

本次发行股票拟在科创板上市，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。

航天南湖电子信息技术股份有限公司

(荆州市沙市区金龙路 51 号)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

联席主承销商



长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

(中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层)

重要声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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》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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票数量 8,431.2701 万股，占本次发行完成后股份总数的 25%；本次发行全部为发行新股，公司原股东不公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币 21.17 元
发行日期	2023 年 5 月 4 日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所
拟上市的板块	科创板
发行后总股本	33,724.80 万股
保荐人（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
联席主承销商	长江证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	2023 年 5 月 10 日

目 录

重要声明	1
本次发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释 义	7
第二节 概 览	11
一、重大事项提示.....	11
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
三、本次发行概况.....	16
四、发行人的主营业务经营情况.....	18
五、发行人符合科创板定位和科创属性相关情况.....	21
六、发行人主要财务数据及财务指标.....	22
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	22
八、发行人选择的具体上市标准.....	23
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	23
十、募集资金用途与未来发展规划.....	23
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	24
第三节 风险因素	25
一、与发行人相关的风险.....	25
二、与行业相关的风险.....	30
三、其他风险.....	31
第四节 发行人基本情况	33
一、发行人基本情况.....	33
二、发行人设立情况.....	33
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	44
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	44
五、发行人的股权结构.....	44
六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况.....	44
七、持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人情况	45

八、发行人特别表决权股份或类似安排的情形.....	48
九、发行人协议控制架构的情形.....	48
十、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	48
十一、发行人的股本情况.....	48
十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	51
十三、发行人股权激励情况.....	65
十四、发行人员工及其社会保障情况.....	70
第五节 业务与技术	75
一、公司主营业务、主要产品或服务的情况.....	75
二、公司所处行业的基本情况.....	87
三、公司销售情况和主要客户	115
四、采购情况和主要供应商.....	123
五、主要固定资产和无形资产等资源要素.....	127
六、公司的技术及研发情况.....	138
七、公司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.....	157
八、发行人境外经营情况.....	159
第六节 财务会计信息与管理层分析	160
一、财务报表.....	160
二、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准.....	164
三、财务报表的编制基础和合并财务报表范围及变化情况.....	167
四、发行人的主要会计政策和会计估计	167
五、主要税收政策.....	197
六、分部信息.....	198
七、经会计师核验的非经常性损益.....	198
八、主要财务指标.....	199
九、经营成果分析.....	201
十、资产质量分析.....	227
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	243
十二、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等	

事项.....	257
十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等 事项.....	258
十四、盈利预测信息披露情况.....	258
十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	258
第七节 募集资金运用与未来发展规划	260
一、募集资金运用.....	260
二、募集资金投资项目的具体情况.....	262
三、未来发展规划.....	268
第八节 公司治理与独立性	271
一、公司治理制度情况.....	271
二、发行人内部控制的相关情况.....	271
三、发行人报告期内的违法违规情况.....	272
四、关联方占用发行人资金及发行人对关联方的担保情况.....	272
五、发行人独立经营情况.....	272
六、同业竞争.....	274
七、关联方和关联关系.....	283
八、关联交易.....	287
第九节 投资者保护	305
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	305
二、发行后股利分配政策和决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异	305
第十节 其他重要事项	309
一、重大合同.....	309
二、对外担保事项.....	311
三、诉讼或仲裁事项.....	311
第十一节 声明	312
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	312
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	313
三、保荐人（主承销商）声明.....	315

四、联席主承销商声明.....	317
五、发行人律师声明.....	318
六、承担审计业务的会计师事务所声明.....	319
七、承担验资业务的会计事务所声明.....	320
八、承担验资复核业务的会计事务所声明.....	321
九、承担评估业务的资产评估机构声明.....	322
十、承担评估复核业务的资产评估机构声明.....	323
第十二节 附件	324
一、备查文件.....	324
二、查阅地点.....	324
三、查阅时间.....	325
附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	326
附件二：与投资者保护相关的承诺.....	330
附件三、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	360
附件四：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	362
附件五：募集资金运用具体情况.....	363

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、普通名词释义		
公司、本公司、发行人、航天南湖	指	航天南湖电子信息技术有限公司
荆州南湖	指	荆州南湖机械股份有限公司，2017年更名为航天南湖电子信息技术有限公司
南机厂	指	荆州市南湖机械总厂，本公司前身
本次公开发行、本次发行	指	本公司向社会公开发行人民币普通股（A股）股票
招股说明书	指	航天南湖电子信息技术有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
实际控制人、航天科工集团	指	中国航天科工集团有限公司
控股股东、北京无线电所	指	北京无线电测量研究所
荆州市国资委	指	荆州市人民政府国有资产监督管理委员会，曾用名荆州市国有资产监督管理委员会
雷星股份	指	湖北雷星电子股份有限公司
古城公司	指	荆州市古城国有投资有限责任公司
航天资产公司	指	航天科工资产管理有限公司
航天财务公司	指	航天科工财务有限责任公司
南晟合伙	指	荆州南晟企业管理合伙企业（有限合伙）
武汉分公司	指	航天南湖电子信息技术有限公司武汉分公司
北京分公司	指	航天南湖电子信息技术有限公司北京分公司
股票、A股	指	本公司本次发行的人民币普通股股票
股东大会	指	航天南湖电子信息技术有限公司股东大会
董事会	指	航天南湖电子信息技术有限公司董事会
监事会	指	航天南湖电子信息技术有限公司监事会
上市	指	首次公开发行股票并在科创板上市
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家税务总局、税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
国防科工局	指	国家国防科技工业局

装备发展部	指	中国共产党中央军事委员会装备发展部
国家知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
中电科十四所	指	中国电子科技集团有限公司第十四研究所
中电科三十八所	指	中国电子科技集团有限公司第三十八研究所
成都中电锦江	指	成都中电锦江信息产业有限公司
国睿科技	指	国睿科技股份有限公司
四创电子	指	四创电子股份有限公司
雷科防务	指	江苏雷科防务科技股份有限公司
海兰信	指	北京海兰信数据科技股份有限公司
雷神公司	指	Raytheon Company
诺斯罗普 格鲁曼公司	指	Northrop Grumman Corporation
MEADS 国际公司	指	MEADS International Inc.
洛克韦尔 柯林斯公司	指	Rockwell Collins, Inc.
洛克希德 马丁公司	指	Lockheed Martin Corporation
保荐人、保荐机构、主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
长江保荐、联席主承销商	指	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师	指	北京市康达律师事务所
发行人会计师、致同会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构、资产评估复核机构、评估复核机构	指	北京中同华资产评估有限公司
募投项目	指	拟使用本次发行募集资金进行投资的项目
《公司章程》	指	本公司现行有效的《航天南湖电子信息技术有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	本公司本次发行并上市后将适用的《航天南湖电子信息技术有限公司章程（草案）》
报告期各期、报告期、最近三年	指	2020 年度、2021 年度和 2022 年度
报告期各期末	指	2020 年末、2021 年末和 2022 年末
最近一年	指	2022 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
m ²	指	平方米
m ³	指	立方米

二、专业术语释义		
雷达	指	利用电磁波探测目标的一种电子设备。雷达发射电磁波对目标进行照射并接收其回波，由此获得目标至电磁波发射点的距离、速度、方位、高度等信息
防空预警雷达	指	用于警戒、监视和识别空中目标，承担空中目标的预警探测任务的雷达
Hz	指	Hertz，即赫兹，是频率的单位，是每秒钟的周期性变动重复次数的计量
预测国际	指	Forecast International，预测国际数据库，于1973年由“美国国防合同管理局”批准成立。主要为航空、国防、军用电子及动力系统等行业提供市场分析和市场情报
T/R 组件、收发组件	指	Transmitter and Receiver，是一种包含接收和发射功能的射频前端组件，是雷达的重要零部件
微波组件	指	利用各种微波元器件和其他零件组装而成的一种电子模块产品
相控阵雷达	指	一种多功能高性能雷达，其天线阵由许多天线单元排成的阵列组成。其利用波束控制计算机按一定的程序来控制天线阵的移相器，从而改变阵面上的相位分布，促使波束在空间按一定规则扫描
有源相控阵	指	相控阵雷达的一种射频前端，每个天线单元通道上均有一个高功率放大器、低噪声放大器或 T/R 组件，每个通道独立发射和接收电磁波
软件化雷达	指	具有标准化、模块化和数字化技术特点的新型雷达系统，具有开放式体系架构，能够灵活实现系统扩展、更新和升级
波束	指	由雷达天线发射出来的电磁波在空间形成的能量辐射模式，表征了雷达天线沿不同角度的辐射增益。主要分为水平波束和垂直波束
杂波	指	雷达波束在物体表面形成的后向散射回波，比如地表面、海洋表面等，它会干扰雷达的正常工作。杂波的定义很大程度上取决于所探测的目标，防空预警雷达通常将杂波划分为地杂波、海杂波和气象杂波这三类
辐射单元	指	组成天线阵列的重要基础部件，功能是接收和发射无线电磁波
波形产生器	指	一种数据信号发生器，可产生一定工作频率、一定调制方式的射频激励信号
伺服系统	指	用来精确地跟随或复现某个过程的反馈控制系统
频率综合器	指	现代通信系统、雷达、测试设备中的关键器件，能够提供高精度、高稳定度的频率，有直接频率合成、锁相频率合成和直接数字频率合成三种实现方式
调平系统	指	军用调平系统总成。维持装备水平及稳定的独立子系统
增益	指	天线在某一规定方向上的辐射功率通量密度与参考天线（通常采用理想点源）在相同输入功率时最大辐射功率通量密度的比值。天线增益是用来衡量天线朝一个特定方向收发信号的能力，它是选择天线重要的参数之一
数据率	指	单位时间内雷达测定同一目标各项参数的次数，用以表征雷达执行周期性搜索、跟踪等任务的调度频率
滤波器	指	一种选频装置，可以使信号中特定的频率成分通过，而极大地衰减其他频率成分

脉冲	指	电子技术中经常运用的一种像脉搏似的短暂起伏的电冲击(电压或电流)，主要参数有波形、幅度、脉宽和重复频率等
两化融合	指	信息化和工业化的高层次的深度结合，以信息化带动工业化、以工业化促进信息化，走新型工业化道路
python	指	一种计算机编程语言，常用于数据分析

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

第二节 概 览

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

一、重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，投资者应认真阅读本招股说明书正文，并特别关注以下重要事项。

（一）重大风险因素

本公司特别提醒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“第三节 风险因素”。

1、公司经营业绩波动的风险

公司的防空预警雷达产品属于军品，客户主要集中于国内军方客户及军工集团，报告期内，公司前五大客户（受同一实际控制人控制的客户合并计算）的销售收入占公司相应各期营业收入的比例分别为 98.98%、97.82%和 97.89%，主要客户集中度较高。其中单位 A 作为公司第一大客户，报告期内销售收入占公司各期营业收入的比例分别为 61.05%、57.79%和 55.70%，主要系在军方客户体系中，单位 A 对防空预警雷达的需求较高，单位 A 对公司产品需求最大，公司对单位 A 存在依赖。若公司无法在上述客户中保持产品竞争力并获取稳定的业务订单，或客户的定价政策发生变化，则均可能导致公司未来营业收入及净利润存在发生较大波动的风险。

报告期内，公司部分军品合同价款采取军方审价方式确定。鉴于军方审价周期和最终审定价格均存在不确定性，完成审价产品的差价收入并非均匀发生于每一年，报告期内，公司产品的审价结果既存在高于也存在低于暂定价格的情形，且不排除军方在未来年度对已审价产品进行价格调整的可能性。因此，公司存在因军品审价而影响经营业绩的风险。报告期各期，公司按暂定价格结算且尚未完成审价的军品收入分别为 11,610.75 万元、16,014.45 万元和 2,805.86 万元，占公司主营业务收入比例分别为 15.05%、20.11%和 2.95%。若上述产品暂定价格与最终审定价格存在较大差异，则会导致公司未来营业收入及净利润发生较大波动

的风险。

2、产品结构相对单一及主要收入来自老型号产品的风险

公司自成立以来一直专注于防空预警雷达的研制、生产、销售和服务，报告期内，公司聚焦防空预警雷达领域，开展雷达装备及相关系统的研发和生产，产品主要为防空预警雷达及相关配套装备和零部件，主要供应国内军方客户和军工集团。公司产品结构相对单一，若军方客户和军工集团对防空预警雷达相关产品的采购需求降低，或公司的产品无法满足客户对于产品升级换代的需求，将可能导致公司产品销售规模出现下降，对经营业绩产生不利影响。

报告期内，公司的主营业务收入主要来自老型号产品（2019年或更早年度已实现销售的产品），老型号产品包括已定型防空预警雷达整机及配套装备。公司主营业务收入主要来自于老型号产品与军用雷达行业特点有关，防空预警雷达整机最终用户主要为军方客户，对于军方客户已完成列装定型并批量生产的产品，列装批产阶段一般5-10年，在此期间内军方客户会持续产生订单需求，形成公司稳定的收入来源。2021年，公司部分新型号产品已实现销售。

如果公司的老型号产品订单需求下降，新型号产品研发进展较慢或实现批量生产速度较慢，可能会对公司收入的持续增长产生不利影响。

3、关联交易持续发生的风险

报告期内，发行人关联销售的金额分别为 4,364.30 万元、13,632.76 万元和 7,835.41 万元，占营业收入的比重分别为 5.65%、17.10%和 8.22%，关联销售持续发生的主要原因为：一方面为解决同业竞争的转移业务实现销售，另一方面由于我国军工体系特点，航天科工集团下属单位存在较多的雷达及配套装备需求，与公司形成长期合作关系。

报告期内，发行人与关联方发生的采购商品、接受劳务金额分别为 4,886.55 万元、4,085.59 万元和 4,466.09 万元，占营业成本的比重分别为 12.54%、8.32%和 8.05%，关联采购持续发生的主要原因为解决同业竞争涉及的原材料或自制件采购以及基于历史合作、工艺水平、价格因素、业务资质等因素向关联方采购生产经营所需原材料及其他服务。

基于我国军工体系特点和公司正常业务开展需要，预计未来公司的关联交易

仍将持续发生，其中，公司为解决同业竞争转移的产品预计未来5年年均发生的关联销售金额为1.14亿元，其他类型的关联销售占比预计保持相对稳定；除产品D涉及的三化插件外，公司为解决同业竞争与北京无线电所发生的关联采购预计不再发生，其他类型的关联采购占比预计保持相对稳定。因此，整体来看，公司预计未来关联销售和关联采购的交易类型将逐渐减少，关联销售和关联采购占比预计不会出现大幅上升的情形，关联交易总体规模不会影响发行人的独立性。但如果公司关联交易相关内部控制措施不能有效执行，仍然可能存在关联交易损害公司及中小股东利益的风险。

4、经营业绩季节性风险

报告期内，公司主营业务收入按季节分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	1,148.54	1.21%	10,368.13	13.02%	-	-
二季度	16,832.26	17.67%	11,058.33	13.89%	11,029.99	14.29%
上半年小计	17,980.80	18.88%	21,426.46	26.91%	11,029.99	14.29%
三季度	5,624.54	5.91%	22,988.32	28.87%	12,540.60	16.25%
四季度	71,639.29	75.22%	35,204.04	44.22%	53,592.82	69.45%
下半年小计	77,263.83	81.12%	58,192.36	73.09%	66,133.42	85.71%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

公司主要产品的销售存在较明显的季节性特征，每年第四季度确认的收入占当年主营业务收入的比例较高，主要原因为公司的主营业务收入中，军方客户收入占比较高，军方客户的采购审批决策和管理流程具有较强的计划性和季节性，通常在下半年特别是第四季度组织开展雷达产品的交付验收工作，导致公司收入主要集中在第四季度确认，该等情况符合军工行业整体收入的季节性特点。公司提醒投资者不宜以季度数据简单推算公司全年经营业绩。

5、应收账款余额增加及客户结算模式的风险

截至2020年末、2021年末和2022年末，公司应收账款账面价值分别为15,509.40万元、26,507.60万元和86,646.96万元（原预计于2022年末收到的

64,484.43 万元应收账款,实际于 2023 年 1 月 1 日收到), 应收账款账面价值占当期营业收入的比例分别为 20.09%、33.26%和 90.92%。受军方客户和军工集团采购计划性、周期性特征影响, 公司收入呈现较为明显的季节性特征, 下半年尤其是第四季度实现的收入比例较高且部分收入在次年回款, 导致公司报告期各期末应收账款账面余额相对较大。

公司与军方客户和军工集团在销售合同中一般未约定信用期, 主要约定以分阶段付款或“背靠背”的形式进行结算, 其中“背靠背”结算中, 军工集团客户与最终用户一般在合同中也仅约定付款节点, 未约定信用期。因此, 按照公司与军方客户和军工集团的结算模式, 一般不会对具体回款时间进行约定, 公司应收账款的回款时间存在不确定性。

6、存货余额增加及减值的风险

截至 2020 年末、2021 年末和 2022 年末, 公司存货账面价值分别为 29,893.64 万元、43,992.10 万元和 44,172.58 万元, 占总资产的比重分别为 20.15%、27.20%和 23.86%。报告期内, 公司存货规模持续增加, 主要原因是公司生产的产品 D 系总体单位终端产品的配套产品, 公司持续与总体单位的终端产品进行调试并产生成本, 导致报告期各期末自制半成品及在产品余额较高; 另外, 公司根据对市场的分析以及与客户的深度沟通, 预计产品 A 的需求较大, 报告期内公司积极组织备货和生产, 导致存货余额较高。

公司的雷达产品具有生产周期长、生产流程复杂等特点, 随着公司经营规模的扩大, 公司的存货余额有可能进一步增加。较高的存货余额, 一方面对公司流动资金占用较大, 可能导致一定的经营风险; 另一方面如市场环境发生变化, 公司可能在日后的经营中出现存货跌价减值的风险。

(二) 与实际控制人下属企业的同业竞争

公司实际控制人航天科工集团控制的除公司外的部分下属企业/单位从事雷达业务, 其雷达业务与公司的防空预警雷达及配套装备业务在产品用途、技术特点、市场用户等方面差异较大, 其与公司不存在竞争关系、替代关系或其他利益冲突, 不构成同业竞争。公司生产的防空预警雷达维修器材主要用于公司防空预警雷达产品的日常维修、维护以及战损补充, 该部分业务的主要客户为军方客户

和军工集团，相关客户仅能向公司采购上述产品，不存在同业竞争。

公司的雷达通用小型零部件不属于公司的主要产品，销售收入占比很低；公司董事会已决定自 2022 年 10 月 30 日起，除履行完毕现行有效的雷达通用小型零部件业务销售合同外，公司停止所有雷达通用小型零部件业务，不再签署任何新的雷达通用小型零部件业务相关销售合同，亦不在雷达通用小型零部件业务领域开拓新的业务机会；因此，公司与航天科工集团其他下属企业雷达通用小型零部件业务不存在实质同业竞争。

公司控股股东和实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺》，公司控股股东和实际控制人承诺将采取有效措施避免与公司产生同业竞争，能够保持公司的业务独立性。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	航天南湖电子信息技术股份有限公司	成立日期	1989 年 6 月 29 日
注册资本	252,935,299 元	法定代表人	罗辉华
注册地址	荆州市沙市区金龙路 51 号	主要生产经营地址	荆州市沙市区金龙路 51 号
控股股东	北京无线电所	实际控制人	航天科工集团
行业分类	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”中的“雷达及配套设备制造（C3940）”；根据《高技术产业（制造业）分类（2017）》（国统字〔2017〕200 号），公司属于“03 电子及通信设备制造业”之“033 通信设备、雷达及配套设备制造”之“0333 雷达及配套设备制造”；根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司属于“1 新一代信息技术产业”之“1.3 电子核心产业”之“1.3.7 其他高端整机产品”；根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司属于“1 新一代信息技术产业”之“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”之“3940* 雷达及配套设备制造”		
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	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	北京市康达律师事务所	联席主承销商	长江证券承销保荐有限公司
审计机构/验	致同会计师事务所（特殊普通	评估机构/评估复核	北京中同华资产评估有

资机构/验资 复核机构	合伙)	机构	限公司
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、经 办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其 他利益关系		不存在	
(三) 本次发行的其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任 公司上海分公司	收款银行	中信银行北京京城大厦 支行
其他与本次发行的有关机构		无	

三、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	8,431.2701 万股	占发行后 总股本比例	25%
其中：发行新股数量	8,431.2701 万股	占发行后 总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后 总股本比例	不适用
发行后总股本	33,724.80 万股		
每股发行价格	21.17 元		
发行市盈率	46.30 倍 (每股发行价格除以每股收益, 每股收益按 2022 年经 审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的 净利润除以本次发行后总股本计算)		
发行前每股净资产	3.79 元 (按公司 2022 年 12 月 31 日经审计的归属 于母公司所有者权益除 以本次发行前总股本计 算)	发行前每股收益	0.61 元 (按 2022 年度经审计的 扣除非经常性 损益前后孰低 的归属于母公 司所有者的净 利润除以本次 发行前总股本 计算)
发行后每股净资产	7.75 元 (按本次发行后 归属于母公司所有者权 益除以发行后总股本计 算, 其中, 发行后归属 于母公司所有者权益按 公司 2022 年 12 月 31 日 经审计的归属于母公 司所有者权益加上本次募 集资金净额之和计算)	发行后每股收益	0.46 元 (按 2022 年度经审计的 扣除非经常性 损益前后孰低 的归属于母公 司所有者的净 利润除以本次 发行后总股本 计算)
发行市净率	2.73 倍 (按每股发行价格除以发行后每股净资产计算)		

发行方式	本次发行采用向参与战略配售的投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的参与战略配售的投资者、符合资格的网下投资者和在上交所开立科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）；中国证监会或上交所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销
募集资金总额	178,489.99 万元
募集资金净额	165,662.37 万元
募集资金投资项目	本次募集资金拟用于生产智能化改造项目、研发测试基地建设项目和补充流动资金
发行费用概算	1、保荐及承销费用：11,007.09 万元； 2、审计及验资费用：978.09 万元； 3、律师费用：334.91 万元； 4、用于本次发行的信息披露费用：443.40 万元； 5、发行手续费及其他费用：64.13 万元。 注 1、上述费用均为不含增值税金额；2、前次披露的招股意向书中，发行手续费及其他费用为 22.70 万元，差异原因系印花税的确定，除前述调整外，发行费用不存在其他调整情况。
高级管理人员、员工参与战略配售情况	发行人高级管理人员、员工不参与战略配售
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐人子公司中信建投投资有限公司（以下简称“中信建投投资”）参与本次发行战略配售，实际跟投比例为本次公开发行股票数量的 3.36%，实际跟投股数为 2,834,199 股。中信建投投资本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
公开发售股份股东名称、持股数量及公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	不适用
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登初步询价公告日期	2023 年 4 月 21 日
初步询价日期	2023 年 4 月 26 日
刊登发行公告日期	2023 年 4 月 28 日
申购日期	2023 年 5 月 4 日
缴款日期	2023 年 5 月 8 日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

（三）本次发行战略配售情况

本次发行最终战略配售的股票数量为 2,834,199 股，占本次发行数量的 3.36%。本次发行涉及的战略配售由保荐人相关子公司跟投组成，跟投机构为中信建投证

券子公司中信建投投资有限公司。

1、保荐人相关子公司参与战略配售情况

(1) 跟投主体

本次发行的保荐人相关子公司按照《证券发行与承销管理办法》和《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》(以下简称“《实施细则》”)的相关规定参与本次发行的战略配售,跟投主体为中信建投投资。

(2) 跟投数量

根据《实施细则》,中信建投投资实际跟投比例为本次公开发行股票数量的3.36%,即实际跟投股数为2,834,199股,获配金额为59,999,992.83元。

2、限售期限

中信建投投资本次跟投获配股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起24个月。

限售期届满后,参与战略配售的投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

3、相关承诺

依据《实施细则》和《首次公开发行证券承销业务规则》(以下简称“《承销业务规则》”)参与配售的保荐人相关子公司中信建投投资已签署《关于参与航天南湖电子信息技术有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的战略配售承诺函》,对《实施细则》和《承销业务规则》规定的相关事项进行了承诺。

参与配售的保荐人相关子公司中信建投投资承诺,不利用获配股份取得的股东地位影响发行人正常生产经营,不在获配股份限售期内谋求发行人控制权。

四、发行人的主营业务经营情况

(一) 发行人的主营业务概况

公司是一家主要从事防空预警雷达研发、生产、销售和服务的高新技术企业。报告期内,公司聚焦防空预警雷达领域,开展雷达装备及相关系统的研发和生产,产品主要包括雷达及配套装备,主要供应国内军方客户和军工集团。此外,公司

也生产和销售雷达零部件。

公司是我国防空预警雷达主要生产单位之一，自成立以来一直从事防空预警雷达研制生产，数十年来积累了丰富的研究成果和生产经验，形成了一整套完备的研发、采购、生产、销售体系。公司的防空预警雷达产品已成为我国防空预警领域的主力装备，在军方客户中广泛应用，产品已覆盖多个军种，形成了良好的市场口碑。近三年，公司聚焦用户核心应用需求，积极开展新产品研究，已中标多型防空预警雷达领域研制项目，进一步巩固了公司在防空预警雷达领域的优势地位。同时，公司也在积极发展防空预警雷达模拟设备、空管雷达等产品，推动形成多元化发展格局。

报告期内，公司主营业务收入主要来自雷达及配套装备、雷达零部件，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及配套装备	89,431.33	93.90%	65,263.50	81.97%	62,372.90	80.83%
雷达零部件	5,579.23	5.86%	13,594.78	17.07%	14,497.96	18.79%
其他	234.06	0.25%	760.54	0.96%	292.55	0.38%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

（二）发行人的主要经营模式

公司主要从事防空预警雷达的研发、生产、销售和服务，已形成了一整套完备的研发、采购、生产、销售体系，产品销售包括内销和军贸出口两方面，内销主要供应国内军方客户和军工集团。

1、主要原材料及重要供应商

报告期内，公司采购的主要原材料包括配套件、电子元器件、金属材料、非金属材料、外协加工件等。公司的主要供应商包括中国电子科技集团有限公司下属企业、单位 J、G 集团及下属企业、三环集团有限公司下属企业、航天科工集团下属企业、单位 BT、单位 K 等单位。

2、主要生产模式

公司主要采用“以销定产”模式，并根据客户需求进行定制化生产。公司市场发展部根据客户订货需求向生产部等部门下达工作任务通知单，明确产品技术状态、数量和完工时间等要求，生产部依据工作任务通知单的要求进行生产计划的编制和分解，标准化和档案信息办公室准备所需的图纸和工艺文件。各生产车间根据生产计划以及产品图纸和工艺文件的要求对所负责的生产任务进行分解，并组织生产。公司的军品生产过程严格按照国家军用质量标准执行，产品完工后，经军检验收合格后按客户要求交付产品。除自主生产外，公司将部分非核心生产工序委托外协厂商完成。

3、销售方式和渠道及重要客户

公司产品销售包括内销和军贸出口两方面，内销主要是向国内军方客户和军工集团提供雷达及配套装备、雷达零部件，公司采用直销模式开展销售业务；军贸出口主要是通过总体单位销售雷达产品，最终用户为境外客户。报告期内，公司产品销售以军品内销为主。

公司的主要产品为军品，公司主要通过单一来源、竞争性谈判和公开招标等方式获取军品订单，报告期内，公司军品业务主要获取订单方式为单一来源。未来随着新型号产品完成定型、陆续批产并交付，公司通过公开招标实现的收入将逐渐增加。

公司产品主要应用于军方客户和军工集团，客户相对集中，主要客户包括单位 A、单位 B、单位 C、航天科工集团下属企业等。

（三）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

国内军用雷达整机研制存在较高的资质、资金和技术壁垒，具有科研生产一体化的特点，目前只有少数军工单位或企业从事军用雷达整机的研制。

公司作为我国防空预警雷达主要生产单位之一，自成立以来一直从事防空预警雷达研制生产，既始终紧贴行业发展趋势，又瞄准客户多方面的作战需求，以着力打造具备行业竞争力的防空预警雷达产品。

一方面，根据湖北省国防科学技术工业办公室出具的国防科学技术成果鉴定

文件，公司多型雷达整机产品技术国内领先，部分产品国际先进。另一方面，报告期内，公司共参与了 25 个项目的招投标，中标了 16 个项目，包括 5 个国家级重点装备项目，且其中 12 个项目中公司为唯一中标方，剩余 4 个项目取前两名中标（其中公司 2 个排名第一、2 个排名第二），充分体现了公司较强的行业竞争优势。

五、发行人符合科创板定位和科创属性相关情况

（一）发行人符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司主要从事防空预警雷达的研发、生产、销售和服务。根据《高技术产业（制造业）分类（2017）》（国统字〔2017〕200 号），公司属于“03 电子及通信设备制造业”之“033 通信设备、雷达及配套设备制造”之“0333 雷达及配套设备制造”；根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司属于“1 新一代信息技术产业”之“1.3 电子核心产业”之“1.3.7 其他高端整机产品”；根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司属于“1 新一代信息技术产业”之“1.1 新一代信息技术产业”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”之“3940* 雷达及配套设备制造”。公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中“新一代信息技术领域”的定位。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（二）发行人符合科创属性要求

科创属性相关指标	是否符合	指标情况
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例≥5%，或最近 3 年累计研发投入金额≥6000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2020 年至 2022 年，公司累计研发投入金额为 31,985.11 万元，累计营业收入为 252,225.53 万元，研发投入占最近三年累计营业收入比例为 12.68%。
研发人员占当年员工总数的比例≥10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员 314 人，员工总数为 793 人，研发人员占比为 39.60%。
应用于公司主营业务的发明专利（含国防专利）≥5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至本招股说明书签署之日，公司拥有授权发明专利 40 项（含 1 项国防发明专利），均应用于公司主营业务。
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2022 年，公司营业收入为 9.53 亿元。

六、发行人主要财务数据及财务指标

根据致同会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（致同审字（2023）第 110A005048 号），报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度
资产总额	185,110.93	161,727.32	148,338.76
归属于母公司所有者权益	95,761.06	83,456.18	78,540.51
资产负债率	48.27%	48.40%	47.05%
营业收入	95,300.74	79,707.24	77,217.55
净利润	15,680.89	13,051.78	23,004.73
归属于母公司所有者的净利润	15,680.89	13,051.78	23,004.73
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润	15,419.85	11,842.83	22,732.28
基本每股收益（元）	0.62	0.52	0.92
稀释每股收益（元）	0.62	0.52	0.92
加权平均净资产收益率	17.62%	16.40%	35.15%
经营活动产生的现金流量净 额	-28,622.31	-6,285.01	32,873.25
现金分红	3,788.97	8,539.10	-
研发投入占营业收入的比例	14.98%	13.67%	8.83%

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）主要经营情况

本招股说明书所引用财务数据的审计基准日为 2022 年 12 月 31 日，财务报告审计基准日至招股说明书签署之日，公司经营情况良好，产业政策、行业市场环境、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2023 年第一季度业绩预计情况

公司基于目前已实现的经营业绩、在手订单、市场环境等情况，预计 2023 年第一季度，营业收入为 4,800 万元至 5,300 万元，同比增长 312.97% 至 355.98%。

归属于母公司所有者的净利润为-2,200 万元至-1,700 万元，同比增长 17.67%至 36.38%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为-2,250 万元至-1,750 万元，同比增长 18.29%至 36.45%。由于公司产品的销售存在较明显的季节性特征，2023 年第一季度预计仍将出现亏损，但亏损幅度相比去年同期减少。公司对 2023 年第一季度经营业绩预计为发行人初步测算数据，未经注册会计师审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

八、发行人选择的具体上市标准

结合公司自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，发行人本次发行选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中的第一项上市标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

发行人本次公开发行后总股本为 337,248,000 股，发行价格为 21.17 元/股，本次公开发行后总市值为 71.40 亿元，不低于人民币 10 亿元。发行人 2022 年营业收入为 95,300.74 万元，2021 年度和 2022 年度净利润（扣除非经常性损益后孰低）分别为 11,842.83 万元和 15,419.85 万元。因此，公司符合所选上述上市标准。

九、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之日，公司在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等需要披露的重要事项。

十、募集资金用途与未来发展规划

（一）募集资金用途

根据公司第三届董事会第十次会议以及 2022 年第二次临时股东大会决议，公司本次公开发行 8,431.2701 万股人民币普通股，本次公开发行所募集的资金将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目 总投资	募集资金 投入额	项目备案审批文号	环评批复/登记表 备案文号
----	------	-----------	-------------	----------	------------------

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投入额	项目备案审批文号	环评批复/登记表备案文号
1	生产智能化改造项目	48,600.00	48,600.00	2019-421004-39-03-063932	荆环审文(2020)20号
2	研发测试基地建设项目	23,800.00	23,800.00	2019-421004-39-03-063936	20224210000100000009
3	补充流动资金	18,600.00	18,600.00	不适用	不适用
合计		91,000.00	91,000.00	-	-

若募集资金不足时，缺口部分资金将由公司自筹解决。如本次募集资金超过上述投资项目的资金需求，超过投资项目所需资金的部分，公司将结合未来发展规划和目标，用于与公司主营业务相关的营运资金。

在完成本次股票公开发行前，公司将根据实际生产经营需要，以自有资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自有资金。

关于本次募集资金用途内容详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）未来发展规划

未来，公司将继续聚焦防空预警雷达主业，持续加强技术研发与创新，在现有已批产和在研产品基础上，加强研发投入，不断丰富产品类型，逐步开拓民品市场，全面提升公司战略影响力、科技创新力、市场竞争力、价值创造力、人才成长力和经营管控力，将公司打造成为国际一流的防空预警雷达企业。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大诉讼等对公司有重大影响的事项。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）技术升级替代风险

雷达在现代信息化战争中具有不可替代的作用，是重要的信息化作战装备，随着未来战争对信息对抗能力的要求不断提高，雷达装备也要随着对抗形式变化和新技术的衍生而进行适应性迭代升级。公司当前掌握的防空预警雷达相关核心技术具有较强行业竞争力，但目前公司已列装且正在批产的型号数量相对较少，虽然公司的在研新型号产品线较多，后续若未能顺利实现批产，可能面临短期市场份额下滑，此外，未来若公司研发投入不足或对技术发展方向判断失误，未及时研究开发新技术、及时满足客户的需求、持续进行产品迭代升级和产品结构更新，或者科研与产业化不能同步跟进，可能会导致公司产品的技术先进性不足或市场接受度下降，公司的产品面临被竞争对手替代的风险，从而对公司发展造成较大不利影响。

（二）研发投入未达预期的风险

防空预警雷达产品研发周期较长、研发资金投入较大，需适应复杂多样的军事战斗环境，客户对产品先进性、安全性、可靠性、保密性的要求较高；同时由于雷达技术升级速度较快，公司需要持续的研发投入方可保证足够的技术储备，以满足客户需求并不断提升市场占有率。报告期内，公司研发费用分别为6,821.36万元、10,892.09万元和14,271.66万元，占各期营业收入的比例分别为8.83%、13.67%和14.98%。

若公司没有紧跟行业最新技术发展趋势，前期研发项目无法满足客户需求，则面临研发投入无法收回且无法实现预期效益的风险，将对公司未来业绩持续增长产生不利影响。

（三）人才流失的风险

防空预警雷达行业属于高技术壁垒行业，核心技术与技术人才对于企业发展至关重要。高水平的技术研发团队，是公司在预警雷达行业保持可持续发展的基础。公司高度重视对技术人才的培养和引进，并通过实施员工持股以增强核心团

队的稳定性，保证各项研发工作的有效组织和成功实施。若公司出现核心技术人员流失，将对公司的核心竞争力、业务发展和声誉造成较大不利影响。

（四）公司经营业绩波动的风险

公司的防空预警雷达产品属于军品，客户主要集中于国内军方客户及军工集团，报告期内，公司前五大客户（受同一实际控制人控制的客户合并计算）的销售收入占公司相应各期营业收入的比例分别为 98.98%、97.82%和 97.89%，主要客户集中度较高。其中单位 A 作为公司第一大客户，报告期内销售收入占公司各期营业收入的比例分别为 61.05%、57.79%和 55.70%，主要系在军方客户体系中，单位 A 对防空预警雷达的需求较高，单位 A 对公司产品需求最大，公司对单位 A 存在依赖。若公司无法在上述客户中保持产品竞争力并获取稳定的业务订单，或客户的定价政策发生变化，则均可能导致公司未来营业收入及净利润存在发生较大波动的风险。

报告期内，公司部分军品合同价款采取军方审价方式确定。鉴于军方审价周期和最终审定价格均存在不确定性，完成审价产品的差价收入并非均匀发生于每一年，报告期内，公司产品的审价结果既存在高于也存在低于暂定价格的情形，且不排除军方在未来年度对已审价产品进行价格调整的可能性。因此，公司存在因军品审价而影响经营业绩的风险。报告期各期，公司按暂定价格结算且尚未完成审价的收入分别为 11,610.75 万元、16,014.45 万元和 2,805.86 万元，占公司主营业务收入比例分别为 15.05%、20.11%和 2.95%。若上述产品暂定价格与最终审定价格存在较大差异，则会导致公司未来营业收入及净利润发生较大波动的风险。

（五）产品结构相对单一及主要收入来自老型号产品的风险

公司自成立以来一直专注于防空预警雷达的研制、生产、销售和服务，报告期内，公司聚焦防空预警雷达领域，开展雷达装备及相关系统的研发和生产，产品主要为防空预警雷达及相关配套装备和零部件，主要供应国内军方客户和军工集团。公司产品结构相对单一，若军方客户和军工集团对防空预警雷达相关产品的采购需求降低，或公司的产品无法满足客户对于产品升级换代的需求，将可能导致公司产品销售规模出现下降，对经营业绩产生不利影响。

报告期内，公司的主营业务收入主要来自老型号产品（2019年或更早年度已实现销售的产品），老型号产品包括已定型防空预警雷达整机及配套装备。公司主营业务收入主要来自于老型号产品与军用雷达行业特点有关，防空预警雷达整机最终用户主要为军方客户，对于军方客户已完成列装定型并批量生产的产品，列装批产阶段一般5-10年，在此期间内军方客户会持续产生订单需求，形成公司稳定的收入来源。2021年，公司部分新型号产品已实现销售。

如果公司的老型号产品订单需求下降，新型号产品研发进展较慢或实现批量生产速度较慢，可能会对公司收入的持续增长产生不利影响。

（六）关联交易持续发生的风险

报告期内，发行人关联销售的金额分别为 4,364.30 万元、13,632.76 万元和 7,835.41 万元，占营业收入的比重分别为 5.65%、17.10%和 8.22%，关联销售持续发生的主要原因为：一方面为解决同业竞争的转移业务实现销售，另一方面由于我国军工体系特点，航天科工集团下属单位存在较多的雷达及配套装备需求，与公司形成长期合作关系。

报告期内，发行人与关联方发生的采购商品、接受劳务金额分别为 4,886.55 万元、4,085.59 万元和 4,466.09 万元，占营业成本的比重分别为 12.54%、8.32%和 8.05%，关联采购持续发生的主要原因为解决同业竞争涉及的原材料或自制件采购以及基于历史合作、工艺水平、价格因素、业务资质等因素向关联方采购生产经营所需原材料及其他服务。

基于我国军工体系特点和公司正常业务开展需要，预计未来公司的关联交易仍将持续发生，其中，公司为解决同业竞争转移的产品预计未来 5 年年均发生的关联销售金额为 1.14 亿元，其他类型的关联销售占比预计保持相对稳定；除产品 D 涉及的三化插件外，公司为解决同业竞争与北京无线电所发生的关联采购预计不再发生，其他类型的关联采购占比预计保持相对稳定。因此，整体来看，公司预计未来关联销售和关联采购的交易类型将逐渐减少，关联销售和关联采购占比预计不会出现大幅上升的情形，关联交易总体规模不会影响发行人的独立性。但如果公司关联交易相关内部控制措施不能有效执行，仍然可能存在关联交易损害公司及中小股东利益的风险。

（七）经营业绩下滑的风险

报告期内，公司的主营业务收入分别为 77,163.41 万元、79,618.82 万元和 95,244.62 万元。报告期内，公司完成了部分军方客户的审价，若剔除差价收入影响（即已按审定价格确认收入的产品按暂定价格进行还原），公司报告期内的主营业务收入分别为 59,503.07 万元、73,864.46 万元和 75,937.92 万元。

公司未来的经营发展受到国际形势、宏观经济、产业政策、税收政策、行业竞争情况、管理层经营决策、募集资金投资项目实施情况等诸多因素的影响。未来如出现我国国防预算大幅削减、军方采购政策变化、新竞争者进入、公司研发能力无法满足下游客户对于产品升级迭代的需求等情况，将使得公司的主营业务收入、净利润等经营业绩面临下滑的风险。

（八）产品质量风险

公司的产品主要应用于国防军事领域，主要客户为军方客户和军工集团，对产品的技术性能、可靠性等质量方面要求较高。公司目前已按国家军用标准建立了武器装备质量管理体系，并制定了一系列质量保障措施以保证产品质量，若公司不能持续有效的执行相关质量控制措施，导致产品质量出现问题，将对公司的品牌声誉和经营收益产生不利影响。

（九）民品市场拓展风险

公司目前主要从事军品业务，报告期各期，公司军品收入占主营业务收入的比例均超过 94%。公司目前的生产能力和研发资源有限，军品业务仍将作为公司现阶段的发展重点。未来随着业务的不断发展，公司将积极拓展民用雷达领域，但由于民品市场开发经验较少，公司的民品业务存在短期内达不到预期效果的风险。

（十）产品销售毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 49.49%、38.33%和 41.77%。公司主营业务毛利率存在一定程度的波动，主要系军品差价收入、产品结构变化以及各类产品毛利率自身波动所致。其中，军品差价收入对公司毛利率波动影响较大，若剔除差价收入影响（即已按审定价格确认收入的产品按暂定价格进行还原）后，公司主营业务毛利率分别为 34.50%、32.36%和 26.97%。

若未来出现公司产品审定价格发生变化、市场竞争加剧导致产品定价策略调整、原材料采购价格发生不利变化等情形，将导致公司毛利率存在大幅波动的风险。

（十一）应收账款余额增加及客户结算模式的风险

截至 2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司应收账款账面价值分别为 15,509.40 万元、26,507.60 万元和 86,646.96 万元（原预计于 2022 年末收到的 64,484.43 万元应收账款，实际于 2023 年 1 月 1 日收到），应收账款账面价值占当期营业收入的比例分别为 20.09%、33.26%和 90.92%。受军方客户和军工集团采购计划性、周期性特征影响，公司收入呈现较为明显的季节性特征，下半年尤其是第四季度实现的收入比例较高且部分收入在次年回款，导致公司报告期各期末应收账款账面余额相对较大。

公司与军方客户和军工集团在销售合同中一般未约定信用期，主要约定以分阶段付款或“背靠背”的形式进行结算，其中“背靠背”结算中，军工集团客户与最终用户一般在合同中也仅约定付款节点，未约定信用期。因此，按照公司与军方客户和军工集团的结算模式，一般不会对具体回款时间进行约定，公司应收账款的回款时间存在不确定性。

（十二）存货余额增加及减值的风险

截至 2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司存货账面价值分别为 29,893.64 万元、43,992.10 万元和 44,172.58 万元，占总资产的比重分别为 20.15%、27.20%和 23.86%。报告期内，公司存货规模持续增加，主要原因是公司生产的产品 D 系总体单位终端产品的配套产品，公司持续与总体单位的终端产品进行调试并产生成本，导致报告期各期末自制半成品及在产品余额较高；另外，公司根据对市场的分析以及与客户的深度沟通，预计未来产品 A 需求较大，报告期内公司积极组织备货和生产，导致存货余额较高。

公司的雷达产品具有生产周期长、生产流程复杂等特点，随着公司经营规模的扩大，公司的存货余额有可能进一步增加。较高的存货余额，一方面对公司流动资金占用较大，可能导致一定的经营风险；另一方面如市场环境发生变化，公司可能在日后的经营中出现存货跌价减值的风险。

二、与行业相关的风险

（一）军工资质延续的风险

军品业务是公司收入和利润的主要来源，公司拥有从事现有军品业务所需的相关资质。开展军品业务存在严格的资质审核制度和市场准入制度，资质申请门槛较高、程序严格，且每隔一定年限需要重新认证或许可。若未来行业准入门槛发生变化或公司发生质量、保密等方面重大问题，导致公司丧失现有业务资质或者不能及时更新相关资质，将对公司的经营产生不利影响。

（二）国家秘密泄露的风险

公司主要从事军品业务，生产经营活动中存在涉及国家秘密的情形。公司拥有从事现有军品业务所需的相关资质，在日常生产经营活动中，公司坚持将保密工作放在首位，严格按照保密制度要求开展各项经营活动，并采取了各项有效措施防止泄密行为发生，但不排除因意外情况导致泄露国家秘密的风险，这将对公司生产经营产生重大不利影响。

（三）经营业绩季节性风险

报告期内，公司主营业务收入按季节分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	1,148.54	1.21%	10,368.13	13.02%	-	-
二季度	16,832.26	17.67%	11,058.33	13.89%	11,029.99	14.29%
上半年小计	17,980.80	18.88%	21,426.46	26.91%	11,029.99	14.29%
三季度	5,624.54	5.91%	22,988.32	28.87%	12,540.60	16.25%
四季度	71,639.29	75.22%	35,204.04	44.22%	53,592.82	69.45%
下半年小计	77,263.83	81.12%	58,192.36	73.09%	66,133.42	85.71%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

公司主要产品的销售存在较明显的季节性特征，每年第四季度确认的收入占当年主营业务收入的比例较高，主要原因为公司的主营业务收入中，军方客户收入占比较高，军方客户的采购审批决策和管理流程具有较强的计划性和季节性，通常在下半年特别是第四季度组织开展雷达产品的交付验收工作，导致公司收入

主要集中在第四季度确认，该等情况符合军工行业整体收入的季节性特点。公司提醒投资者不宜以季度数据简单推算公司全年经营业绩。

（四）军品售后代管风险

公司向国内军方客户销售的雷达产品在经过军方代表验收并取得产品验收合格证后确认收入，在军方下达发运通知前，相关产品将存放于公司并作为客户资产由公司代管。报告期内，公司存在售后代管的情形。公司已建立完善的客户资产管理制度，代管产品出现毁损、灭失的风险较小，公司历史上亦未发生过代管产品毁损、灭失的情形。但若未来在代管期间相关产品出现毁损或灭失，可能存在公司承担赔偿责任并导致业务开展受到不利影响的风险。

（五）募投项目实施效果未达预期的风险

公司本次募集资金拟投向项目均围绕公司主营业务和未来发展战略开展。然而，在募集资金投资项目的实施过程中，不排除因经济环境发生重大变化、市场开拓不同步或其他不可预料的不利变化等因素，导致募投项目不能按期完成或未达到预期经济效益的风险，从而对公司的生产经营和未来业务发展造成不利影响。

三、其他风险

（一）规模扩大导致的经营管理风险

报告期内，公司经营规模呈逐渐扩张趋势。本次发行后，随着募集资金的到位和投资项目的建成，公司的生产、研发规模将快速增长。随着经营规模的扩大，公司在研发、采购、生产、销售等各个业务环节以及组织架构设置、制度建设、内部控制、人才队伍等各个内部管理方面的管理难度也随之加大，若公司的经营管理措施无法与不断扩大的经营规模相匹配，可能对公司的正常生产经营产生不利影响。

（二）发行失败风险

公司本次拟申请首次公开发行股票并在科创板上市需满足《上海证券交易所科创板股票上市规则》所规定的上市条件。由于发行价格、参与询价投资者人数及申购数量、网下和网上投资者缴款认购数量受宏观经济、二级市场预期、投资者心理因素等多重因素的影响，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资

者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止。因此，本次发行存在由于发行认购不足或未能达到预计市值上市条件而发行失败的风险。

（三）即期回报被摊薄与净资产收益率下降的风险

本次发行后，公司净资产规模将大幅提高，而募集资金投资项目存在一定的建设期，投资效益的体现需要一定的时间和过程，在上述期间内，股东回报仍将主要通过现有业务实现。在公司股本及所有者权益因本次公开发行股票而增加的情况下，公司的每股收益和加权平均净资产收益率等指标可能在短期内出现一定幅度的下降。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	航天南湖电子信息技术股份有限公司
英文名称	Aerospace Nanhu Electronic Information Technology Co., Ltd.
注册资本	252,935,299 元
法定代表人	罗辉华
成立日期	1989 年 6 月 29 日
住所	荆州市沙市区金龙路 51 号
邮政编码	434000
电话号码	0716-8185149
传真号码	0716-8477194
网址	http://23s.fyjs.casic.cn/n15279683/index.html
电子信箱	board_nh@casic.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
负责信息披露和投资者关系的负责人	贺民
负责信息披露和投资者关系的负责人联系方式	0716-8185149

二、发行人设立情况

（一）发行人前身的设立情况

1989 年 6 月 29 日，发行人前身南机厂在沙市市成立，企业名称为“沙市市南湖机械总厂”，经济性质为全民所有制，经营范围为“主营军用雷达、家用电器，兼营机电及电子产品加工修理、表面处理、热处理加工”。

南机厂自工商开业登记后至 2015 年设立股份公司，始终为全民所有制企业。

（二）股份公司设立情况

发行人系在南机厂改制基础上，由其股东古城公司以南机厂及其子公司雷星股份净资产评估价值折股，和南机厂骨干员工现金出资共同设立。

2015 年 4 月 20 日，湖北五环会计师事务所有限公司出具《荆州市南湖机械总厂清产核资审计报告》（鄂五环审字（2015）第 037-1 号）。

2015年5月18日，荆州市工商行政管理局核发《企业名称变更核准通知书》（（荆工商）名称变核内字〔2015〕第67号），核准企业名称变更为“荆州南湖机械股份有限公司”。

2015年5月20日，南机厂召开十届四次职工代表大会，审议并通过《职工安置方案》。

2015年6月20日，湖北智博资产评估事务所分别出具《荆州市南湖机械总厂改制涉及的股东权益价值项目资产评估报告》（鄂智评报字〔2015〕第025号）和《荆州市南湖机械总厂改制合并股东权益价值资产评估项目》（鄂智评报字〔2015〕第046号），以2014年12月31日为基准日，南机厂与子公司雷星股份合并后的股东权益评估值为19,112.39万元；其中，归属于母公司的净资产评估值为15,933.56万元，少数股东权益评估值为3,178.83万元。2019年6月10日，北京中同华资产评估有限公司出具《〈荆州市南湖机械总厂改制涉及的股东权益价值项目资产评估报告〉（鄂智评报字〔2015〕第025号）复核报告》（中同华评报字〔2019〕第021449号），复核结论认为：“原评估结论基本合理，较为公允的反映了被评估单位股东全部权益于评估基准日持续经营前提下的市场价值”。

2015年8月10日，荆州市人民政府常务会议审议通过《荆州市南湖机械总厂改革方案》。南机厂改制方案分两步实现：第一步，以南机厂为改制对象，改制设立过渡性新公司（股份公司）；第二步，过渡性新公司（股份公司）吸收合并雷星股份，成为最终形态的改制新公司。

2015年10月15日，荆州市国资委印发《荆州市国有资产监督管理委员会关于荆州市南湖机械总厂改革方案的批复》（荆国资发〔2015〕147号），同意南机厂改革方案、职工安置方案；确认湖北智博资产评估事务所鄂智评报字〔2015〕第046号评估报告书提供的评估结果；同意古城公司以19,112.39万元经营性资产作价入股荆州南湖，占股比例90%，骨干员工出资2,123.60万元，占股比例10%，股东出资额、出资比例以新企业设立登记时股东共同签订的公司章程为准。

2015年11月5日，湖北省国防科学技术工业办公室印发《省国防科工办关于荆州市南湖机械总厂改制的批复》（鄂国军民〔2015〕146号），同意南机厂

进行改制。

2015年11月12日，公司召开创立大会，同意南机厂改革方案，改制后企业名称为荆州南湖机械股份有限公司；同意改制后新企业的注册资本为18,057.16万元，由古城公司、骨干员工共同投资组建；审议通过《公司章程》等议案。

2015年11月20日，荆州市工商行政管理局核发了荆州南湖营业执照。

2015年12月28日，湖北五环会计师事务所有限公司出具《验资报告书》（鄂五环验字（2015）025号），经审验，截至2015年12月28日，公司已收到古城公司所持有的南机厂截止2015年11月30日净资产15,933.56万元，按1:1的比例折合股份总额15,933.56万股，每股面值1元；已收到南机厂69名职工股东以货币出资2,123.60万元，按1:1的比例折合股份总额2,123.60万股，每股面值1元；共计实收资本18,057.16万元，折合股本18,057.16万股。2022年5月14日，致同会计师出具《航天南湖电子信息技术股份有限公司验资复核报告》（致同专字（2022）第110A010988号），对上述验资报告进行复核，确认鄂五环验字（2015）025号验资报告在所有重大方面符合《独立审计实务公告第1号—验资》的要求。荆州南湖设立时，其股东及股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例	出资方式
1	古城公司	15,933.56	88.24%	净资产
2	曾鸣	106.29	0.59%	货币
3	丁柏	106.29	0.59%	货币
4	郑自良	74.34	0.41%	货币
5	姚圣海	74.34	0.41%	货币
6	陈武军	74.34	0.41%	货币
7	赵谦	74.34	0.41%	货币
8	方华军	74.34	0.41%	货币
9	王新红	74.34	0.41%	货币
10	樊友军	37.17	0.21%	货币
11	胡敏	37.17	0.21%	货币
12	施治国	37.17	0.21%	货币
13	陈勇	31.86	0.18%	货币
14	王礼华	31.86	0.18%	货币

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例	出资方式
15	宋美泉	31.86	0.18%	货币
16	越军玲	31.86	0.18%	货币
17	张忠生	31.86	0.18%	货币
18	黄文平	31.86	0.18%	货币
19	牛有春	31.86	0.18%	货币
20	黄桦	31.86	0.18%	货币
21	石体军	31.86	0.18%	货币
22	赵洪全	31.86	0.18%	货币
23	陆宜志	31.86	0.18%	货币
24	周华	31.86	0.18%	货币
25	周正钧	31.86	0.18%	货币
26	吴水波	31.86	0.18%	货币
27	廖远全	31.86	0.18%	货币
28	戴纯	31.86	0.18%	货币
29	龙定军	31.86	0.18%	货币
30	谭宏钧	31.86	0.18%	货币
31	李勇	19.50	0.11%	货币
32	张鹏	19.50	0.11%	货币
33	张健	19.50	0.11%	货币
34	汪洋	19.50	0.11%	货币
35	罗传强	19.50	0.11%	货币
36	郑晓云	19.50	0.11%	货币
37	唐小芳	19.50	0.11%	货币
38	李雪莹	19.50	0.11%	货币
39	王芳	19.50	0.11%	货币
40	黄建	19.50	0.11%	货币
41	陈刚	19.50	0.11%	货币
42	蒋宏杰	19.50	0.11%	货币
43	韩东升	19.50	0.11%	货币
44	李永坤	19.50	0.11%	货币
45	李杰	19.50	0.11%	货币
46	郭伟	19.50	0.11%	货币

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例	出资方式
47	向伟东	19.50	0.11%	货币
48	李志伟	19.50	0.11%	货币
49	姜应权	19.50	0.11%	货币
50	邓凯	19.50	0.11%	货币
51	朱志翔	19.50	0.11%	货币
52	杨明	19.50	0.11%	货币
53	刘畅	19.50	0.11%	货币
54	童旭刚	19.50	0.11%	货币
55	严晓	19.50	0.11%	货币
56	王乾锋	19.50	0.11%	货币
57	刘世永	19.50	0.11%	货币
58	陈伟亚	19.50	0.11%	货币
59	唐世华	19.50	0.11%	货币
60	袁毛	19.50	0.11%	货币
61	李松兰	19.50	0.11%	货币
62	朱忠好	19.50	0.11%	货币
63	熊文芳	19.50	0.11%	货币
64	杨柳	19.50	0.11%	货币
65	邓兴	19.50	0.11%	货币
66	张弛	19.50	0.11%	货币
67	沈佳波	19.50	0.11%	货币
68	刘志平	19.50	0.11%	货币
69	陈昊	19.50	0.11%	货币
70	李文学	19.50	0.11%	货币
合计		18,057.16	100.00%	-

2015年11月，荆州南湖设立，完成前述南机厂改制方案第一步。后因航天资产公司和北京无线电所投资入股荆州南湖，为维持各股东持股比例不变，荆州南湖于2017年吸收合并雷星股份时改以现金方式作为吸收合并对价执行改制方案第二步。荆州市国资委已于2019年7月31日出具《市政府国资委关于对航天南湖电子信息技术有限公司相关问题的确认函》，确认如下：

- 1、南机厂改制为荆州南湖已履行完整的国有企业改制程序，符合国有资产

监督管理相关规定，未造成国有资产流失。

2、南机厂改制为荆州南湖时，因 19,112.39 万元评估值包含了部分小股东权益，同意古城公司以南机厂经评估净资产 15,933.56 万元作价出资与 69 名自然人股东共同发起设立荆州南湖。古城公司持有改制后荆州南湖 88.24% 的股份，69 名自然人股东持有 11.76% 的股份。

3、2017 年 2 月，重组后的荆州南湖吸收合并雷星股份时，为了维持重组后各方股东在荆州南湖的持股比例，荆州市国资委同意荆州南湖以支付现金的方式，向雷星股份的少数股东权益所有方古城公司支付吸收合并雷星股份的对价，荆州南湖不因本次吸收合并变更注册资本。

4、荆州南湖吸收合并雷星股份已履行完整的国有企业改制程序，符合国有资产监督管理相关规定，未造成国有资产流失。

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期期初，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	北京无线电所	10,955.69	45.00%
2	古城公司	9,805.93	40.28%
3	航天资产公司	1,460.76	6.00%
4	丁柏	110.19	0.45%
5	曾鸣	106.29	0.44%
6	郑自良	78.24	0.32%
7	姚圣海	78.24	0.32%
8	王新红	78.24	0.32%
9	赵谦	78.24	0.32%
10	方华军	74.34	0.31%
11	陈武军	74.34	0.31%
12	樊友军	37.17	0.15%
13	胡敏	37.17	0.15%
14	施治国	37.17	0.15%
15	陈勇	31.86	0.13%
16	王礼华	31.86	0.13%

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
17	宋美泉	31.86	0.13%
18	越军玲	31.86	0.13%
19	张忠生	31.86	0.13%
20	黄文平	31.86	0.13%
21	牛有春	31.86	0.13%
22	黄桦	31.86	0.13%
23	石体军	31.86	0.13%
24	赵洪全	31.86	0.13%
25	陆宜志	31.86	0.13%
26	周华	31.86	0.13%
27	周正钧	31.86	0.13%
28	吴水波	31.86	0.13%
29	廖远全	31.86	0.13%
30	戴纯	31.86	0.13%
31	龙定军	31.86	0.13%
32	谭宏钧	31.86	0.13%
33	李勇	19.50	0.08%
34	张鹏	19.50	0.08%
35	张健	19.50	0.08%
36	汪洋	19.50	0.08%
37	罗传强	19.50	0.08%
38	郑晓云	19.50	0.08%
39	唐小芳	19.50	0.08%
40	李雪莹	19.50	0.08%
41	王芳	19.50	0.08%
42	黄建	19.50	0.08%
43	陈刚	19.50	0.08%
44	蒋宏杰	19.50	0.08%
45	韩东升	19.50	0.08%
46	李永坤	19.50	0.08%
47	李杰	19.50	0.08%
48	向伟东	19.50	0.08%

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
49	李志伟	19.50	0.08%
50	姜应权	19.50	0.08%
51	邓凯	19.50	0.08%
52	朱志翔	19.50	0.08%
53	杨明	19.50	0.08%
54	刘畅	19.50	0.08%
55	童旭刚	19.50	0.08%
56	严晓	19.50	0.08%
57	王乾锋	19.50	0.08%
58	刘世永	19.50	0.08%
59	陈伟亚	19.50	0.08%
60	唐世华	19.50	0.08%
61	袁毛	19.50	0.08%
62	李松兰	19.50	0.08%
63	朱忠好	19.50	0.08%
64	熊文芳	19.50	0.08%
65	杨柳	19.50	0.08%
66	邓兴	19.50	0.08%
67	张弛	19.50	0.08%
68	沈佳波	19.50	0.08%
69	刘志平	19.50	0.08%
70	陈昊	19.50	0.08%
71	李文学	19.50	0.08%
合计		24,345.98	100.00%

报告期内，发行人于 2020 年 5 月实施增资及股权激励，具体情况如下：

2019 年 10 月 28 日，航天南湖召开一届八次职工代表大会并作出决议，审议通过《航天南湖电子信息技术股份有限公司 2019 年股权激励方案》和《激励对象的遴选细则》。

2019 年 12 月 18 日，航天科工集团批复同意航天南湖制定的股权激励实施方案。

2019年12月21日,航天南湖召开2019年第六次临时股东大会并作出决议,审议通过《关于2019年股权激励方案(含公司章程变更)的议案》,同意由39位激励对象设立持股平台(有限合伙企业),公司向持股平台增发9,475,500股股份。

2020年4月18日,北京中同华资产评估有限公司出具《航天南湖电子信息技术股份有限公司拟进行股权激励涉及的航天南湖电子信息技术股份有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》(中同华评报字(2020)第020392号),截至评估基准日2019年7月31日,航天南湖股东全部权益价值评估值为87,750.00万元。前述评估报告已于2020年5月18日在航天科工集团完成备案。

2020年5月25日,航天南湖召开2020年第一次临时股东大会并作出决议,审议通过《关于股权激励实际持股份额事项的议案》,39位激励对象共同成立南晟合伙作为持股平台,认购公司9,475,500股新增股份;以2019年7月31日为基准日的全部股东权益价值评估值为定价依据,授予价格为3.60元/股;并审议通过了章程修正案。

2020年5月29日,公司完成了本次变更的工商备案登记手续。

2020年6月13日,致同会计师出具《验资报告》(致同验字(2020)第110ZC00201号),经其审验,截至2020年5月29日,发行人已收到南晟合伙缴纳的新增注册资本(股本)9,475,500.00元;南晟合伙以货币出资34,152,545.00元,其中增加股本9,475,500.00元,增加资本公积24,677,045.00元。本次变更后的累计注册资本为252,935,299.00元。

本次增资完成后,公司的股权结构如下:

序号	股东姓名/名称	股份数(万股)	持股比例
1	北京无线电所	10,955.69	43.31%
2	古城公司	9,805.93	38.77%
3	航天资产公司	1,460.76	5.78%
4	南晟合伙	947.55	3.75%
5	丁柏	110.19	0.44%
6	曾鸣	106.29	0.42%
7	郑自良	78.24	0.31%

序号	股东姓名/名称	股份数（万股）	持股比例
8	姚圣海	78.24	0.31%
9	王新红	78.24	0.31%
10	赵谦	78.24	0.31%
11	方华军	74.34	0.29%
12	陈武军	74.34	0.29%
13	樊友军	37.17	0.15%
14	胡敏	37.17	0.15%
15	施治国	37.17	0.15%
16	陈勇	31.86	0.13%
17	王礼华	31.86	0.13%
18	宋美泉	31.86	0.13%
19	越军玲	31.86	0.13%
20	张忠生	31.86	0.13%
21	黄文平	31.86	0.13%
22	牛有春	31.86	0.13%
23	黄桦	31.86	0.13%
24	石体军	31.86	0.13%
25	赵洪全	31.86	0.13%
26	陆宜志	31.86	0.13%
27	周华	31.86	0.13%
28	周正钧	31.86	0.13%
29	吴水波	31.86	0.13%
30	廖远全	31.86	0.13%
31	戴纯	31.86	0.13%
32	龙定军	31.86	0.13%
33	谭宏钧	31.86	0.13%
34	李勇	19.50	0.08%
35	张鹏	19.50	0.08%
36	张健	19.50	0.08%
37	汪洋	19.50	0.08%
38	罗传强	19.50	0.08%
39	郑晓云	19.50	0.08%

序号	股东姓名/名称	股份数（万股）	持股比例
40	唐小芳	19.50	0.08%
41	李雪莹	19.50	0.08%
42	王芳	19.50	0.08%
43	黄建	19.50	0.08%
44	陈刚	19.50	0.08%
45	蒋宏杰	19.50	0.08%
46	韩东升	19.50	0.08%
47	李永坤	19.50	0.08%
48	李杰	19.50	0.08%
49	向伟东	19.50	0.08%
50	李志伟	19.50	0.08%
51	姜应权	19.50	0.08%
52	邓凯	19.50	0.08%
53	朱志翔	19.50	0.08%
54	杨明	19.50	0.08%
55	刘畅	19.50	0.08%
56	童旭刚	19.50	0.08%
57	严晓	19.50	0.08%
58	王乾锋	19.50	0.08%
59	刘世永	19.50	0.08%
60	陈伟亚	19.50	0.08%
61	唐世华	19.50	0.08%
62	袁毛	19.50	0.08%
63	李松兰	19.50	0.08%
64	朱忠好	19.50	0.08%
65	熊文芳	19.50	0.08%
66	杨柳	19.50	0.08%
67	邓兴	19.50	0.08%
68	张弛	19.50	0.08%
69	沈佳波	19.50	0.08%
70	刘志平	19.50	0.08%
71	陈昊	19.50	0.08%

序号	股东姓名/名称	股份数（万股）	持股比例
72	李文学	19.50	0.08%
合计		25,293.53	100.00%

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

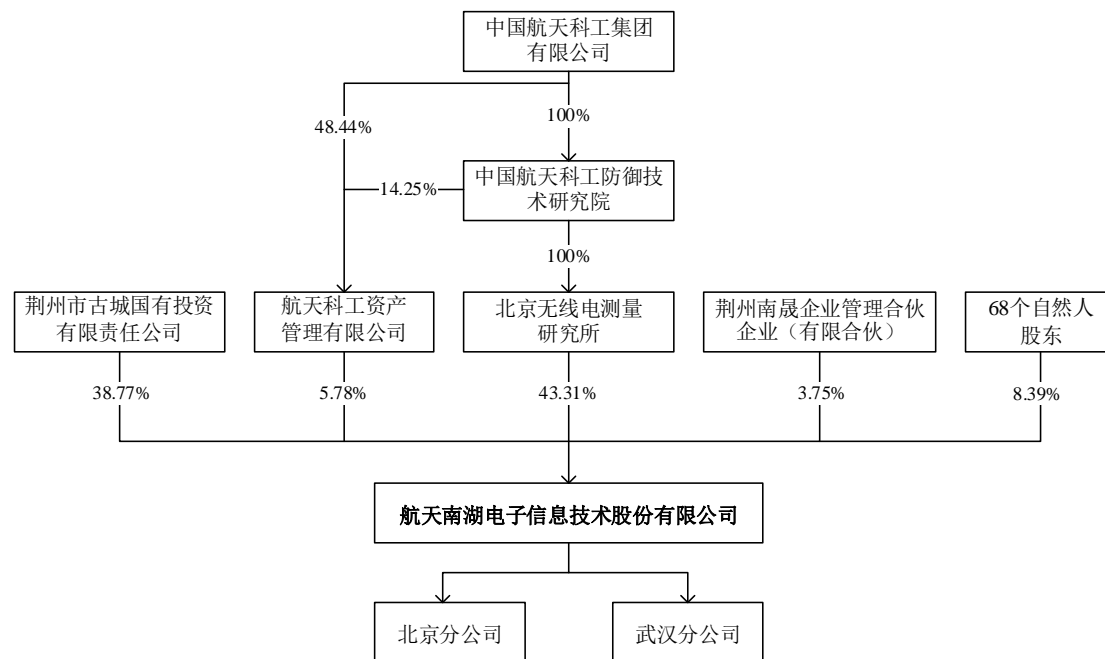
报告期内，公司未发生重大资产重组。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

自公司设立以来，公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署之日，公司的股权结构如下：



六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况

截至本招股说明书签署之日，公司无控股及参股公司。

七、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）控股股东和实际控制人

1、控股股东

（1）基本情况

截至本招股说明书签署之日，北京无线电所持有公司 43.31%的股份，为公司控股股东，其基本情况如下：

名称	北京无线电测量研究所
成立时间	1958 年
开办资金	8,748 万元
注册地	北京市海淀区永定路 50 号 32 号楼
主要生产经营地	北京市
主营业务及与发行人主营业务的关系	主要从事制导雷达、测量雷达、对地观测雷达等雷达系统设备研制、生产及销售，与发行人不存在同业竞争
出资人	中国航天科工防御技术研究院

（2）主要财务数据

最近一年，北京无线电所的主要财务数据如下表：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	1,290,051.53
净资产	685,616.21
营业收入	628,021.56
净利润	92,434.22

注：上述财务数据未经审计。

2、实际控制人

（1）基本情况

截至本招股说明书签署之日，北京无线电所与航天资产公司均为航天科工集团通过投资关系控制的法人，且航天资产公司、南晟合伙均为北京无线电所的一致行动人，因此航天科工集团可间接控制航天南湖 52.84%的表决权，为公司的实际控制人，其基本情况如下：

名称	中国航天科工集团有限公司
成立时间	1999年6月29日
注册资本	1,870,000.00 万元
实收资本	5,363,191.81 万元
注册地	北京市海淀区阜成路8号
主要生产经营地	北京市
主营业务及与发行人主营业务的关系	军工生产（各类导弹武器产品和宇航产品）、航天器、通信及电子设备、专用汽车及零部件、专用设备制造、航天工程及技术研究和服务，与发行人不存在同业竞争
股东构成	国务院国有资产监督管理委员会持股 100%

（2）主要财务数据

最近一年，航天科工集团的主要财务数据如下表：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度
总资产	51,073,387.44
净资产	23,013,899.65
营业收入	25,127,700.27
净利润	1,664,016.62

注：上述财务数据未经审计。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人股份的质押或争议情况

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发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）持有 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署之日，除北京无线电所外，持有发行人 5%以上股份的股东为古城公司和航天资产公司。

1、古城公司

古城公司的基本情况如下：

公司名称	荆州市古城国有投资有限责任公司
成立时间	2004年11月18日

注册资本	182,360.00 万元
实收资本	120,632.82 万元
注册地	荆州市塔桥北路 61 号新天地 B10 号楼 18、19 层
主要生产经营地	荆州市
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事国有资本运营与管理，与发行人主营业务不存在相同或相似的情形

古城公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	荆州市国资委	172,000.00	94.32%
2	国开发展基金有限公司	10,360.00	5.68%
合计		182,360.00	100.00%

2、航天资产公司

航天资产公司的基本情况如下：

公司名称	航天科工资产管理有限公司
成立时间	2009 年 10 月 29 日
注册资本	213,404.1207 万元
实收资本	213,404.1207 万元
注册地	北京市海淀区阜成路甲 8 号
主要生产经营地	北京市
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事投资业务，与发行人主营业务不存在相同或相似的情形

航天资产公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	中国航天科工集团有限公司	103,357.63	48.44%
2	中国航天科工防御技术研究院	30,421.19	14.25%
3	中国航天科工飞航技术研究院	30,421.19	14.25%
4	中国航天三江集团有限公司	17,675.43	8.28%
5	中国航天科工运载技术研究院北京分院	7,536.60	3.53%
6	航天江南集团有限公司	7,536.60	3.53%
7	航天科工深圳（集团）有限公司	5,652.42	2.65%
8	中国航天建设集团有限公司	3,768.35	1.77%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
9	中国华腾工业有限公司	3,000.00	1.41%
10	中国航天科工信息技术研究院	2,034.70	0.95%
11	中国航天科工动力技术研究院	2,000.00	0.94%
合计		213,404.12	100.00%

八、发行人特别表决权股份或类似安排的情形

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

九、发行人协议控制架构的情形

截至本招股说明书签署之日，公司不存在协议控制架构的情形。

十、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

公司本次发行前总股本为 252,935,299 股，本次公开发行 84,312,701 股人民币普通股，占发行后总股本的比例为 25.00%。本次发行前后的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	北京无线电所（SS）	109,556,910	43.31%	109,556,910	32.49%
2	古城公司（SS）	98,059,301	38.77%	98,059,301	29.08%
3	航天资产公司（SS）	14,607,588	5.78%	14,607,588	4.33%
4	南晟合伙	9,475,500	3.75%	9,475,500	2.81%
5	丁柏	1,101,850	0.44%	1,101,850	0.33%
6	曾鸣	1,062,850	0.42%	1,062,850	0.32%
7	郑自良	782,400	0.31%	782,400	0.23%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量(股)	持股比例	持股数量(股)	持股比例
8	姚圣海	782,400	0.31%	782,400	0.23%
9	王新红	782,400	0.31%	782,400	0.23%
10	赵谦	782,400	0.31%	782,400	0.23%
11	现有其他股东	15,941,700	6.30%	15,941,700	4.73%
12	社会公众股	-	-	84,312,701	25.00%
合计		252,935,299	100.00%	337,248,000	100.00%

注：SS（即 State-owned Shareholder 的缩写）标识的含义为国有股东。

（二）本次发行前公司前十名股东

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例
1	北京无线电所(SS)	109,556,910	43.31%
2	古城公司(SS)	98,059,301	38.77%
3	航天资产公司(SS)	14,607,588	5.78%
4	南晟合伙	9,475,500	3.75%
5	丁柏	1,101,850	0.44%
6	曾鸣	1,062,850	0.42%
7	郑自良	782,400	0.31%
8	姚圣海	782,400	0.31%
9	王新红	782,400	0.31%
10	赵谦	782,400	0.31%
合计		236,993,599	93.70%

注：SS（即 State-owned Shareholder 的缩写）标识的含义为国有股东。

（三）前十名自然人股东持股及任职情况

截至本招股说明书签署之日，公司前十名自然人股东在公司担任职务及持股情况如下：

序号	股东姓名	担任职务	持股数量(股)	持股比例
1	丁柏	董事、总经理	1,101,850	0.44%
2	曾鸣	曾任董事长(退休)	1,062,850	0.42%
3	郑自良	副总经理	782,400	0.31%
4	姚圣海	副总经理	782,400	0.31%

序号	股东姓名	担任职务	持股数量（股）	持股比例
5	王新红	副总经理	782,400	0.31%
6	赵谦	副总经理	782,400	0.31%
7	方华军	曾任董事会秘书（退休）	743,400	0.29%
8	陈武军	公司专务	743,400	0.29%
9	樊友军	副总工程师	371,700	0.15%
10	胡敏	副总工程师、武汉分公司副主任	371,700	0.15%
合计			7,524,500	2.97%

（四）国有股份及外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署之日，北京无线电所、古城公司和航天资产公司三名股东为国有股份持有人。具体持股情况如下：

序号	持有人名称	持有数量（股）	持有比例	股东性质
1	北京无线电所	109,556,910	43.31%	SS
2	古城公司	98,059,301	38.77%	SS
3	航天资产公司	14,607,588	5.78%	SS

注：SS（即 State-owned Shareholder 的缩写）标识的含义为国有股东。

国务院国有资产监督管理委员会已出具《关于航天南湖电子信息技术股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（国资产权〔2022〕470号），确认如航天南湖发行股票并上市，北京无线电所、古城公司、航天资产公司在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“SS”标识。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司无外资股份。

（五）最近一年新增股东情况

最近一年，航天南湖不存在新增股东的情况。

（六）发行前各股东间的关联关系及关联股东的持股比例

本次发行前，除以下情形外，公司其他股东之间不存在关联关系：

股东名称/姓名	持股比例	股东名称/姓名	持股比例	关联关系说明
北京无线电所	43.31%	航天资产公司	5.78%	实际控制人均为航天科工集团；一致行动人
		南晟合伙	3.75%	一致行动人
陈刚	0.08%	杨柳	0.08%	夫妻
戴纯	0.13%	越军玲	0.13%	夫妻
施治国	0.15%	熊文芳	0.08%	夫妻

注 1：2017 年，北京无线电所和航天资产公司签署协议，约定双方在航天南湖日常生产经营及其他重大事宜决策等方面保持一致行动，即航天资产公司委派的董事与北京无线电所委派的董事的意见保持一致，航天资产公司在股东大会上与北京无线电所的意见保持一致。

注 2：2020 年，南晟合伙和北京无线电所签署协议，约定南晟合伙不可撤销、无偿地委托北京无线电所就公司股东大会决议所有事项代为行使该等股权的表决权，南晟合伙不再就具体表决事项分别出具委托书；如公司股票未完成在中国境内证券市场首次公开发行并上市，表决权委托期限自南晟合伙作为公司股东工商变更登记之日起 5 年；如公司已发行上市，表决权委托期限自南晟合伙作为公司股东工商变更登记之日起 5 年或公司发行上市 36 个月，以后至者日期为截止日期。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及公司原有股东公开发售股份的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况

1、董事会

公司董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 人。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任。

截至本招股说明书签署之日，公司现任董事的基本情况如下：

姓名	职位	提名人	本届任职期间
罗辉华	董事长	北京无线电所	2020.6.19-2023.6.18
丁柏	董事、总经理	北京无线电所	2020.6.19-2023.6.18
付晓	董事	北京无线电所	2020.6.19-2023.6.18
王嘉祥	董事、副总经理	北京无线电所	2020.6.19-2023.6.18
赵耀升	董事	北京无线电所	2022.4.29-2023.6.18
刘捷	董事	古城公司	2020.6.19-2023.6.18
许明君	独立董事	航天南湖董事会	2020.6.19-2023.6.18
王春飞	独立董事	航天南湖董事会	2020.6.19-2023.6.18

姓名	职位	提名人	本届任职期间
王勇	独立董事	航天南湖董事会	2020.6.19-2023.6.18

公司董事的简历如下：

罗辉华先生，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于电子科技大学材料物理与化学专业，硕士研究生学历。2002年4月至今，任职于北京无线电所，现任北京无线电所副所长；2018年5月至今，任航天南湖董事长；2018年7月至今，任航天南湖党委书记。

丁柏先生，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学工商管理专业，硕士研究生学历。1991年7月至2015年11月，历任南机厂厂长助理、副厂长、党委委员和常务副厂长；2015年11月至2017年5月，任荆州南湖董事、总经理；2017年6月至2018年7月，任航天南湖董事、党委书记、总经理；2018年7月至今，任航天南湖董事、党委副书记、总经理。

付晓先生，1985年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中央财经大学财政学专业，硕士研究生学历。2010年8月至今，任职于北京无线电所，现任北京无线电所财务处处长；2019年11月至今，任航天南湖董事。

王嘉祥先生，1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于哈尔滨工业大学通信与信息系统专业，硕士研究生学历。2004年8月至2016年11月，历任北京无线电所工程师、研究室副主任；2016年11月至今，任航天南湖（或荆州南湖）董事、副总经理；2018年10月至今，任航天南湖党委委员。

赵耀升先生，1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于国防科技大学力学专业，硕士研究生学历。2001年8月至2022年1月，历任北京无线电所工程师、微波器件制造事业部副主任、党支部书记；2022年1月至今，任航天南湖党委副书记；2022年4月至今，任航天南湖董事。

刘捷先生，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中央党校研究生院经济学专业，在职研究生学历。1990年7月至2014年11月，历任荆州地区财政局（国资局）科员、副科长，荆州市国资办产权管理科主任科员、科长，荆州市国资委办公室主任，荆州市国资委纪委书记、党委委员，荆州市国资委副主任、党委委员；2014年11月至2022年3月，任荆州市古城国有投资有限责

任公司党委书记、董事长；2019年11月至今，任航天南湖董事；2022年3月至今，任荆州市产业投资发展集团有限公司党委书记、董事长。

许明君先生，1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于清华大学民商法专业，在职研究生学历。1992年7月至2006年1月，历任潍坊市边境贸易合作公司职员、潍坊市人民政府法制局公务员、北京市中润律师事务所律师；2006年1月至今，任北京市君致律师事务所律师、高级合伙人、主任；2019年11月至今，任航天南湖独立董事。

王春飞先生，1980年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京大学会计学专业，博士研究生学历，审计署审计科研所、中共中央党校理论经济学博士后，注册会计师。2012年7月至今，历任中央财经大学会计学院讲师、副教授；2019年11月至今，任航天南湖独立董事。

王勇先生，1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于哈尔滨工业大学信息与通信工程专业，博士研究生学历。2008年5月至今，历任哈尔滨工业大学讲师、副教授、教授；2013年4月至今，任哈尔滨工业大学信息与通信工程专业博士生导师；2019年11月至今，任航天南湖独立董事。

2、监事会

公司监事会由5名成员组成，其中包括2名职工代表监事。监事的任期每届为3年，可连选连任。

截至本招股说明书签署之日，公司现任监事的基本情况如下：

姓名	职位	提名人	本届任职期间
雷体旭	监事会主席	古城公司	2020.6.19-2023.6.18
钱昊萌	监事	航天资产公司	2020.6.19-2023.6.18
王东梅	监事	北京无线电所	2020.6.19-2023.6.18
王梅	职工监事	职工代表大会	2020.6.19-2023.6.18
杨荣	职工监事	职工代表大会	2020.6.19-2023.6.18

公司监事的简历如下：

雷体旭先生，1963年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖北省轻工业学校企业管理专业，在职大专学历。1984年至2011年，历任荆州地区行署

轻工业局财务科副科长、荆州市轻工业局财务科副科长、荆州市经济发展促进中心轻工行业办主任科员、荆州市国资委改革科科长；2011 年至今，任荆州市国资委统评科科长；2015 年 11 月至今，任航天南湖（或荆州南湖）监事会主席。

钱昊萌女士，1981 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于清华大学西方经济学专业，硕士研究生学历。2006 年 8 月至 2009 年 12 月，历任毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）审计部专业审计师、助理经理；2009 年 12 月至今，历任航天资产公司风险管理部审计副主任、财务部副主任、财务部部长助理、航天开元科技有限公司财务总监等，现任航天资产公司财务部部长；2016 年 11 月至今，任航天南湖（或荆州南湖）监事。

王东梅女士，1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河北广播电视大学金融专业，大专学历。2008 年 3 月至 2013 年 9 月，任职于中国航天科工防御技术研究院下属单位纪审法处职员；2013 年 9 月至今，任北京无线电所纪监审法处职员；2016 年 11 月至今，任航天南湖（或荆州南湖）监事。

王梅女士，1987 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于重庆师范大学电子信息科学与技术专业，本科学历。2009 年 9 月至今，历任南机厂、航天南湖（或荆州南湖）设计员、测试员；2015 年 11 月至今，任航天南湖（或荆州南湖）职工监事。

杨荣女士，1987 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖北大学行政管理专业，本科学历。2009 年 7 月至 2020 年 4 月，历任南机厂人力资源部职员，航天南湖（或荆州南湖）人力资源部职员、主任科员；2020 年 5 月至今，任航天南湖人力资源部副部长；2019 年 12 月至今，任航天南湖职工监事。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，公司共 11 名高级管理人员，公司现任高级管理人员的基本情况如下：

姓名	职位	本届任职期间
丁柏	董事、总经理	2022.1.1-2024.12.31
王嘉祥	董事、副总经理	2022.1.1-2024.12.31
姚圣海	副总经理	2022.1.1-2024.12.31

姓名	职位	本届任职期间
赵谦	副总经理	2022.1.1-2024.12.31
贺民	副总经理、董事会秘书	2022.1.1-2024.12.31
郑自良	副总经理	2022.1.1-2024.12.31
王新红	副总经理	2022.1.1-2024.12.31
王健	副总经理	2022.1.1-2024.12.31
黄桦	副总经理	2022.1.1-2024.12.31
张潇	财务总监、总法律顾问	2022.1.1-2024.12.31
景凯	副总经理	2022.4.29-2024.12.31

公司现任高级管理人员的简历如下：

丁柏先生，公司董事、总经理，其简历详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”之“1、董事会”。

王嘉祥先生，公司董事、副总经理，其简历详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”之“1、董事会”。

姚圣海先生，1965年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉大学自动化专业，本科学历。1987年7月至2015年11月，历任南机厂科员、团委书记、生产部副部长、设备科科长、副厂长；2015年11月至今，任航天南湖（或荆州南湖）副总经理、党委委员。

赵谦先生，1967年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉大学行政管理专业，大专学历。1987年11月至2015年11月，历任南机厂调试员、团委书记、党办主任、全质办主任、生产部部长、党委副书记、纪委书记、工会主席；2015年11月至今，任航天南湖（或荆州南湖）纪委书记、工会主席；2015年11月至2022年1月，任航天南湖（或荆州南湖）党委副书记；2020年10月至今，任航天南湖副总经理；2022年1月至今，任航天南湖党委委员。

贺民先生，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京理工大学项目管理专业，硕士研究生学历。2001年8月至2019年10月，历任北京无线电所设计师、项目主管、副处长；2019年10月至今，任航天南湖董事会秘书；

2020年5月至今，任航天南湖副总经理；2021年4月至今，任航天南湖党委委员。

郑自良先生，1967年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安电子科技大学电磁场与微波技术专业，本科学历。1988年8月至2015年11月，历任南机厂调试员、开发部副部长、工程技术部副部长、厂长助理、总工程师、副厂长；2015年11月至2021年4月，任航天南湖（或荆州南湖）副总经理、党委委员；2021年4月至今，任航天南湖副总经理。

王新红先生，1965年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安电子科技大学电磁场与微波技术专业，本科学历。1988年7月至2015年11月，历任南机厂调试员、设计师、总设计师；2015年11月至今，任航天南湖（或荆州南湖）副总经理。

王健先生，1980年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京航空航天大学机械制造及自动化专业，硕士研究生学历。2006年4月至2019年2月，历任北京无线电所工艺师、车间副主任、党支部书记、生产信息化推进办公室副主任、微波器件制造事业部副主任；2019年2月至今，任航天南湖副总经理。

黄桦先生，1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于长江大学计算机及应用专业，大专学历。1991年7月至2015年11月，历任南机厂调试员、设计师、总师办副主任、总师办主任、科技部部长、供应部部长；2015年11月至2019年10月，历任航天南湖（或荆州南湖）科技部部长、总经理助理、董事会秘书；2019年10月至今，任航天南湖副总经理。

张潇女士，1980年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南京航空航天大学企业管理专业，硕士研究生学历。2009年4月至2018年1月，历任北京仁智信会计师事务所审计员，南京三乐集团有限公司职员，北京长峰微电科技有限公司会计、财务负责人，北京航天微电科技有限公司财务负责人；2018年2月至今，任航天南湖财务总监；2021年4月至今，任航天南湖总法律顾问。

景凯先生，1988年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京理工大学信息与通信工程专业，博士研究生学历。2016年8月至2021年6月，历任北京无线电所设计师、研究室副主任；2021年6月至2022年4月，任航天南湖总

经理助理兼北京分公司副主任；2022年4月至今，任航天南湖副总经理兼武汉分公司主任。

4、核心技术人员

根据《核心技术人员管理办法》，公司核心技术人员的认定依据主要包括：

(1) 核心技术人员的界定：公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者。

(2) 核心技术人员按照“充分体现个人对公司发展的价值”的大小确定。

截至本招股说明书签署之日，公司共7名核心技术人员，公司核心技术人员的基本情况如下：

姓名	职位
王嘉祥	董事、副总经理
郑自良	副总经理
王新红	副总经理
胡敏	副总工程师、武汉分公司副主任
李荣锋	武汉分公司副主任
施治国	副总工程师
赵林兵	副总工程师

公司核心技术人员的简历如下：

王嘉祥先生，公司董事、副总经理，其简历详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”之“1、董事会”。

郑自良先生，公司副总经理，其简历详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”之“3、高级管理人员”。

王新红先生，公司副总经理，其简历详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”之“3、高级管理人员”。

胡敏先生，1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖北广播电

视大学计算机科学与技术专业，本科学历。2001年10月至今，历任南机厂设计所职员、航天南湖（或荆州南湖）副总工程师、武汉分公司副主任。

李荣锋先生，1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于空军工程大学电磁场与微波技术专业，博士研究生学历。2013年1月至2018年6月，任空军预警学院教授；2018年7月至2019年2月，任武汉华博通讯有限公司北京分公司总工程师；2019年2月至今任航天南湖武汉分公司副主任。

施治国先生，1977年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于长江大学电子信息工程专业，本科学历。1999年7月至今，历任南机厂设计所设计师、副科长、副所长，航天南湖（或荆州南湖）副总工程师。

赵林兵先生，1972年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安电子科技大学电子与通信工程专业，硕士研究生学历。1997年7月至2016年7月，历任武汉滨湖电子有限责任公司技术中心设计师、室主任、副总工程师；2016年8月至2019年3月，任中船重工（武汉）凌久电子有限责任公司产品总监；2019年3月至今，任航天南湖副总工程师。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与公司关系
罗辉华	董事长	北京无线电所	副所长	发行人控股股东
王嘉祥	董事、副总经理	南晟合伙	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
付晓	董事	北京无线电所	财务处处长	发行人控股股东
		北京航天微电科技有限公司	董事	发行人控股股东控制的企业
		北京航天广通科技有限公司	董事	发行人控股股东控制的企业
		北京航天科工世纪卫星科技有限公司	监事	发行人实际控制人控制的企业
刘捷	董事	荆州市产业投资发展集团有限公司	党委书记、董事长	发行人董事担任董事的企业
许明君	独立董事	北京市君致律师事务所	律师、高级合伙人、主任	发行人独立董事任职的单位
王春飞	独立董事	中央财经大学	会计学院副教授	发行人独立董事任职的单位

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位任职	兼职单位与公司关系
		北京键凯科技股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的企业
		安徽德豪润达电气股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的企业
		北京诺禾致源科技股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的企业
王勇	独立董事	哈尔滨工业大学	教授	发行人独立董事任职的单位
雷体旭	监事会主席	荆州市国资委统评科	科长	发行人监事任职的单位
钱昊萌	监事	航天资产公司	财务部部长	发行人5%以上股东
		航天科工投资基金管理(北京)有限公司	董事	发行人监事担任董事的企业
		山西航天工业研究院集团有限公司	监事	发行人监事担任监事的企业
		航天科工创业投资有限责任公司	董事	发行人实际控制人控制的企业
王东梅	监事	北京无线电所	纪监审法处职员	发行人控股股东
		航天新气象科技有限公司	监事	发行人控股股东控制的企业

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，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。

(四) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员合法合规情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不存在涉及影响本次发行上市的行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

(五) 公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署之日，全体董事与公司签订了聘任协议；在公司任职并领薪的董事（不含独立董事）、职工监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订了劳动合同；全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了保密承诺。

截至本招股说明书签署之日，上述协议履行正常，不存在违约情形。

截至本招股说明书签署之日，除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司签署其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

（六）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	合计持股数量（股）	合计持股占发行人股本总额的比例
1	丁柏	1,101,850	-	1,101,850	0.44%
2	王嘉祥	-	743,400	743,400	0.29%
3	姚圣海	782,400	-	782,400	0.31%
4	赵谦	782,400	-	782,400	0.31%
5	贺民	-	743,400	743,400	0.29%
6	郑自良	782,400	-	782,400	0.31%
7	王新红	782,400	-	782,400	0.31%
8	王健	-	743,400	743,400	0.29%
9	黄桦	318,600	-	318,600	0.13%
10	张潇	-	743,400	743,400	0.29%
11	胡敏	371,700	-	371,700	0.15%
12	李荣锋	-	371,700	371,700	0.15%
13	施治国	371,700	-	371,700	0.15%
14	赵林兵	-	371,700	371,700	0.15%
合计		5,293,450	3,717,000	9,010,450	3.56%

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属持有公司股份的情况如下：

姓名	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	合计持股数量（股）	合计持股占发行人股本总额的比例	亲属关系
熊文芳	195,000	-	195,000	0.08%	与核心技术人员施治国系夫妻关系

截至本招股说明书签署之日，公司上述董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情形。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年的变动情况

1、董事变动情况

最近 2 年，发行人董事的变动情况具体如下：

时间	董事会成员	变动情况
2021 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 28 日	罗辉华（董事长）、丁柏、付晓、王嘉祥、李轶涛、刘捷、许明君、王春飞、王勇	-
2022 年 4 月 29 日至 本招股说明书签署之日	罗辉华（董事长）、丁柏、付晓、王嘉祥、赵耀升、刘捷、许明君、王春飞、王勇	李轶涛辞任董事，选举赵耀升担任董事

（1）2021 年初，公司的董事会成员为 9 人，由罗辉华、丁柏、付晓、王嘉祥、李轶涛、刘捷、许明君、王春飞、王勇组成。其中罗辉华为董事长。

（2）2022 年 4 月 19 日，公司召开第三届董事会第十三次会议，审议通过《关于选举第三届董事会董事的议案》，鉴于董事李轶涛已向航天南湖提交辞去航天南湖第三届董事会董事和提名委员会委员职务的辞职报告，北京无线电所提名赵耀升为航天南湖第三届董事会董事候选人。

2022 年 4 月 29 日，公司召开 2022 年第一次股东大会（年度），审议通过《关于选举第三届董事会董事的议案》，选举赵耀升为航天南湖第三届董事会董事，任期自股东大会审议通过之日起至第三届董事会届满之日止。

2、监事变动情况

最近 2 年，发行人监事未发生变动，具体情况如下：

时间	监事会成员	变动情况
2021 年 1 月 1 日至 本招股说明书签署之日	雷体旭（监事会主席）、钱昊萌、王东梅、王梅（职工代表监事）、杨荣（职工代表监事）	-

3、高级管理人员变动情况

最近 2 年，发行人高级管理人员变动的具体情况如下：

时间	高级管理人员	变动情况
2021 年 1 月 1 日至 2021 年 4 月 28 日	丁柏（总经理）、王嘉祥（副总经理）、姚圣海（副总经理）、赵谦（副总经理）、贺民（副总经理、董事会秘书）、郑自良（副总经理）、陈武军（副总经理）、王新红（副总经理）、王健（副总经理）、黄桦（副总经理）、张潇（财务总监）	-
2021 年 4 月 29 日至	丁柏（总经理）、王嘉祥（副总经理）、姚圣海（副总	聘任张潇为总

时间	高级管理人员	变动情况
2022年4月28日	经理)、赵谦(副总经理)、贺民(副总经理、董事会秘书)、郑自良(副总经理)、陈武军(副总经理)、王新红(副总经理)、王健(副总经理)、黄桦(副总经理)、张潇(财务总监、总法律顾问)	法律顾问
2022年4月29日至本招股说明书签署之日	丁柏(总经理)、王嘉祥(副总经理)、姚圣海(副总经理)、赵谦(副总经理)、贺民(副总经理、董事会秘书)、郑自良(副总经理)、王新红(副总经理)、王健(副总经理)、黄桦(副总经理)、张潇(财务总监、总法律顾问)、景凯(副总经理)	聘任景凯为副总经理;陈武军不再担任副总经理

(1) 2021年初,公司的高级管理人员包括总经理丁柏,副总经理王嘉祥、姚圣海、赵谦、郑自良、陈武军、王新红、王健、黄桦,财务总监张潇,副总经理兼董事会秘书贺民。

(2) 2021年4月29日,公司召开第三届董事会第六次会议,审议通过《关于审议聘任张潇为总法律顾问的议案》,聘任张潇为总法律顾问。

(3) 2021年11月13日,公司召开第三届董事会第八次会议,审议通过《关于审议经理层成员任期制和契约化管理工作方案、任聘协议书以及年度和任期经营业绩考核责任书的议案》,对公司现任经理层(包括总经理丁柏,副总经理姚圣海、王嘉祥、郑自良、陈武军、王新红、赵谦、黄桦、王健、贺民和财务总监张潇)进行重新聘任,任期为2022年1月1日至2024年12月31日,任期三年。

(4) 2022年4月29日,公司召开第三届董事会第十四次会议,审议通过《关于调整公司高级管理人员的议案》,聘任景凯为公司副总经理,陈武军不再担任副总经理职务。

4、核心技术人员变动情况

最近2年,发行人核心技术人员未发生变动,具体情况如下:

时间	核心技术人员
2021年1月1日至本招股说明书签署之日	王嘉祥、郑自良、王新红、胡敏、李荣锋、施治国、赵林兵

综上,最近2年,公司监事、核心技术人员未发生变动,董事、高级管理人员变动主要来自股东提名、公司内部培养产生,系因公司经营管理及治理结构完善的需要而进行的正常变动,上述人员的变动履行了必要的程序,公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化,上述变动未对发行人的

生产经营产生重大不利影响。

(八) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，部分董事、监事、高级管理人员及核心技术人员存在直接或间接持有本公司股份的情形，具体持股情况详见本节“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（六）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况”。

截至本招股说明书签署之日，除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他与发行人及其业务相关或有利益冲突的对外投资。

(九) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成和确定依据

除丁柏、王嘉祥、赵耀升 3 位董事和许明君、王春飞、王勇 3 位独立董事外，公司其他董事未在公司领取薪酬。除职工代表监事王梅和杨荣外，公司其他监事未在公司领取薪酬。公司高级管理人员和核心技术人员均在公司领取薪酬。

(1) 在公司任职并领薪的董事、高级管理人员执行年薪制，薪酬主要由基本年薪、绩效年薪、任期激励等组成。其中，基本年薪主要包括基本工资和月度绩效工资；绩效年薪与年度经营业绩考核结果挂钩；任期激励与任期经营业绩考核结果挂钩。

(2) 独立董事从公司领取的薪酬为固定金额的津贴。

(3) 公司职工监事、核心技术人员的薪酬主要由岗位工资、绩效工资、专项奖、季度奖、年终奖和其他补贴等构成。其中，岗位工资根据岗位对公司的重要性及影响程度分别确认各岗位工资级别和岗位工资标准；绩效工资根据月度考核情况确定；专项奖额度按部门工资总额一定比例确定；季度奖根据季度考核情况确定；年终奖根据年度考核情况确定。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬履行的程序

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案按照《公司章程》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核，负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

公司高级管理人员的薪酬经董事会审议后实施，在公司任职并领薪的董事及兼任董事的高级管理人员年薪经董事会及股东大会审议后实施。独立董事津贴的标准经董事会及股东大会审议后实施。

公司的职工监事、核心技术人员的薪酬根据《薪酬管理制度》等制度履行内部审议程序后实施。

3、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占利润总额的比重

报告期各期，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取的薪酬总额占公司利润总额的比重情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬总额（万元）	1,075.78	940.30	801.16
利润总额（万元）	16,338.51	13,722.76	26,415.91
薪酬总额/利润总额	6.58%	6.85%	3.03%

注：上表薪酬总额为税前应发薪酬，不包含公司承担的社会保险、住房公积金和职业年金。

4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人处领取薪酬的情况

截至本招股说明书签署之日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2022 年度在公司领取薪酬的情况如下表所示：

序号	姓名	职务	薪酬金额 (万元)	是否在 关联方领薪	备注
1	罗辉华	董事长	-	是	未在发行人处领薪
2	丁柏	董事、总经理	80.00	否	-
3	付晓	董事	-	是	未在发行人处领薪
4	王嘉祥	董事、副总经理	74.51	否	-
5	赵耀升	董事	63.09	是	自 2022 年 2 月起在发行人领取薪酬，并自 2022 年 11 月起不在发行人领取薪酬
6	刘捷	董事	-	是	未在发行人处领薪

序号	姓名	职务	薪酬金额 (万元)	是否在 关联方领薪	备注
7	许明君	独立董事	10.00	是	-
8	王春飞	独立董事	10.00	否	-
9	王勇	独立董事	10.00	否	-
10	雷体旭	监事会主席	-	否	未在发行人处领薪
11	钱昊萌	监事	-	是	未在发行人处领薪
12	王东梅	监事	-	是	未在发行人处领薪
13	王梅	职工监事	19.77	否	-
14	杨荣	职工监事	20.54	否	-
15	姚圣海	副总经理	68.30	否	-
16	赵谦	副总经理	52.48	否	-
17	贺民	副总经理、 董事会秘书	65.41	否	-
18	郑自良	副总经理	56.60	否	-
19	王新红	副总经理	65.99	否	-
20	王健	副总经理	71.92	否	-
21	黄桦	副总经理	57.09	否	-
22	张潇	财务总监、总法律 顾问	63.01	否	-
23	景凯	副总经理	65.88	是	-
24	胡敏	副总工程师、武汉 分公司副主任	57.70	否	-
25	李荣锋	武汉分公司副主任	61.50	否	-
26	施治国	副总工程师	44.85	否	-
27	赵林兵	副总工程师	58.53	否	-

注：上表薪酬总额为税前应发薪酬，不包含公司承担的社会保险、住房公积金和职业年金。

截至本招股说明书签署之日，在公司任职并领薪的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员和核心技术人员除在公司领取工资奖金及享受社会保险、住房公积金、职业年金外，不存在在公司及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

十三、发行人股权激励情况

（一）发行人已经制定或实施的股权激励的基本情况

截至本招股说明书签署之日，发行人分别于 2015 年和 2020 年实施了骨干员工持股和股权激励，具体情况如下：

1、2015 年骨干员工持股

2015 年，古城公司以南机厂及其子公司雷星股份净资产评估价值折股，和南机厂骨干员工现金出资共同设立荆州南湖，实施了骨干员工持股，具体内容详见本节“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司设立情况”。

截至本招股说明书签署之日，航天南湖直接持股的自然人股东，均为 2015 年实施的骨干员工持股计划的入股员工，其持股情况详见本节“二、发行人设立情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

2、2020 年股权激励

2020 年 5 月 25 日，航天南湖召开 2020 年第一次临时股东大会并作出决议，审议通过《关于股权激励实际持股份额事项的议案》，39 位激励对象共同成立南晟合伙作为持股平台，认购公司 9,475,500 股新增股份；以 2019 年 7 月 31 日为基准日的全部股东权益价值评估值为定价依据，授予价格为 3.60 元/股。具体内容详见本节“二、发行人设立情况”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

截至本招股说明书签署之日，南晟合伙持有航天南湖 3.75% 的股权，其基本情况如下：

公司名称	荆州南晟企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 12 月 9 日
出资额	3,415.2545 万元
注册地	荆州市沙市区金龙路尾 51 号 46 栋
主营业务	企业管理咨询；系发行人员工持股平台，无实际经营。

截至本招股说明书签署之日，南晟合伙的合伙人、出资额、出资比例情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	王嘉祥	267.94	7.85%	普通合伙人
2	张潇	267.94	7.85%	有限合伙人
3	王健	267.94	7.85%	有限合伙人
4	贺民	267.94	7.85%	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
5	王良军	133.97	3.92%	有限合伙人
6	李荣锋	133.97	3.92%	有限合伙人
7	赵林兵	133.97	3.92%	有限合伙人
8	杨洋	133.97	3.92%	有限合伙人
9	范广晨	133.97	3.92%	有限合伙人
10	江城	133.97	3.92%	有限合伙人
11	李晓刚	133.97	3.92%	有限合伙人
12	黄发龙	70.28	2.06%	有限合伙人
13	司马帆	70.28	2.06%	有限合伙人
14	宋冰洁	70.28	2.06%	有限合伙人
15	田超	70.28	2.06%	有限合伙人
16	陈旭	70.28	2.06%	有限合伙人
17	李航天	70.28	2.06%	有限合伙人
18	江世为	70.28	2.06%	有限合伙人
19	楚波	70.28	2.06%	有限合伙人
20	彭小雨	70.28	2.06%	有限合伙人
21	张靓	70.28	2.06%	有限合伙人
22	鲍拯	70.28	2.06%	有限合伙人
23	高磊	70.28	2.06%	有限合伙人
24	陈龙	35.14	1.03%	有限合伙人
25	王明涛	35.14	1.03%	有限合伙人
26	袁君	35.14	1.03%	有限合伙人
27	智东杰	35.14	1.03%	有限合伙人
28	贺亚军	35.14	1.03%	有限合伙人
29	李诗林	35.14	1.03%	有限合伙人
30	鲁艳	35.14	1.03%	有限合伙人
31	许剑锋	35.14	1.03%	有限合伙人
32	马俊杰	35.14	1.03%	有限合伙人
33	余浩	35.14	1.03%	有限合伙人
34	倪瑶	35.14	1.03%	有限合伙人
35	谭风华	35.14	1.03%	有限合伙人
36	杜昌友	35.14	1.03%	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
37	刘帅	35.14	1.03%	有限合伙人
38	赵志刚	35.14	1.03%	有限合伙人
39	李刚伟	35.14	1.03%	有限合伙人
合计		3,415.25	100.00%	-

（二）股份锁定期

1、2015 年员工持股

根据《荆州南湖机械股份有限公司骨干员工持股方案》的规定，持股对象自取得股权之日起 5 年内不得转让、捐赠、为他人提供担保或其他任何方式处分股权（5 年内正常退休人员除外）。

自然人股东关于本次发行上市后的股份锁定期如下：

公司股票首次公开发行并上市之日前，自然人股东达到法定退休年龄的，其所持首次公开发行前发行的股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起 1 年内不得转让；公司股票首次公开发行并上市之日前，自然人股东未达到法定退休年龄的，其所持首次公开发行前发行的股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起 3 年内不得转让。

2、2020 年股权激励

根据《航天南湖电子信息技术有限公司 2019 年股权激励方案》的相关规定，本次激励对象持有的合伙份额以及持股平台持有的标的股份，自为本次股权激励增发的航天南湖股份登记完成之日起锁定 5 年。

南晟合伙关于本次发行上市后的股份锁定期承诺详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二：与投资者保护相关的承诺”之“（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的承诺”之“3、控股股东一致行动人南晟合伙的承诺”。

（三）人员离职后的股份处理

1、2015 年员工持股

根据《荆州南湖机械股份有限公司骨干员工持股方案》的规定，持股对象获

得股权后本人提出离职，或者因个人原因被解聘、解除劳动合同，其所持股份必须退出（按公司持股管理规则，转让给公司其他股东或新进骨干员工），其个人出资购买的股份按公司上年度未经审计后的每股净资产价格（代扣税后）退还本人。

2、2020 年股权激励

根据《航天南湖电子信息技术有限公司 2019 年股权激励方案》的相关规定，因激励对象本人主动提出离职或者其个人原因被航天南湖解聘、解除劳动合同，该激励对象取得的合伙份额对应股份应当在半年内由航天南湖回购，回购价格按航天南湖上一年度审计后净资产对应持股平台持股比例及激励对象合伙份额比例计算，该激励对象取得回购价款后不再作为持股平台合伙人；激励对象因公调离航天南湖，其持有的合伙份额对应股份应当在半年内由航天南湖回购，回购价格按航天南湖上一年度审计后净资产对应持股平台持股比例及激励对象合伙份额比例的价值与实际出资成本孰高的原则计算，该激励对象取得回购价款后不再作为持股平台合伙人。

（四）股权激励对公司经营状况、财务状况和控制权变化的影响

1、对公司经营状况的影响

公司实施骨干员工持股和股权激励，有助于建立健全公司和员工风险共担、利益共享的有效机制，推动骨干员工以公司利益为本开展生产经营，实现股东、公司和员工利益的趋同，确保公司发展战略和经营目标的实现。

2、对公司财务状况的影响

2015 年员工持股实施于股份公司设立时，骨干员工和古城公司的出资价格均为 1 元/股；2020 年股权激励时，员工入股价格系依据经航天科工集团备案的航天南湖股东全部权益评估值确定。两次股权激励的员工入股价格合法合规且定价公允，无需进行股份支付处理。因此，两次股权激励未因股份支付事项对发行人利润造成影响。

此外，2015 年骨干员工持股以货币向发行人出资、2020 年股权激励以南晟合伙以货币向发行人增资的方式实施，均使得发行人股本和净资产增加。

3、对公司控制权变化的影响

报告期内，发行人的实际控制人均为航天科工集团，未发生变化。

截至本招股说明书签署之日，通过 2015 年员工持股计划持股的自然人合计持有发行人 8.39% 的股份，员工持股平台南晟合伙（已将表决权委托控股股东）合计持有发行人 3.75% 的股份，对发行人控制权的稳定性无重大不利影响。

（五）其他已制定或实施的股权激励及相关安排，以及上市后的行权安排

截至本招股说明书签署之日，除上述情形外，公司不存在其他已制定或实施的股权激励计划或相关安排，亦不存在上市后的行权安排。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日，公司在册员工总数分别为 698 人、750 人和 793 人。

报告期内，公司员工人数呈上升趋势，主要系公司的经营规模不断扩大，需增加人员以满足经营管理及未来发展需要所致。

（二）员工构成情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工按年龄、受教育程度、专业结构划分情况如下：

1、员工年龄结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工的年龄结构划分情况如下：

年龄	人数（人）	占总人数的比例
30 岁及以下	261	32.91%
31 岁至 40 岁	320	40.35%
41 岁至 50 岁	130	16.39%
51 岁及以上	82	10.34%
合计	793	100.00%

2、员工受教育程度

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工的受教育程度划分情况如下：

受教育程度	人数（人）	占总人数的比例
博士研究生	9	1.13%
硕士研究生	113	14.25%
本科	353	44.51%
专科及以下	318	40.10%
合计	793	100.00%

3、员工专业结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工的结构划分情况如下：

专业结构	人数（人）	占总人数的比例
管理人员	104	13.11%
销售人员	14	1.77%
研发人员	314	39.60%
生产人员	361	45.52%
合计	793	100.00%

（三）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利，公司为员工缴纳了社会保险及住房公积金。公司报告期内遵守劳动保障、住房公积金相关法律、法规，不存在因违法违规而受到相关主管部门行政处罚的情形。

1、发行人为员工缴纳社会保险和住房公积金的人数情况

报告期各期末，发行人为员工缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：

单位：人

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工人数	793	750	698
其中：养老保险缴纳人员	784	746	693
医疗保险缴纳人员	783	744	687
工伤保险缴纳人员	784	746	693
失业保险缴纳人员	784	746	693

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
生育保险缴纳人员	783	744	687
住房公积金缴纳人员	777	715	689

注：上表中已缴纳人员包含由北京无线电所代缴的人员。

2、员工未缴纳社会保险和住房公积金的原因

报告期各期末，发行人部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的具体原因如下：

单位：人

项目	2022 年末			
	自主择业军转干部	正在办理人员	退休返聘	合计
养老保险	3	5	1	9
医疗保险	4	5	1	10
工伤保险	3	5	1	9
失业保险	3	5	1	9
生育保险	4	5	1	10
住房公积金	1	14	1	16
项目	2021 年末			合计
	自主择业军转干部	正在办理人员		
养老保险	3	1		4
医疗保险	5	1		6
工伤保险	3	1		4
失业保险	3	1		4
生育保险	5	1		6
住房公积金	2	33		35
项目	2020 年末			合计
	自主择业军转干部	正在办理人员		
养老保险	3	2		5
医疗保险	5	6		11
工伤保险	3	2		5
失业保险	3	2		5
生育保险	5	6		11
住房公积金	3	6		9

注 1：上表中自主择业军转干部是指社保关系未转入公司以及未缴纳住房公积金的自主择业

军转干部。

注 2：正在办理人员主要原因为荆州住房公积金政策要求社保缴纳满 6 个月后方可缴纳住房公积金，以及原单位未完成核减、新入职等正在办理缴纳手续的员工。公司已在具备缴纳条件时为该等员工缴纳及补缴。

3、主管机关对公司缴纳社会保险、住房公积金出具的合规证明

发行人已取得其所在地社会保险管理部门出具的证明，其报告期内不存在被前述相关部门处罚的情况。

发行人已取得其所在地住房公积金管理部门出具的证明，其报告期内正常汇缴公积金，符合国家及地方的有关住房公积金的法律、法规及其他规范性文件的规定。

发行人已取得其所在地劳动保障管理部门出具的证明，其报告期内不存在因违反人力资源和劳动保障法律、法规及规范性文件而受到任何行政处罚的情形。

4、控股股东对公司缴纳社会保险、住房公积金出具的承诺函

发行人控股股东北京无线电所对公司缴纳社会保险、住房公积金出具了如下承诺：

“1.若发行人因任何社会保障相关法律法规执行情况受到追溯，包括但不限于经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险金或住房公积金，受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持；本所将全额承担相关补缴、处罚的款项，利益相关方的赔偿或补偿款项，以及发行人因此所支付的相关费用；以保证发行人不会因此遭受损失。

2.本所将敦促发行人遵守相关法律法规的规定，依法为员工按期足额缴交社会保险（包括养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险和工伤保险）及住房公积金。”

（四）劳务派遣情况

报告期内，公司存在劳务派遣的用工形式。2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司不存在劳务派遣人员。报告期内，向公司提供劳务派遣服务的单位持有有效的《劳务派遣经营许可证》，具备劳务派遣相关资质。

（五）劳务外包情况

报告期内，公司为提高用工的灵活性、聚焦人才于关键业务环节、提高生产效率，将部分机械加工、表面处理、电子装配等非核心生产环节以及部分咨询、保洁、保安、综合管理等服务进行外包，并与劳务外包公司签署了劳务外包合同，劳务外包公司为发行人提供劳务外包服务符合其经营范围。

第五节 业务与技术

一、公司主营业务、主要产品或服务的情况

（一）公司主营业务、主要产品或服务的基本情况

1、公司主营业务基本情况

公司是一家主要从事防空预警雷达研发、生产、销售和服务的高新技术企业。报告期内，公司聚焦防空预警雷达领域，开展雷达装备及相关系统的研发和生产，产品主要包括雷达及配套装备，主要供应国内军方客户和军工集团。此外，公司也生产和销售雷达零部件。

公司是我国防空预警雷达主要生产单位之一，自成立以来一直从事防空预警雷达研制生产，数十年来积累了丰富的研究成果和生产经验，形成了一整套完备的研发、采购、生产、销售体系。公司的防空预警雷达产品已成为我国防空预警领域的主力装备，在军方客户中广泛应用，产品已覆盖多个军种，形成了良好的市场口碑。近三年，公司聚焦用户核心应用需求，积极开展新产品研究，已中标多型防空预警雷达领域研制项目，进一步巩固了公司在防空预警雷达领域的优势地位。同时，公司也在积极发展防空预警雷达模拟设备、空管雷达等产品，推动形成多元化发展格局。

公司是高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，建有湖北省企业技术中心、博士后创新实践基地，截至本招股说明书签署之日，公司获得了 121 项专利权，其中 40 项为发明专利（含 1 项国防发明专利）；公司多个型号产品曾荣获国防科技进步二等奖、三等奖和原机械电子工业部优质产品奖等奖项。多年来，公司始终秉承“探索一代、预研一代、研制一代、批产一代”的研发理念，坚持科研投入和前沿技术研究，积累了丰富的雷达工程实践经验，已掌握了相控阵雷达总体设计、软件化雷达、自适应抗干扰、目标分类识别、高机动高集成结构设计、相控阵天线设计以及收发组件设计等 7 类核心技术。公司拥有健全的生产、装配、测试和试验设备设施，通过了 GJB9001C 质量体系认证、GJB5000A 软件质量认证，拥有完善的质量保证体系和售后服务体系。

2、公司主要产品情况

公司主要产品为防空预警雷达及配套装备，同时公司还对外供应雷达零部件。公司产品以军品为主，主要客户为军方客户和军工集团。

防空预警雷达是用于对作战飞机等空中目标进行警戒、监视和识别的军用雷达，提供目标位置、速度、属性特征等信息，目标探测距离覆盖超远程、远程、中程和近程，用于支持国土防空情报获取和拦截作战信息支援，是电子战和信息战的核心装备，在现代战争中发挥“千里眼”的作用。

我国防空预警雷达发展始于 1949 年，在 20 世纪经历了学习探索阶段（60 年代前）、自主研发阶段（60 年代初~70 年代中期）和跟踪追赶阶段（70 年代中期以后），进入 21 世纪以来，我国防空预警雷达技术水平快速提升，在部分技术领域已达到国际先进水平。

公司成立以来，一直致力于防空预警雷达的研制生产，紧跟国际防空预警雷达技术发展趋势，先后自主研发了多频段的防空预警雷达产品，是我国防空预警雷达的骨干研制生产企业，未来公司将继续深耕防空预警雷达业务领域，致力于成为国际一流的防空预警雷达企业。



防空预警雷达示例（图片来源于互联网）

公司主要产品的具体情况如下：

（1）雷达及配套装备

公司雷达产品主要为防空预警雷达，具体包括警戒雷达和目标指示雷达等产品。

1) 警戒雷达

警戒雷达主要用途是对重点空域进行持续监视，探测发现威胁目标，为防空作战提供及时、准确、可靠的情报信息（包括目标的方位、距离、高度等）。公司的警戒雷达在我国现役警戒雷达装备中占据重要地位，公司目前有多型雷达产品在服役或在产。

2) 目标指示雷达

目标指示雷达通常是防空武器系统作战部队提供防区内准确空情的防空预警雷达，在探测精度、分辨率、机动性及与防空武器系统信息交联等方面要求较高，能够及时、连续地提供目标的位置、速度、特征等信息，支撑防空武器系统完成目标打击。公司是国内目标指示雷达主要研制生产单位之一，目前有多型雷达产品在服役或在产。

公司上述雷达产品的主要客户为国内军方客户和军工集团。除国内市场外，公司也在积极开拓国外市场，并根据国外用户需求研制生产了多型用于出口的防空预警雷达。

3) 雷达配套装备

公司的雷达配套装备主要包括防空预警领域的雷达防护设备、雷达测试设备、雷达模拟设备、雷达抗干扰训练系统等。雷达防护设备主要指通过电磁特征模拟和伪装等多种手段对被保护雷达进行防护的设备；雷达测试设备主要用于检测雷达设备是否存在故障，满足客户对产品的维修测试需求；雷达模拟设备主要通过模拟雷达目标和作战环境回波特征，实现非真实作战场景下对雷达操作人员的训练和考核；雷达抗干扰训练系统主要用于对雷达产品的抗干扰能力以及雷达操作人员的抗干扰能力进行评估，可为人员抗干扰操作训练提供有效的指导。

(2) 雷达零部件

公司的雷达零部件主要包括防空预警雷达维修器材、雷达通用小型零部件等产品。其中，雷达维修器材主要是公司自研雷达的部组件产品，用于雷达日常维修、维护以及战损补充；雷达通用小型零部件主要是公司生产的箱体、腔体、基片等结构件。

3、公司主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入主要来自雷达及配套装备、雷达零部件，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及配套装备	89,431.33	93.90%	65,263.50	81.97%	62,372.90	80.83%
雷达零部件	5,579.23	5.86%	13,594.78	17.07%	14,497.96	18.79%
其他	234.06	0.25%	760.54	0.96%	292.55	0.38%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

雷达及配套装备系公司最主要的收入来源。报告期内，公司雷达及配套装备销售收入分别为 62,372.90 万元、65,263.50 万元和 89,431.33 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 80.83%、81.97%和 93.90%。

(二) 主要经营模式

1、销售模式

(1) 整体模式

公司产品销售包括内销和军贸出口两方面，内销主要是向国内军方客户和军工集团提供雷达及配套装备、雷达零部件，公司采用直销模式开展销售业务；军贸出口主要是通过总体单位销售雷达产品，最终用户为境外客户。报告期内，公司产品销售以军品内销为主。

1) 订单获取方面

公司的主要产品为军品，公司主要通过单一来源、竞争性谈判和公开招标等方式获取军品订单，报告期内，公司军品业务不同获取订单途径对应的销售金额

及占比如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
单一来源	89,134.95	98.90%	73,607.12	98.17%	73,912.65	100.00%
竞争性谈判	-	-	-	-	-	-
公开招标	988.38	1.10%	1,371.80	1.83%	-	-
合计	90,123.33	100.00%	74,978.92	100.00%	73,912.65	100.00%

上述三种订单获取方式的适用情形和条件如下：

①单一来源

单一来源采购是指客户直接从一家承制单位采购产品的采购方式，报告期内，公司军品业务主要获取订单方式为单一来源。基于公司产品具备高度定制化的特点，公司单一来源方式采购主要适用于以下情形：1、只能从公司采购的产品；2、为保证原有装备采购项目的一致性或者服务配套的要求，必须继续从公司采购的产品。

公司的单一来源采购主要为军方客户定型的雷达及配套装备，以及配套的防空预警雷达维修器材等零部件。对于需军方客户定型的雷达产品，在产品前期研制阶段，公司根据军方客户的新产品研制需求，通过参与公开招标、向客户推广等方式获取产品研制订单，研制完成后，军方客户会对产品进行状态鉴定与定型；产品定型后，基于产品技术复杂程度高、研发周期长等特点，军方客户一般将公司作为该型号产品的指定供应商，后续该型号产品对应的整机及配套装备、雷达维修器材等一般均会向公司进行单一来源采购，同时公司积极提供售后服务并持续满足军方客户对产品的升级需求，以形成持续销售。

报告期内，公司销售的军方客户定型产品占军品收入比例在 80% 以上，定型的雷达整机产品主要为产品 A、产品 B 和产品 C，公司根据军方客户的研制需求，在已服役产品的竞争优势基础上，实现产品创新，取得上述产品的研制订单，通过军方客户的状态鉴定后，三个产品分别于 2016 年、2012 年和 2016 年完成列装定型。由于在报告期前均已完成列装定型，军方客户在报告期内对上述雷达产品的整机以及对应的配套装备、雷达零部件等业务订单，均指定交付给公司完成，

因此公司在报告期内的业务订单主要通过单一来源方式获取。

除上述定型产品外，公司单一来源方式获取订单还包括如下情形：（1）公司的雷达产品交付军方客户后，部分产品存在新增配套装备需求，由于配套装备需同公司产品性能及技术方案匹配，因此军方客户一般将配套装备订单交付给公司；（2）北京无线电所向公司转移的型号产品以及公司其他军贸产品，相关产品均为延续性采购，后续新增订单只能由公司完成；（3）军工集团存在雷达产品采购需求，公司产品性能可满足客户需要，客户经综合研判，将公司作为指定供应商。

公司报告期内军品业务主要通过单一来源方式获取，主要基于军品稳定性的要求以及研制周期长的特点，符合军工行业特点。其他军工上市企业中，单一来源方式获取业务收入占比较高的企业举例如下：

序号	公司简称	主要业务获取方式	军品收入占比	单一来源收入占比
1	智明达 (688636)	延续采购、竞争性谈判及单一来源、邀标	93.04%	99.66%
2	理工导航 (688282)	单一来源、竞争性谈判、招投标、商业谈判	98.77%	99.32%
3	兴图新科 (688081)	直接采购、单一来源、招投标、询价	94.84%	98.91%
4	邦彦技术 (688132)	单一来源、竞争性谈判、公开招投标、协议采购、询价、邀标	94.91%	60.19%

注：1、数据来源为上述公司公开披露的招股说明书，军品收入占比和单一来源收入占比为报告期最近一年的数据；

2、智明达单一来源收入占比按照延续采购、竞争性谈判及单一来源合并计算；

3、兴图新科单一来源收入占比按照直接采购、单一来源合并计算。

② 竞争性谈判

竞争性谈判是指客户通过与不少于两家装备承制单位进行谈判，择优确定承制单位并与之签订合同的装备采购方式。公司通过竞争性谈判方式获取订单主要适用于以下情形：1、采用招标方式所需时间无法满足需要的订单；2、因产品技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的订单。

报告期内，公司不存在通过竞争性谈判方式取得的订单。

③ 公开投标

公开投标方式是公司除单一来源方式外获取订单的最主要方式，主要适用于

通过招投标方式获取订单的新型号产品，军方客户在其主办的全军武器装备采购信息网等网站上发布招标采购信息后，公司通过在相关网站查询客户发布的招标信息，根据采购公告购买标书等方式参与竞标，军方客户对参与竞标供应商提交的投标资料进行评审打分，根据综合分数排名确定中标供应商。

报告期内，公司共参与了 25 个项目的招投标，中标了 16 个项目，其中 12 个项目中公司为唯一中标方，剩余 4 个项目取前两名中标（其中公司 2 个排名第一、2 个排名第二）。

根据军方客户对于防空预警雷达新型号产品的研制和采购需求，2017 年至 2019 年，军方客户对新型号产品的需求较少，公司可参与的投标项目较少，该情况符合当时防空预警雷达行业特点；2019 年以来，随着军方客户对新型号产品研制计划的增加，公司中标了多个新型防空预警雷达研制项目。

报告期内，公司通过公开投标方式实现的军品收入较少，主要因为公司报告期内的收入主要来自老型号产品，通过公开投标方式获取的新型号产品，在报告期内实现收入的产品较少，未来随着新型号产品完成定型、陆续批产并交付，公司通过公开投标实现的收入将逐渐增加。

2) 定价机制方面

由于公司的主要产品为军品，报告期内公司产品主要通过军方审价确定最终价格。对于尚未完成审价的产品，公司以与军方协商确定的价格作为暂定价格定价结算，暂定价格主要参考性能可比产品的审定价格或历史成交价格，待审价完成后公司按差价调整收入，并将差价收入计入完成审价当期；对于已完成审价产品，按照审定价格确定销售价格。按照我国 2019 年新实施的军品定价相关管理规定，军品定价主要包括激励约束议价、征询议价和竞争议价，其中竞争议价包括公开招标、邀请招标和竞争性谈判等方式。对于征询议价和竞争议价，订购方不再组织审价。公司的民品价格主要通过招标比价、协商定价、竞争性谈判等方式确定。

(2) 雷达整机

公司的雷达整机订单主要来自于军方客户和军工集团的采购，公司获取订单主要途径包括单一来源、公开招标、竞争性谈判等方式。

报告期内，公司雷达整机收入主要来自自己定型的产品，对已定型的产品，基于产品技术复杂程度高、研发周期长，客户一般将公司作为该型号产品的指定供应商，公司通过单一来源的方式获取订单。对新型号产品，公司通过单一来源、公开招标等方式，积极参与客户对新型号、新需求的产品研发，为客户研制特定需求产品。

定价机制方面，公司的雷达整机主要为向国内军方客户销售的军品，报告期内公司产品主要通过军方审价确定最终价格。对于尚未完成审价的产品，公司以与军方协商确定的价格作为暂定价格定价结算；对于已完成审价产品，按照审定价格确定销售价格。对于向军工集团销售的雷达整机，则主要通过与客户协商定价方式确定产品价格。按照我国2019年新实施的军品定价相关管理规定，军品定价主要包括激励约束议价、征询议价和竞争议价，其中竞争议价包括公开招标、邀请招标和竞争性谈判等方式。对于征询议价和竞争议价，订购方不再组织审价。

（3）雷达配套装备

公司的雷达配套装备主要为军品并用于为防空预警雷达进行配套。报告期内，防护装备作为公司防空预警雷达整机产品的配套产品，为军方客户定型产品，公司通过单一来源方式获取订单并通过军方审价确定最终价格；对于测试设备、模拟器设备和抗干扰训练系统等设备，公司通过单一来源、公开招标等方式获取订单，定价方式包括军方审价、公开招标定价等方式。

（4）雷达零部件

公司的雷达零部件业务包括防空预警雷达维修器材和雷达通用小型零部件业务。

防空预警雷达维修器材主要为公司的防空预警雷达整机产品配套，公司的整机产品批产定型后，对于后续相关整机产品的维修器材，军方客户会继续向公司采购，并通过军方审价等方式确定最终价格。

公司雷达通用小型零部件业务的主要客户为北京无线电所，对于该部分业务，北京无线电所根据其自身的生产计划和采购计划向航天南湖下达订单，主要定价方式为公司根据北京无线电所的产品图纸测算材料成本和工序所需工时，结合采购量等因素在公司合理的工时单价区间内进行价格测算，最终通过比价、议价等

方式确定交易价格。

2、采购模式

公司雷达整机、配套装备、雷达零部件业务所采购的原材料类别如下表所示：

产品类别		原材料采购类别
雷达整机		配套件、电子元器件、金属材料、非金属材料、外协加工件等
配套设备		
雷达零部件	防空预警雷达维修器材	金属材料、非金属材料、外协加工件等
	雷达通用小型零部件	

注：公司的外协加工主要为工序外协，大部分为公司提供原材料（①）、少量为外协厂商包工包料（②）。因此，在外协加工件的采购金额中，包括①中的外协加工服务费和②中的外协加工服务费及包工包料的材料金额。

公司对上述不同类型产品的采购模式相同，即原材料采购均采用“以产定购”模式，同时辅以合理、适量、预测性备货。

公司所制造的防空预警雷达产品结构较为复杂，生产所需原材料主要包括配套件、电子元器件、金属材料、非金属材料以及外协加工件等。

公司设有供应部作为原材料等物资采购的实施部门，负责研制、生产计划或临时采购计划的采购工作。针对不同类型产品，公司严格执行统一的供应商准入制度，按照《外部提供的过程、产品和服务控制程序》对供应商进行管理，编制《合格供方名录》，并取得军方代表确认，从供方选择的控制、合同的控制、过程的控制、项目的验证、供方评价等多方面对供应商进行分类分级管理。公司每年组织对供应商进行评定，主要包括资质变化情况、质量稳定性、价格合理性、供货及时性、售后服务等方面内容，并根据评定结果对《合格供方名录》进行修订。

公司原材料的采购流程为生产部根据生产计划制定采购计划，并下达至供应部，再由供应部负责执行采购；临时采购需求由各部门根据实际需要提出申请，报批通过后下达至供应部执行采购。供应部在采购过程中，严格执行在《合格供方名录》内采购的原则，并采用招标、议价、比价等方式确定供应商和采购价格，在履行内部审批程序后与供应商签署采购合同；当现有合格供方不满足需求时，可按照《外部提供的过程、产品和服务控制程序》引进新供方。

3、生产模式

公司对雷达整机、配套装备、雷达零部件各类产品的生产模式相同，均主要采用“以销定产”模式，并根据客户需求进行定制化生产。公司市场发展部根据客户订货需求向生产部等部门下达工作任务通知单，明确产品技术状态、数量和完工时间等要求，生产部依据工作任务通知单的要求进行生产计划的编制和分解，标准化和档案信息办公室准备所需的图纸和工艺文件。各生产车间根据生产计划以及产品图纸和工艺文件的要求对所负责的生产任务进行分解，并组织生产。公司的军品生产过程严格按照国家军用质量标准执行，一般情况下，军方代表对军品生产过程进行监督，以确保产品质量满足客户要求，产品完工后，经军检验收合格后按客户要求交付产品。

除自主生产外，在充分考虑成本效益、生产效率等因素下，公司将机械加工、结构件制造、表面处理及焊接等生产工序部分委托外协厂商完成，上述外协加工不涉及公司核心生产工序或关键技术。

4、研发模式

公司采取自主研发为主的研发模式。公司产品及技术研发主要以型号研制为主，型号研制主要针对军方客户需求开展。公司根据《武器装备研制管理办法》等制度对研发项目进行管理与控制，产品研发管理采用平衡矩阵型组织结构，由型号总指挥和型号总师领导项目团队开展研制工作，相关职能部门对项目团队进行横向支持。

对于型号研制项目，研制工作程序一般包括论证阶段、方案阶段、工程研制阶段、状态鉴定阶段和列装定型阶段。论证阶段主要是在研发初期，以型号产品或客户需求作为研发输入，开展调研论证工作，编制立项论证报告，在中标后或与客户确定业务合作关系后，通常会与客户签订装备研制合同；方案阶段主要是组织成立研制团队，开展项目策划，拟制工程实施方案；工程研制阶段主要是开展技术攻关和工程设计等工作，组织公司各相关部门进行样机生产，开展分系统调试、总体联试、雷达整机检验和试验；状态鉴定阶段主要开展雷达装备在性能、检飞、软件鉴定测评、电磁兼容性、环境鉴定等方面的性能鉴定试验和状态鉴定审查；列装定型阶段主要是进行小批试生产，开展列装定型试验，通过定

型审查后开展批量生产准备。

除型号研制外，公司也会积极争取和承担国家、军方等渠道的科研项目，或根据未来装备需求和技术发展方向进行自主预先研究。

（三）成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司成立以来一直专注于防空预警雷达的研制、生产、销售和服务，报告期内，公司主营业务、主要产品及主要经营模式均未发生重大变化。

1、起步发展阶段

自成立至 2002 年期间，公司业务处于起步发展阶段。公司逐步建立和完善了防空预警雷达研发体系、生产体系、销售体系和服务体系，经营规模和产品种类不断发展壮大，为公司未来在防空预警雷达领域发展积累了技术基础。

2、成长突破阶段

2003 年至 2014 年期间，公司业务处于成长突破阶段。利用多年军工产品技术积累，公司研发了多型防空预警雷达新产品，市场规模和影响力不断扩大，成为我国防空预警雷达行业的一支重要力量。

3、发展壮大阶段

2015 年至今，公司处于发展壮大阶段。公司产品已覆盖多个军种，产品频段由低频段拓展到高频段，产品类型从雷达产品拓展到系统装备及雷达相关配套装备，并陆续成立了武汉分公司和北京分公司两大研发机构，公司研发创新能力得到较大提升，公司总体经营活力持续增强，经营业绩快速增长。

目前，公司已形成了以防空预警雷达业务为核心主业的发展格局，未来将继续在防空预警雷达领域不断完善产品及客户结构，提升市场地位。

（四）公司主要业务经营情况和核心技术产业化情况

1、主要业务经营情况

报告期各期，公司营业收入分别为 77,217.55 万元、79,707.24 万元和 95,300.74 万元，2020 年至 2022 年营业收入年均复合增长率为 11.09%。2022 年，公司的营业收入增长较快，主要系 2022 年公司的产品 A 销售情况较好，实现销售收入

7.47 亿元，2021 年则为 4.54 亿元，收入规模增长 64.54%。

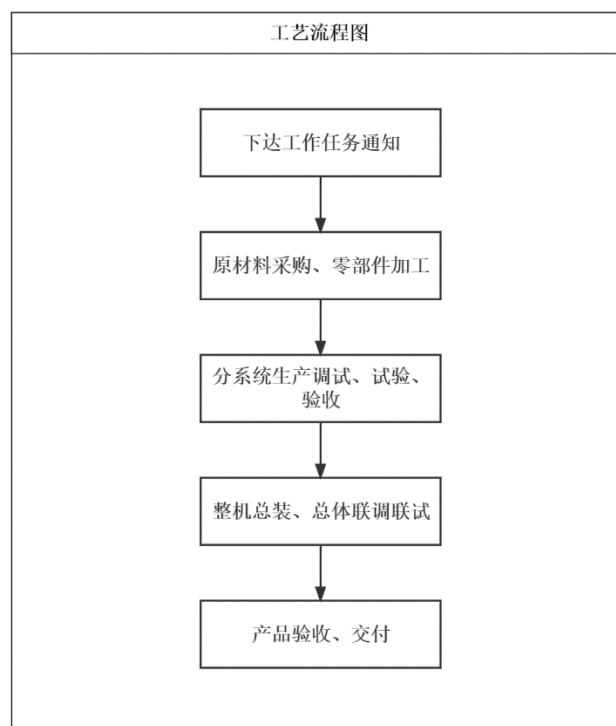
2、核心技术产业化情况

经过多年的技术积累，公司已掌握了相控阵雷达总体设计、软件化雷达、自适应抗干扰、目标分类识别、高机动高集成结构设计、相控阵天线设计和收发组件设计等 7 类核心技术。

公司掌握的上述 7 类核心技术应用于主要产品或在研项目，并在产品应用过程中不断升级和改进。核心技术所应用的主要产品包括多型防空预警雷达及配套装备等产品，并形成对军方客户和军工集团的销售；核心技术所应用的在研项目则主要面向客户需求以及行业前沿领域，应用于新型防空预警雷达及配套装备研发，并推动现有雷达产品的改进升级。2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司核心技术产品收入分别为 67,639.51 万元、66,576.21 万元和 88,010.51 万元，占主营业务收入的比例分别为 87.66%、83.62%和 92.40%，公司核心技术产业化水平较高。

（五）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

公司雷达产品的工艺流程图如下：



公司核心技术主要系针对雷达总体、分系统以及部组件的相关产品研发、设计等。上述工艺流程图则是根据设计方案实现雷达整机产品生产的流程概括。公司核心技术的具体使用情况和效果详见本招股说明书之“第五节 业务与技术”之“六、公司的技术及研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”。

（六）公司具有代表性的业务指标变动情况及原因

具体详见本招股说明书之“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司的比较情况”以及“三、公司销售情况与主要客户”之“（一）主要产品的产能、产量及销量情况”。

（七）公司主要产品和业务符合产业政策和国家经济战略的情况

公司主要产品为防空预警雷达及配套装备，符合产业政策和国家经济战略，所处的行业定位具体情况详见本招股说明书之“第五节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（一）所属行业及确定所属行业的依据”。

公司所处的军用雷达行业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略新兴产业，相关产业政策为我国军用雷达产业的发展提供了良好的政策环境和政策支持。近年来，我国发布了《中国的军事战略》《新时代的中国国防》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等多个行业支持政策，明确了国防信息化和现代化建设的目标，提出了空军由国土防空型向攻防兼备型转变、海军由近海防御型向远海防卫型转变等战略要求。

二、公司所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事防空预警雷达产品的研发、生产、销售和服务。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”中的“雷达及配套设备制造（C3940）”；根据《高技术产业（制造业）分类（2017）》（国统字〔2017〕200号），公司属于“03 电子及通信设备制造业”之“033 通信设备、雷达及配套设备制造”之“0333 雷达及配套设备制造”；根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司属于“1 新一代信息技术产业”之“1.3 电子核心产业”之“1.3.7 其他高端整机产品”；根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），

公司属于“1 新一代信息技术产业”之“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”之“3940* 雷达及配套设备制造”。

(二) 行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策及其影响

1、行业主管部门、监管体制

公司产品最终主要应用于国防军事领域，主管部门为工信部、国防科工局、装备发展部等，行业自律组织主要为中国雷达行业协会。

(1) 工信部

负责提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合，推进武器装备科研生产体系建设。

(2) 国防科工局

负责管理国防科技工业的行政管理机关，负责核、航天、航空、船舶、兵器、电子等领域武器装备科研生产重大事项的组织协调和军工核心能力建设。对从事武器装备科研生产单位实施许可制度管理。组织管理国防科技工业领域的政府间国际交流与合作，组织协调和监督管理军品出口工作。

(3) 装备发展部

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。

(4) 中国雷达行业协会

成立于 1990 年，是由中国雷达及相关电子信息工程领域的科研、生产、高校等单位自愿组成，由国家民政部注册登记的国家一级社团组织。中国雷达行业协会主要任务为在规划引领下，打造高端智库、行业传媒、全球会展、专业培训、数据服务、国际合作、资本对接七大平台。

2、行业主要法律法规及政策

(1) 行业主要法律法规

行业相关的主要法律法规情况如下：

序号	法规名称	发布时间	内容概要
1	《中国人民解放军装备科研条例》	2004年03月	涵盖了我军装备科研工作的各个方面和主要环节，重点规范了装备研制、试验、定性，以及军内科研、技术革新、对外技术合作、科研经费管理等装备科研活动中的原则性问题。
2	《国防专利条例》	2004年09月	对国防专利的申请、审查、授权、管理、保密、保护、转让和处置进行了规定。
3	《军工产品质量监督管理暂行规定》	2004年12月	配套产品订购单位与承制单位签订合同时，必须执行国防科技工业有关质量技术法规、规章和军用标准。无相关国家军用标准或行业、企业军用标准的，可采用满足军工产品质量技术要求的国家标准、行业标准或企业标准，或根据实际需要制定相应的技术条件或技术协议。采购合同应包括有关的标准和技术要求、质量保证要求及验收准则等。必要时，应有质量保证协议，明确双方的质量责任。
4	《武器装备科研生产协作配套管理办法》	2006年12月	从总则、管理职责、科研项目管理、生产管理、信息管理、法律责任、附则等七个部分对武器装备科研生产协作配套管理工作进行了规范。
5	《武器装备科研生产许可管理条例》	2008年03月	国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理，武器装备科研生产许可，应当在许可目录所确定的范围内实行分类管理；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。
6	《武器装备科研生产许可实施办法》	2010年03月	从事武器装备科研生产许可目录所列的武器装备科研生产活动，应当依照本办法申请取得武器装备科研生产许可；未取得武器装备科研生产许可的，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。
7	《中华人民共和国保守国家秘密法》	2010年10月	从事国家秘密载体制作、复制、维修、销毁，涉密信息系统集成，或者武器装备科研生产等涉及国家秘密业务的企业事业单位，应当经过保密审查，具体办法由国务院规定。机关、单位委托企业事业单位从事前款规定的业务，应当与其签订保密协议，提出保密要求，采取保密措施。
8	《武器装备质量管理条例》	2010年11月	武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务实行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。
9	《中华人民共和国国家安全法》	2015年07月	国家加强武装力量革命化、现代化、正规化建设，建设与保卫国家安全和利益需要相适

序号	法规名称	发布时间	内容概要
			应的武装力量；实施积极防御军事战略方针，防备和抵御侵略制止武装颠覆和分裂；开展国际军事安全合作，实施联合国维和、国际救援、海上护航和维护国家海外利益的军事行动，维护国家主权、安全、领土完整、发展利益和世界和平。
10	《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》	2016年03月	对已取得武器装备科研生产许可的企事业单位的改制、重组、上市及上市后资本运作过程中涉及军品科研生产能力结构布局、军品科研生产任务和能力建设项目、军工关键设备设施管理、武器装备科研生产许可条件、国防知识产权、安全保密等事项的审查工作作出了相应规定。
11	《中华人民共和国国防法》	2020年12月	对国家机构的国防职权，武装力量，边防、海防和空防，国防科研生产和军事订货，国防经费和国防资产，国防教育，国防动员和战争状态，公民、组织的国防义务和权利，军人的义务和权益，对外军事关系等作出法律规定。

(2) 行业主要政策

行业相关的主要政策情况如下：

序号	政策名称	发布时间	内容概要
1	《中国的军事战略》	2015年05月	主要介绍了国家安全形势、军队使命和战略任务、积极防御战略方针、军事力量建设发展、军事斗争准备及军事安全合作等方面的战略白皮书。
2	《国家信息化发展战略纲要》	2016年07月	将信息化贯穿我国现代化进程始终，加快释放信息化发展的巨大潜能，以信息化驱动现代化，加快建设网络强国。《纲要》是规范和指导未来10年国家信息化发展的纲领性文件。
3	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016年11月	加快发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意等战略性新兴产业，促进更广领域新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。提出到2020年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，并在更广领域形成大批跨界融合的新增长点。
4	《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号）	2018年11月	根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定（国发〔2010〕32号）》要求，对战略性新兴产业制定分类标准。
5	《新时代的中国国防》	2019年07月	新时代中国国防和军队建设的战略目标是，到2020年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升。同国家现代化进程相一致，全面推进军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化，力争到2035年基本实现国防和军队现代化，到本世

序号	政策名称	发布时间	内容概要
			纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。
6	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	2020年10月	加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。
7	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年03月	加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战，提高捍卫国家主权、安全、发展利益的战略能力，确保2027年实现建军百年奋斗目标。

3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

雷达是我国各军种现代化建设及国防信息化建设的关键设备及重要一环。公司开展防空预警雷达研发和生产，符合国防信息化发展战略以及行业政策。上述法律法规及相关政策文件的发布和落实，为公司主营业务的发展提供了良好的政策环境和政策支持，对提升公司科研生产能力具有较强的促进作用，同时也有利于公司充分发挥技术、人才和品牌等优势，积极参与我国国防装备的现代化建设。

其中，对于近年来我国发布的《新时代的中国国防》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等多个行业支持政策，明确了国防信息化和现代化建设的目标，提出了空军由国土防空型向攻防兼备型转变、海军由近海防御型向远海防卫型转变等战略要求。公司产品防空预警雷达作为军用雷达的一个重要组成部分，在国土防空预警体系中承担着重要职责，是国防信息化建设的重要方向之一，有望受益于武器装备体系的优化和升级，应用领域将更加广泛，市场空间将更加广阔。

（三）行业发展情况、未来发展趋势及发行人科技成果与产业融合情况

1、雷达行业概况

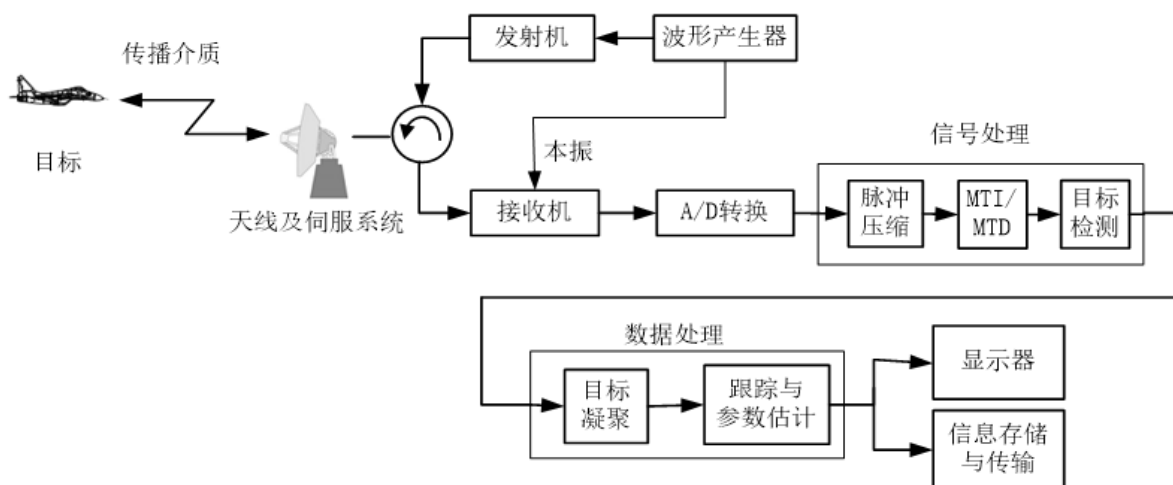
（1）雷达的定义和用途

雷达技术起源于20世纪20至30年代，雷达通过发射电磁波对目标进行照射并接收其回波，经波形处理后获取目标的位置和速度等信息。雷达具有探测距离远，测定坐标速度快，能全天时、全天候使用等特点，主要用于对空中目标、空间目标、海面目标和地面目标的探测，其中空中目标主要包括作战飞机、巡航导弹等空气动力目标，空间目标主要包括卫星、飞船、航天飞机、运载火箭、空

间碎片等，海面目标主要包括航空母舰、驱逐舰等各类水面目标，地面目标主要包括人员、车辆、坦克等目标类型。

(2) 雷达的工作原理

雷达工作原理图



资料来源：《现代雷达系统分析与设计》，陈伯孝等编著。

雷达通常由波形产生器、发射机、接收机、信号处理机、显示器、天线及其伺服装置、电源等部分组成。波形产生器（也称为激励源）产生一定工作频率、一定调制方式的射频激励信号，同时产生相干本振信号送给接收机；发射机对激励源提供的射频激励信号进行功率放大，再经收发开关馈电至天线，由天线辐射出去；目标回波信号经天线和收发开关至接收机，再由接收机对接收信号进行低噪声放大、混频和滤波等处理；信号处理的作用是抑制非期望信号（杂波、干扰），通过相干积累或非相干积累以提高有用信号的信噪比，并对目标进行自动检测与跟踪等。通常将目标航迹的关联、跟踪滤波、航迹管理等称为雷达的数据处理。目标航迹及相关信息在屏幕上显示的同时，通过通讯设备传输至各级指挥系统。

(3) 雷达的分类

1) 用途分类

雷达早期发展主要来自军事需求。军用雷达是获取陆、海、空、天战场全天候、全天时战略和战术情报的重要手段，是实现远程打击、精确打击的必要手段，因此在警戒、侦察、引导、制导和敌我识别等领域获得了广泛应用，成为现代战争中一种重要的电子装备，在国防领域具有极其重要的战略地位。同时，雷达的

高精度探测能力使其在民用领域也有巨大的应用潜力，随着雷达技术的发展以及雷达性能的提高，特别是计算机、高功率发射器件以及高速信号处理等技术的快速进步，雷达在民用领域的应用范围不断扩大，目前主要用于空管、气象、遥感、交通等领域，应用方向不断趋于细分化和精准化。

按照具体工作任务不同，雷达主要包括以下类型：

任务类别	用途
预警雷达	防空预警雷达。用于警戒、监视和识别以飞机类气动目标为代表的空中目标，承担空中目标的预警探测任务。根据应用平台的不同，主要包括地基预警雷达、海基预警雷达、空基预警雷达、天基预警雷达等。
	对海警戒雷达。用于探测海面目标的雷达，一般安装在各种类型的水面舰艇上或架设在海岸、岛屿上。
	弹道导弹预警雷达。主要用于完成对弹道导弹的远程搜索发现、跟踪识别和对抗，测定其瞬时位置、速度、发射点和弹着点等参数，为国家军事指挥机关提供弹道导弹来袭的情报。
制导雷达	地空导弹武器系统的核心组成部分，提供控制和引导导弹飞向来袭的飞机、导弹等目标所需信息的雷达，主要用于地空导弹武器系统，对敌方高威胁目标及己方武器系统导弹进行跟踪，引导导弹毁伤敌方目标。按装载平台分为车载制导雷达、舰载制导雷达、机载制导雷达和弹载制导雷达；按导弹类型分为地（舰）空导弹制导雷达、舰（岸）舰导弹制导雷达等。
火控雷达	又称炮瞄雷达、火力控制雷达，用来控制武器瞄准目标的雷达，能自动跟踪目标并精确测定目标位置，主要用于对目标的搜索、截获、跟踪和识别，为战斗机、舰船火控系统提供目标参数，引导导弹、炸弹、航炮等战斗武器进行攻击。
对地观测雷达	又称 SAR 雷达，主要利用雷达平台与目标间相对运动实现雷达孔径合成，获取目标二维图像，主要使用机载或星载平台搭载雷达载荷对地面目标进行遥感探测，应用领域包括测绘、侦察、环境监视等。
空间探测雷达	主要用于航天测控、空间碎片和轨道目标的观测，对各种空间目标（卫星、飞船、航天飞机、运载火箭、空间碎片等）进行主动实时的探测、捕获、跟踪、测轨、识别并提供空间目标活动态势和各种目标特征信息，通常采用逆合成孔径雷达成像技术对空间轨道目标进行探测。
测量雷达	主要用户为各类武器的测试基地，用于对空中目标的位置、轨迹、形状等进行精确测量，其用户以及用途与预警雷达具有较大差异，从技术特点上，测量雷达主要是对少批次目标进行高精度跟踪。
气象雷达	主要用于对云、雨、风等气象要素进行探测的特殊雷达，属于主动式微波大气遥感设备。气象雷达是用于警戒和预报中、小尺度天气系统的主要探测工具之一，是气象监测的重要手段，在突发性、灾害性的监测、预报和警报中具有极为重要的作用。根据具体气象要素不同，分为风廓线雷达（测风雷达）、天气雷达（测雨雷达）、测云雷达等。
空管雷达	主要用于对航路航线进行监视，提供航路目标，为空中交通管制提供雷达信息保障，需要 24 小时开机，对方位的多批目标进行搜索跟踪，工作特点与制导、测量、气象等雷达具有显著差异。
导航雷达	探测运动平台周围的目标，提供地面特征图像，以实施航行避让、自身定位等，导引其正确航行或行驶的雷达。导航雷达主要安装于舰艇平台上，用于监视航路水面目标态势，服务于舰艇安全航行。
汽车防撞雷达	主要为车载平台，用于监视汽车周界环境场景，作用距离较近，可实现汽车避撞告警。防撞雷达系统是由数个感应器、微电脑控制器及蜂鸣器组成。汽车防

任务类别	用途
	撞雷达按照安装位置的不同和需要防护避让的目标不同可分为前向雷达、倒车雷达和侧向雷达。

资料来源：中国雷达行业协会。

2) 应用平台分类

雷达按照应用平台的不同，可分为地基（固定式、车载、岸基）雷达、海基（舰载）雷达、空基（机载、气球或飞艇载）雷达、天基（星载）雷达等。

典型雷达示例



a. 萨德雷达 AN/TPY-2（地基）



b. 舰载雷达 AN/SPY-1（海基）



c. 机载火控雷达 APG-81（空基）



d. 星载雷达 ALOS/PALSAR（天基）

注：以上图片来源于互联网。

3) 工作波段分类

按工作波段不同，雷达可分为 HF、VHF、UHF、L、S、C、X 等波段雷达（或分为米波雷达、分米波雷达、厘米波雷达、毫米波雷达等），具体雷达工作波段划分及对应的频率范围和应用情况如下：

波段	标称频率范围	应用
HF	3-30MHz	超远程监视。利用电离层的折射效应，具有超远程作用距离（数千千米）。空间分辨率及精度较低。常用于超视距雷达
VHF	30-300MHz	远程视线监视（200~500km）。具有中等分辨率及精度，

波段	标称频率范围	应用
UHF	300-1000MHz	无气象效应。适用于机载预警雷达（AEW），探地雷达等
L	1-2GHz	远程监视。具有中等分辨力，适度的气象效应。适用于对空监视雷达，如航路监视雷达等
S	2-4GHz	中程监视（约 100~200km）和远程跟踪（50~150km）。具有中等精度，在雪或暴雨情况下有严重的气象效应。适用于机场监视雷达、气象雷达等
C	4-8GHz	近程监视、远程跟踪与制导。具有高精度，在雪或中雨情况下有更严重的气象效应。目前雷达应用该频段的较少
X	8-12GHz	晴朗天气或小雨情况下的近程监视。晴朗天气情况下的高精度远程跟踪，在降雨条件下降为中程或近程（25~50km）跟踪。该波段为目前应用最广泛的雷达频段，适用于军用机载雷达、合成孔径雷达、民用航海雷达、机载多普勒导航雷达、RTMS 交通监测雷达等
Ku	12-18GHz	近程跟踪和制导（10~25km）。用于天线尺寸受限且不需要全天候工作情况。适用于云雨层以上各高度的军用机载雷达。此频段也是民用雷达应用的主要频段，如测速雷达、汽车辅助驾驶防撞系统、入侵探测、料位仪等
K	18-27GHz	
Ka	27-40GHz	
V	40~75GHz	当必须避免在较远距离上信号被截获时，用于很近距离跟踪
W	75~110GHz	很近距离跟踪和制导（2~5km）
MM	110~300GHz	很近距离跟踪和制导（<2km）。用于雷达导引头、低空火控雷达等

资料来源：《雷达原理》（第6版），丁鹭飞等编著。

4) 按扫描方式分类

按扫描方式分类，雷达可分为机械扫描雷达与电子扫描雷达两种，而后者一般指相控阵雷达。

机械扫描雷达的波束指向与天线朝向是固定关系，为了让雷达探测不同空域，需要利用机械伺服系统驱动天线转动，空域扫描切换速度取决于机械伺服的能力。

相控阵雷达是指雷达阵面由大量相同辐射单元组成、通过控制每个辐射单元的相位和幅度实现阵面合成波束扫描的雷达系统，具备波束扫描快速、调度灵活等特点。



机械扫描雷达



相控阵雷达

注：以上图片来源于互联网。

在应用方面，相控阵雷达与机械扫描雷达相比，具有对多目标进行多功能处理的突出优势，但也存在造价高的缺点。随着使用需求的不断提升与技术的不断推动，相控阵雷达已成为主流雷达，但机械扫描雷达由于其技术成熟、成本相对较低等优势，还将占据一定的市场份额。

2、军用雷达的发展历程

20 世纪前 60 年为雷达发展的第一阶段，主要发展背景为实施国土防空警戒，指挥和引导己方作战飞机以及各种地面防空武器（高炮、高射机枪、探照灯等），以非相参两坐标探测为主要技术特征。

20 世纪 60 年代至 80 年代中期为雷达发展的第二阶段，主要发展背景为防空作战，对雷达提出了由粗略定位到精确引导的要求，直升机、超音速作战飞机等目标种类大量出现，使得各种远距离支援和随队干扰手段成为一种基本作战样式，以全相参三坐标探测为主要技术特征。

20 世纪 80 年代中期至 90 年代中后期为雷达发展的第三个阶段，主要发展背景为隐身飞行器出现及作战场景日趋复杂，有一定的隐身飞行器探测和抗反辐射导弹能力，以全固态发射为主要技术特征。

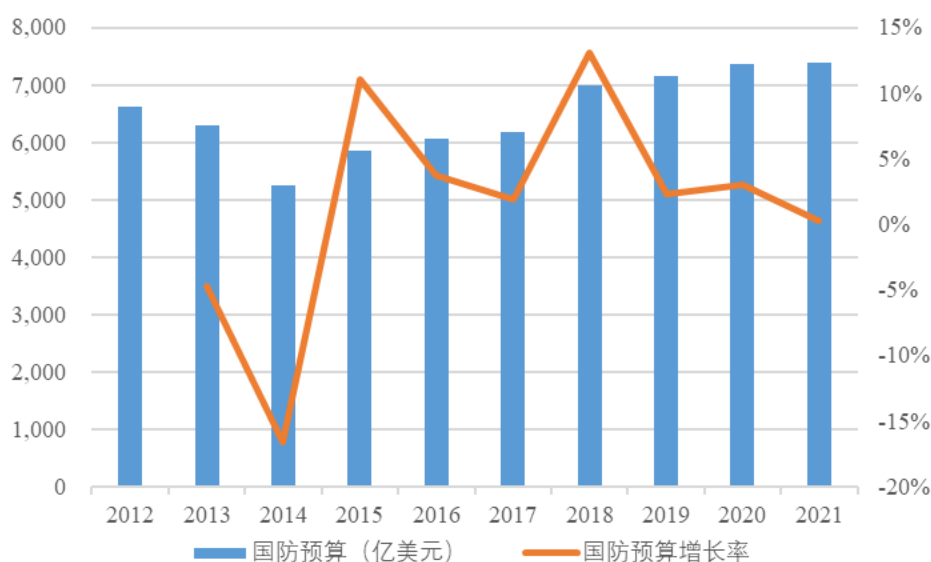
21 世纪初至今属于雷达发展的第四阶段，主要发展背景为应对复杂电磁环境下对雷达高精度、高分辨力、高抗干扰能力、多目标跟踪能力、高可靠性的需求，同时应对隐身目标、高空高速、低空低速目标的威胁，以相控阵技术为主要技术特征。

3、军用雷达行业发展情况和未来发展趋势

(1) 全球军用雷达行业发展情况

全球军用雷达市场规模与各国国防支出相关，2015 年以来全球国防预算呈现上升趋势，美国及其他北约成员国等国防支出大国国防预算逐年增长，相应各国雷达市场规模也出现稳定增长趋势。根据国际战略研究所（IISS）数据显示，2020 年全球国防支出增加到 1.83 万亿美元，与 2019 年相比增长了 3.9%。以美国为例，2012 年以来其国防预算变化趋势如下：

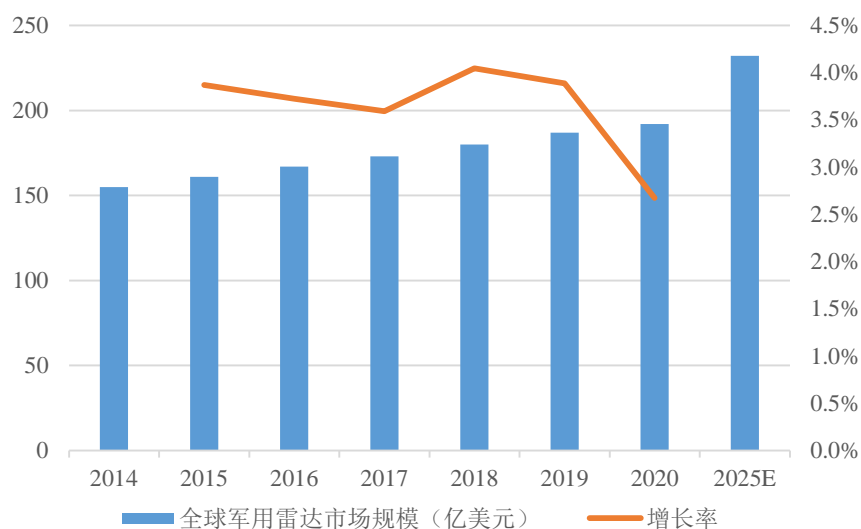
2012-2021 年美国国防预算和增长情况



数据来源：美国总统历年签署《国防授权法案》。

随着全球国防支出的稳步增长、国际热点地区冲突的不断加剧、各国边境保护和早期威胁识别需求的增加、雷达技术的创新以及应用领域的扩展等多方面因素影响，全球军用雷达市场规模预计会保持稳步增长的态势。根据 Grandview Research 研究报告，2020 年全球雷达市场规模为 314 亿美元，全球军用雷达市场规模为 192 亿美元，约占全球雷达市场份额的 61.15%；预计 2025 年全球雷达市场规模将达到 380 亿美元，按此比例测算，预计 2025 年全球军用雷达市场规模可达到 232 亿美元。

2014-2025 年全球军用雷达市场预测



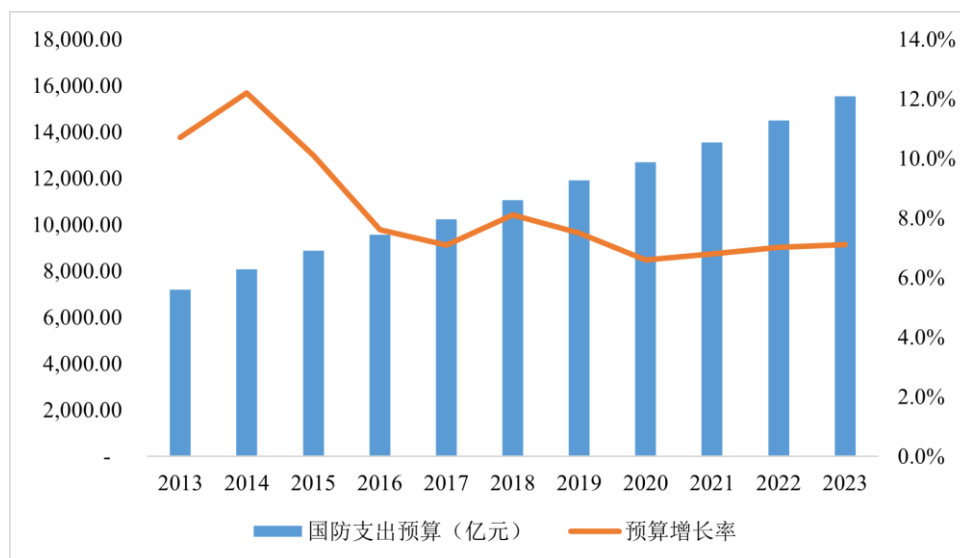
数据来源：Grandview Research。

根据 Strategic Defense Intelligence 出具的《全球军用雷达市场 2017-2027》预测，北美地区占据 38.3% 的军用雷达市场份额，是全球最大的军用雷达市场，其次是亚太地区和欧洲地区，分别占据 28.3% 和 19.6% 的军用雷达市场份额。

(2) 我国军用雷达行业发展情况

近年来我国加大了对国防军事领域的投入，国防支出预算保持稳步增长，我国 2023 年国防支出预算为 15,537 亿元，相比 2022 年国防支出预算同比增长 7.12%，2013 年至 2023 年国防支出预算的复合增速为 8.00%。但同时我国国防预算总额以及 GDP 占比仍远低于美国，未来我国国防支出依然具有较大的增长空间。

2013-2023 年中国国防支出预算和增长情况

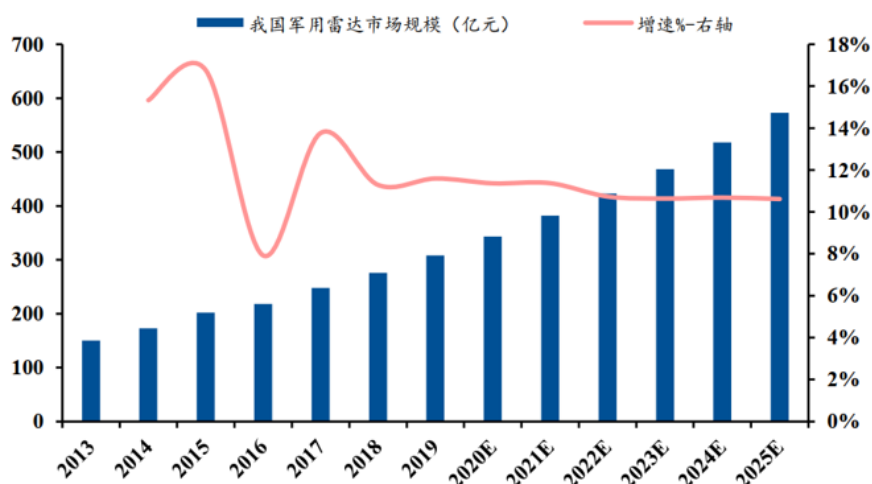


数据来源：财政部。

根据 2019 年国务院新闻办公室发布的《新时代的中国国防》白皮书，中国国防费按用途划分，主要由人员生活费、训练维持费和装备费构成，其中装备费用于武器装备的研究、试验、采购、维修、运输、储存等；我国装备费从 2010 年的 1,773.59 亿元上升至 2017 年的 4,288.35 亿元，复合增长率达到 13.4%，占整体国防费比例由 33.2% 上升至 41.1%。装备费占国防费比例的提升为国防科技工业及相关企业的快速发展提供了良好的机遇。

随着国防装备费的持续投入，我国军用雷达市场规模逐年增加，根据民生证券研究报告¹，预计 2025 年我国军用雷达市场规模为 573 亿元，2013-2025 年我国军用雷达市场规模及预测情况如下：

¹民生证券股份有限公司 2020 年 4 月 30 日公开发布的研究报告《雷科防务（002413.SZ）：布局军工电子产业链，三大增长点静待突破》



资料来源：民生证券研究报告。

国防信息化战略的实施有望进一步提振信息化装备的需求，军用雷达作为信息化装备的重要组成部分有望充分受益。2015年国务院新闻办公室发布的《中国的军事战略》明确提出“着眼建设信息化军队、打赢信息化战争，发展先进武器装备，构建适应信息化战争和履行使命要求的武器装备体系”。《新时代的中国国防》白皮书也指出：“中国特色军事变革取得重大进展，但机械化建设任务尚未完成，信息化水平亟待提高，军事安全面临技术突袭和技术代差被拉大的风险，军队现代化水平与国家安全需求相比差距还很大，与世界先进军事水平相比差距还很大。”

随着空军和海军在我国防御性国防政策转变的背景下，军用雷达未来的市场空间将更加广阔。《新时代的中国国防》白皮书指出：“空军在国家安全和军事战略全局中具有举足轻重的地位和作用，包括航空兵、空降兵、地面防空兵、雷达兵、电子对抗部队、信息通信部队等。按照空天一体、攻防兼备的战略要求，加快实现国土防空型向攻防兼备型转变，提高战略预警、空中打击、防空反导、信息对抗、空降作战、战略投送和综合保障能力，努力建设一支强大的现代化空军。海军在国家安全和发展全局中具有十分重要的地位。按照近海防御、远海防卫的战略要求，加快推进近海防御型向远海防卫型转变，提高战略威慑与反击、海上机动作战、海上联合作战、综合防御作战和综合保障能力，努力建设一支强大的现代化海军。”

在上述战略思想的支撑下，为提升军队现代化水平，包括军用雷达在内的信息化装备长期来看都将作为武器装备投入的重点，市场需求将不断得到深度挖掘，带动国内军用雷达市场的持续增长。

防空预警雷达是军用雷达产业内应用场景较广、需求较大的雷达类别，用于警戒、监视和识别以飞机类气动目标为代表的空中目标，承担空中目标的预警探测和监视管制任务，是现代战争中一种重要的电子装备，在国防领域具有极其重要的战略地位。防空预警雷达按照探测距离、工作频段等方面划分存在诸多种类，并承担着各自独特的工作任务，按照探测距离划分，主要包括近程、中程、远程和超远程预警雷达，探测距离从几十公里到上千公里；按工作频段划分，包括VHF、UHF、L、S等多个频段，每个工作频段的防空预警雷达都有其独特的优势和用途。

未来战争将是一场多层次、全方位、大纵深、主体覆盖集陆、海、空、天、网为一体的高科技信息化战争，防空预警雷达面临的低空突防、干扰、隐身等威胁不断革新，高空高速目标、无人机蜂群等新式威胁不断涌现；同时，随着低空逐步开放，空中飞行器种类不断涌现，对防空预警雷达的探测能力要求不断提高，不仅要发现目标还要判断目标种类与威胁属性，在全球范围内对雷达探测技术都是一种挑战。

近年来，随着我国信息技术产业的进步，我国雷达技术发展迅速，已从雷达制造大国迈入雷达研发强国。防空预警雷达作为最重要的信息化装备之一，产品在不断迭代更新，应对各类威胁、搭载于各类平台、品种各异的新型雷达层出不穷，在各式武器装备领域中的应用场景不断丰富，下游客户的产品需求也越来越多元，同时随着雷达整体技术水平和装备性能的不不断提升，产品附加值也越来越高。

此外，面对全球的军事冲突此起彼伏，国际环境复杂多变，众多国家急需建设防空力量，对防空预警雷达需求也更加迫切。随着我国国际地位稳步提升、国防军工行业高速发展以及防空预警雷达装备性能不断提高，我国防空预警雷达国际市场竞争力逐年提升，雷达装备的军贸出口将迎来良好的发展机遇。

综上，防空预警雷达作为军用雷达的一个重要组成部分，在国土防空预警体系中承担着重要职责，是国防信息化建设的重要方向之一。按照《新时代的中国国防》白皮书提出的战略要求，公司产品有望受益于武器装备体系的优化和升级，应用领域将更加广泛，市场空间将更加广阔。

(3) 行业未来发展趋势

1) 行业新技术发展情况

近年来我国相控阵雷达技术发展迅速,已从雷达制造大国迈入雷达研发强国。随着武器装备市场规模的扩大,雷达的技术水平和产品性能也在不断提高。特别是高功率发射器件、计算机与高速信号处理技术的快速进步,使得雷达整体的性能得到不断提升,雷达功能和用途不断延伸。具体来看,伴随着层出不穷的新式作战武器、作战样式以及军事电子技术的飞速发展,世界雷达产业呈现软件化、智能化和多功能一体化的新趋势,特别是随着芯片技术不断进步,数字相控阵雷达成为市场主流,并表现出向分布式、网络化发展的趋势。

①软件化、智能化

软件化雷达可定义为基于开放式体系架构,采用标准化、模块化和数字化硬件平台的新一代雷达系统,具有系统软硬件解耦的特点,能以软件技术灵活地实现雷达系统的功能扩展、重构和性能提升。

目前,加速推进军事智能化已成为国家级战略导向,随着人工智能等前沿技术的迅速发展和战场环境的日趋复杂,作为新一代雷达核心能力的代表,目标识别、抗干扰等关键技术已成为军事智能应用的竞争高地。在未来战场中,防空预警雷达面临着作战对象种类多样、作战样式多变、电子战设备性能不断提升的一系列挑战,利用智能化技术能够更好的应对复杂多变的战场环境,提供更准确、更及时的战场态势信息。

②多功能一体化

雷达的作战功能设计逐步从最初的单一功能扩展至可同时执行多项任务,而将雷达、电子战、通信等功能集成在一起,由一部雷达扩展成为一部集成式、多功能、多波束的综合射频系统,极大程度提升整个系统的综合作战效能,是未来军用雷达的发展趋势之一。

③数字相控阵体制

数字相控阵雷达是一种接收和发射波束都以数字方式实现的相控阵雷达,其进一步提升数字集成电路的占比,将数字波束形成技术应用到相控阵雷达中,以

提升雷达的扫描频率、扫描范围以及抗干扰性，波束形成更灵活且方便实现多波束及多波束跟踪，相比接收和发射波束由模拟器件实现的传统相控阵雷达，具有许多传统相控阵雷达无法比拟的优越性，尤其是在抗干扰和多目标同时探测方面具有极大优势，是相控阵雷达发展趋势之一。数字相控阵雷达的关键技术包括数字化 T/R 组件、高速大容量数据传输技术、高性能软件化信号处理机等，随着该等关键技术的逐步成熟，数字相控阵雷达未来发展空间广阔。

④分布式、网络化

未来作战将主要为体系对抗，并且随着空中目标的隐身性能和突防能力不断提升，依靠单部雷达越来越难进行有效探测。分布式、网络化技术将多平台、多频段、多体制的探测装备协同工作，在能量域、时间域、空间域和频域等方面统一调配，形成一个完整统一的整体，实现对目标特别是隐身目标的连续探测，并提升对抗能力。分布式、网络化雷达探测技术在多基地雷达、多传感器网络、MIMO 雷达、稀布阵综合孔径雷达、雷达组网等方面具有重要作用，将是雷达领域技术发展的重要方向。

⑤新材料的应用

目前第三代半导体材料-氮化镓（GaN）开始广泛应用于高功率发射器件中，成为军用雷达新材料应用重点方向。氮化镓具有高压、高速、高功率、高效率、耐高温的特点，使用氮化镓材料制作雷达芯片并进行功率合成后，相同的雷达孔径下，其发射功率、抗干扰能力和可靠性都大为增强，而成本也大幅度下降。未来氮化镓芯片在军用雷达领域的应用将更加广泛。

2) 未来军用雷达作战需求情况

军用雷达在现代战争中的作用主要表现在以下方面：①雷达是各个级别作战指挥系统能够实时、主动、全天候获取有关战场环境信息的探测手段；②雷达是各类先进作战平台（飞机、导弹、战舰、战车等）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；③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。

因此，雷达技术的发展直接影响到能否掌握制信息权，在信息制胜的现代化战争背景下，军用雷达的应用已成为现代作战的关键。军用雷达的作战需求是军

用雷达产业发展的重要方向，未来军用雷达的需求主要包括反隐身、反低空突防和反干扰能力等。

(4) 发行人所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性

军用雷达产品结构较为复杂，生产制造的产业链大致包括金属和非金属原材料、电子元器件、部组件/模块、子/分系统以及军用雷达整机。金属和非金属原材料、电子元器件属于上游原材料，主要提供后续生产制造、装配所需的基础原材料，部组件/模块、子/分系统是构成下游军用雷达整机的重要组成部分，军用雷达整机产品则是通过整合各部分子/分系统形成的独立完整的军工电子装备，属于产业链的核心环节，最终向军方客户、军工集团等终端客户供应。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司成立以来一直聚焦于防空预警雷达领域，目前已成为国内防空预警雷达领域的主要供应商之一。经过多年的研发投入和技术积累，截至本招股说明书签署之日，公司共计拥有 121 项专利权，其中 40 项发明专利（含 1 项国防发明专利）、81 项实用新型专利，同时公司已掌握了相控阵雷达总体设计、软件化雷达、自适应抗干扰、目标分类识别、高机动高集成结构设计、相控阵天线设计和收发组件设计等 7 类核心技术。

公司掌握的上述 7 类核心技术应用于主要产品或在研项目，并在产品应用过程中不断升级和改进。核心技术所应用的主要产品包括多型防空预警雷达及配套装备等产品，并形成对军方客户和军工集团的销售；核心技术所应用的在研项目则主要面向客户需求以及行业前沿领域，应用于新型防空预警雷达及配套装备研发，并推动现有雷达产品的改进升级。

因此，公司掌握的多项核心技术已助力主营业务产品实现了产业化，并促进新项目的研发，推动形成新的主营业务产品，公司核心技术与防空预警雷达产业实现了较好的融合。

5、进入行业的主要壁垒

(1) 对新进入者经营资质要求较高

军用雷达及其配套装备生产单位须获得参与军品生产所需相应军工业务资质等条件，方能开展武器装备科研生产活动。对于潜在的市场进入者，进入行业所需的资质要求较高。

(2) 技术和资金壁垒

军用雷达装备研制是高科技产业，同时由于事关国防安全，下游客户对于产品的质量水平、技术含量具有较高的要求。雷达产品技术门槛高，需要长期的技术积累和工程经验，具有较高的技术壁垒，同时雷达产品研发周期长，前期投入大，具有较高的资金壁垒。因此，军用雷达装备研制具有很高的技术和资金门槛，需要生产企业同时具备足够的技术实力和资金实力。

(3) 专业技术人员紧缺

军用雷达装备研制是技术密集型产业，研发、生产环节复杂，技术含量高，对于专业技术人员的学历和经验有较高的要求。目前，我国军用雷达研发领域在核心技术研发能力、高素质复合型人才的培养等方面还存在诸多不足。随着军队信息化建设进程加速，必将提高对高性能雷达装备的需求，专业技术人才的缺乏将成为制约军用雷达装备研制行业发展的瓶颈。

6、行业周期性特征

受军方客户和军工集团采购计划性、周期性特征影响，公司收入呈现较为明显的季节性特征，下半年尤其是第四季度实现的收入比例较高。

(四) 行业竞争情况

1、发行人在行业中的市场地位

公司是我国防空预警雷达主要生产单位之一，数十年来积累了丰富的研究成果和生产经验，在高机动、低空目标预警探测等方面具备较强的竞争优势。公司多个型号产品曾荣获国防科技进步二等奖、三等奖和原机械电子工业部优质产品奖等奖项。公司的防空预警雷达产品在军方客户中广泛应用，产品已覆盖多个军种，形成了良好的市场口碑。

公司为高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，建有湖北省企业技术中心、博士后创新实践基地，并承担了多项国家、军方等渠道的科研项目，科

研能力取得了有关部门的高度认可。公司高度重视新技术在军用雷达上的应用，多年来围绕未来作战使用需求，持续加大研发投入，开展关键技术和前沿技术攻关，形成了一整套核心技术储备，助力公司近年来成功中标多型防空预警雷达领域研制项目，有望持续提升公司的市场占有率，稳固公司在防空预警雷达领域的优势地位。

2、发行人的技术水平及特点

公司的技术水平及特点，详见本节“六、公司的技术及研发情况”。

3、行业竞争格局及主要企业情况

军用雷达行业属于资金密集型、技术密集型及人才密集型行业，具有较高的行业进入门槛，存在行业许可、技术水平等诸多壁垒，行业内企业数量相对较少。

(1) 国际企业

根据《预测国际》分析数据，按国际市场雷达产品的产值及其所在市场份额中所占百分比排序，2010-2019年国际市场排名前5位的雷达公司，依次是雷神公司、诺斯罗普 格鲁曼公司、MEADS 国际公司、罗克韦尔 柯林斯公司和洛克希德·马丁公司。

1) 雷神公司

雷神公司是美国最主要的国防承包商和工业公司之一，总部位于马萨诸塞州沃尔瑟姆，其主要产品为导弹、导弹防御系统和雷达，是世界上最大的制导导弹生产商。雷神公司主要雷达产品包括 AN/APG-63/65/71/70/73/77/79 系列雷达，APQ-181 雷达等。

2) 诺斯罗普 格鲁曼公司

诺斯罗普 格鲁曼公司是美国主要航空航天飞行器制造商，公司在电子和系统集成、军用轰炸机、战斗机以及军用和民用飞机部件、精密武器和信息系统等领域具有较大优势，主要雷达产品包括 AN/APG-68/77/81 系列。

3) MEADS 国际公司

MEADS 国际公司是一家跨国合资企业，主要雷达产品为多功能火控雷达，应用于中程增程防空系统（MEADS）。

4) 罗克韦尔 柯林斯公司

罗克韦尔 柯林斯是航空电子和通讯产品行业领先者，主要雷达产品为 WXR 系列气象雷达。

5) 洛克希德 马丁公司

洛克希德 马丁公司是世界上最大的国防工业承包商，目前核心业务是航空、电子、信息技术、航天系统和导弹，主要雷达产品为 AN/SPY-1 系列。

(2) 国内企业

国内军用雷达整机研制存在较高的资质、资金和技术壁垒，具有科研生产一体化的特点，目前只有少数军工单位或企业从事军用雷达整机的研制。我国军用雷达主要研制机构分布在中国电子科技集团有限公司、航天科工集团、中国电子信息产业集团有限公司、中国船舶集团有限公司、中国航空工业集团有限公司等大型军工央企的下属单位。

国内防空预警雷达整机研制企业主要为非上市军工单位。综合考虑信息可得性和可靠性等因素，根据公开信息，除航天南湖外，防空预警雷达细分行业内主要供应商包括中电科十四所、中电科三十八所以及中国电子信息产业集团有限公司下属的成都中电锦江等单位。

1) 中电科十四所、中电科三十八所

根据南京国博电子股份有限公司于 2022 年 2 月披露的《关于南京国博电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》，中国电科旗下整机单位包括中电科十四所、中电科三十八所等，生产的整机涵盖了火控雷达、搜索雷达、警戒雷达、情报侦察雷达、空管雷达、气象雷达等。

2) 成都中电锦江

根据中国电子信息产业集团有限公司下属的彩虹集团新能源股份有限公司于 2022 年 5 月披露的《招股说明书（申报稿）》，成都中电锦江的主营业务产品包括地面情报雷达、气象水文装备等。

根据公开信息，目前 A 股上市公司中不存在业务结构与具体产品类型等方

面与公司一致或接近的可比公司，为便于进行比较分析，公司选取了四家从事雷达整机制造业务的上市公司作为可比上市公司，分别为国睿科技（600562.SH）、四创电子（600990.SH）、雷科防务（002413.SZ）和海兰信（300065.SZ），其中，国睿科技和四创电子涉及部分防空预警雷达业务。根据上述四家上市公司的2021年年度报告，其主营业务和雷达产品相关情况如下：

1) 国睿科技

国睿科技主营业务包括雷达装备及相关系统、工业软件及智能制造和智慧轨交，其中雷达装备及相关系统领域的产品包括地面情报雷达、武器制导雷达、武器定位雷达以及靶场测控雷达；预警机雷达、战斗机雷达、直升机载雷达等产品；空管一/二次雷达产品；气象探测雷达装备产品，灾害性天气综合观测探测系统产品以及气象大数据处理和精细化天气预报预警系统产品。

2) 四创电子

四创电子主营业务专注电子装备、产业基础和网信体系三大板块，其中雷达产品主要为气象雷达、空管雷达、低空监视雷达、新体制雷达等电子装备业务。

3) 雷科防务

雷科防务主要业务包括雷达系统业务群、智能控制业务群、卫星应用业务群、安全存储业务群、智能网联业务群的相关产品研发、制造和销售，其中雷达系统业务群已经具备覆盖完整产业链的能力，业务包含系统设计、射频、天线、数字、模拟仿真等，该业务群中的技术和产品也在国防、交通、民航、矿山、气象、汽车等行业市场中被广泛应用。

4) 海兰信

海兰信专注于航海智能化和海洋信息化领域，主营业务包括智能航海、海洋观测探测、海洋信息系统等领域，其中雷达产品包括导航雷达、近海监测（极小目标探测）雷达（30海里范围内的小目标探测）和高频地波雷达（最远至200海里范围内的海流流场探测）等。

4、发行人的竞争优势与劣势

(1) 竞争优势

1) 行业经验丰富

公司设立以来一直从事防空预警雷达业务，数十年来在防空预警雷达领域积累了丰富的研究成果和生产经验，并建立了良好的市场口碑。目前，公司已形成一整套完备的研发、采购、生产、销售、服务体系。防空预警雷达行业进入门槛较高，生产能力、研发水平、市场拓展等均需长时间积累才能在竞争激烈的市场中取得一席之地，公司数十年积累的丰富行业经验，将保障公司长期具备市场竞争力。

2) 研发实力与技术优势

公司是高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，建有湖北省企业技术中心、博士后创新实践基地，并建立了以科技部为科研管理机构，以武汉分公司、北京分公司、荆州本部下属相关研发部门为具体研发机构，以质量部、生产部等部门为研发配合机构的研发体系，各相关机构统一规划、分工协作，共同推动公司研发水平不断提升。公司的研发优势具体表现如下：

① 自主研发能力与核心技术积累

公司具备较强的自主研发能力，近年来公司持续加大科研投入和前沿技术预研，掌握了多项核心技术，积累了丰富的雷达理论基础和工程实践经验，成功中标多型防空预警雷达领域研制项目。

公司的核心技术主要是通过对产品和工艺技术等方面的持续自主研发、创新和改进而积累形成的。截至本招股说明书签署之日，公司已取得发明专利 40 项（含 1 项国防发明专利）、实用新型专利 81 项。公司将相应的专利积累和核心技术应用到了公司主营业务产品中。公司目前主要核心技术及其技术先进性详见本节“六、公司的技术及研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”。

报告期内，公司研发投入分别为 6,821.36 万元、10,892.09 万元和 14,271.66 万元，占营业收入的比重分别为 8.83%、13.67%和 14.98%，持续增加的研发投入是公司保持技术先进性的良好保障。

② 科研人才优势

公司高度重视研发人员的培养与引进，建立了专业背景深厚、创新能力强、

研制经验丰富的研发团队。截至 2022 年 12 月末，公司研发人员共 314 人，占员工总数的比重达 39.60%，其中核心技术人员 7 人，获得过国家技术发明二等奖、省部级科学技术进步奖等多个奖项，以及湖北省劳动模范、荆州市特等劳动模范、荆州市首届十大科技杰出工作者等多个省市级荣誉。同时，为更好地完成公司科研生产任务，有效激励研发人员积极性、创造性和主观能动性，公司通过提供优良的研发条件、设置绩效考核机制、股权激励等方式，鼓励研发人员积极参与技术研究和产品创新，有效促进各项任务的完成，并以此维持整体技术人员的稳定性。

③产学研合作经验丰富

在产学研合作方面，公司与西安电子科技大学、中山大学、哈尔滨工业大学、河海大学、武汉理工大学、电子科技大学等多所高校展开了紧密的技术开发合作，不断引进、消化、吸收新技术和新成果，为公司整体创新发展提供了重要支撑作用。

3) 生产制造优势

公司专业从事防空预警雷达装备科研生产多年，建立了完善的生产组织机构，具有较强的加工装配能力和丰富的工艺制造经验。公司拥有完备的生产及测试设备，工艺门类齐全，配套能力强。公司拥有一支高素质技术工人队伍，曾获得过“全国三八红旗集体”等全国性先进集体称号；多名优秀员工曾获得过五一劳动奖章、省市级劳动模范、湖北省首席技师、湖北省技术能手、湖北省荆楚工匠、荆州市当代郢匠等荣誉。

4) 质量优势

公司根据装备建设和企业战略发展要求，持续加强装备科研、生产、售后服务能力建设和质量保证资源投入。公司严格执行国家军用标准及相关行业标准，通过了 GJB9001C 质量体系认证、GJB5000A 软件质量认证。

近年来，公司在产品质量管理方面不断探索和实践，实施装备全生命周期的可靠性保障工程，建立产品质量与可靠性数据包，开展产品研制过程质量正向确认，执行元器件装机许可证制度和质量问题归零制度，以质量促进度、保成功、求效益，形成了诸多行之有效的实践和做法，积累了丰富的型号产品质量管理

经验。

5) 品牌优势

公司秉承航天企业“科技强军、航天报国”的使命，坚持“国家利益高于一切”的核心价值观和“严、慎、细、实”的工作作风，研制生产的产品技术先进、质量可靠，获得了用户的高度认可，树立了良好的口碑及品牌形象。公司多个型号产品曾荣获国防科技进步二等奖、三等奖和原机械电子工业部优质产品奖等奖项。

6) 销售渠道和售后服务优势

目前公司销售渠道相对稳定，已连续多年为国内军方客户、军工集团提供防空预警雷达产品，积累了稳定的客户资源和业务关系。公司高度重视产品售后服务工作，经过多年售后保障实践，建立了完善的售后服务保障体系，拥有完善的售后服务组织机构、健全的售后服务制度、专业的售后服务队伍、畅通的售后服务信息沟通平台和充足的售后服务保障资源，能够保证及时有效地为客户提供全生命周期的售后服务，得到了客户的高度认可和好评。

(2) 竞争劣势

1) 融资渠道较为单一

公司当前主要通过开展主营业务进行资本积累，资金实力有限，融资渠道较为单一。公司承接大型科研生产项目，产品的技术开发和生产运营均需要投入大量资金；同时公司根据技术储备和市场需求，需要引进更多的人才和技术，启动新的固定资产投资项目需要投入大量资金。公司目前的资本规模较小，整体资金实力不足，制约了公司综合能力的快速提高。因此，进一步拓展融资渠道是公司实现快速发展和规模化经营的必经之路。

2) 产品应用领域有待进一步扩展

目前公司主要产品面向军品市场，主要客户为军方客户和军工集团，应用领域较为单一，民用市场开拓不足。未来公司将根据产业融合发展战略，通过军用技术向民用领域转化，逐渐加强在民品业务的投入力度，实现产品应用领域的不断拓展。

5、面临的机遇和风险

(1) 面临的机遇

1) 全球安全需求大幅提升

近年来，全球的军事冲突依然此起彼伏，极端主义、恐怖主义不断蔓延，网络安全、生物安全、海盗活动等非传统安全威胁日益凸显，国际环境更加复杂多变。我国国土安全依然面临威胁，陆地边界争议尚未彻底解决，岛屿领土问题和海洋划界争端依然存在，因此需要国家加强领土安全的防护，而军用雷达装备在保障领土安全上具有不可替代的地位。

2) 我国国防开支保持稳步增长

近年来我国国防支出预算保持稳步增长，2013年至2023年国防支出预算的复合增速为8.00%。2021年、2022年和2023年，我国国防支出预算分别为13,553.43亿元、14,504.50亿元和15,537.00亿元，分别较上年同期增长6.89%、7.02%和7.12%，实现了自2018-2020年国防支出预算增幅“两连降”以来的“三连升”。国防支出预算的稳步增长有助于促进军用雷达市场的发展。

3) 行业政策的有力支持

公司所处的军用雷达行业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略新兴产业，相关产业政策为我国军用雷达产业的发展提供了良好的政策环境和政策支持。近年来，我国发布了《中国的军事战略》《新时代的中国国防》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等多个行业支持政策，明确了国防信息化和现代化建设的目标，提出了空军由国土防空型向攻防兼备型转变、海军由近海防御型向远海防卫型转变等战略要求。

4) 国际市场业务发展趋势良好

21世纪以来我国军工行业高速发展，国家发展战略也对军贸出口提供了良好的发展机遇。目前我国军贸产品种类不断丰富、武器装备性能不断提高，近年来军贸额呈持续增长的态势。受军贸业务持续增长的影响，雷达装备的出口也呈现良好的发展态势。

（2）面临的风险

1) 部分技术壁垒仍需突破

军用雷达装备制造业属于关乎国家安全的重要行业，我国虽然在雷达领域取得了突出的成就，但仍需要在一些关键的技术上实现重大突破，且西方发达国家在先进技术等方面对我国进行严格封锁，在一些重点和关键技术上对我国形成技术壁垒，加大了技术突破的难度。

2) 市场竞争加剧

受益于国家产业政策的推动，军工产业迎来了大发展的契机，吸引着具有一定资金优势和技术优势的民营企业的不断加入，为整个产业带来了更多的社会资本和市场活力的同时，也使得整个产业竞争加剧，没有核心技术和成本优势的企业面临较大的竞争压力。

（五）发行人与同行业可比公司的比较情况

鉴于雷达研制属于技术密集型行业，主要根据客户的不同需求而定制，雷达产品具有非标准化、多样化的特点，且核心技术参数多属于保密信息，无法通过单一的技术指标进行对比，因此主要从经营情况和市场地位、经营业绩和研发投入来进行类比。

1、经营情况和市场地位

企业名称	雷达业务情况和市场地位
中电科十四所、中电科三十八所	中电科十四所、中电科三十八所生产的整机涵盖了火控雷达、搜索雷达、警戒雷达、情报侦察雷达、空管雷达、气象雷达等。中电科十四所是国家国防电子信息行业的骨干研究所，中电科三十八所是集研究、开发、制造、测试于一体的电子信息高科技研究所。
成都中电锦江	主营业务产品包括地面情报雷达、气象水文装备等，是专业从事军民用地面雷达等电子系统工程产品研发、生产、经营的电子信息行业高科技企业。
国睿科技	雷达装备及相关系统领域的产品包括地面情报雷达、武器制导雷达、武器定位雷达以及靶场测控雷达；预警机雷达、战斗机雷达、直升机载雷达等产品；空管一/二次雷达产品；气象探测雷达装备产品，灾害性天气综合观探测系统产品以及气象大数据处理和精细化天气预报预警系统产品。雷达及系统产品覆盖军工电子、空中交通、公共气象等多个领域，为国内外用户提供全谱系预警探测装备。
四创电子	雷达产品主要为气象雷达、空管雷达、低空监视雷达、新体制雷达等电子装备业务。电子装备领域，产品系列丰富，体制多样，波段齐全，市场占有率高，与中国气象局、民航、新疆兵团、黑龙江农垦等部门长期保持良好的客户关系。

企业名称	雷达业务情况和市场地位
雷科防务	雷科防务的雷达系统业务群已经具备覆盖完整产业链的能力，业务包含系统设计、射频、天线、数字、模拟仿真等，该业务群中的技术和产品也在国防、交通、民航、矿山、气象、汽车等行业市场中被广泛应用。
海兰信	雷达产品包括导航雷达、近海监测（极小目标探测）雷达（30海里范围内的小目标探测）和高频地波雷达（最远至200海里范围内的海流流场探测）等。在智能航海、海洋观探测、海洋信息系统等领域，经过20多年的持续耕耘，建立了完整领先的技术、产品体系，核心技术自主可控。产品在民用和军标市场均有广泛应用。

资料来源：中电科十四所、中电科三十八所相关信息来源于南京国博电子股份有限公司科创板问询函回复以及企业官网，成都中电锦江相关信息来源于彩虹集团新能源股份有限公司披露的《招股说明书》以及公司官网，国睿科技、四创电子、雷科防务和海兰信相关信息来源于上市公司年度报告。

根据公开信息，中电科十四所、中电科三十八所、成都中电锦江、国睿科技和四创电子均从事防空预警雷达业务，雷科防务和海兰信未从事防空预警雷达业务。

2、经营业绩

报告期内，公司营业收入和净利润与可比公司的比较情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
国睿科技	322,490.63	55,319.32	343,215.98	52,910.25	360,553.28	46,581.93
四创电子	272,068.36	6,909.59	314,328.95	18,855.31	394,226.20	17,434.68
雷科防务	136,372.44	-94,107.79	162,218.81	-24,174.70	121,556.04	18,154.06
海兰信	72,441.48	-80,302.26	90,238.16	4,923.89	87,093.10	5,635.31
发行人	95,300.74	15,680.89	79,707.24	13,051.78	77,217.55	23,004.73

注1：数据来源：上市公司定期报告。

注2：中电科十四所、中电科三十八所和成都中电锦江的相关数据无公开披露信息。

与可比公司相比，公司营业收入规模相对较小，但净利润实现情况较好。

3、研发投入

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例与可比公司的比较情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
国睿科技	6.04%	5.38%	4.85%
四创电子	6.27%	5.01%	4.63%

项目	2022年度	2021年度	2020年度
雷科防务	17.62%	10.91%	14.24%
海兰信	10.48%	13.59%	10.07%
同行业均值	10.10%	8.72%	8.45%
发行人研发投入占营业收入的比例	14.98%	13.67%	8.83%

注 1：数据来源：上市公司定期报告。

注 2：中电科十四所、中电科三十八所和成都中电锦江的相关数据无公开披露信息。

公司高度重视技术研发，以创新引领公司发展。公司近年来不断加大研发投入，报告期内研发投入占营业收入的比例高于可比上市公司的行业平均水平。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量及销量情况

1、主要产品的产能、产量、销量情况

报告期内，公司的产品主要应用于国防军事领域，相关产品的产能、产量、销量按照《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的规定属于涉密信息，公司已取得国防科工局关于公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复。

报告期内，公司聚焦防空预警雷达领域，开展雷达装备及相关系统的研发和生产。在产品生产过程中，公司主要采取“以销定产”的生产模式，根据下游客户的订货量组织军品生产活动。

公司生产经营重心在于产品的整体及分系统研发设计、方案论证、核心器件制造、装配调试、质量控制等，在充分考虑成本效益、生产效率等因素下，公司将机械加工、结构件制造、表面处理及焊接等生产工序部分委托外协厂商完成。军品生产任务的数量、型号、交付时间受多种因素影响，公司通常会根据用户单位的订单情况灵活调配和组织人员进行生产，同时也会根据进度适时通过增减外协厂商及外协订单的数量、金额对外协产能进行调节。

报告期内，公司的产能利用率情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
产能利用率	95.68%	98.48%	85.39%

报告期内，公司的产能利用率分别为 85.39%、98.48%和 95.68%。自 2020 年以来，公司在手订单金额持续增加，且公司中标多个新型防空预警雷达研制项目，为及时响应军工客户需求，满足军工科研生产任务需要，报告期内研发工作和生产任务量快速增加，导致产能利用趋于饱和。

总体来看，公司报告期内产能较稳定，因此产能利用率由报告期内各期产量决定，报告期内公司雷达整机产量存在一定波动，2020 年受订货数量减少导致产量存在一定下滑，2021 年随着已有型号销售规模的增长以及新产品形成销售，使得 2021 年产量大幅增加。

报告期内，公司雷达整机产品的产销率情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
产销率	120.83%	67.86%	100.00%

2021 年，公司雷达整机产品的产销率较 2020 年出现下降，主要原因系公司 2021 年收到军方客户对某型产品的生产任务通知，并于当年组织生产且生产完成，但对于部分产品，根据客户要求需修改某项销售合同条款，但截至 2021 年末双方尚在协商中，未完成销售合同的签署，导致该等产品未在 2021 年完成验收交付，公司已在 2022 年底前与客户完成合同签署以及产品交付验收。同时，2022 年公司雷达整机产品销售情况良好，结合上述 2021 年完工产品于 2022 年实现销售，因此综合导致 2022 年产销率较 2021 年度大幅增长且超过 100%。

报告期内，公司的雷达零部件包括防空预警雷达维修器材和雷达通用小型零部件，雷达零部件的产销率情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
防空预警雷达 维修器材	14.52%	116.67%	84.10%
雷达通用小型零部件	79.06%	69.18%	82.66%

报告期内，2021 年度公司防空预警雷达维修器材产销率较高且超过 100%，主要原因系部分产品于当年完成生产并于以后年度实现销售。同时，部分产品还存在客户零星采购时下达生产任务、并于后续统一签订合同的情况。2022 年度公司防空预警雷达维修器材产销率较低且较 2021 年大幅下降，主要系 2022 年公司部分雷达维修器材订单签署时间较晚，年底前生产完工但无法完成交付。

报告期内，公司的雷达配套装备主要包括防空预警雷达防护设备、防空预警雷达测试设备、防空预警雷达模拟设备、防空预警雷达抗干扰训练系统等，其产销率情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
产销率	124.32%	75.00%	127.36%

2020 年度雷达配套装备产销率较高且超过 100%，主要原因系 2019 年度公司部分防空预警军用雷达车辆改装产品于 2019 年完工但于 2020 年完成销售所致。2021 年度雷达配套装备产销率偏低，主要原因系部分完工产品尚未交付导致。2022 年度雷达配套装备产销率较高且超过 100%，主要原因系部分防空预警雷达防护设备及模拟设备于 2021 年完工但于 2022 年完成销售所致。

2、公司产品的的主要客户群体

公司产品以军品为主，主要客户为国内军方客户和军工集团。其中，军方客户已覆盖多个军种。

3、主要产品的销售收入及价格变动

(1) 主要产品的销售收入

报告期内，公司主要产品的销售收入及占主营业务收入的比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及配套装备	89,431.33	93.90%	65,263.50	81.97%	62,372.90	80.83%
雷达零部件	5,579.23	5.86%	13,594.78	17.07%	14,497.96	18.79%
其他	234.06	0.25%	760.54	0.96%	292.55	0.38%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

(2) 主要产品的价格变动情况

报告期内，公司主要产品为防空预警雷达产品，其销售价格主要按照军品定价相关管理规定采取军方审价方式确定。由于军方审价结果批复出具时间不固定，在军方审价结果未取得前，公司向客户交付的产品价格按双方协商的合同暂定价

格入账，待军方审价后进行调整，若产品暂定价格与最终审定价格存在差异，公司将在审价完成当期确认差价收入。

报告期内，公司部分雷达及配套装备产品完成了单位 A、单位 C 和单位 B 的审价程序，审价结果既存在高于也存在低于暂定价格的情形。其中，2020 年公司取得单位 A 的审价批复文件，对以往年度销售的上述产品确认差价收入合计 16,491.37 万元；2021 年公司与单位 C 按照审定价格签署补充合同（单位 C 未出具审价批复文件），对以往年度销售的上述产品确认差价收入合计 4,119.60 万元；2022 年公司与单位 B 按照审定价格签署补充合同（单位 B 未出具审价批复文件），对以往年度销售的产品确认差价收入合计 11,864.80 万元。

另外，由于军方客户对大批量采购的军品装备推行批量降价，对公司而言，涉及采购政策调整的军方客户包括单位 A 和单位 C，涉及的产品目前仅限于产品 A，公司其他雷达产品不涉及调整。公司与上属单位在 2022 年 12 月签署的产品 A 的销售合同，已按协商后的产品价格进行调整，价格调整幅度与产品销售规模相关，价格整体降低幅度较低，销售时间较早的产品价格降幅更低。

综上，除差价因素影响外，公司主要雷达产品价格保持相对稳定，未发生重大变化。

公司主要产品的销售价格信息涉及国家秘密，因此，公司主要产品的销售价格情况未予披露。

报告期内，若剔除差价款收入因素（即已按审定价格确认收入的产品按暂定价格进行还原），公司主要整机产品和雷达配套装备的指数化销量和单价情况如下：

年度	产品分类	产品名称	销售数量	销售单价	收入金额 (万元)	占主营业务收入比例
2020 年度	雷达整机	产品 A	1.00	1.00	44,075.76	74.07%
		产品 B				
		产品 C	1.00	1.00		
	某主要雷达配套装备	产品 E	1.00	1.00		
2021 年度	雷达整机	产品 A	1.07	1.00	56,566.00	76.58%
		产品 C	0.50	1.00		

年度	产品分类	产品名称	销售数量	销售单价	收入金额 (万元)	占主营业务收入 收入比例
		产品 D	1.00	1.00	67,742.70	71.12%
		产品 J	1.00	1.00		
		产品 K	1.00	1.00		
	某主要雷达配套装备	产品 E	1.36	1.00		
2022 年度	雷达整机	产品 A	1.71	1.00	67,742.70	71.12%
		产品 B 的 改进型	1.00	1.00		
		产品 L	1.00	1.00		
	某主要雷达配套装备	产品 E	1.55	1.00		

注：1、以该产品首次销售的年度设定为基期，基期销售数量、销售单价设定为 1，不同产品之间的销售数量和单价不再进行指数化。2、2020 年度产品 B 的收入为样机产品的收入，其 2020 年的销售数量、销售单价的指数化情况可能间接推断出国家秘密的信息，已申请豁免披露。

报告期内，上表中雷达整机产品和雷达配套装备收入占主营业务收入的比例分别为 74.07%、76.58%和 71.12%，除上表的产品收入外，其他主营业务收入主要为雷达零部件收入，由于公司雷达零部件涉及的产品种类较多，且收入占比整体相对较低，因此不再具体分析，以下按上表中的雷达整机产品和雷达配套装备的销量和单价变动趋势对主营业务收入变动进行分析。

由上表可见，报告期内，各类产品销售单价保持不变，主要原因系不考虑差价因素下，同型号的产品销售单价为公司与客户协商约定的暂定价格，在报告期内保持不变。因此，公司主营业务收入变动主要系报告期各年销售产品结构以及产品销量的变动所致。

剔除差价因素影响后，2021 年，公司雷达及配套装备收入较 2020 年增长 33.09%，主要系 2020 年军方客户对产品 B 的采购计划有所调整，2020 年订货数量减少，2021 年公司除已有型号产品保持稳定增长外，公司新产品 J 和 K 以及北京无线电所转产的产品 D 在 2021 年实现销售，导致销售规模增长较快，此外，某主要雷达配套装备产品 E 在 2021 年销售数量同比实现大幅增长。2022 年，公司产品 A 销售情况较好，导致 2022 年雷达及配套装备收入实现进一步增长。

（二）公司报告期内主要客户情况

1、向前五名客户的销售情况

报告期内，公司向前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2022 年度	1	单位 A	53,081.86	55.70%
	2	单位 B	25,896.04	27.17%
	3	航天科工集团下属企业	7,835.41	8.22%
	4	单位 C	5,704.73	5.99%
	5	单位 BU	767.95	0.81%
合计			93,285.98	97.89%
2021 年度	1	单位 A	46,061.31	57.79%
	2	航天科工集团下属企业	13,632.76	17.10%
	3	单位 B	10,878.00	13.65%
	4	单位 C	6,754.29	8.47%
	5	单位 D	645.00	0.81%
合计			77,971.35	97.82%
2020 年度	1	单位 A	47,138.02	61.05%
	2	单位 C	13,123.00	16.99%
	3	单位 B	11,495.76	14.89%
	4	航天科工集团下属企业	4,364.30	5.65%
	5	单位 F05	311.70	0.40%
合计			76,432.78	98.98%

注：对于受同一实际控制人控制的客户，销售额合并披露。

报告期内，公司前五大客户销售金额占当期公司全部营业收入的比例分别为 98.98%、97.82% 和 97.89%。报告期内，公司对前五大客户的销售比例均高于 97%，主要原因系公司的主要产品主要应用于军方客户和军工集团，客户相对集中。其中，2020 年至 2022 年，公司对单位 A 的销售比例超过收入总额 50%。

2、前五大客户与公司关联关系情况

报告期内，公司前五大客户中与公司有关联关系的，为公司实际控制人航天科工集团下属企业。

报告期内，公司向前五大客户中的关联方销售的金额分别为 4,364.30 万元、13,632.76 万元和 7,835.41 万元，占营业收入的比重分别为 5.65%、17.10% 和 8.22%，主要为向北京无线电所等关联方销售雷达及配套装备、雷达零部件等产品。

3、公司不同产品类别的主要客户

公司的产品主要包括雷达整机、雷达配套装备以及雷达零部件，雷达零部件具体又包括防空预警雷达维修器材和雷达通用小型零部件。其中，雷达整机、雷达配套装备以及防空预警雷达维修器材业务主要为军品业务，其主要客户为军方客户和军工集团；公司的雷达通用小型零部件业务主要客户为北京无线电所。

(1) 雷达整机

报告期内，公司雷达整机业务各期前五大客户销售情况如下：

单位：亿元

期间	序号	客户名称	销售金额	占同类业务收入的比例	占营业收入比例
2022 年	1	单位 A	4.57	56.87%	47.99%
	2	单位 B	2.59	32.20%	27.17%
	3	单位 C	0.48	5.96%	5.03%
	4	单位 E03	0.29	3.59%	3.03%
	5	单位 CQ	0.06	0.76%	0.64%
合计			7.99	99.39%	83.86%
2021 年	1	单位 A	3.18	57.06%	39.89%
	2	单位 B	0.96	17.21%	12.03%
	3	北京无线电所	0.54	9.75%	6.82%
	4	单位 C	0.51	9.12%	6.38%
	5	单位 E01	0.21	3.82%	2.67%
合计			5.40	96.97%	67.79%
2020 年	1	单位 A	3.44	62.01%	44.57%
	2	单位 B	1.15	20.71%	14.89%
	3	单位 C	0.96	17.28%	12.42%
合计			5.55	100.00%	71.88%

(2) 雷达配套装备

报告期内，公司雷达配套装备业务各期前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占同类业务收入的比例	占营业收入比例
2022年	1	单位 A	7,144.25	79.23%	7.50%
	2	单位 C	910.09	10.09%	0.95%
	3	单位 BU	767.95	8.52%	0.81%
	4	单位 F05	180.18	2.00%	0.19%
	5	单位 H	14.16	0.16%	0.01%
合计			9,016.63	100.00%	9.46%
2021年	1	单位 A	7,106.00	74.46%	8.92%
	2	单位 B	1,290.00	13.52%	1.62%
	3	单位 C	578.60	6.06%	0.73%
	4	单位 F05	380.46	3.99%	0.48%
	5	单位 BV	140.00	1.47%	0.18%
合计			9,495.06	99.50%	11.91%
2020年	1	单位 BU	3,535.00	51.45%	4.58%
	2	单位 A	2,879.40	41.90%	3.73%
	3	单位 H	311.70	4.54%	0.40%
	4	单位 BV	113.00	1.64%	0.15%
	5	单位 CM	32.30	0.47%	0.04%
合计			6,871.40	100.00%	8.90%

(3) 雷达零部件

报告期内，公司雷达零部件业务各期前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占同类业务收入的比例	占营业收入比例
2022年	1	北京无线电所	4,642.35	83.21%	4.87%
	2	单位 U	297.43	5.33%	0.31%
	3	单位 CO	168.68	3.02%	0.18%
	4	单位 CP	114.16	2.05%	0.12%
	5	单位 V	102.13	1.83%	0.11%
合计			5,324.75	95.44%	5.59%
2021年	1	北京无线电所	4,312.29	31.72%	5.41%
	2	单位 A	3,995.66	29.39%	5.01%

期间	序号	客户名称	销售金额	占同类业务收入的比例	占营业收入比例
	3	单位 BW	3,099.34	22.80%	3.89%
	4	单位 C	1,092.09	8.03%	1.37%
	5	单位 U	540.34	3.97%	0.68%
合计			13,039.72	95.92%	16.36%
2020 年	1	单位 A	9,553.31	65.89%	12.37%
	2	北京无线电所	4,190.98	28.91%	5.43%
	3	单位 V	234.67	1.62%	0.30%
	4	单位 U	212.98	1.47%	0.28%
	5	单位 E06	161.04	1.11%	0.21%
合计			14,352.98	99.00%	18.59%

四、采购情况和主要供应商

(一) 主要原材料采购情况

报告期内，公司采购的主要原材料包括配套件、电子元器件、金属材料、非金属材料、外协加工件等。其中，配套件主要包括车辆底盘、发电机组、终端、液压系统、调平系统等，电子元器件主要包括电源、集成电路、选频组件、连接器、电缆组件等，金属材料主要包括铝材、钢材、铜材等，非金属材料主要包括聚四氟乙烯、橡胶、环氧玻璃布板等。

报告期内，公司原材料采购金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
配套件	24,250.15	47.94%	24,590.11	42.26%	20,341.98	43.06%
电子元器件	17,759.49	35.11%	22,669.97	38.96%	17,651.18	37.37%
金属材料	1,667.41	3.30%	2,934.08	5.04%	2,272.26	4.81%
非金属材料	2,199.14	4.35%	2,570.40	4.42%	2,350.10	4.97%
外协加工件	4,135.41	8.18%	5,023.00	8.63%	4,269.29	9.04%
其他	573.15	1.13%	402.34	0.69%	353.58	0.75%
合计	50,584.75	100.00%	58,189.90	100.00%	47,238.39	100.00%

注：公司的外协加工主要为工序外协，大部分为公司提供原材料（①）、少量为外协厂商包工包料（②）。因此，在外协加工件的采购金额中，包括①中的外协加工服务费和②中的外

协加工服务费及包工包料的材料金额。

（二）主要能源采购情况

公司主营业务所需的能源以电力为主，报告期内，公司电费及用电量情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电费（万元）	312.17	283.78	266.42
用电量（万千瓦时）	374.16	337.40	317.52
单价（元/千瓦时）	0.83	0.84	0.84

注：上述金额及单价均为含税价格。

公司电力消耗主要为生产环节耗电，报告期内用电量和电费总体保持稳定，用电量与公司产量、销量、营业收入无明显的线性相关性。报告期内公司用电量和电费呈小幅增长趋势，电费单价保持稳定。

（三）发行人主要原材料价格变动情况

对于配套件类主要原材料，一般为定制产品或客户要求统型的标准化产品，采购价格一般比较稳定；对于配套件外的主要原材料，由于长期稳定的供应商合作关系以及市场供求等因素，报告期内采购价格整体较为稳定，部分原材料采购价格存在一定波动。

公司聚焦防空预警雷达领域，开展雷达装备及相关系统的研发和生产，主要原材料价格信息涉及国家秘密，因此相关价格信息未予披露。

（四）公司报告期内向主要供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
2022年度	1	中国电子科技集团有限公司下属企业	6,960.95	12.31%
	2	三环集团有限公司下属企业	4,574.15	8.09%
	3	航天科工集团下属企业	4,456.05	7.88%
	4	单位 J	2,727.85	4.82%
	5	G 集团及下属企业	2,172.77	3.84%
合计			20,891.77	36.93%

期间	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
2021年度	1	中国电子科技集团有限公司下属企业	7,141.99	11.43%
	2	三环集团有限公司下属企业	4,583.76	7.33%
	3	航天科工集团下属企业	4,068.50	6.51%
	4	单位 J	2,957.73	4.73%
	5	G 集团及下属企业	2,086.30	3.34%
合计			20,838.28	33.34%
2020年度	1	中国电子科技集团有限公司下属企业	6,744.53	13.47%
	2	航天科工集团下属企业	4,848.68	9.68%
	3	三环集团有限公司下属企业	3,410.78	6.81%
	4	G 集团及下属企业	3,029.62	6.05%
	5	单位 J	1,925.37	3.84%
合计			19,958.98	39.85%

注：对于受同一实际控制人控制的供应商，采购额合并披露。

报告期内，公司向前五大供应商合计采购金额占当期公司采购总额的比例分别为 39.85%、33.34% 和 36.93%，不存在向单个供应商的采购额占采购总额的比例超过 50% 的情况。

报告期内，前五大供应商中航天科工集团下属企业与公司存在关联关系。除上述关联关系外，前五大供应商与发行人不存在其他关联关系。

在采购方面，公司雷达整机、配套装备、雷达零部件的原材料均属于雷达及雷达相关产品，各类产品所采购的原材料类别存在较大重叠，公司的《合格供方名录》中包含了以上三类产品的合格供方。报告期内，公司不同原材料的前五大供应商及适用产品类型如下：

单位：万元

配套件					
期间	序号	供应商	采购金额	占同类产品采购金额的比例	适用产品类别
2022 年	1	单位 I01	4,573.53	18.86%	雷达整机、雷达配套装备
	2	单位 J	2,727.85	11.25%	雷达整机、雷达配套装备
	3	G 集团	2,172.77	8.96%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	4	单位 F04	1,993.28	8.22%	雷达整机、雷达零部件（维修器材及备件）

	5	单位 K	1,453.93	6.00%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
合计			12,921.35	53.28%	
2021 年	1	单位 I01	4,581.84	18.63%	雷达整机、雷达配套装备
	2	单位 J	2,957.73	12.03%	雷达整机、雷达配套装备
	3	G 集团	1,850.90	7.53%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	4	单位 K	1,608.56	6.54%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	5	单位 F01	1,313.55	5.34%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
合计			12,312.58	50.07%	
2020 年	1	单位 I01	3,410.78	16.77%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	2	G 集团	1,983.12	9.75%	雷达整机、雷达零部件（维修器材及备件）
	3	单位 J	1,925.37	9.47%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	4	单位 F03	1,500.08	7.37%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	5	单位 K	1,448.83	7.12%	雷达整机、雷达零部件（维修器材及备件）
合计			10,268.18	50.48%	
电子元器件					
期间	序号	供应商	采购金额	占同类产品采购金额的比例	适用产品类别
2022 年	1	单位 F07	1,970.11	11.09%	雷达整机、雷达配套装备
	2	单位 BT	1,052.87	5.93%	雷达整机、雷达配套装备
	3	单位 AC	991.31	5.58%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	4	单位 E10	760.79	4.28%	雷达整机、雷达配套装备
	5	单位 Y	732.13	4.12%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
合计			5,507.21	31.01%	
2021 年	1	单位 F07	1,955.61	8.63%	雷达整机、雷达零部件（维修器材及备件）
	2	单位 BT	1,459.42	6.44%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	3	单位 BZ	1,251.27	5.52%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	4	单位 Y	1,048.61	4.63%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	5	单位 AA	993.10	4.38%	雷达整机、雷达零部件（维修器材及备件）

合计		6,708.00	29.59%		
2020年	1	单位 F07	2,187.67	12.39%	雷达整机、雷达零部件（维修器材及备件）
	2	北京无线电所	1,996.88	11.31%	雷达整机
	3	单位 BT	1,159.11	6.57%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
	4	单位 AA	1,037.70	5.88%	雷达整机
	5	单位 AB	896.95	5.08%	雷达整机、雷达配套装备、雷达零部件（维修器材及备件）
合计		7,278.31	41.23%		

除配套件和电子元器件外，公司还采购金属材料、非金属材料及外协加工件。

金属材料主要为铜材、铝材和钢材等，主要供应商为金属材料加工或贸易企业，报告期各期前五大金属材料供应商采购金额占同类产品采购金额的比例为87.24%、83.70%和86.28%。

非金属材料主要为橡胶、聚四氟乙烯、环氧玻璃布板以及生产所需辅料等，主要为上述相关非金属材料的生产或贸易商，报告期各期前五大非金属材料供应商采购金额占同类产品采购金额的比例为56.56%、63.42%和64.69%。

外协加工件主要为机械加工、结构件制造、表面处理及焊接等工序外协加工材料，主要供应商为外协加工厂商，报告期各期前五大外协加工件供应商采购金额占同类产品采购金额的比例为37.45%、32.18%和33.78%。

五、主要固定资产和无形资产等资源要素

（一）主要固定资产情况

1、固定资产概况

公司的主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备和和其他设备。截至2022年末，公司主要固定资产账面原值为18,267.68万元，累计折旧为12,715.54万元，固定资产净值为5,552.14万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	4,599.15	3,334.24	1,264.91	27.50%
机器设备	6,998.41	5,064.19	1,934.22	27.64%

项目	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
运输设备	544.66	462.42	82.25	15.10%
电子设备	4,652.27	2,994.45	1,657.82	35.63%
其他设备	1,473.18	860.25	612.93	41.61%
合计	18,267.68	12,715.54	5,552.14	30.39%

2、自有房产

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的不动产权情况如下：

序号	不动产权证号	权属人	坐落	土地/房屋性质	土地/房屋用途	土地使用权面积/房屋建筑面积 (m ²)	到期时间	抵押情况
1	鄂(2018)荆州市不动产权第0006458号	航天南湖	荆州市沙市区金龙路尾51号46栋、47栋,沙市区南湖路	出让/自建房	工业用地/其他	土地: 14,136.46 房屋: 12,194.16	2067.8.30	无
2	鄂(2017)荆州市不动产权第0042623号	航天南湖	荆州市沙市区金龙路	出让	商务金融用地	土地: 1,727.04	2057.8.30	无
3	鄂(2018)荆州市不动产权第0007677号	航天南湖	荆州市沙市区金龙路尾	出让/自建房	工业用地/其他	土地: 71,182.11 房屋: 26,222.01 (注)	2067.8.30	无
4	鄂(2018)荆州市不动产权第0044551号	航天南湖	荆州市沙市区金龙路九龙湾商住小区1、2栋一单元21层2号	出让/商品房	城镇住宅用地/住宅	土地: 5.05 房屋: 88.46	2080.6.17	无
5	鄂(2021)荆州市不动产权第0054020号	航天南湖	荆州市荆州区滨江路11号	出让/自建房	工业用地/工业	土地: 33,288 房屋: 225.20	2060.6.17	无
6	鄂(2022)荆州市不动产权第0000686号	航天南湖	沙市农场黄渊分场	出让	工业用地	土地: 174,767.39	2070.9.28	无
7	鄂(2022)荆州市不动产权第0004357号	航天南湖	沙市区金龙路51号仓库2	出让/自建房	工业用地/工业	土地: 14,136.46 房屋: 562.02	2067.8.30	无
8	鄂(2022)荆州市不动产权第0004354号	航天南湖	沙市区金龙路51号喷砂房、仓库、质量楼、配电房、厕所	出让/自建房	工业用地/工业	土地: 71,182.11 房屋: 1,394.46	2067.8.30	无

注1：上述第1项和第7项不动产权证对应同一宗土地使用权，第3项和第8项不动产权证对应同一宗土地使用权，以上土地使用权均归属于航天南湖。

注2：根据南机厂改制方案，原南机厂的5项房产（以下简称“剥离房产”）作为非经营资产已划转移交给古城公司，古城公司拥有的剥离房产坐落于上表第3项土地上，剥离房产总面积为3,851.92 m²，其中3,114.03 m²登记在上表第3项不动产权证上。上表第3项不动产权证记载的房屋建筑面积为29,336.04 m²，扣除3,114.03 m²剥离房产面积后的26,222.01 m²房屋建筑物归属于航天南湖。根据古城公司与航天南湖签署的《土地租赁协议》以及双方书面确认，剥离房产所有权归属于古城公司，剥离房产所占土地的使用权归属于航天南湖，航天南湖将剥离房产所占土地出租给古城公司并收取租金。古城公司就剥离房产作出承诺，如航天南湖因剥离房产及附属土地相关权证/证照问题而受到任何经济损失，古城公司将对航天南湖所遭受的一切经济损失予以足额补偿。古城公司就其剥离房产所占土地已与发行人签署土地租赁协议且与航天南湖不存在产权权属纠纷。

综上，公司拥有的不动产权权属清晰，相关权属证书合法、有效，不存在产权权属纠纷。

3、租赁房产

截至本招股说明书签署之日，除为员工租赁宿舍、居住房屋外，公司用于生产、经营、办公相关的租赁房产情况如下：

序号	出租方	承租方	坐落	租赁期限	面积(m ²)	用途	产权及授权情况
1	武汉创立方产业园运营管理有限公司	武汉分公司	武汉市江岸区石桥一路18号创立方产业园项目11号楼第3层	2018.08.25-2023.08.24	1,238	办公、科研	不动产权证记载的实际产权人为武汉石桥集团有限责任公司，出租方已取得出租授权
2	武汉创立方产业园运营管理有限公司	武汉分公司	武汉市江岸区石桥一路18号创立方产业园项目11号楼第4层401号房	2023.03.01-2024.08.24	1,238	办公、科研	不动产权证记载的实际产权人为武汉石桥集团有限责任公司，出租方已取得出租授权
3	武汉创立方产业园运营管理有限公司	武汉分公司	武汉市江岸区石桥一路18号创立方产业园项目11号楼第2层204号房	2023.01.01-2023.12.31	169	办公	不动产权证记载的实际产权人为武汉石桥集团有限责任公司，出租方已取得出租授权
4	何昉	北京分公司	北京市房山区拱辰街道办事处天星街1号院6号楼12层1516	2020.04.21-2025.04.20	41.3	办公	不动产权证记载的实际产权人为佟建国，出租方已取得出租授权

截至本招股说明书签署之日，上述序号1的租赁房屋已办理租赁备案手续，序号2、3、4的租赁房屋未办理租赁备案手续。根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体适用法律若干问题的解释》等相关规定，未办理房屋租赁备案登记不影响该等租赁合同的效力。

综上，上述租赁协议合法、有效，部分租赁房产未办理租赁备案登记手续不会对公司的生产经营构成重大不利影响，不构成本次发行上市的实质障碍。

(二) 主要无形资产

本公司拥有的无形资产主要包括土地使用权、专利。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司取得土地使用权的情况详见本节“五、主要固定资产和无形资产等资源要素”之“（一）主要固定资产情况”之“2、自有房产”。

2、商标

截至本招股说明书签署之日，公司无注册商标。

3、专利

(1) 自有专利

截至本招股说明书签署之日，公司共计拥有 121 项专利权，其中 40 项发明专利（含 1 项国防发明专利）、81 项实用新型专利。专利具体情况如下表所示：

序号	专利名称	权利人	类型	专利号	申请日	授权日	取得方式	他项权利
1	XXX	航天南湖	国防专利	XXX	2011.06.01	2015.01.21	原始取得	无
2	一种雷达数字直接收发装置	航天南湖	发明专利	ZL201110012470.6	2011.08.30	2013.11.13	受让取得	无
3	一种基于 CPCI 总线的音频卡	航天南湖	发明专利	ZL201218001643.X	2012.06.07	2014.04.23	受让取得	无
4	一种自适应测高装置	航天南湖	发明专利	ZL201110075950.7	2011.03.24	2014.07.23	原始取得	无
5	一种基于 PIN 二极管的米波波段 T/R 开关	航天南湖	发明专利	ZL201218004655.8	2012.10.18	2015.04.22	受让取得	无
6	一种收发组件自动测试设备	航天南湖	发明专利	ZL201410090054.1	2014.03.12	2015.09.02	原始取得	无
7	一种 VHF 频段非接触的盘式关节	航天南湖	发明专利	ZL201318006588.8	2013.11.21	2015.11.25	受让取得	无
8	一种加工铝壳体隔板元件孔径的装置及加工方法	航天南湖	发明专利	ZL201510485008.6	2015.08.10	2017.04.12	原始取得	无
9	一种基于数据流的脉冲雷达信号处理系统及其处理方法	航天南湖、西安电子科技大学	发明专利	ZL201510256751.4	2015.05.19	2017.04.19	原始取得	无
10	一种根据目标距离自适应选择发射阵元的阵列雷达系统	航天南湖、西安电子科技大学	发明专利	ZL201510256931.2	2015.05.19	2017.04.19	原始取得	无
11	一种根据目标距离自适应选择波形的目标指示雷达系统	航天南湖、西安电子科技大学	发明专利	ZL201510256932.7	2015.05.19	2017.04.19	原始取得	无
12	一种测量多普勒频率的改进方法	航天南湖	发明专利	ZL201610324279.8	2016.05.17	2018.01.26	原始取得	无
13	一种用于雷达信号处理的时序控制方法	航天南湖	发明专利	ZL201610164370.8	2016.03.22	2018.04.03	原始取得	无
14	一种外套式滑块联轴器	航天南湖	发明专利	ZL201610165468.5	2016.03.22	2018.05.15	原始取得	无

序号	专利名称	权利人	类型	专利号	申请日	授权日	取得方式	他项权利
15	一种改进幅度比幅测角装置及方法	航天南湖	发明专利	ZL201610229378.8	2016.04.14	2018.05.15	原始取得	无
16	一种四连杆雷达俯仰机构	航天南湖	发明专利	ZL201518009427.3	2015.12.10	2018.05.18	受让取得	无
17	一种层压带状线滤波器	航天南湖	发明专利	ZL201610229377.3	2016.04.14	2018.07.10	原始取得	无
18	一种基于方位偏差的干扰指向方法	航天南湖	发明专利	ZL201610324280.0	2016.05.17	2018.08.10	原始取得	无
19	一种新型收发组件	航天南湖	发明专利	ZL201710222718.9	2017.04.07	2019.09.10	原始取得	无
20	一种双向紧密交联装置及其交联方法	航天南湖	发明专利	ZL201711453849.4	2017.12.28	2019.10.11	原始取得	无
21	一种车载雷达天线液压架撤机构电气控制系统	航天南湖	发明专利	ZL201910119712.8	2019.02.18	2020.01.24	原始取得	无
22	一种基于资源动态管控方法的二维有源相控阵目标指示雷达	航天南湖	发明专利	ZL201810282299.2	2018.04.02	2020.07.28	原始取得	无
23	一种用于机动式预警雷达天线阵面的翻转折叠装置	航天南湖	发明专利	ZL201910929989.7	2019.09.29	2020.07.28	原始取得	无
24	一种双级并行联动电动缸	航天南湖	发明专利	ZL201811482148.8	2018.12.05	2020.08.04	原始取得	无
25	一种高灵敏度和高动态范围的雷达接收机	航天南湖	发明专利	ZL201811484536.X	2018.12.06	2020.08.04	原始取得	无
26	一种反侦察抗干扰装置及其方法	航天南湖	发明专利	ZL201811482206.7	2018.12.05	2020.08.07	原始取得	无
27	一种雷达精细化测距方法	航天南湖	发明专利	ZL201811504938.1	2018.12.10	2020.09.01	原始取得	无
28	一种时序/增益控制设备	航天南湖	发明专利	ZL201910122901.0	2019.02.18	2021.03.02	原始取得	无
29	一种宽带通道干扰分类识别方法	航天南湖	发明专利	ZL201911191799.6	2019.11.28	2021.06.18	原始取得	无
30	一种宽带低功耗四合一接收机	航天南湖	发明专利	ZL201911191808.1	2019.11.28	2021.06.18	原始取得	无
31	一种匹配滤波结合稀疏反演的脉冲压缩方法	航天南湖	发明专利	ZL201911338589.5	2019.12.23	2021.07.27	原始取得	无
32	一种基于 DAC 的雷达数字 T/R 组件发射波形产生方法	航天南湖	发明专利	ZL201910929888.X	2019.09.29	2021.07.30	原始取得	无
33	一种 X 波段数字相控阵分布式子阵 T/R 组件馈电电路	航天南湖	发明专利	ZL201911338591.2	2019.12.23	2021.10.26	原始取得	无
34	一种相控雷达接收稳定杂波源的主控调度方法	航天南湖	发明专利	ZL202011129099.7	2020.10.21	2022.05.17	原始取得	无
35	一种大型多频段共阵面天线	航天南湖	发明专利	ZL202011129100.6	2020.10.21	2022.05.17	原始取得	无
36	一种低慢小目标探测系	航天南湖	发明专利	ZL201911372187.7	2019.12.27	2022.06.07	原始	无

序号	专利名称	权利人	类型	专利号	申请日	授权日	取得方式	他项权利
	统多源数据融合方法						取得	
37	一种 T/R 组件插箱 K 值检测装置及检测方法	航天南湖	发明专利	ZL202110795691.9	2021.07.14	2022.06.14	原始取得	无
38	一种随动折叠机构	航天南湖	实用新型	ZL201320611555.0	2013.10.02	2014.03.12	原始取得	无
39	一种可快速折叠、展开的大平面天线	航天南湖	实用新型	ZL201320611556.5	2013.10.02	2014.03.12	原始取得	无
40	一种可自动展开与折叠的维修梯	航天南湖	实用新型	ZL201320611557.X	2013.10.02	2014.03.12	原始取得	无
41	一种带自锁的折叠机构	航天南湖	实用新型	ZL201320611558.4	2013.10.02	2014.03.12	原始取得	无
42	一种用于风冷系统的防窜风装置	航天南湖	实用新型	ZL201320611559.9	2013.10.02	2014.03.12	原始取得	无
43	一种采用铝钎焊接的铝壳体	航天南湖	实用新型	ZL201320611560.1	2013.10.02	2014.03.12	原始取得	无
44	一种可升降旋锁	航天南湖	实用新型	ZL201520443183.4	2015.06.26	2015.11.11	原始取得	无
45	一种采用熔模铸造的单元天线模具	航天南湖	实用新型	ZL201520443164.1	2015.06.26	2015.12.02	原始取得	无
46	一种用于大平面阵天线的走线架	航天南湖	实用新型	ZL201620221996.3	2016.03.22	2016.08.03	原始取得	无
47	一种带有自动折叠展开功能的阵面雷达天线	航天南湖	实用新型	ZL201620308682.7	2016.04.14	2016.08.24	原始取得	无
48	五合一收发组件	航天南湖	实用新型	ZL201620268624.6	2016.04.01	2016.10.12	原始取得	无
49	一种带有装配斜孔的刷丝组合件	航天南湖	实用新型	ZL201720087042.2	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
50	一种用于无线通讯器材充气密封检测的密封装置	航天南湖	实用新型	ZL201720087043.7	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
51	一种可快速折叠展开的通风罩	航天南湖	实用新型	ZL201720087044.1	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
52	一种可稳定调整俯仰角的阵面天线	航天南湖	实用新型	ZL201720087061.5	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
53	一种钢丝绳锁紧机构	航天南湖	实用新型	ZL201720087062.X	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
54	一种地面雷达天线主塔运输状态锁紧机构	航天南湖	实用新型	ZL201720087073.8	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
55	一种可随动折叠反射网	航天南湖	实用新型	ZL201720087075.7	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
56	一种可快速架设撤收超大型米波天线	航天南湖	实用新型	ZL201720087409.0	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
57	一种可自动展开及折叠防护罩机构	航天南湖	实用新型	ZL201720087438.7	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
58	一种超大型米波天线框架折叠展开机构	航天南湖	实用新型	ZL201720087458.4	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无

序号	专利名称	权利人	类型	专利号	申请日	授权日	取得方式	他项权利
59	一种水铰链带载模拟运行的试验装置	航天南湖	实用新型	ZL201720087776.0	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
60	一种单元天线同步旋转装置	航天南湖	实用新型	ZL201720087777.5	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
61	一种雷达天线载车的低高度车架	航天南湖	实用新型	ZL201720087779.4	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
62	一种带有冷却功能的T/R组件装置	航天南湖	实用新型	ZL201720087799.1	2017.01.23	2017.08.11	原始取得	无
63	一种弯曲固定夹的成型模具	航天南湖	实用新型	ZL201720087424.5	2017.01.23	2017.08.15	原始取得	无
64	一种用于超大型米波雷达天线运输的固定锁紧装置	航天南湖	实用新型	ZL201720087436.8	2017.01.23	2017.08.22	原始取得	无
65	一种可调扭矩式电动收线盘	航天南湖	实用新型	ZL201720087790.0	2017.01.23	2017.08.22	原始取得	无
66	一种带机械自锁的液压推杆	航天南湖	实用新型	ZL201720087796.8	2017.01.23	2017.08.22	原始取得	无
67	一种可快速展开及折叠天线机构	航天南湖	实用新型	ZL201720087786.4	2017.01.23	2017.09.01	原始取得	无
68	一种超大型可快速展开及折叠天线的阵面框架	航天南湖	实用新型	ZL201720622934.8	2017.06.01	2018.01.23	原始取得	无
69	一体化天线高频箱	航天南湖	实用新型	ZL201721400950.9	2017.10.27	2018.05.01	原始取得	无
70	一种可快速举升、展开及折叠的询问天线	航天南湖	实用新型	ZL201721402364.8	2017.10.27	2018.05.01	原始取得	无
71	一种可快速折叠维修平台	航天南湖	实用新型	ZL201721400986.7	2017.10.27	2018.05.04	原始取得	无
72	一种蝴蝶状板块单元天线	航天南湖	实用新型	ZL201721462394.8	2017.11.06	2018.05.04	原始取得	无
73	一种锁紧高频箱的举升支架	航天南湖	实用新型	ZL201721463000.0	2017.11.06	2018.05.04	原始取得	无
74	一种大型米波雷达超轻型天线列骨架	航天南湖	实用新型	ZL201721508951.5	2017.11.14	2018.05.04	原始取得	无
75	一种钢丝绳锁紧机构	航天南湖	实用新型	ZL201721462393.3	2017.11.06	2018.05.11	原始取得	无
76	一种可机动或固定布置的天线座车	航天南湖	实用新型	ZL201721508960.4	2017.11.14	2018.05.25	原始取得	无
77	一种可随雷达天线快速折叠的反射网	航天南湖	实用新型	ZL201721404644.2	2017.10.27	2018.06.01	原始取得	无
78	一种随动双向滑动导轨机构	航天南湖	实用新型	ZL201721721733.X	2017.12.12	2018.06.29	原始取得	无
79	一种雷达天线主塔工作状态锁紧机构	航天南湖	实用新型	ZL201721721736.3	2017.12.12	2018.07.17	原始取得	无
80	一种可防天线结冰的防护装置	航天南湖	实用新型	ZL201820051329.4	2018.01.12	2018.07.24	原始取得	无
81	一种全封闭式汇流环总成	航天南湖	实用新型	ZL201820155280.7	2018.01.30	2018.08.07	原始取得	无

序号	专利名称	权利人	类型	专利号	申请日	授权日	取得方式	他项权利
82	一种多功能电源保护配电装置	航天南湖	实用新型	ZL201822216554.1	2018.12.27	2019.06.28	原始取得	无
83	一种快速可靠锁紧装置	航天南湖	实用新型	ZL201822212769.6	2018.12.27	2019.07.02	原始取得	无
84	一种一体化转台	航天南湖	实用新型	ZL201822214087.9	2018.12.27	2019.07.12	原始取得	无
85	一种可折收舱顶平台护栏	航天南湖	实用新型	ZL201822092278.2	2018.12.13	2019.07.30	原始取得	无
86	一种快速折叠蹬车梯	航天南湖	实用新型	ZL201822212798.2	2018.12.27	2019.07.30	原始取得	无
87	一种用于雷达车的齿轮换挡机构	航天南湖	实用新型	ZL201822212803.X	2018.12.27	2019.07.30	原始取得	无
88	一种自动旋转伸缩联动撑腿	航天南湖	实用新型	ZL201822214124.6	2018.12.27	2019.07.30	原始取得	无
89	一种带锁紧检测机构的钢球锁紧液压缸	航天南湖	实用新型	ZL201822033993.9	2018.12.05	2019.08.06	原始取得	无
90	一种用于雷达天线的维修平台	航天南湖	实用新型	ZL201822212804.4	2018.12.27	2019.08.06	原始取得	无
91	一种用于高频箱倒伏过程中起定位调平的支架	航天南湖	实用新型	ZL201920238528.0	2019.02.26	2019.08.06	原始取得	无
92	一种用于 408H 雷达天线阵面伪装防护的棚杆	航天南湖	实用新型	ZL201920238529.5	2019.02.26	2019.08.06	原始取得	无
93	一种天线升降安全保护装置	航天南湖	实用新型	ZL201920241577.X	2019.02.26	2019.08.06	原始取得	无
94	一种雷达高频箱的防雨散热窗	航天南湖	实用新型	ZL201920224245.0	2019.02.22	2019.08.06	原始取得	无
95	一种手自一体式雷达平台的调平支撑腿	航天南湖	实用新型	ZL201822250789.2	2018.12.29	2019.08.27	原始取得	无
96	一种可快速装拆防护罩	航天南湖	实用新型	ZL201822164998.5	2018.12.24	2019.09.03	原始取得	无
97	一种 UHF 频段雷达诱偏系统	航天南湖	实用新型	ZL201822200448.4	2018.12.26	2019.09.03	原始取得	无
98	一种多协议接口转以太网接口装置技术领域	航天南湖	实用新型	ZL201920466915.X	2019.04.09	2019.09.03	原始取得	无
99	一种实时温度检测系统	航天南湖	实用新型	ZL201920508950.3	2019.04.16	2019.10.11	原始取得	无
100	一种用于雷达上弱电控制管理装置	航天南湖	实用新型	ZL201920238530.8	2019.02.26	2019.10.25	原始取得	无
101	一种方舱内通风散热机柜	航天南湖	实用新型	ZL201920306690.1	2019.03.12	2019.12.03	原始取得	无
102	一种可快速架设的雷达天线阵面	航天南湖	实用新型	ZL201921518801.1	2019.09.12	2020.03.17	原始取得	无
103	一种雷达天线阵面的举升装置	航天南湖	实用新型	ZL201921518802.6	2019.09.12	2020.03.17	原始取得	无
104	一种带扩展功能的雷达天线阵面	航天南湖	实用新型	ZL201921518851.X	2019.09.12	2020.03.17	原始取得	无
105	一种可快速折叠展开的	航天南湖	实用新型	ZL201921713365.3	2019.10.14	2020.03.31	原始	无

序号	专利名称	权利人	类型	专利号	申请日	授权日	取得方式	他项权利
	阵面天线						取得	
106	一种雷达控制机柜	航天南湖	实用新型	ZL201921518785.6	2019.09.12	2020.05.26	原始取得	无
107	一种信号网络分配器	航天南湖	实用新型	ZL201922092664.6	2019.11.28	2020.08.28	原始取得	无
108	一种移动雷达模拟训练器	航天南湖	实用新型	ZL202022348793.X	2020.10.21	2021.04.27	原始取得	无
109	一种带行程检测功能的电动缸	航天南湖	实用新型	ZL202022348863.1	2020.10.21	2021.04.27	原始取得	无
110	一种一分五同轴不等功率分配器	航天南湖	实用新型	ZL202022348866.5	2020.10.21	2021.04.27	原始取得	无
111	一种雷达信号数据采集设备	航天南湖	实用新型	ZL202022352417.8	2020.10.21	2021.04.27	原始取得	无
112	一种可快速架设撤收雷达机构系统	航天南湖	实用新型	ZL202022352474.6	2020.10.21	2021.04.27	原始取得	无
113	一种车载超宽阵面天线雷达	航天南湖	实用新型	ZL202022348795.9	2020.10.21	2021.04.27	原始取得	无
114	一种大动态限幅低噪声放大模块	航天南湖	实用新型	ZL202022352472.7	2020.10.21	2021.06.08	原始取得	无
115	一种天线单元铝钎焊焊接夹具	航天南湖	实用新型	ZL202023156387.X	2020.12.24	2021.10.22	原始取得	无
116	一种紧凑型雷达大盘基座	航天南湖	实用新型	ZL202023150232.5	2020.12.24	2021.10.22	原始取得	无
117	一种大型天线阵测试装置	航天南湖	实用新型	ZL202121075990.7	2021.05.19	2021.11.26	原始取得	无
118	一种汇流环模拟运行试验装置	航天南湖	实用新型	ZL202121597655.3	2021.07.14	2021.11.26	原始取得	无
119	一种大型自控型雷达天线	航天南湖	发明专利	ZL202111345058.6	2021.11.15	2022.12.20	原始取得	无
120	一种提高雷达脉压处理性能的方法	航天南湖	发明专利	ZL202110199703.1	2021.02.23	2022.12.20	原始取得	无
121	实现雷达自适应资源调度及可视化控制的方法	航天南湖	发明专利	ZL202110199701.2	2021.02.23	2023.02.03	原始取得	无

公司拥有的上述专利权权属清晰，相关权属证书合法、有效，不存在权属纠纷。上述专利权中，部分专利权存在共有专利权及继受取得专利权情形，具体情况如下：

1) 共有专利权情况

上述专利中，序号 9 至 11 号专利权系由公司与西安电子科技大学共有。

2013 年 5 月，南机厂与西安电子科技大学签署《技术开发合同书》，约定：西安电子科技大学负责某项目样机的研制和调试工作、参与雷达整机联试、各种

试验工作。研究成果属双方共有，未经双方同意，不得转让、泄漏给第三方。专利申请权系双方共同所有，未经双方同意，任何一方不得单独申请专利。

2020年12月，公司与西安电子科技大学签署《技术开发合同书之补充协议》，约定：1.自专利成果产生使用之日起，双方各自独享自主使用产生的相应收益，确认不存在任何纠纷；2.自专利成果产生并交付南机厂使用之日起，双方未曾授权第三方使用该等专利成果；3.自2017年4月共同取得上述三项专利权之日起，该等专利的日常维护工作（包括但不限于包括按期缴纳年费等）由航天南湖承担；自本协议签订之日起，该等专利仍由航天南湖日常维护；4.双方不得转让前述专利成果给第三方；一方许可第三方使用前述专利成果需经对方同意，许可方独自享有该等许可使用费；5.双方各自享有自主使用专利产生的收益。

根据上述协议约定，专利共有人西安电子科技大学有权自主使用共有专利，但不得转让前述专利成果给第三方，许可第三方使用前述专利成果需经公司同意。

2) 继受取得专利权情况

上述专利中，序号2、3、5、7、16号专利权为发行人自控股股东北京无线电所处受让取得，该等专利转让系为解决公司与北京无线电所在防空预警雷达业务方面存在的同业竞争问题。公司与北京无线电所于2019年12月签署《关于5项专利的专利权转让合同》，相关转让价款已支付完毕，并已于国家知识产权局完成过户登记手续。

综上，公司上述共有专利及继受取得的专利已办理专利权属登记，该等专利权属清晰且均处于维持状态，不存在权属瑕疵或纠纷，公司可以正常使用，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

(2) 授权使用专利

截至本招股说明书签署之日，西安电子科技大学授权公司许可使用6项发明专利，上述6项专利授权使用情况如下：

序号	专利人	专利名称	类型	专利号	申请日	授权日	许可方式
1	西安电子科技大学	基于局部均值分解的目标识别特	发明专利	ZL201610044315.5	2016.01.22	2018.04.17	普通许可

序号	专利人	专利名称	类型	专利号	申请日	授权日	许可方式
	大学	征提取方法					
2	西安电子科技大学	结合图像分割与子空间匹配追踪的目标散射中心提取方法	发明专利	ZL201410399616.0	2014.07.31	2017.08.25	普通许可
3	西安电子科技大学	基于噪声先验的联合高斯模型雷达目标稳健识别方法	发明专利	ZL201210131026.0	2012.04.29	2013.08.14	普通许可
4	西安电子科技大学	基于图像熵特征的调频连续波雷达飞机目标分类方法	发明专利	ZL201710483843.5	2017.06.23	2020.02.07	普通许可
5	西安电子科技大学	高分辨率 SAR 图像目标的属性散射中心特征提取方法	发明专利	ZL201410372863.1	2014.07.31	2016.08.17	普通许可
6	西安电子科技大学	基于 dpLVSVM 模型的雷达 HRRP 的目标识别方法	发明专利	ZL201410234677.1	2014.05.29	2017.03.29	普通许可

注：上述第 1-3 项专利的许可期限至 2024 年 12 月，第 4-6 项专利的许可期限至 2025 年 12 月。

此外，截至本招股说明书签署之日，为解决公司与北京无线电所在防空预警雷达业务方面存在的同业竞争问题，除前述 5 项专利权转让外，北京无线电所授权公司独占许可使用 6 项国防专利，排他许可使用 18 项国防专利。2019 年 12 月，北京无线电所与公司签署了《关于 6 项国防专利的专利实施独占许可合同》《关于 18 项国防专利的专利实施排他许可合同》。

上述公司与西安电子科技大学和北京无线电所的专利许可协议合法有效，公司可以正常使用被授权许可专利，上述专利许可对公司持续经营和独立性不存在重大不利影响。

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司无计算机软件著作权。

（三）各要素与所提供产品或服务的内在联系，对生产经营的重要程度，是否存在瑕疵及瑕疵资产占比，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否对发行人持续经营存在重大不利影响

截至本招股说明书签署之日，发行人所拥有的固定资产、无形资产等资源要

素，是所提供产品的必要基础，其中房屋建筑物、土地使用权系公司生产经营主要场所，机器设备、运输工具、电子设备等用于公司生产经营，专利对公司的生产经营具有支撑作用，是公司技术成果的体现。公司所拥有的主要固定资产、无形资产各要素具有充分性和适当性，利用情况良好，对生产经营具有重要性，且不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不存在对发行人持续经营存在重大不利影响的情况。

（四）特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，发行人业务不涉及特许经营内容，无特许经营权。

（五）主要经营资质情况

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有的主要经营资质情况如下：

序号	资质名称	证书编号	有效期	发证机关
1	高新技术企业证书	GR202042003943	至 2023 年 12 月 1 日	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局
2	排污许可证	91421000178961298Q001S	至 2025 年 12 月 31 日	荆州市生态环境局
3	环境管理体系认证证书	03821E011017R1M	至 2024 年 12 月 24 日	北京世标认证中心有限公司
4	职业健康安全管理体系认证证书	03822S111394R1M	至 2025 年 11 月 13 日	北京世标认证中心有限公司
5	信息安全管理体系认证证书	01220IS0261R0M	至 2023 年 5 月 31 日	广州赛宝认证中心服务有限公司

除上述资质外，发行人已取得军工业务相关资质。目前，公司已获得所从事业务内容所必需的全部业务资质，公司生产经营业务范围未超过资质范围，公司合法取得并维持上述资质。

六、公司的技术及研发情况

（一）公司的核心技术情况

1、公司的核心技术及其来源

公司高度重视防空预警雷达相关核心技术攻关与储备，并根据公司发展战略和产品规划制定专门的关键技术研发计划，配置相应的研发资源。在研发投入方

面，一方面，公司积极争取和承担国家、军方等渠道的科研项目，通过项目经费支持部分技术研发工作；另一方面，公司每年会根据实际经营情况列支科研经费预算，用来支撑公司主要的技术研究工作。公司技术研究成果直接应用于新产品的开发或生产，显著提升了新产品的市场竞争力，助力公司中标多型防空预警雷达领域研制项目，有利于形成公司新的业绩增长点。经过多年的技术积累，公司已掌握了相控阵雷达总体设计、软件化雷达、自适应抗干扰、目标分类识别、高机动高集成结构设计、相控阵天线设计和收发组件设计等 7 类核心技术，该等核心技术应用于公司的主要产品或在研项目，所应用的主要产品包括多型防空预警雷达及配套装备等产品，并形成对军方客户和军工集团的销售；所应用的在研项目则主要面向客户需求以及行业前沿领域，应用于新型防空预警雷达及配套装备研发，并推动现有雷达产品的改进升级。

截至本招股说明书签署之日，上述核心技术的具体情况如下：

序号	技术单元	分项核心技术名称	专利类型	申请号/专利号	专利名称	专利状态	技术来源	相关技术所处阶段		
1	相控阵雷达总体设计	相控阵雷达总体集成及性能验证技术	发明专利	ZL201610164370.8	一种用于雷达信号处理的时序控制方法	已授权	自主研发	大批量生产		
			国防专利	XXX	XXX	已授权	自主研发	大批量生产		
			发明专利	ZL201910122901.0	一种时序/增益控制设备	已授权	自主研发	试生产		
			实用新型	ZL201822200448.4	一种 UHF 频段雷达诱偏系统	已授权	自主研发	大批量生产		
			实用新型	ZL201920238530.8	一种用于雷达上弱电控制管理装置	已授权	自主研发	基础研究		
		相控阵雷达自动化性能测试技术	实用新型	ZL202022352417.8	一种雷达信号数据采集设备	已授权	自主研发	试生产		
			实用新型	ZL202022348793.X	一种移动雷达模拟训练器	已授权	自主研发	小批量生产		
		宽带相控阵雷达设计技术	无对应授权专利						自主研发	试生产
		自适应资源调度技术	发明专利	ZL201810282299.2	一种基于资源动态管控方法的二维有源相控阵目标指示雷达	已授权	自主研发	大批量生产		
			发明专利	ZL201510256931.2	一种根据目标距离自适应选择发射阵元的阵列雷达系统	已授权	合作研发	大批量生产		
			发明专利	ZL201510256932.7	一种根据目标距离自适应选择波形的目标指示雷达系统	已授权	合作研发	大批量生产		
			发明专利	ZL201110075950.7	一种自适应测高装置	已授权	自主研发	大批量生产		
		低空目标探测技术	发明专利	CN201911371159.3	一种“低慢小目标”的威胁评估方法	正在申请	自主研发	试生产		
			发明专利	ZL201911372187.7	一种低慢小目标探测系统多源数据融合方法	已授权	自主研发	试生产		
		雷达防护技术	无对应授权专利						自主研发	大批量生产
2	软件化雷达	雷达软件化架构设	发明专利	CN201911065502.1	一种基于 python 的雷达实时信号处理方法	正在申请	自主研发	试生产		
			发明专利	CN201911065922.X	一种雷达实时信号处理应用软件架构	正在申请	自主研发	试生产		

序号	技术单元	分项核心技术名称	专利类型	申请号/专利号	专利名称	专利状态	技术来源	相关技术所处阶段
		计技术	发明专利	ZL202110199703.1	一种提高雷达脉压处理性能的方法	已授权	自主研发	试生产
		分布式实时信息处理技术	发明专利	ZL201510256751.4	一种基于数据流的脉冲雷达信号处理系统及其处理方法	已授权	合作研发	大批量生产
			发明专利	ZL201711453849.4	一种双向紧密交联装置及其交联方法	已授权	自主研发	大批量生产
		软件化雷达信息化处理技术	发明专利	ZL201610229378.8	一种改进幅度比幅测角装置及方法	已授权	自主研发	大批量生产
			发明专利	ZL201811504938.1	一种雷达精细化测距方法	已授权	自主研发	试生产
			发明专利	ZL201610324279.8	一种测量多普勒频率的改进方法	已授权	自主研发	大批量生产
			发明专利	ZL201911338589.5	一种匹配滤波结合稀疏反演的脉冲压缩方法	已授权	自主研发	试生产
3	自适应抗干扰	自适应抗干扰	发明专利	ZL201811482206.7	一种反侦察抗干扰装置及其方法	已授权	自主研发	基础研究
			发明专利	ZL201610324280.0	一种基于方位偏差的干扰指向方法	已授权	自主研发	大批量生产
			发明专利	ZL201911191799.6	一种宽带通道干扰分类识别方法	已授权	自主研发	小批量生产
			发明专利	ZL202011129099.7	一种相控雷达接收稳定杂波源的主控调度方法	已授权	自主研发	试生产
			发明专利	ZL202110199701.2	实现雷达自适应资源调度及可视化控制的方法	已授权	自主研发	试生产
4	目标分类识别	多维度联合目标分类识别技术	无对应授权专利				自主研发	试生产
		目标特征库设计技术	无对应授权专利				自主研发	试生产
5	高机动高集成结构设计	大口径天线展开折叠技术	实用新型	ZL201822212804.4	一种用于雷达天线的维修平台	已授权	自主研发	大批量生产
			实用新型	ZL201721402364.8	一种可快速举升、展开及折叠的询问天线	已授权	自主研发	大批量生产
			实用新型	ZL201320611555.0	一种随动折叠机构	已授权	自主研发	大批量生产

序号	技术单元	分项核心技术名称	专利类型	申请号/专利号	专利名称	专利状态	技术来源	相关技术所处阶段
			实用新型	ZL201320611558.4	一种带自锁的折叠机构	已授权	自主研发	大批量生产
			实用新型	ZL201720087777.5	一种单元天线同步旋转装置	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201721508951.5	一种大型米波雷达超轻型天线列骨架	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201721508960.4	一种可机动或固定布置的天线座车	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201822092278.2	一种可折收舱顶平台护栏	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720087786.4	一种可快速展开及折叠天线机构	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720622934.8	一种超大型可快速展开及折叠天线的阵面框架	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720087075.7	一种可随动折叠反射网	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201721404644.2	一种可随雷达天线快速折叠的反射网	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720087458.4	一种超大型米波天线框架折叠展开机构	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201822212798.2	一种快速折叠蹬车梯	已授权	自主研发	基础研究
			实用新型	ZL201822212803.X	一种用于雷达车的齿轮换挡机构	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201620221996.3	一种用于大平面阵天线的走线架	已授权	自主研发	大批量生产
			实用新型	ZL201320611556.5	一种可快速折叠、展开的大平面天线	已授权	自主研发	大批量生产
			实用新型	ZL201620308682.7	一种带有自动折叠展开功能的阵面雷达天线	已授权	自主研发	大批量生产
			实用新型	ZL201921713365.3	一种可快速折叠展开的阵面天线	已授权	自主研发	基础研究
		雷达系统 一键展开 撤收技术	发明专利	ZL201910929989.7	一种用于机动式预警雷达天线阵面的翻转折叠装置	已授权	自主研发	试生产
	发明专利		ZL201910119712.8	一种车载雷达天线液压架撤机构电气控制系统	已授权	自主研发	试生产	
	实用新型		ZL201920238528.0	一种用于高频箱倒伏过程中起定位调平的支架	已授权	自主研发	试生产	
	实用新型		ZL201822250789.2	一种手自一体式雷达平台的调平支撑腿	已授权	自主研发	试生产	

序号	技术单元	分项核心技术名称	专利类型	申请号/专利号	专利名称	专利状态	技术来源	相关技术所处阶段
			实用新型	ZL201822214124.6	一种自动旋转伸缩联动撑腿	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201822212769.6	一种快速可靠锁紧装置	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720087438.7	一种可自动展开及折叠防护罩机构	已授权	自主研发	基础研究
			实用新型	ZL201721400986.7	一种可快速折叠维修平台	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201822216554.1	一种多功能电源保护配电装置	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720087796.8	一种带机械自锁的液压推杆	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201822033993.9	一种带锁紧检测机构的钢球锁紧液压缸	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720087073.8	一种地面雷达天线主塔运输状态锁紧机构	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720087436.8	一种用于超大型米波雷达天线运输的固定锁紧装置	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201721462393.3	一种钢丝绳锁紧机构	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201721463000.0	一种锁紧高频箱的举升支架	已授权	自主研发	试生产
6	相控阵天线设计	宽带天线设计技术	实用新型	ZL201721462394.8	一种蝴蝶状板块单元天线	已授权	自主研发	试生产
			发明专利	ZL201610229377.3	一种层压带状线滤波器	已授权	自主研发	大批量生产
			发明专利	ZL201218004655.8	一种基于 PIN 二极管的米波波段 T/R 开关	已授权	受让取得	大批量生产
		天线测试校正技术	实用新型	ZL201922092664.6	一种信号网络分配器	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL202121075990.7	一种大型天线阵测试装置	已授权	自主研发	试生产
7	收发组件设计	高效高可靠数字收发组件设计	发明专利	ZL201811484536.X	一种高灵敏度和高动态范围的雷达接收机	已授权	自主研发	试生产
			发明专利	ZL201910929888.X	一种基于 DAC 的雷达数字 T/R 组件发射波形产生方法	已授权	自主研发	试生产

序号	技术单元	分项核心技术名称	专利类型	申请号/专利号	专利名称	专利状态	技术来源	相关技术所处阶段
		计技术	发明专利	ZL201110012470.6	一种雷达数字直接收发装置	已授权	受让取得	大批量生产
			发明专利	ZL201710222718.9	一种新型收发组件	已授权	自主研发	大批量生产
			发明专利	ZL201911191808.1	一种宽带低功耗四合一接收机	已授权	自主研发	小批量生产
			发明专利	ZL201911338591.2	一种 X 波段数字相控阵分布式子阵 T/R 组件馈电电路	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201720087799.1	一种带有冷却功能的 T/R 组件装置	已授权	自主研发	试生产
			实用新型	ZL201620268624.6	五合一收发组件	已授权	自主研发	大批量生产
		数字组件自动测试及实时监测技术	发明专利	ZL201410090054.1	一种收发组件自动测试设备	已授权	自主研发	大批量生产
			实用新型	ZL201920508950.3	一种实时温度检测系统	已授权	自主研发	试生产

注：截至本招股说明书签署之日，上表中共有 3 项专利正在申请中，尚未取得授权。

2、核心技术先进性及其表征

(1) 相控阵雷达总体设计技术

1) 相控阵雷达总体集成及性能验证技术

相控阵雷达可以通过控制每个辐射单元的相位和幅度实现阵面合成波束扫描，尤其是有源相控阵雷达，因其相较于传统体制雷达具有发射功率大、探测距离远、抗干扰能力强等典型特点，是当前先进雷达的主要形式。相控阵雷达总体集成及性能验证技术是现代军用雷达研制生产的核心技术之一。公司经过数十年发展，打造了一支专业、高效的技术研发团队，研制生产了大量多频段的有源相控阵雷达。

2) 相控阵雷达自动化性能测试技术

一部相控阵雷达通常需要使用大量辐射单元，其生产、检验工作量巨大，仅靠人工测试无法保证性能一致性且生产效率低。因此，自动化性能测试技术是相控阵雷达研制生产的核心技术之一。公司为提升相控阵雷达产品性能和生产效率，搭建了一整套能够覆盖多个波段相控阵雷达使用需求的自动化测试平台，能够对天线单元、收发组件的关键技术指标进行全自动测试，同时也建设了相控阵天线阵面近远场测试条件。

3) 宽带相控阵雷达设计技术

相控阵雷达系统的分辨能力和探测精度与雷达系统带宽密切相关，提高系统带宽能显著提升目标识别、抗干扰、阵地适应等性能，宽带相控阵雷达设计技术是相控阵雷达的核心技术之一，也是相控阵雷达的重点发展方向。宽带相控阵雷达设计技术包括宽带天线、宽带功率器件、宽带射频链路匹配、宽带波束形成、宽带信息处理等。

4) 自适应资源调度技术

雷达自适应资源调度是雷达智能化工作的核心关键技术之一，是基于雷达使用需求，依据对电磁环境、探测目标的实时感知以及探测效能评估结果，结合外部情报信息和雷达自身状态，对雷达资源进行实时自动决策、自动配置，使雷达资源与复杂的作战环境、多样的作战任务相适应，实现对雷达任务的智能化管理，

最大程度发挥雷达系统的作战效能。

5) 低空目标探测技术

低空突防是雷达面临的主要威胁之一，防空预警雷达的核心作战任务之一就是探测低空突防飞机，而雷达对低空目标的探测主要受地物或海杂波的影响，如何从强地物、海杂波背景中检测出低空飞行目标，是防空预警雷达的关键技术之一。

6) 雷达防护技术

公司具有多年雷达防护设备研制生产经验，已掌握雷达防护设备研制的核心技术，研制的某型号防空预警雷达防护设备在报告期内实现批量销售，目前正在开展新型雷达防护设备研制。

(2) 软件化雷达技术

随着雷达功能的丰富，雷达硬件平台的功能可通过软件定义实现一机多能，软件化雷达设计技术水平决定了雷达的可扩展性。软件化雷达技术是一个系统工程，包括了硬件和软件多个方面，关键技术包括雷达软件化架构设计技术、分布式实时信息处理技术、软件化雷达信息处理技术等。

(3) 自适应抗干扰技术

电磁干扰是雷达面临的主要威胁，自适应抗干扰技术是雷达在复杂电磁环境下发挥作战效能的核心技术之一。公司在多年的雷达研制、使用过程中积累了多项先进的抗干扰技术。

(4) 目标分类识别技术

目标分类识别技术是在雷达发现目标的基础上进一步实现目标综合属性获取的关键手段，该技术的先进性主要体现在多维度联合目标分类识别、目标特征库设计等方面，能够有效地提高雷达装备的性能。

(5) 高机动高集成结构设计技术

雷达机动性是保证雷达能够快速灵活部署的重要因素，对雷达的生存能力和补网能力产生重要影响。为满足用户使用需求，公司从机动性、可靠性、维修性、测试性、安全性及环境适应性等角度出发，综合应用三维建模、力学仿真、热学

仿真、运动仿真、模拟装配等一体化设计方法，在高机动雷达设计方面突破了大量核心技术。

(6) 相控阵天线设计技术

相控阵天线是相控阵雷达的核心分系统，相控阵天线的设计包括宽带天线设计和天线测试校正等关键技术。宽带天线设计技术能够保证雷达的工作带宽，可确保雷达根据需要灵活切换工作频段，天线测试校正技术直接影响雷达系统的波束增益和波束指向性能。

(7) 收发组件设计技术

收发组件设计技术是相控阵雷达的核心技术之一，用于替代传统的集中式发射机与接收机。该技术主要包括高效高可靠数字收发组件设计、数字组件自动测试及实时监测等，相关技术成果已经在公司雷达产品中得到充分应用和验证。

3、发行人对核心技术实施的保护措施

(1) 为了保护国家秘密和公司的核心技术，公司建立了完善的保密管理体系，制定了《保密管理规定》，对公司保密责任与归口管理、保密组织机构及职责、保密范围、载体管理、信息系统、信息设备和存储设备管理等方面进行了明确规定。同时，为了规范和加强公司的科技成果管理工作，保护和利用知识产权，鼓励发明创造，促进技术创新，公司制定了《科技成果管理规定》，对公司科技成果的推荐、受理、审查、申报、报奖、推广及应用等要求进行了明确约定。

(2) 对于国家秘密严格按照《中华人民共和国保守国家秘密法》以及公司内部保密相关规定进行管理；对于不属于国家秘密的研发成果申报国家专利加以保护，公司目前已为大部分核心技术申请了专利并取得授权，部分核心技术正在申请专利授权；同时，基于保护技术秘密及军工产品技术特殊性考量，公司部分核心技术及核心技术中的部分环节未申请专利，采用非专利技术的形式施以保护，公司严格限制核心技术秘密的接触人员范围，防止核心技术泄露。

(3) 公司与研发相关人员签订了《涉密人员保密责任书》，明确相关涉密人员的保密责任，并定期对其进行保密教育培训及保密监督检查。

通过上述措施，公司可以有效保护核心技术，防止核心技术的泄露和流失。

报告期内，公司核心技术人员稳定，防范措施有效，没有发生核心技术流失或泄密事件。

4、核心技术在主营业务及产品或服务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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品收入	88,010.51	66,576.21	67,639.51
主营业务收入	95,244.62	79,618.82	77,163.41
核心技术产品收入占比	92.40%	83.62%	87.66%

(二) 公司核心技术的科研实力和成果情况

1、获得的专利情况

公司获得的专利情况详见本节“五、主要固定资产和无形资产等资源要素”之“(二) 主要无形资产”之“3、专利”。

2、主要荣誉、奖项、资质情况

序号	荣誉、奖项、资质名称	授予单位	授予年度/ 公示年度
1	优质产品奖	机械电子工业部	1989 年
2	国防科技进步三等奖	电子工业部	1996 年
3	国防科技进步三等奖	国防科工委	2006 年
4	国防科技进步三等奖	工信部	2008 年
5	国防科技进步二等奖	工信部	2014 年
6	国防科技进步三等奖	工信部	2017 年
7	博士后创新实践基地	湖北省人力资源和社会保障厅、湖北省博士后管委会办公室	2017 年
8	高新技术企业	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局	2020 年
9	湖北省专精特新“小巨人”企业	湖北省经济和信息化厅办公室	2021 年
10	湖北省企业技术中心	湖北省发展和改革委员会、湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、武汉海关、国家税务总局湖北省税务局	2021 年
11	国家级专精特新“小巨人”企业	工信部	2022 年

注：“优质产品奖”、“国防科技进步三等奖”、“国防科技进步二等奖”获奖项目为公司多个型号产品。

3、产品技术成果鉴定

根据湖北省国防科学技术工业办公室出具的国防科学技术成果鉴定文件，公司多型雷达整机产品技术国内领先，部分产品国际先进，具体情况如下：

序号	产品	技术成果鉴定时间	技术水平
1	产品 A	2016 年	国际先进、国内领先
2	产品 B	2013 年	国际先进、国内领先
3	产品 C	2016 年	国内领先

4、承担的重大科研项目情况

凭借多年的技术和经验积累以及卓越的产品和服务质量，公司目前已在业内获得了良好的市场声誉，并先后参与多项国家、军方等渠道的科研项目，报告期内，公司共参与了 25 个项目的招投标，其中中标了 16 个项目，部分项目研制完成后在未来一定时间周期内预计可获得持续订单。其中公司承担的重大科研项目具体情况如下：

序号	项目领域	项目名称	项目类型
1	军用雷达	项目 A	军方
2		项目 B	军方
3		项目 C	军方
4		项目 1	国家
5		项目 2	军方
6		项目 3	军方
7		项目 4	军方
8		项目 5	军方
9		项目 6	军方
10		项目 7	军方
11		项目 8	军方
12		项目 9	军方
13		项目 14	军方
14		雷达配套装备	项目 15
15	项目 16		军方
16	项目 17		军方

序号	项目领域	项目名称	项目类型
17	雷达整机关键技术	项目 18	军方

5、核心学术期刊论文发表情况

截至本招股说明书签署之日，公司员工在核心学术期刊中发表或论文所属单位为公司的主要论文情况如下：

序号	论文名称	发表刊物名称	作者	发表年度
1	一种改进的和/差波束的米波雷达低仰角目标 DOA 估计方法	火控雷达技术	胡敏, 陈伯孝, 徐赛琴	2022
2	一种机动目标多假设跟踪方法	兵器装备工程学报	胡敏, 邱金凤, 许红, 李荣锋	2021
3	基于 BMP 及 CMR 的抗主瓣干扰算法研究	雷达科学与技术	张萌, 胡敏, 宋万杰, 张子敬	2020
4	一种基于原子重构的雷达抗主瓣干扰方法	空军预警学院学报	胡敏, 李荣锋, 周必雷	2020
5	一种基于稀疏重构的主瓣拖曳式干扰抑制方法	中国科学	周必雷, 李荣锋, 段克清, 王永良, 刘维建	2019
6	A BSS-based space-time multi-channel algorithm for complex-jamming suppression	Digital Signal Processing	Bilei Zhou, Rongfeng Li, Weijian Liu, Yongliang Wang, Yinbo Shao	2019
7	基于双 Y 型金属条的二维左手材料设计	材料导报	朱凌飞, 宋承天, 李吉利	2018
8	导弹目标单、双基地雷达散射截面对比分析	强激光与粒子束	高磊, 曾勇虎, 汪连栋	2018
9	宽带成像雷达间歇采样转发干扰应用策略	强激光与粒子束	高磊, 曾勇虎, 汪连栋, 王伟	2018
10	基于 CUDA 架构的混合测向算法研究	雷达科学与技术	金莉, 宋万杰, 施治国	2018
11	时变定位误差的分布式雷达组网航迹融合算法	电子测量技术	施治国, 熊文芳	2018
12	基于盲分离的空时联合处理抗复合干扰方法	系统工程与电子技术	周必雷, 李荣锋, 陈风波, 刘维建, 邵银波, 王永良	2018
13	基于 JADE 的和差四通道抗多主瓣干扰算法	雷达科学与技术	周必雷, 李荣锋, 蔡广, 戴凌燕	2018
14	相控阵雷达抗混合干扰算法研究	信号处理	孔文青, 宋万杰, 胡敏, 刘志平	2017
15	物料输送智能监控中多运动目标跟踪方法研究	机床与液压	谢枫, 应亮, 孟凡帅, 张靓	2017
16	Discrimination and Identification between mainlobe repeater jamming and target echo by basis pursuit	IET Radar , Sonar& Navigation	L Ding, R Li, Y Wang, L Dai, F Chen	2017
17	Discrimination and Identification between mainlobe repeater jamming via sparse recovery	IET Radar , Sonar& Navigation	R Li, L Dai, L Ding, Y Wang, F Chen	2017

序号	论文名称	发表刊物名称	作者	发表年度
18	机电设备故障声源定位系统设计	仪表技术与传感器	张靓, 刘智光, 肖衍凡, 李铁军	2016
19	基于 EMD-ICA 音频特征提取的故障诊断系统设计	机械设计与制造	宗银雪, 张靓, 李铁军, 丁元浩	2016
20	机电设备故障音频特征提取方法研究	仪表技术与传感器	宗银雪, 张靓, 李铁军, 申付波	2016
21	自适应副瓣对消与动目标检测的联合使用	雷达科学与技术	唐小文, 李荣锋, 戴凌燕, 陈风波, 段克清	2016
22	多放射源 3D 搜寻定位系统设计与模拟	核电子学与探测技术	李忠, 李东仓, 张腾, 杨磊, 祁中	2015
23	融合视听信息的机电设备状态监测系统	仪表技术与传感器	张靓, 李铁军, 宗银雪	2015
24	面向机电设备状态监测的嵌入式视听传感系统设计	计算机测量与控制	张靓, 李铁军, 宗银雪	2015
25	基于模糊自适应阻抗控制的幕墙安装机器人接触力跟踪	工程设计学报	刘智光, 于菲, 张靓, 李铁军, 安占法	2015
26	基于压缩感知理论的逆合成孔径雷达抗欺骗干扰方法	强激光与粒子束	高磊, 王福志, 郑光勇	2015
27	连续波监视雷达多目标配对处理研究	航天雷达	罗纳, 王嘉祥, 田永华	2015
28	A method against drfm dense false target jamming based on jamming recongization	IET International Radar Conference 2015	F Chen, R Li, L Ding, L Liu, L Dai, D Gang	2015
29	某对空情报雷达同频异步冲击干扰抑制方法研究	电子学报	万显荣, 易建新, 沈有余, 赵林兵, 李建奎	2012
30	基于波瓣分裂测高的子阵划分及应用	第十二届全国雷达学术年会	郑自良, 陈伯孝, 周士雷	2012

(三) 公司在研项目及研发投入情况

1、公司在研项目情况

截至 2022 年末, 公司正在从事的主要研发项目情况如下表:

序号	项目	拟达到的目标	所处阶段及进展情况	相应人员	报告期内研发费用投入(万元)
1	项目 2	研制出某新型防空预警雷达	工程研制	王新红等	5,230.10
2	项目 3	研制出某新型防空预警雷达	工程研制	王嘉祥等	6,323.55
3	项目 4	在原防空预警雷达基础上增加 xx 工作模式	状态鉴定	胡敏等	2,204.02
4	项目 5	在原防空预警雷达基础上进行改进, 提升装备作战性能。	状态鉴定	王新红等	2,048.80
5	项目 6	研制某新型防空预警雷达防护系统	方案阶段	张弛等	3,432.77
6	项目 7	研制出某新型探测识别装备	工程研制	赵林兵等	3,693.40

序号	项目	拟达到的目标	所处阶段及进展情况	相应人员	报告期内研发费用投入(万元)
7	项目 8	研制出某综合探测设备	工程研制	施治国等	856.08
8	项目 9	研制出某新型防空预警雷达	论证阶段	王良军等	783.84

公司在报告期内开展了多个新型防空预警雷达研制项目，既包括目前在役雷达产品的改进或升级产品，也包括新一代防空预警雷达研制项目。公司的主要型号在研产品预计将在 2022 年后陆续完成鉴定并开始批产。

2、公司研发投入情况

为了保证公司能够不断进行技术创新，保持产品技术和服务保障的领先水平，维持公司的市场竞争优势，公司的研发投入不断增加。报告期内，公司研发投入及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发投入	14,271.66	10,892.09	6,821.36
其中：费用化支出	14,271.66	10,892.09	6,821.36
营业收入	95,300.74	79,707.24	77,217.55
研发投入占营业收入的比例	14.98%	13.67%	8.83%

3、委托研发项目情况

报告期内，公司与第三方开展的研发合作类型主要为委托研发，公司执行的合同金额 100 万元以上的主要委托研发项目情况如下：

序号	项目名称	受托研发单位	合作协议主要内容	权利义务划分约定等
1	XXX 雷达综合数字板	单位 T	单位 T 设计并制造综合数字板。	<p>单位 T 按照航天南湖的要求完成综合数字板的设计、加工和调试工作。</p> <p>专利申请权：已申请专利的项目，由申请专利方所有，专利权取得后的使用权和相关利益，归申请专利方所有，但基于本合同研究内容，单位 T 申请专利后，航天南湖可无偿使用该专利；未申请专利的项目，双方共同所有，未经双方同意，任何一方不得单独申请专利，双方共同申请专利权后的专利使用权，归双方所有，使用收益归各自所有，未经双方同意，任何一方不得单独转让专利权。</p> <p>技术秘密的使用权、转让权：非专利技术成果（技术秘密）的使用权、转让权由双方共同享</p>

序号	项目名称	受托研发单位	合作协议主要内容	权利义务划分约定等
				<p>有，使用收益归各自所有，在评科技进步奖及发布与本项目相关的论文时应充分考虑对方的劳动成果。未经双方同意，任何一方无权转让或许可第三方使用和生产。</p>
2	XXX 信号处理系统	西安电子科技大学	<p>西安电子科技大学协助航天南湖开展 XXX 信号处理系统的技术研究、论证和工程实现。</p>	<p>西安电子科技大学向航天南湖提交技术方案、工程实现方案等，协助航天南湖完成 XXX 信号处理系统的研制、XXX 雷达的整机联调及定型鉴定试验。</p> <p>专利申请权：已申请专利的项目，由申请专利方所有；没有专利的项目，双方共同所有，未经双方同意，任何一方不得单独申请专利。</p> <p>非专利技术成果的使用权、转让权：双方共同分享，在评科技进步奖中应充分考虑对方的劳动成果；发布与本项目相关的论文时应充分考虑对方的劳动成果。未经双方同意，任何一方无权转让第三方使用和生产。</p> <p>研究成果属双方共有，未经双方同意，不得转让、泄露给第三方。</p>
3	XXX 雷达认知处理研究		<p>航天南湖委托西安电子科技大学进行 XXX 雷达认知处理研究。</p>	<p>面向 XXX 雷达认知处理研制需求，西安电子科技大学对航天南湖提出的功能和技术指标要求进行技术研究、论证和工程实现。</p> <p>专利申请权：已申请专利的项目，由申请专利方所有，专利权取得后的使用权和相关利益，归申请专利方所有，但基于本合同研究内容，西安电子科技大学申请专利后，航天南湖可无偿使用该专利；未申请专利的项目，双方共同所有，未经双方同意，任何一方不得单独申请专利，双方共同申请专利权后的专利使用权，归双方所有，使用收益归各自所有，未经双方同意，任何一方不得单独转让专利权。</p> <p>技术秘密的使用权、转让权：非专利技术成果（技术秘密）的使用权、转让权由双方共同享有，使用收益归各自所有，在评科技进步奖及发布与本项目相关的论文时应充分考虑对方的劳动成果。未经双方同意，任何一方无权转让或许可第三方使用和生产。</p>
4	XXX 雷达 TR 组件	单位 R	单位 R 设计并制造 TR 组件。	<p>单位 R 按照航天南湖的要求完成 TR 组件的设计、加工和调试工作。</p> <p>专利申请权：已申请专利的项目，由申请专利方所有，专利权取得后的使用权和相关利益，归申请专利方所有，但基于本合同研究内容，单位 R 申请专利后，航天南湖可无偿使用该专利；未申请专利的项目，双方共同所有，未经双方同意，任何一方不得单独申请专利，双方共同申请专利权后的专利使用权，归双方所有，使用收益归各自所有，未经双方同意，任何一方不得单独转让专利权。</p> <p>技术秘密的使用权、转让权：非专利技术成</p>

序号	项目名称	受托研发单位	合作协议主要内容	权利义务划分约定等
				果（技术秘密）的使用权、转让权由双方共同享有，使用收益归各自所有，在评科技进步奖及发布与本项目相关的论文时应充分考虑对方的劳动成果。未经双方同意，任何一方无权转让或许可第三方使用和生产。
5	雷达气象通道信号处理软件	航天新气象科技有限公司	航天新气象科技有限公司提供雷达气象通道信号处理软件项目设计和试验的技术咨询服务。	<p>依据航天南湖 XXX 雷达的气象探测要求，航天新气象科技有限公司开展雷达气象通道信号处理软件和显示软件的研制，为航天南湖 XXX 雷达的气象探测提供技术支撑。</p> <p>专利申请权：已申请专利的项目，由申请专利方所有，专利权取得后的使用权和相关利益，归申请专利方所有，但基于本合同研究内容，航天新气象科技有限公司申请专利后，航天南湖可无偿使用该专利；未申请专利的项目，双方共同所有，未经双方同意，任何一方不得单独申请专利，双方共同申请专利权后的专利使用权，归双方所有，使用收益归各自所有，未经双方同意，任何一方不得单独转让专利权。</p> <p>技术秘密的使用权、转让权：非专利技术成果（技术秘密）的使用权、转让权由双方共同享有，使用收益归各自所有，在评科技进步奖及发布与本项目相关的论文时应充分考虑对方的劳动成果。未经双方同意，任何一方无权转让或许可第三方使用和生产。</p>
6	目标跟踪技术研究	单位 S	单位 S 按照航天南湖提供的技术协议要求，协助航天南湖开展目标跟踪的技术研究、论证和工程实现。	<p>单位 S 负责完成目标跟踪软件及接口协议，配合航天南湖完成雷达后端信息处理联调工作任务，完成技术协议要求的主要功能实现的工作任务等。</p> <p>专利申请权：已申请专利的项目，由申请专利方所有，专利权取得后的使用权和相关利益，归申请专利方所有，但基于本合同研究内容，单位 S 申请专利后，航天南湖可无偿使用该专利；未申请专利的项目，双方共同所有，未经双方同意，任何一方不得单独申请专利，双方共同申请专利权后的专利使用权，归双方所有，使用收益归各自所有，未经双方同意，任何一方不得单独转让专利权。</p> <p>技术秘密的使用权、转让权：非专利技术成果（技术秘密）的使用权、转让权由双方共同享有，使用收益归各自所有，在评科技进步奖及发布与本项目相关的论文时应充分考虑对方的劳动成果。未经双方同意，任何一方无权转让或许可第三方使用和生产。</p>

（四）核心技术人员情况

1、研发人员基本情况

截至 2022 年末，公司研发人员共 314 人，占员工总数的比例为 39.60%；在公司的研发人员及核心技术人员中，拥有博士学位者 8 人、硕士学位者 100 人、高级工程师 29 人、正高级职称人员 9 人。

2、核心技术人员基本情况

公司研发团队汇聚了国内多名雷达专家，核心技术人员 7 名，分别为王嘉祥、王新红、郑自良、李荣锋、赵林兵、胡敏、施治国，该等核心技术人员的的基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”。

公司核心技术人员的主要科研成果、获得奖项以及对公司研发的具体贡献情况如下：

姓名	职称	对公司研发具体贡献、主要科研成果和获得奖项情况
王嘉祥	研究员	长期从事雷达规划论证、总体设计和先进技术研究等工作，带领公司完成多型预警雷达的立项综合论证和项目竞标，在规划公司产品布局、把控产品技术路线和雷达整体架构等方面作出突出贡献。获得授权专利五项，撰写航天国防科技报告一篇，在期刊及学术会议上发表多篇论文。
郑自良	正高职高级工程师	长期从事雷达总体技术研究工作，主持了多型防空预警雷达的研制，带领公司突破了多项关键技术，在公司雷达产业化发展方面作出了重大贡献。获得荆州市劳动模范、专业技术拔尖人才和荆州市首届十大科技杰出工作者等称号；在期刊及学术会议上发表多篇论文；多次获得省部级科学技术进步奖等奖项。
王新红	正高职高级工程师	长期从事雷达总体和分系统技术研究，主持研制了多型防空预警雷达产品，牵头研制了多型防空预警雷达分系统。获得湖北省劳动模范、荆州市特等劳动模范等称号，曾获得湖北省政府专项津贴；多次获得省部级科学技术进步奖等奖项。
胡敏	研究员级高级工程师	具有多年相关行业从业经验，在相控阵雷达领域突破多项关键技术，在公司雷达产品研制及推广应用等方面作出了突出贡献。获得湖北省劳动模范、荆州市首届金凤杰出人才等称号；获授权专利九项；在多个期刊发表多篇论文；获得省部级科学技术进步奖、第十一届湖北省青年科技奖等多个奖项。
李荣锋	教授	具有多年雷达行业从业经验，在多个雷达专业领域具有较深厚的造诣，为公司雷达技术发展作出了突出贡献。获授权专利八项；出版学术专著一部，在多个期刊上发表多篇论文；获得国家技术发明二等奖等奖项。

姓名	职称	对公司研发具体贡献、主要科研成果和获得奖项情况
施治国	正高级工程师	长期从事雷达系统总体设计和综合论证工作，在公司多型相控阵雷达研发方面作出突出贡献。获得湖北省企业科技创新带头人培育计划省级人选、荆州市第五批专业技术拔尖人才等称号；获授权专利五项；在期刊上发表多篇论文；多次获得省部级科学技术进步奖等奖项。
赵林兵	研究员级高级工程师	长期从事雷达总体技术论证及重要分系统设计工作，主持完成了某重点型号任务的研制和某重点预研项目的研究工作。获得湖北省政府专项津贴和武汉市政府专项津贴；获授权专利两项；在期刊上发表多篇论文；获得省部级科学技术进步奖等多个奖项。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过提供优质的技术研发工作环境和条件、具有市场竞争力的薪酬福利，以及实施股权激励、设立“科研项目激励包”、签署《涉密人员保密责任书》等方式，对核心技术人员进行了激励和约束，将员工利益与公司经营业绩紧密捆绑，形成利益共同体，激发员工的积极性和创造性。

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，公司未发生核心技术人员离职的情况，不存在核心技术人员离职对研发和技术产生负面影响的情况。

（五）研发创新机制

1、研发机构设置

公司属于高新技术企业，建有湖北省企业技术中心、博士后创新实践基地，为开展研发工作提供了良好平台。公司建立了以科技部为科研管理机构，以武汉分公司、北京分公司以及荆州本部下属相关研发部门为具体研发机构，以质量部、生产部等部门为研发配合机构的研发体系，各相关机构统一规划、分工协作，共同推动公司研发水平不断提升。公司具体研发机构中，各部门职能各有侧重，包括预警领域顶层规划、新产品研制、关键技术攻关、总体和分系统研发设计以及标准化体系建设及实施等多个研发职能。

2、研发模式

公司的研发模式详见本节“一、公司主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）主要经营模式”之“4、研发模式”。

3、技术创新的管理机制保障

公司制定了《科技成果管理规定》，规定了公司科技成果的推荐、受理、审查、申报、报奖、推广及应用等要求，旨在保护和利用知识产权，鼓励发明创造，促进技术创新。公司注重研发管理体系控制，对研发过程进行全面控制，确保了研发成果的高效转化。为进一步鼓励创新，公司实施以创新结果为导向的考核体系，针对每个研发产品的目标和关键成果的技术创新性进行综合评价，考核结果直接与研发人员的晋升、奖金挂钩。

公司积极与外部科研机构开展产学研合作，为公司整体创新发展提供重要支撑作用。鉴于雷达属于复杂电子设备，涉及专业面广，公司通过与外部科研院所、企事业单位等机构开展产学研合作实现协同创新，推动公司技术进步。近年来，公司与西安电子科技大学、中山大学、哈尔滨工业大学、河海大学、武汉理工大学、电子科技大学等多所高校展开了紧密的技术开发合作，不断引进、消化、吸收新技术和新成果。

公司成立以来始终坚持技术创新、快速响应市场需求，并不断推出客户满意的产品。在数十年的发展历程中，公司紧跟国家和全球技术发展潮流，不断更新迭代雷达产品相关技术，对于我国雷达技术实力提高发挥了重大作用。

七、公司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

公司高度重视环境保护工作，严格遵守国家和地方政府颁布的有关环境保护法律法规，并建立完善的安全生产及环保相关制度，严格按照相关政策要求开展生产经营活动，在生产工艺设计、生产设备选择、环保设施配置、废弃物循环利用等方面充分考虑了环境保护的需要。

公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力均满足环境保护的要求，生产经营过程中产生的固体废物、水污染物、废气和噪声等能够得到合理、有效的控制。

（一）主要污染物及处置措施

公司生产过程中的主要污染物包括固体废物、水污染物、废气和噪声等，处

理措施如下表所示：

污染源	污染物	处理措施
固体废物	废矿物油、废油桶	公司有独立的危险废物暂存间，采取分隔防渗处理，公司已在危险废物暂存间门外张贴明显危险废物标志，按《<“十二五”危险废物污染防治规划>湖北省实施方案》的有关规定收集、存储、管理相关污染物，并委托当地有资质的单位回收处理。
	废水处理污泥	
	废弃包装物	
	废硒鼓墨盒	
	废乳化液	
	废清洗剂	
	废盐酸	
水污染物	化学需氧量(COD)	公司拥有废水处理设备，经处理后的污水满足排放标准，直接排放至城市管网。经第三方机构检测，公司废水排放均处在达标范围。
	氨氮	
	总锌	
废气污染	氮氧化物	公司废气包括有组织废气和无组织废气。其中，对于有组织废气，公司拥有喷漆废气处理设备，可对废气进行处理后排放；对于无组织废气，可无需处理直接排放。经第三方机构检测，公司废气排放均处在达标范围。
	颗粒物	
	氯化氢	
	挥发性有机物	
噪声污染	机械噪声	公司选用低噪声设备，车间内各设施合理布置降低噪声排放水平。经第三方机构检测，公司厂界噪声排放均处在达标范围。

(二) 环保设施及处理能力

针对公司日常生产工艺中可能产生的污染物，公司购置了完备的环保设备，设备运转正常，能够满足公司日常污染物的处理要求。截至本招股说明书签署之日，公司主要环保设备设施的具体情况如下表所示：

序号	资产名称	数量(套、台)	处理能力
1	间歇式废水处理	1	20 吨/天
2	镀银镀铜废水处理设备	1	3m ³ /天(含铜废水) 3m ³ /天(含银废水)
3	镀金废水处理设备	1	3m ³ /天(含金废水)
4	振动扁袋除尘器	1	1,795-3,640m ³ /h
5	水激式除尘机组	1	29,600-48,800 m ³ /h
6	移动式烟尘净化器	1	2,000 m ³ /h
7	T/R 组件烟雾净化器	5	150 m ³ /h

序号	资产名称	数量(套、台)	处理能力
8	喷漆废气处理系统	2	25,000 m ³ /h

(三) 环境保护投入

报告期内，公司环保投入包括环保工程及设备投入、环保设备设施维修维护费用、污染物处理费用和环境管理费用（检测、评价等），具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
环保工程及设备投入	9.80	9.80	2.40
环保设备设施维修维护费用	-	0.86	1.16
污染物处理费用	14.94	8.23	8.00
环境管理费用（检测、评价等）	24.80	29.55	108.54
合计	49.54	48.45	120.10

(四) 环保合规问题

发行人的生产经营活动符合国家环境保护方面的法律、法规和政策规定的要求，报告期内未发生重大环境污染事故，未发生因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形。根据公开信息查询以及荆州市生态环境局出具的《关于航天南湖电子信息技术有限公司环保合规守法的证明》，报告期内，公司日常生产经营中污染物（包括但不限于污水、废气及噪音等）排放符合国家和地方规定的相关排放标准，未有超标排放的情况，没有发生任何环境污染事故，不存在因违反环境保护等方面的法律、法规、政策而被行政处罚的情形，亦不存在正在被调查或可能受到环境行政处罚的情形。

八、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司未在中华人民共和国境外开展经营活动，未拥有境外资产。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自致同会计师出具的标准无保留意见《审计报告》（致同审字（2023）第 110A005048 号）及附注。本节的财务会计数据及有关说明反映了本公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果及会计政策进行更详细的了解，请认真阅读公司的财务报告及审计报告的相关内容。

一、财务报表

（一）资产负债表

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
货币资金	304,871,551.45	685,053,815.07	850,368,336.30
应收票据	6,618,858.93	48,343,092.23	7,086,316.65
应收账款	866,469,575.55	265,076,015.01	155,093,967.98
应收款项融资	-	-	1,000,000.00
预付款项	10,054,662.21	9,210,380.29	9,028,586.79
其他应收款	420,697.22	437,035.83	464,462.67
存货	441,725,787.75	439,921,009.98	298,936,427.88
其他流动资产	9,690,230.61	3,686,856.16	2,649,524.53
流动资产合计	1,639,851,363.72	1,451,728,204.57	1,324,627,622.80
固定资产	55,521,405.85	55,520,334.00	54,994,048.15
在建工程	19,751,263.63	5,355,551.12	2,501,774.83
使用权资产	1,929,970.65	4,226,900.81	-
无形资产	95,337,499.32	96,700,982.99	98,106,409.30
递延所得税资产	6,539,112.70	3,741,255.31	3,117,298.37
其他非流动资产	32,178,709.37	-	40,414.00
非流动资产合计	211,257,961.52	165,545,024.23	158,759,944.65
资产合计	1,851,109,325.24	1,617,273,228.80	1,483,387,567.45

资产负债表（续）：

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应付票据	269,575,905.26	227,843,094.09	143,323,943.98
应付账款	363,445,435.49	408,216,165.74	377,989,469.89
预收款项	79,380.96	79,380.96	-
合同负债	211,895,977.52	98,959,493.54	112,334,142.98
应付职工薪酬	4,226,923.25	2,371,759.24	1,518,757.95
应交税费	35,134,702.07	9,459,628.51	40,643,852.21
其他应付款	49,050.15	725,704.00	69,902.47
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
一年内到期的非流动负债	1,019,631.96	2,692,052.25	-
其他流动负债	7,056,963.48	30,109,514.53	6,815,938.40
流动负债合计	892,483,970.14	780,456,792.86	682,696,007.88
租赁负债	398,337.44	1,034,490.68	-
长期应付职工薪酬	326,904.45	299,870.93	365,129.45
预计负债	-	-	8,970,343.39
递延收益	-	286,200.00	5,951,000.00
递延所得税负债	289,495.60	634,035.12	-
非流动负债合计	1,014,737.49	2,254,596.73	15,286,472.84
负债合计	893,498,707.63	782,711,389.59	697,982,480.72
股本	252,935,299.00	252,935,299.00	252,935,299.00
资本公积	55,721,643.40	55,721,643.40	55,721,643.40
专项储备	22,601,947.46	18,472,374.72	14,442,433.52
盈余公积	80,488,098.15	64,807,206.78	51,755,429.96
未分配利润	545,863,629.60	442,625,315.31	410,550,280.85
股东权益合计	957,610,617.61	834,561,839.21	785,405,086.73
负债和股东权益总计	1,851,109,325.24	1,617,273,228.80	1,483,387,567.45

(二) 利润表

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业收入	953,007,440.19	797,072,365.74	772,175,479.28
减：营业成本	554,608,835.05	491,057,550.60	389,747,116.88

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
税金及附加	6,761,593.67	1,297,820.35	1,236,135.16
销售费用	8,491,859.57	10,365,691.85	7,256,940.62
管理费用	64,027,788.93	53,642,910.73	41,206,770.93
研发费用	142,716,610.49	108,920,878.92	68,213,583.72
财务费用	-7,353,785.91	-7,807,179.59	-8,036,466.28
其中：利息费用	97,150.30	175,983.45	-
利息收入	7,699,932.96	8,182,531.84	8,154,548.95
加：其他收益	1,490,371.86	13,388,553.57	5,653,900.00
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-18,461,327.75	-14,971,824.38	4,412,482.80
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-3,354,129.34	-855,908.36	-7,039,713.20
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-21,734.21	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	163,407,718.95	137,155,513.71	275,578,067.85
加：营业外收入	5,520.13	72,087.84	1,015,058.47
减：营业外支出	28,128.78	-	12,434,074.79
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	163,385,110.30	137,227,601.55	264,159,051.53
减：所得税费用	6,576,196.64	6,709,833.27	34,111,776.86
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	156,808,913.66	130,517,768.28	230,047,274.67
按经营持续性分类：	-	-	-
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	156,808,913.66	130,517,768.28	230,047,274.67
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	156,808,913.66	130,517,768.28	230,047,274.67
七、每股收益			
（一）基本每股收益	0.62	0.52	0.92
（二）稀释每股收益	0.62	0.52	0.92

(三) 现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	548,354,543.06	615,798,344.56	884,102,767.57
收到的税费返还	-	4,676.67	-
收到其他与经营活动有关的现金	7,247,226.20	29,342,009.49	22,356,965.40
经营活动现金流入小计	555,601,769.26	645,145,030.72	906,459,732.97
购买商品、接受劳务支付的现金	577,092,633.00	474,033,026.35	407,912,597.30
支付给职工以及为职工支付的现金	188,193,158.55	157,962,675.12	117,414,056.86
支付的各项税费	40,346,928.88	43,326,101.40	20,249,217.85
支付其他与经营活动有关的现金	36,192,167.96	32,673,374.01	32,151,346.76
经营活动现金流出小计	841,824,888.39	707,995,176.88	577,727,218.77
经营活动产生的现金流量净额	-286,223,119.13	-62,850,146.16	328,732,514.20
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	54,790.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	152,721,095.89	-	-
投资活动现金流入小计	152,721,095.89	-	54,790.00
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	49,026,095.25	11,397,374.02	41,319,917.25
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	150,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	49,026,095.25	161,397,374.02	41,319,917.25
投资活动产生的现金流量	103,695,000.64	-161,397,374.02	-41,265,127.25

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净额			
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	34,152,545.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	34,152,545.00
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	37,889,708.00	85,390,957.00	-
支付其他与筹资活动有关的现金	9,038,694.85	4,832,301.32	800,000.00
筹资活动现金流出小计	46,928,402.85	90,223,258.32	800,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-46,928,402.85	-90,223,258.32	33,352,545.00
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	-229,456,521.34	-314,470,778.50	320,819,931.95
加：期初现金及现金等价物余额	528,855,839.77	843,326,618.27	522,506,686.32
六、期末现金及现金等价物余额	299,399,318.43	528,855,839.77	843,326,618.27

二、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）审计意见

致同会计师审计了航天南湖财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的资产负债表，2020 年度、2021 年度、2022 年度的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注。

致同会计师认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了航天南湖 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是致同会计师根据职业判断，认为对 2020 年度、2021 年度、2022 年度财务报表审计最为重要的事项。致同会计师在对公司财务报告审计过程中，将收入确认和应收账款坏账准备的计提作为关键审计事项。

致同会计师在标准无保留意见审计报告中就上述关键审计事项具体说明如下：

1、收入确认

（1）事项描述

航天南湖主要从事防空预警雷达研发、生产、销售和服务业务，2020 年度、2021 年度、2022 年度的营业收入分别为 77,217.55 万元、79,707.24 万元、95,300.74 万元。考虑到收入是航天南湖的关键业绩指标之一，收入确认是否恰当对航天南湖经营成果产生很大影响，因此致同会计师将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

2020 年度、2021 年度、2022 年度的财务报表审计中，致同会计师对收入确认主要执行了以下程序：

1) 对收入确认的相关内部控制设计和运行进行了解和评价，并测试了关键内部控制流程运行的有效性；

2) 检查主要客户合同相关条款，并评价收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求，包括但不限于：分析履约义务的识别、交易价格的分摊、相关商品或服务的控制权转移时点的确定等是否符合行业惯例和航天南湖的经营模式，以及相关会计政策是否得到一贯运用；

3) 检查主要客户销售合同、产品检验报告、产品验收合格证或交接单、销售发票等，评价收入确认时点是否符合航天南湖的收入确认具体方法；

4) 结合对应收账款审计，选择主要客户对报告期内的销售额进行函证，就未回函的项目执行了替代性审计程序；

5) 针对临近资产负债表日前后记录的交易执行了截止测试，检查收入是否记录在正确的会计期间；

- 6) 选择主要客户进行实地走访, 核查销售的真实性和交易实质;
- 7) 检查期后收款情况, 与财务记录进行核对, 以核实销售的真实性;
- 8) 检查与收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

2、应收账款坏账准备的计提

(1) 事项描述

截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日, 应收账款余额分别是 15,942.80 万元、28,067.84 万元、90,345.71 万元, 坏账准备余额分别是 433.40 万元、1,560.24 万元、3,698.75 万元。鉴于应收账款期末余额重大, 且坏账准备的计提涉及管理层重大判断和估计, 因此致同会计师将应收账款坏账准备的计提确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

2020 年度、2021 年度、2022 年度的财务报表审计中, 致同会计师对应收账款坏账准备的计提主要执行了以下程序:

1) 对公司信用政策和应收账款日常管理相关的内部控制进行了了解和评价, 并测试了关键内部控制流程运行的有效性;

2) 对应收账款坏账准备会计政策和估计的合理性进行了评价, 包括确定应收账款组合的依据、单项金额重大的判断、组合对应的坏账准备计提比例等, 并对比分析同行业上市公司应收账款坏账准备计提政策和估计;

3) 通过执行应收账款函证程序及检查期后回款情况, 对主要客户进行实地走访, 评价应收账款坏账准备计提的合理性;

4) 选取样本, 检查 2020 年度、2021 年度、2022 年度的单项应收账款余额相关的收入确认单据, 评价应收账款账龄划分是否恰当;

5) 对截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日按预期信用损失核算信用减值损失, 了解管理层采用的信用损失模型的关键参数和假设, 包括按客户风险特征对应收账款分类的基准和管理层估计损失率的历史违约数据; 检查管理层形成判断的信息, 包括比较管理层使用的历史损失信息至历史坏账损失的会计记录和评价确定估计损失率时是否已考虑前瞻性信息, 以评价

管理层信用损失估计的合理性；

6) 核实应收账款坏账准备计提的准确性，按照应收账款预期信用损失模型重新计算 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的坏账准备。

(三) 与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目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等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额情况或占所属报表项目金额的比重情况。

公司在本节披露的会计信息相关重大事项的判断标准为金额超过经常性业务税前利润的 5%。

三、财务报表的编制基础和合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

公司财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

公司财务报表以持续经营为基础列报。

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) 财务报表范围

报告期内，财务报表范围除公司外，无其他子公司，财务报表范围未发生过变更。

四、发行人的主要会计政策和会计估计

航天南湖根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对收入确

认等交易和事项制定了若干项具体会计政策和会计估计，其中主要的会计政策和会计估计情况具体如下：

（一）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产，并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

公司于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。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

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

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：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。

（1）以摊余成本计量的金融资产

公司将同时符合下列条件且未被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，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- 1) 公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- 2) 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，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

公司将同时符合下列条件且未被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，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

1) 公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

2) 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，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

除上述以摊余成本计量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外，公司将其余所有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。在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，公司将部分本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地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。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

管理金融资产的业务模式，是指公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估,以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中,本金是指金融资产在初始确认时的公允价值;利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外,公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估,以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在公司改变管理金融资产的商业模式时,所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类,否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产,相关交易费用直接计入当期损益;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,公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

公司的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、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的,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。对于此类金融负债,按照公允价值进行后续计量,公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

(2) 以摊余成本计量的金融负债

其他金融负债采用实际利率法,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。

4、金融负债与权益工具的区分

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

- (1) 向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。
- (2) 在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。
- (3) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。
- (4) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同。

如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是公司的金融负债；如果是后者，该工具是公司的权益工具。

5、金融工具的公允价值

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。

公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。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。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

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，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

6、金融资产减值

公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- 1) 以摊余成本计量的金融资产；
- 2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；
- 3) 《企业会计准则第 14 号——收入》定义的合同资产（2020 年 1 月 1 日以后）；
- 4) 租赁应收款；
- 5) 财务担保合同（以公允价值计量且其变动计入当期损益、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除外）。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指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。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

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

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

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

在计量预期信用损失时，公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

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

对于应收票据、应收账款、合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A、应收票据

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

B、应收账款

应收账款组合：客户组合

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

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

(2) 其他应收款

公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：应收保证金和押金

其他应收款组合 2：应收员工备用金

其他应收款组合 3：应收其他款项

对划分为组合的其他应收款，公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

(3) 债权投资、其他债权投资

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

(4) 信用风险显著增加的评估

公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

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

- 1) 债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；
- 2) 已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；
- 3) 已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；
- 4) 现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响。

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

（5）已发生信用减值的金融资产

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

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

（6）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金

融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（7）核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在中国确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照中国收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

7、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，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。

公司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，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

8、金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，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金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。

（二）应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。详见本节“四、发行人

的主要会计政策和会计估计”之“（一）金融工具”之“6、金融资产减值”。

（三）存货

1、存货的分类

公司存货分为原材料、自制半成品及在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价。原材料发出时采用先进先出法计价，库存商品、委托加工物资等发出时采用个别计价法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按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。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。公司通常按照单个类别存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

4、存货的盘存制度

公司存货盘存制度采用永续盘存制。

5、低值易耗品摊销方法

公司低值易耗品领用时采用一次转销法摊销。

（四）固定资产

1、固定资产确认条件

公司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。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，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计量时，计入固定资产成本；不符合固定资产资本化后续支出条件的固定资产日常修理费用，在发生时按照受益对象计入当期损益或计入相关资产的成本。对于被替换的部分，终止确认其账面价值。

2、各类固定资产的折旧方法

公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，固定资产提足折旧后停止计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

固定资产类别	使用年限	残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋、建筑物	12-40 年	0	8.33-2.50
机器设备	5-14 年	0	20.00-7.14
运输工具	9 年	0	11.11
电子设备	5-12 年	0	20.00-8.33
其他	3-14 年	0	33.33-7.14

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法详见本节“四、发行人的主要会计政策和会计估计”之“（六）资产减值”有关内容。

4、每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

5、大修理费用

公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

6、闲置固定资产

公司对暂未使用的固定资产作为闲置固定资产管理,对闲置固定资产采用年限平均法计提折旧。

7、固定资产处置

当固定资产被处置、或者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金额计入当期损益。

(五) 无形资产

公司无形资产包括土地使用权、专利权、软件等。

无形资产按照成本进行初始计量,并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的,自无形资产可供使用时起,采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法,在预计使用年限内摊销;无法可靠确定预期实现方式的,采用直线法摊销;使用寿命不确定的无形资产,不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下:

类别	使用寿命	摊销方法
土地使用权	40-50 年	直线法
专利权	4-10 年	直线法
软件	5-10 年	直线法

公司于每年年度终了,对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核,与以前估计不同的,调整原先估计数,并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的,将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法详见本节“四、发行人的主要会计政策和会计估计”之“(六)资产减值”有关内容。

(六) 资产减值

公司对固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产等(存货、递延所得税资产、金融资产除外)的资产减值,按以下方法确定:

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

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

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

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

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（七）职工薪酬

1、职工薪酬的范围

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

2、短期薪酬

公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

3、离职后福利

离职后福利计划为设定提存计划，该设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划。

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险以及职业年金计划等。

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

4、辞退福利

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

5、其他长期福利

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述关于设定提存计划的有关规定进行处理。

（八）收入

公司的收入包括销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入。公司产品包括雷达及配套装备、雷达零部件等。

1、一般原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

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

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

1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益。

2) 客户能够控制公司履约过程中在建的商品。

3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

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

1) 公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

3) 公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

5) 客户已接受该商品或服务。

6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，

根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

2、具体方法

公司的主要业务包括军品业务、民品业务，其中军品业务分为雷达及配套装备、雷达零部件等。

(1) 销售商品收入

1) 军品业务收入确认方法

雷达及配套装备根据销售对象的不同，可以分为国内军方机关军品销售业务、国内非军方机关军品销售业务、非军方机关军品贸易销售业务。国内军方机关军品销售业务收入确认方法为：公司产品完工并经过军方代表验收后，取得产品验收合格证时确认收入；国内非军方机关军品销售业务收入确认方法为：公司产品完工并验收合格后，交付客户并取得客户交接单时确认收入；非军方机关军品贸易销售业务收入确认方法为：公司产品完工并验收合格后，公司发货到客户指定地点并取得最终客户交接单时确认收入。

军品雷达零部件销售业务收入确认方法为：产品经公司质量部门检验合格后，公司将产品交付客户并取得客户交接单时确认收入。

2) 民品业务收入确认方法

公司将产品交付客户并取得客户交接单或结算确认函时确认收入。

3) 产品价格确认依据

需要审价的产品：针对军方尚未审价的产品，按暂定价格与客户签订合同，符合收入确认条件时按照暂定价格确认收入和应收账款，同时结转成本。针对军方已审价的产品，按审定价与客户签订销售合同，在符合收入确认条件时，按照审定价确认收入和应收账款，同时结转成本。

对于按照暂定价格确认收入的产品，在收到军方审价批复文件后，公司根据已销售产品数量、暂定价与审定价差异情况确定差价总金额，根据差价总金额确认当期收入。

无需审价的产品：公司以合同价格确认收入。

4) 暂定价格的确定依据和标准

对于尚未完成军审定价产品，公司根据暂定价格与客户签订合同及确认收入，暂定价格依据如下标准确定：

在产品签订首次合同前由公司向客户提供产品报价，该报价结合研制批产产品成本数据、可比产品的批复价格，考虑产品技术更改和订货批量等相关因素，根据审定价格构成标准进行模拟测算报价。客户价格审核人员在审核报价时参考性能可比产品的审定价格或历史成交价格，以双方协商确定的协议价格为暂定价格。

5) 可变对价的确认

合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

(2) 提供劳务收入

主要为服务业务收入，确认方法为：公司提供合同约定服务后，取得客户确认证明或财务结算时确认收入，如果当期提供服务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的服务成本金额确认提供的服务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

(3) 让渡资产使用权收入

主要为利息收入，确认方法为：公司按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

(九) 成本核算

公司雷达系统的成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用和其他成本，其他成本包括外协、燃料动力费等，直接材料、直接人工、制造费用的归集和核算方法如下：

1、直接材料

直接材料包括生产过程中直接用于产品生产的主要材料，以及有助于产品形

成的辅助材料等。生产部门领用材料时按先进先出法核算进行直接归集。

2、直接人工

直接人工包括直接参与成本项目的生产人员和研发人员的工资、福利费、社保、住房公积金等，以及生产相关劳务外包成本，并按照工时占比以产品批次为基础单位进行分摊。

3、制造费用

制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，如间接人工费、折旧、生产辅料费等，按照工时占比以产品批次为基础单位进行分摊。

主营业务成本结转：公司以产品批次为基础单位归集在产品、库存商品、发出商品的直接材料、直接人工、制造费用和其他费用，在满足收入确认条件时，将库存商品或发出商品结转至主营业务成本。

（十）政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，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1元计量。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值，或者确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益或冲减相关成本。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。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返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（十一）租赁

2021年1月1日以前

公司将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确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

1、公司作为出租人

融资租赁中，在租赁期开始日公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

经营租赁中的租金，公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益。

2、公司作为承租人

融资租赁中，在租赁期开始日公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。

经营租赁中的租金，公司在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益。

2021年1月1日以后

1、租赁的识别

在合同开始日，公司作为承租人或出租人评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则公司认定合同为租赁或者包含租赁。

2、公司作为承租人

在租赁期开始日，公司对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

使用权资产的会计政策详见本节“四、发行人的主要会计政策和会计估计”之“（十二）使用权资产”。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额采用租赁内含利率计算的现值进行初始计量，无法确定租赁内含利率的，采用增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额；购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；以及根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。后续按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（1）短期租赁

短期租赁是指在租赁期开始日，租赁期不超过12个月的租赁，包含购买选择权的租赁除外。

公司将短期租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

对于短期租赁，公司按照租赁资产的类别将资产类型中满足短期租赁条件的项目选择采用上述简化处理方法。

（2）低价值资产租赁

低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值低于 4 万元的租赁。

公司将低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法的方法计入相关资产成本或当期损益。

对于低价值资产租赁，公司根据每项租赁的具体情况选择采用上述简化处理方法。

（3）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：1）该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；2）增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。

其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，公司相应调整使用权资产的账面价值。

3、公司作为出租人

公司作为出租人时，将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确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

（1）融资租赁

融资租赁中，在租赁期开始日公司按租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值，租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。公司作为出租人按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。公司作为出租人取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

应收融资租赁款的终止确认和减值按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》和《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定进行会计处理。

（2）经营租赁

经营租赁中的租金，公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的与经营租赁有关的初始直接费用应当资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

（3）租赁变更

经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：1）该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；2）增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁发生变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，公司分别对下列情形变更后的租赁进行处理：1）假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；2）假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

（十二）使用权资产

1、使用权资产确认条件

使用权资产是指公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；公司作为承租人发生的初始直接费用；公司作

为承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。公司作为承租人按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》对拆除复原等成本进行确认和计量。后续就租赁负债的任何重新计量作出调整。

2、使用权资产的折旧方法

公司采用直线法计提折旧。公司作为承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

3、使用权资产的减值测试方法、减值准备计提方法详见本节“四、发行人的主要会计政策和会计估计”之“（六）资产减值”。

（十三）安全生产费用

公司根据《中华人民共和国安全生产法》《中央企业安全生产监督管理暂行办法》《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的有关规定，按武器装备研制生产和试验提取安全生产费用，以上年度军品实际营业收入为计提依据，其中营业收入不超过 1,000 万元的，按照 2% 提取，营业收入超过 1,000 万元至 1 亿元的部分，按照 1.5% 提取；营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.5% 提取；营业收入超过 10 亿元至 100 亿元的部分，按照 0.2% 提取；营业收入超过 100 亿元的部分，按照 0.1% 提取。

安全生产费用于提取时计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，先通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（十四）重要会计政策和会计估计变更

1、重要会计政策变更

（1）2021 年度会计政策变更

1) 新租赁准则

财政部于 2018 年发布了《企业会计准则第 21 号——租赁（修订）》，要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。公司于 2021 年 8 月 28 日召开的第三届董事会第七次会议，批准自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对会计政策相关内容进行了调整。变更后的会计政策详见本节“四、发行人的主要会计政策和会计估计”之“（十一）租赁”和“（十二）使用权资产”。

对于首次执行日前已存在的合同，公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。对首次执行日之后签订或变更的合同，公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。

新租赁准则中租赁的定义并未对公司满足租赁定义的合同的范围产生重大影响。

2) 作为承租人

新租赁准则要求承租人对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外，并分别确认折旧和利息费用。

对于首次执行日前已存在的合同，公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

新租赁准则允许承租人选择下列方法之一对租赁进行衔接会计处理：

①按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定采用追溯调整法处理。

②根据首次执行本准则的累积影响数，调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

公司按照新租赁准则的规定，对于首次执行日新租赁准则与现行租赁准则的差异追溯调整入 2021 年年初留存收益。同时，公司未对比较财务报表数据进行调整。

①对于首次执行日之前的融资租赁，公司按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；

②对于首次执行日之前的经营租赁，公司根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并对于所有租赁按照与租赁负债相等的金额，根据预付租金进行必要调整计量使用权资产。

③在首次执行日，公司按照本节“四、发行人的主要会计政策和会计估计”之“（十二）使用权资产”对使用权资产进行减值测试并进行相应的会计处理。

公司对首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁或将于 12 个月内完成的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。

公司对于首次执行日之前的经营租赁，采用了下列简化处理：

①计量租赁负债时，具有相似特征的租赁可采用同一折现率；使用权资产的计量可不包含初始直接费用；

②存在续租选择权或终止租赁选择权的，公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

③作为使用权资产减值测试的替代，公司评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

④首次执行日前的租赁变更，公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日资产负债表项目的影响如下：

单位：元

项 目	调整前账面金额 (2020年12月31日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2021年1月1日)
资产：				
预付款项	9,028,586.79	-	-422,560.32	8,606,026.47
使用权资产	-	-	4,446,015.54	4,446,015.54

项目	调整前账面金额 (2020年12月31日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2021年1月1日)
递延所得税资产	3,117,298.37	-	666,902.33	3,784,200.70
资产总额	1,483,387,567.45	-	4,690,357.55	1,488,077,925.00
负债：				
一年内到期的非 流动负债	-	1,468,143.02	-	1,468,143.02
租赁负债	-	-1,468,143.02	4,023,455.22	2,555,312.20
递延所得税负债	-	-	666,902.33	666,902.33
负债总额	697,982,480.72	-	4,690,357.55	702,672,838.27

对于 2020 年度财务报表中披露的重大经营租赁尚未支付的最低租赁付款额，公司按照 2021 年 1 月 1 日作为承租人的增量借款利率，将原租赁准则下披露的尚未支付的最低经营租赁付款额调整为新租赁准则下确认的租赁负债的调节表如下：

单位：元

2020年12月31日重大经营租赁最低租赁付款额	4,432,492.67
减：采用简化处理的短期租赁	-
减：采用简化处理的低价值资产租赁	-
加（或减）：重新评估租赁期对最低租赁付款额的调整	-
加（或减）：取决于指数或比率的可变租赁付款额调节	-
小计	4,432,492.67
减：增值税	185,911.93
调整后的经营租赁承诺	4,246,580.74
2021年1月1日经营租赁付款额现值	4,023,455.22
加：2020年12月31日应付融资租赁款	-
2021年1月1日租赁负债	4,023,455.22
其中：一年内到期的非流动负债	1,468,143.02

2021 年 1 月 1 日使用权资产的账面价值构成如下：

单位：元

项目	2021.01.01
使用权资产：	
对于首次执行日前的经营租赁确认的使用权资产	4,446,015.54
原租赁准则下确认的融资租入资产	-

项目	2021.01.01
合计	4,446,015.54

执行新租赁准则对 2021 年度财务报表项目的影响如下：

单位：元

资产负债表项目	2021.12.31报表数	假设按原租赁准则	增加/减少 (-)
资产：			
预付款项	9,210,380.29	9,825,874.27	-615,493.98
使用权资产	4,226,900.81	-	4,226,900.81
递延所得税资产	3,741,255.31	3,089,949.78	651,305.53
资产总额	1,617,273,228.80	1,613,010,516.44	4,262,712.36
负债：			
一年内到期的非流动负债	2,692,052.25	-	2,692,052.25
租赁负债	1,034,490.68	-	1,034,490.68
递延所得税负债	634,035.12	-	634,035.12
负债总额	782,711,389.59	778,350,811.54	4,360,578.05

单位：元

利润表项目	2021年度报表数	假设按原租赁准则	增加/减少 (-)
营业成本	491,057,550.60	491,058,668.30	-1,117.70
财务费用	-7,807,179.59	-7,983,163.04	175,983.45
研发费用	108,920,878.92	108,931,824.85	-10,945.93
管理费用	53,642,910.73	53,691,694.45	-48,783.72
所得税费用	6,709,833.27	6,727,103.68	-17,270.41

3) 作为出租人

根据新租赁准则，公司无需对其作为出租人的租赁按照衔接规定进行调整，但需自首次执行新租赁准则之日按照新租赁准则进行会计处理。

(2) 2022 年会计政策变更

1) 企业会计准则解释第 15 号

财政部于 2021 年 12 月发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）（以下简称“解释第 15 号”）。

解释第 15 号规定，企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中

产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。

公司自 2022 年 1 月 1 日起执行解释第 15 号“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”的规定，进行追溯调整。

解释第 15 号规定，亏损合同中“履行合同义务不可避免会发生的成本”应当反映退出该合同的最低净成本，即履行该合同的成本与未能履行该合同而发生的补偿或处罚两者之间的较低者。企业履行该合同的成本包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。其中，履行合同的增量成本包括直接人工、直接材料等；与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额包括用于履行合同的固定资产的折旧费用分摊金额等。

公司自 2022 年 1 月 1 日起执行解释第 15 号“关于亏损合同的判断”的规定，追溯调整 2022 年 1 月 1 日留存收益，不调整前期比较财务报表数据。

采用解释第 15 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2) 企业会计准则解释第 16 号

财政部于 2022 年 11 月发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号）（以下简称“解释第 16 号”）。

解释第 16 号规定，对于分类为权益工具的永续债等金融工具，企业应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响。对于所分配的利润来源于以前产生损益的交易或事项，该股利的所得税影响应当计入当期损益；对于所分配的利润来源于以前确认在所有者权益中的交易或事项，该股利的所得税影响应当计入所有者权益项目。

公司对分类为权益工具的金融工具确认应付股利发生在本年度的，涉及所得

税影响按照上述解释第 16 号的规定进行会计处理,对发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的,涉及所得税影响进行追溯调整。

解释第 16 号规定,企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件,使其成为以权益结算的股份支付的,在修改日,企业应当按照所授予权益工具当日的公允价值计量以权益结算的股份支付,将已取得的服务计入资本公积,同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债,两者之间的差额计入当期损益。如果由于修改延长或缩短了等待期,企业应当按照修改后的等待期进行上述会计处理(无需考虑不利修改的有关会计处理规定)。

公司本年度发生的以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付,按照上述解释第 16 号的规定进行会计处理,对于 2022 年 1 月 1 日之前发生的该类交易调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关财务报表项目,对可比期间信息不予调整。

采用解释第 16 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、重要会计估计变更

报告期内,公司无重要的会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则、新收入准则和新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况-未追溯调整前期比较报表

资产负债表

单位:元

项目	2020.12.31	2021.01.01	调整数
预付款项	9,028,586.79	8,606,026.47	-422,560.32
使用权资产	-	4,446,015.54	4,446,015.54
递延所得税资产	3,117,298.37	3,784,200.70	666,902.33
一年内到期的非流动负债	-	1,468,143.02	1,468,143.02
租赁负债	-	2,555,312.20	2,555,312.20

项目	2020.12.31	2021.01.01	调整数
递延所得税负债	-	666,902.33	666,902.33

五、主要税收政策

（一）公司适用的主要税种及税率

报告期内，公司适用的主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	法定税率
增值税	应税收入	5%、6%、13%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	1.5%、2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

（二）税收优惠政策

1、根据财政部和国家税务总局的相关规定，公司在 2021 年 12 月 31 日前签订的军品销售合同按规定继续免征增值税。

2、根据《财政部 税务总局关于进一步加大增值税期末留抵退税政策实施力度的公告》（财政部 税务总局 2022 年第 14 号）等规定，公司自 2022 年 4 月起享受增值税留抵税额退还的税收优惠。

3、公司为高新技术企业，2020 年 12 月 1 日，公司取得了高新技术企业证书，证书编号：GR202042003943，有效期三年。公司 2020 年至 2022 年作为高新技术企业享受企业所得税优惠，按照 15% 的税率缴纳企业所得税。

4、根据《财政部 国家税务总局关于对中国航空、航天、船舶工业总公司所属军工企业免征土地使用税的若干规定的通知》（财税〔1995〕27 号），公司享受航空航天公司专属用地免征土地使用税的优惠；根据《关于明确制造业高新技术企业城镇土地使用税优惠政策的通知》（鄂财税发〔2021〕8 号），2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，公司在高新技术企业资格有效期内享受城镇土地使用税按规定税额标准的 40% 征收的税收优惠。

5、根据《省人民政府关于印发湖北省促进经济社会加快发展若干政策措施

的通知》（鄂政发〔2020〕6号），减免公司2020年1-12月自用土地的城镇土地使用税。

6、根据《国家税务总局关于军火武器合同免征印花税问题的通知》（国税发〔1990〕200号），国防科工委管辖的军工企业和科研单位，与军队、武警总队、公安、国家安全部门，为研制和供应军火武器所签订的合同免征印花税；国防科工委管辖的军工系统内各单位之间，为研制军火武器所签订的合同免征印花税。

7、2020年，公司根据《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）的规定，对符合条件的研发费按75%进行了加计扣除。自2021年起，公司根据《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第13号），对符合条件的研发费按100%进行了加计扣除。

六、分部信息

报告期内，公司除雷达及配套装备、雷达零部件业务外，未经营其他对经营成果有重大影响的业务。同时，由于公司仅于一个地域内经营业务，收入主要来自中国境内，其主要资产亦位于中国境内，因此公司无需披露分部数据。

七、经会计师核验的非经常性损益

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）》（证监会公告〔2008〕43号）的规定，公司编制了最近三年的非经常性损益明细表，并由致同会计师出具了《关于航天南湖电子信息技术股份有限公司非经常性损益的审核报告》（致同专字〔2023〕第110A004306号）。公司报告期内的非经常性损益明细如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动性资产处置损益	-2.17	-	2.30
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	140.27	1,333.60	565.39
委托他人投资或管理资产的损益	162.50	76.22	-

项目	2022年度	2021年度	2020年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.26	12.47	-247.17
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.76	-	-
非经常性损益总额	307.10	1,422.29	320.52
减：非经常性损益的所得税影响数	46.07	213.34	48.08
非经常性损益净额	261.04	1,208.94	272.44
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	261.04	1,208.94	272.44

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

根据最近三年经审计的财务报表数据，本公司主要财务指标如下：

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
流动比率（倍）	1.84	1.86	1.94
速动比率（倍）	1.34	1.30	1.50
资产负债率	48.27%	48.40%	47.05%
归属于母公司所有者的每股净资产（元）	3.79	3.30	3.11
项目	2022年度	2021年度	2020年度
利息保障倍数	1,682.78	780.78	不适用
应收账款周转率（次）	1.68	3.79	4.09
存货周转率（次）	1.26	1.33	1.68
资产周转率（次）	0.55	0.51	0.61
息税折旧摊销前利润（万元）	17,845.82	15,181.33	27,529.28
归属于母公司所有者的净利润（万元）	15,680.89	13,051.78	23,004.73
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	15,419.85	11,842.83	22,732.28
研发投入占营业收入的比例	14.98%	13.67%	8.83%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	-1.13	-0.25	1.30
每股净现金流量净额（元）	-0.91	-1.24	1.27

上述指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=总负债/总资产；
 归属于母公司所有者的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末股本总额；
 利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用；
 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；
 存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；
 资产周转率=营业收入/资产总额平均余额；
 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；
 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润=归属于母公司所有者的净利润-影响归属于母公司所有者净利润的非经常性损益；
 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；
 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；
 每股净现金流量净额=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

(二) 净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)的规定，报告期内公司净资产收益率及每股收益如下：

期间	项目	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益 (元)	稀释每股收益 (元)
2022年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.62%	0.62	0.62
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.33%	0.61	0.61
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	16.40%	0.52	0.52
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.88%	0.47	0.47
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	35.15%	0.92	0.92
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	34.74%	0.91	0.91

上述指标计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；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；M0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益 = $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金

转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

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

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

九、经营成果分析

报告期内，公司经营成果概况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	95,300.74	79,707.24	77,217.55
营业毛利	39,839.86	30,601.48	38,242.84
营业利润	16,340.77	13,715.55	27,557.81
利润总额	16,338.51	13,722.76	26,415.91
净利润	15,680.89	13,051.78	23,004.73
归属于母公司所有者的净利润	15,680.89	13,051.78	23,004.73
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	15,419.85	11,842.83	22,732.28

报告期各期，公司营业收入分别为 77,217.55 万元、79,707.24 万元和 95,300.74 万元，2020 年至 2022 年营业收入年均复合增长率为 11.09%。2022 年，公司的营业收入增长较快，同比增长 19.56%，主要系 2022 年公司的产品 A 销售情况较好，实现销售收入 7.47 亿元，2021 年则为 4.54 亿元，收入规模增长 64.54%。

报告期各期，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 23,004.73 万元、13,051.78 万元和 15,680.89 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 22,732.28 万元、11,842.83 万元和 15,419.85 万元。2022 年，公司的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润同比增长 30.20%，增速高于营业收入增速，主要系公司 2022 年主营业务毛利率为 41.77%，高于 2021 年的 38.33%，毛利率出现增长的主要原因为 2022 年公司部分雷达及配套装备产品完成了单位 B 的审价，并对以往年度销售的产品确认差价收入合计 11,864.80 万元，而 2021 年公司完成单位 C 的审价并对以往年度销售的产品确认差价收入仅为 4,119.60 万元。

报告期内，公司坚持以市场需求为导向，在积极开拓市场同时，不断加大研

发投入，提升产品技术水平，公司在防空预警雷达市场的核心竞争力稳步提升，营业收入及盈利能力持续稳定增长。

受益于我国稳定增长的国防支出、国防现代化及军队信息化建设需求以及公司领先的产品竞争力，公司具有良好的发展前景，具备可持续经营能力。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内，公司的营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	95,244.62	99.94%	79,618.82	99.89%	77,163.41	99.93%
其他业务收入	56.12	0.06%	88.42	0.11%	54.14	0.07%
合计	95,300.74	100.00%	79,707.24	100.00%	77,217.55	100.00%

报告期各期，公司的主营业务收入分别为77,163.41万元、79,618.82万元和95,244.62万元，其中，2021年主营业务收入较2020年增长3.18%，2022年主营业务收入较2021年增长19.63%。报告期各期，公司主营业务收入占营业收入的比重分别为99.93%、99.89%和99.94%，公司营业收入绝大部分来源于主营业务，主营业务突出。

2、主营业务收入构成情况

（1）按产品类型分类情况

报告期内，公司主营业务收入按主要产品类型分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及配套装备	89,431.33	93.90%	65,263.50	81.97%	62,372.90	80.83%
雷达零部件	5,579.23	5.86%	13,594.78	17.07%	14,497.96	18.79%
其他	234.06	0.25%	760.54	0.96%	292.55	0.38%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入主要来自雷达及配套装备和雷达零部件，其

中雷达及配套装备的销售收入分别为 62,372.90 万元、65,263.50 万元和 89,431.33 万元，占主营业务收入的比重分别为 80.83%、81.97%和 93.90%，为公司的主要收入来源。

报告期内，公司部分雷达及配套装备产品完成了部分军方客户的审价程序，公司已在审价完成当期将差价总额确认了收入。为便于报告期各期收入变化分析，将报告期内上述产品已确认收入的差价款剔除，并将审价完成后已按审定价格确认收入的产品按暂定价格进行还原（本节对于剔除差价款的相关表述均为该口径），公司调整后的主营业务收入按主要产品类型分类如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及配套装备	70,124.63	92.34%	59,509.14	80.57%	44,712.56	75.14%
雷达零部件	5,579.23	7.35%	13,594.78	18.41%	14,497.96	24.37%
其他	234.06	0.31%	760.54	1.03%	292.55	0.49%
合计	75,937.92	100.00%	73,864.46	100.00%	59,503.07	100.00%

1) 雷达及配套装备

剔除差价因素影响后，2021 年，公司雷达及配套装备收入较 2020 年增长 33.09%，主要系 2020 年军方客户对产品 B 的采购计划有所调整，2020 年订货数量减少，2021 年公司除已有型号产品保持稳定增长外，公司新产品 J 和 K 以及北京无线电所转产的产品 D 在 2021 年实现销售，导致销售规模增长较快，此外产品 E 在 2021 年销售数量同比实现大幅增长。2022 年，公司产品 A 销售情况较好，导致 2022 年雷达及配套装备收入实现进一步增长。

2) 雷达零部件

报告期内，公司雷达零部件收入分别为 14,497.96 万元、13,594.78 万元和 5,579.23 万元，其中，雷达维修器材的销售收入分别为 11,320.73 万元、9,350.07 万元和 760.76 万元。2020 年和 2021 年，军方客户对雷达备件的需求增加，导致公司雷达维修器材销售规模较大，2022 年公司雷达维修器材收入较少，主要系 2022 年以来雷达维修器材订单有所减少，且部分订单签署时间较晚，年底前生

产完工无法完成交付。

(2) 按军品、民品业务分类情况

报告期内，公司主营业务收入按军品、民品的业务分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
军品	90,123.33	94.62%	74,978.92	94.17%	73,912.65	95.79%
民品	5,121.29	5.38%	4,639.91	5.83%	3,250.75	4.21%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

公司的主营业务以军品业务为主，报告期各期，公司军品收入占主营业务比例均超过 94%。公司的民品收入主要来源于雷达通用小型零部件等产品，占比较低。

(3) 按销售区域分类情况

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北地区	89,983.25	94.48%	74,110.64	93.08%	75,969.99	98.45%
华中地区	778.05	0.82%	67.30	0.08%	274.04	0.36%
华南地区	319.53	0.34%	577.32	0.73%	245.85	0.32%
华东地区	373.78	0.39%	4,518.38	5.68%	557.57	0.72%
西北地区	130.92	0.14%	307.66	0.39%	75.31	0.10%
西南地区	3,005.91	3.16%	37.20	0.05%	32.48	0.04%
东北地区	653.19	0.69%	0.33	0.00%	8.16	0.01%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

根据公司报告期内收入的区域分布情况，公司的主营业务已基本覆盖全国主要区域。

公司产品和服务的主要客户主要集中在华北地区，因此公司的销售收入主要分布在华北地区。报告期内，公司来自华北地区的收入分别为 75,969.99 万元、74,110.64 万元和 89,983.25 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 98.45%、

93.08%和 94.48%，华北地区为公司主营业务收入的主要来源。

受公司业务特点影响，公司的客户类型主要为军方客户和军工集团，相关客户主要集中在华北地区，公司产品交付给上述客户在国内最终使用部门后，在全国各地均有应用。目前，公司也在积极发展防空预警雷达模拟设备、空管雷达等产品，推动形成多元化发展格局，但公司重点开拓的客户区域仍集中在华北地区，未来公司会根据业务发展情况逐步开拓其他地区。

（4）按季节分类情况

报告期内，公司主营业务收入按季节分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	1,148.54	1.21%	10,368.13	13.02%	-	-
二季度	16,832.26	17.67%	11,058.33	13.89%	11,029.99	14.29%
上半年小计	17,980.80	18.88%	21,426.46	26.91%	11,029.99	14.29%
三季度	5,624.54	5.91%	22,988.32	28.87%	12,540.60	16.25%
四季度	71,639.29	75.22%	35,204.04	44.22%	53,592.82	69.45%
下半年小计	77,263.83	81.12%	58,192.36	73.09%	66,133.42	85.71%
合计	95,244.62	100.00%	79,618.82	100.00%	77,163.41	100.00%

报告期内，公司主营业务收入存在较明显的季节性特征。总体而言，公司上半年实现的收入较少，下半年实现的收入较多，尤其是第四季度的主营业务收入占比较高。2020年至2022年期间，公司上半年实现的主营业务收入占比分别为14.29%、26.91%和18.88%，下半年实现的主营业务收入占比分别为85.71%、73.09%和81.12%，其中第四季度实现的收入占全年主营业务收入的比例超过44%。

公司的主营业务收入具有季节性特征，主要原因为公司的主营业务收入中，军方客户收入占比较高，军方客户的采购审批决策和管理流程具有较强的计划性和季节性，并通常在下半年特别是第四季度组织开展雷达产品的交付验收工作，导致公司收入主要集中在第四季度确认，该等情况符合军工行业整体收入的季节性特点。

（5）按销售模式分类情况

2020年和2021年，公司主营业务收入均为内销产品产生的收入，截至2021年末，公司部分军贸产品尚未完成产品验收，故无收入产生。2022年，公司某型号军贸产品实现销售收入2,888.40万元，占主营业务收入比例为3.03%。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	55,458.15	100.00%	49,103.02	99.99%	38,973.34	100.00%
其他业务	2.74	0.00%	2.74	0.01%	1.37	0.00%
合计	55,460.88	100.00%	49,105.76	100.00%	38,974.71	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为38,974.71万元、49,105.76万元和55,460.88万元。其中，主营业务成本占比报告期各期均超过99%。

2、主营业务成本构成情况

（1）按产品类型分类情况

报告期内，公司主营业务成本按主要产品类型的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及配套装备	51,361.46	92.61%	40,379.13	82.23%	31,017.28	79.59%
雷达零部件	3,989.56	7.19%	7,857.28	16.00%	7,905.88	20.29%
其他	107.12	0.19%	866.61	1.76%	50.18	0.13%
合计	55,458.15	100.00%	49,103.02	100.00%	38,973.34	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本分别为38,973.34万元、49,103.02万元和55,458.15万元。

1) 雷达及配套装备

报告期各期，公司雷达及配套装备的主营业务成本分别为31,017.28万元、

40,379.13 万元和 51,361.46 万元，占比分别为 79.59%、82.23%和 92.61%。

2021 年，公司雷达及配套装备的主营业务成本较 2020 年增长 30.18%，而剔除差价款影响后同期雷达及配套装备的主营业务收入增幅为 33.09%，两者变化趋势基本一致。

2022 年，公司雷达及配套装备的主营业务成本较 2021 年增长 27.20%，而剔除差价款影响后同期雷达及配套装备的主营业务收入增幅为 17.84%，两者存在一定差异，主要系公司在 2021 年 12 月 31 日前签订的军品销售合同按规定可免征增值税，2022 年新签合同需缴纳增值税，由于合同价格尚未发生调整，导致收入增幅相对较低。

2) 雷达零部件

报告期各期，公司雷达零部件的主营业务成本分别为 7,905.88 万元、7,857.28 万元和 3,989.56 万元，雷达零部件的主营业务成本与主营业务收入变化趋势基本一致。

(2) 按成本类型分类情况

报告期内，公司主要成本项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	41,951.16	75.64%	37,204.43	75.77%	29,903.08	76.73%
直接人工	5,397.24	9.73%	4,403.67	8.97%	3,470.02	8.90%
制造费用	3,300.67	5.95%	2,542.59	5.18%	2,428.78	6.23%
外协	4,114.52	7.42%	4,100.82	8.35%	2,692.68	6.91%
燃料动力	253.27	0.46%	219.75	0.45%	211.98	0.54%
其他	441.29	0.80%	631.76	1.29%	266.80	0.68%
合计	55,458.15	100.00%	49,103.02	100.00%	38,973.34	100.00%

公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用、外协、燃料动力和其他构成，其中直接材料是主营业务成本最主要的构成部分，报告期内直接材料占主营业务成本的比重分别为 76.73%、75.77%和 75.64%，报告期内公司主营业务成本构成较为稳定。

1) 直接材料

直接材料成本主要包括雷达产品制造所需的配套件、电子元器件、金属材料以及非金属材料等成本。

报告期各期，公司直接材料成本分别为 29,903.08 万元、37,204.43 万元和 41,951.16 万元，呈现增长趋势，主要系公司近年来经营规模持续扩大，产品销售规模保持增长。

2) 直接人工

直接人工成本主要为公司生产雷达相关产品过程中所支付的人员工资以及劳务外包费用。报告期各期，公司直接人工成本分别为 3,470.02 万元、4,403.67 万元和 5,397.24 万元，占主营业务成本的比例分别为 8.90%、8.97%和 9.73%。2020 年，公司直接人工成本较低，主要系 2020 年根据湖北省人力资源和社会保障厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局发布的《关于我省阶段性免征企业社会保险费的实施意见》《关于湖北省延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》等政策，自 2020 年 2 月至 2020 年末，公司缴纳的员工社保部分得到减免，同时由于公司 2020 年实现销售的雷达及配套装备产品减少，人工成本也相应下降。

3) 制造费用

制造费用主要归集的是生产过程中产生的辅助生产人员工资、折旧费、安全生产费等成本。报告期各期，公司制造费用成本分别为 2,428.78 万元、2,542.59 万元和 3,300.67 万元，占主营业务成本比例分别为 6.23%、5.18%和 5.95%，受公司生产工序外协比例变化等因素影响，制造费用占比存在一定波动。

4) 外协

公司的外协成本主要为机械加工、结构件制造、表面处理及焊接等工序外协成本。除自主生产外，在充分考虑成本效益、生产效率等因素下，公司将上述非核心生产工序部分委托外协厂商完成。

报告期各期，公司外协成本分别为 2,692.68 万元、4,100.82 万元和 4,114.52 万元，占主营业务成本的比例分别为 6.91%、8.35%和 7.42%，2021 年以来随着

公司业务规模扩大，外协需求出现增长，2022 年外协比例有所回落，主要系公司 2022 年产品 A 的销售规模增长较快，产品 A 作为公司大批量生产产品，已批量生产多年，对外协需求较少。

5) 燃料动力

公司的燃料动力成本主要为电费，同时包括少量二氧化碳、氩气等气体的消耗。报告期各期，燃料动力成本分别为 211.98 万元、219.75 万元和 253.27 万元，占主营业务成本比例分别为 0.54%、0.45%和 0.46%，占比较低。

(三) 毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率情况

报告期内，公司综合毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利金额	毛利率	毛利金额	毛利率	毛利金额	毛利率
主营业务	39,786.48	41.77%	30,515.80	38.33%	38,190.06	49.49%
其他业务	53.38	95.12%	85.68	96.90%	52.77	97.47%
综合毛利及毛利率	39,839.86	41.80%	30,601.48	38.39%	38,242.84	49.53%

报告期各期，公司综合毛利分别为 38,242.84 万元、30,601.48 万元和 39,839.86 万元，综合毛利率分别为 49.53%、38.39%和 41.80%。公司综合毛利主要由主营业务毛利构成，综合毛利率变动主要由主营业务毛利率变动导致。

2、主营业务毛利及毛利率情况

(1) 主营业务毛利情况

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
雷达及配套装备	38,069.87	95.69%	24,884.38	81.55%	31,355.62	82.10%
雷达零部件	1,589.67	4.00%	5,737.50	18.80%	6,592.08	17.26%
其他	126.94	0.32%	-106.07	-0.35%	242.37	0.63%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	39,786.48	100.00%	30,515.80	100.00%	38,190.06	100.00%

报告期内，公司雷达及配套装备的毛利占主营业务毛利的比例达到 80% 以上，是公司盈利的主要来源。2020 年，公司部分雷达及配套装备产品完成单位 A 的审价并在当年确认相应的差价收入；2021 年，公司部分雷达及配套装备产品完成了单位 C 的审价并在当年确认相应的差价收入，同时公司某供应商产品的审价结果低于暂定价格，公司将供应商退还的差价款调减当期成本；2022 年，公司部分雷达及配套装备产品完成了单位 B 的审价并在当年确认相应的差价收入。为便于分析报告期各期毛利变化，将报告期内已确认收入的差价款和冲减成本的差价款剔除，并将审价完成后已按审定价格确认收入的产品按暂定价格进行还原，则公司的主营业务毛利构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	调整后金额	比例	调整后金额	比例	调整后金额	比例
雷达及配套装备	18,763.17	91.62%	18,273.03	76.44%	13,695.28	66.71%
雷达零部件	1,589.67	7.76%	5,737.50	24.00%	6,592.08	32.11%
其他	126.94	0.62%	-106.07	-0.44%	242.37	1.18%
合计	20,479.77	100.00%	23,904.45	100.00%	20,529.72	100.00%

考虑剔除差价款因素影响后，公司 2022 年主营业务毛利相比 2021 年有所下降，主要原因为公司 2022 年新签订的军品销售合同需缴纳增值税，导致军品业务毛利受到一定影响，同时 2022 年雷达零部件业务受订单数量下降影响，毛利下降较多。

(2) 主营业务毛利率情况

1) 按产品类型分类情况

报告期内，公司主营业务毛利率按产品类型分类情况如下：

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	含军方 差价	剔除军方 差价	含军方 差价	剔除军方 差价	含军方 差价	剔除军方 差价
雷达及配套装备	42.57%	26.76%	38.13%	30.71%	50.27%	30.63%
雷达零部件	28.49%	28.49%	42.20%	42.20%	45.47%	45.47%
其他	54.23%	54.23%	-13.95%	-13.95%	82.85%	82.85%
主营业务合计	41.77%	26.97%	38.33%	32.36%	49.49%	34.50%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 49.49%、38.33%和 41.77%，公司主营业务毛利率存在一定程度的波动，主要系军品差价收入、产品结构存在变化以及各类产品毛利率自身也存在波动所致。具体分析如下：

①雷达及配套装备毛利率分析

报告期各期，公司雷达及配套装备毛利率分别为 50.27%、38.13%和 42.57%，其中 2020 年和 2022 年的毛利率较高，主要系公司在 2020 年和 2022 年完成军方审价确认的差价收入高于 2021 年。扣除差价款影响后，报告期内公司雷达及配套装备的毛利率分别为 30.63%、30.71%和 26.76%，其中 2022 年的毛利率相对较低，主要系公司在 2021 年 12 月 31 日前签订的军品销售合同按规定可免征增值税，2022 年新签订的军品销售合同需缴纳增值税，在产品价格不变情况下，毛利率会出现一定下降。

②雷达零部件毛利率分析

报告期各期，公司雷达零部件毛利率分别为 45.47%、42.20%和 28.49%。2022 年，公司雷达零部件毛利率下降，主要系该部分业务收入主要为雷达通用小型零部件的收入，其毛利率相比雷达备件较低。

2) 按军品、民品业务分类情况

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
军品	42.69%	39.07%	50.88%
民品	25.55%	26.28%	17.93%
主营业务合计	41.77%	38.33%	49.49%

报告期内，由于公司军品收入占主营业务比例均超过 94%，因此军品业务毛

利率与公司主营业务毛利率接近。

3、毛利率与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司主营业务毛利率与可比上市公司主营业务毛利率情况对比如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
国睿科技	29.87%	26.57%	24.36%
四创电子	19.37%	19.69%	16.99%
雷科防务	28.82%	37.76%	45.03%
海兰信	18.08%	32.61%	30.09%
同行业均值	24.03%	29.16%	29.12%
公司（含军方差价）	41.77%	38.33%	49.49%
公司（剔除军方差价）	26.97%	32.36%	34.50%

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期，除 2020 年外，公司综合毛利率水平与同行业可比上市公司均值相当，公司 2020 年显著高于可比上市公司均值，主要系公司 2020 年收到军方客户差价收入较多，导致毛利率水平显著提高。

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司雷达相关业务毛利率对比情况如下：

项目	具体产品类型	2022年度	2021年度	2020年度
国睿科技	地面情报雷达、武器制导雷达、武器定位雷达以及靶场测控雷达；预警机雷达、战斗机雷达、直升机载雷达等产品；空管一/二次雷达产品；气象探测雷达装备产品，灾害性天气综合观测探测系统产品以及气象大数据处理和精细化天气预报预警系统产品	33.52%	29.68%	26.62%
四创电子	雷达产品主要为气象雷达、空管雷达、低空监视雷达、新体制雷达等电子装备业务	29.16%	28.74%	34.37%
雷科防务	雷达系统业务，具备从系统设计、射频、天线、数字、模拟仿真等方面的完整产业链能力	29.50%	36.32%	45.77%
海兰信	雷达产品包括导航雷达、近海监测（极小目标探测）雷达（30 海里范围内的小目标探测）和高频地波雷达（最远至 200 海里范围内的海流流场探测）等	33.87%	42.20%	40.63%
同行业均值		31.51%	34.24%	36.85%
公司	雷达及配套装备、雷达零部件（含军方差价）	41.77%	38.33%	49.49%

项目	具体产品类型	2022年度	2021年度	2020年度
	雷达及配套装备、雷达零部件（剔除军方差价）	26.97%	32.36%	34.50%

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期，公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司存在一定差异，主要原因为：

（1）产品类型差异

公司主要雷达产品为防空预警雷达，与同行业可比上市公司在业务结构和具体产品类型等方面存在差异，导致毛利率存在一定差异。其中，国睿科技的雷达业务主要包括防务雷达、空管雷达、气象雷达、气象应用与服务系统等；四创电子的雷达业务主要为气象雷达、空管雷达、低空监视雷达以及新体制雷达等；雷科防务的雷达系统业务，具备从系统设计、射频、天线、数字、模拟仿真等方面的完整产业链能力；海兰信的雷达业务以海洋观测与监测雷达系统为主。

（2）客户结构差异

公司主要雷达产品客户为军方客户和军工集团，而同行业可比上市公司则均包含民用客户。国睿科技的雷达产品主要提供给军方和民航，防务雷达主要客户为军方客户和军工集团，而气象雷达产品主要客户包括中国气象局、中国民航局、军方及环保行业等相关单位；四创电子的雷达产品主要客户包括中国气象局、中国民航局、新疆兵团等；雷科防务的雷达产品覆盖了国防、交通、民航、矿山、气象、汽车等行业市场；海兰信的雷达产品在民用和军标市场均有应用。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	849.19	0.89%	1,036.57	1.30%	725.69	0.94%
管理费用	6,402.78	6.72%	5,364.29	6.73%	4,120.68	5.34%
研发费用	14,271.66	14.98%	10,892.09	13.67%	6,821.36	8.83%
财务费用	-735.38	-0.77%	-780.72	-0.98%	-803.65	-1.04%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
合计	20,788.25	21.81%	16,512.23	20.72%	10,864.08	14.07%

报告期内，随着公司经营规模的增长，期间费用整体规模呈上升趋势，2020年、2021年和2022年，公司期间费用合计分别为10,864.08万元、16,512.23万元和20,788.25万元，占当期营业收入的比例分别为14.07%、20.72%和21.81%。2021年，公司期间费用增长较快，主要系随着公司不断加大研发投入力度，研发人员数量不断增长，研发费用持续增加；此外，公司业务规模的不断扩大也使得办公场所的租赁费用、管理及辅助人员的数量相应增加，公司的管理费用增长较快。2022年，公司期间费用继续保持增长，增长来源主要为研发费用，为满足公司新产品研发需求，2022年公司继续加大研发投入力度，研发费用增长较快。

对于公司报告期内的各项期间费用，具体分析如下：

1、销售费用

报告期内，公司的销售费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后费用	371.03	43.69%	497.92	48.04%	308.84	42.56%
职工薪酬	318.64	37.52%	308.24	29.74%	280.56	38.66%
投标相关费用	7.38	0.87%	120.01	11.58%	16.45	2.27%
业务招待费	64.89	7.64%	56.89	5.49%	29.07	4.01%
差旅费	15.13	1.78%	19.24	1.86%	82.15	11.32%
宣传费	23.05	2.71%	17.72	1.71%	-	-
办公费	36.70	4.32%	6.79	0.66%	4.78	0.66%
低值易耗品	9.29	1.09%	6.14	0.59%	1.02	0.14%
折旧及摊销	2.34	0.28%	2.33	0.22%	1.73	0.24%
其他	0.73	0.09%	1.28	0.12%	1.08	0.15%
合计	849.19	100.00%	1,036.57	100.00%	725.69	100.00%

公司的销售费用为公司在销售过程中发生的各项费用支出，报告期各期，公

司销售费用分别为 725.69 万元、1,036.57 万元和 849.19 万元，占公司营业收入比重分别为 0.94%、1.30%和 0.89%，占比较低且保持稳定。公司销售费用主要由售后费用、职工薪酬、投标相关费用、业务招待费、差旅费等构成。其中，以售后费用和职工薪酬的占比最高，报告期各期，售后费用和职工薪酬的合计占比分别为 81.22%、77.78%和 81.21%，售后费用系公司为维系产品质量、及时响应客户售后需求所产生的售后服务相关费用。

2021 年销售费用较 2020 年增长 42.84%，主要系：（1）随着公司业务规模逐渐增长，已交付军方客户使用的雷达装备数量增多，公司的售后费用等费用增长较快；（2）公司 2021 年以来参与投标项目较多，投标费增长较快。2022 年，销售费用较 2021 年下降 18.08%，主要系：（1）客户对于雷达装备的售后维修需求有所下降，公司的售后费用出现下降；（2）公司 2022 年参与投标项目较少，投标费用发生较少。

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司对比如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
国睿科技	2.24%	2.01%	1.65%
四创电子	4.22%	3.93%	2.24%
雷科防务	3.22%	2.13%	2.25%
海兰信	11.89%	8.81%	10.02%
同行业均值	5.39%	4.22%	4.04%
发行人销售费用率	0.89%	1.30%	0.94%

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期，同行业销售费用率普遍较低，公司的销售费用率低于行业可比公司平均水平，主要与公司的客户结构有关：公司客户主要为军方客户和军工集团，对军品质量和公司资质要求较高，一旦达成合作，往往会形成深度客户粘性，实现长期稳定合作，后续为维护客户关系发生的销售支出较少，并且公司的技术水平和产品质量受到业内广泛认可，客户均为长期稳定合作对象，因此公司销售费用较低。

2、管理费用

报告期内，公司的管理费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,059.82	63.41%	3,297.04	61.46%	2,563.10	62.20%
办公费	559.76	8.74%	569.20	10.61%	483.00	11.72%
折旧及摊销	449.74	7.02%	432.91	8.07%	241.73	5.87%
劳务费	376.19	5.88%	297.30	5.54%	178.23	4.33%
修理费	154.40	2.41%	239.23	4.46%	122.43	2.97%
业务招待费	185.00	2.89%	160.24	2.99%	142.44	3.46%
中介机构费	250.40	3.91%	135.46	2.53%	155.89	3.78%
差旅费	89.59	1.40%	127.93	2.38%	89.21	2.16%
交通及车辆费	76.94	1.20%	75.33	1.40%	64.09	1.56%
租赁费	-	-	-	-	72.13	1.75%
其他	200.94	3.14%	29.67	0.55%	8.42	0.20%
合计	6,402.78	100.00%	5,364.29	100.00%	4,120.68	100.00%

报告期各期，公司管理费用分别为 4,120.68 万元、5,364.29 万元和 6,402.78 万元。公司的管理费用系公司在经营管理过程中发生的各项费用支出，主要由职工薪酬、办公费、折旧与摊销等构成，2020 年、2021 年和 2022 年，上述费用合计占管理费用总额的比例分别为 79.79%、80.14%和 79.17%；其中，以职工薪酬的占比最高，占比分别为 62.20%、61.46%和 63.41%。

报告期内，公司管理费用呈增长趋势，主要系随着公司业务规模的扩大，公司管理及辅助人员的数量相应增加，职工薪酬、办公费用等出现增长，同时公司 2021 年以来因执行新租赁准则新增使用权资产，折旧及摊销费用增长较多，导致公司管理费用增长较快。

(1) 办公费的具体核算内容及金额变动原因

管理费用中办公费用主要包括办公用品、环卫费、水电费、独立董事津贴等项目，有关明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率
办公用品	309.10	-15.14	-4.67%	324.24	31.45	10.74%	292.79	3.64	1.26%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率
环卫费	62.91	1.90	3.11%	61.01	1.03	1.72%	59.98	17.44	41.00%
水电费	41.70	-0.78	-1.84%	42.48	15.14	55.38%	27.34	5.22	23.60%
独立董事津贴	30.00	0.00	0.00%	30.00	0.00	0.00%	30.00	25.83	619.42%
政工宣传费	12.92	-15.02	-53.76%	27.94	4.63	19.86%	23.31	3.50	17.64%
会议费	0.95	-9.64	-91.03%	10.59	10.14	2,253.33%	0.45	-15.42	-97.16%
其他	102.18	29.24	40.09%	72.94	23.81	48.46%	49.13	-3.85	-7.27%
合计	559.76	-9.44	-1.66%	569.20	86.20	17.85%	483.00	36.36	8.14%

2021 年公司办公费较 2020 年增加 86.20 万元，增长率为 17.85%，增长的主要原因为：1) 办公用品费同比增加 31.45 万元，主要系武汉分公司 2021 年增加办公场所新增办公用品所致；2) 水电费同比增加 15.14 万元，主要系生产任务增加导致厂区内使用的水量增加，以及分公司增加办公场所导致水电使用量增加所致。

(2) 折旧及摊销的具体核算内容及金额变动原因

管理费用中的折旧及摊销费用主要包含使用权资产折旧、无形资产摊销、固定资产折旧，有关明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率
使用权资产折旧	155.93	-0.24	-0.15%	156.17	156.17	100.00%	-	-	-
无形资产摊销	187.31	12.46	7.13%	174.85	25.33	16.94%	149.52	5.52	3.83%
计提折旧	106.50	4.6	4.51%	101.90	9.69	10.51%	92.21	1.24	1.36%
合计	449.74	16.83	3.89%	432.91	191.18	79.09%	241.73	6.76	2.88%

2021 年折旧与摊销较 2020 年增加 191.18 万元，增长率为 79.09%，主要原因为：2021 年执行新租赁准则，将租赁资产支出的租赁费在使用权资产中核算，增加使用权资产导致折旧费增加 156.17 万元。公司 2022 年折旧及摊销费用与 2021 年相比保持稳定。

2021 年，公司使用权资产折旧较 2020 年租赁费增加 84.04 万元，增长率

116.51%，主要为 2021 年武汉分公司新增租赁办公场所导致使用权资产折旧增加所致。

（3）劳务费的具体核算内容及金额变动原因

管理费用中劳务费的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率
劳务费	376.19	78.89	26.54%	297.30	119.07	66.81%	178.23	96.07	116.93%

报告期内，公司管理费用中的劳务费分别为 178.23 万元、297.30 万元和 376.19 万元，上述劳务费具体包括技术咨询服务费、保安人员服务费和临时工劳务费等。

公司劳务费用增加，原因主要系技术咨询服务费的增加，发行人采购的技术咨询服务包括相关专业技术人员利用其在雷达相关研究方面掌握的经验 and 行业发展状况，对公司市场调研、产品开发战略、技术研发及技术路线、产品研发规划等进行指导。随着公司业务和咨询服务需求的增加，技术咨询服务费用也相应增加。

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司对比如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
国睿科技	3.72%	3.41%	2.73%
四创电子	8.74%	7.13%	5.55%
雷科防务	18.48%	15.58%	15.56%
海兰信	16.58%	10.53%	10.82%
同行业均值	11.88%	9.16%	8.67%
发行人管理费用率	6.72%	6.73%	5.34%

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期，公司的管理费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系雷科防务与海兰信的管理费用率较高，公司与其管理费用的结构存在较大差异所致。其中，雷科防务的管理费用结构中，职工薪酬占比不超过 40%，资产的折旧及摊销费占比较高（报告期内年均超过 20%），另外 2021 年的股权激励相关费用占

比约为 22%；海兰信的管理费用结构中，职工薪酬占比不超过 47%，资产的折旧及摊销费占比超过 13%，中介机构费用占比超过 12%。对于公司而言，报告期内，管理费用主要由职工薪酬构成，职工薪酬占比均超过 57%，而资产的折旧及摊销费等费用相对较少，导致公司的管理费用率低于同行业平均水平。

3、研发费用

(1) 研发费用的构成和变动分析

报告期内，公司的研发费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费	7,702.63	53.97%	4,879.86	44.80%	3,959.87	58.05%
直接投入费用	5,988.89	41.96%	5,375.30	49.35%	2,394.98	35.11%
差旅费	335.80	2.35%	286.44	2.63%	189.77	2.78%
折旧与摊销	179.97	1.26%	196.93	1.81%	217.59	3.19%
燃料动力费	42.19	0.30%	61.95	0.57%	31.92	0.47%
其他	22.19	0.16%	91.61	0.84%	27.23	0.40%
合计	14,271.66	100.00%	10,892.09	100.00%	6,821.36	100.00%

报告期各期，公司的研发费用分别为 6,821.36 万元、10,892.09 万元和 14,271.66 万元，主要由研发人员的职工薪酬和直接投入费用构成。公司研发费用的增加，主要系公司雷达产品的市场需求不断扩大，经营规模持续快速增长，为进一步提升公司核心竞争力，增强公司研发实力，满足现有业务及未来新技术发展的需求，公司的研发力量投入不断加大，同时报告期内公司中标了多型防空预警雷达领域研制项目，公司研发项目增多，研发人员数量和研发投入材料费等出现增长。2021 年，公司研发费用中的直接投入费用增长较多，主要系部分处于工程研制阶段的重大研发项目在 2021 年发生的材料费等支出大幅增加所致。2022 年，公司研发费用中的人工费用增长较多，主要系公司研发人员数量及薪酬水平均有所增长。

公司研发费用中的直接投入费用主要系从事研发活动直接发生的无需费用分摊的相关费用，主要包括材料费、设计费、试验费、外协费等。报告期内，研

发费用中直接投入费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	4,015.15	67.04%	3,790.59	70.52%	1,353.79	56.53%
设计费	772.69	12.90%	545.28	10.14%	592.58	24.74%
试验费	718.90	12.00%	584.11	10.87%	288.47	12.04%
外协费	481.38	8.04%	444.91	8.28%	160.14	6.69%
模具费	0.77	0.01%	10.40	0.19%	-	-
合计	5,988.89	100.00%	5,375.30	100.00%	2,394.98	100.00%

2021 年，公司直接投入费用较 2020 年大幅上升，主要原因系项目 1、项目 2 和项目 3 根据研制进度，在 2021 年发生的样机生产和试验等工程研制阶段工作较 2020 年大幅增长所致。

(2) 研发费用按项目分类情况

报告期内，公司研发项目的研发费用金额及实施进度情况如下：

单位：万元

项目名称	2022年发生额	2021年发生额	2020年发生额	实施进度
项目 1	42.64	2,878.19	1,306.93	已完成
项目 2	2,946.67	1,852.15	431.29	工程研制
项目 3	3,560.89	1,792.23	970.43	工程研制
项目 4	224.48	1,119.14	860.40	状态鉴定
项目 5	231.21	953.71	863.88	状态鉴定
项目 6	2,001.91	666.88	763.98	方案阶段
项目 7	2,126.66	641.41	925.33	工程研制
项目 8	424.79	431.30	-	工程研制
项目 9	321.12	263.85	198.87	论证阶段
项目 10	1.48	103.54	99.04	工程研制
项目 11	-	-	150.54	已完成
项目 13	-	-	28.76	已完成
项目 25	215.12	-	-	工程研制
项目 26	128.22	-	-	工程研制
项目 27	1,942.37	-	-	已完成
其他项目	104.11	189.69	221.90	—

项目名称	2022年发生额	2021年发生额	2020年发生额	实施进度
合计	14,271.66	10,892.09	6,821.36	

(3) 研发相关内控制度及其执行情况

公司制定了《武器装备研制管理办法》《科技成果管理规定》《新产品研制目标价格管理规定》《项目前期论证工作规范》《科研生产项目经费管理办法》《成本费用核算管理规定》《财产清查管理规定》等研发相关内控制度，建立了研发项目的跟踪管理系统以及与研发项目相对应的人财物管理机制，保证研发项目的顺利实施。

报告期内，公司严格按照研发内控制度要求，对研发费用进行归集核算，确保研发项目的业务流程及财务核算符合内控相关要求。

(4) 研发投入的确认依据、核算方法

根据《科研生产项目经费管理办法》《新产品研制目标价格管理规定》和《成本费用核算管理规定》等规定，公司建立了研发支出审批程序，明确了研发支出开支范围和标准。公司研发投入核算归类准确，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。公司按照研发项目归集核算研发支出，相关核算依据及数据来源如下表所示：

披露明细	核算依据	数据来源
人工费	在项目研究、试制过程中，按研发工时分摊的职工薪酬、劳务外包费	人工成本分摊明细表
直接投入	从事研发活动直接发生的相关费用，主要包括材料费、设计费、试验费、外协费等	领料单、发票、报销单、合同等
差旅费	在项目研究、试制过程中必须发生的差旅费	发票、报销单等
折旧与摊销	在项目研究、试制过程中直接用于科研活动的固定资产和无形资产应计提的折旧与摊销	固定资产研发费用分摊表、无形资产研发费用分摊表
燃料动力费	在项目研究、试制过程中直接消耗且可以单独计算或按标准分摊计入的电、气、油等费用	合同、收货单、领用表、费用分摊表
其他	除上述内容之外为研发目的发生的其他支出	发票、报销单等

(5) 研发费用与同行业公司对比情况

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例与同行业上市公司对比如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
国睿科技	6.04%	5.38%	4.85%
四创电子	6.27%	5.01%	4.63%
雷科防务	17.62%	10.91%	14.24%
海兰信	10.48%	13.59%	10.07%
同行业均值	10.10%	8.72%	8.45%
发行人研发投入占营业收入的比例	14.98%	13.67%	8.83%

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期，公司的研发投入占营业收入比例高于同行业可比公司平均水平，主要原因为近年来为不断提升公司产品核心竞争力以及满足客户产品技术升级需求，公司将科研作为生产经营活动重点，不断加强研发投入，研发团队不断壮大。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
利息费用	9.72	17.60	-
减：利息收入	769.99	818.25	815.45
手续费	24.90	19.94	11.81
合计	-735.38	-780.72	-803.65

报告期各期，公司利息收入均大于利息支出，主要是出于现金管理的需要，公司将闲置资金用于购买定期存单和活期存款，由此产生的利息收入较多。

（五）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动性资产处置损益	-2.17	-	2.30
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	140.27	1,333.60	565.39

项目	2022年度	2021年度	2020年度
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	162.50	76.22	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.26	12.47	-247.17
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.76	-	-
非经常性损益总额	307.10	1,422.29	320.52
减：非经常性损益的所得税影响数	46.07	213.34	48.08
非经常性损益净额	261.04	1,208.94	272.44
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	261.04	1,208.94	272.44

报告期内，公司的非经常性损益主要是计入当期损益的政府补助以及其他营业外收入和支出，并非公司主要利润来源，对公司未来持续盈利无重大影响。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	性质
政府补助	140.27	1,333.60	565.39	与收益相关
个税手续费返还	8.76	4.79	-	与收益相关
高新技术企业土地使用税返还	-	0.47	-	与收益相关
合计	149.04	1,338.86	565.39	

公司其他收益主要为政府补助，报告期内，公司计入其他收益的政府补助发生额分别为 565.39 万元、1,333.60 万元和 140.27 万元，具体如下：

单位：万元

补助项目	2022年度	2021年度	2020年度
2022年企业奖励资金	34.80	-	-
市级技改专项资金（小巨人奖）	10.00	-	-
项目1科研经费补助	28.62	997.48	404.90
湖北省重点研发计划立项专项资金	-	200.00	-
荆州市人民政府上市辅导奖励资金	-	-	100.00
湖北省地方金融监管局、省财政厅上市辅导奖励资金	-	50.00	-

补助项目	2022年度	2021年度	2020年度
荆州市沙市区关于促进经济发展财政奖励资金	-	54.20	-
荆州市沙市区关于工商企业纳税大户奖金	-	10.00	-
荆州市技能大师工作室补贴	-	10.00	-
稳岗补贴	66.85	9.07	50.49
武汉市江岸区以工代训专项补贴	-	2.85	-
荆州市人民政府第五届荆江质量奖奖金	-	-	10.00
合计	140.27	1,333.60	565.39

(七) 信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应收票据坏账损失	298.44	-366.55	-20.16
应收账款坏账损失	-2,138.51	-1,126.84	466.88
其他应收款坏账损失	-6.06	-3.80	-5.46
合计	-1,846.13	-1,497.18	441.25

注：根据新金融工具准则及《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》等相关规定，坏账损失自 2019 年起，通过信用减值损失科目进行核算。

报告期内，公司信用减值损失为依据公司会计政策所计提的应收票据、应收账款、其他应收款坏账准备。2020 年，公司信用减值损失金额较小，主要系公司对 2019 年末的应收账款进行收回，计提坏账准备金额大幅减少。2021 年和 2022 年，公司信用减值损失规模增加较多，主要系 2021 年末和 2022 年末，公司应收账款规模较大所致。

(八) 资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
存货跌价损失	-335.41	-85.59	-703.97
合计	-335.41	-85.59	-703.97

公司 2020 年末和 2021 年末分别有一款在产品 and 一款库存商品存在减值迹象，2022 年末有两款在产品存在减值迹象，分别按已发生及预计发生总成本与合同

约定销售价格的差额计提存货跌价准备，除此之外，公司其他存货不存在跌价的情况。

（九）营业外收支分析

1、营业外收入分析

报告期内，公司的营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
核销无法支付的长期挂账款项	0.54	7.18	94.15
非流动资产毁损报废利得	-	-	2.62
其他	0.01	0.03	4.73
合计	0.55	7.21	101.51

报告期各期，公司的营业外收入分别为 101.51 万元、7.21 万元和 0.55 万元，金额较小。

2、营业外支出分析

报告期内，公司的营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产毁损报废损失	-	-	0.32
预计负债	-	-	897.03
其他	2.81	-	346.05
合计	2.81	-	1,243.41

报告期各期，公司的营业外支出分别为 1,243.41 万元、0 万元和 2.81 万元。2020 年营业外支出主要包括一款在产品的预计损失超过该在产品账面价值而计提预计负债 897.03 万元，以及因补缴 2017 年、2018 年的企业所得税产生滞纳金 344.65 万元。

（十）纳税分析

1、税金及附加情况

报告期内，公司税金及附加的明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
房产税	83.71	83.16	87.55
城市维护建设税	334.11	21.72	17.28
教育费附加	143.19	9.31	7.40
地方教育附加	95.46	6.21	3.70
印花税	13.44	3.25	6.10
土地使用税	2.33	3.08	-
车船使用税	1.18	1.17	1.17
环境保护税	2.75	1.88	0.41
合计	676.16	129.78	123.61

公司税金及附加主要为房产税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加，报告期各期，公司的税金及附加分别为 123.61 万元、129.78 万元和 676.16 万元，2022 年增长较多主要系因公司享受的增值税免税政策变化，2022 年缴纳的增值税较多，导致城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加增长较快。

2、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	971.86	669.98	3,585.14
递延所得税调整	-314.24	1.01	-173.96
合计	657.62	670.98	3,411.18

3、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司计提的企业所得税费用与利润总额的关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
利润总额	16,338.51	13,722.76	26,415.91
按法定（或适用）税率计算的所得税费用	2,450.78	2,058.41	3,962.39
某些子公司适用不同税率的影响	-	-	-
对以前期间当期所得税的调整	37.65	-	11.87
无须纳税的收入（以“-”填列）	-	-	-

项目	2022年度	2021年度	2020年度
不可抵扣的成本、费用和损失	113.76	87.12	129.65
税率变动对期初递延所得税余额的影响	-	-	-
利用以前年度未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响（以“-”填列）	-	-	-
未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	-	-	-
研究开发费加成扣除的纳税影响（以“-”填列）	-1,944.57	-1,474.55	-692.73
所得税费用	657.62	670.98	3,411.18

十、资产质量分析

（一）资产结构总体分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	163,985.14	88.59%	145,172.82	89.76%	132,462.76	89.30%
非流动资产	21,125.80	11.41%	16,554.50	10.24%	15,875.99	10.70%
资产总计	185,110.93	100.00%	161,727.32	100.00%	148,338.76	100.00%

2020年末、2021年末和2022年末，公司总资产分别为148,338.76万元、161,727.32万元和185,110.93万元，随着公司经营规模的逐步扩大，公司资产规模呈逐年增长的趋势。

从资产结构上看，公司资产中主要为流动资产。2020年末、2021年末和2022年末，公司流动资产占总资产的比例分别为89.30%、89.76%和88.59%。

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例较高，主要系公司报告期经营状况良好，货币资金、应收账款以及存货等流动资产规模较大，而公司现有生产厂房等房屋建筑物因已计提折旧年限较长，导致固定资产等非流动资产账面价值较小，因此公司流动资产占比相对较高。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	30,487.16	18.59%	68,505.38	47.19%	85,036.83	64.20%
应收票据	661.89	0.40%	4,834.31	3.33%	708.63	0.53%
应收账款	86,646.96	52.84%	26,507.60	18.26%	15,509.40	11.71%
应收款项融资	-	-	-	-	100.00	0.08%
预付款项	1,005.47	0.61%	921.04	0.63%	902.86	0.68%
其他应收款	42.07	0.03%	43.70	0.03%	46.45	0.04%
存货	44,172.58	26.94%	43,992.10	30.30%	29,893.64	22.57%
其他流动资产	969.02	0.59%	368.69	0.25%	264.95	0.20%
流动资产合计	163,985.14	100.00%	145,172.82	100.00%	132,462.76	100.00%

公司的流动资产主要为货币资金、应收账款和存货，2020年末、2021年末和2022年末，上述三项合计占公司流动资产的比例分别为98.47%、95.75%和98.37%。

1、货币资金

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行存款	29,948.77	98.23%	52,910.18	77.24%	84,355.11	99.20%
其他货币资金	538.39	1.77%	15,595.21	22.76%	681.72	0.80%
合计	30,487.16	100.00%	68,505.38	100.00%	85,036.83	100.00%

2020年末、2021年末和2022年末，公司货币资金余额分别为85,036.83万元、68,505.38万元和30,487.16万元，占流动资产的比重分别为64.20%、47.19%和18.59%。公司的货币资金主要构成为银行存款。2021年末，公司银行存款较2020年末减少，主要系公司2021年向股东发放了现金股利，原材料等物资采购增加，以及当年销售产生的应收账款尚未回款。2022年末，公司银行存款较2021年末减少，主要系原预计于2022年末收到的64,484.43万元应收账款于2023年1月1日收到。

2020年末和2022年末，公司其他货币资金均为银行承兑汇票保证金。2021年末，公司其他货币资金中除银行承兑汇票保证金外，还包含未来12个月内到

期的银行存单 15,000.00 万元及其截至 2021 年末产生的利息收入 76.22 万元。除其他货币资金中存入银行的保证金外，报告期各期末公司不存在抵押、质押或冻结、或存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
商业承兑汇票	764.79	5,235.65	743.42
减：坏账准备	102.90	401.34	34.79
合计	661.89	4,834.31	708.63

公司的销售收款主要通过货币资金直接结算，报告期各期末应收票据余额占流动资产的比重分别为 0.53%、3.33%和 0.40%，比例较低。2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司应收票据分别为 708.63 万元、4,834.31 万元和 661.89 万元，2021 年末公司应收票据增长较多，主要由于公司收入规模增长，且部分客户主要以商业承兑汇票进行款项结算，导致收到客户支付的票据较多。2022 年末，公司应收票据下降较多，主要系 2021 年末的应收票据已到期，同时 2022 年收到客户支付的票据较少。

公司采用商业承兑汇票进行结算的客户主要为我国大型国有军工集团的下属科研生产单位，资金实力雄厚且具有极好的信用水平，其开具的商业承兑汇票不可回收风险较低，流动性较强。

公司对已背书但尚未到期的商业承兑汇票不予终止确认。截至 2022 年 12 月 31 日，公司无质押或贴现的票据，已经背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据为 705.35 万元。

3、应收账款

(1) 应收账款变动分析

报告期各期末，发行人应收账款变动情况如下表：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款账面余额	90,345.71	28,067.84	15,942.80
减：坏账准备	3,698.75	1,560.24	433.40
应收账款账面价值	86,646.96	26,507.60	15,509.40
应收账款账面价值增长率	226.88%	70.91%	-30.30%
营业收入	95,300.74	79,707.24	77,217.55
营业收入增长率	19.56%	3.22%	15.73%
应收账款账面价值占营业收入的比例	90.92%	33.26%	20.09%

2020年末、2021年末和2022年末，公司应收账款账面价值分别为15,509.40万元、26,507.60万元和86,646.96万元，占各期末流动资产比重分别为11.71%、18.26%和52.84%。报告期各期末，公司应收账款的账面余额占流动资产的比例较高，且增长率相对营业收入增长率变化较大，主要与公司主要客户的采购模式有关，具体原因如下：

首先，对于军方客户而言，我国现有国防装备供应体系建立了严格的质量检测流程，覆盖各个关键环节，以确保国防装备供应质量合格、可靠。公司产品交付后，验收程序严格且复杂，结算周期较长，回款相对较慢，导致应收账款规模相对较高。其次，对于军工集团类客户，该类客户为总体单位，公司产品作为配套产品向其销售。通常，待军方向军工集团类客户结算后，军工集团类客户再向公司结算，因此，公司的货款结算受制于终端产品验收程序和结算周期，导致军工集团类客户销售回款周期普遍较长。第三，由于军方客户及军工集团为主的客户结构及该等客户的预算管理及采购特征，公司业务呈现较为明显的季节性特征，下半年尤其是第四季度实现的收入比例较高，而第四季度确认收入的产品收款时间可能在次年，导致年末应收账款金额较高。

公司2022年末应收账款账面价值较大，主要系原预计于2022年末收到销售回款64,484.43万元，实际于2023年1月1日收到，剔除上述回款影响，2022年末应收账款账面价值相比2021年末未发生重大变化。

（2）应收账款按账龄分析

报告期各期末，公司应收账款均按客户组合计提坏账准备，公司应收账款按

账龄列示如下：

单位：万元

2022年12月31日					
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	80,679.58	89.30%	1,718.47	2.13%	78,961.10
1至2年	5,846.87	6.47%	787.57	13.47%	5,059.30
2至3年	3,644.83	4.03%	1,047.16	28.73%	2,597.67
3至4年	97.11	0.11%	77.69	80.00%	19.42
4至5年	47.33	0.05%	37.86	80.00%	9.47
5年以上	30.00	0.03%	30.00	100.00%	-
合计	90,345.71	100.00%	3,698.75	4.09%	86,646.96
2021年12月31日					
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	21,483.05	76.54%	595.08	2.77%	20,887.97
1至2年	6,324.31	22.53%	855.68	13.53%	5,468.63
2至3年	183.16	0.65%	47.62	26.00%	135.54
3至4年	47.33	0.17%	37.86	80.00%	9.47
4至5年	30.00	0.11%	24.00	80.00%	6.00
合计	28,067.84	100.00%	1,560.24	5.56%	26,507.60
2020年12月31日					
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	15,333.65	96.18%	303.61	1.98%	15,030.05
1至2年	531.82	3.34%	93.97	17.67%	437.85
2至3年	47.33	0.30%	11.83	24.99%	35.50
3至4年	30.00	0.19%	24.00	80.00%	6.00
4至5年	-	-	-	-	-
合计	15,942.80	100.00%	433.40	2.72%	15,509.40

公司应收账款质量良好，报告期各期末，一年以内的应收账款余额占应收账款总额的比重分别为 96.18%、76.54%和 89.30%，占比较高，账龄结构合理，财务风险较低。公司一年以上应收账款主要为雷达及配套装备的产品销售尾款，该等客户发生坏账的可能性较低。公司 2021 年末账龄在 1-2 年的应收账款以及 2022 年末 2-3 年的应收账款余额占比较高，主要系公司某型号雷达零部件于 2020 年

完成交付并确认收入,根据合同约定,需在审价完成后支付余下50%款项3,265.57万元,截至本招股说明书签署之日,尚未完成审价。

公司参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,计算预期信用损失及坏账准备金额。公司的应收账款账龄主要集中在一年以内,公司客户的信用良好,发生坏账损失的可能性较小。公司与主要客户业务合作期间未发生大额应收账款无法回收的情形。综上,公司应收账款坏账计提充分,计提比例符合公司实际情况。

(3) 同行业应收账款计提比例对比分析

公司不存在单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款,均按客户组合计提坏账准备的应收账款。

公司2022年应收账款坏账准备计提比例与同行业公司对比如下:

账龄	本公司	国睿科技	四创电子	雷科防务	海兰信
1年以内	2.13%	5.00%	4.21%	5.00%	7.33%
1-2年	13.47%	10.00%	10.00%	10.00%	16.22%
2-3年	28.73%	30.00%	20.00%	30.00%	35.53%
3-4年	80.00%	50.00%	30.00%	50.00%	56.28%
4-5年	80.00%	80.00%	40.00%	50.00%	82.75%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注:海兰信的坏账准备计提比例为母公司的实际计提比例,未披露合并报表口径的坏账准备计提情况。

公司2021年应收账款坏账准备计提比例与同行业公司对比如下:

账龄	本公司	国睿科技	四创电子	雷科防务	海兰信
1年以内	2.77%	5.00%	5.00%	5.00%	3.90%
1-2年	13.53%	10.00%	10.00%	10.00%	8.17%
2-3年	26.00%	30.00%	20.00%	30.00%	14.96%
3-4年	80.00%	50.00%	30.00%	50.00%	35.98%
4-5年	80.00%	80.00%	40.00%	50.00%	68.19%
5年以上	不涉及	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注:海兰信的坏账准备计提比例为母公司的实际计提比例,未披露合并报表口径的坏账准备计提情况。

公司2020年应收账款坏账准备计提比例与同行业公司对比如下:

账龄	本公司	国睿科技	四创电子	雷科防务	海兰信
1年以内	1.98%	5.00%	5.00%	5.00%	4.06%
1-2年	17.67%	10.00%	10.00%	10.00%	7.94%
2-3年	24.99%	30.00%	20.00%	30.00%	14.93%
3-4年	80.00%	50.00%	30.00%	50.00%	35.31%
4-5年	不涉及	80.00%	40.00%	50.00%	65.38%
5年以上	不涉及	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：海兰信的坏账准备计提比例为母公司的实际计提比例，未披露合并报表口径的坏账准备计提情况。

公司应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司不存在显著差异。

(4) 应收账款前五名债务人情况

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

年度	序号	客户名称	账面余额	占应收账款比例	账龄
2022年12月 31日	1	单位A	55,826.66	61.79%	1年以内、1-2年、 2-3年
	2	单位B	17,653.84	19.54%	1年以内、1-2年
	3	单位C	5,993.98	6.63%	1年以内、1-2年
	4	北京无线电所	4,760.01	5.27%	1年以内、1-2年、 2-3年
	5	单位E03	2,310.72	2.56%	1年以内
		合计		86,545.21	95.79%
2021年12月 31日	1	单位C	8,286.14	29.52%	1年以内、1-2年
	2	单位B	7,313.84	26.06%	1年以内、1-2年
	3	北京无线电所	4,876.63	17.37%	1年以内、1-2年、 2-3年
	4	单位A	3,751.92	13.37%	1年以内、1-2年
	5	单位E01	1,491.00	5.31%	1年以内
		合计		25,719.54	91.63%
2020年12月 31日	1	单位A	6,826.72	42.82%	1年以内、1-2年
	2	单位B	2,942.41	18.46%	1年以内
	3	北京无线电所	2,717.98	17.05%	1年以内、1-2年
	4	单位C	2,714.20	17.02%	1年以内
	5	单位U	185.96	1.17%	1年以内、1-2年、 2-3年、3-4年

年度	序号	客户名称	账面余额	占应收账款比例	账龄
		合计	15,387.27	96.52%	

公司报告期各期末应收账款前五名客户金额合计占比相对较高,但该类客户主要为军方客户以及国有大型军工企业,综合实力较强,偿债能力良好,公司回款风险较低,预计发生坏账损失的风险较小。

(5) 期后回款情况

截至 2023 年 2 月 28 日,公司 2022 年 12 月末应收账款已收回款 65,778.37 万元,占 2022 年 12 月末应收账款余额的比例为 72.81%。

4、应收款项融资

根据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》,公司自 2019 年 1 月 1 日起将符合条件的应收票据重分类至应收款项融资,在应收款项融资科目列示。

报告期各期末,公司应收款项融资合计金额分别为 100.00 万元、0 万元和 0 万元,规模较小。2020 年末,公司应收款项融资为应收银行承兑汇票。

5、预付款项

报告期各期末,公司预付款项按账龄列示如下:

单位:万元

账龄	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	947.30	94.22%	854.24	92.75%	770.14	85.30%
1至2年	21.56	2.14%	30.20	3.28%	132.72	14.70%
2至3年	-	-	36.60	3.97%	-	-
3年以上	36.60	3.64%	-	-	-	-
合计	1,005.46	100.00%	921.04	100.00%	902.86	100.00%

公司的预付款项主要为预付的材料、设备、服务等采购款。报告期各期末,公司预付款项的金额及占比均较低,且账龄较短,大多在 1 年以内,预付款项质量良好。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
保证金、押金	42.07	100.00%	43.70	100.00%	46.45	100.00%
合计	42.07	100.00%	43.70	100.00%	46.45	100.00%

2020年末、2021年末和2022年末，公司其他应收款账面价值分别为46.45万元、43.70万元和42.07万元，主要为保证金、押金。

7、存货

(1) 存货构成

公司的存货主要由原材料、自制半成品及在产品、库存商品等构成，报告期各期末，公司存货账面余额明细如下：

单位：万元

2022年12月31日				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额占比
原材料	12,060.37	-	12,060.37	27.30%
委托加工物资	2,820.13	-	2,820.13	6.38%
自制半成品及在产品	16,626.14	335.41	16,290.73	36.88%
库存商品	1,680.44	-	1,680.44	3.80%
发出商品	11,320.91	-	11,320.91	25.63%
合计	44,507.99	335.41	44,172.58	100.00%
2021年12月31日				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额占比
原材料	12,912.55	-	12,912.55	29.29%
委托加工物资	1,350.70	-	1,350.70	3.06%
自制半成品及在产品	23,569.07	-	23,569.07	53.47%
库存商品	4,850.18	85.59	4,764.59	11.00%
发出商品	1,395.19	-	1,395.19	3.17%
合计	44,077.69	85.59	43,992.10	100.00%

2020年12月31日

项目	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额占比
原材料	9,645.74	-	9,645.74	31.52%
委托加工物资	991.98	-	991.98	3.24%
自制半成品及在产品	18,448.03	703.97	17,744.06	60.29%
库存商品	737.27	-	737.27	2.41%
发出商品	774.59	-	774.59	2.53%
合计	30,597.61	703.97	29,893.64	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 29,893.64 万元、43,992.10 万元和 44,172.58 万元，占流动资产比例分别为 22.57%、30.30% 和 26.94%。

(2) 存货变动分析

公司主要采用“以销定产”的生产模式。报告期内，公司根据客户订货需求，合理制定采购和生产计划；同时，公司亦根据预计订单以及部分元器件市场供需变化情况灵活组织备货。

2021 年末，公司存货余额为 44,077.69 万元，同比增长 44.06%，主要原因为：

①2021 年，公司生产的某型号雷达产品系总体单位终端产品的配套产品，公司持续与总体单位的终端产品进行调试并产生成本，导致 2021 年末自制半成品及在产品余额较高；②根据对市场的分析以及与客户深度沟通，公司预计未来某型号雷达需求较大，报告期内公司积极组织备货和生产，导致原材料、自制半成品及在产品余额较高。

(3) 存货跌价准备计提情况

公司的存货可变现净值是按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。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个类别存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

公司根据客户订货需求及生产计划进行采购,同时公司亦结合未来销售和生
产计划以及主要元器件的市场供需情况主动备货。经过存货跌价测试,公司 2020
年末和 2021 年末分别有一款在产品 and 一款库存商品存在减值迹象,2022 年末有
两款在产品存在减值迹象,分别按已发生及预计发生总成本与合同约定销售价格的
差额计提存货跌价准备,除此之外,公司其他存货不存在跌价的情况。

8、其他流动资产

报告期各期末,公司其他流动资产构成情况如下:

单位:万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
进项税额	129.61	13.38%	77.39	20.99%	57.65	21.76%
上市发行费	839.41	86.62%	291.30	79.01%	207.30	78.24%
合计	969.02	100.00%	368.69	100.00%	264.95	100.00%

2020 年末、2021 年末和 2022 年末,公司其他流动资产分别为 264.95 万元、
368.69 万元和 969.02 万元,主要为待抵扣进项税额和预付的上市发行费用。2022
年末,公司的其他流动资产增长较快,主要系公司上市发行费用增长较多。

(三) 非流动资产分析

报告期各期末,公司非流动资产结构如下表所示:

单位:万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	5,552.14	26.28%	5,552.03	33.54%	5,499.40	34.64%
在建工程	1,975.13	9.35%	535.56	3.24%	250.18	1.58%
使用权资产	193.00	0.91%	422.69	2.55%	-	-
无形资产	9,533.75	45.13%	9,670.10	58.41%	9,810.64	61.80%
递延所得税资产	653.91	3.10%	374.13	2.26%	311.73	1.96%
其他非流动资产	3,217.87	15.23%	-	-	4.04	0.03%
非流动资产合计	21,125.80	100.00%	16,554.50	100.00%	15,875.99	100.00%

公司的非流动资产主要为固定资产及无形资产,报告期各期末,上述两项合
计占公司非流动资产的比例分别为 96.44%、91.95%和 71.41%。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
固定资产原值：			
房屋及建筑物	4,599.15	4,599.15	4,599.15
机器设备	6,998.41	6,952.02	6,789.89
运输设备	544.66	480.90	480.90
电子设备	4,652.27	4,021.32	3,519.63
其他设备	1,473.18	1,304.67	1,070.59
合计	18,267.68	17,358.06	16,460.16
累计折旧：			
房屋及建筑物	3,334.24	3,201.71	3,068.19
机器设备	5,064.19	4,741.77	4,428.21
运输设备	462.42	441.19	418.53
电子设备	2,994.45	2,752.98	2,537.40
其他设备	860.25	668.38	508.42
合计	12,715.54	11,806.02	10,960.75
账面价值：			
房屋及建筑物	1,264.91	1,397.44	1,530.96
机器设备	1,934.22	2,210.24	2,361.68
运输设备	82.25	39.72	62.37
电子设备	1,657.82	1,268.34	982.23
其他设备	612.93	636.29	562.17
合计	5,552.14	5,552.03	5,499.40

公司的固定资产主要为经营自用的房屋及建筑物，以及生产所需的机器设备、电子设备等。2020年末、2021年末和2022年末，公司固定资产净额分别为5,499.40万元、5,552.03万元和5,552.14万元，占公司非流动资产的比例分别为34.64%、33.54%和26.28%，报告期各期末，公司现有生产厂房等房屋建筑物基本保持稳定，设备类固定资产随着公司经营规模的不断扩大及研发投入的不断增加而呈增长趋势。

公司建立了完善的固定资产管理制度，定期对固定资产进行盘点。目前公司无闲置的或非正常使用的固定资产，不存在因市场价格持续下跌、技术陈旧、损毁或长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情形，因此公司报告期内未对固定资产计提减值准备。

报告期内，公司固定资产折旧计提政策与同行业可比上市公司的比较情况如下：

项目	房屋及建筑物		机器设备		运输设备		电子设备		其他设备	
	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率
雷科防务	20	5%	10	5%	5	5%	-	-	5	5%
海兰信	40	5%	5	5%	5	5%	-	-	5	5%
国睿科技	20-30	5%	3-15	5%	5-10	5%	3-5	5%	5-10	5%
四创电子	35	3%	5-15	3%	5-10	3%	6-8	3%	6	3%
公司	12-40	0%	5-14	0%	9	0%	5-12	0%	3-14	0%

公司固定资产折旧计提政策与可比公司同类资产计提政策不存在显著差异。

2、在建工程

2020年末、2021年末和2022年末，公司在建工程账面价值分别为250.18万元、535.56万元和1,975.13万元，系公司建设防空预警雷达产业园区前期筹备的相关投入。

3、使用权资产

2021年末和2022年末，公司使用权资产分别为422.69万元和193.00万元，系因2021年1月1日起执行新租赁准则，将原计入预付款项的预付租金调整至使用权资产所致。2022年末，公司的使用权资产账面价值下降主要系2022年上半年公司为员工租赁的房屋减少，且租赁资产持续计提折旧。

4、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

项目	2022年12月31日				
	账面余额	累计摊销	减值准备	账面价值	账面价值占比

土地使用权	10,425.44	1,468.99	-	8,956.46	93.94%
专利权	292.00	193.78	-	98.22	1.03%
软件	1,128.43	649.36	-	479.08	5.03%
合计	11,845.88	2,312.13	-	9,533.75	100.00%
项目	2021年12月31日				
	账面余额	累计摊销	减值准备	账面价值	账面价值占比
土地使用权	10,198.58	1,272.54	-	8,926.04	92.31%
专利权	292.00	167.08	-	124.92	1.29%
软件	1,132.18	513.03	-	619.14	6.40%
合计	11,622.76	1,952.66	-	9,670.10	100.00%
项目	2020年12月31日				
	账面余额	累计摊销	减值准备	账面价值	账面价值占比
土地使用权	10,198.58	1,076.88	-	9,121.70	92.98%
专利权	292.00	115.38	-	176.62	1.80%
软件	898.97	386.64	-	512.33	5.22%
合计	11,389.55	1,578.91	-	9,810.64	100.00%

公司的无形资产由土地使用权、专利权及软件构成。2020年末、2021年末和2022年末，公司无形资产分别为9,810.64万元、9,670.10万元和9,533.75万元，占非流动资产的比重分别为61.80%、58.41%和45.13%。公司研发支出相关投入均直接记入研究阶段费用，未确认为无形资产。

公司对使用寿命有限的无形资产，采用直线法进行摊销，对使用寿命不确定的无形资产，在每个会计期间进行减值测试。当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，确认资产减值损失。报告期内，公司无形资产使用情况良好，未发现重大减值因素，因此未对无形资产计提减值准备。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	4,155.92	623.39	2,059.97	308.99	1,181.16	177.17
预计负债	-	-	-	-	897.03	134.56
执行新租赁准则确认	203.49	30.52	434.20	65.13	-	-
合计	4,359.41	653.91	2,494.17	374.13	2,078.20	311.73

报告期各期末，公司的递延所得税资产分别为 311.73 万元、374.13 万元和 653.91 万元，占非流动资产的比例分别为 1.96%、2.26%和 3.10%。公司的递延所得税资产主要随资产减值准备变化而变化，此外 2020 年因确认预计负债、2021 年和 2022 年因执行新租赁准则导致递延所得税资产增加。2022 年末，公司的递延所得税资产增长较多，主要系 2022 年末应收账款的坏账准备计提金额增加，一方面应收账款总额增长较多，另一方面公司某型号雷达零部件于 2020 年完成交付并确认收入，由于未完成审价，剩余 50% 合同款尚无法支付，2022 年末该笔应收账款账龄变为 2-3 年。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预付工程款	2,257.81	-	-
预付设备款	960.06	-	4.04
合计	3,217.87	-	4.04

2020 年末，公司其他非流动资产为 4.04 万元，主要为购买固定资产有关支出。2022 年末，公司其他非流动资产为 3,217.87 万元，主要为建设防空预警雷达产业园区预付工程款和设备款。

（四）资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

报告期各期，公司营运能力主要指标情况如下：

财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次）	1.68	3.79	4.09
存货周转率（次）	1.26	1.33	1.68

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率均呈下降趋势。应收账款周转率逐年下降，主要系公司报告期各期末应收账款账面价值较高，虽然报告期内公司营业收入保持增长，但营业收入的增幅低于应收账款平均账面价值的增幅；存货周转率逐年下降，主要系公司报告期各期末存货账面价值呈增长趋势。

2、与同行业可比公司对比分析

（1）应收账款周转率

报告期各期，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：次

项目	2022年度	2021年度	2020年度
国睿科技	1.43	1.43	1.65
四创电子	1.60	1.72	2.27
雷科防务	1.15	1.52	1.37
海兰信	1.66	1.91	1.95
同行业均值	1.46	1.64	1.81
公司	1.68	3.79	4.09

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期，公司应收账款周转率始终高于同行业可比公司平均水平，较高的应收账款周转率反映了公司应收账款的周转速度相对较快。

2、存货周转率

报告期各期，公司存货周转率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：次

项目	2022年度	2021年度	2020年度
国睿科技	1.08	1.18	1.20
四创电子	1.30	1.60	2.48
雷科防务	0.91	1.14	1.09
海兰信	2.75	3.27	3.36
同行业均值	1.51	1.80	2.03

项目	2022年度	2021年度	2020年度
公司	1.26	1.33	1.68
公司（剔除产品D的某批次在产品金额与产品A的某批次库存商品金额）	1.56	1.86	2.21

数据来源：上市公司定期报告。

报告期内，公司受产品 D 的某批次产品持续与总体单位的终端产品进行调试并产生成本以及为产品 A 持续备货等因素影响，存货账面价值增长较快，导致存货周转率呈下降趋势。其中，公司产品 D 的某批次产品由于产品调试周期较长，且调试验收、培训等工作计划有所延迟，导致 2020 年和 2021 年末在产品金额较大；产品 A 的某批次产品提前进行备货生产，但与客户尚未签署合同，2021 年末该批次部分产品已完工并结转至库存商品，导致库存商品增长较快。剔除存货中产品 D 的某批次在产品金额与产品 A 的某批次库存商品金额后，报告期内公司的存货周转率明显提高，略高于同行业平均水平。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成分析

1、负债结构总体分析

报告期各期末，公司负债规模及构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	89,248.40	99.89%	78,045.68	99.71%	68,269.60	97.81%
非流动负债	101.47	0.11%	225.46	0.29%	1,528.65	2.19%
负债总计	89,349.87	100.00%	78,271.14	100.00%	69,798.25	100.00%

报告期内，公司负债总额随业务规模扩大而保持稳定增长。2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司负债结构稳定，以流动负债为主，流动负债占总负债的比例均在 97% 以上。

2、流动负债分析

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	26,957.59	30.21%	22,784.31	29.19%	14,332.39	20.99%
应付账款	36,344.54	40.72%	40,821.62	52.30%	37,798.95	55.37%
预收款项	7.94	0.01%	7.94	0.01%	-	-
合同负债	21,189.60	23.74%	9,895.95	12.68%	11,233.41	16.45%
应付职工薪酬	422.69	0.47%	237.18	0.30%	151.88	0.22%
应交税费	3,513.47	3.94%	945.96	1.21%	4,064.39	5.95%
其他应付款	4.91	0.01%	72.57	0.09%	6.99	0.01%
一年内到期的非流动负债	101.96	0.11%	269.21	0.34%	-	-
其他流动负债	705.7	0.79%	3,010.95	3.86%	681.59	1.00%
流动负债合计	89,248.40	100.00%	78,045.68	100.00%	68,269.60	100.00%

公司流动负债主要为因采购形成的应付票据和应付账款，报告期各期末上述两项合计占流动负债的比例分别为 76.36%、81.49%和 70.93%。

流动负债各项具体情况如下：

(1) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
商业承兑汇票	2,512.72	10,672.56	7,515.16
银行承兑汇票	24,444.87	12,111.75	6,817.23
合计	26,957.59	22,784.31	14,332.39

2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司应付票据金额分别为 14,332.39 万元、22,784.31 万元和 26,957.59 万元。报告期各期末，公司应付票据余额持续增加，主要是随着公司业务规模的扩大，结合与供应商的结算安排和自身资金安排，逐步增加票据方式结算所致。

报告期内，公司的应付票据不存在逾期无法兑付的情形。

（2）应付账款

2020年末、2021年末和2022年末，公司应付账款分别为37,798.95万元、40,821.62万元和36,344.54万元，占流动负债的比例分别为55.37%、52.30%和40.72%，应付账款金额及占比相对较高。

随着公司报告期内采购金额的持续增加，各期末应付采购款亦有所增加，同时随着公司业务的快速发展，经营规模持续扩大，利用商业信用的能力增强，公司应付账款金额相应增长较快。

1) 应付账款具体构成

报告期各期末，公司应付账款具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
货款	34,098.66	36,606.77	35,052.40
加工费	1,558.36	3,064.54	1,976.69
技术服务费	309.81	661.03	258.36
设备款	30.60	322.26	53.03
服务费	128.88	164.60	391.98
工程款	197.12	2.41	66.49
无形资产	21.11	-	-
合计	36,344.54	40,821.62	37,798.95

公司的应付账款主要为应付货款，报告期各期末分别为35,052.40万元、36,606.77万元和34,098.66万元，占当期应付账款余额的比例分别为92.73%、89.67%和93.82%，较为稳定。

2) 账龄超过1年的重要应付账款

报告期各期末，公司账龄超过1年的重要应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	未结算原因
北京无线电所	-	3,614.83	1,562.84	未到结算节点
单位H	-	592.48	1,562.62	未到结算节点
单位G01	781.90	546.50	-	未到结算节点

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	未结算原因
单位Q	-	-	799.07	未到结算节点
单位F01	-	-	1,943.73	未到结算节点
合计	781.90	4,753.81	5,868.26	

报告期各期末，公司账龄超过1年的重要应付账款占应付账款余额的比例为15.52%、11.65%和2.15%，均为未到结算节点的采购款。

（3）预收款项

公司2020年1月1日起执行新收入准则，公司将预收合同款项调整至合同负债列示，2020年末预收款项为0万元。2021年末和2022年末，公司预收款项均为7.94万元，系预收的房屋租赁款。

（4）合同负债

报告期各期末，公司合同负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
雷达及配套装备	20,540.97	9,533.10	10,518.60
雷达零部件	631.56	275.65	282.81
其他	17.07	87.20	432.00
合计	21,189.60	9,895.95	11,233.41

公司自2020年1月1日起执行新收入准则，将预收客户的合同款项调整至合同负债列示。2020年末、2021年末和2022年末，公司合同负债余额分别为11,233.41万元、9,895.95万元和21,189.60万元，占流动负债的比例分别为16.45%、12.68%和23.74%。

（5）应付职工薪酬

2020年末、2021年末和2022年末，公司应付职工薪酬余额分别为151.88万元、237.18万元和422.69万元，占流动负债的比例分别为0.22%、0.30%和0.47%。公司应付职工薪酬主要为应付员工的工会经费和职工教育经费等短期薪酬。报告期各期末，公司应付职工薪酬呈增长趋势，主要是由于随着公司业务规模的扩大，公司员工数量持续增加，人员和薪资水平的增长导致各期末应付职工薪酬增加。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
企业所得税	726.71	540.66	3,618.72
个人所得税	332.31	249.88	145.79
增值税	2,171.56	115.86	246.69
房产税	20.57	21.15	21.87
城市维护建设税	145.10	8.11	17.27
教育费附加	62.19	3.48	7.40
地方教育费附加	41.46	2.32	3.70
土地使用税	2.02	2.30	-
其他税费	11.57	2.20	2.94
合计	3,513.47	945.96	4,064.39

2020年末、2021年末和2022年末，公司应交税费分别为4,064.39万元、945.96万元和3,513.47万元，占流动负债的比例分别为5.95%、1.21%和3.94%，主要为应交企业所得税和增值税。公司2021年、2022年末应交企业所得税较低主要系根据《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第13号），公司研发费用税前加计扣除由75%提高至100%，导致2021年应交企业所得税减少。公司2022年末应交增值税较高主要系公司在2021年12月31日前签订的军品销售合同免征增值税，2022年新签订的合同不再适用免征增值税政策。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保证金、押金	2.00	28.80	5.60
员工往来款	-	26.26	0.13
代扣代缴款	2.91	16.51	1.26
关联方往来	-	1.00	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
合计	4.91	72.57	6.99

2020年末、2021年末和2022年末，公司其他应付款余额分别为6.99万元、72.57万元和4.91万元。

(8) 一年内到期的非流动负债

2021年末和2022年末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为269.21万元和101.96万元，主要为公司作为承租方租赁房屋而形成的一年内到期租赁负债。

(9) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
已背书未终止确认的商业承兑汇票	705.35	3,010.95	632.68
待转销项税额	0.34	-	14.24
合同负债待转销项税	-	-	34.68
合计	705.70	3,010.95	681.59

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为681.59万元、3,010.95万元和705.70万元，主要为公司已背书转让但尚未终止确认的商业承兑汇票。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
租赁负债	39.83	39.26%	103.45	45.88%	-	-
递延所得税负债	28.95	28.53%	63.40	28.12%	-	-
长期应付职工薪酬	32.69	32.22%	29.99	13.30%	36.51	2.39%
预计负债	-	-	-	-	897.03	58.68%
递延收益	-	-	28.62	12.69%	595.10	38.93%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非流动负债合计	101.47	100.00%	225.46	100.00%	1,528.65	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 1,528.65 万元、225.46 万元和 101.47 万元，占负债总额的比例分别为 2.19%、0.29%和 0.11%，金额较小且占负债总额的比例较低。

租赁负债系根据新租赁准则于 2021 年 1 月 1 日开始新增的科目。2021 年末和 2022 年末，公司租赁负债为 103.45 万元和 39.83 万元，系公司作为承租方租赁房屋尚未支付的租赁付款额的现值。

报告期各期末，公司长期应付职工薪酬余额系计提的辞退福利。

2020 年末，公司预计负债余额为 897.03 万元，系因公司某在产品预计发生成本高于合同约定的销售额，且预计亏损超过已计提的存货跌价准备，形成待执行的亏损合同而计提的预计负债。

2020 年末和 2021 年末，公司递延收益余额分别为 595.10 万元和 28.62 万元，均为项目 1 科研经费补助，属于政府补助。

2021 年末和 2022 年末，公司递延所得税负债余额分别为 63.40 万元和 28.95 万元，系因执行新租赁准则确认使用权资产而产生应纳税暂时性差异所致。

（二）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标分析

报告期各期，公司偿债能力指标情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动比率（倍）	1.84	1.86	1.94
速动比率（倍）	1.34	1.30	1.50
资产负债率	48.27%	48.40%	47.05%
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	17,845.82	15,181.33	27,529.28
利息保障倍数（倍）	1,682.78	780.78	不适用

注：1、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资

产摊销+长期待摊费用摊销；2、利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.94 倍、1.86 倍和 1.84 倍，速动比率分别为 1.50 倍、1.30 倍和 1.34 倍，公司的资产流动性较好，短期偿债能力指标较为稳定，不存在较高的短期偿债风险。

报告期各期末，公司的资产负债率分别为 47.05%、48.40%和 48.27%，较为稳定。报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 27,529.28 万元、15,181.33 万元和 17,845.82 万元，公司偿债能力良好，2020 年无利息支出，故不适用利息保障倍数指标，2021 年以来因采用新租赁准则产生利息支出，2021 年和 2022 年利息保障倍数分别为 780.78 倍和 1,682.78 倍。

报告期内，公司经营状况良好，营业收入持续增长，盈利能力较为稳定，为公司的偿债能力提供保障。公司的债务主要为经营活动形成的经营性负债，不存在关联方借款、重大的合同承诺债务、或有负债，公司不存在较大偿债风险。

2、与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司与雷达行业可比上市公司的偿债能力指标对比情况如下：

项目		2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
流动比率 (倍)	国睿科技	2.37	2.50	1.95
	四创电子	1.34	1.30	1.27
	雷科防务	2.19	2.43	1.96
	海兰信	3.08	3.99	3.38
	同行业均值	2.24	2.56	2.14
	公司	1.84	1.86	1.94
速动比率 (倍)	国睿科技	1.69	1.60	1.34
	四创电子	0.91	0.88	0.94
	雷科防务	1.46	1.68	1.36
	海兰信	2.67	3.60	3.06
	同行业均值	1.68	1.94	1.68
	公司	1.34	1.30	1.50
资产负债率	国睿科技	37.42%	34.53%	44.40%
	四创电子	63.01%	64.56%	67.20%
	雷科防务	29.03%	22.96%	29.59%

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
海兰信	25.58%	32.81%	43.96%
同行业均值	38.76%	38.72%	46.29%
公司	48.27%	48.40%	47.05%

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期末，公司流动比率和速动比率低于同行业可比公司平均值，资产负债率高于同行业可比公司平均值，主要系公司与同行业可比公司在产品类型、客户结构等方面存在一定差异，且雷科防务与海兰信等可比公司在报告期内存在股权融资等资本运作，导致上述偿债能力指标出现一定波动。

3、未来需偿还的负债金额对公司偿债能力的影响

截至 2022 年末，公司不存在尚未偿还的银行借款。公司流动性较好，偿债能力较强，未来需偿还的负债金额对公司偿债能力不会产生重大影响。

（三）报告期内股利分配实施情况

2021 年 4 月 8 日，公司召开 2021 年第二次股东大会（年度），审议通过 2020 年度利润分配方案的议案，拟向全体股东每股派发 0.3376 元现金红利，合计 8,539.10 万元。该利润分配已于 2021 年 4 月支付完毕。

2022 年 4 月 29 日，公司召开了 2022 年第一次股东大会（年度），审议通过 2021 年度利润分配方案的议案，拟向全体股东每股派发 0.1498 元现金红利，合计 3,788.97 万元。该利润分配已于 2022 年 5 月支付完毕。

除上述情形外，报告期内，公司不存在其他股利分配的情况。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	-28,622.31	-6,285.01	32,873.25
投资活动产生的现金流量净额	10,369.50	-16,139.74	-4,126.51
筹资活动产生的现金流量净额	-4,692.84	-9,022.33	3,335.25
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-

项目	2022年度	2021年度	2020年度
现金及现金等价物净增加额	-22,945.65	-31,447.08	32,081.99
期初现金及现金等价物余额	52,885.58	84,332.66	52,250.67
期末现金及现金等价物余额	29,939.93	52,885.58	84,332.66

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生现金流量净额明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	54,835.45	61,579.83	88,410.28
收到的税费返还	-	0.47	-
收到其他与经营活动有关的现金	724.72	2,934.20	2,235.70
经营活动现金流入小计	55,560.18	64,514.50	90,645.97
购买商品、接受劳务支付的现金	57,709.26	47,403.30	40,791.26
支付给职工以及为职工支付的现金	18,819.32	15,796.27	11,741.41
支付的各项税费	4,034.69	4,332.61	2,024.92
支付其他与经营活动有关的现金	3,619.22	3,267.34	3,215.13
经营活动现金流出小计	84,182.49	70,799.52	57,772.72
经营活动产生的现金流量净额	-28,622.31	-6,285.01	32,873.25

(1) 公司经营活动净现金流量净额变动分析

2020年、2021年和2022年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为32,873.25万元、-6,285.01万元和-28,622.31万元。2020年，公司经营活动现金流量净额较大，主要系公司2020年收到2019年的应收款项，且公司当年收到已完成审价产品的部分差价款。公司2021年度经营活动现金流量净额较上年下降且为负值，主要原因包括四方面，一是公司2021年销售回款较2020年下降，二是公司因备货导致支付的采购款增加，三是公司2021年提高社保缴费基数导致支付职工薪酬增加，四是因公司于2020年收到已完成审价产品的差价款，并于2021年支付企业所得税，导致2021年支付的税费金额增加。公司2022年经营活动现金流量净额较2021年进一步下降，主要系公司原预计于2022年末收到的单位A和单位B的64,484.43万元应收账款，实际于2023年1月1日收到，导致公司2022年经营活动现金流入减少较多。

(2) 销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配关系分析

报告期内，公司销售商品收到的现金与营业收入的变动及匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
销售商品、提供劳务收到的现金	54,835.45	-10.95%	61,579.83	-30.35%	88,410.28	52.99%
营业收入	95,300.74	19.56%	79,707.24	3.22%	77,217.55	15.73%
占比	57.54%		77.26%		114.50%	

报告期内，公司2020年销售商品、提供劳务收到的现金变动高于营业收入的变动，主要系2019年度销售产品产生的应收款项于2020年一季度回款，2021年和2022年销售商品、提供劳务收到的现金均同比出现降低，与营业收入变动趋势存在差异，主要系2021年和2022年销售产品产生的应收账款增加较多所致。

(3) 经营活动现金流量净额与净利润匹配关系分析

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
净利润	15,680.89	13,051.78	23,004.73
加：信用减值损失	1,846.13	1,497.18	-441.25
资产减值损失	335.41	85.59	703.97
固定资产折旧	909.52	845.27	828.50
使用权资产折旧	228.60	221.95	-
无形资产摊销	359.47	373.75	284.87
长期待摊费用摊销	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	2.17	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-2.30
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-186.17	-58.62	-
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-279.79	4.29	-173.96

项目	2022年度	2021年度	2020年度
递延所得税负债增加(减少以“－”号填列)	-34.45	-3.29	-
存货的减少(增加以“－”号填列)	-430.30	-13,480.08	-14,121.22
经营性应收项目的减少(增加以“－”号填列)	-57,895.86	-16,678.76	7,116.41
经营性应付项目的增加(减少以“－”号填列)	10,861.47	7,693.17	15,861.39
其他	-19.41	162.74	-187.89
经营活动产生的现金流量净额	-28,622.31	-6,285.01	32,873.25

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异主要受到存货、经营性应收项目与经营性应付项目的影响，其中经营性应收项目影响主要为公司销售收入尚未收到回款产生的应收账款、应收票据等，经营性应付项目影响主要为公司采购尚未支付现金产生的应付账款、应付票据。2020 年公司经营活动现金流量净额高于净利润主要是存货的增加与经营性应付项目的增加基本接近，但销售回款情况较好导致经营性应收项目减少较多；2021 年公司经营活动现金流量净额低于净利润，主要是当年存货的增加高于经营性应付项目的增加，且经营性应收项目增加较多所致；2022 年公司经营活动现金流量净额低于净利润，主要是公司的经营性应收项目增加较多，导致公司现金流入较少。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生现金流量净额明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
收到其他与投资活动有关的现金	15,272.11		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	5.48
投资活动现金流入小计	15,272.11	-	5.48
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,902.61	1,139.74	4,131.99
支付其他与投资活动有关的现金	-	15,000.00	-
投资活动现金流出小计	4,902.61	16,139.74	4,131.99
投资活动产生的现金流量净额	10,369.50	-16,139.74	-4,126.51

2020 年、2021 年和 2022 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 -4,126.51 万元、-16,139.74 万元和 10,369.50 万元。2020 年和 2021 年，公司投资

活动产生的现金流量净额均为负，主要是由于公司购置机器设备、防空预警雷达产业园区建设用地、软件等固定资产、无形资产等方面支出较多，以及防空预警雷达产业园区的在建工程前期投入增加所致，公司 2021 年支付其他与投资活动有关的现金 15,000.00 万元系购买定期存单所致。2022 年，公司投资活动产生的现金流量净额为 10,369.50 万元，主要系公司收回 15,000.00 万元的银行存单及相关利息收入。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生现金流量净额明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金	-	-	3,415.25
筹资活动现金流入小计	-	-	3,415.25
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,788.97	8,539.10	-
支付其他与筹资活动有关的现金	903.87	483.23	80.00
筹资活动现金流出小计	4,692.84	9,022.33	80.00
筹资活动产生的现金流量净额	-4,692.84	-9,022.33	3,335.25

2020 年、2021 年和 2022 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,335.25 万元、-9,022.33 万元和-4,692.84 万元。公司 2020 年筹资活动产生的现金流入主要为因实施股权激励而收到南晟合伙缴纳的增资款 3,415.25 万元，2021 年筹资活动产生的现金流出主要为分配 2020 年度股利 8,539.10 万元、上市发行费 211.30 万元及支付房租费用 271.93 万元；2022 年筹资活动产生的现金流出主要为分配 2021 年度股利 3,788.97 万元。

（五）重大资本性支出分析

截至本招股说明书签署之日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次公开发行股票募集资金拟投资项目，具体情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”相关说明。

（六）流动性变化情况及应对流动性风险的具体措施

2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司资产负债率分别为 47.05%、48.40%

和 48.27%，流动比率分别为 1.94 倍、1.86 倍和 1.84 倍，速动比率分别为 1.50 倍、1.30 倍和 1.34 倍。报告期内，公司财务政策较为稳健，资产负债率、流动比率和速动比率相对稳定，资信状况良好，不存在逾期债务未偿还的情况。截至 2022 年末，公司负债均为经营性债务，不存在银行借款或其他有息债务，流动性风险较低。

随着公司收入规模的扩大，公司的应收账款余额快速增加，未来若公司应收账款不能及时收回，将对于公司流动性产生不利影响。公司应对流动性风险的措施如下：

1、加强应收账款催收力度，保证及时回款。

2、合理控制存货规模，减少存货占用资金，提高存货周转率。

3、公司仍处于成长期，需要较多的支出用于研发和生产基地建设，公司拟通过申请首次公开发行股票并上市进行股权融资，进一步充实资本，增强流动性风险应对能力。

（七）持续经营能力分析

公司专注于防空预警雷达产品的研发、生产和销售，在防空预警雷达市场具有较高的市场占有率，并具有较强的核心技术优势。

2019 年，国务院新闻办公室发布《新时代的中国国防》白皮书，在明确“到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展”目标的基础上，进一步提出“力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化”的目标。为了支撑国家军事战略目标的实现，国家将进一步推动军队信息化发展并促进信息战实力的全面提升，从而带动包括防空预警雷达在内的信息化武器装备的市场需求。因此，防空预警雷达行业符合国家国防和军队现代化的战略目标，未来具有良好的发展前景。

公司资产质量良好，运营管理能力较强，报告期内资产规模持续扩大，持续经营能力不断增强。公司成立以来始终坚持技术创新、快速响应市场需求，并不断推出客户满意的产品，为维护国防安全做出贡献。在多年发展历程中，公司紧跟国家和全球技术发展潮流，不断更新迭代雷达产品相关技术，为提高国家雷达技术实力发挥了重大作用。公司目前掌握的核心技术包括相控阵雷达总体设计、软件化雷达、自适应抗干扰、目标分类识别、高机动高集成结构设计、相控阵天

线设计和收发组件设计等领域的 7 类核心技术,丰富的技术储备是公司不断创新和升级产品的有力保障。

公司聚焦用户核心应用需求,凭借多年来较强的产品竞争优势以及对新型雷达产品发展的技术积累,在报告期内开展了多个新型防空预警雷达研制项目,既包括目前在役雷达产品的改进或升级产品,也包括新一代防空预警雷达研制项目。上述研制项目不仅在新体制或新技术方面实现了突破,也有力拓展了公司的产品线,助力公司持续为客户提供防空预警雷达领域骨干装备,进一步巩固了公司在防空预警雷达领域的优势地位。该等项目预计将在 2022 年后陆续完成鉴定并开始批产,同时目前在役产品也将在一定时间周期内持续实现销售。同时,公司也在积极发展雷达模拟设备、空管雷达等产品,推动形成多元化发展格局。

未来,公司将继续围绕防空预警雷达领域,立足于自主创新,不断促进技术、产品、应用的升级,进一步丰富产品类型,拓宽客户范围,提高市场占有率,为公司业务拓展和盈利能力提升营造充分的发展空间。

募集资金投资项目的实施将极大提升公司生产和研发装备的能力,公司将继续保持竞争优势、拓展市场空间,增加公司新的利润增长点,进一步提升公司持续经营能力。如募集资金投资项目能够达到预期效益,公司的主营业务将获得进一步的发展,资本实力将进一步增强,综合竞争力和抗风险能力将大为提升。

十二、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内,公司的资本性支出主要为根据公司整体发展计划,购置机器设备、防空预警雷达产业园区建设用地、软件等资产发生的支出。报告期各期,公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 4,131.99 万元、1,139.74 万元和 4,902.61 万元。

报告期内,公司无重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在应披露的未决诉讼、对外担保等或有事项。

（三）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署之日，公司无重大担保和诉讼等事项。

十四、盈利预测信息披露情况

公司未编制盈利预测报告。

十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）主要经营情况

本招股说明书所引用财务数据的审计基准日为 2022 年 12 月 31 日，财务报告审计基准日至招股说明书签署之日，公司经营情况良好，产业政策、行业市场环境、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2023 年第一季度业绩预测情况

公司基于目前已实现的经营业绩、在手订单、市场环境等情况，预计 2023 年第一季度，营业收入为 4,800 万元至 5,300 万元，同比增长 312.97%至 355.98%。归属于母公司所有者的净利润为-2,200 万元至-1,700 万元，同比增长 17.67%至 36.38%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为-2,250 万元至 -1,750 万元，同比增长 18.29%至 36.45%。由于公司产品的销售存在较明显的季节性特征，2023 年第一季度预计仍将出现亏损，但亏损幅度相比去年同期减少。公司对 2023 年第一季度经营业绩预计为发行人初步测算数据，未经注册会计师

审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用

(一) 募集资金运用概况

根据公司第三届董事会第十次会议以及 2022 年第二次临时股东大会决议，公司本次公开发行 8,431.2701 万股人民币普通股，本次公开发行所募集的资金将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投入额	建设期	项目备案审批文号	环评批复/登记表备案文号
1	生产智能化改造项目	48,600.00	48,600.00	3 年	2019-421004-39-03-063932	荆环审文〔2020〕20 号
2	研发测试基地建设项目	23,800.00	23,800.00	3 年	2019-421004-39-03-063936	20224210000100000009
3	补充流动资金	18,600.00	18,600.00	不适用	不适用	不适用
合计		91,000.00	91,000.00		-	-

若募集资金不足时，缺口部分资金将由公司自筹解决。如本次募集资金超过上述投资项目的资金需求，超过投资项目所需资金的部分，公司将结合未来发展规划和目标，用于与公司主营业务相关的营运资金。

在完成本次股票公开发行前，公司将根据实际生产经营需要，以自有资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自有资金。

(二) 募集资金投资项目与企业现有主营业务、经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相适应的依据

本次募集资金投资项目与公司主营业务发展现状、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力和发展目标等相符，系公司围绕主营业务进行的拓展和升级，旨在进一步增强公司的持续盈利能力和研发水平。

主营业务和发展目标方面：公司主要从事防空预警雷达的研发、生产和销售。本次募集资金投资项目均围绕公司的主营业务和发展目标展开，将提升公司生产整体智能化水平，促进雷达生产工艺的优化，丰富和完善公司产品结构，并通过进一步提升公司研发实力，最终实现增强公司市场竞争力的目标。

生产经营规模方面：国防和军队信息化目前仍是我国军队现代化建设重要发

展任务，我国国防预算有望保持稳定增长，雷达市场发展空间较大，同时军贸产品出口亦存在较大市场潜力，根据公司对市场的判断，公司需扩大雷达产品的生产经营规模。本次募集资金投资项目的实施，将会优化公司的产品结构，提升研发水平和科研生产保障能力，提高经营效益，有助于公司的长期发展。

财务状况方面：本次发行募集资金到位后将进一步扩大公司生产经营规模，增强公司的资金实力和盈利能力，提高公司的偿债能力，有效支持募集资金投资项目的实施和后续运营。

技术水平方面：公司目前已建立了专业的雷达研发体系，并形成一支专业化研发团队，武汉分公司、北京分公司以及荆州本部的研发部门为公司业务发展提供充分技术支持。同时，公司积累的核心技术、持续稳定的技术创新机制也为本次募集资金投资项目的实施奠定了坚实的基础。

公司本次募集资金投资项目将引进先进的生产设备、检测设备，提高生产线的智能化和信息化水平，优化雷达生产工艺，在实现生产提质增效的同时促进节能和环保生产，从而进一步促进公司产品质量的提升，满足不断增长的市场需求。

管理能力方面：公司拥有专业化的管理团队，公司成立以来，组织结构不断健全，内部治理机制不断完善。公司现有管理团队核心成员均具有长期、丰富的管理和行业经验，本次募集资金投资项目由公司现有管理团队负责实施，管理和运营采用公司成熟的经营模式，能够有效保障募集资金投资项目的顺利实施，与现有管理能力相适应。

综上，本次募集资金投资项目与公司现有主营业务、经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标相适应。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是从公司战略角度出发，对现有业务进行的扩展和深化。本次募集资金扣除发行费用后计划投资于生产智能化改造项目及研发测试基地建设项目，并补充流动资金。公司募集资金投资项目紧密围绕科技创新开展，一方面，公司通过生产智能化改造项目的实施，引入先进的生产线设备，推动防空预警雷达批产产品的自动化、智能化生产装配工艺改进和创新，提高产品装配效率，在实现生产装配提质增效的同时实施节能和环

保生产，并促进公司产品质量的提升；另一方面，公司通过研发测试基地建设项目的实施，购置先进测试设备，引进优秀行业人才，开展新产品、新技术研发和创新，进一步夯实防空预警雷达产品的创新基础条件，提高技术研发能力和自主创新能力，加强核心技术储备，完善产品体系，提升公司核心竞争力。

（四）募集资金管理制度

公司已建立募集资金管理制度，募集资金将存放于募集资金专户集中管理，其存放、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度规定进行。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐人、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

（五）募集资金投资项目实施后对发行人的独立性不产生不利影响

本次募集资金投资项目实施后，不会导致公司和控股股东及其控制的其他企业产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）生产智能化改造项目

1、项目概况

本项目将建设防空预警雷达产业园区，包括新建防空预警雷达工业用房、雷达自动化、智能化生产设备设施及基础配套条件等。

通过本项目的建设，公司新增工业用房建筑面积 7 万余平方米，引进表处理生产条件、数字化集成平台、雷达整机智能生产线等自动化、智能化生产工艺设备，可显著增强公司防空预警雷达生产保障能力，提升雷达整体智能化生产水平，提高关键工序生产效率和产品质量，实现多批次、大规模的生产能力，满足公司未来防空预警雷达业务发展需要。

本项目总投资 48,600.00 万元，预计建设期为 3 年。

2、项目建设的必要性

（1）顺应国防现代化及信息化建设的战略要求

为顺应世界军事革命发展的新趋势，中国军队正处于向信息化转型的关键阶

段。2019年，国务院新闻办公室发布《新时代的中国国防》白皮书，明确“到2035年要基本实现国防和军队现代化的”目标，进一步推动军队信息化、现代化发展，从而带动对包括防空预警雷达在内的信息化武器装备的市场需求。

航天南湖是防空预警雷达专业生产单位之一，为了顺应国家现代化、信息化军队建设的战略要求，公司将通过新建产业园区，引入先进的生产设备，实现公司产能的提升，满足不断增长的市场需求，推动公司业务规模快速增长。

（2）响应国家智能制造方针政策，优化生产工艺，提高生产效率

近年来，国家密集出台了“两化融合”等一系列战略性政策措施，强力推动实施智能制造，致力于促进信息化与工业化的深度融合，着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，促进制造业在技术和管理上的提升，以实现我国制造业的转型升级。

雷达生产需要精益的加工和装配工艺来保证各个生产环节的质量，良好的生产工艺对保证雷达优良的结构和性能起着重要的作用。

本项目将在新园区建设的过程中引入先进的生产设备，进一步优化雷达生产工艺，在实现生产提质增效的同时促进节能和环保生产，促进公司产品质量的提升。同时，本项目将引进智能化生产设备，探索可量产产品的自动化、智能化装配，提高组装效率，最终推动公司效益提升。

（3）提高市场需求响应速度，提升行业竞争力

随着电子技术和信息技术的发展与应用，雷达产品的性能和功能也在进行快速更新和迭代。市场需求的变化要求公司必须加强产研一体化的发展，形成对市场需求的快速响应能力，具备多批次、大规模生产的产能部署能力，从而提升客户对公司产品及服务的满意度，进而提升行业竞争力。

本项目的建设有助于公司快速、有针对性地提升应对市场需求的产能部署能力，有利于继续保持公司在防空预警雷达领域的竞争优势，借助军队现代化、信息化建设的发展机遇，实现公司跨越式发展。

3、项目建设的可行性

(1) 国家建设现代化军队的战略方针为本项目提供了政策支持

雷达作为先进的信息侦察及目标探测手段，是支撑国家军队现代化建设的重要装备。近年来，我国先后发布了《国家信息化发展战略纲要》《军队建设发展“十三五”规划纲要》《新时代的中国国防》等鼓励性政策促进我国军队现代化建设和先进装备发展，为我国雷达理论和雷达产业发展提供了良好的政策环境。因此，本项目具备良好的政策可行性。

(2) 军队信息化建设为本项目实施提供了市场需求

《新时代的中国国防》白皮书指出“到 2035 年基本实现国防和军队现代化”的目标，我国对国防及军队现代化建设的投入预计将保持持续上涨的趋势，将进一步提升军工行业的市场空间。雷达作为先进的目标及目标特征探测设备，在军队信息化的建设中具有不可替代的作用。军队信息化的快速发展将带动军用雷达的需求不断上升。因此，本项目具有良好的市场应用前景。

(3) 公司已经具备实施本项目所需的各项必要条件

1) 公司拥有优秀的人才团队

经过多年发展，公司已经建立了专业的防空预警雷达研发、生产、销售体系，并构建了合理的人才梯队，公司的核心技术人才和高级管理团队均具备多年的雷达行业从业经验。同时，公司高度重视人才的储备，引进和培养了一大批优秀人才，为公司未来的发展提供了人才保障。

2) 公司拥有良好的品牌优势和完善的销售渠道

公司自创立至今一直致力于为国防领域客户提供产品和服务，一直与核心客户保持着持续协作和有效沟通。公司以全力满足客户的需求为目标，以技术先进、产品可靠、服务及时获得客户信赖，通过构建大规模制造能力满足客户多样化、大批量、高质量产品需求，不断超越客户的期望，在客户中树立了良好的口碑，公司的客户群不断扩大。

公司完善的销售渠道以及稳定的客户基础，可为本项目新增产能提供足够的市场支撑。

4、募集资金运用与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司本次募集资金投资项目将以现有主营业务和核心技术为基础，通过引入先进的生产线设备，推动批产产品的自动化、智能化生产装配工艺改进和创新，提高产品装配效率，实现多批次、大规模的生产能力，增强产品市场竞争力。随着募投项目的投产，公司将在生产过程中不断摸索、改进和创新生产工艺，积极储备核心技术，推动公司主营业务快速发展。

（二）研发测试基地建设项目

1、项目概况

本项目新建防空预警雷达研发测试工业用房及相关设备设施，同时引进专业人才，开展新产品的研发，储备核心技术，完善产品体系。

通过本项目建设，新建防空预警雷达研发测试厂房 1 万余平方米，新增近场测试暗室相关软硬件设备，一方面可搭建先进的防空预警雷达测试环境，提高公司研发效率，缩短研发周期，满足公司产品研发测试需要；另一方面有助于公司引进专业人才，扩大研发团队规模，开展新产品研发，完善公司产品型谱，提升公司技术水平，为公司未来进一步发展做好产品、技术和人才储备，增强公司核心竞争力。

本项目总投资 23,800.00 万元，预计建设期为 3 年。

2、项目建设的必要性

（1）响应我国国防现代化及军队信息化建设的要求

2019 年国务院新闻办公室发布的《新时代的中国国防》白皮书指出：“中国特色军事变革取得重大进展，但机械化建设任务尚未完成，信息化水平亟待提高，军事安全面临技术突袭和技术代差被拉大的风险，军队现代化水平与国家安全需求相比差距还很大，与世界先进军事水平相比差距还很大。”我国军队信息化建设进程不断深化，以国家核心安全需求为导向，着眼建设信息化军队、打赢信息化战争，全面深化国防和军队改革，努力构建中国特色现代军事力量体系，并发展先进的信息化装备武器。

本项目积极响应我国国防现代化及军队信息化建设的要求，在公司现有雷达

技术和产品的基础上，针对国防领域各应用场景与需求进行前沿性技术研发，并建设先进的雷达测试环境，有助于更好地满足各军种对雷达的使用要求，有效提升军队在信息化战争中的战斗力。

（2）加强关键核心技术储备，抢占市场先机

雷达产业下游各个应用领域对雷达的性能和功能的需求不断提升，雷达产业呈现软件化、智能化和多功能一体化的新趋势，特别是随着芯片技术不断进步，数字相控阵雷达成为市场主流，并表现出向分布式、网络化发展的趋势。公司必须加强雷达理论体系化研究和论证能力，针对市场需求和发展趋势加大对市场前沿技术的研发，提前做好技术储备，抢占未来市场的先机。

（3）提升公司研发创新能力，引进行业优秀人才

市场对雷达要求的持续升级对公司的研发创新能力不断提出新的要求，一方面公司需积极引进具备电子和信息技术领域丰富经验的复合型人才，扩建研发团队；另一方面，急需搭建完善的研发测试环境，以保障研发工作的顺利开展。

公司拟通过本项目加大资金投入，进一步完善雷达的测试环境，在公司内部形成一体化的雷达研制、测试和生产能力，有效缩短研发周期，促进雷达技术及产品的研发效率提升。同时，本项目还将积极引进行业优秀人才，扩大研发团队规模，在推进公司产品和解决方案研发的同时，加大雷达体系化应用及其他前沿技术储备。

综上，本项目的顺利实施有利于大幅提升公司整体研发实力和创新能力，是保障公司持续健康发展的重要举措。

3、项目建设的可行性

（1）国家建设现代化军队的战略方针为本项目提供了政策支持

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中明确要“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”，为我国“十四五”期间军用装备发展明确了发展方向。本项目致力于开展雷达技术与产品升级更新，推动雷达软件化、智能化等技术研究，符合国家政策

发展规划，受国家政策支持。

（2）研发项目符合市场发展方向，具有良好的市场前景

目前我国军队信息化建设正处于快速发展的关键时期，军队信息化的快速发展将带动军用雷达的需求不断上升，同时也将促进各军用领域对雷达的应用进行深度挖掘。本项目的研发内容是围绕用户需求进行的前沿雷达技术和产品的研发和论证，符合雷达行业的技术发展趋势和市场需求发展趋势。因此，本项目的研发内容具有良好的市场应用前景。

（3）公司已经具备雄厚的研发基础

公司设立以来一直从事防空预警雷达业务，数十年来在防空预警雷达领域积累了丰富的研究成果和生产经验。截至目前，公司已经在防空预警雷达领域取得百余项专利，被评为高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业。此外，经过多年发展，公司已经建立了完善的雷达研发体系并组建了具有丰富经验的研发团队。同时，公司高度重视人才的引进和培养，通过与国内多所重点大学开展人才合作，不断为公司培养和引进各类优秀人才，为未来研发项目的实施提供了坚实的基础。

4、募集资金运用与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

研发基地测试项目将以现有主营业务和核心技术为基础，通过在公司内部形成一体化的雷达研制、测试和生产能力，有效缩短研发周期，促进研发效率提升，推动公司核心技术不断升级和完善，进一步丰富防空预警雷达产品体系，促进公司主营业务竞争力的持续提升。

（三）补充流动资金

公司拟募集 18,600.00 万元用于补充流动资金，为公司业务规模的不断扩张提供稳定的资金保障。补充流动资金用于满足公司项目开展的资金需求，有利于公司优化资本结构，降低财务风险，为公司完善产品结构、拓展市场空间打下坚实基础。

公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的相关规定以及公司的《募集资金管理制度》使用该等流动资金。公司使用该等流动资金时，将根据业

务发展需要，在科学预算和合理调度的基础上，合理安排资金的使用方向、进度和数量，保障募集资金的安全和使用效率。

（四）募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

1、对资产负债率的影响

本次募集资金到位后，公司的资产负债率水平将进一步降低，有利于提高公司的间接融资能力，降低财务风险，对于公司利用财务杠杆融资起到积极作用。

2、对盈利能力的影响

募集资金投资项目围绕本公司的主营业务和发展战略展开，将扩大公司防空预警雷达产品的产能，进一步完善产业链和产品结构，提升装备生产能力和产品技术水平。项目顺利实施后，对于公司的技术水平、生产能力等方面均有较大幅度的提高，使得公司持续发展能力与核心竞争力将进一步增强。

3、对净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，公司净资产和每股净资产将大幅增加，将增强公司规模和实力，提升公司后续持续融资能力和抗风险能力。由于募集资金投资项目存在建设周期，项目达产需要一定时间，在短期内难以完全产生效益，公司短期内净资产收益率会有所下降。但随着募集资金投资项目的逐步达产，将增强公司的生产能力和市场竞争力，盈利水平将增加，公司的净资产收益率将逐步提高。

三、未来发展规划

（一）公司战略规划和发展目标

未来，公司将继续聚焦防空预警雷达主业，持续加强技术研发与创新，在现有已批产和在研产品基础上，加强研发投入，不断丰富产品类型，逐步开拓民品市场，全面提升公司战略影响力、科技创新力、市场竞争力、价值创造力、人才成长力和经营管控力，将公司打造成为国际一流的防空预警雷达企业。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

报告期内，公司秉承“科技创新为先导、国防建设是己任”的核心发展理念，持续加强研发投入，增强产品创新能力，加大雷达科研投入和前沿技术预研力度，

不断在防空预警雷达前沿技术上实现突破，科研实力大幅提升，规模效益逐年提升，各项工作取得了预期效果，对公司战略目标的实现起到了重要作用。

1、经营业绩稳步增长，市场竞争力不断提升

报告期内，公司充分把握市场发展机遇，不断丰富产品体系，逐渐提升军品市场占有率，公司经营业绩实现稳步增长。公司在发挥传统产品优势的基础上，逐步拓展新产品，推动实现单一装备向体系化装备的转变，为未来公司发展奠定了产品基础，拓展了市场空间，行业地位得到进一步巩固。

2、科技创新力提升显著，人才结构持续优化

报告期内，公司持续加强技术研发与创新，通过深化项目“矩阵制”管理、落实分级管理等方式，不断完善科研机制，并通过股权激励、设立“科研项目激励包”等激励机制，提高研发人员参与技术研究和产品创新的积极性，公司的科技创新力得到显著提升，被认定为国家级专精特新“小巨人”企业。公司高度重视自主研发能力的提升，持续引进优秀研发人才，截至 2022 年 6 月末，公司研发人员共 289 人，占员工总数的比例达到 38.43%，公司的人才结构持续优化，为公司未来研发实力的持续提升打下坚实基础。

3、治理结构日趋完善，经营管控能力逐步提升

报告期内，公司治理结构不断得到完善，建立和完善了股东大会、董事会、监事会为主体的治理结构，搭建了符合公司发展需要的组织架构和运行机制，保障公司持续健康经营。公司注重规章制度的建立和实施，通过了 GJB9001C 质量体系认证、GJB5000A 软件质量认证，并获得了信息安全管理体、职业健康安全管理体系、环境管理体系认证，公司经营管控能力不断得到提升。

（三）为实现未来发展规划拟采取的措施

为了更好地实现公司的发展规划和目标，公司将采取以下具体的计划与措施：

1、坚持主业方向，强化多元发展

公司继续将防空预警雷达业务作为公司未来发展主营业务，统筹规划荆州、武汉和北京三地资源，提升综合能力，不断提高公司在防空预警雷达领域的行业地位和行业影响力。同时，公司将围绕防空预警雷达主业，积极拓展防空预警雷

达模拟设备、空管雷达等产品,推动形成多元化发展格局,培育新的经济增长点。

2、发挥资本市场作用,创新运营模式

公司坚持“强主业、补短板”的核心要求,围绕公司“十四五”发展目标,将逐步建立和完善现代企业法人治理结构和运营管理体系,并通过在科创板上市募集资金,开展募投项目实施,为公司实现上述发展战略和发展目标提供充足的资金支持;充分利用上市平台作用,借助资本市场平台优势,优化公司产业结构,增强公司核心竞争力,助力公司快速发展。

3、加强研发投入,引领未来发展

公司将持续加强研发投入,在行业前沿技术领域,引领关键技术创新发展,以支撑公司在防空预警雷达领域的快速发展,后续将采取的具体措施包括:成立基础研究、前沿探索研究团队,建立防空预警仿真中心,在开放式、智能化等技术领域争取国家预研项目支撑;建立院士工作站,吸引行业高级专家和团队开展合作;加强与高校、研究所的合作力度,构建一体化研产能力。

第八节 公司治理与独立性

一、公司治理制度情况

公司于2015年11月完成股份制改造。股份公司设立以来，公司治理结构不断得到完善。公司按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》《上市公司章程指引》等法律、法规及规范性文件要求，制定了《公司章程》并规范公司运作，建立和完善了现代公司治理结构，搭建了符合公司发展需要的组织架构和运行机制。公司最高权力机构为股东大会，决策机构为董事会，监督机构为监事会，董事长为法定代表人。董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、风险管理与内部控制委员会。

自股份公司设立以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理人员组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《董事会秘书工作细则》《独立董事工作制度》、各专门委员会工作细则以及《关联交易决策制度》等内控制度。

截至本招股说明书签署之日，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立健全了符合上市要求的公司治理结构。

综上，报告期内发行人公司治理不存在重大缺陷。

二、发行人内部控制的相关情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

公司管理层认为：本公司现有内部控制体系基本完整、合理，符合企业内部控制规范体系的相关要求。公司的内部治理、经营管理、重大事项等活动较为严格的按照公司各项内控制度的规定进行，在所有重大方面得到了有效执行，内外部风险得到了合理的控制，保障了财务信息的准确和公司资产的安全完整。

（二）注册会计师对公司内部控制的评价

致同会计师对公司内部控制的相关情况进行了审核，并出具《航天南湖电子信息技术股份有限公司内部控制鉴证报告》确认：航天南湖于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

三、发行人报告期内的违法违规情况

报告期内，发行人不存在重大违法违规行为，或被相关监管部门处罚的情形。

四、关联方占用发行人资金及发行人对关联方的担保情况

（一）报告期内资金占用情况

报告期内，公司与关联方之间的资金往来情况详见本节“八、关联交易”。

除上述已披露的情况以外，报告期内，公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）报告期内对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人独立经营情况

公司严格按照《公司法》《证券法》和《公司章程》及其他法律法规和规章制度的要求规范运作，产权清晰、权责明确。在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具备完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及专利、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之日，公司不存在资产、资金被控股股东和实际控制

人及其控制的其他企业占用而损害本公司利益的情形。

（二）人员独立

公司具有独立的人事管理体系，独立与员工签署劳动合同。公司董事、监事、高级管理人员的任职，均严格按照《公司法》《公司章程》及其他法律、法规和规范性文件规定的程序推选和任免。

截至本招股说明书签署之日，公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、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，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

截至本招股说明书签署之日，航天南湖不存在保留事业编制的在职员工。航天南湖原 16 名保留北京无线电所事业编制的员工中，9 名员工自愿放弃事业编制，解除事业编制身份的相关手续已办理完毕；其余 7 名事业编制员工均于 2022 年 10 月办理完毕离职手续及与公司终止劳动关系，并回到北京无线电所工作。

（三）财务独立

公司设有独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，建立了独立的财务核算体系。公司能够独立做出财务决策、具有规范的财务会计制度和财务管理制度。公司已依法独立开立基本存款账户，并依法独立申报纳税，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

公司依照《公司法》和《公司章程》的要求建立了股东大会、董事会、监事会等决策和监督机构，并制定了相应的议事规则。根据业务经营需要，公司独立设置了内部经营管理机构和职能部门，各机构独立行使经营管理职权，与控股股东和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

公司已经建立了符合现代企业制度要求的法人治理结构和内部组织结构，独立对外签订合同、开展业务，具备独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系及面向市场独立经营的能力。公司的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间不存在同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

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

（七）其他可能影响发行人直接面向市场独立持续经营的因素

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，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。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争情况的说明

发行人控股股东为北京无线电所，实际控制人为航天科工集团，发行人控股股东和实际控制人的基本情况，请详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人情况”。

1、发行人与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司主要从事防空预警雷达研发、生产、销售和服务，公司主要产品为防空预警雷达及配套装备。公司控股股东北京无线电所是我国大型雷达系统研究所，主要从事制导雷达、测量雷达、对地观测雷达等设备研制、生产及销售。北京无线电所控制的其他企业中，除航天新气象科技有限公司从事气象雷达业务、北京航天广通科技有限公司从事测量雷达业务外，其他公司均不存在雷达研制、生产及销售相关业务。

北京无线电所原有雷达业务中包含防空预警雷达，2019 年 6 月，为消除公司与北京无线电所在防空预警雷达领域的同业竞争问题，公司与北京无线电所签署相关业务资产转让及相关产品合同、人员转移的框架协议，北京无线电所同意

将其拥有的警戒雷达和目标指示雷达业务相关无形资产转让给公司，相关核心人员转移至公司，并将与警戒雷达和目标指示雷达相关的产品合同转移至公司。

截至本招股说明书签署之日，为解决与公司的同业竞争问题，北京无线电所已实施关于防空预警雷达领域业务合同、资产、人员的转移。根据北京无线电所出具的书面确认，北京无线电所及其控制的除公司以外的其他企业均未从事防空预警雷达产品的生产和销售。在北京无线电所作为公司控股股东期间，北京无线电所承诺将公司作为北京无线电所及其控制企业范围内从事防空预警雷达产品生产和销售的唯一平台，北京无线电所及其控制的除公司以外的其他企业均不再从事防空预警雷达产品的生产和销售。

北京无线电所本部及航天新气象科技有限公司、北京航天广通科技有限公司从事的雷达业务与公司从事的防空预警雷达业务，虽均属于雷达产品，但在产品用途、形态、技术特点、市场用户等方面差异较大，不存在与公司构成直接或间接同业竞争关系的情形，与公司不存在同业竞争。上述产品的差异比较具体分析如下：

(1) 与制导雷达不存在同业竞争

1) 产品用途差异

在防空体系中，制导雷达与防空预警雷达功能定位不同。制导雷达在防空预警雷达等外部信息的引导下，对少量的目标实施高数据率、高精度探测跟踪，引导导弹对目标进行拦截；而防空预警雷达能够在没有引导信息的情况下独立使用，在全空域搜索、发现全部目标，对防空体系起到告警作用，或引导制导雷达发现目标，但由于测量精度和数据率较低，不具备制导导弹的能力。

因此，防空预警雷达主要用于对大空域的全部目标进行连续搜索、跟踪，获取完整的空域态势，以发现是否存在可疑目标，主要起到威胁预警和实时态势感知的作用，一般独立工作，能够长时间开机执行任务，并为制导雷达提供目标信息。相对于制导雷达，防空预警雷达探测距离更远、搜索空域更大，对精度、数据率及分辨率的要求相对较低。

制导雷达探测精度高，在防空预警雷达提供目标信息后，制导雷达可对敌方空中威胁目标进行快速跟踪定位，引导和控制导弹摧毁敌方目标，一般不独立工

作，只有当需要拦截敌方空中目标时，才会短时间开机，与防空导弹配合执行防空作战任务。因此，制导雷达与防空预警雷达在产品用途上具有较大差异。

2) 产品形态差异

防空预警雷达由于需要对 360°全空域进行搜索警戒，在工作时天线一般连续旋转，并且对探测精度要求不高，其单个天线振子体积和间距较大，振子数量少，雷达天线尺寸整体较大，结构上一般采用多次折叠设计。而制导雷达由于主要与防空导弹协同工作，需防空预警雷达提供目标位置信息，其自身对搜索空域范围要求不高，对探测精度要求高，一般天线调转至作战空域后位置相对固定，其单个天线振子具有体积小、重量轻、密度高、数量多的特点，雷达天线尺寸相对较小，雷达天线一般不进行折叠。因此，从产品形态上，公司的防空预警雷达与制导雷达有明显差异。

3) 技术特点差异

由于制导雷达与防空预警雷达的功能用途存在较大差异，导致在工作频段、波形、数据率、处理方式和显示控制等技术方面也存在明显差异。

在工作频段方面，制导雷达只在武器系统拦截目标的一小段时间内开机工作，跟踪目标数量远小于防空预警雷达，但跟踪精度、数据率要求一般均高于防空预警雷达，需要研制单位具备精密跟踪测量、制导控制等核心技术，因此一般工作在 S 及以上波段。防空预警雷达需长时间连续开机工作，并对搜索范围内观测目标实现全方位追踪，且具备同时跟踪多个目标的能力。因此，防空预警雷达对搜索范围和搜索目标数量要求相对较高，但对搜索精度以及分辨力要求相对较低，而搜索精度与频率有关，防空预警雷达的工作频率一般也较低，主要工作在 VHF 波段、UHF 波段、L 波段和 S 波段。

在波形方面，由于制导雷达根据引导信息搜索目标，因此制导雷达使用的波形可根据引导信息提供的目标角度、距离、速度进行优化；而防空预警雷达需要具备在没有引导信息的情况下在全空域搜索、发现的目标能力，因此其波形设计需要兼顾不同距离段及不同速度的目标。

在数据率方面，制导雷达主要用于对已知目标的精密跟踪，并引导导弹拦截目标，因此需要通过提高数据率（每秒钟雷达测量目标信息的次数）来提高测量

精度，而防空预警雷达主要用于在大空域范围内对未知目标的搜索，更关注对全空域的覆盖，对数据率要求相对较低，制导雷达数据率一般是警戒雷达的数十倍乃至上百倍。

在处理方式方面，制导雷达为获取更高的测量精度，一般以对特定目标的跟踪处理方式为主，并采用闭环跟踪测量处理算法（波束指向跟随目标变化），而防空预警雷达一般以对全空域的搜索方式为主，并采用开环跟踪测量处理算法（波束指向一般按照预定的排布匀速扫描），因此处理方式存在较大不同。同时，制导雷达能够引导导弹向目标运动，而防空预警雷达无上述功能。

因此，两种雷达在产品用途、产品形态、技术特点等方面均存在较大不同，雷达整机从外观形态到工作方式均存在较大差异。

4) 市场和客户差异

制导雷达市场准入门槛高，必须同导弹一体化设计，需要具备精密跟踪测量、制导控制等核心技术的研制单位才能生产，目前国内掌握相关核心技术的单位较少，只有北京无线电所等少数单位技术相对成熟。公司只研制生产防空预警雷达，不掌握制导雷达研制所需的核心技术，不具备研发制导雷达的能力，未进入制导雷达的用户市场。

由于军用雷达的采购需求主要来源于军方客户的战略需要，任务来源不同、使用部队种类有差异，具有个性化特点，所以军方客户采购的每一种类型军用雷达产品都具有其特定用途和不可替代性。防空预警雷达与制导雷达在作战体系中的定位存在本质区别，其任务来源和主要使用部队存在差异，且二者不存在替代性。

5) 主要供应商差异

公司和航天科工集团控制的从事雷达业务的企业/单位均拥有各自独立的供应体系，公司对供应商的选取具有自主选择权，主要依据为产品型号要求以及公司制定的供应商目录，不存在依赖于上述企业/单位的供应商体系的情形。

(2) 与其他雷达不存在同业竞争

除制导雷达外，对于北京无线电所及其下属企业从事的测量雷达、对地观测

雷达、气象雷达等其他雷达产品，其产品介绍以及与防空预警雷达的主要差异情况如下：

单位名称	主要雷达产品	主要雷达产品介绍	与防空预警雷达的主要差异
北京无线电所	测量雷达	用于试验靶场中对己方炮弹、导弹、火箭等目标的位置、轨迹、形状进行精确测量和产品性能鉴定。	武器试验训练基地专用，不参与实战。相比于防空预警雷达，测量雷达的工作频段和数据率等更高，天线阵面一般不具备展撤功能，因此在产品用途、形态、技术特点、客户等方面存在本质差异。
	对地观测雷达	用于对指定地面目标观测并形成高分辨率雷达图像，应用领域包括测绘、侦察、环境监测等，基本为机载或星载雷达。	观测指定地面目标并进行二维成像，与防空预警雷达对空中运动目标进行远程探测及预警的用途存在本质差异，此外其频段较高、尺寸较小，且搭载飞机或卫星平台，常用于遥感、侦察、测绘等军民客户，与防空预警雷达在产品用途、形态、技术特点、客户等方面存在本质差异。
航天新气象科技有限公司	气象雷达	主要用于对云、雨、风等气象要素进行探测，为气象预报、部队作战、抢险救灾、民航飞行以及其他民用活动提供气象信息保障。	探测目标为自然气象要素，与防空预警雷达探测的飞机、导弹等人造空中目标存在本质差异，并导致在抗干扰处理算法、目标识别性能等核心能力上存在根本性差异，且客户主要为军方保障部队、气象局、民航局、机场等，因此总体上与防空预警雷达在产品用途、技术特点、客户等方面存在本质差异。
北京航天广通科技有限公司	测量雷达	同上所述	同上所述

综上，公司与北京无线电所及其控制的其他企业的主营业务不存在替代性和竞争性等利益冲突，不存在生产或销售同类或可替代的商品、提供同类或可替代的服务、争夺同类的商业机会、客户对象和其他生产经营核心资源等情形，不构成同业竞争。

2、发行人与实际控制人控制的除控股股东外的其他企业不存在同业竞争

根据公司实际控制人航天科工集团的业务划分和定位，航天科工集团控制的除北京无线电所外的其他企业不存在研制和生产防空预警雷达产品的情形。

除北京无线电所外，航天科工集团下属的 E06、E07、E21、E25 和 E26 亦从事雷达业务，包括制导雷达、测量雷达、导引头雷达、引信雷达、空间飞行器微波探测雷达、无人艇上雷达及光电吊舱，该等产品在产品用途、形态、技术特点、市场用户等方面与防空预警雷达差异较大，因此该等单位不存在与公司构成直接或间接同业竞争关系的情形。除前述制导雷达、测量雷达外，上述单位从事的其他雷达产品介绍以及与防空预警雷达的主要差异情况如下：

单位名称	主要雷达产品	主要雷达产品介绍	与防空预警雷达的主要差异
E06	导引头雷达	一种安装在导弹上的雷达装备，主要用于目标探测、跟踪，向导弹控制系统提供目标位置及运动参数，引导导弹飞向目标。	安装在导弹上，其频段高、体积小，客户主要为导弹整机厂家，与防空预警雷达在产品用途、形态、技术特点、客户等方面存在本质差异。
E07	测量雷达、制导雷达	同前所述	同前所述
E21	引信雷达	一种安装在导弹或炮弹上的雷达装置，可通过感受导弹或炮弹周边物理场的变化来察觉目标，在适时位置上引爆战斗部，用以提高其毁伤概率或效果。	安装在导弹或炮弹上，作用机理简单，探测距离短、频段高、体积小，客户主要为导弹或弹药生产厂家，与防空预警雷达在产品用途、形态、技术特点、客户等方面存在本质差异。
	空间飞行器微波探测雷达业务	安装于航天器上，用于航天器在太空的交会对接，能够在一定引导信息条件下，实现远距离捕获、稳定跟踪、精准导引。	用于航天器的交会对接，探测精度高、体积小，与防空预警雷达在产品用途、形态、技术特点、客户等方面存在本质差异。
	导引头雷达	同上所述	同上所述
E25	无人艇上雷达及光电吊舱	主要装载于无人艇平台上，用于测量、采集、侦查无人艇周围的海面目标及环境情况，进行无人艇海面航行避障和路径规划。	观测目标主要为海面船只及海浪等慢速目标，因此其波形、数据率、信号处理等核心设计元素均针对慢速目标开展，且其体积小、作用距离近，与防空预警雷达在产品用途、形态、技术特点等方面存在本质差异。
	导引头雷达	同上所述	同上所述
E26	导引头雷达	同上所述	同上所述

因此，公司实际控制人控制的其他企业不存在所从事的业务与公司构成直接或间接同业竞争关系的情形，与公司不构成同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

1、发行人控股股东的承诺

“航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“公司”）拟首次公开发

行人民币普通股股票并在科创板上市。本所作为公司控股股东，为避免本所及本所控制的企业与公司之间产生同业竞争事宜，特作出以下不可撤销的承诺及保证：

1.本所及本所控制的其他企业（不包含公司及其控制的企业，下同）现在或将来均不会在中国境内和境外，单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事或参与任何与公司及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与公司及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与公司及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

2.如果本所及本所控制的其他企业发现任何与公司及其控制的企业主营业务构成或可能构成直接或间接竞争的新业务机会，应立即书面通知公司及其控制的企业，并尽力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给公司及其控制的企业。公司及其控制的企业在收到该通知的 30 日内，有权以书面形式通知本所及本所控制的其他企业准许公司及其控制的企业参与上述之业务机会。若公司及其控制的企业决定从事的，则本所及本所控制的其他企业应当无偿将该新业务机会提供给公司及其控制的企业。仅在公司及其控制的企业因任何原因明确书面放弃有关新业务机会时，本所及本所控制的其他企业方可自行经营有关的新业务。

3.如公司及其控制的企业放弃前述竞争性新业务机会且本所及本所控制的其他企业从事该等与公司及其控制的企业主营业务构成或可能构成直接或间接相竞争的新业务时，本所将给予公司选择权，以使公司及其控制的企业有权：

（1）在适用法律及有关证券交易所上市规则允许的前提下，随时一次性或多次向本所及本所控制的其他企业收购在上述竞争性业务中的任何股权、资产及其他权益；

（2）根据国家法律许可的方式选择采取委托经营、租赁或承包经营等方式拥有或控制本所及本所控制的其他企业在上述竞争性业务中的资产或业务；

（3）要求本所及本所控制的其他企业终止进行有关的新业务。本所将对公

司及其控制的企业所提出的要求，予以配合。

如果第三方在同等条件下根据有关法律及相应的公司章程具有并且将要行使法定的优先受让权，则上述承诺将不适用，但在这种情况下，本所及本所控制的其他企业应尽最大努力促使该第三方放弃其法定的优先受让权。

4.在本所作为公司控股股东期间，如果本所及本所控制的其他企业与公司及其控制的企业在经营活动中发生或可能发生同业竞争，公司有权要求本所进行协调并加以解决。

5.本所承诺不利用重要股东的地位和对公司的实际影响能力，损害公司以及公司其他股东的权益。

6.自本承诺函出具日起，本所承诺赔偿公司因本所违反本承诺函所作任何承诺而遭受的相应损失、损害和开支。

7.本承诺函至发生以下情形时终止（以较早为准）：

（1）本所不再持有公司 5% 以上股份且本所不再作为公司控股股东；

（2）公司股票终止在上海证券交易所上市。”

2、发行人实际控制人的承诺

“航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”）拟首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市。本公司作为发行人实际控制人，为避免本公司及本公司控制的企业与发行人之间产生同业竞争事宜，特作出以下承诺及保证：

1.本公司及本公司控制的其他企业（不包含发行人及其控制的企业，下同）现在或将来均不会在中国境内和境外，单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事或参与任何与发行人及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与发行人及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与发行人及其控制的企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

2.如果本公司及本公司控制的其他企业发现任何与发行人及其控制的企业主营业务构成或可能构成直接或间接竞争的新业务机会,应立即书面通知发行人及其控制的企业,并尽力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件首先提供给发行人及其控制的企业。发行人及其控制的企业在收到该通知的 30 日内,有权以书面形式通知本公司及本公司控制的其他企业准许发行人及其控制的企业参与上述之业务机会。若发行人及其控制的企业决定从事的,则本公司及本公司控制的其他企业应当无偿将该新业务机会提供给发行人及其控制的企业。仅在发行人及其控制的企业因任何原因明确书面放弃有关新业务机会时,本公司及本公司控制的其他企业方可自行经营有关的新业务。

3.如发行人及其控制的企业放弃前述竞争性新业务机会且本公司及本公司控制的其他企业从事该等与发行人及其控制的企业主营业务构成或可能构成直接或间接相竞争的新业务时,本公司将给予发行人选择权,以使发行人及其控制的企业有权:

(1) 在适用法律及有关证券交易所上市规则允许的前提下,随时一次性或多次向本公司及本公司控制的其他企业收购在上述竞争性业务中的任何股权、资产及其他权益;

(2) 根据国家法律许可的方式选择采取委托经营、租赁或承包经营等方式拥有或控制本公司及本公司控制的其他企业在上述竞争性业务中的资产或业务;

(3) 要求本公司及本公司控制的其他企业终止进行有关的新业务。本公司将对发行人及其控制的企业所提出的要求,予以配合。

如果第三方在同等条件下根据有关法律及相应的公司章程具有并且将要行使法定的优先受让权,则上述承诺将不适用,但在这种情况下,本公司及本公司控制的其他企业应尽最大努力促使该第三方放弃其法定的优先受让权。

4.在本公司作为发行人实际控制人期间,如果本公司及本公司控制的其他企业与发行人及其控制的企业在经营活动中发生或可能发生同业竞争,发行人有权要求本公司进行协调并加以解决。

5.本公司承诺不利用实际控制人的地位和对发行人的实际影响能力,损害发行人以及发行人其他股东的权益。

6.自本承诺函出具日起，本公司承诺赔偿发行人因本公司违反本承诺函所作任何承诺而遭受的相应损失、损害和开支。

7.本承诺函至发生以下情形时终止（以较早为准）：

- （1）本公司不再具有发行人实际控制人的地位；
- （2）发行人股票终止在上海证券交易所上市。”

七、关联方和关联关系

根据《公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《企业会计准则第36号——关联方披露》等法律、法规及规范性文件的相关规定，公司主要关联方如下：

（一）控股股东、实际控制人

公司控股股东为北京无线电所，实际控制人为航天科工集团。公司控股股东和实际控制人的具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东和实际控制人”。

此外，航天资产公司、南晟合伙为北京无线电所的一致行动人。

（二）控股股东及实际控制人控制的法人或其他组织

控股股东及实际控制人控制的除公司外的法人或其他组织均为发行人的关联方。

控股股东及实际控制人控制的其他主要企业的情况如下：

1、控股股东控制的其他企业

截至2022年12月31日，除航天南湖外，公司控股股东北京无线电所控制的其他企业的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	主营业务
1	北京航天微电科技有限公司	1988年	1,886.79	北京市	从事微纳技术、微波技术、电磁技术、环境感知技术及其相关产品的研发、生产与销售。

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	主营业务
2	北京航天广通科技有限公司	1998年	1,140.40	北京市	从事短波发射机、数字电视发射机、卫星通信天线、高能加速器用高频高功率、工业微波源、特种电源、雷达发射机、测量雷达和小型雷达系统产品等业务。
3	航天新气象科技有限公司	2017年	16,666.67	江苏省无锡市	从事气象雷达等气象探测设备的研制、生产和销售。
4	平湖空间感知实验室科技有限公司	2021年	650.00	浙江省嘉兴市	主要聚焦于感知新技术、空间安全预警及应对技术等方向的多学科交叉领域基础科学、应用技术研究和技术成果在商业航天领域的孵化。

2、实际控制人控制的其他企业

截至2022年12月31日，除北京无线电所及其控制的企业外，公司实际控制人控制的其他主要企业的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	主营业务
1	中国航天系统工程有限责任公司	1993年	50,000.00	北京市	航天器制造
2	中国航天科工防御技术研究院	1957年	100,664.00	北京市	航天器制造
3	中国航天科工飞航技术研究院	1961年	99,913.00	北京市	航天器制造
4	中国航天三江集团有限公司	1992年	616,770.00	湖北省武汉市	航天器制造
5	航天科工集团智能科技研究院有限公司	2022年	50,000.00	北京市	航天器制造
6	中国航天科工动力技术研究院	1999年	5,837.00	内蒙古自治区呼和浩特市	航天器制造
7	中国航天建设集团有限公司	1993年	72,487.00	北京市	工程勘察设计
8	航天江南集团有限公司	2000年	168,930.00	贵州省贵阳市	航天器制造
9	湖南航天有限责任公司	1999年	223,880.60	湖南省长沙市	航天器制造
10	航天信息股份有限公司	2000年	185,288.46	北京市	其他电子设备制造
11	中国华腾工业有限公司	2008年	82,785.62	北京市	其他贸易经纪与代理
12	深圳航天工业技术研究院有限公司	2016年	100,000.00	广东省深圳市	其他机械设备及电子产品批发
13	中国航天汽车有限责任公司	1989年	120,056.17	北京市	汽车整车制造
14	航天通信控股集团股份有限公司	1990年	52,179.17	浙江省杭州市	通信终端设备制造
15	航天晨光股份有限公司	1999年	42,128.36	江苏省南京市	航天器制造

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	主营业务
16	航天云网科技发展有限责任公司	2015年	196,741.38	北京市	互联网信息服务
17	航天工业发展股份有限公司	1993年	160,368.51	福建省福州市	其他电子设备制造
18	河南航天工业有限责任公司	1994年	69,900.00	河南省郑州市	航天器制造
19	航天精工股份有限公司	2000年	44,515.27	天津市	紧固件制造
20	航天科工财务有限责任公司	2001年	438,489.00	北京市	财务公司
21	航天科工资产管理有限公司	2009年	213,404.12	北京市	投资与资产管理

(三) 其他持有公司 5%以上股份的股东及其直接或间接控制的法人或其他组织

截至本招股说明书签署之日，除公司的控股股东外，持有公司 5%以上股份的股东情况如下：

序号	公司名称	持有发行人股份的比例
1	古城公司	38.77%
2	航天资产公司	5.78%

古城公司和航天资产公司直接或间接控制的法人或其他组织亦属于发行人的关联方。此外，间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织为发行人的关联方。

(四) 发行人的控股子公司、参股公司、分公司

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在控股子公司、参股公司。

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有两家分公司，分别为航天南湖电子信息技术股份有限公司武汉分公司和航天南湖电子信息技术股份有限公司北京分公司。

(五) 自然人关联方及其法人关联方

1、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人。

2、发行人董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员及其法人关联方

发行人董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员，以及前述人员直接或者间接控制的，或者由前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，为发行人的关联方。

（1）公司现任董事、监事和高级管理人员的基本情况以及过去 12 个月历任董事、监事和高级管理人员，详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”和“（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年的变动情况”。

（2）发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 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。

（3）发行人董事、监事和高级管理人员担任董事、高级管理人员的法人或其他组织以及对外投资情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”和“（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况”。

（4）截至 2022 年 12 月 31 日，发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织的企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海锦唐信息科技有限公司	董事长罗辉华关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员并持股 30% 的企业
2	武汉市星奇林文化传媒有限公司	副总经理王新红关系密切的家庭成员直接或者间接控制的企业
3	湖北利本机械设备有限公司	副总经理王新红关系密切的家庭成员直接或者间接控制的企业
4	荆州市鲁班到家安装有限公司	副总经理王新红关系密切的家庭成员直接或者间接控制的企业
5	武汉九河投资管理有限公司	副总经理王新红关系密切的家庭成员直接或者间接控制的以及担任董事、高级管理

序号	关联方名称	关联关系
		人员的企业
6	潍坊市鼎臻餐饮管理服务有限公司	独立董事许明君关系密切的家庭成员直接或者间接控制的企业
7	潍坊高新区隆基艺术品经营中心	独立董事许明君关系密切的家庭成员直接或者间接控制的企业

3、发行人控股股东和实际控制人的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人及其法人关联方

发行人控股股东和实际控制人的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人，以及前述人员直接或者间接控制的，或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，为发行人关联方。

(六) 其他关联方

报告期内与发行人曾经存在关联关系的关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	李轶涛	曾任发行人董事，于 2022 年 4 月离任
2	陈武军	曾任发行人副总经理，于 2022 年 4 月离任
3	潍坊三晋燃料有限公司	发行人独立董事许明君关系密切家庭成员直接或间接控制的企业，已于 2020 年 9 月 18 日注销

上表中的自然人及其关系密切的家庭成员，以及前述人员直接或者间接控制的，或者由前述人员担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，在自然人任期内及离任后 12 个月内，为发行人的关联方。

报告期内曾任发行人控股股东和实际控制人的董事、监事、高级管理人员或主要负责人，以及前述人员直接或者间接控制的，或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，在前述人员任期内及离任后 12 个月内，为发行人的关联方。

除上述关联方外，发行人其他关联方还包括其他根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规定认定的关联方。

八、关联交易

重大关联交易的判断标准：判断关联交易是否构成重大关联交易时，参考公司《关联交易决策制度》规定的董事会审议关联交易事项权限，将与关联法人年

度交易金额 300 万元以上以及关联自然人年度交易金额 30 万元以上的关联交易认定为重大关联交易，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项，从而区分重大关联交易与一般关联交易。

根据致同会计师出具的《审计报告》（致同审字（2023）第 110A005048 号），报告期内公司主要关联交易汇总情况如下：

单位：万元

项目	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
重大经常性 关联交易	采购商品、接受劳务	2,349.28	3,241.84	4,295.89
	出售商品、提供劳务	7,801.37	13,602.79	4,192.18
	关键管理人员薪酬	853.19	753.72	643.81
	应收账款	7,981.74	7,257.49	2,608.27
	应收票据	498.37	4,643.18	420.38
	应付账款	3,395.20	5,021.75	4,383.37
	合同负债	17,930.58	4,159.78	1,916.75
	应付票据	919.55	1,315.88	1,109.07
	其他应付款	-	26.80	-
重大偶发性 关联交易	采购商品、接受劳务	742.19	-	-
	关联方代收代付薪酬	293.10	334.13	316.67
	其他代收代付款项	-	431.00	1,000.00
	其他非流动资产-预付工程款	2,257.81	-	-
一般关联交 易	采购商品、接受劳务	1,374.61	843.75	590.66
	出售商品、提供劳务	34.04	29.98	172.12
	关联租赁—公司出租	15.88	15.88	7.94
	关联租赁—公司承租	10.04	22.00	10.45
	航天财务公司利息收入	-	-	0.02
	购买商品以外的其他资产	-	85.32	20.87
	其他代收代付款项	2.17	5.78	8.50
	应收账款	-	123.41	187.77
	应收票据	105.34	44.98	11.04
	预付账款	155.49	173.02	176.62
	其他应收款	-	-	0.46
应付账款	592.66	317.70	299.05	

项目	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	预收账款	7.94	7.94	-
	应付票据	375.04	309.60	30.00
	其他应付款	-	3.17	-

本节数据如无特别说明，均引自经审计的合并财务报表。

（一）重大经常性关联交易

1、采购商品、接受劳务

报告期内，公司重大经常性关联采购及占当期营业成本的比例如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位 E10	采购商品及服务	846.25	1,080.25	660.11
北京无线电所	采购商品及服务	52.86	1,018.48	2,031.12
单位 E11	采购商品	859.70	687.54	737.09
单位 E05	采购商品及服务	65.69	308.66	143.77
单位 E19	采购服务	86.40	12.91	399.25
单位 E06	采购服务	-	-	304.55
航天规划设计集团有限公司	采购服务	438.38	134.00	20.00
合计		2,349.28	3,241.84	4,295.89
营业成本		55,460.88	49,105.76	38,974.71
占营业成本的比重		4.24%	6.60%	11.02%

报告期内，发行人与关联方发生的重大经常性采购商品、接受劳务金额分别为 4,295.89 万元、3,241.84 万元和 2,349.28 万元，占营业成本的比重分别为 11.02%、6.60% 和 4.24%。

发行人与关联方发生的重大经常性采购商品、接受劳务主要为与单位 E10、北京无线电所和单位 E11 发生的交易，报告期内，前述 3 家公司与发行人的关联采购金额占关联采购总额的比重分别为 70.16%、68.20% 和 39.38%。

报告期内，发行人主要关联采购情况如下：

（1）单位 E10

报告期内，发行人向单位 E10 的采购金额分别为 660.11 万元、1,080.25 万元

和 846.25 万元，主要为采购选频组件、滤波器等产品，以及外协加工和技术服务。报告期内，因部分产品定型、历史合作、价格因素以及工艺水平等原因，发行人 2021 年与单位 E10 关联采购呈上升趋势，2022 年采购规模有所下降，主要定价方式为参考雷达产品审价或市场价协商确定交易价格。

(2) 北京无线电所

报告期内，发行人向北京无线电所的采购金额分别为 2,031.12 万元、1,018.48 万元和 52.86 万元，主要为采购货物和场务服务。报告期内，发行人与北京无线电所的关联采购金额较大，主要系为解决同业竞争问题，北京无线电所 2019 年下半年开始将防空预警雷达相关无形资产、人员和合同转移至发行人，其中北京无线电所部分防空预警雷达业务合同尚未履行完毕，北京无线电所将相关业务合同转移至发行人后，同时将其已采购原材料或已加工完成自制件销售给发行人，导致 2020 年和 2021 年关联采购规模增加。

公司向北京无线电所采购的产品主要为防空预警雷达转产产品，主要定价依据包括两种：北京无线电所对外采购的原材料，按采购价格确定交易价格；北京无线电所自制的半成品，鉴于发行人无需再另行投入成本，直接可用于组装雷达产品，则在北京无线电所已发生成本基础上，参考最终产成品毛利率水平，由双方协商确定交易价格。

(3) 单位 E11

报告期内，发行人向单位 E11 的采购金额分别为 737.09 万元、687.54 万元和 859.70 万元，主要为采购工作舱、方舱与载车等产品。报告期内，因部分产品定型、历史合作等因素，发行人与单位 E11 存在关联采购，主要定价方式为发行人与单位 E11 参考雷达产品审价协商确定交易价格。

基于历史合作、工艺水平、价格因素、业务资质等因素，报告期内，公司与其他关联方的关联采购主要为生产经营所需原材料及其他服务，主要定价方式为参考雷达产品审价、市场价、比价等协商确定，公司与其他关联方的关联交易占营业成本的比例较少。

综上，公司与关联方的关联采购定价方式合理、公允，与关联方之间不存在通过关联交易进行利益输送的情形，基于业务需要，未来关联采购仍有可能继续

发生。

2、出售商品、提供劳务

报告期内，公司重大经常性关联销售及占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京无线电所	出售商品	4,912.97	9,747.29	4,190.98
单位 E01	出售商品	-	2,130.00	-
单位 E02	出售商品	-	1,690.00	-
单位 E03	出售商品及提供劳务	2,888.40	35.50	1.20
合计		7,801.37	13,602.79	4,192.18
营业收入		95,300.74	79,707.24	77,217.55
占营业收入的比重		8.19%	17.07%	5.43%

报告期内，发行人重大经常性关联销售的金额分别为 4,192.18 万元、13,602.79 万元和 7,801.37 万元，占营业收入的比重分别为 5.43%、17.07% 和 8.19%。

报告期内，发行人的重大经常性关联销售主要为向北京无线电所、单位 E01、单位 E02、单位 E03 销售产品，发行人与前述 4 家单位的关联销售金额占关联销售总额的比重分别为 96.06%、99.78% 和 99.57%。

报告期内，发行人主要关联销售情况如下：

(1) 北京无线电所

报告期内，公司向北京无线电所的销售金额分别为 4,190.98 万元、9,747.29 万元和 4,912.97 万元。发行人与北京无线电所的关联销售主要包括雷达及配套装备、雷达零部件等产品，主要定价方式为：

①对于需军方审价的军品产品，根据生产成本加成方式签订暂定价格合同，最终由军队装备部门根据军品定价相关管理规定审定军品成本，确定最终的交易价格；

②对于已有军方审价的产品，根据军方审价确定交易价格；

③对于无需军方审价的产品，由双方根据市场价协商、比价等方式确定交易价格。

为解决同业竞争问题，控股股东北京无线电所 2019 年下半年开始将防空预警雷达业务相关无形资产、人员和合同转移至发行人，但出于对合同履行的实际情况和业务稳定性等因素的考虑，相关业务合同未直接转移至公司，仍由北京无线电所对外签署销售合同并交由航天南湖实施。2021 年，公司向北京无线电所销售了前述转移业务涉及雷达及配套装备产品，导致向北京无线电所的销售规模增长较快。

报告期内，公司与北京无线电所的关联销售主要包括雷达及配套装备、雷达零部件等产品，具体明细如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京无线电所	雷达及配套装备	270.62	5,435.00	-
	雷达零部件-维修器材	-	128.52	1,185.87
	雷达零部件-雷达通用零部件	4,642.35	4,183.78	3,005.11
	合计	4,912.97	9,747.29	4,190.98

报告期内，公司与北京无线电所关联销售的最终销售实现情况如下：

①雷达及配套装备

收入确认时间	公司销售金额 (万元)	北京无线电所是否 实现最终销售	备注
2021 年	5,435.00	是	已交付客户。
2022 年	270.62	否	-

②雷达零部件-维修器材

收入确认时间	公司销售金额 (万元)	北京无线电所是否 实现最终销售	北京无线电所最终销售情况
2020 年	1,185.87	部分实现 最终销售/使用	截至 2022 年 12 月 31 日： ①10.70%用于研制项目，均已投入使用。 ②89.30%主要因客户采购计划调整导致尚未实现最终销售。
2021 年	128.52	部分实现 最终销售	截至 2022 年 12 月 31 日： ①91.73%已交付给客户，实现最终销售。 ②8.27%主要因客户采购计划调整导致尚未实现最终销售。

注：上表中相关比例按合同金额计算。

报告期内，公司与北京无线电所的关联销售中，尚未实现最终销售的产品主

要为产品 F 备件，其未全部实现最终销售的主要原因如下：

A.产品 F 备件主要为以前年度北京无线电所销售的产品 F 的维修器材，主要用于在役产品的维修，是保障在役产品正常运行的重要备件。一般情况下，军方客户会提前制定采购计划并通知定型单位备产，在实际发生采购需求时，与定型单位签署合同并交付备件产品。因产品运行状态不同，备件产品具有采购时间不定、交付及时性要求高的特征，因此，为保障在役产品的正常运行，避免因供货不及时导致产品无法正常运行，北京无线电所需储备必要的备件产品用于售后保障和产品的及时交付。

B.2018 年，北京无线电所收到军方客户下达的采购计划，并根据采购计划与航天南湖分别于 2018 年 12 月和 2019 年 1 月签署了备件采购合同。2019 年和 2020 年，公司分别向北京无线电所交付产品并已取得备件产品合格证、交接单，达到合同约定的交付条件。

C.军方客户因采购计划调整，未按原计划向北京无线电所完成全部备件采购并签署相关采购合同，北京无线电所预计可于 2023 年全部交付完毕。

③雷达零部件-雷达通用零部件

报告期内，公司销售的雷达通用零部件为北京无线电所生产过程中所需的基础器件，北京无线电所采购该部分零部件产品后用于其自身产品的研制、加工和生产。北京无线电所根据其自身的生产计划和采购计划向航天南湖下达订单，双方通过市场价协商、比价等方式确定交易价格，不存在关联方输送利益的情况。

报告期内，根据北京无线电所提供的相关资料，公司向北京无线电所销售雷达通用零部件的最终销售情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司销售金额（万元）	4,642.35	4,183.78	3,005.11
穿透核查占比	53.32%	84.86%	86.52%
穿透核查金额（万元，含税）	2,797.35	4,011.85	2,938.15
-对外销售占比	25.65%	35.66%	65.47%
-处于生产状态占比	74.35%	64.34%	33.32%
-投入研发活动占比	-	-	1.21%

注：对外销售、处于生产状态或投入研发活动是指，在穿透核查的金额中，北京无线电所采

购后对应产品在 2022 年 6 月 30 日的状态。

此外，北京无线电所已出具说明：报告期内，本所向航天南湖采购的雷达通用零部件全部用于自身产品的研制、加工和生产，本所根据本所的采购和生产计划向航天南湖下达订单，定价采用市场价协商、比价等方式确定，定价公允，不存在协助航天南湖囤货或与航天南湖通过前述交易进行利益输送的情形。

北京无线电所向航天南湖转移产品的相关情况如下：

①报告期内来自北京无线电所转移给发行人的相关产品收入或毛利占发行人该类业务收入或毛利的比例

为解决控股股东北京无线电所与航天南湖之间的同业竞争问题，北京无线电所在 2019 年将其防空预警雷达业务全部转移至航天南湖，其中包括转移给公司的 5 款产品。

报告期内，公司前述 5 款转移产品中仅产品 D 和产品 F 实现销售，其中，产品 D 的收入为整机产品的销售收入，仅在 2021 年实现销售；产品 F 的收入为其雷达备件的销售收入。

报告期内，北京无线电所转移给公司的上述产品产生的收入或毛利占公司该类业务收入或毛利的比例如下：

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
雷达及配套装备	转移产品收入占比	-	8.10%	-
	转移产品毛利占比	-	3.16%	-
雷达零部件	转移产品收入占比	-	0.95%	7.20%
	转移产品毛利占比	-	-0.33% ^注	8.27%

注：2021 年转移产品毛利占比为负值，主要原因为 2021 年公司销售产品 F 整机升级改造新增加的零部件产品，该产品价格为与军方客户协商确定的暂定价格，按暂定价格计算的毛利为负值，该产品后续会根据军方审价结果确定最终的交易价格。

由上表可知，报告期内，公司雷达及配套装备业务中，转移产品仅在 2021 年实现收入，且占公司雷达及配套装备收入及毛利的比重相对较低；公司雷达零部件业务中，转移产品占公司雷达零部件收入和毛利的比重整体呈下降趋势，2021 年因产品 F 备件销售收入较低导致相关占比已不足 1%。

②产品 F 和产品 I 两款产品未来仍将由北京无线电所作为合同签约主体对相

关占比的影响

对于产品 F 和产品 I 两款产品，北京无线电所为军方客户相关型号产品的指定供应商，根据军方客户出具的说明，产品 F 和产品 I 属独立作战装备，为保证科研订购与售后服务的延续性，相关合同主体应为北京无线电所。因此，产品 F 和产品 I 需要公司先销售给北京无线电所后，由北京无线电所销售给军方客户，具有合理性和必要性，未来也仍将由北京无线电所作为与军方签署合同的主体。在相关合同签订后，相关产品的生产、交付、维护等均由公司独立完成。

A.对于产品 F：报告期内，转移产品 F 备件占公司雷达零部件收入和毛利的比重相对较低且整体呈下降趋势。公司预计产品 F 未来无整机订单，均为备件需求。产品 F 备件未来 5 年的预计销售规模约为 2,500 万元，年均销售规模约为 500 万元，低于 2020 年的销售规模 1,044.47 万元，因此以年均销售规模测算，预计产品 F 备件在公司雷达零部件收入和毛利中的占比与 2020 年相比整体将呈下降趋势，相关占比不会出现大幅上升的情况。

B.对于产品 I：该产品正在开展状态鉴定工作，尚未实现批产，预计 2024 年实现批产。报告期内，公司雷达及配套装备收入的主要来源为自研产品，转移产品的收入和毛利占比相对较低，产品 I 在报告期内无收入。产品 I 实现批产后，未来 5 年的预计销售规模约为 20,000 万元。

转移产品中目前有雷达及配套装备在手订单的为产品 D，产品 D 目前正在执行的订单总额约为 31,000 万元，产品 I 和产品 D 两个转移产品在未来期间同时销售，可能导致转移产品的年度收入和毛利超过报告期内的销售规模，但由于公司的雷达及配套装备业务收入主要来源于自研产品，随着公司自研新型号产品逐渐实现批产，未来公司自研产品的营业收入和毛利也有望继续保持增长，转移产品占公司雷达及配套装备业务收入和毛利占比预计不会出现大幅上升的情况。

(2) 单位 E01

报告期内，公司 2021 年与单位 E01 发生关联销售，销售金额为 2,130.00 万元，主要为销售雷达及配套装备。该交易系因业务开展需要，单位 E01 作为总体单位，公司向单位 E01 销售雷达及配套装备，主要定价方式为与单位 E01 协商确定交易价格。

公司与单位 E01 关联销售的最终销售实现情况如下：

收入确认时间	公司销售金额 (万元)	单位 E01 是否实现 最终销售	单位 E01 实现最终 销售的时间
2021 年	2,130.00	否	-

单位 E01 为总体单位，其于 2020 年 8 月与军方客户签署终端产品设备的销售合同，公司向其销售的雷达及配套装备系其终端产品设备的一部分。公司的雷达产品交付给单位 E01 后，单位 E01 需将公司的雷达产品与其他产品设备一起调试，并接受军方客户的验收，由于军方客户的验收工作尚未完成，因此尚未实现最终销售。

根据公司与单位 E01 签订的销售合同，在合同监管单位（军代室）出具验收合格证后满足交付验收条件，公司已于 2021 年取得合同监管单位出具的产品合格证、单位 E01 出具的交接单等资料，符合公司的收入确认政策和合同的约定。

（3）单位 E02

报告期内，公司 2021 年与单位 E02 发生关联销售，销售金额为 1,690.00 万元，主要为销售雷达及配套装备。该交易系因业务开展需要，单位 E02 作为总体单位，公司向单位 E02 销售雷达及配套装备，主要定价方式为与单位 E02 协商确定交易价格。

公司与单位 E02 关联销售的最终销售实现情况如下：

收入确认时间	公司销售金额 (万元)	单位 E02 是否实现 最终销售	单位 E02 实现最终 销售的时间
2021 年	1,690.00	否	-

单位 E02 为总体单位，其于 2019 年 12 月与军方客户签署终端产品设备的销售合同，公司向其销售的雷达及配套装备系其终端产品设备的一部分。公司的雷达产品需作为单位 E02 终端产品设备的一部分共同参与军方客户的验收，由于军方客户的验收工作尚未完成，因此单位 E02 尚未实现最终销售。

根据公司与单位 E02 签订的销售合同，在合同监管单位（军代室）出具验收合格证后满足交付验收条件，公司已于 2021 年取得合同监管单位出具的产品合格证、单位 E02 出具的交接单等资料，符合公司的收入确认政策和合同的约定。

(4) 单位 E03

报告期内，公司向单位 E03 的销售金额分别为 1.20 万元、35.50 万元和 2,888.40 万元。发行人与单位 E03 发生的关联销售主要为 2022 年度销售的雷达及配套装备，公司自 2015 年与单位 E03 建立合作关系，单位 E03 作为总体单位，其存在防空预警雷达及配套装备的采购需求，公司向单位 E03 销售的主要定价方式为与单位 E03 协商确定交易价格。

公司与单位 E03 关联销售的最终销售实现情况如下：

收入确认时间	公司销售金额 (万元)	单位 E03 是否实现 最终销售	备注
2022 年	2,888.40	是	单位 E03 已交付客户

基于历史合作、业务开展需要等因素，报告期内，公司与其他关联方的关联销售主要为销售雷达零部件产品，主要定价方式为参考市场价格协商确定交易价格。报告期内，公司与其他关联方的关联销售占营业收入的比例较少。

综上，公司与关联方的关联销售定价方式合理、公允，与关联方之间不存在通过关联交易进行利益输送的情形，基于业务需要，未来关联销售仍有可能继续发生。

3、关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	853.19	753.72	643.81

4、与重大经常性关联交易相关的关联方应收应付款项余额

(1) 应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
应收账款	北京无线电所	4,760.01	403.05	4,876.63	219.07	2,717.98	109.71
	单位 E01	1,491.00	200.84	1,491.00	41.30	-	-
	单位 E02	84.50	11.38	1,183.00	32.77	-	-
	单位 E03	2,310.72	49.22	-	-	-	-

项目名称	关联方	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据	北京无线电所	584.11	85.74	3,242.93	325.09	443.92	23.54
	单位 E02	-	-	1,135.50	31.45	-	-
	单位 E01	-	-	639.00	17.70	-	-

(2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应付账款	北京无线电所	2,851.45	4,681.07	3,614.83
	单位 E05	257.06	262.46	146.67
	单位 E10	108.09	58.76	370.47
	单位 E11	79.89	-	-
	单位 E06	-	19.45	231.41
	航天规划设计集团有限公司	98.71	-	20.00
合同负债	北京无线电所	15,940.33	2,953.60	1,916.75
	单位 E03	-	577.68	-
	单位 E02	1,990.25	628.50	-
应付票据	单位 E10	418.51	630.80	45.72
	单位 E11	350.00	320.00	650.54
	单位 E06	19.45	189.53	14.25
	单位 E05	40.00	164.32	28.75
	单位 E19	91.59	-	369.81
	北京无线电所	-	11.23	-
其他应付款	航天规划设计集团有限公司	-	26.80	-

(二) 重大偶发性关联交易

1、采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
中航天建设工程集团有限公司	采购服务	742.19	-	-

2022 年公司就募投项目中的建设工程进行公开招标，确定中航天建设工程集团有限公司为施工单位，交易价格系根据公开招标结果确定，定价公允。其中，2022 年度发生的工程款金额为 742.19 万元。

2、关联方代收代付薪酬

单位：万元

义务承担方	代垫方	内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
航天南湖	北京无线电所	代缴社保公积金	293.10	334.13	316.67

报告期内，关联方代收代付薪酬的产生原因如下：

报告期内，北京无线电所代航天南湖缴纳部分员工的社保公积金，主要原因为：北京无线电所转移至航天南湖的部分员工仍保留事业编制，该部分员工的社会保险、住房公积金、职业年金由北京无线电所代为缴纳，相关费用由航天南湖承担。截至本招股说明书签署之日，航天南湖原 16 名保留事业编制的员工中，已有 9 名员工同意解除事业编制并办理完毕相关手续，其余 7 名事业编制员工均已于 2022 年 10 月办理完毕离职手续及与公司终止劳动关系。

3、其他代收代付款项

报告期内，公司部分政府补助通过北京无线电所取得，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京无线电所	代收代付项目 1 政府补助	-	431.00	1,000.00

4、与重大偶发性关联交易相关的关联方应收应付款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
其他非流动资产-预付工程款	中航天建设工程集团有限公司	2,257.81	-	-	-	-	-

(三) 一般关联交易

报告期内，发行人发生的一般关联交易情况如下表所示：

单位：万元

关联交易类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购商品、接受劳务	1,374.61	843.75	590.66
出售商品、提供劳务	34.04	29.98	172.12
关联租赁—公司出租	15.88	15.88	7.94
关联租赁—公司承租	10.04	22.00	10.45
航天财务公司利息收入	-	-	0.02
购买商品以外的其他资产-专利许可	-	85.32	20.87
其他代收代付款项	<p>(1) 代收改造项目补偿款 绿化村棚户区改造项目五一路车库原权利人为公司前身南机厂，已作为非经营性资产划转至古城公司。该非经营性资产于 2018 年 12 月因棚户区改造而被政府征收，公司于 2020 年收到征收补偿款 8.50 万元，扣除需代缴的相关税费后支付古城公司 8.05 万元，并于当年完成相关税费代缴(增值税 0.39 万元、印花税及附加税 0.05 万元)。</p> <p>(2) 代缴房产税 因本公司租赁古城公司房屋建筑物，由本公司代古城公司缴纳房屋建筑物涉及的房产税，实际税费由古城公司承担。2021 年度，本公司收到古城公司支付的房产税款项 5.78 万元，并在当年为古城公司代缴房产税 3.61 万元；2022 年度，本公司为古城公司代缴房产税 2.17 万元。</p>		
应收账款	-	123.41	187.77
应收票据	105.34	44.98	11.04
预付账款	155.49	173.02	176.62
其他应收款	-	-	0.46
应付账款	592.66	317.70	299.05
预收账款	7.94	7.94	-
应付票据	375.04	309.60	30.00
其他应付款	-	3.17	-

(四) 关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

本公司具有独立的供应、生产和销售系统，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，不存在利用关联交易进行利益输送的情形，不会对公司财务状况及经营成果造成重大影响。

(五) 规范关联交易的制度安排

本公司根据相关法律法规制定了《公司章程（草案）》和《关联交易决策制度（草案）》等内部规章制度，对公司关联交易相关决策程序进行了规定和完善，

主要内容如下：

1、《公司章程（草案）》的主要规定

“**第七十九条** 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东应主动向股东大会声明关联关系并回避表决。股东没有主动说明关联关系并回避的，其他股东可以要求其说明情况并回避。召集人应依据有关规定审查该股东是否属关联股东及该股东是否应当回避。

应予回避的关联股东对于涉及自己的关联交易可以参加讨论，并可就该关联交易产生的原因、交易基本情况、交易是否公允合法等事宜向股东大会作出解释和说明。

股东大会结束后，其他股东发现有关联股东参与有关关联交易事项投票的，或者股东对是否应适用回避有异议的，有权就相关决议根据本章程的有关规定向人民法院起诉。

第一百二十三条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

2、《关联交易决策制度（草案）》的主要规定

《关联交易决策制度（草案）》从关联人及关联交易的认定、关联交易的决策程序、定价及披露内容等方面进行了详细的规定，以规范公司的关联交易行为，其主要内容如下：

“**第十五条** 关联交易决策程序

（一）公司与关联自然人发生的交易（公司获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 30 万元以上的关联交易，由公司董事会审议批准后方可

实施,公司不得直接或者通过子公司间接向董事、监事、高级管理人员提供借款;

(二)公司与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1%以上的交易(公司获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外),且超过 300 万元,由公司董事会审议批准后方可实施;

(三)公司与关联人发生的重大关联交易(公司获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外)占公司最近一期经审计总资产或市值 1%以上的交易,且超过 3000 万元,应当在董事会审议通过后及时披露,并提交股东大会审议。

公司拟发生上述第(三)项重大关联交易的,应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。对于本制度第七章所述与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的,可以不进行审计或者评估;

(四)根据上述规定,不需提交董事会、股东大会审议的关联交易,应由公司总经理办公会审议批准后实施。

第二十条 公司拟与关联人发生重大关联交易的,应当在独立董事发表事前认可意见后,提交董事会审议。独立董事作出判断前,可以聘请独立财务顾问出具报告,作为其判断的依据。

公司审计委员会应当同时对该关联交易事项进行审核,形成书面意见,提交董事会审议,并报告监事会。审计委员会可以聘请独立财务顾问出具报告,作为其判断的依据。

第二十三条 公司监事会应当对关联交易的审议、表决、披露、履行等情况进行监督并在年度报告中发表意见。”

(六) 发行人报告期内发生的关联交易所履行的审议程序及独立董事意见

报告期内,公司严格遵循了公司内部管理的相关规定,相关的关联交易均依照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》和《关联交易决策制度》等规定履行了相关审批程序或进行了确认。

发行人第三届董事会第十五次会议和 2022 年第三次临时股东大会审议通过了《关于对公司 2019 年、2020 年、2021 年发生的关联交易进行确认的议案》,

对公司报告期内与关联方发生的关联交易予以确认，关联董事、关联股东回避表决。

发行人第三届董事会第二十二次会议和 2023 年第一次股东大会审议通过了《关于对公司 2020 年、2021 年、2022 年发生的关联交易进行确认的议案》，对公司报告期内与关联方发生的关联交易予以确认，关联董事、关联股东回避表决。

针对发行人报告期内发生的关联交易，发行人独立董事发表了独立意见，认为：公司 2020 年、2021 年、2022 年发生的关联交易事项遵循公平、自愿的原则，交易价格是按市场方式确定，定价公允合理，对公司持续经营能力、损益及资产状况无不良影响。关联交易事项合法、有效，公司独立性没有因其受到不利影响，不存在损害公司及其他股东（特别是中小股东）利益的情形，有利于公司的正常经营和健康发展。

（七）关于减少和规范关联交易的承诺函

1、发行人控股股东的承诺

“本所已向航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构、律师及会计师提供了报告期内本所及本所关联方与公司之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在虚假陈述、误导性陈述、重大遗漏或重大隐瞒。

本所及本所关联方与公司之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本所已被告知、并知悉相关关联方的认定标准。

在本所作为公司控股股东期间，本所及本所关联方将尽量避免、减少与公司发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本所及本所关联方将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及公司章程、《关联交易管理办法》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，且不会损害公司及其他股东的利益。

本所承诺不利用作为公司控股股东的地位，损害公司及其他股东的合法权益。”

2、发行人实际控制人的承诺

“本公司已向航天南湖电子信息技术股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构、律师及会计师提供了报告期内本公司及本公司关联方与发行人之间已经发生的关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在虚假陈述、误导性陈述、重大遗漏或重大隐瞒。

本公司及本公司关联方与发行人之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本公司已被告知、并知悉相关关联方的认定标准。

在本公司作为发行人实际控制人期间，本公司及本公司关联方将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本公司及本公司关联方将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及发行人公司章程、《关联交易管理办法》等规定，确保关联交易程序合法、价格公允，且不会损害发行人及其他股东的利益。

本公司承诺不利用作为发行人实际控制人的地位，损害发行人及其他股东的合法利益。”

（八）报告期内关联方变化情况

发行人报告期内的关联方情况详见本节之“七、关联方和关联关系”。

报告期内，公司控股股东和实际控制人未发生变化，公司关联方的变化主要系控股股东、实际控制人控制的其他企业有所变化，以及董事、监事、高级管理人员及其关联企业有所变化。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2022 年第二次临时股东大会审议决定，公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案如下：公司首次公开发行股票完成之后，本次发行前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按各自所持公司股份比例共同享有。

二、发行后股利分配政策和决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

公司重视对投资者的合理投资回报，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行持续、稳定的利润分配政策。经公司 2022 年第二次临时股东大会决议通过，公司制定了《公司章程（草案）》，公司本次发行后的主要利润分配政策为：

1、利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、利润分配形式：公司采取现金、股票或者两者相结合的方式分配股利，并优先推行以现金方式分配股利。

3、利润分配周期：公司一般按年度进行利润分配，在有条件的情况下，董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期利润分配。在满足现金分红条件情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，也可以进行中期现金分红。

4、利润分配的条件：

（1）除特殊情况外，在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润不少于公司当年实现的归属于母公司所有者的净利润的 30%；当公司存在以前

年度未弥补亏损时，按弥补亏损后的公司可供分配利润数进行分配。在公司现金流状况良好且不存在重大投资项目或重大现金支出的条件下，公司可加大现金分红的比例。

特殊情况是指以下情形：

公司未来 12 个月内拟以自有资金对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 5%，且超过人民币 5,000 万元。

(2) 公司考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素按如下情况进行现金分红安排：

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

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

(3) 董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，公司在实施上述现金方式分配利润的同时，可以采取股票方式进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

5、利润分配政策的决策机制和程序：

公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求、股东意见和股东回报规划提出合理的分红建议和预案；在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜；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。

公司对利润分配政策进行决策时，以及因公司外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策时，首先应经公司二分之一以上的独立董事同意并发表明确独立意见，然后分别提交董事会和监事会审议（如果公司有外部监事，外部监事应发表明确意见）；董事会和监事会审议通过后提交股东大会

审议批准。如果调整分红政策，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。

董事会制订年度利润分配方案或中期利润分配方案并提交公司股东大会进行表决通过后生效。公司独立董事应对现金分红具体方案发表明确独立意见并公开披露。

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会在年度利润分配方案中未按照本章程所规定利润分配政策作出现金分红预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事还应当对此发表独立意见。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

6、利润分配的信息披露

公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配方案及其执行情况。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，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充分维护等。公司对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

7、公司最近三年未进行现金利润分配的，不得向社会公众增发新股、发行可转换公司债券或向原有股东配售股份。

(二) 发行前后股利分配政策的差异情况

根据公司现行有效的《公司章程》，公司本次发行前的主要股利分配政策如下：

1、公司交纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

- (1) 弥补上一年度的亏损；
- (2) 提取法定公积金 10%；
- (3) 提取任意公积金；
- (4) 支付股东股利。

公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。提取法定公积金后，是否提取任意公积金由股东大会决定。公司不在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。

2、公司可以采取现金或者股票方式分配股利。

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红（2022 年修订）》的规定，公司进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

本公司的重要合同主要包括销售合同、采购合同等。公司报告期内已履行完毕的以及截至 2022 年 12 月 31 日正在履行的重大合同包括：

（一）销售合同

公司报告期内已履行完毕的及截至 2022 年 12 月 31 日正在履行的单个合同金额 5,000 万元及以上的重大销售合同包括：

单位：亿元

序号	客户名称	签订时间	合同主体	合同内容	合同金额	履行情况
1	单位 A	2019 年	航天南湖	-	3.84	正在履行
2		2020 年	航天南湖	-	0.65	正在履行
3		2020 年	航天南湖	-	2.64	已履行完毕
4		2020 年	航天南湖	-	1.50	已履行完毕
5		2021 年	航天南湖	-	0.51	正在履行
6		2022 年	航天南湖	-	0.77	正在履行
7		2022 年	航天南湖	-	7.74	正在履行
8	单位 B	2019 年	航天南湖	-	0.72	已履行完毕
9		2021 年	航天南湖	-	1.92	正在履行
10		2022 年	航天南湖	-	0.84	已履行完毕
11		2022 年	航天南湖	-	0.79	正在履行
12	单位 C	2020 年	航天南湖	-	0.57	已履行完毕
13		2021 年	航天南湖	-	0.56	已履行完毕
14		2021 年	航天南湖	-	1.12	已履行完毕
15		2021 年	航天南湖	-	0.56	已履行完毕
16		2022 年	航天南湖	-	0.54	正在履行
17		2022 年	航天南湖	-	0.54	正在履行
18	北京无线电所	2020 年	航天南湖	-	1.10	正在履行
19		2020 年	航天南湖	-	0.53	已履行完毕
20		2022 年	航天南湖	-	2.00	正在履行

(二) 采购合同

公司报告期内已履行完毕的及截至 2022 年 12 月 31 日正在履行的单个合同金额 500 万元及以上的重大采购合同包括：

单位：万元

序号	供应商名称	签订日期	合同主体	合同内容	合同金额	履行情况
1	北京无线电所	2019 年	航天南湖	器件	1,454.00	已履行完毕
2	单位 J	2019 年	航天南湖	配套产品	555.75	已履行完毕
3		2021 年	航天南湖	配套产品	1,542.81	已履行完毕
4		2022 年	航天南湖	配套产品	1,015.33	正在履行
5	单位 I01	2019 年	航天南湖	越野汽车底盘	668.48	已履行完毕
6		2021 年	航天南湖	越野汽车底盘	1,169.84	已履行完毕
7		2021 年	航天南湖	越野汽车底盘	501.36	已履行完毕
8		2021 年	航天南湖	越野汽车底盘	881.04	已履行完毕
9		2021 年	航天南湖	越野汽车底盘	743.96	已履行完毕
10		2021 年	航天南湖	越野汽车底盘	2,673.92	已履行完毕
11		2022 年	航天南湖	越野汽车底盘	881.04	已履行完毕
12		2022 年	航天南湖	越野汽车底盘	725.40	已履行完毕
13		2022 年	航天南湖	越野汽车底盘	1,579.32	正在履行
14	G 集团	2021 年	航天南湖	时间同步仪等	1,827.68	已履行完毕
15		2022 年	航天南湖	时间同步仪等	1,028.07	正在履行
16	单位 G01	2019 年	航天南湖	天线	1,046.50	已履行完毕
17	单位 L	2019 年	航天南湖	阵面框架、模块箱	518.60	已履行完毕
18	单位 F02	2019 年	航天南湖	微带板	679.11	已履行完毕
19		2019 年	航天南湖	微带板	562.43	已履行完毕
20	单位 E11	2020 年	航天南湖	方舱与载车	660.00	已履行完毕
21	单位 M	2021 年	航天南湖	防护系统	539.00	已履行完毕
22	单位 H	2021 年	航天南湖	液压系统	663.46	已履行完毕
23	单位 F03	2021 年	航天南湖	自动调平系统	501.20	已履行完毕
24	单位 N	2021 年	航天南湖	测量与处理设备	659.16	已履行完毕
25	单位 F04	2021 年	航天南湖	雷达指控终端	1,001.00	已履行完毕
26		2022 年	航天南湖	雷达指控终端	643.50	正在履行
27	单位 R	2021 年	航天南湖	技术合同	688.00	已履行完毕

序号	供应商名称	签订日期	合同主体	合同内容	合同金额	履行情况
28	单位 K	2022 年	航天南湖	移相器等	973.67	已履行完毕
29		2022 年	航天南湖	移相器等	578.46	正在履行
30	江苏宏联环保科技有限公司	2022 年	航天南湖	生产线	903.56	正在履行
31	江苏宏联环保科技有限公司	2022 年	航天南湖	生产线	1,143.81	正在履行
32	湖北三江航天涂装设备工程有限公司	2022 年	航天南湖	生产线	1,080.00	正在履行
33	单位 E10	2022 年	航天南湖	外协服务	561.01	正在履行
34	中航天建设工程集团有限公司	2022 年	航天南湖	工程施工	29,797.78	正在履行

（三）借款和担保合同

截至本招股说明书签署之日，公司无正在履行的借款和担保合同。

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保事项。

三、诉讼或仲裁事项

（一）发行人涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东或实际控制人、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

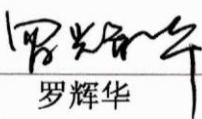
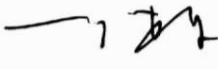
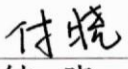
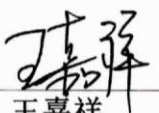
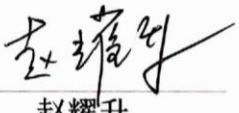
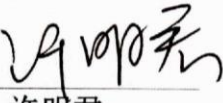
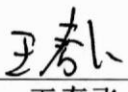

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

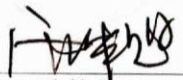
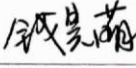
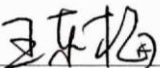
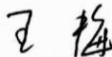

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

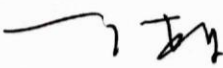
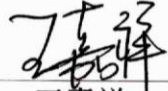
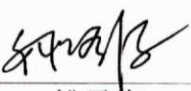


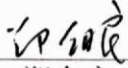

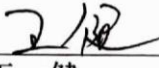
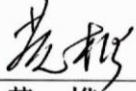
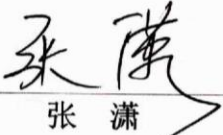

全体董事签名：

 罗辉华	 丁柏	 付晓
 王嘉祥	 赵耀升	 刘捷
 许明君	 王春飞	 王勇

全体监事签名：

 雷体旭	 钱昊萌	 王东梅
 王梅	 杨荣	

全体高级管理人员签名：

 丁柏	 王嘉祥	 姚圣海
 赵谦	 贺民	 郑自良
 王新红	 王健	 黄粹
 张潇	 景凯	

航天南湖电子信息技术股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本所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（盖章）：北京无线电测量研究所



法定代表人（签字）：

Handwritten signature of Jin Cangsong in black ink, written over a horizontal line.

金苍松

2023年 5月 10日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人（盖章）：中国航天科工集团有限公司



法定代表人（签字）：

袁 洁

2023年 5 月 10 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 冯晓刚

冯晓刚

保荐代表人签名： 张冠宇

张冠宇

侯顺

侯顺

法定代表人/董事长签名： 王常青

王常青

中信建投证券股份有限公司

2023年5月10日



声明

本人已认真阅读航天南湖电子信息技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：



李格平

法定代表人/董事长签名：




王常青



四、联席主承销商声明

本公司已对航天南湖电子信息技术股份有限公司招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人（签字）：


王 初



六、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、审阅报告、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、审阅报告、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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

张冲良

倪云清

会计师事务所负责人：

李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2023 年 5 月 10 日

七、承担验资业务的会计师事务所声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



张冲良



倪云清

会计师事务所负责人：



李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2023 年 5 月 10 日

八、承担验资复核业务的会计师事务所声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



张冲良



倪云清

会计师事务所负责人：



李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2023 年 5 月 10 日

九、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字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《航天南湖电子信息技术股份有限公司拟进行股权激励涉及的航天南湖电子信息技术股份有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（中同华评报字（2020）第 020392 号）无矛盾之处。本机构及签字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，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



 吕艳冬



 赵玉玲

资产评估机构负责人：


 李伯阳

北京中同华资产评估有限公司



2023年 5 月 10 日

十、承担评估复核业务的资产评估机构声明

本机构及签字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《〈荆州市南湖机械总厂改制涉及的股东权益价值项目资产评估报告〉（鄂智评报字〔2015〕第 025 号）复核报告》（中同华评报字〔2019〕第 021449 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的评估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，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



牟龄



栗颖

资产评估机构负责人：



李伯阳

北京中同华资产评估有限公司



2023年5月10日

第十二节 附件

一、备查文件

- (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) 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- (七) 与投资者保护相关的承诺；
- (八) 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其他承诺事项；
- (九) 内部控制鉴证报告；
- (十) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十一) 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- (十二) 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- (十三) 募集资金具体运用情况；
- (十四) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

1、航天南湖电子信息技术有限公司

办公地址	荆州市沙市区金龙路 51 号
联系人	贺民
电话	0716-8185149

传真	0716-8477194
----	--------------

2、中信建投证券股份有限公司

办公地址	北京市东城区朝阳门内大街2号凯恒中心B、E座3层
联系人	张冠宇、侯顺
联系电话	010-85130996
传真	010-65608450

除以上查阅地点外，投资者可以登录上海证券交易所指定网站查阅。

三、查阅时间

工作日上午 9:30-11:30；下午 13:30-16:30。

附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）发行人投资者关系的主要安排

为规范本公司的信息披露行为，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，公司制定了《投资者关系管理制度（草案）》和《信息披露管理制度（草案）》，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

1、信息披露制度和流程

公司董事会秘书及证券事务代表是公司信息披露的具体执行人和上海证券交易所的指定联络人，协调和组织公司的信息披露事项，包括健全和完善信息披露制度，确保公司真实、准确、完整、及时地进行信息披露。

公司制定的《信息披露管理制度（草案）》明确了信息披露的内容（招股说明书、募集说明书、上市公告书、定期报告和临时报告等）、信息披露的程序、信息披露的管理、监督管理与法律责任等，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

2、投资者沟通渠道的建立情况

公司董事会秘书为公司投资者关系管理负责人，公司证券事务部为投资者关系管理职能部门，具体负责公司投资者关系的日常管理工作。公司董事长为投资者关系管理工作的第一责任人。公司董事、监事和高级管理人员应积极参加重大投资者关系活动。

董事会秘书为公司投资者关系管理事务的负责人和授权发言人，负责投资者关系管理事务组织和协调。在不影响生产经营和泄露商业秘密的前提下，公司的其他职能部门、公司控股的子公司及公司全体员工有义务协助董事会秘书及相关职能部门进行相关投资者关系管理工作。除非得到明确授权，公司其他董事、监事、高级管理人员和员工不得在投资者关系活动中代表公司发言。

3、未来开展投资者关系管理的规划

公司制定了《投资者关系管理制度（草案）》，对投资者关系管理的目的、原则、对象、内容与方式等作出明确规定，通过便利股东权利行使、信息披露、互动交流和诉求处理等工作，加强公司与投资者之间的沟通，加深投资者对公司的了解和认同，促进公司完善治理、诚信自律、规范运作，提升公司的质量和投资价值。

（二）股利分配决策程序

公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求、股东意见和股东回报规划提出合理的分红建议和预案；在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜；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。

公司对利润分配政策进行决策时，以及因公司外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策时，首先应经公司二分之一以上的独立董事同意并发表明确独立意见，然后分别提交董事会和监事会审议（如果公司有外部监事，外部监事应发表明确意见）；董事会和监事会审议通过后提交股东大会审议批准。如果调整分红政策，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。

董事会制订年度利润分配方案或中期利润分配方案并提交公司股东大会进行表决通过后生效。公司独立董事应对现金分红具体方案发表明确独立意见并公开披露。

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会在年度利润分配方案中未按照本章程所规定利润分配政策作出

现金分红预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事还应当对此发表独立意见。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（三）发行人股东投票机制的建立情况

公司通过《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《累积投票制实施细则（草案）》等制度建立了完善的累积投票制、中小投资者单独计票机制、提供股东大会网络投票方式、征集投票权等股东投票机制，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。

1、累积投票制度

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。股东大会就选举两名以上（含两名）董事或监事进行表决时，如控股股东控股比例在 30% 以上时，应当采用累积投票制。

累积投票制，是指公司股东大会在选举董事、监事时，股东所持的每一有效表决权股份拥有与该次股东大会应选董事、监事总人数相等的投票权，股东拥有的投票权等于该股东持有股份数与应选董事、监事总人数的乘积，并可以集中使用，即股东可以用所有的投票权集中投票选举一位候选董事、监事，也可以将投票权分散行使、投票给数位候选董事、监事，最后按得票的多少决定当选董事、监事。

2、中小投资者单独计票机制

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。

3、提供股东大会网络投票方式

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

4、征集投票权

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法

律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构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。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件二：与投资者保护相关的承诺

（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的承诺

1、控股股东北京无线电的承诺

“一、所持股份自愿锁定的承诺

1.自发行人（A 股）股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本所持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不以任何理由要求发行人回购该部分股份。

2.发行人（A 股）股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则价格进行相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本所持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

二、持股及减持意向的承诺

1.本所拟长期持有公司股票。

2.如果在锁定期届满后，本所拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票。

3.本所减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等。

本所所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则前述发行价格进行相应调整。”

2、控股股东一致行动人航天资产公司的承诺

“一、所持股份自愿锁定的承诺

1.自发行人（A 股）股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不以任何理由要求发

行人回购该部分股份。

2.发行人（A股）股票上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价（如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则价格进行相应调整）均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期自动延长6个月。

二、持股及减持意向的承诺

1.如果在锁定期届满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票。

2.本企业减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等。

3.发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则前述发行价格进行相应调整。”

3、控股股东一致行动人南晟合伙的承诺

“一、所持股份自愿锁定的承诺

1.自发行人（A股）股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不以任何理由要求发行人回购该部分股份。

2.发行人（A股）股票上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价（如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则价格进行相应调整）均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期自动延长6个月。

二、持股及减持意向的承诺

1.本企业拟长期持有公司股票。

2.如果在锁定期届满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经

营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票。

3.本企业减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等。

4.本企业所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则前述发行价格进行相应调整。”

4、古城公司的承诺

“自发行人股票上市之日起3年内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不以任何理由要求发行人回购该部分股份。”

5、直接持有公司股权的董事及高级管理人员丁柏、姚圣海、赵谦、郑自良、王新红、黄桦以及间接持股的董事及高级管理人员王嘉祥、贺民、王健、张潇的承诺

“1.公司股票首次公开发行并上市（以下简称“首发”）之日前，本人达到法定退休年龄，则所持首发前股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起1年内不转让；公司股票首发前本人未达到法定退休年龄，则所持首发前股份自公司股票在证券交易所上市交易之日起3年内不转让。

2.公司股票上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价（如公司有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则价格进行相应调整）均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本人所持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长6个月的锁定期。

3.本人在公司担任董事/监事/高级管理人员期间，将向公司申报所持公司股份及其变动情况。在前述锁定期满后，如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的25%，自离职之日起半年内，不转让本人所持公司股份。

上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。

本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范、

诚信履行股东的义务。如本人违反本承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人，并将赔偿因违反承诺出售股票而给公司或其他股东造成的损失。”

6、直接持有公司股权的核心技术人员郑自良、王新红、胡敏、施治国及间接持有公司股权的核心技术人员王嘉祥、李荣锋、赵林兵的承诺

“1.自公司股票在上海证券交易所上市之日起3年内和本人离职后6个月内不转让本人所持公司首次公开发行前已发行的股份(以下简称“首发前股份”);

2.自本人所持首发前股份限售期满之日起4年内,本人每年转让的首发前股份不得超过公司股票在上海证券交易所上市本人所持公司首发前股份总数的25%,减持比例可以累积使用;

3.本人将遵守法律法规、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

4.本人如未能履行关于股份锁定期限的承诺时,相应减持收益归公司所有。”

(二) 稳定股价的预案及承诺

1、稳定股价的预案

按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革意见》(证监会公告(2013)42号)及相关法律法规的要求,经公司第三届董事会第十四次会议以及2022年第二次临时股东大会审议通过,公司制定了《公司股票上市后三年内公司股价稳定预案》,具体如下:

“一、启动稳定股价措施的条件

如公司上市后三年内,非因不可抗力因素所致,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(每股净资产=合并财务报表中归属于母公司所有者权益合计数÷年末公司股份总数;最近一期审计基准日后,因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况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,下同),将依据法律、法规及公司章程的规定,在不影响公司上市条件的前提下启动稳定股价的措施。

公司在稳定股价措施实施期间,若出现以下任一情形,则视为本次稳定股价

措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：（1）公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期未经审计的每股净资产；（2）单一会计年度内回购或增持金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；（3）继续实施将导致公司股权分布不符合上市条件。

在启动稳定股价措施的条件被触发后，公司将视具体情况按以下先后顺序：控股股东增持；董事（独立董事除外）、高级管理人员增持；公司回购股份等措施以稳定公司股价。

二、稳定股价的具体措施

（一）控股股东增持

1.为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规、规范性文件规定的条件和要求。

2.公司控股股东单次及/或连续十二个月增持股份数量不超过公司总股本的 2%。

3.若未能履行增持承诺，应向股东及社会公众投资者致歉，且其所持公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

公司将在增持条件满足后 2 个交易日内向有增持义务的控股股东发出应由其增持股份稳定股价的书面通知。

（二）董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持

1.公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规、规范性文件的规定和要求。

2.用于增持公司股份的资金不少于董事（不包括独立董事）、高级管理人员上年度从公司领取的税后薪酬及税后现金分红（如有）的 20%，但不超过 50%。

3.若未能履行增持承诺，相关人员应向股东及社会公众投资者致歉，且其所持公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

公司将在上述条件满足后 2 个交易日内向有增持义务的公司董事、高级管理人员发出应由其增持股份稳定股价的书面通知。

（三）公司回购股份

1.公司应符合《上市公司股份回购规则》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权发布不符合上市条件。

2.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金总额的 10%。

3.公司单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 2%。

三、稳定股价措施的具体实施程序

（一）控股股东及董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持

1.公司控股股东及董事、高级管理人员（以下简称“负有增持义务的人员”）应在收到公司通知后 2 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额等信息。

2.负有增持义务的人员应在增持公告作出之日开始履行与增持相关法定手续，并在依法办理相关手续后 30 个交易日内实施完毕。

3.增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

4.在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应根据本预案的规定签署相关承诺。公司上市后 3 年内拟新聘任在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员时，公司将促使其根据本预案的规定签署相关承诺。

（二）公司回购股份

1.公司应在上述启动稳定股价措施的条件触发后 5 个交易日内召开董事会，审议公司是否回购股份以稳定股价及具体的回购方案。

2.公司董事会应当在作出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议及独立董事的意见、回购股份预案，并在 30 个交易日内召开股东大会审议相关回购股份议案。

3.股东大会审议通过回购股份的相关议案后，公司将依法履行通知债权人和履行备案程序。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表

决权的三分之二以上通过。

4.公司应在股东大会关于回购股份的决议做出之日开始履行与回购相关法定手续，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

四、本预案实施的保障措施

（一）公司违反本预案的惩罚措施

- 1.及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2.向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；
- 3.将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；
- 4.因违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

（二）公司控股股东违反本预案的惩罚措施

公司控股股东不得有下列情形：

1.对公司股东大会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，导致稳定股价议案未予通过；

2.在出现应由控股股东增持股份时，控股股东在收到通知后 2 个交易日内，未书面通知公司并由公司公告其增持具体计划；

3.控股股东已书面通知公司并由公司公告其增持具体计划但不能实际履行。

当公司控股股东存在上述违反承诺情形时，控股股东应：

- 1.及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2.向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；
- 3.将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；
- 4.因违反承诺给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿；

5.公司有权扣留其下一年度与履行增持股份义务所需金额相对应的应得现金分红。如下一年度其应得现金分红不足用于扣留，该扣留义务将顺延至以后年度，直至累计扣留金额与其应履行增持股份义务所需金额相等或控股股东采取相

应的股价稳定措施并实施完毕为止。如已经连续两次以上存在上述情形时，则公司可将与控股股东履行其增持义务相等金额的应付控股股东现金分红予以截留用于股份回购计划，控股股东丧失对相应金额现金分红的追索权。

（三）公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员违反本预案的惩罚措施

公司董事及高级管理人员不得有下列情形：

1.对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，导致公司回购股份稳定股价的议案未予通过；

2.在应由董事、高级管理人员增持股份稳定股价时，有增持义务的公司董事及高级管理人员在收到通知后 2 个交易日内，未书面通知公司并由公司公告其增持具体计划；

3.董事及高级管理人员已书面通知公司并由公司公告其增持具体计划但不能实际履行。

有增持义务的公司董事、高级管理人员在任职期间未能按本预案的相关约定履行其增持义务时，公司将扣留该董事或高级管理人员与履行上述增持股份义务所需金额相对应的薪酬（扣除当地最低工资标准后的部分），直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止；有增持义务的公司董事、高级管理人员如在任职期间连续两次以上未能主动履行本预案规定义务的，由控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事提请股东大会同意更换相关董事，由公司董事会解聘相关高级管理人员。

五、本预案在经公司股东大会审议通过、公司完成首次公开发行 A 股股票并上市之日起生效，有效期三年。”

2、稳定股价的承诺

（1）发行人的承诺

“（一）启动和停止股价稳定措施的条件

1.启动条件

本公司自本次发行并上市之日起三年内，非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=

合并财务报表中归属于母公司所有者权益合计数÷年末公司股份总数；最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况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，下同），本公司将依据法律、法规及公司章程的规定在不影响公司上市条件的前提下启动稳定股价的措施。

2. 停止条件

公司在稳定股价措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：（1）公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期未经审计的每股净资产；（2）单一会计年度内回购或增持金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；（3）继续实施将导致公司股权分布不符合上市条件。

（二）稳定股价的具体措施及保障措施

在启动稳定股价措施的条件被触发后，公司将视具体情况按以下先后顺序：控股股东增持；董事（独立董事除外）、高级管理人员增持；公司回购股份等措施以稳定公司股价。

1. 控股股东增持股份

（1）为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规规定的条件和要求。

（2）单次及/或连续十二个月增持股份数量不超过公司总股本的 2%。

（3）若未能履行上述承诺，应向股东及社会公众投资者致歉，且其所持公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

2. 董事（独立董事除外）、高级管理人员增持股份

（1）应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规规定的条件和要求。

（2）用于增持公司股份的资金不少于董事（不包括独立董事）、高级管理人员上年度从公司领取的税后薪酬及税后现金分红（如有）的 20%，但不超过 50%。

(3) 若未能履行上述承诺, 相关人员应向股东及社会公众投资者致歉, 且其所持公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

3. 公司回购股票

(1) 应符合《上市公司股份回购规则》等相关法律、法规的规定, 且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

(2) 公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金总额的 10%。

(3) 公司单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 2%。

(三) 稳定股价措施的具体实施程序

1. 控股股东及董事、高级管理人员增持

公司控股股东及董事、高级管理人员应在收到公司通知后 2 个交易日内, 就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告, 公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额等信息。

负有增持义务的人员应在增持公告作出之日开始履行与增持相关法定手续, 并在依法办理相关手续后 30 个交易日内实施完毕。

增持方案实施完毕后, 公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

在公司任职并领取薪酬的公司董事(不包括独立董事)、高级管理人员应根据本预案的规定签署相关承诺。公司上市后 3 年内拟新聘任在公司任职并领取薪酬的公司董事(不包括独立董事)、高级管理人员时, 公司将促使其根据本预案的规定签署相关承诺。

2. 公司回购

公司应在上述启动稳定股价措施的条件触发后 5 个交易日内召开董事会, 审议公司是否回购股份以稳定股价及具体的回购方案。

公司董事会应当在作出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议及独立董事的意见、回购股份预案, 并在 30 个交易日内召开股东大会审议相关回购股份议案。

股东大会审议通过回购股份的相关议案后，公司将依法履行通知债权人和履行备案程序。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司应在股东大会关于回购股份的决议作出之日开始履行与回购相关法定手续，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

（四）限制条件方面承诺

本公司采取任何股价稳定措施将保证符合法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，并确保不影响公司的上市地位。

（五）其他方面承诺

本公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的稳定股价承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。”

（2）董事（独立董事除外）、高级管理人员的承诺

“（一）启动和停止股价稳定措施的条件

1.启动条件

如公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司所有者权益合计数÷年末公司股份总数；最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况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，下同），本公司将启动稳定股价的措施。

2.停止条件

公司在稳定股价措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：（1）公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期未经审计的每股净资产；（2）单一会计年度内

回购或增持金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；（3）继续实施将导致公司股权分布不符合上市条件。

在启动稳定股价措施的条件被触发后，公司将视具体情况按以下先后顺序：控股股东增持；董事（独立董事除外）、高级管理人员增持；公司回购股份等措施以稳定公司股价。

（二）本人以增持公司股票的形式稳定公司股价，将遵循下述原则：

1.应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规、规范性文件规定的条件和要求。

2.用于增持公司股份的资金不少于董事（不包括独立董事）、高级管理人员上年度从公司领取的税后薪酬及税后现金分红（如有）的 20%，但不超过 50%。

3.若未能履行上述承诺，相关人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，且其所持公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。同时，公司将扣留该董事或高级管理人员与履行上述增持股份义务所需金额相对应的薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，董事、高级管理人员将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

（三）稳定股价措施的具体实施程序

1.董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在收到公司通知后 2 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额等信息。

2.董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在增持公告作出之日开始履行与增持相关法定手续，并在依法办理相关手续后 30 个交易日内实施完毕。”

（3）发行人控股股东的承诺

“（一）启动和停止股价稳定措施的条件

1.启动条件

本所自本次发行并上市之日起三年内，非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司所有者权益合计数÷年末公司股份总数；最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况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，下同），本所将启动稳定股价的措施。

2.停止条件

公司在稳定股价措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：（1）公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期末经审计的每股净资产；（2）单一会计年度内回购或增持金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；（3）继续实施将导致公司股权分布不符合上市条件。

在启动稳定股价措施的条件被触发后，将依次采取控股股东增持股份；董事（独立董事除外）、高级管理人员增持股份；公司回购股份等措施以稳定公司股价。

（二）本所以增持公司股票的形式稳定公司股价，将遵循下述规则：

1.为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规、规范性文件规定的条件和要求；

2.单次及/或连续十二个月增持股份数量不超过公司总股本的 2%；

3.若未能履行上述承诺，将向股东及社会公众投资者致歉，且其所持公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。同时，公司可扣留其下一年度与履行增持股份义务所需金额相对应的应得现金分红。如下一年度其应得现金分红不足用于扣留，该扣留义务将顺延至以后年度，直至累计扣留金额与其应履行增持股份义务所需金额相等或控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。

如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，控股股东将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

（三）稳定股价措施的具体实施程序

1.本所将在收到公司通知后 2 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额等信息。

2.本所将在增持公告做出之日开始履行与增持相关法定手续，并在依法办理相关手续后 30 个交易日内实施完毕。”

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

详见本节“附件二：与投资者保护相关的承诺”之“（二）稳定股价的预案及承诺”及“（四）关于欺诈发行上市的股份购回承诺”。

（四）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

“1.保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2.如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。”

2、公司控股股东和实际控制人的承诺

（1）控股股东北京无线电所的承诺

“1.本所保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2.如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本所将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

(2) 实际控制人航天科工集团的承诺

“1.本公司保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2.如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司或本公司控制的单位将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的承诺

“为进一步落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）的相关规定，优化投资回报机制，维护中小投资者合法权益，就本次公开发行可能导致投资者的即期回报被摊薄的相关事宜，公司承诺拟采取多种措施以提升公司的盈利能力，增强公司的持续回报能力。但是需要提示投资者的是，制定下述填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。

公司拟采取以下措施来应对本次公开发行摊薄即期回报：

1.强化募集资金管理

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理制度（草案）》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理制度（草案）》等相关规定，由保荐机构、监管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用，保障募集资金用于承诺的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。公司将定期检查募集资金的使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

2.提高募集资金使用效率

本次公开发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期效益，以提升发行人盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目预期效益，公司拟通过

多种渠道积极筹措资金，调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才储备，争取尽早实现项目预期收益，提高未来几年的股东回报，降低本次公开发行导致的即期回报被摊薄的风险。

3.利润分配政策的安排及承诺

根据公司制定的上市后《公司章程（草案）》，公司强化了发行上市后的利润分配政策，进一步明确了公司利润分配的总原则，明确了利润分配的条件和方式，制定了现金分红的具体条件、比例以及股票股利分配的条件，完善了利润分配的决策程序等，公司的利润分配政策将更加健全、透明。同时，公司还制定了未来分红回报规划，对发行上市后的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

4.加强经营管理和内部控制，不断完善公司治理

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。”

2、发行人控股股东的承诺

“为进一步落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）的相关规定，优化投资回报机制，维护中小投资者合法权益，航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）承诺拟采取多种措施以提升公司的盈利能力，增强公司的持续回报能力。

北京无线电测量研究所（以下简称“本所”）作为发行人的控股股东，为确保公司就本次公开发行可能导致投资者即期回报被摊薄而制定的填补回报相关措施得以切实履行，特此作出承诺如下：

1.公司首次公开发行并上市后，发行人净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加，由于募集资金投资项目从投入到实现效益需要一定的时间，因此，短期内发行人的每股收益和净资产收益率可能出现下降。针对此情况，本所承诺将督

促发行人采取措施填补被摊薄即期回报。

2.本所将严格执行关于上市公司治理的各项法律、法规及规章制度，保护公司和公众股东的利益，不越权干预公司的经营管理活动。

3.不侵占公司利益。”

3、发行人实际控制人的承诺

“为优化投资回报机制，维护中小投资者合法权益，航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”）承诺拟采取多种措施以提升发行人的盈利能力，增强发行人的持续回报能力。中国航天科工集团有限公司（以下简称“本公司”）作为发行人的实际控制人，为确保发行人就本次公开发行可能导致投资者即期回报被摊薄而制定的填补回报相关措施得以切实履行，特此作出承诺如下：

1.发行人首次公开发行并上市后，发行人净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加，由于募集资金投资项目从投入到实现效益需要一定的时间，因此，短期内发行人的每股收益和净资产收益率可能出现下降。针对此情况，本公司承诺将督促发行人采取措施填补被摊薄即期回报。

2.本公司将严格执行关于上市公司治理的各项法律、法规及规章制度，保护发行人和公众股东的利益，不越权干预发行人的经营管理活动。

3.本公司不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。”

4、发行人董事、高级管理人员的承诺

“为进一步落实《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）的相关规定，优化投资回报机制，维护中小投资者合法权益，航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）承诺拟采取多种措施以提升公司的盈利能力，增强公司的持续回报能力。本人作为发行人的董事/高级管理人员，为确保公司就本次公开发行可能导致投资者即期回报被摊薄而制定的填补回报相关措施得以切实履行，本人特此作出承诺如下：

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

2.本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3.本人承诺将严格遵守相关法律法规、中国证监会和上海证券交易所等监管机构规定和规则、以及公司制度规章关于董事、高级管理人员行为规范的要求，不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

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

5.若公司后续推出股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6.自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监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监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

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

8.作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人愿意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的相关规定、规则承担相应责任。”

（六）利润分配政策的承诺

“为明确公司上市后未来三年股东分红回报规划，根据《公司法》《公司章程》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（2022年修订）等相关法律法规的规定，公司承诺上市后三年股东分红回报规划如下：

一、利润分配的原则

1.公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并坚持如下原则：

（1）按法定顺序分配的原则；

（2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；

(3) 同股同权、同股同利的原则；

(4) 公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2.利润分配政策应保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力；

3.公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。

二、利润分配的具体政策

1.利润的分配形式：公司采取现金、股票或者两者相结合的方式分配股利，并优先推行以现金方式分配股利。

2.利润分配的时间间隔：公司一般按年度进行利润分配，在有条件的情况下，董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期利润分配。在满足现金分红条件情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，也可以进行中期现金分红。

3.除特殊情况外，在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润不少于公司当年实现的归属于母公司所有者的净利润的 30%。当公司存在以前年度未弥补亏损时，按弥补亏损后的公司可供分配利润数进行分配。在公司现金流状况良好且不存在重大投资项目或重大现金支出的条件下，公司可加大现金分红的比例。

特殊情况是指以下情形：

公司未来 12 个月内拟以自有资金对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 5%，且超过人民币 5,000 万元。

4.公司考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出具体差异化的现金分红政策：

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%；

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%；

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

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%。

5.发放股票股利的具体条件：董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，公司在实施上述现金方式分配利润的同时，可以采取股票方式进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

6.存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

三、利润分配的审议程序

1.公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求、股东意见和股东回报规划提出合理的分红建议和预案；在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜；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。

公司对利润分配政策进行决策时，以及因公司外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策时，首先应经公司二分之一以上的独立董事同意并发表明确独立意见，然后分别提交董事会和监事会审议（如果公司有外部监事，外部监事应发表明确意见）；董事会和监事会审议通过后提交股东大会审议批准。如果调整分红政策，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。

2.股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司股东大会审议利润分配方案需经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

3.公司对留存的未分配利润使用计划安排或原则做出调整时，应重新报经董

事会、监事会及股东大会按照上述审议程序批准，并在相关提案中详细论证和说明调整的原因，独立董事应当对此发表独立意见。

四、利润分配政策调整

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的，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。有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会、监事会审议后方能提交股东大会批准，独立董事应当对利润分配政策的调整发表独立意见，同时，公司应充分听取中小股东的意见，应通过网络、电话、邮件等方式收集中小股东意见，并由公司董事会办公室汇集后交由董事会。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，并充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。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三分之二以上表决同意。

下列情况为前款所称的外部经营环境或者自身经营状况的较大变化：

- 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、战争等不能预见、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.公司经营活动产生的现金流量净额连续三年均低于当年实现的可分配利润的 20%；
- 5.中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

如出现以上五种情形，公司可对利润分配政策中的现金分红比例进行调整。除以上五种情形外，公司不进行利润分配政策调整。

五、其他事项

公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配方案及其执行情况。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用

于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，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充分维护等。公司对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。”

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人的承诺

“航天南湖电子信息技术股份有限公司（以下简称“本公司”）招股说明书和有关申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将按照以下方法依法回购首次公开发行的全部新股：

1.若上述情形发生于公司首次公开发行新股已完成发行但未上市交易前，本公司董事会将在证券监管部门依法对上述事实作出认定当日进行公告，并于 10 个交易日内制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，将投资者所缴纳股票申购款并加算银行同期存款利息全额返还已缴纳股票申购款的投资者；

2.若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加计同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定；

3.若公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人控股股东的承诺

“航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）控股股东北京无线电测量研究所（以下简称“本所”）就发行人首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的申请文件承诺如下：

公司招股说明书和有关申报文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。若公司首次公开发行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，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本所承诺如下：

1.本所将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

2.若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，本所将回购已转让的原限售股份（如有），回购价格为发行价格加计同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

3.发行人招股说明书及其他信息披露资料如有虚假记载、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的，本所将依照相关法律、法规的规定赔偿投资者损失。”

3、发行人实际控制人的承诺

“航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”）实际控制人中国航天科工集团有限公司（以下简称“本公司”）就发行人首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的申请文件承诺如下：

发行人招股说明书和有关申报文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。若发行人首次公开发行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，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司承诺如下：

1.本公司将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

2.若上述情形发生于发行人首次公开发行的新股已完成上市交易之后，本公司将回购已转让的原限售股份（如有），回购价格为发行价格加计同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

3.发行人招股说明书及其他信息披露资料如有虚假记载、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的，本公司将依照相关法律、法规的规定赔偿投资者损失。”

4、发行人全体董事、监事、高级管理人员的承诺

“本人作为航天南湖电子信息技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）的董事/监事/高级管理人员，就发行人首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的申请文件承诺如下：

1.发行人招股说明书及其他信息披露资料真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。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。

2.该承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

（八）关于未能履行承诺时的约束措施

1、发行人的承诺

“针对航天南湖电子信息技术股份有限公司（以下简称“本公司”）在本次首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，特此作出承诺如下：

一、本公司将严格履行在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

二、若本公司未能完全且有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，则本公

司将采取以下措施予以约束：

1.如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（3）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

2.如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护投资者利益。”

2、发行人控股股东的承诺

“北京无线电测量研究所（以下简称“本所”）作为航天南湖电子信息技术股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）的控股股东，就发行人本次公开发行股票并上市过程中本所公开承诺事项，如本所承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本所将采取以下措施：

1.如果本所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、证券监督管理机构、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。

2.如果因本所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，本所将依法向投资者赔偿相关损失。如果本所未承担前述赔偿责任，则本所持有

的公司股份在本所履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时公司有权扣减本所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。

3.本所在作为公司控股股东期间，公司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，本所承诺依法承担赔偿责任。”

3、发行人实际控制人的承诺

“中国航天科工集团有限公司（以下简称“本公司”）作为航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人，就发行人本次公开发行股票并上市过程中本公司公开承诺事项，本公司保证将严格履行招股说明书披露的相关承诺事项，如本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本公司提出未能履行承诺时的约束措施如下：

1.如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，将视情况通过发行人股东大会、证券监督管理机构、交易所指定途径披露未履行的具体原因，并向发行人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。

2.如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。如果本公司未承担前述赔偿责任，则本公司间接控制的发行人股份在本公司履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本公司间接控制的发行人股份所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。

3.本公司在作为发行人实际控制人期间，发行人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、航天资产公司的承诺

“本企业作为航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）的股东，在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，本企业特此作出承诺如下：

1.如果本企业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、证券监督管理机构、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。

2.如果因本企业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，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。如果本企业未承担前述赔偿责任，则本企业持有的公司股份在本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时本企业将以所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。”

5、公司全体董事、监事及高级管理人员的承诺

“本人作为航天南湖电子信息技术有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）的董事/监事/高级管理人员，将严格履行在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任，如本人未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人将采取以下各项措施予以约束：

1.如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；

（3）本人违反公开承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付至发行人指定账户；

（4）本人违反公开承诺及招股说明书其他承诺事项，给发行人或投资者造成损失的，依法赔偿对发行人或投资者的损失。如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红、薪酬、津贴等用于承担前述赔偿责任。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。

2.如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采

取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）尽快配合发行人研究并实施将投资者损失降低至最小的处理方案，尽可能保护发行人及其投资者的利益。”

（九）股东信息披露核查专项承诺

发行人承诺：

“鉴于航天南湖电子信息技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“本公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”），现就发行人股东信息披露的相关事项承诺如下：

一、发行人股东不存在如下情形：

- 1.法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；
- 2.本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；
- 3.以发行人股权进行不当利益输送。

二、本公司的直接股东或间接股东（追溯至最终持有人）具备合法的主体资格，不存在证监会系统离职人员入股情形。本公司不存在涉及证监会系统离职人员入股本公司的媒体质疑。

三、发行人及发行人股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

（十）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

2、减少与规范关联交易的承诺

控股股东、实际控制人出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（七）关于减少和规范关联交易的承诺函”。

3、保荐人及证券服务机构关于制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（1）发行人保荐人中信建投证券承诺

“1、本公司为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若因本公司为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、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。

以上承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

（2）发行人联席主承销商长江保荐承诺

“1、本公司为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若因本公司为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、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。

以上承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

（3）发行人律师北京市康达律师事务所承诺

“1、本所为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若因本所为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制

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。

以上承诺为本所的真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

(4) 审计机构、验资机构、验资复核机构致同会计师承诺

“1、本所为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若因本所为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、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。

以上承诺为本所的真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

(5) 本次发行的资产评估机构、资产评估复核机构北京中同华资产评估有限公司承诺

“1、本公司为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若因本公司为发行人首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市制作、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。

以上承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

附件三、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司股东大会规则》的要求，制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，公司严格按照相关制度的规定召开股东大会并审议相关议案。

报告期期初至本招股说明书签署之日，本公司共召开 12 次股东大会。公司股东大会的召集、提案、出席、召开、议事、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《股东大会议事规则》的有关规定，运作规范，不存在公司股东违反《公司法》《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会是公司经营决策的常设机构，对股东大会负责。公司制定了《董事会议事规则》，董事会依据《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使职权。

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长一名，董事长由董事会以全体董事过半数选举产生和罢免。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。

报告期期初至本招股说明书签署之日，公司共召开了 24 次董事会，董事会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《董事会议事规则》的有关规定，运作规范，不存在违反《公司法》《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，监事会依据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权。公司设监事会。监事会由 5 名监事组成，其中职工监事 2 名。监事会设主席一人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。

报告期期初至本招股说明书签署之日，公司共召开了 15 次监事会，监事会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《监事会议事规

则》的有关规定，运作规范，不存在监事会违反《公司法》《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司董事会成员中设3名独立董事，人数不少于董事会人数的三分之一，其中包括一名会计专业人士。公司根据《上市公司独立董事规则》等相关规定，制定了《独立董事工作制度》。公司独立董事具备良好的专业知识，自受聘以来，能够按照相关法律、法规和公司章程的要求，认真履行独立董事职权，对规范公司运作、完善治理结构起到了积极的作用。

截至本招股说明书签署之日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会秘书工作细则》，规定了董事会秘书的聘任条件、职权、职责等。公司设董事会秘书1名，由董事会聘任或解聘。董事会秘书为公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。

自董事会秘书受聘以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定履行职责，为公司治理结构的完善和股东大会、董事会正常行使职权发挥了重要作用。

附件四：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

为了更好地发挥公司董事会职能、完善公司治理结构，公司建立了董事会专门委员会制度，董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、风险管理与内部控制委员会。

截至本招股说明书签署之日，公司董事会专门委员会的人员构成情况如下：

专门委员会	委员会主任	成员
战略委员会	罗辉华	罗辉华、付晓、丁柏、王嘉祥、王勇
审计委员会	王春飞	王春飞、付晓、刘捷、许明君、王勇
薪酬与考核委员会	许明君	许明君、罗辉华、刘捷、王春飞、王勇
提名委员会	王勇	王勇、丁柏、赵耀升、许明君、王春飞
风险管理与内部控制委员会	罗辉华	罗辉华、丁柏、王春飞、刘捷、许明君

附件五：募集资金运用具体情况

（一）生产智能化改造项目

1、项目选址及用地情况

本项目选址于湖北省荆州市荆州经济技术开发区江津东路，系在公司自有土地（不动产权证号：鄂（2022）荆州市不动产权第 0000686 号）上建设。

2、项目投资概算

本项目预计建设期为 3 年，其中 33,969.43 万元用于场地投资，6,449.50 万元用于设备投资，2,975.00 万元用于工艺技术人员工资，基本预备费 867.88 万元，铺底流动资金 4,338.19 万元。具体投资构成如下表所示：

项目	金额（万元）	比例
场地投资	33,969.43	69.90%
设备投资	6,449.50	13.27%
工艺技术人员工资	2,975.00	6.12%
基本预备费	867.88	1.79%
铺底流动资金	4,338.19	8.93%
总投资金额	48,600.00	100.00%

（1）场地投资费

本项目在湖北省荆州市荆州经济技术开发区江津东路实施，公司在已取得的土地上新建厂房及其他配套建筑，并进行装修。本项目场地投资费包括室内工程、室外工程、厂外工程以及前期准备费用，预计总额为 33,969.43 万元。

（2）设备投资

本项目设备投资为 6,449.50 万元，其中硬件设备投资 5,463.70 万元，软件投资 985.80 万元。具体如下：

一、硬件设备				
序号	设备名称	单位	数量	金额（万元）
1	表处理生产条件			2,963.70
1.1	镀锌生产线	套	1	357.00

1.2	镀银生产线	套	1	300.00
1.3	铝氧化生产线	套	1	193.00
1.4	镀金生产线	套	1	200.00
1.5	废水零排放处理生产线	套	1	828.00
1.6	大件生产线	套	1	558.69
1.7	小件生产线	套	1	283.67
1.8	整机喷漆生产线	套	1	241.76
1.9	镀层检测设备	套	3	1.58
2	数字化集成平台硬件建设			1,000.00
2.1	基础网络建设	套	1	190.00
2.2	基础硬件建设	套	2	210.00
2.3	机房建设		1	600.00
3	雷达整机智能生产线	套	1	1,500.00
小计				5,463.70

二、软件设备

序号	设备名称	单位	数量	金额（万元）
1	基于全生命周期的项目数据管理平台 PLM	套	1	319.00
2	企业资源计划系统 SAP	套	1	190.00
3	制造执行系统 MES	套	1	150.00
4	智能仓储管理系统 WMS	套	1	58.00
5	办公系统 OA 及门户	套	1	50.00
6	涉密局域网信息安全防护	套	1	218.80
小计				985.80
合计				6,449.50

3、项目的实施进度安排

项目建设期预计三年，本项目建设进度表如下：

时间单位：月	T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
场地新建及装修									
设备购置及安装									
研发人员调配招募									
试制与投产									

注：数字代表月份数。

4、项目核准或备案情况

本项目已取得荆州经济技术开发区经济发展局出具的《湖北省固定资产投资项目备案证》（2019-421004-39-03-063932）。

5、环境保护措施及相关审批情况

本项目生产过程中，主要污染物有固体废物、水污染物、废气和噪声等。本项目在设计、建设和生产经营中采取有效的综合防治和利用措施，做到固体废物及生活废水的减量化、无害化、资源化，对生产噪音采取隔振、隔声及消声措施，做到公司生产制造过程中基本无不良影响，项目投产后正常运行时各种污染物均能满足排放浓度达标、排放速率达标和主要污染物总量控制指标达标的要求，对周围环境和主要环境保护目标影响较小。

本项目于 2020 年取得荆州市生态环境局出具的《关于航天南湖电子信息技术有限公司生产智能化改造项目环境影响报告书的批复》（荆环审文〔2020〕20 号），后因项目投资金额变更，于 2022 年取得了荆州市生态环境局出具的《关于航天南湖电子信息技术有限公司申请变更生产智能化改造项目投资金额的回函》，同意本项目无需重新办理环评手续。

（二）研发测试基地建设项目

1、项目选址及用地情况

本项目选址于湖北省荆州市荆州经济技术开发区江津东路，系在公司自有土地（不动产权证号：鄂（2022）荆州市不动产权第 0000686 号）上建设。

2、项目投资概算

本项目总投资额 23,800 万元，其中 4,187.72 万元用于工程建设费用，1,000.00 万元用于软硬件设备投资，18,138.00 万元用于研发支出，474.28 万元用于基本预备费。具体投资构成如下表所示：

项目	金额（万元）	比例
工程建设费用	4,187.72	17.60%
软硬件设备	1,000.00	4.20%

项目	金额（万元）	比例
研发费用	18,138.00	76.21%
基本预备费	474.28	1.99%
总投资金额	23,800.00	100.00%

（1）工程建设费用

本项目在湖北省荆州市经济开发区江津东路实施，本项目建设期内场地工程投入费用 4,187.72 万元，包括建设期内场地建设和装修等工程费用。

（2）软硬件设备

本项目软硬件设备投资为 1,000.00 万元，具体如下：

序号	设备名称	数量（套/台）	金额（万元）
1	近场测试暗室	1	1,000.00
小计			1,000.00

3、项目的实施进度安排

本项目建设内容建设期预计三年，本项目实施进度表如下：

时间单位：月	T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
场地新建及装修									
设备购置及安装									
研发人员调配招募									
研发项目开发									

注：数字代表月份数。

4、项目核准或备案情况

本项目已取得荆州经济技术开发区经济发展局出具的《湖北省固定资产投资项目备案证》（2019-421004-39-03-063936）。

5、环境保护措施及相关审批情况

本项目的实施对现有环境的影响非常小。公司依据《建设项目环境保护管理条例》《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996》《污水综合排放标准 GB8978-1996》和《工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008》等条例和标准，制定了完善的环境保护措施。

本项目主要的污染物为近场测试系统在工作时产生的电磁辐射、生活污水和生活垃圾。针对电磁辐射，本项目近场测试系统配套新建一个微波暗室，测试工作在暗室内进行，暗室采用钢板屏蔽并贴吸波材料，采取措施后，作业场所符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）的要求。生活污水经化粪池处理，达到排放标准后排入荆州开发区接入园区的生活污水管网中，由第三方公司统一处理。

本项目已在建设项目环境影响登记表备案系统（湖北省）完成备案（20224210000100000009号）。

综上所述，本项目实施和运营过程中基本无不良影响，符合国家环保要求。