人员待遇提高，导致销售人员薪酬增长；②随着公司业务量的增加，业务

招待费、差旅费和业务宣传费逐年增加。公司 2019 年销售费用较 2018 年有所下降,主要原因是在公司营销策略和内部管理的影响下,公司有效控制了销售人员的业务招待费、差旅费、办公费等费用的支出。

(2) 与同行业可比上市公司比较分析

报告期内,同行业可比上市公司销售费用占营业收入的比例如下表所示:

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	销售费用 (万元)	占营业收入 比例	销售费用 (万元)	占营业收入 比例	销售费用 (万元)	占营业收入 比例
雷科防务	-	-	2,475.40	2.49%	2,111.61	2.75%
高德红外	-	-	7,471.36	6.89%	5,634.67	5.54%
华力创通	-	-	2,213.13	3.26%	2,334.61	4.09%
景嘉微	-	-	2,137.61	5.38%	1,502.58	4.91%
淳中科技	-	-	5,490.56	19.93%	3,731.71	14.91%
行业均值	-	-	3,957.61	7.59%	3,063.04	6.44%
艾索信息	395.79	3.69%	472.99	4.42%	350.90	4.62%

注:同行业可比上市公司数据来源于其公布的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内,公司销售费用占营业收入比例低于行业平均水平,主要是由于公司凭借自身的技术优势,能够与主要客户保持长期稳定的合作关系。剔除淳中科技销售费用率的影响,报告期内公司销售费用率与同行业上市公司处于同一水平。

2、管理费用

(1) 管理费用分析

报告期内,公司管理费用构成情况如下:

单位:万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
职工薪酬	790.66	537.80	413.82
股份支付	-	-	290.89
中介咨询费	204.19	52.60	19.14
折旧、摊销费	144.59	133.92	88.92
办公费	59.38	18.90	29.60
差旅费	45.12	37.79	33.64
业务招待费	44.32	24.61	15.67

物业租赁费	16.12	12.43	12.29
党建经费	-	32.50	-
专利费	13.56	4.93	2.27
其他	28.25	24.70	29.16
合 计	1,346.19	880.20	935.39

报告期内,公司管理费用分别为935.39万元和880.20万元和1,346.19万元,占当期营业收入的比例分别为12.32%、8.23%和12.53%。

公司2017年管理费用较高,主要是因为员工股权激励确认股份支付导致管理费用增加290.89万元。公司2018年管理费用与2017年基本持平,剔除2017年股份支付费用的影响,公司管理费用增长与公司销售规模增长呈现正向关系,主要是由于公司管理人员职工薪酬等费用随着公司业务规模的扩大而增长。公司2019年管理费用较2018年大幅增长465.99万元,主要是由于:①管理人员数量增长、待遇提高,导致管理人员薪酬大幅增长252.85万元;②公司筹划上市过程中支付给中介机构的中介咨询费大幅增长。

(2) 与同行业可比上市公司比较分析

报告期内,同行业可比上市公司管理费用占营业收入的比例如下表所示:

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	管理费用 (万元)	占营业收入 比例	管理费用 (万元)	占营业收入 比例	管理费用 (万元)	占营业收入 比例
雷科防务	-	-	15,880.12	15.98%	12,391.95	16.15%
高德红外	-	-	15,452.46	14.26%	14,616.48	14.38%
华力创通	-	-	12,839.34	18.91%	11,912.77	20.87%
景嘉微	-	-	5,101.79	12.84%	5,108.33	16.68%
淳中科技	-	-	3,504.78	12.72%	2,312.92	9.24%
行业均值	-	-	10,555.70	14.94%	9,268.49	15.46%
艾索信息	1,346.19	12.53%	880.20	8.23%	935.39	12.32%

注:同行业可比上市公司数据来源于其公布的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内,公司管理费用占营业收入的比例低于行业平均水平,主要是由于公司组织结构相对简单,管理人员数量相对较少,因此管理费用能够得到有效控制。

3、研发费用

(1) 研发费用分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,943.45	74.15%	1,570.43	67.02%	1,384.95	69.68%
原材料	229.09	8.74%	362.34	15.46%	202.41	10.18%
房租物业费	217.01	8.28%	171.92	7.34%	148.86	7.49%
联调差旅费	125.83	4.80%	130.29	5.56%	159.13	8.01%
固定资产折旧	74.76	2.85%	33.96	1.45%	22.67	1.14%
其他费用	30.88	1.18%	74.44	3.18%	69.68	3.51%
合 计	2,621.02	100.00%	2,343.39	100.00%	1,987.70	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 1,987.70 万元、2,343.39 万元和 2,621.02 万元，占当期营业收入的比例分别为 26.18%、21.91%和 24.40%。报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、原材料、房租物业费、联调差旅费、固定资产折旧等费用构成。

报告期内的研发费用按项目列示如下：

单位：万元

项 目	项目实施 进度	2019 年	2018 年	2017 年
监视雷达及其信号与信息处理技术研究	正在实施	624.48	650.69	673.20
末制导雷达信号与信息处理技术研究	正在实施	351.96	84.04	43.84
雷达仿真模拟技术研究	正在实施	205.05	71.17	53.86
雷达数据采集存储技术研究	正在实施	690.84	501.71	397.47
灵巧式干扰技术研究	正在实施	131.47	75.02	138.57
信息处理技术研究	正在实施	284.79	591.77	476.76
信息显示技术研究	正在实施	332.42	369.00	203.99
合 计	-	2,621.02	2,343.39	1,987.70

灵巧式干扰装置是公司根据客户特殊需求，以预研的形式参与型号装备研制的产品，与之相关的研发投入主要反映在存货的在产品中，符合企业会计准则的相关规定。

（2）与同行业可比上市公司比较分析

报告期内，同行业可比上市公司研发费用占营业收入的比例如下表所示：

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	研发费用 （万元）	占营业收入 比例	研发费用 （万元）	占营业收入 比例	研发费用 （万元）	占营业收入 比例
雷科防务	-	-	9,190.88	9.25%	4,925.19	6.42%
高德红外	-	-	20,014.36	18.47%	18,400.07	18.10%
华力创通	-	-	3,569.35	5.26%	3,152.40	5.52%
景嘉微	-	-	8,070.61	20.32%	5,803.72	18.95%
淳中科技	-	-	4,716.78	17.12%	2,976.57	11.89%
行业均值	-	-	9,112.39	14.08%	7,051.59	12.18%
艾索信息	2,621.02	24.40%	2,343.39	21.91%	1,987.70	26.18%

注：同行业可比上市公司数据来源于其公布的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内，公司研发费用率显著高于同行业可比上市公司，主要系公司不断自主研发核心技术，研发投入较大，且部分上市公司存在研发费用资本化的情况。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
利息费用	-	-	-
减：利息收入	1.50	0.93	4.15
加：手续费	1.36	1.43	1.00
合 计	-0.14	0.49	-3.16

报告期内，公司财务费用分别为-3.16 万元、0.49 万元和-0.14 万元，占当期营业收入比例很低。公司一直执行较为稳健的财务政策，努力规避财务风险，报告期内不存在有息借款。

（六）利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益的具体构成如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
软件产品增值税即征即退款	394.37	465.86	238.33
其他政府补助	1,007.18	343.01	182.18
个税手续费返还	-	-	2.66
合 计	1,401.55	808.87	423.18

报告期内，公司其他收益分别为 423.18 万元、808.87 万元和 1,401.55 万元，主要包括软件产品增值税即征即退款和其他政府补助。

(1) 软件产品增值税即征即退

根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100 号)，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按适用税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。公司及其子公司从事上述业务按适用税率缴纳增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退优惠政策。报告期内，公司软件产品增值税即征即退款分别为 238.33 万元、465.86 万元和 394.37 万元。

(2) 其他政府补助

报告期内，公司计入其他收益的其他政府补助均与收益相关，具体情况如下：

单位：万元

补贴对象	补贴项目	补贴依据	2019 年	2018 年	2017 年
艾索信息	兑现 2014 年度加快创新驱动发展系列政策	西高新[2016]19 号	-	-	-
艾索信息	兑现 2015 年度加快创新驱动发展系列政策	西高新发[2016]91 号	-	-	-
艾索信息	2012 年战略新兴产业重大创新项目尾款	西安高新区管委会关于拨付 2012 年战略新兴产业重大创新项目尾款的通知、西安高新区战略性新兴产业重大创新项目合同书(项目编号 2012-21)	-	-	30.00
艾索信息	技术交易输出方奖补	-	-	-	0.88
艾索信息	兑现 2016 年度加快创新驱动发展系列政策	《西安高新区管委会关于兑	-	-	83.30

补贴对象	补贴项目	补贴依据	2019 年	2018 年	2017 年
	动发展系列政策	现落实 2016 年度加快创新驱动发展系列政策的通知》 (西高新发[2017]102 号补贴的公示(第二批))			
艾索信息	西安市 2016 年预算内高新技术产业发展引导资金投资计划	市发改技发[2017]443 号	-	-	48.00
艾索特存	陕西省科技型中小企业技术创新资金	陕西省科技型中小企业技术创新资金项目合同书	-	-	20.00
超视传感	国家级高新企业认定奖励	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知(第一批)》	-	6.00	-
超视传感	支持技术交易奖励	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知(第一批)》	-	20.71	-
艾索信息	支持技术交易奖励	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知(第一批)》	-	35.00	-
艾索信息	支持企业军工资质提升	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知(第一批)》	-	10.00	-
艾索信息	支持企业“民进军”	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知(第一批)》		50.00	-
艾索特存	国家级高新企业认定奖励	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知(第一批)》	-	6.00	-
艾索特存	瞪羚企业研发费用增量奖励	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知(第二批)》	-	30.00	-
艾索特存	瞪羚企业认定奖励	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知(第二批)》	-	15.00	-
艾索信息	瞪羚企业研发费用增量奖励	西高新发[2018]201 号、《关	-	30.00	-

补贴对象	补贴项目	补贴依据	2019 年	2018 年	2017 年
		于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知（第二批）》			
艾索信息	瞪羚企业认定奖励	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知（第二批）》	-	30.00	-
超视传感	雏鹰企业研发费用补贴	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知（第二批）》	-	30.00	-
超视传感	优秀雏鹰企业成长奖励	西高新发[2018]201 号、《关于 2017 年度“三次创业”系列优惠政策拨付资金的通知（第二批）》	-	20.00	-
艾索信息	2018 年陕西省中小企业发展专项瞪羚企业补助资金	《西安高新区转发陕西省科学技术厅关于做好 2018 年陕西省中小企业发展专项瞪羚企业补助资金拨付工作的通知》	-	30.00	-
超视传感	企业创新奖励高新技术企业认定奖补项目	市科发[2019]64 号	-	10.00	-
艾索特存	企业创新奖励高新技术企业认定奖补项目	市科发[2019]64 号	-	10.00	-
艾索特存	2017 年新认定高新技术企业奖励项目	陕科发[2018]18 号	-	5.00	-
超视传感	2017 年新认定高新技术企业奖励项目	陕科发[2018]18 号	-	5.00	-
艾索信息	陕西省科技创新券	陕科条发[2016]188 号、《陕西省科技创新券服务专项资金项目任务合同书》	-	0.24	-
艾索特存	陕西省科技创新券	陕科条发[2016]188 号、《陕西省科技创新券服务专项资金项目任务合同书》	-	0.06	-
艾索信息	知识产权创造奖励	西安高新区管委会关于落实 2017 年度高新区三次创业系列政策（下半年）、促投资稳增长技改类项目奖励政策、重点扶持建设项目政策的公示	0.60	-	-
艾索信息	企业上市补贴	西高新发[2019]232 号	400.00		
艾索信息	支持企业“民进军”	西高新发[2019]232 号	50.00		

补贴对象	补贴项目	补贴依据	2019 年	2018 年	2017 年
艾索信息	知识产权创造奖励	西高新发[2019]232 号	0.80		
艾索信息	承担军工科研项目奖励	《西安高新区管委会关于落实 2018 年度高新区三次创业系列政策（第四批）的公示》	300.00		
艾索信息	企业科技研发投入补贴	西高新发[2019]251 号	200.00		
艾索信息	支持服务业企业发展	西高新发[2019]251 号	25.00		
艾索信息	企业股份制改制奖励	西高新发[2019]251 号	1.37		
艾索信息	为军工单位产品提供配套的民口企业奖励	市融办发[2019]24 号	8.50		
艾索信息	第四届中国创新挑战赛（西安）优胜奖	《关于对第四届中国创新挑战赛（西安）获奖企业或团队进行表彰奖励的公示》	5.00		
艾索信息	技术转移输出方奖补	《关于对拟获得 2018 年度西安市技术转移输出方后补助单位进行公示的通知》	3.12		
超视传感	技术转移输出方奖补	《关于对拟获得 2018 年度西安市技术转移输出方后补助单位进行公示的通知》	0.57		
艾索信息	高新区失业保险稳岗补贴	《西安市 2019 年稳岗返还申请指南》	1.62		
艾索信息	陕西省科技创新券	《关于开展 2018 年陕西省科技创新券兑付（第二批）、机构奖励拨款工作的通知》	0.60		
艾索信息	技术创新项目经费	陕财办教[2019]150 号	5.00		
超视传感	技术创新项目经费	陕财办教[2019]150 号	5.00		
合 计			1,007.18	343.01	182.18

2、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 28.44 万元、118.89 万元和 61.69 万元。报告期内，公司投资收益来自可供出售金融资产在持有期间的投资收益和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在持有期间的投资收益，主要系公司以闲置资金购买理财产品所获收益。

3、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 0、0 和 1.73 万元，主要为无需支付的应付款项。

4、营业外支出

报告期内,公司营业外支出分别为0.01万元、0.96万元和0,主要为非流动资产报废损失和税收滞纳金。

(七) 非经常性损益对公司经营成果的影响分析

报告期内,公司非经常性损益净额分别为-66.20万元、396.85万元和910.68万元,占当期归属于母公司股东净利润的比例分别为-2.63%、10.76%和27.94%,对公司盈利能力的稳定性影响较小。报告期内,公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、委托他人投资或管理资产的损益和股份支付费用。公司利润主要来源于主营业务,经营业绩不存在严重依赖政府补助等非经常性损益的情形。

(八) 纳税情况

1、报告期内主要税项缴纳情况

根据中审众环会计师出具的“众环专字[2020]080036号”《主要税种纳税情况的专项审核报告》,公司报告期内主要税项缴纳情况具体如下:

(1) 增值税

单位:万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
期初未交	435.56	177.00	255.14
本期应交	385.71	784.90	615.05
本期已交	584.69	526.35	693.18
期末未交	236.58	435.56	177.00

(2) 企业所得税

单位:万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
期初未交	391.71	48.27	-2.80
本期应交	343.17	405.29	155.33
本期已交	612.57	61.85	104.26
期末未交	122.30	391.71	48.27

报告期内,公司及其子公司适用的主要税率以及享受的税收优惠的具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、主要税种税

率、享受的主要税收优惠政策”。

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
利润总额	3,496.81	4,086.03	2,597.38
按适用税率计算的所得税费用	524.52	612.90	389.61
子公司适用不同税率的影响	214.75	233.28	186.10
调整以前期间所得税的影响	5.92	3.29	-
无需纳税的收入	-361.78	-221.18	-398.06
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	54.43	25.86	27.41
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-17.31
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	46.75	40.09	74.66
可加计扣除的成本、费用	-247.06	-295.46	-285.72
所得税费用	237.53	398.78	-23.31

十一、资产质量分析

(一) 资产状况分析

1、资产的构成情况

报告期内，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	24,057.64	94.29%	20,117.82	96.31%	14,881.48	94.52%
非流动资产	1,456.83	5.71%	771.84	3.69%	862.73	5.48%
资产总计	25,514.47	100.00%	20,889.66	100.00%	15,744.21	100.00%

报告期内，公司资产规模高速增长，一方面是由于公司业务增长、经营规模扩张，另一方面是由于公司引入投资者，推动公司资产规模高速增长。2017-2019年，公司营业收入由2017年的7,593.63万元增至2019年的10,740.51万元，增长41.44%。公司资产规模的的增长适应了业务增长的需要。

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司流动资产占资产总额比例分别为 94.52%、96.31%和 94.29%。公司流动资产占资产总额比例较高，属于轻资产型企业。报告期内公司生产规模的扩张主要通过提高生产效率、增加人员等方式实现，资产也主要沉淀在货币资金、应收账款、存货等流动资产上，固定资产、无形资产等较少。

2、流动资产的构成情况

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	4,037.44	16.78%	2,326.99	11.57%	509.72	3.43%
应收票据	818.52	3.40%	984.65	4.89%	1,690.01	11.36%
应收账款	14,202.54	59.04%	12,472.45	62.00%	6,953.21	46.72%
预付款项	196.20	0.82%	106.27	0.53%	115.71	0.78%
其他应收款	70.96	0.29%	74.54	0.37%	57.47	0.39%
存货	4,443.83	18.47%	4,095.22	20.36%	2,195.52	14.75%
其他流动资产	288.15	1.20%	57.71	0.29%	3,359.86	22.58%
流动资产合计	24,057.64	100.00%	20,117.82	100.00%	14,881.48	100.00%

报告期各期末，货币资金、应收票据、应收账款、存货四项占公司流动资产比重较大。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，四项合计占流动资产的比重分别为 76.26%、98.81%和 97.69%。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
库存现金	6.79	4.00	2.31
银行存款	4,030.65	2,318.95	507.41
其他货币资金	-	4.04	-
合 计	4,037.44	2,326.99	509.72

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司的货币资金分别为 509.72 万元、2,326.99 万元和 4,037.44 万元，占流动资产的比例分别为 3.43%、11.57%和 16.78%。

2018 年末公司货币资金较 2017 年末增加 1,817.27 万元，增加 356.52%，主要是由于：①经营活动现金净流出 918.13 万元；②公司赎回理财产品，导致投资活动现金流入 3,340.00 万元；③公司当期分配股利，导致筹资活动现金流出 620.13 万元。

2019 年末公司货币资金较 2018 年末增加 1,710.45 万元，增加 73.50%，主要是由于：①公司不断完善应收账款风险管理体系，加大应收账款催收力度，经营活动现金净流入 629.24 万元；②购置仪器设备、运输设备等固定资产，导致投资活动现金流出 909.26 万元；③公司当期吸收投资，导致筹资活动现金流入 2,000.00 万元。

(2) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑票据	-	15.00	108.90
商业承兑票据	915.29	1,098.67	1,688.82
减：坏账准备	96.77	129.02	107.71
应收票据账面价值	818.52	984.65	1,690.01

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司的应收票据账面价值分别为 1,690.01 万元、984.65 万元和 818.52 万元，占流动资产的比例分别为 11.36%、4.89%和 3.40%，主要为收到的军工客户用于结算货款商业承兑汇票。公司取得的商业承兑汇票已获得如期偿付，未产生违约风险。

(3) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款账面余额	15,499.74	13,472.09	7,419.10
减：坏账准备	1,297.20	999.64	465.89
应收账款账面价值	14,202.54	12,472.45	6,953.21
流动资产	24,057.64	20,117.82	14,881.48
应收账款占流动资产比例	59.04%	62.00%	46.72%

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司应收账款账面价值分别为 6,953.21 万元、12,472.45 万元和 14,202.54 万元，占流动资产的比例分别为 46.72%、62.00% 和 59.04%。

A、应收账款增长分析

报告期内，公司应收账款增长主要是由于：

a、公司应收账款随着业务规模增长而自然增长

2017-2019 年，公司应收账款账面价值由 6,953.21 万元增至 14,202.54 万元，增长 104.26%；营业收入由 7,593.63 万元增至 10,740.51 万元，增长 41.44%。公司应收账款随着营业收入的增长而同步增长。

b、客户资金审批支付周期较长导致应收账款账期较长

公司主要客户包括国内大型军工集团及其下属单位，应收账款金额较大且周转率较低主要与军工行业的特性有关，是军工企业的普遍特征，公司与同行业上市公司情况不存在重大差异。武器装备的产业链较长，涉及军方、整机厂、系统级供应商、模块级供应商以及其他零件供应商等不同层次的参与方，军方作为最终需求方向整机厂发出整机采购计划，整机厂逐级向下提出采购需求。供货时则由下级供应商逐级向上进行配套供应。货款结算方面，供应商货款的结算周期往往会受到军方、整机厂、系统级供应商等上级供求方之间的结算进度的影响，因此结算周期一般相对较长。

c、公司销售存在明显季节性导致期末应收账款余额较高

由于公司产品特性以及下游军工客户预算管理、采购体制、资金审批等方面因素，公司销售和回款存在明显季节性，收入确认主要集中于下半年，尤其集中在第四季度。收入确认时间集中在年底及客户资金审批支付周期较长导致期末应收账款较为集中、余额较大。

B、应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄构成如下表所示：

单位: 万元

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	9,846.75	63.53%	9,702.27	72.02%	5,949.14	80.19%
1-2 年(含 2 年)	5,020.26	32.39%	3,182.10	23.62%	1,362.78	18.37%
2-3 年(含 3 年)	520.93	3.36%	487.72	3.62%	107.18	1.44%
3-4 年(含 4 年)	11.80	0.08%	100.00	0.74%	-	-
4-5 年(含 5 年)	100.00	0.65%	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合 计	15,499.74	100.00%	13,472.09	100.00%	7,419.10	100.00%

2017 年末、2018 年末、2019 年末, 公司 1 年以内、1-2 年应收账款余额占应收账款余额的比例分别为 98.56%、95.64%和 95.92%, 账龄大多在 2 年以内, 考虑公司所处军工行业的特点以及收入确认时间集中在年底的影响, 公司应收账款账龄较为合理。同时, 公司应收账款债务人主要为大型军工集团下属单位, 客户信用良好, 回收风险较小。

报告期各期末, 公司应收账款前五名债务人情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	应收账款 余额	比例	性质
2019-12-31				
1	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	5,071.25	32.72%	货款
2	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	2,827.88	18.24%	货款
3	中国电子科技集团有限公司下属 A8 单位	1,029.37	6.64%	货款
4	中国电子信息产业集团有限公司下属 D1 单位	992.40	6.40%	货款
5	中国电子科技集团有限公司下属 A10 单位	884.09	5.70%	货款
合 计		10,805.00	69.71%	-
2018-12-31				
1	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	3,431.10	25.47%	货款
2	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	2,792.98	20.73%	货款
3	中国电子信息产业集团有限公司下属 D1 单位	1,484.98	11.02%	货款
4	中国电子科技集团有限公司下属 A8 单位	1,142.09	8.48%	货款
5	中国电子科技集团有限公司下属 A6 单位	1,003.08	7.45%	货款
合 计		9,854.23	73.15%	-
2017-12-31				
1	中国电子科技集团有限公司下属 A6 单位	1,284.36	17.31%	货款

序号	客户名称	应收账款 余额	比例	性质
2	中国电子信息产业集团有限公司下属 D1 单位	1,216.68	16.40%	货款
3	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	897.72	12.10%	货款
4	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	660.00	8.90%	货款
5	中国电子信息产业集团有限公司下属 A2 单位	632.40	8.52%	货款
合 计		4,691.16	63.23%	-

上述债务人均均为军工集团下属单位，账款不可收回风险较小。

C、应收账款坏账准备计提情况

单位：万元

账龄结构	金额	比例	坏账准备	净额
2019-12-31				
1 年以内	9,846.75	63.53%	503.53	9,343.22
1-2 年（含 2 年）	5,020.26	32.39%	473.27	4,546.99
2-3 年（含 3 年）	520.93	3.36%	212.36	308.58
3-4 年（含 4 年）	11.80	0.08%	8.04	3.76
4-5 年（含 5 年）	100.00	0.65%	100.00	-
5 年以上	-	-	-	-
合 计	15,499.74	100.00%	1,297.20	14,202.54
2018-12-31				
1 年以内	9,702.27	72.02%	485.11	9,217.15
1-2 年（含 2 年）	3,182.10	23.62%	318.21	2,863.89
2-3 年（含 3 年）	487.72	3.62%	146.32	341.40
3-4 年（含 4 年）	100.00	0.74%	50.00	50.00
4-5 年（含 5 年）	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-
合 计	13,472.09	100.00%	999.64	12,472.45
2017-12-31				
1 年以内	5,949.14	80.19%	297.46	5,651.68
1-2 年（含 2 年）	1,362.78	18.37%	136.28	1,226.51
2-3 年（含 3 年）	107.18	1.44%	32.15	75.03
3-4 年（含 4 年）	-	-	-	-
4-5 年（含 5 年）	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-
合 计	7,419.10	100.00%	465.89	6,953.21

公司按既定的坏账准备计提政策谨慎、充分地计提了坏账准备。报告期内，

公司应收账款账龄以 1 年以内、1-2 年为主，账龄结构符合公司所处军工行业特点，债务人主要为军工集团下属单位，应收账款回收风险较小。

D、应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司的比较情况

公司应收账款坏账准备的计提比例与同行业可比上市公司不存在重大差异，具体比较情况如下：

账 龄	应收账款坏账准备的计提比例					
	雷科防务	高德红外	华力创通	景嘉微	淳中科技	艾索信息
1 年以内	5%	5%	1%	5%	5%	5%
1-2 年(含 2 年)	10%	10%	5%	30%	10%	10%
2-3 年(含 3 年)	30%	30%	15%	80%	30%	30%
3-4 年(含 4 年)	50%	50%	50%	100%	50%	50%
4-5 年(含 5 年)	50%	80%	100%	100%	70%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(4) 预付款项

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司预付款项余额分别为 115.71 万元、106.27 万元和 196.20 万元。报告期各期末，公司预付款项主要为预付的采购货款。

(5) 其他应收款

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司其他应收款余额分别为 57.47 万元、74.54 万元和 70.96 万元。报告期各期末，公司其他应收款主要为押金、投标保证金及员工住房福利借款。截至 2018 年末，公司其他应收款为押金和投标保证金，员工住房福利借款已全部归还。

(6) 存货

报告期各期末，公司存货分类构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	404.67	9.11%	522.22	12.75%	470.89	21.45%
在产品	2,829.49	63.67%	2,785.46	68.02%	1,076.83	49.05%

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自制半成品	687.09	15.46%	620.59	15.15%	488.64	22.26%
库存商品	430.92	9.70%	62.50	1.53%	25.51	1.16%
发出商品	78.74	1.77%	47.01	1.15%	111.46	5.08%
委托加工物资	12.92	0.29%	57.45	1.40%	22.18	1.01%
合 计	4,443.83	100.00%	4,095.22	100.00%	2,195.52	100.00%

报告期内，公司存货余额逐年上升。2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司存货占流动资产比例分别为 14.75%、20.36%和 18.47%。公司存货主要由原材料、在产品、自制半成品组成，库存商品、发出商品和委托加工物资金额较小，具体情况分析如下：

①原材料

公司综合考虑研发生产需求和采购成本等因素采购原材料。公司产品基本采取订单式生产，采购部门根据原材料采购清单，结合研发及生产进度、订货周期及最小订货量等，确定并执行原材料的采购计划。公司生产模式具有小批量、多品种的特点，所需原材料的型号丰富、品类繁多，而特定产品的生产和销售具有不规律性，为降低存货的采购成本，需提前采购原材料。部分非通用的原材料或备品备件，原材料需求时间跨度可能长达该产品的整个使用寿命期间，公司也需要相应备货。报告期内，为满足不断增长的客户需求，公司的原材料储备持续增加。2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司原材料的账面价值为 470.89 万元、522.22 万元和 404.67 万元，占当期存货的比例分别为 21.45%、12.75%和 9.11%。

②在产品、自制半成品

公司定制化、非标准化的产品特点和小批量、多品种的生产模式决定了公司报告期内在产品整体规模较大，占存货的比例较高。此外，公司部分以预研的形式参与武器装备研制项目投入成本较大、研制周期相对较长，在未达到验收条件之前形成在产品。另一方面，公司存货还包括经过一定生产过程并已检验合格交付自制半成品仓库，但尚未制造完成产品，仍须继续加工的中间产品。2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司在产品、自制半成品的账面价值分别为 1,565.47 万元、3,406.05 万元和 3,516.58 万元，占当期存货的比例分别为 71.30%、83.17%

和 79.13%。

③库存商品、发出商品

公司以订单式生产为主，产品具有定制化、非标准化的特点，故产成品备货较少，报告期各期末库存商品、发出商品余额较小，占存货比例较低。此外，2018年末，公司对河南中融航电科技有限公司的发出商品全额计提跌价准备，导致2018年末发出商品账面价值较上年末大幅下降。

④存货跌价准备分析

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
存货账面余额	4,455.24	4,160.93	2,227.47
存货跌价准备	11.41	65.70	31.96
其中：原材料	0.18	13.33	31.25
自制半成品	-	52.38	-
发出商品	11.23	-	0.71
存货账面价值	4,443.83	4,095.22	2,195.52

报告期各期末，公司谨慎进行了存货跌价测试，并对部分原材料、自制半成品和发出商品分别计提跌价准备，存货跌价准备金额较小，对公司经营业绩影响较小。

(7) 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	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
理财产品	-	-	3,340.00
发行费用	64.10	-	-
增值税留抵税额	88.83	11.49	19.86
待抵扣进项税	10.52	0.03	-
预付房租物业费	27.73	46.19	-
预缴所得税	96.98	-	-
合 计	288.15	57.71	3,359.86

报告期各期末,公司其他流动资产主要为使用闲置资金购买的理财产品、发行费用、增值税留抵税额、待抵扣进项税、预付房租物业费和预缴所得税。

为提高资金的使用效率,公司将部分闲置资金购买知名商业银行发行的安全性较高、风险等级较低的理财产品,收益率随行就市,并可即时赎回或期限在7-30日以内。报告期内,公司理财产品均已按约定赎回,未发生过亏损本金的情形。

3、非流动资产构成及其变化

报告期各期末,公司非流动资产构成情况如下:

单位:万元

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	1,062.45	72.93%	389.83	50.51%	427.35	49.54%
在建工程	-	-	27.59	3.57%	-	-
无形资产	104.42	7.17%	122.84	15.92%	167.39	19.40%
长期待摊费用	-	-	-	-	42.91	4.97%
递延所得税资产	289.96	19.90%	231.58	30.00%	225.07	26.09%
非流动资产合计	1,456.83	100.00%	771.84	100.00%	862.73	100.00%

(1) 固定资产

①固定资产构成情况

报告期各期末,公司固定资产构成情况如下:

单位:万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
账面原值合计	1,570.96	728.10	645.59
其中:办公设备	421.51	419.34	388.99
电子设备	218.69	214.75	205.87
仪器设备	791.38	11.97	16.24
运输设备	139.37	82.04	34.49
累计折旧合计	508.51	338.26	218.24
其中:办公设备	217.98	145.19	74.06
电子设备	188.50	166.34	129.72
仪器设备	59.78	9.38	11.18

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
运输设备	42.26	17.36	3.28
账面价值合计	1,062.45	389.83	427.35
其中：办公设备	203.53	274.15	314.92
电子设备	30.20	48.41	76.15
仪器设备	731.61	2.59	5.05
运输设备	97.11	64.68	31.22

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司固定资产净额分别为 427.35 万元、389.83 万元和 1,062.45 万元，占非流动资产的比例分别为 49.54%、50.51%和 72.93%。报告期内，公司固定资产主要为仪器设备和办公设备。公司主要固定资产状况良好，不存在非正常闲置或未使用现象，报告期内未发生固定资产减值和重大固定资产报废、变卖等情形。

②固定资产折旧政策及同行业比较分析

公司的固定资产折旧方法为年限平均法。各类固定资产的使用年限、残值率、年折旧率列示如下：

类 别	使用年限	残值率	年折旧率
办公设备	5	5.00%	19.00%
电子设备	3	5.00%	31.67%
仪器设备	10	5.00%	9.50%
运输设备	5	5.00%	19.00%

公司与同行业可比上市公司固定资产折旧方法不存在重大差异，具体对比情况如下：

类 别	使用年限					
	雷科防务	高德红外	华力创通	景嘉微	淳中科技	艾索信息
办公设备	-	-	-	-	3-5	5
电子设备	5	5	-	5	3	3
仪器设备	10	10	-	5-10	-	10
运输设备	5	8	10	5	3-10	5

(2) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

无形资产类别	原值	累计摊销	账面价值
2019-12-31			
商标权	5.12	4.65	0.47
专利权	98.56	86.38	12.17
软件	371.43	279.65	91.78
合 计	475.10	370.68	104.42
2018-12-31			
商标权	5.12	4.14	0.98
专利权	98.56	76.53	22.03
软件	340.87	241.04	99.83
合 计	444.54	321.71	122.84
2017-12-31			
商标权	5.12	3.63	1.49
专利权	98.56	66.67	31.88
软件	340.87	206.86	134.01
合 计	444.54	277.15	167.39

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司无形资产净额分别为 167.39 万元、122.84 万元和 104.42 万元，占非流动资产的比例分别为 19.40%、15.92%和 7.17%。公司无形资产主要为软件、专利权和商标权。

公司在资产负债表日对无形资产（使用寿命不确定的除外）进行判断，当存在减值迹象时对其进行减值测试，估计其可收回金额。报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（3）递延所得税资产

①已确认递延所得税资产

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产减值准备	207.60	176.38	87.16
存货	75.67	46.08	126.37
固定资产	6.69	9.11	11.54
合 计	289.96	231.58	225.07

②引起暂时性差异的资产或负债项目对应的暂时性差异项目

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产减值准备	1,405.38	1,194.36	605.56
存货	504.47	307.23	842.49
固定资产	44.61	60.76	76.90
合 计	1,954.46	1,562.35	1,524.94

报告期内，公司递延所得税资产主要是由于计提资产减值准备、确认内部交易未实现利润产生的可抵扣暂时性差异。

(二) 负债状况分析

1、负债构成及其变化

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	3,755.97	100.00%	4,102.69	100.00%	2,644.49	100.00%
非流动负债	-	-	-	-	-	-
负债总计	3,755.97	100.00%	4,102.69	100.00%	2,644.49	100.00%

报告期各期末，公司负债全部为流动负债。随着公司业务规模的扩大，公司流动负债逐年上升。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	2,135.86	56.87%	1,942.24	47.34%	891.90	33.73%
预收款项	3.74	0.10%	154.70	3.77%	160.70	6.08%
应付职工薪酬	938.55	24.99%	766.74	18.69%	632.09	23.90%
应交税费	399.90	10.65%	891.83	21.74%	268.12	10.14%
其他应付款	39.17	1.04%	75.86	1.85%	691.68	26.16%
其他流动负债	238.75	6.36%	271.32	6.61%	-	-
流动负债合计	3,755.97	100.00%	4,102.69	100.00%	2,644.49	100.00%

报告期各期末,公司流动负债主要包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他流动负债等。

(1) 应付账款

2017 年末、2018 年末、2019 年末,公司应付账款余额分别为 891.90 万元、1,942.24 万元和 2,135.86 万元,占流动负债的比例分别为 33.73%、47.34%和 56.87%。报告期各期末,公司应付账款主要为未支付的采购款,公司应付账款随着业务规模的扩大逐年上升。

报告期各期末,公司应付账款账龄情况具体如下:

单位:万元

项 目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,740.45	81.49%	1,906.96	98.18%	867.71	97.29%
1-2 年	377.05	17.65%	16.17	0.83%	22.98	2.58%
2-3 年	1.20	0.06%	19.11	0.98%	0.20	0.02%
3 年以上	17.17	0.80%	-	-	1.02	0.11%
合 计	2,135.86	100.00%	1,942.24	100.00%	891.90	100.00%

(2) 预收款项

2017 年末、2018 年末、2019 年末,公司预收款项余额分别为 160.70 万元、154.70 万元和 3.74 万元,占流动负债的比例分别为 6.08%、3.77%和 0.10%,主要为预收客户支付的预研产品款项。

2017 年末、2018 年末,公司预收款项系河南中融航电科技有限公司怠于履行合同验收义务而形成的预收款项。

(3) 应付职工薪酬

2017 年末、2018 年末、2019 年末,公司应付职工薪酬余额分别为 632.09 万元、766.74 万元和 938.55 万元。报告期各期末,公司应付职工薪酬余额较大,主要是年末应付职工薪酬包括计提的员工年度奖金。报告期各期末,公司应付职工薪酬余额逐年增加,主要是员工人数增加以及员工薪酬待遇提高所致。

(4) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
增值税	236.58	435.56	177.00
企业所得税	122.30	391.71	48.27
城市维护建设税	16.36	28.64	16.61
个人所得税	6.60	9.53	9.27
教育费附加	7.01	12.27	7.12
地方教育费附加	4.68	8.18	4.75
水利基金	2.47	1.76	2.89
印花税	3.86	2.93	2.22
残疾人就业保障金	0.03	1.24	-
合 计	399.90	891.83	268.12

报告期各期末，公司应交税费主要是增值税和企业所得税。

（5）其他应付款

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司其他应付款余额分别为 691.68 万元、75.86 万元和 39.17 万元。2017 年末公司其他应付款余额较大，主要系应付股利 687.50 万元。

（6）其他流动负债

2017 年末、2018 年末、2019 年末，公司其他流动负债余额分别为 0、271.32 万元和 238.75 万元。2018 年末、2019 年末，公司其他流动负债系期末已背书转让但尚未到期的商业承兑汇票。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、最近一期末主要债项

最近一期末，公司无银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项。

公司负债情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之

“十一、资产质量分析”之“(二) 负债状况分析”。

2、偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项 目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	6.41	4.90	5.63
速动比率（倍）	5.22	3.91	4.80
资产负债率（母公司）	39.08%	36.67%	24.26%
项 目	2019 年	2018 年	2017 年
息税折旧摊销前利润（万元）	3,716.04	4,296.83	2,736.54

2017 年、2018 年、2019 年，公司与同行业可比上市公司的偿债能力指标比较情况如下：

项目	雷科防务	高德红外	华力创通	景嘉微	淳中科技	平均值	艾索信息
2019-12-31							
流动比率（倍）	-	-	-	-	-	-	6.41
速动比率（倍）	-	-	-	-	-	-	5.22
资产负债率（母公司）	-	-	-	-	-	-	39.08%
2018-12-31							
流动比率（倍）	4.30	2.79	3.68	12.02	12.03	6.96	4.90
速动比率（倍）	3.53	2.01	3.24	11.24	11.12	6.23	3.91
资产负债率（母公司）	0.09%	28.09%	19.02%	12.96%	11.91%	14.41%	36.67%
2017-12-31							
流动比率（倍）	5.43	3.09	2.32	5.97	6.41	4.64	5.63
速动比率（倍）	4.44	2.09	1.98	5.33	5.36	3.84	4.80
资产负债率（母公司）	0.19%	25.50%	29.70%	17.67%	14.00%	17.41%	24.26%

注：同行业可比上市公司数据来源于其公布的定期报告、招股说明书等资料。

2018 年末，公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均水平，资产负债率（母公司）高于同行业可比公司平均水平，主要原因是同行业可比上市公司已通过资本市场完成股权融资，从而大幅改善了其偿债能力。

（二）报告期股利分配情况

根据 2017 年 4 月 3 日召开的股东会决议，公司 2016 年度股利分配方案为向股东分配现金股息共 1,375.00 万元。上述利润分配方案已实施完毕。

(三) 现金流量情况分析

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
经营活动产生的现金流量净额	629.44	-920.79	-3,130.03
投资活动产生的现金流量净额	-847.58	3,354.15	-5,682.81
筹资活动产生的现金流量净额	1,932.63	-620.13	8,007.50
现金及现金等价物净值增加值	1,714.49	1,813.23	-805.35

1、经营活动现金流分析

报告期内公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
销售商品、提供劳务收到的现金	9,381.78	6,456.58	2,999.98
收到的税费返还	394.37	519.42	238.33
收到其他与经营活动有关的现金	1,120.58	616.74	348.64
经营活动现金流入小计	10,896.74	7,592.74	3,586.95
购买商品、接受劳务支付的现金	4,376.06	3,802.37	2,649.60
支付给职工以及为职工支付的现金	3,442.14	2,839.47	2,227.76
支付的各项税费	1,284.95	677.54	894.95
支付其他与经营活动有关的现金	1,164.15	1,194.15	944.68
经营活动现金流出小计	10,267.31	8,513.53	6,716.99
经营活动产生的现金流量净额	629.44	-920.79	-3,130.03

(1) 经营活动现金流变动分析

2017 年、2018 年、2019 年，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 2,499.98 万元、6,456.58 万元和 9,381.78 万元，低于同期营业收入，主要是由于：①受到军方、整机厂、系统级供应商等上级供求方之间的结算进度的影响，公司主要军工客户资金审批支付周期一般相对较长；②公司销售存在明显季节性，收入确认主要集中于下半年，尤其集中在第四季度，导致当期实现销售回款较少。2019 年，随着公司不断完善应收账款风险管理体系，加大应收账款催收力度，公司当期销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入比例有所提高。

2017 年、2018 年、2019 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 -3,130.03 万元、-920.79 万元和 629.44 万元，大幅低于同期净利润，主要是由于

公司主要军工客户资金审批支付周期一般相对较长导致销售回款相对滞后,而供应商货款、职工薪酬、相关税费的支付不存在明显季节性。2019 年,随着公司加大应收账款催收力度,公司当期经营活动产生的现金流量净额为正数。

(2) 经营活动产生的现金流量净额与净利润差异原因分析

单位: 万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
净利润	3,259.29	3,687.25	2,620.69
加: 资产减值准备	-1.91	589.51	334.87
信用减值损失	-72.17	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	170.25	123.34	70.53
无形资产摊销	48.98	44.55	44.54
长期待摊费用摊销	-	42.91	24.10
固定资产报废损失	-	0.96	-
投资损失	-61.69	-118.89	-28.44
递延所得税资产减少	-8.66	-6.51	-178.65
存货的减少	-346.69	-1,947.56	-754.03
经营性应收项目的减少	-2,142.37	-5,646.19	-5,445.88
经营性应付项目的增加	-215.59	2,309.83	-108.65
其他	-	-	290.89
经营活动产生的现金流量净额	629.44	-920.79	-3,130.03

2、投资活动现金流分析

报告期内公司投资活动现金流量情况如下:

单位: 万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
收回投资收到的现金	8,869.00	7,350.00	6,020.00
取得投资收益收到的现金	61.69	118.89	28.44
投资活动现金流入小计	8,930.69	7,468.89	6,048.44
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	909.26	104.74	50.25
投资支付的现金	8,869.00	4,010.00	11,681.00
投资活动现金流出小计	9,778.26	4,114.74	11,731.25
投资活动产生的现金流量净额	-847.58	3,354.15	-5,682.81

2017 年、2018 年、2019 年,公司投资活动现金流主要为公司为提高资金的

使用效率，将部分闲置资金购买知名商业银行发行的安全性较高、风险等级较低的理财产品形成的现金流。

3、筹资活动现金流分析

报告期内公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
吸收投资收到的现金	2,000.00	-	8,695.00
筹资活动现金流入小计	2,000.00	-	8,695.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	67.38	620.13	687.50
筹资活动现金流出小计	67.38	620.13	687.50
筹资活动产生的现金流量净额	1,932.63	-620.13	8,007.50

报告期内，公司筹资活动现金流主要是吸收投资收到的现金和分配股利、利润支付的现金。2017 年、2019 年，公司吸收投资收到的现金为当年收到的股东增资款。

（四）资本性支出事项对发行人流动性的影响

1、报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司未发生重大资本性支出。

2、未来重大资本性支出计划及资金需求情况

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求主要为本次募集资金投资项目。本次募集资金投资项目详细情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（五）持续经营能力分析

公司专注于信号与信息处理业务领域，坚持以技术研发为核心，基于长期的技术积累和研发创新，已在复杂高速信号与信息处理领域拥有了丰硕的技术成果。国家对于军工电子信息行业的重视和政策支持将在未来较长一段时期内对行业发展带来促进作用，公司作为军工电子信息装备核心部件研发生产企业，将抓住发展机遇，紧跟行业技术发展趋势，不断探索技术创新，积极投身于军工电子信

息行业建设。

在研发层面，公司高度重视研发体系和研发团队的建设，完整的研发架构为公司的技术创新提供了坚实的基础，高精尖的研发人才体系为公司技术创新持续注入新的能量；在技术层面，公司在复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术和多源信息处理技术等信号与信息处理核心技术领域都积累了多项核心技术成果；在经营方面，公司完备的管理体系为公司持续经营奠定了坚实的基础，同时，公司与国内大型军工集团及其下属单位的稳定合作关系也为公司盈利能力的稳定提供了保障。公司未来一方面将继续坚持以研发为核心，专注于提升自身的技术水平和创新能力，保持自身在军工领域的核心竞争力，另一方面将提高公司产品在民用领域的竞争力，努力提升在民用领域的市场份额，从而进一步提升公司的盈利能力。

公司管理层认为，公司目前的经营模式适合公司的经营特点，公司未来的发展战略适应行业发展趋势，有利于保持公司未来盈利能力的持续性与稳定。影响公司盈利能力持续性和稳定的主要因素详见本招股说明书“第四节 风险因素”、“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）行业内的主要企业、发行人竞争优势与劣势”。

十三、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资事项

报告期内，公司未发生重大投资事项。

（二）资本性支出情况

报告期内，公司未发生重大资本性支出。

（三）重大资产业务重组情况

报告期内，公司未发生重大资产业务重组。

（四）重大股权收购合并事项

公司报告期内存在收购子公司少数股东权益的事项，具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”。

除上述事项外，报告期内，公司未发生其他重大股权收购情况。

十四、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2020年3月20日，公司2020年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司2019年度利润分配方案的议案》，公司2019年度利润分配预案如下：拟以2019年12月31日总股本106,627,907股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.80元（含税）。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）重大担保、诉讼及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大担保、诉讼及其他重要事项。

十五、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十六、执行新收入准则对公司的影响

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第14号——收入（修订）》（财会[2017]22号）（以下简称“新收入准则”），对收入准则进行了修订。按照相关规定，公司于2020年1月1日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。

根据《发行监管问答——关于首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的相关规定，对于申报财务报表审计截止日在2019年12月31日及之后，且首次

执行日期晚于可比期间最早期初的申请首发企业，应披露新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产的影响程度。根据上述文件要求，公司应披露执行上述修订后的准则在收入确认会计政策方面的主要差异，对业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响以及假定 2017 年 1 月 1 日起开始全面执行新收入准则对首次执行日前各年度合并报表主要财务指标的影响。具体情况如下：

（一）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

项 目	报告期内收入确认原则	新收入准则收入确认原则
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。	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。
销售商品收入	公司按照协议将产品交付客户，客户依据协议履行验收程序，验收合格后以取得的验收文件作为收入确认的依据。	公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，在客户接受商品、出具验收文件时确认收入。公司考虑的因素包括：公司按照协议将产品交付客户，客户依据协议履行验收程序，验收合格并出具验收文件，公司取得商品的现时收款权利。
技术开发收入	公司与客户签订协议，接受客户委托进行技术开发工作，在技术开发项目完成、相关成果交付客户并经客户验收合格后按照“提供劳务”模式确认收入。	公司与客户之间的技术开发合同，通常属于在某一时点履约义务，公司在完成技术开发项目的履约义务，向客户交付相关成果并经客户验收合格后确认技术开发收入。

（二）实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

1、业务模式

公司主要为国内大型军工集团及其下属单位提供雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的核心组件、系统整机及技术开发服务。公司通过自主研发的方式开发产品，并通过直销方式销售产品及服务，同时提供售后服务。新收入准则实施前后对公司业务模式无影响。

2、合同条款

现有业务模式下,公司与客户签订的销售合同和技术开发合同的主要条款约定,公司将产品或技术开发成果交付客户,客户依据协议履行验收程序,验收合格后公司以取得的验收文件作为收入确认的依据。实施新准则前后,该部分合同条款未发生变化。

3、收入确认

综上,现有业务模式下,公司销售合同和技术开发合同主要条款符合新准则有关履约义务及商品控制权转移的相关要求,新准则的实施不会对公司收入确认时点和确认方法造成影响。

(三) 收入准则变更对公司报告期各年度财务报表主要财务指标的影响

公司现有业务模式、合同条款下,不会因实施新收入准则而对公司收入确认的结果产生影响。若公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则,对公司首次执行日前各年(末)营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等主要财务指标亦无影响。

第九节 募集资金运用及未来发展规划

一、募集资金投资项目概况

（一）募集资金投资项目基本情况

公司本次拟公开发行 3,587.2093 万股人民币普通股（A 股）（不含行使超额配售选择权增发的股票）。本次发行所募集资金扣除发行费用后，将按照项目的轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金金额
1	iTHOR 先进技术实验室项目	11,761.26	11,761.26
2	信息化弹药研发及生产项目	11,558.91	11,558.91
3	雷达智能传感系列产品研发、生产及服务项目	9,838.20	9,838.20
4	信息化指控系列产品研发、生产及服务项目	9,273.94	9,273.94
合 计		42,432.31	42,432.31

若募集资金不够满足上述项目所需资金，缺口部分将通过自筹资金解决。若实际募集资金大于上述项目投资资金需求，剩余资金将用于与公司主营业务相关的其他项目。为加快项目建设进度以满足公司发展需要，在募集资金到位前，公司将依据各项目的建设进度和资金需求，通过自筹资金先行投入，待募集资金到位后，按公司有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

（二）募集资金投资项目备案情况

序号	项目名称	项目建设备案
1	iTHOR 先进技术实验室项目	西安市高新区行政审批局 2019-610161-39-03-050102
2	信息化弹药研发及生产项目	西安市高新区行政审批局 2019-610161-39-03-050096
3	雷达智能传感系列产品研发、生产及服务项目	西安市高新区行政审批局 2019-610161-39-03-050099
4	信息化指控系列产品研发、生产及服务项目	西安市高新区行政审批局 2019-610161-39-03-050090

(三) 募集资金使用管理制度

公司于创立大会审议通过了《募集资金管理制度》。根据该项制度规定,公司通过公开发行证券(包括首次公开发行股票、配股、增发、发行可转换公司债券、分离交易的可转换公司债券、公司债券、权证等)以及非公开发行股票向投资者募集并用于特定用途的资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理。

本次股票发行募集资金到位后,公司将采用专款专用、专户存储的方式管理募集资金,并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督,根据项目的进度安排,按以上募集资金投资项目计划投入。

(四) 同业竞争或独立性影响

本次募集资金投资的项目投产后,将扩大主营业务的生产规模,优化公司的产品结构,提升产品技术含量,增强公司的市场竞争力及抗风险能力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争,亦不会对公司的独立性产生不利影响。

(五) 募集资金投资项目与公司现有业务和技术的关系

公司本次公开发行股票募集资金均用于公司主营业务,即雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备产品的科研、生产与销售,项目达成后将提高公司科研生产能力,大幅提升公司产品产能,优化产品工艺流程,进一步丰富公司产品结构,以满足快速增长的市场需求和公司业务扩张需要。同时公司将在现有掌握核心技术基础上,继续攻克行业前沿技术,不断提升自身产品的性能与科技含量。

(六) 董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司第一届董事会第四次会议审议了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市募集资金投资项目及其可行性的议案》,公司管理层对项目的可行性进行了认真分析,认为上述项目有利于优化产业链,丰富产品结构,扩大生产规模,增强盈利能力,巩固和提高市场地位,推动可持续发展,为投资者带来更丰厚的回报。

二、募集资金投资项目具体情况

(一) iTHOR 先进技术实验室项目

1、项目简况

公司长期从事雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的信号与信息处理系统研发、生产、销售及服务。信号与信息处理系统是军工电子信息装备的核心部件，其技术的前沿性、实践性不仅对武器装备的探测、跟踪、打击等能力有根本影响，同时也是衡量军工信息化水平的重要标志。

iTHOR 先进技术实验室项目围绕公司雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备等军工电子信息装备领域，开展具有基础性、前沿性、交叉性的共性技术研究，巩固公司在信号与信息处理系统技术方面的核心竞争力，保持公司主营业务的可持续发展。

iTHOR 先进技术实验室主要开展底层技术研究，持续为公司信息化弹药产品、雷达智能传感产品、信息化指控产品等募投项目提供核心技术输出。

本募投项目建设期 36 个月，计划投资 11,761.26 万元，其中 7,918.20 万元用于固定资产投入，开发用软件投入 1,200.00 万元，研发投入 2,083.00 万元，项目预备费 560.06 万元。

2、项目意义及必要性

(1) 有利于提升公司核心竞争力

iTHOR 先进技术实验室项目以基础性、前沿性、交叉性技术研究为核心，开展信号与信息处理领域的关键技术攻关及突破，可以巩固并提升公司在信号与信息处理领域的技术优势，有利于保持并提升公司核心技术竞争力，保障公司的可持续发展。

(2) 有利于吸引高层次人才

对于研发驱动型企业来说，人才是第一要素。行业内高端技术人才通常会选择行业地位领先、研发及生产配套条件完善的企业。iTHOR 先进技术实验室项

目通过搭建良好的支撑平台，配套先进的软硬件资源，吸引行业高端技术人才，为公司技术和产品创新提供人才保障。

3、项目可行性

（1）技术储备

公司长期专注于信号与信息处理技术研究，在雷达信号与信息处理的软硬件设计、算法设计、系统设计等方面具有较强的技术储备和研发能力。公司目前形成了由复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术、高速数据采集存储技术、多源信息处理技术等组成的核心技术体系，主要技术达到了国内领先或国内先进，同时，公司经过多年的工程应用积累了大量实验数据和经验，为未来进一步的技术研发提供了技术基础。

（2）人才储备

iTHOR 先进技术实验室项目主要以公司现有部门“研发部”为人才基础。公司拥有一支高层次研发生产人才队伍，核心技术人员具有多年研发经验，在多个信号与信息处理领域具备独特优势。通过本次募投配套资金项目，公司将进一步加大从事基础性、前沿性、交叉性等技术研究的人员投入，以支撑产品的快速响应及技术的快速更迭。

4、项目投资概算

本项目总投资 11,761.26 万元，各项目具体投资明细如下：

序号	项 目	投资金额（万元）	占比
1	固定资产投资	7,918.20	67.32%
1.1	设备投入	2,988.03	25.41%
1.2	房屋及装修投入	4,930.17	41.92%
2	开发用软件投入	1,200.00	10.20%
3	研发投入	2,083.00	17.71%
4	项目预备费	560.06	4.76%
合 计		11,761.26	100.00%

5、项目建设进度计划

本项目建设期 3 年，具体进度情况如下：

项 目	T+1				T+2				T+3			
建设周期	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目技术调研与论证												
场地建设与装修												
设备购置、调试与安装												
研发人员招聘与培训												
技术持续投入												

6、项目土地获取情况

项目建设选址地位于西安高新技术开发区，项目用地申请已获西安市高新区管理委员会批准，并与西安高新技术产业开发区签署了明确意向地块的《招商投资产业类项目协议书》，近期有关部门将启动相关土地挂牌出让程序。

7、募投项目环境保护情况

本项目无严重污染源，不产生严重污染，且生产过程产生污染物经过处理后排放，不会对场区的环境产生不利影响。

本项目在施工期主要污染物为扬尘、废水、噪声、固体废弃物，施工产生的扬尘、噪声、生活污水及工程固体废物严格按照建设工程施工现场管理规定执行，随着工程的竣工，施工期环境影响可以消除。

（二）信息化弹药研发及生产项目

1、项目简况

信息化弹药研发及生产项目是在公司现有精确制导导引头信号与信息处理系统、弹载干扰装置产品的基础上，结合公司在复杂电磁环境抗干扰技术研究、自主可控软硬件应用等领域积累的理论和工程经验，开展“侦察、干扰、探测”一体化技术、场景及环境的自动识别技术、复杂环境下的自适应抗杂波及抗干扰技术等方向的产品研发及生产项目，为提升信息化弹药的智能化水平提供有力支撑，进而推动公司现有主营业务持续稳定增长。

信息化弹药系列产品主要应用领域如下：（1）精确制导导引头信号处理系统面向反舰、反坦克、反非装甲目标、反辐射等领域，提供精确制导、抗干扰、信息融合等模块、系统及平台，形成一体化的精确打击能力；（2）弹载干扰装置产

品面向弹药防护及突防等领域,提供侦察、诱饵、干扰等信息对抗模块、系统及平台,形成高效的平台防卫体系;(3)智能引信产品主要应用于导弹、火箭弹、炮弹平台。

本募投项目建设期 36 个月,计划投资 11,558.91 万元,其中 8,765.49 万元用于固定资产投入,研发投入 2,243.00 万元,项目预备费 550.42 万元。

2、项目意义及必要性

(1) 信息化弹药市场需求巨大

现代战争中,以精确制导技术、电子对抗技术代表的电磁战核心技术在信息化武器系统中发挥巨大的作用。由于精确制导武器具有命中率高、杀伤威力大、突防能力强的特点,在现代战争中得到了广泛应用,是当今战场上对敌打击的主战武器,市场空间较大。灵巧式干扰装置解决了装备在现代复杂电磁环境条件下的战场生存能力差的痛点问题,具有广阔的市场前景。

(2) 建立智能化生产线可保障公司批量生产能力

信息化弹药产品定型后的批量订单需求,将对相关行业企业的生产能力提出挑战。为了消除可预见的生产压力,公司拟建设智能化生产线,保障批量生产能力,提升公司的市场竞争力。

3、项目可行性

(1) 技术储备

公司长期从事导引头信号与信息处理系统、弹载干扰装置等信息化弹药系列产品研发及生产,已突破了复杂电磁环境抗干扰技术、**电子对抗技术等核心技术,并取得了多项知识产权,为未来进一步的产品研发提供了技术基础。

(2) 人才储备

信息化弹药系列产品的研发人员均长期从事信息化弹药方向信号与信息处理技术研发,具备扎实的理论基础和丰富的工程经验。通过本募投配套资金项目,公司将进一步加大从事信息化弹药系列产品研发的人员投入,以支撑产品的快速响应及技术的快速更迭。

4、项目投资概算

本项目总投资 11,558.91 万元，各项目具体投资明细如下：

序号	项 目	投资金额（万元）	占比
1	固定资产投入	8,765.49	75.83%
1.1	设备投入	2,815.49	24.36%
1.2	房屋及装修投入	5,950.00	51.48%
2	研发投入	2,243.00	19.40%
3	项目预备费	550.42	4.76%
合 计		11,558.91	100.00%

5、项目建设进度计划

本项目建设期 3 年，具体进度情况如下：

项 目	T+1				T+2				T+3			
建设周期	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目技术调研与论证												
场地建设与装修												
设备购置、调试与安装												
研发人员招聘与培训												
技术持续投入												

6、项目土地获取情况

项目建设选址地位于西安高新技术开发区，项目用地申请已获西安市高新区管理委员会批准，并与西安高新技术产业开发区签署了明确意向地块的《招商投资产业类项目协议书》，近期有关部门将启动相关土地挂牌出让程序。

7、募投项目环境保护情况

本项目无严重污染源，不产生严重污染，且生产过程产生污染物经过处理后排放，不会对场区的环境产生不利影响。

本项目在施工期主要污染物为扬尘、废水、噪声、固体废弃物，施工产生的扬尘、噪声、生活污水及工程固体废物严格按照建设工程施工现场管理规定执行，随着工程的竣工，施工期环境影响可以消除。

本项目在营运期主要污染物为废水、噪声及固体废弃物。生产中产生的一般清洗废水，排放至市政污水管网，生活污水经化粪池处理后统一排入市政污水管

网。废气来源主要是产品研制过程中产生清洗等废气，将设置局部排风、废气处理措施，达标后高空排放，符合国家标准 GB16297-1996 “大气污染物综合排放标准”中二级标准。噪声来源主要风机噪声，在噪声控制中除选用低噪声设备，同时辅以采用隔音措施，设备采用减震基础。所产生的噪声能达到国家“工业企业厂界噪声标准”GB12348-90 二类标准要求。生产过程中的包装废料、金属切屑物、废元件以及器件等固体废弃物经专人收集后，由市政有关部门定期回收。生活垃圾交市政部门统一处理。

(三) 雷达智能传感系列产品研发、生产及服务项目

1、项目简况

雷达智能传感系列产品研发、生产及服务项目是在公司现有地面动目标监视雷达、低空监视雷达、场面监视雷达信号处理机、对海监视雷达信号处理机产品的基础上，结合公司在复杂电磁环境抗干扰技术研究、自主可控软硬件应用等领域积累的丰富理论和工程经验，开展系列产品的研发、生产及服务，同时基于新型传感器技术，提供民用领域的高端安防、智能交通等方向的运营服务，为提升雷达智能传感系列产品的智能化水平提供有力支撑，进而推动公司现有主营业务持续稳定增长。

雷达智能传感系列产品可应用于边海防、战场侦察、区域反恐、机场监控等领域。其中地面动目标监视雷达可应用于边海防、机场、港口、仓库和试验基地等重点军民设施安防领域，为关键区域提供更为有效的防护。低空监视雷达主要应用于机场、港口、科研设施、仓储设施等重点设施的安防监控、重大公共活动的安保保障、边境管控等。场面监视雷达信号处理机产品应用于机场地面活动目标监视雷达。对海监视雷达信号处理机产品应用于传统磁控管海事雷达升级、全固态海事雷达、VTS 雷达等。精确制导雷达主要应用于精确制导武器系统中。

本募投项目建设期 36 个月，计划投资 9,838.20 万元，其中 7,284.71 万元用于固定资产投入，研发投入 2,085.00 万元，项目预备费 468.49 万元。

2、项目意义及必要性

(1) 我国军用雷达市场迅速增长

我国军用雷达市场未来具有较大增长空间,从空军装备来看,我国空军第三代战斗机、大型运输机和直升机数量不足,目前空军装备正处于更新换代中,受益于空军武器装备建设,机载雷达需求巨大,目前正在逐渐装备有源相控阵雷达。从海军装备来看,我国大吨位军舰数量远少于美国,随着大吨位军舰的未来需求,舰载雷达也会保持增长。

(2) 智能安防建设促进民用雷达的发展

近年来,城镇人口密集化趋势愈发明显,这给城市治安管理等诸多方面带来了沉重压力。智慧安防系列雷达产品可广泛应用于重点区域保护、重大活动安保、港口海防监控、仓储设施巡逻等领域,可对重点监控人员、特殊交通工具等关键目标进行探测和跟踪;同时针对目前无人机大量应用背景,可对机场、港口、科研设施、仓储设施等重点设施及重大公共活动进行安防监控,市场容量较大。

(3) 雷达的发展需要更多雷达仿真模拟系统和雷达数据采集存储设备

雷达仿真模拟系统对于降低雷达装备研制风险、节约生产测试成本具有十分重要的意义。雷达数据采集存储设备可实现对雷达数据的“采、管、控”,为事后的数据分析提供数据基础,并通过数据积累和数据分析,为军方在指挥控制研判、装备升级更新、战场态势分析、目标分析判断等诸多方面提供强有力的数据支撑。随着雷达市场的发展,对雷达仿真模拟系统和雷达数据采集存储设备的需求也会越来越多,市场潜力巨大。

3、项目可行性

(1) 技术储备

公司雷达相关技术储备丰富,掌握了地面动目标监视雷达产品中的自适应波束形成技术、地杂波下小目标检测技术、航迹处理技术、光电联动技术、小型化技术等关键技术;场面监视雷达信号处理系统的复杂场景下的杂波抑制及目标检测、航迹处理、显示控制等关键技术;对海监视雷达信号处理系统的高密度硬件平台技术、多普勒谱分析技术和海杂波下小目标检测技术等关键技术,为未来进一步的产品研发提供了技术基础。

(2) 人才储备

雷达智能传感系列产品的研发人员均长期从事该方向信号与信息处理技术研发,具备扎实的理论基础和丰富的工程经验。通过本募投配套资金项目,公司将进一步加大从事雷达智能传感系列产品研发的人员投入,以支撑产品的快速响应及技术的快速更迭。

4、项目投资概算

本项目总投资 9,838.20 万元,各项目具体投资明细如下:

序号	项 目	投资金额(万元)	占比
1	固定资产投入	7,284.71	74.05%
1.1	设备投入	2,822.21	28.69%
1.2	房屋及装修投入	4,462.50	45.36%
2	研发投入	2,085.00	21.19%
3	项目预备费	468.49	4.76%
合 计		9,838.20	100.00%

5、项目建设进度计划

本项目建设期 3 年,具体进度情况如下:

项 目	T+1				T+2				T+3			
建设周期	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目技术调研与论证												
场地建设与装修												
设备购置、调试与安装												
研发人员招聘与培训												
技术持续投入												

6、项目土地获取情况

项目建设选址地位于西安高新技术开发区,项目用地申请已获西安市高新区管理委员会批准,并与西安高新技术产业开发区签署了明确意向地块的《招商投资产业类项目协议书》,近期有关部门将启动相关土地挂牌出让程序。

7、募投项目环境保护情况

本项目无严重污染源,不产生严重污染,且生产过程产生污染物经过处理后排放,不会对场区的环境产生不利影响。

本项目在施工期主要污染物为扬尘、废水、噪声、固体废弃物,施工产生的

扬尘、噪声、生活污水及工程固体废物严格按照建设工程施工现场管理规定执行，随着工程的竣工，施工期环境影响可以消除。

本项目在营运期主要污染物为废水、噪声及固体废弃物。生产中产生的一般清洗废水，排放至市政污水管网，生活污水经化粪池处理后统一排入市政污水管网。废气来源主要是产品研制过程中产生清洗等废气，将设置局部排风、废气处理措施，达标后高空排放，符合国家标准 GB16297-1996 “大气污染物综合排放标准”中二级标准。噪声来源主要风机噪声，在噪声控制中除选用低噪声设备，同时辅以采用隔音措施，设备采用减震基础。所产生的噪声能达到国家“工业企业厂界噪声标准”GB12348-90 二类标准要求。生产过程中的包装废料、金属切屑物、废元件以及器件等固体废弃物经专人收集后，由市政有关部门定期回收。生活垃圾交市政部门统一处理。

(四) 信息化指控系列产品研发、生产及服务项目

1、项目简况

信息化指控系列产品研发、生产及服务项目主要是在公司现有信息化指控产品的基础上，结合公司在高速数据采集存储技术、多源信息处理技术和自主可控软硬件应用技术等领域的理论积累和工程经验，研发和生产信息处理设备和信息显示设备，可广泛应用于科研、指挥、作战等领域。

目前，我国现有信息化指控系列产品多采用进口元器件开发设计，自主可控能力不足，信息安全、装备安全问题存在一定隐患；现有产品通用化、标准化程度低，产品的复用度、扩展性较差；现有产品软件化、智能化水平不足，产品的友好性、体验性与市场产品有较大差距，亟待创新型的自主可控智能化信息化指控系列产品研发、生产及服务项目，满足新一代信息化指控系列产品需求，具有良好的军事市场应用前景。

信息化指控系列产品研发、生产及服务项目主要面向国防装备产生的海量数据的采集、存储、处理和展示，可广泛应用于科研、指挥、作战等领域；用户通过该产品系列可积累海量高价值数据，为数据跟踪、数据挖掘、数据分析提供了有力支撑。

本募投项目建设期 36 个月，计划投资 9,273.94 万元。其中 6,328.32 万元用于固定资产投入，研发投入 2,504.00 万元，项目预备费 441.62 万元。

2、项目意义及必要性

(1) 信息化指控装备长期存在更新换代需求

信息化指控系列产品研发、生产及服务项目主要面向国防装备产生的海量数据的采集、存储、处理和展示。现有信息化指控产品一定程度上存在通用化、标准化程度低，产品的复用度、扩展性较差，产品智能化水平不足，产品的友好性、体验性有待改善等问题。本募投项目通过信息化指控系列产品研发、生产及服务项目，满足国防装备数据系列产品需求，具有广阔的军事市场应用前景。

(2) 符合武器装备自主可控发展要求

目前，信息化指控产品存在采用部分依赖进口元器件开发设计，自主可控能力不足的问题，因此存在信息安全、装备安全问题。针对现有信息化指控装备产品国产化程度低、生态环境差等不足，公司开展关键核心软硬件的国产化开发与适配，提升装备的自主可控能力，顺应信息化指控装备的发展趋势。

3、项目可行性

(1) 技术储备

公司长期专业从事信息化指控系列产品研发、生产及服务，在高速数据采集存储技术、多源信息处理技术和自主可控软硬件应用技术等方面积累了丰富的经验，重点解决了我国指控产品自主可控能力不足、产品通用化程度低、智能化水平不足等问题。多款产品已经实现国产化，部分产品实现了进口替代。

(2) 人才储备

信息化指控系列产品的研发人员均长期从事该方向信号与信息处理技术研发，具备扎实的理论基础和丰富的工程经验。通过本募投配套资金项目，公司将进一步加大从事信息化指控系列产品研发的人员投入，以支撑产品的快速响应及技术的快速更迭。

4、项目投资概算

本项目总投资 9,273.94 万元，各项目具体投资明细如下：

序号	项 目	投资金额（万元）	占比
1	固定资产投入	6,328.32	68.24%
1.1	设备投入	1,122.07	12.10%
1.2	房屋及装修投入	5,206.25	56.14%
2	研发投入	2,504.00	27.00%
3	项目预备费	441.62	4.76%
合 计		9,273.94	100.00%

5、项目建设进度计划

本项目建设期 3 年，具体进度情况如下：

项 目	T+1				T+2				T+3			
建设周期	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目技术调研与论证												
场地建设与装修												
设备购置、调试与安装												
研发人员招聘与培训												
技术持续投入												

6、项目土地获取情况

项目建设选址地位于西安高新技术产业开发区，项目用地申请已获西安市高新区管理委员会批准，并与西安高新技术产业开发区签署了明确意向地块的《招商投资产业类项目协议书》，近期有关部门将启动相关土地挂牌出让程序。

7、募投项目环境保护情况

本项目无严重污染源，不产生严重污染，且生产过程产生污染物经过处理后排放，不会对场区的环境产生不利影响。

本项目在施工期主要污染物为扬尘、废水、噪声、固体废弃物，施工产生的扬尘、噪声、生活污水及工程固体废物严格按照建设工程施工现场管理规定执行，随着工程的竣工，施工期环境影响可以消除。

本项目在营运期主要污染物为废水、噪声及固体废弃物。生产中产生的一般清洗废水，排放至市政污水管网，生活污水经化粪池处理后统一排入市政污水管

网。废气来源主要是产品研制过程中产生清洗等废气，将设置局部排风、废气处理措施，达标后高空排放，符合国家标准 GB16297-1996 “大气污染物综合排放标准”中二级标准。噪声来源主要风机噪声，在噪声控制中除选用低噪声设备，同时辅以采用隔音措施，设备采用减震基础。所产生的噪声能达到国家“工业企业厂界噪声标准”GB12348-90 二类标准要求。生产过程中的包装废料、金属切屑物、废元件以及器件等固体废弃物经专人收集后，由市政有关部门定期回收。生活垃圾交市政部门统一处理。

三、未来发展规划

(一) 未来发展目标

战略层面上，公司坚持面向国家重大战略需求，专注于军工电子信息行业的信号与信息处理技术与产品研发，为国内各大军工厂商及其附属企业提供产品及服务。公司将紧紧抓住武器装备采购体制改革战略机遇，坚持以科技创新、产业创新、产品创新的理念，加大研发投入，进一步提升企业自主创新能力，致力于成为信号与信息处理核心技术产品生态圈的缔造者，并发展成为国际一流的以信号与信息处理为核心的民营军工企业。

产品层面上，公司以信号与信息处理为核心技术应用，已形成了覆盖雷达装备、雷达对抗装备、信息化指控装备的产品体系，公司将坚定不移地以研发核心技术为基础，以高效的研发和推广为手段，以发展自身系统解决方案和服务为重点，逐渐提升产品和服务的市场占有率，持续提高企业盈利能力。

公司治理上，公司已形成了一套较为完善高效的研发生产管理体系。公司将进一步深化内部管理改革，加强管理信息化建设，提高管理效率。

(二) 未来发展计划

1、产品创新发展计划

公司在目前研发生产的基础上，计划通过募集资金投资项目扩充现有产品线，公司综合考虑公司研发和工艺工程产业化能力、行业发展趋势、市场需求状况、技术进步情况等因素，对本次募集资金投资项目进行了审慎论证。将通过“信息

化弹药研发及生产”、“雷达智能传感系列产品研发、生产及服务”、“信息化指控系列产品研发、生产及服务”项目，涵盖包括末制导雷达信号与信息处理系统、灵巧式干扰装置、智能引信、监视雷达及其信息与信息处理设备、雷达仿真模拟系统、雷达数据采集存储设备、信息处理设备、信息显示设备等多系列产品，以寻找新的收入增长点，实现未来的持续增长。

2、技术研发计划

通过“iTHOR 先进技术实验室项目”，公司将围绕主营业务开展基础性、前沿性、交叉性的技术研究，巩固公司在信息处理系统技术方面的核心竞争力，保持公司业务的可持续发展。另一方面，通过对核心技术研发资金和人员的持续投入，着力培养一批高水平的项目管理专家、技术专家，提升企业创新能力。

3、市场开拓计划

公司将持续提高市场快速反应能力，继续完善营销模式，加速由产品营销向品牌营销转化。公司通过长期为客户提供优质的产品及服务，在行业内树立了企业品牌，同时也积累了大量的客户资源。目前，公司客户遍布华东、华北、西南、西北及东北地区，随着未来公司规模扩大、市场的拓展和客户数量的增加，公司将通过设立分部、进行专业服务人员培训等方式，提高自身的全国性服务覆盖能力。在此基础上，为实现公司发展战略和经营目标，公司将坚持“服务延伸、区域扩张”的市场发展战略，巩固并加强行业领先的市场地位。

4、公司治理计划

(1) 建立强有力的技术团队

公司一方面将从重点高等院校招聘有潜力的优秀应届博士及硕士毕业生，通过积极引导进行人才培养，从公司文化、专业知识、流程管理等多方位、多渠道、多形式进行培训与开发，并为技术人员设立阶段性成长目标，帮助其快速成长；另一方面引进资深的系统级综合技术人才，研发类岗位主要集中在雷达系统设计、雷达算法设计、FPGA 设计、嵌入式设计、DSP 设计、应用软件设计、硬件设计等研发岗位。同时公司将根据岗位设立 AB 岗，当公司内部某个岗位由于业务变动等原因出现岗位空缺时，确保有合适人选接替岗位。

(2) 优化经营管理

以客户需求为导向,不断优化 IPD 管理体系,让技术人员加强客户沟通、了解客户需求,系统地构筑客户需求驱动的流程和管理体系,打造公司的核心竞争力,为客户提供优于竞争对手的服务,努力提高研发效率和客户满意度。通过内、外部的努力和合作,在研发、供应链、客户关系管理、人力资源管理、财务控制和质量控制等方面将业界最佳实践和艾索实际相结合,将形成艾索信息独特的管理体系。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

(一) 信息披露制度和流程

为规范公司及相关信息披露义务人的信息披露行为,加强信息披露事务管理,明确公司内部(含控股子公司)和有关人员的信息披露职责范围和保密责任,保护公司和投资者合法权益,公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》(以下简称《股票上市规则》)等法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《公司章程》制定本制度。

(二) 投资者沟通渠道的建立情况

董事会秘书为公司投资者关系管理事务的负责人。公司证券部是投资者关系管理工作的职能部门,由董事会秘书领导,在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下,负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动和日常事务。经董事长授权,董事会秘书根据需要可以聘请专业的投资者关系工作机构协助公司实施投资者关系工作。

联系电话: 029-88851150

传真: 029-88851153

公司网址: <http://www.ithor.com>

电子信箱: IR@ithor.com

联系地址: 西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园 I 座 I501 室

(三) 未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系管理的基本原则

(1) 充分披露信息原则。除强制的信息披露以外,公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

(2) 合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证

券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系管理工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。

(3) 投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择信息披露。

(4) 诚实守信原则。公司的投资者关系管理工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导。

(5) 高效低耗原则。选择投资者关系管理工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本。

(6) 互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、投资者关系管理的沟通内容

(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) 公司可依法披露的其他相关信息。

3、与投资者沟通的方式

公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：(1) 公告（包括定期

报告和临时公告)；(2) 股东大会；(3) 公司网站；(4) 分析师说明会或业绩说明会等；(5) 投资者关系互动平台(6) 一对一沟通；(7) 现场参观；(8) 电话咨询；(9) 广告、媒体、报刊和其他宣传资料；(10) 媒体采访和报道；(11) 路演；(12) 其他。

4、投资者关系管理工作

公司董事会秘书负责投资者关系管理工作，证券管理部是投资者关系管理工作的职能部门和日常工作机构，由董事会秘书领导，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责安排、组织和开展投资者关系管理活动和日常事务。

投资者关系管理工作包括的主要职责是：

(1) 分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层；

(2) 沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度；

(3) 公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象；

(4) 有利于改善投资者关系的其他工作。

二、发行人本次发行后的股利分配政策

本公司拟首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，促进股东投资收益最大化的实现，公司承诺将严格遵守上市后适用的《公司章程（草案）》以及股东大会审议通过的《公司未来三年利润分配规划》，实行积极的利润分配政策。本次发

行后公司的股利分配政策如下:

(一) 利润分配原则

公司应实行持续、稳定的利润分配政策,公司的利润分配应重视投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

(二) 利润分配形式

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。在利润分配方式中,现金分红优先于股票股利。具备现金分红条件的,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,应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(三) 利润分配的条件及比例

1、在公司当年盈利及累计未分配利润为正数且能够保证公司持续经营和长期发展的前提下,如公司无重大资金支出安排,公司应当优先采取现金分红方式分配利润,且公司每年以现金分红方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%。公司最近 3 年以现金分红方式累计分配的利润不少于最近 3 年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。公司可以根据盈利状况进行中期现金分红。

重大资金支出指以下情况之一:

(1) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过 3000 万元;

(2) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%;

(3) 中国证监会或者证券交易所规定的其他情形。

2、公司经营状况良好,且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时,公司可以在满足上述现金分红比例的前提下,采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时,应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增

长速度相适应,并考虑对未来债权融资成本的影响,以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

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

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

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

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

(四) 利润分配应当履行的审议程序

1、利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时,须经全体董事过半数表决同意,且经公司 1/2 以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时,须经全体监事过半数以上表决同意。

2、股东大会在审议利润分配方案时,须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转赠股本的方案,须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会在表决时,应向股东提供网络投票方式。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后,公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。

(五) 公司拟进行利润分配时,应按照以下决策程序和机制对利润分配方案进行研究论证

1、定期报告公布前,公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生

产经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下,研究论证利润分配的预案,独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

2、独立董事可以征集中小股东的意见,提出分红提案,并直接提交董事会审议。

3、公司董事会制定具体的利润分配预案时,应遵守法律、法规和本章程规定的利润分配政策;利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明,独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

4、公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案,提交股东大会批准;公司董事会未作出现金利润分配预案的,应当征询独立董事和外部监事的意见,并在定期报告中披露原因,独立董事应当对此发表独立意见。

5、董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

(六) 利润分配政策调整程序

1、公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一:

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

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

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

(4) 中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

2、公司董事会在利润分配政策的调整过程中,应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时,须经全体董事过

半数表决同意，且经公司 1/2 以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。

3、利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上表决同意。

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

- 1、是否符合《公司章程》的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

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

(八) 股东回报规划的制订周期和调整机制

1、公司应以三年为一个周期，制定股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑公司所面临各项因素，以及股东(特别是中小股东)、独立董事和监事意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

2、如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化，或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营，确有必要对股东回报规划进行调整的，公司可以根据本条确定的利润分配基本原则，重新制订股东回报规划。

(九) 发行前后股利分配政策的差异

公司发行后的股利分配政策主要增加了现金分红及股票股利分红的条件、决策机制及程序、实施方式等规定。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

本次公开发行股票前滚存的未分配利润由公开发行股票并上市后的新老股东依其所持股份比例共同享有。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制,保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

(一) 累积投票制度

根据《公司章程》的规定,股东大会就选举董事、监事进行表决时,应当实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时,每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权,股东拥有的表决权可以集中使用。董事候选人中得票多者且拥有出席股东所持表决权的半数以上者当选。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

(二) 中小投资者单独计票机制

根据《公司章程》的规定,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》的规定,公司召开股东大会的地点为公司住所地或董事会确定的其他地点。

股东大会将设置会场,以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的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》的规定,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。公司及股东大会召集人不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日,公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排。

六、重要承诺

(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、实际控制人李锋林的承诺

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起三十六个月内,不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份,也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 艾索信息首次公开发行股票上市后六个月内,若艾索信息股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价,或者上市后六个月期末(如该日不是交易日,则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价,则本人直接或间接持有的艾索信息股票的锁定期限自动延长六个月。

(3) 在担任艾索信息董事、监事或高级管理人员期间,如实并及时申报本人直接或间接持有的艾索信息股份及其变动情况;在任职期间每年转让的艾索信息股份不超过本人直接或间接持有艾索信息股份总数的 25%;离职后半年内,不转让本人直接或间接持有的艾索信息股份。

(4) 作为艾索信息的核心技术人员,自所持艾索信息首发前股份限售期满之日起 4 年内,每年转让的艾索信息首发前股份不超过上市时所持艾索信息首发

前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(5) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的，则本人直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

(6) 直接或间接持有的艾索信息股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于艾索信息首次公开发行股票的发价价。

(7) 在前述承诺的锁定期届满后，拟减持股票的，将严格按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定执行，规范诚信履行股东义务，保证艾索信息持续稳定经营。

(8) 若艾索信息因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至艾索信息股票终止上市前，不减持艾索信息股份。

2、控股股东道合有限的承诺

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份，也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 艾索信息首次公开发行股票上市后六个月内，若艾索信息股票连续二十个交易日的收盘价均低于发价价，或者上市后六个月期末(如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日)收盘价低于发价价，则本公司直接或间接持有的艾索信息股票的锁定期自动延长六个月。

(3) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的，则本公司直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

(4) 直接或间接持有的艾索信息股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于艾索信息首次公开发行股票的发价价。

(5) 在前述承诺的锁定期届满后，拟减持股票的，将严格按照中国证券监

督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定执行,规范诚信履行股东义务,保证艾索信息持续稳定经营,不协助艾索信息董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以任何方式违规减持艾索信息股份。

(6) 若艾索信息因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形,触及退市标准的,自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至艾索信息股票终止上市前,不减持艾索信息股份。

3、众合有限的承诺

持股 5%以上的股东众合有限承诺如下:

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起三十六个月内,不转让或者委托他人管理本公司持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份,也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的,则本公司持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

(3) 在前述承诺的锁定期届满后,拟减持股票的,将严格按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定执行,规范诚信履行股东义务,不协助艾索信息董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以任何方式违规减持艾索信息股份。

4、其他直接持有发行人 5%以上股东的承诺

持股 5%以上的其他股东凯盈华西、达晨恒胜,承诺如下:

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本企业持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份,也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的,则本企业持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

(3) 在前述承诺的锁定期届满后, 拟减持股票的, 将严格按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定执行, 规范诚信履行股东义务。

5、直接持有发行人 5% 以下股份的股东的承诺

直接持有艾索信息 5% 以下股份的股东国鼎军融, 承诺如下:

(1) 自本企业完成增资入股艾索信息的工商变更登记之日(2019 年 6 月 26 日)起三十六个月内, 且自艾索信息首次公开发行股票上市之日起十二个月内, 不转让或者委托他人管理本企业持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份, 也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的, 则本企业直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

直接持有艾索信息 5% 以下股份的股东肖冰, 承诺如下:

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起十二个月内, 不转让或者委托他人管理本人持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份, 也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的, 则本人直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

6、间接持股 5% 以上且担任董事、监事、高级管理人员或者核心技术人员

的承诺

间接持股 5% 以上且担任董事、高级管理人员兼核心技术人员杨晓伟、宋晓伟, 承诺如下:

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起三十六个月内, 不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份, 也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 艾索信息首次公开发行股票上市后六个月内, 若艾索信息股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后六个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后第一个交易日) 收盘价低于发行价, 则本人直接或间接持有的艾索信息股票的锁定期限自动延长六个月。

(3) 在担任艾索信息董事、监事或高级管理人员期间, 如实并及时申报本人直接或间接持有的艾索信息股份及其变动情况; 在任职期间每年转让的艾索信息股份不超过本人直接或间接持有艾索信息股份总数的 25%; 离职后半年内, 不转让本人直接或间接持有的艾索信息股份。

(4) 作为艾索信息的核心技术人员, 自所持艾索信息首发前股份限售期满之日起 4 年内, 每年转让的艾索信息首发前股份不超过上市时所持艾索信息首发前股份总数的 25%, 减持比例可以累积使用。

(5) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的, 则本人直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

(6) 直接或间接持有的艾索信息股票在锁定期满后两年内减持的, 减持价格不低于艾索信息首次公开发行股票的发行价。

(7) 在前述承诺的锁定期届满后, 拟减持股票的, 将严格按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定执行, 规范诚信履行股东义务。

(8) 若艾索信息因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形, 触及退市标准的, 自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至艾索信息股票终止上市前, 不减持艾索信息股份。

7、间接持股 5%以上且担任监事兼核心技术人员承诺

间接持股 5%以上且担任监事兼核心技术人员赵海军、夏金艳, 承诺如下:

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起三十六个月内, 不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份, 也

不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 在担任艾索信息董事、监事或高级管理人员期间, 如实并及时申报本人直接或间接持有的艾索信息股份及其变动情况; 在任职期间每年转让的艾索信息股份不超过本人直接或间接持有艾索信息股份总数的 25%; 离职后半年内, 不转让本人直接或间接持有的艾索信息股份。

(3) 作为艾索信息的核心技术人员, 自所持艾索信息首发前股份限售期满之日起 4 年内, 每年转让的艾索信息首发前股份不超过上市时所持艾索信息首发前股份总数的 25%, 减持比例可以累积使用。

(4) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的, 则本人直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

(5) 在前述承诺的锁定期届满后, 拟减持股票的, 将严格按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定执行, 规范诚信履行股东义务。

(6) 若艾索信息因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形, 触及退市标准的, 自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至艾索信息股票终止上市前, 不减持艾索信息股份。

8、间接持股 5%以下且担任董事、监事、高级管理人员或者核心技术人员的承诺

间接持股 5%以下且担任高级管理人员杨林, 承诺如下:

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起三十六个月内, 不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份, 也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 艾索信息首次公开发行股票上市后六个月内, 若艾索信息股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后六个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价, 则本人直接或间接持有的艾索信

息股票的锁定期限自动延长六个月。

(3) 在担任艾索信息董事、监事或高级管理人员期间, 如实并及时申报本人直接或间接持有的艾索信息股份及其变动情况; 在任职期间每年转让的艾索信息股份不超过本人直接或间接持有艾索信息股份总数的 25%; 离职后半年内, 不转让本人直接或间接持有的艾索信息股份。

(4) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的, 则本公司直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

间接持股 5%以下且担任监事兼核心技术人员刘雄, 承诺如下:

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起三十六个月内, 不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份, 也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 在担任艾索信息董事、监事或高级管理人员期间, 如实并及时申报本人直接或间接持有的艾索信息股份及其变动情况; 在任职期间每年转让的艾索信息股份不超过本人直接或间接持有艾索信息股份总数的 25%; 离职后半年内, 不转让本人直接或间接持有的艾索信息股份。

(3) 作为艾索信息的核心技术人员, 自所持艾索信息首发前股份限售期满之日起 4 年内, 每年转让的艾索信息首发前股份不超过上市时所持艾索信息首发前股份总数的 25%, 减持比例可以累积使用。

(4) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的, 则本人直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

9、其他间接持股的自然人股东的承诺

其他间接持股的自然人股东李亮、朱伟、刘天安、玄利永、崔启亮、杨锋周、侯瑞、刘力、丁雷、马忠强, 承诺如下:

(1) 自艾索信息首次公开发行股票上市之日起三十六个月内, 不转让或者

委托他人管理本公司直接或间接持有的艾索信息公开发行股票前已发行的股份，也不由艾索信息回购该部分股份。

(2) 艾索信息首次公开发行股票上市后六个月内，若艾索信息股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末(如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价，则本人直接或间接持有的艾索信息股票的锁定期限自动延长六个月。

(3) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定或要求相关股份锁定期与本承诺不一致的，则本公司直接或间接持有的艾索信息股份锁定期和限售条件自动按该等新的规定和要求执行。

(二) 稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价的措施

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于<上市后三年内稳定公司股价的预案>的议案》，具体内容如下：

(1) 启动稳定股价措施的条件（以下简称“启动条件”）

公司首次公开发行股票并在科创板上市起三年内，当非因不可抗力因素而公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时，公司启动相应的稳定股价措施。最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除息、除权行为导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整。

(2) 稳定股价的措施

在上市后三年内每次触发启动条件时，公司将及时依次采取以下部分或全部措施稳定股价：公司回购股票；控股股东或实际控制人增持股票；在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票。在上述稳定股价措施中，公司将优先选用公司回购股票的方式，在公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件的情况下依次选用控股股东、实际控制人增持股票，在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票的方式。但选用增持股票方式时不

能致使公司不满足法定上市条件,且不能迫使控股股东、实际控制人或公司董事(不含独立董事)、高级管理人员履行要约收购义务。

①公司回购股票

当公司股价触发启动条件后,公司董事会应当于 10 日内召开,并作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司股东大会对实施回购股票作出决议,必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

单次实施回购股票在达到以下条件之一的情况下终止:

A、回购股票数量已达到回购前公司股份总数的 2%;

B、通过实施回购股票,公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产;

C、继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后,本次回购的公司股票将依法注销,并及时办理公司减资程序。

每 12 个月内,公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

②控股股东或实际控制人增持股票

当公司股价触发启动条件后,公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准,且控股股东或实际控制人增持股票不会致使公司将不满足法定上市条件,控股股东或实际控制人应在启动条件触发或公司股东大会决议之日起 10 日内向公司提出增持公司股票的方案。在履行相应的公告、备案等义务后,控股股东或实际控制人将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

公司不得为控股股东或实际控制人实施增持公司股票提供资金支持。

控股股东或实际控制人单次增持股票在达到以下条件之一的情况下终止:

A、增持股票数量已达到公司股份总数的 2%;

B、通过增持公司股票,公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产;

C、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件;

D、继续增持股票将导致控股股东或实际控制人需要履行要约收购义务且控股股东或实际控制人未计划实施要约收购。

每 12 个月内,控股股东或实际控制人需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

③在公司领取薪酬的董事(不含独立董事)、高级管理人员增持股票

如公司在已实施回购股票或控股股东及实际控制人已增持公司股票的前提下,公司股票仍连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产,则在公司领取薪酬的董事(不含独立董事)、高级管理人员应在 10 日内向公司提出增持公司股票的方案。该等增持方案须规定任一在公司领取薪酬的董事(不含独立董事)、高级管理人员拟用以增持的资金不低于其上一年度于公司取得薪酬税后金额的 30%。在履行相应的公告、备案等义务后,在公司领取薪酬的董事(不含独立董事)、高级管理人员将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

公司不得为上述董事、高级管理人员实施增持公司股票提供资金支持。

上述董事、高级管理人员单次增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止:

A、增持股票数量已达到公司股份总数的 1%;

B、通过增持公司股票,公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产;

C、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件;

D、继续增持股票将导致公司上述董事、高级管理人员需要履行要约收购义务且公司上述董事、高级管理人员未计划实施要约收购。

每 12 个月内，公司上述董事、高级管理人员需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

(3) 约束与监督

如果控股股东、实际控制人未按上述预案实施增持计划的，公司有权责令控股股东、实际控制人在限期内履行增持股票承诺，控股股东、实际控制人仍不履行的，公司有权扣减其应向控股股东、实际控制人支付的分红；如果在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员未按上述预案实施增持计划，公司有权责令董事（不含独立董事）、高级管理人员在限期内履行增持股票义务。上述董事和高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减应向上述董事、高级管理人员支付的报酬，直至其实际履行上述承诺义务或采取其他有效的补救措施为止。

公司监事会应对相关主体实际履行稳定公司股价方案的情况进行监督，并督促公司未来新任董事（不含独立董事）、高级管理人员接受并履行上述稳定公司股价的预案。

上述预案对有效期内新任的董事（不含独立董事）、高级管理人员同样具有约束力。

2、稳定股价的承诺

发行人、实际控制人李锋林、控股股东道合有限、在艾索信息任职并领取薪酬的董事（非独立董事）或高级管理人员，李锋林、宋晓伟、杨晓伟、杨林，承诺如下：

本人将严格按照艾索信息 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于<上市后三年内稳定公司股价的预案>的议案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任；同时，本人将敦促艾索信息及其他相关方严格按照该预案的规定，全面且有效地履行其各项义务和责任。

(三) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

公司申请首次公开发行并在科创板上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在欺诈发行行为。

若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权机关认定公司存在欺诈发行行为，导致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，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回艾索信息本次公开发行的全部新股。

若上述欺诈发行行为致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者的损失。

2、发行人实际控制人李锋林的承诺

艾索信息申请首次公开发行并在科创板上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在欺诈发行行为。

若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权机关认定艾索信息存在欺诈发行行为，导致对判断艾索信息是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回艾索信息本次公开发行的全部新股。

若上述欺诈发行行为致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者的损失。

3、发行人控股股东道合有限的承诺

艾索信息申请首次公开发行并在科创板上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在欺诈发行行为。

若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权机关认定艾索信息存在欺诈发行行为，导致对判断艾索信息是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回艾索信息本次公开发行的全部新股。

若上述欺诈发行行为致使投资者在证券交易中遭受损失,本公司将依法赔偿投资者的损失。

(四) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

本次首次公开发行股票并在科创板上市后,公司股本及净资产均将大幅增长。而募集资金投资项目的实施需要一定时间,在项目建成达产后才能达到预期收益水平,短期内可能难以获得较高收益,从而导致公司每股收益和净资产收益率等指标在本次公开发行后的一定期间内有可能被摊薄。

针对上市后填补被摊薄即期回报事宜,公司将采取以下措施:

(1) 加大研发力度、优化产品结构,增强公司竞争力

公司将利用本次公开发行股票上市的契机,持续提升研发能力,利用公司在复杂电磁环境抗干扰技术、自主可控软硬件应用等核心领域积累的丰富理论和生产经验,优化产品结构,强化与客户的良好合作关系;同时,公司将加大人才引进和培养,并持续加强内部管理,实现公司的可持续快速发展。

(2) 加快募投项目投资进度,力争如期实现募投项目效益

本次募投项目均围绕公司主营业务展开,其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后,公司将加快推进募投项目实施,以使募投项目早日实现预期收益。同时,公司将根据《公司章程》、《募集资金管理制度》及相关法律法规的要求,加强募集资金管理,规范使用募集资金,以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

(3) 加强内部控制,有效控制成本

公司将进一步完善内部控制,强化精细化管理水平,严格控制费用支出,加大成本控制力度,提升公司利润水平。

(4) 完善利润分配政策,强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策,公司按照《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》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》及股东分红回报规划。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。上市后，公司将充分考虑各阶段所面临的外部因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事意见，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

2、相关承诺

（1）实际控制人李锋林的承诺

根据中国证券监督管理委员会《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）等有关规定，本人承诺不越权干预艾索信息经营管理活动，不侵占艾索信息利益。

（2）控股股东道合有限的承诺

根据中国证券监督管理委员会《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）等有关规定，本公司承诺不越权干预艾索信息经营管理活动，不侵占艾索信息利益。

（3）董事或高级管理人员承诺

作为艾索信息的董事或高级管理人员，李锋林、宋晓伟、杨晓伟、张靖坤、张炜达、王建玲、杨建宇、杨林，承诺如下：

①承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害艾索信息利益；

②承诺对本人的职务消费行为进行约束；

③承诺不动用艾索信息资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

④承诺由艾索信息董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与艾索信息填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑤若艾索信息后续推出股权激励的，承诺拟公布的艾索信息股权激励的行权

条件与艾索信息填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑥有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给艾索信息或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对艾索信息或者投资者的补偿责任；

⑦本承诺出具日后，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

（五）利润分配政策的承诺

1、实际控制人李锋林的承诺

本人将依法履行职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使艾索信息按照经艾索信息股东大会审议通过的分红回报规划及艾索信息上市后生效的《艾索信息股份有限公司章程（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。

本人拟采取的措施包括但不限于：

（1）根据《艾索信息股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，制定艾索信息利润分配预案；

（2）在审议艾索信息利润分配预案的董事会、股东大会上，对符合艾索信息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）在艾索信息董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后，严格予以执行。

2、控股股东道合有限的承诺

本公司将依法履行职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使艾索信息按照经艾索信息股东大会审议通过的分红回报规划及艾索信息上市后生效的《艾索信息股份有限公司章程（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。

本公司拟采取的措施包括但不限于：

(1) 根据《艾索信息股份有限公司章程(草案)》中规定的利润分配政策及分红回报规划, 制定艾索信息利润分配预案;

(2) 在审议艾索信息利润分配预案的董事会、股东大会上, 对符合艾索信息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) 在艾索信息董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后, 严格予以执行。

3、董事或高级管理人员的承诺

作为艾索信息的董事或高级管理人员, 李锋林、宋晓伟、杨晓伟、张靖坤、张炜达、王建玲、杨建宇、杨林, 承诺如下:

本人将依法履行职责, 采取一切必要的合理措施, 以协助并促使艾索信息按照经艾索信息股东大会审议通过的分红回报规划及艾索信息上市后生效的《艾索信息股份有限公司章程(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。

本人拟采取的措施包括但不限于:

(1) 根据《艾索信息股份有限公司章程(草案)》中规定的利润分配政策及分红回报规划, 制定艾索信息利润分配预案;

(2) 在审议艾索信息利润分配预案的董事会、股东大会上, 对符合艾索信息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) 在艾索信息董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后, 严格予以执行。

(六) 股份回购和股份购回的措施和承诺

股份回购和股份购回的措施和承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺”之“(二) 稳定股价的措施和承诺”、“(三) 对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

（七）关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人的承诺

如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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，本公司将依法购回首次公开发行的全部新股。具体程序按照中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的规定办理。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行。

2、实际控制人李锋林的承诺

如艾索信息招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断艾索信息是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回本人已公开发售的老股和已转让的原限售股份。具体程序按照中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的规定办理。

如艾索信息招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行。

3、控股股东道合有限的承诺

如艾索信息招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断艾索信息是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法购回本公司已公开发售的老股和已转让的原限售股份。具体程序按照中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的规定办理。

如艾索信息招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行。

4、董事、监事、高级管理人员的承诺

如艾索信息招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行。

（八）关于未履行承诺的约束措施的承诺

1、发行人的承诺

如果公司未履行招股说明书披露的承诺事项，将视情况通过公司股东大会、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定途径披露未履行的具体原因，并向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

如果因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，公司将依法向投资者赔偿相关损失。

2、实际控制人李锋林的承诺

如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项（因相关法律法规政策变化、自然灾害及其他不可抗力等不可控制的客观原因导致的除外），将视情况通过艾索信息股东大会、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定途径披露未履行的具体原因，并向艾索信息投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

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，则本人持有的

艾索信息股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让,同时艾索信息有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。

本人在作为艾索信息实际控制人期间,艾索信息若未履行招股说明书披露的承诺事项,给投资者造成损失的,本人承诺依法承担赔偿责任。

3、控股股东道合有限的承诺

如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项(因相关法律法规政策变化、自然灾害及其他不可抗力等不可控制的客观原因导致的除外),将视情况通过艾索信息股东大会、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定途径披露未履行的具体原因,并向艾索信息投资者提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的权益。

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。如果本公司未承担前述赔偿责任,则本公司持有的艾索信息股份在本公司履行完毕前述赔偿责任之前不得转让,同时艾索信息有权扣减本公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。

本公司在作为艾索信息控股股东期间,艾索信息若未履行招股说明书披露的承诺事项,给投资者造成损失的,本公司承诺依法承担赔偿责任。

4、董事、监事、高级管理人员的承诺

如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项,将视情况通过艾索信息股东大会、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定途径披露未履行的具体原因,并向艾索信息投资者提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的权益。

本人将在前述事项发生之日起 10 日内,开始停止从公司领取薪酬,直至相关承诺履行完毕。

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。

(九) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

依据承担赔偿责任或赔偿责任的承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”

之“六、重要承诺”之“(二) 稳定股价的措施和承诺”、“(七) 关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺”、“(八) 关于未履行承诺的约束措施的承诺”。

(十) 关于已履行和能够持续履行保密义务的承诺

1、实际控制人李锋林的承诺

根据国家保密相关法律法规的规定,本人已经逐项审阅艾索信息首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件和信息披露文件,确认本次发行申请和信息披露内容不存在泄露国家秘密的情形。本人已履行且能够持续履行保密义务并将就此承担相关法律责任。

2、控股股东道合有限的承诺

根据国家保密相关法律法规的规定,本公司已经逐项审阅艾索信息首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件和信息披露文件,确认本次发行申请和信息披露内容不存在泄露国家秘密的情形。本公司已履行且能够持续履行保密义务并将就此承担相关法律责任。

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

根据国家保密相关法律法规的规定,本人已经逐项审阅艾索信息首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件和信息披露文件,确认本次发行申请和信息披露内容不存在泄露国家秘密的情形。本人已履行且能够持续履行保密义务并将就此承担相关法律责任。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

(一) 销售合同

截至本招股说明书签署日,公司已履行及正在履行的销售金额在 1,500.00 万元以上以及无固定销售金额但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下:

单位:万元

序号	销售方	客户名称	合同主要内容	金额(含税)	履行情况
1	艾索信息	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	雷达仿真模拟系统	3,280.00	履行完毕
2	艾索信息	陕西电子信息集团有限公司下属 C1 单位	雷达仿真模拟系统	1,598.00	履行完毕
3	艾索信息	中国电子信息产业集团有限公司下属 D4 单位	雷达仿真模拟系统	1,680.00	正在履行

(二) 采购合同

截至本招股说明书签署日,本公司已履行及正在履行的采购金额在 500.00 万元以上以及无固定采购金额但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下:

单位:万元

序号	采购方	供应商名称	合同主要内容	金额(含税)	履行情况
1	艾索信息	南京天之谱科技有限公司	天线模块	367.31	履行完毕
	艾索特存			336.00	
	超视传感			168.02	
2	艾索信息	中国电子信息产业集团有限公司下属 D1 单位	射频试验验证平台	901.20	履行完毕
3	艾索信息	中国电子科技集团有限公司下属 A16 单位	S 波段 T/R 组件、S 波段功率放大组件	636.42	履行完毕

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日,发行人及其子公司不存对外担保的情况。

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

发行人报告期内主要诉讼情况如下：

因与河南中融航电科技有限公司（以下称“河南中融”）的买卖合同纠纷，发行人于 2019 年 4 月向郑州高新技术产业开发区人民法院起诉河南中融，请求判令河南中融继续履行已签订合同，支付剩余货款 7,000,000 元及逾期付款利息，并承担诉讼费、律师费等。经郑州高新技术产业开发区人民法院于 2019 年 9 月作出一审判决及河南省郑州市中级人民法院于 2019 年 11 月作出终审判决，被告河南中融应向发行人支付欠款 700 万元及利息，发行人胜诉。2019 年 12 月，发行人向郑州高新技术产业开发区人民法院申请强制执行，2020 年 1 月，郑州高新技术产业开发区人民法院已立案。截至本招股说明书签署日，本案尚在执行中。

该项未结诉讼系发行人为维护自身权益采取的救济行为，且已胜诉并进入执行阶段，涉诉金额占发行人截至 2019 年 12 月 31 日净资产值的比例较低，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

除上述诉讼外，发行人及其子公司不存在其他尚未了结的或可预见的重大诉讼，不存在尚未了结的或可预见的仲裁及行政处罚。

四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人的尚未了结的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况

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受到行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

六、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

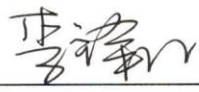
发行人控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法的情况。

第十二节 声 明

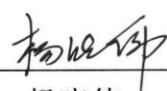
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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

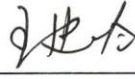

李锋林

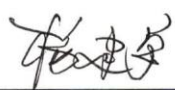

宋晓伟


杨晓伟

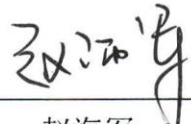

张靖坤


张伟达

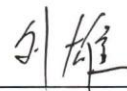

王建玲


杨建宇

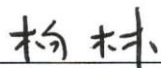
全体监事


赵海军


夏金艳


刘 雄

除董事外的其他高级管理人员


杨 林



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或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:

西安道合创鑫管理咨询有限公司 (盖章)



法定代表人(签字):

李锋林

李锋林

2020 年 3 月 26 日

实际控制人(签字):

李锋林

李锋林

2020 年 3 月 26 日



艾索信息股份有限公司

2020 年 3 月 26 日

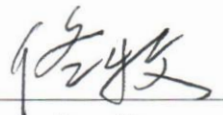
三、保荐人(主承销商)声明

本公司已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:

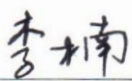


汪 兵



佟 牧

项目协办人:



李 楠

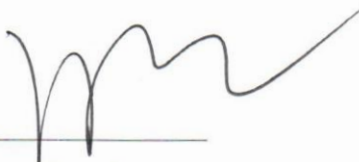
保荐业务部门负责人:

杨卫东

保荐业务负责人:

杨卫东

保荐机构总经理:



周小全

保荐机构法定代表人(董事长):



冯鹤年

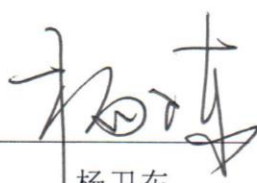
民生证券股份有限公司

2020年3月26日

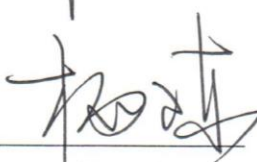
三、保荐人（主承销商）声明

本公司已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。

保荐业务部门负责人：


杨卫东

保荐业务负责人：


杨卫东



保荐人(主承销商)董事长声明

本人已认真阅读艾索信息股份有限公司招股说明书的全部内容,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、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构法定代表人(董事长):


冯鹤年

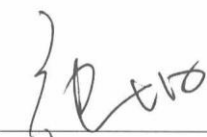


民生证券股份有限公司

2020年3月26日

四、发行人律师声明

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。本所及经办律师对发行人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。

负责人: 
张 炯

经办律师: 
任宝明


韩若晗


钱 程



广东信达律师事务所
2020年3月26日

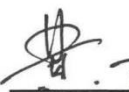
五、发行人审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读艾索信息股份有限公司招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、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无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人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。

执行事务合伙人:


石文先

签字注册会计师:


黄丽琼


张玲

中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)

2020年3月26日



六、发行人评估师声明

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。

评估公司法定代表人:

周强利

签字注册资产评估师:

于开峰

余 涛

正衡房地产资产评估有限公司

1020

2020年3月26日



七、发行人验资机构声明

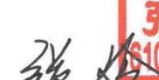
本机构及签字注册会计师已阅读艾索信息股份有限公司招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

执行事务合伙人:


石文先

签字注册会计师:


黄丽琼


张玲

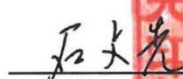
中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)

2020年3月26日

八、发行人验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读艾索信息股份有限公司招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。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复核报告的内容无异议,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。

执行事务合伙人:


石文先

签字注册会计师:


黄丽琼




张玲



中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)



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明细表；
- （九）中国证监会同意发行人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。