

创业板投资风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、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。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

北京航天和兴科技股份有限公司

（注册地址：北京市大兴区瀛海镇镇区瀛瑞街3号-1）



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

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

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司

GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（注册地址：深圳市红岭中路1012号国信证券大厦16-26层）

声 明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公司拟发行新股不超过2,000万股，发行数量不低于发行后公司总股本的25%。本次发行不涉及老股转让。
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过8,000万股
保荐机构、主承销商	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2022年6月24日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策前，务必仔细阅读本招股说明书正文的全部内容，并特别关注以下事项：

一、特别风险提示

本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）涉密信息泄露的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》的规定，有关主管部门对承担涉密武器装备科研生产任务的企业实行保密资格认定制度，承担涉密武器装备科研生产任务的企业应当依法取得相应保密资格。公司已通过保密资格审查并取得了二级保密资格相关证书，同时，公司在生产经营中也一直将安全保密工作放在首位，并采取了各项有效措施保守国家秘密，但存在因一些意外情况发生导致有关涉密信息泄露的风险，如果发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失保密资格，不能继续开展军工涉密业务，进而对公司的生产经营产生严重不利影响。

（二）经营业绩波动风险

公司主要产品的最终用户为军方，直接客户主要为航天科技、航天科工等军工集团下属单位，公司的销售情况最终受军方具体需求、采购计划及国内外形势变化等诸多因素的影响，若国际形势发生转变，军方相关采购政策或审批程序发生变化，或者军方改变产品交付时间，则客户对公司产品的需求将存在不确定性。此外，军品审价机制、季节性特征及导弹武器系统型号更新迭代，也将导致公司营业收入和经营业绩存在一定的波动性。

1、军品审价机制导致经营业绩波动的风险

根据《军品定价议价规则》的规定，国内军品的销售价格由军方审价确定，由于军方对新产品的价格批复周期较长，针对未完成审价的军品，在符合

收入确认条件时，公司按照合同暂定价格确认收入，在军品完成审价后，根据合同暂定价格与审定价格的差异调整当期收入。截至本招股说明书签署之日，公司多个项目的产品未完成审价，未来公司产品的审定价与目前签订的暂定价可能存在差异，继而可能发生调整公司已确认收入产品价格的情况，出现该情形时，公司将对差额进行调整并一次性计入当期损益。鉴于军品审价的特殊处理机制，公司存在因审定价与暂定价差异导致经营业绩波动的风险。

2、季节性特征导致经营业绩波动的风险

报告期内，公司第四季度实现的收入占比分别为 83.30%、94.38%和 76.75%，总体占比较高。公司产品及服务的需求主要受国内军方采购计划影响，由于公司产品销售收入的确认需要同时满足已与客户签订合同正式签署并生效、根据合同约定将产品交付给客户、客户收到货物并完成验收三个条件，因此公司收入确认受到军方及客户验收交付进度安排、合同签订进度的影响，由于军方及客户较多在下半年推进上述事项的进度，导致公司收入呈现较明显的季节性特征。上述原因使得公司经营业绩存在季节性波动的风险，可能会造成公司第一季度、半年度或第三季度出现季节性波动或亏损，投资者不能仅依据公司季度收入波动预测全年收入波动情况。

3、导弹武器系统型号更新迭代导致经营业绩波动的风险

公司产品主要配套于我国各系列型号的导弹或作为其训练装备，受导弹武器系统型号更新迭代的影响较大。报告期内，虽然公司主营业务收入结构未发生重大变化，导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备合计收入占主营业务收入比重分别为 84.81%、91.77%和 93.59%，但来自不同型号的导弹武器系统配套产品以及导弹军事训练装备实现的收入存在一定的结构变化，其中，2019 年与 A 型号、C 型号导弹武器系统配套产品合计收入占主营业务收入的比重为 68.09%；2020 年与 A 型号、C 型号、E 型号导弹武器系统配套产品和 F 型号导弹通用训练弹合计收入占主营业务收入的比重为 84.21%；2021 年与 B 型号、D 型号导弹武器系统配套产品和 F 型号导弹通用训练弹合计收入占主营业务收入的比重为 81.22%。由于我国导弹武器系统型号在不断地更新迭代，公司主营业务收入对应导弹型号产品的细分收入构成也可能随之发生变化，进而可能导致公

公司经营业绩存在随之波动的风险。

（三）豁免披露涉密信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司收入和利润主要来源于导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备领域，属于军品业务，部分生产、销售和技术信息属于涉密信息。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，公司在递交的有关首发上市材料中可能涉及到的国家秘密信息均采用了代称、打包、汇总等方式进行了脱密，但部分信息脱密处理后仍可能存在泄密风险。根据国防科工局出具的《国防科工局关于北京航天和兴科技股份有限公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》，予以公司豁免披露与军品有关的项目名称、型号、产能、产量和销量、供应商及客户名称、重大合同、合作协议、募投项目中的涉军内容等。上述信息的脱密披露和豁免披露符合军工行业信息披露惯例，但可能影响投资者对公司价值的精准判断。

（四）客户集中度较高的风险

公司主要客户为航天科技、航天科工等军工集团的下属单位，最终用户主要为国内军方。目前我国导弹武器系统及导弹军事训练装备主要由航天科技、航天科工下属单位主导，行业特点决定了公司的客户集中度较高，具有商业合理性。报告期内，公司来自前五大客户的销售收入占营业收入比例分别为99.90%、99.22%和99.41%。其中，来自航天科技、航天科工下属单位的销售收入占营业收入比例分别为91.05%、94.76%和95.33%。

航天军品客户对产品质量、可靠性和售后服务有较高的要求，新型号要经历立项、研制、定型批产等多个阶段，且纳入军品采购体系的产品均需要定型，一旦定型则代表该武器型号产品的主要配套及重要供应商等均相对固定，不能随意变动。同时，公司多年来凭借持续的技术创新能力、可靠的产品质量、突出的综合配套服务能力与航天科技、航天科工下属单位等客户建立了深度合作关系，客户黏性不断提升。但如果军方对产品的需求发生变化或公司与主要客户的合作关系出现重大问题，将对公司的经营业绩造成重大不利影响。

（五）委外加工的风险

一方面，报告期内，公司的生产经营规模持续扩大，所承接任务不断增加，为弥补自身产能不足，提升产品交付能力，公司需要将部分机械加工工序采用外协的形式完成。另一方面，在部分产品需要特殊工序处理（如表面处理、热处理）或进行特定测试试验（如高低温试验、淋雨试验）时，公司会将该部分工序或试验测试采用外协的形式来完成。报告期各期，公司外协加工的金额分别为 1,652.16 万元、1,324.26 万元和 1,908.58 万元，占各期营业成本的比例分别为 28.86%、12.03%和 9.84%。

公司建立了严格的外协加工供应商管理机制，对委外加工产品质量进行管控，并与多家外协加工供应商建立了长期合作关系，但由于外协加工供应商并非公司直接管理，其生产经营也受到生产设备、技术水平、产能及排期、管理能力等多种因素的影响。如果未来外协加工的成本发生大幅波动，外协加工供应商无法及时满足公司采购需求，或外协产品质量出现重大问题，则可能对公司产品的交付和正常经营产生不利影响。

（六）产品质量控制的风险

导弹武器系统及导弹军事训练装备在安全性、可靠性及保密性等方面有着极高要求，公司的产品或提供的服务具有技术范围广、技术复杂程度高、技术管理难度大等特点，且航天科技、航天科工等军工集团下属单位对产品质量的要求高，一旦供应商交付的产品出现重大质量问题，将严重影响后续任务的承接。一方面，公司已建立了军工产品质量管理体系，且通过了武器装备质量管理体系审查认证；另一方面，军方事务代表参与监督公司产品的生产过程，产品需要进行质量检验，验收合格后方能交付客户。报告期内，公司未出现重大质量事故，但公司产品研发、制造等技术具有较高的复杂性，若未来公司产品出现重大质量问题，将对公司的经营业绩造成不利的影响。

（七）毛利率下降的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 49.83%、48.75%和 42.00%，毛利率较高，但有所下降。除受产业政策、行业竞争状况等宏观因素影响外，公

司毛利率还受到军品审价、产品设计及工艺复杂程度、原材料价格及场地设备投入等生产成本波动等众多因素影响。如果未来上述因素出现不利于公司的变化，而公司不能通过技术创新、生产效率提升、生产规模扩大等措施有效控制生产成本、保持公司的竞争优势，将造成公司毛利率下降，进而影响公司的经营业绩。

（八）应收账款回款的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,182.31 万元、6,263.04 万元和 12,775.70 万元，占各期末流动资产比例分别为 18.79%、20.16%和 23.79%。公司针对应收账款制定了稳健的会计政策，足额计提坏账准备。同时，公司应收账款质量良好，且主要系对航天科技、航天科工下属单位等信用较好客户的应收账款，故无法收回的风险较低。但是，如果公司不能按期收回应收账款，则公司将面临流动资金紧张的风险。

随着公司业务规模的扩大以及受军品业务的结算特点、对主要客户销售增长的影响，公司应收账款账面价值及其占流动资产的比重将可能继续增长，公司可能出现应收账款不能按期收回或者无法收回的情况，这将对公司的经营活动现金流量、生产经营等产生不利影响。

（九）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,298.36 万元、11,316.69 万元和 17,709.00 万元，呈上升趋势，占各期末流动资产比例分别为 48.99%、36.43%和 32.97%。随着公司承接任务的不断增多，未来存货余额可能进一步增长，则存货发生跌价的风险也将进一步增加。虽然公司已根据谨慎性原则，对存货计提了相应的跌价准备，但若市场环境发生重大不利变化导致产品无法实现正常销售，公司将面临存货跌价风险，给公司的财务状况和经营业绩可能造成不利影响。

二、本次发行相关的重要承诺

公司提示投资者认真阅读本公司、实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履

行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、重要承诺”。

三、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后公司的利润分配政策

根据公司 2022 年 5 月 19 日通过的 2021 年年度股东大会决议，公司本次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。

本次发行后的股利分配政策参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

四、财务报告审计截止日后发行人主要经营状况

财务报告审计基准日后至本招股说明书签署之日，公司经营模式、主要客户及供应商的构成、行业市场环境、主要核心人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化，整体经营情况良好。

目 录

声 明.....	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行相关的重要承诺.....	7
三、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后公司的利润分配政策	8
四、财务报告审计截止日后发行人主要经营状况	8
目 录.....	9
第一节 释 义	13
一、普通术语.....	13
二、专业术语.....	14
第二节 概 览	17
一、发行人基本情况及本次发行的中介机构	17
二、本次发行概况.....	17
三、发行人主要财务数据	18
四、发行人的主营业务经营情况.....	19
五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....	20
六、发行人选择的具体上市标准	22
七、发行人治理特殊安排及其他重要事项.....	23
八、募集资金用途.....	23
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行的基本情况.....	24
二、本次发行新股的有关当事人.....	24
三、发行人与本次发行有关中介机构的关系	26
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	26
第四节 风险因素	27
一、行业风险.....	27
二、技术和创新风险.....	29
三、经营风险.....	31

四、内控风险.....	34
五、财务风险.....	35
六、募集资金投资项目风险.....	36
七、其他风险.....	37
第五节 发行人基本情况	38
一、发行人基本情况.....	38
二、发行人设立及报告期内股本变动情况.....	38
三、发行人的股权结构.....	47
四、发行人控股子公司和参股公司情况.....	47
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....	49
六、发行人有关股本的情况.....	57
七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况	63
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的协议及履行情况	72
九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动情况	73
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况	74
十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况	77
十二、发行人员工及其社会保障情况.....	79
第六节 业务和技术	83
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况	83
二、发行人所处行业的基本情况.....	105
三、发行人的销售情况和主要客户	137
四、发行人的采购情况和主要供应商.....	141
五、发行人主要固定资产和无形资产	146
六、发行人的技术和研发情况.....	155
七、境外经营情况.....	165
第七节 公司治理与独立性	166
一、公司股东大会、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.....	166
二、特别表决权股份或类似安排情况.....	171
三、协议控制架构情况.....	171

四、公司内部控制制度的情况.....	171
五、发行人最近三年违法违规行为情况.....	173
六、发行人资金占用和对外担保情况.....	173
七、独立经营情况.....	173
八、同业竞争.....	175
九、关联方及关联关系.....	177
十、关联交易.....	184
十一、发行人关联交易制度履行情况及独立董事意见.....	190
十二、减少和规范关联交易的措施.....	191
第八节 财务会计信息与管理层分析	192
一、最近三年的财务报表.....	192
二、注册会计师的审计意见.....	196
三、财务报表的编制基础及合并财务报表的范围.....	196
四、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.....	197
五、主要会计政策和会计估计.....	201
六、会计政策和会计估计的变更以及前期差错更正的说明.....	227
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	228
八、公司主要税种及税收优惠.....	229
九、分部信息.....	234
十、主要财务指标.....	234
十一、经营成果分析.....	238
十二、资产质量分析.....	268
十三、偿债能力分析.....	290
十四、流动性与持续经营能力分析.....	301
第九节 募集资金运用与未来发展规划	309
一、本次募集资金运用概况.....	309
二、募集资金投资项目具体情况.....	311
三、募集资金运用对公司财务和经营状况的整体影响.....	321
四、未来战略规划.....	322
第十节 投资者保护	328

一、投资者关系的主要安排.....	328
二、股利分配政策.....	329
三、发行前滚存利润的分配政策.....	333
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	333
五、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	334
第十一节 其他重要事项	335
一、重要合同.....	335
二、对外担保情况.....	337
三、重大诉讼或仲裁事项.....	337
四、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	337
第十二节 声明	338
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	338
发行人控股股东、实际控制人声明	339
保荐机构（主承销商）声明	340
保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明	341
发行人律师声明.....	342
会计师事务所声明.....	343
资产评估机构声明.....	344
验资机构声明.....	345
验资复核机构声明.....	346
第十三节 附件	347
一、备查文件.....	347
二、查阅时间及地点.....	347
三、重要承诺.....	348

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、航天和兴	指	北京航天和兴科技股份有限公司
章程、公司章程	指	北京航天和兴科技股份有限公司章程
股东大会	指	北京航天和兴科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京航天和兴科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京航天和兴科技股份有限公司监事会
和兴有限	指	北京航天和兴科技有限公司，发行人前身
和兴伟业	指	北京和兴伟业工贸有限公司，发行人前身
润航投资	指	共青城润航投资合伙企业（有限合伙），发行人控股股东
天津和兴	指	天津航天和兴科技有限公司，发行人子公司
航天天美	指	北京航天天美科技有限公司，发行人子公司
烯金胜平	指	天津烯金胜平科技中心（有限合伙），实际控制人控制的企业
航宇烯金	指	天津航宇烯金新材料科技有限公司，实际控制人控制的企业
丽成辉平	指	天津丽成辉平科技中心（有限合伙），实际控制人配偶范丽平控制的企业
中原内配	指	中原内配集团股份有限公司（股票代码：002448），发行人股东
澍润投资	指	共青城澍润投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
天津慧航	指	天津慧航科技中心（有限合伙），发行人股东
天津和达、员工持股平台	指	天津和达科技中心（有限合伙），发行人股东、员工持股平台
鲁信厚源	指	潍坊鲁信厚源创业投资中心（有限合伙），发行人股东
中泰创投	指	中泰创业投资（深圳）有限公司，发行人股东
中科光荣	指	北京中科光荣创业投资中心（有限合伙），发行人股东
鲁航投资	指	共青城鲁航投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
和昌咨询	指	海口和昌咨询管理有限公司，现已更名为方阔咨询管理（琼海）有限公司，发行人总经理于吉澍控制的企业
航天科技	指	中国航天科技集团有限公司
航天科工	指	中国航天科工集团有限公司
湖南星鑫	指	湖南星鑫航天新材料股份有限公司
丞明集团	指	天津丞明投资集团有限公司

北京银行	指	北京银行股份有限公司
浦发银行	指	上海浦东发展银行股份有限公司
齐鲁银行	指	齐鲁银行股份有限公司
兴业银行	指	兴业银行股份有限公司
浙商银行	指	浙商银行股份有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
农业银行、农行	指	中国农业银行股份有限公司
建设银行、建行	指	中国建设银行股份有限公司
交通银行、交行	指	交通银行股份有限公司
平安银行	指	平安银行股份有限公司
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
本次发行	指	公司本次发行不超过2,000万股A股的行为
A股	指	在境内上市的每股面值1.00元人民币普通股
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
保荐机构、保荐人、主承销商、国信证券	指	国信证券股份有限公司
发行人律师、国枫	指	北京国枫律师事务所
天健会计师、申报会计师、验资复核机构	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、联合中和	指	联合中和土地房地产资产评估有限公司
报告期、最近三年	指	2019年度、2020年度及2021年度

二、专业术语

导弹、导弹系统	指	导弹本身主要由动力系统、制导系统、战斗部、电气系统和弹体结构五个分系统组成，通常把上述五个分系统组成的导弹称为导弹系统
导弹武器系统	指	由导弹和其他配套装备及设施组成，能够独立执行作战任务的系统，通常由导弹系统、发射系统、火控系统和支援保障系统

		四大部分组成
战略导弹	指	用以攻击对国家生存和战争胜败有重大意义战略目标的导弹，如打击敌方政治经济中心、战略导弹和核武器基地、军用机场、港口、工业基地、交通和通信枢纽等战略目标
战术导弹	指	用以完成战役和战斗任务，攻击地面、海域或空中目标的导弹，如打击敌方集结部队、坦克、飞机、舰船、雷达、指挥所、机场、港口、铁路枢纽和桥梁等战役战术纵深内的目标
弹上产品	指	用以导弹上的零件、部件、组件等产品
总装总测	指	将组成导弹、火箭的各个系统按照技术指标及要求装配在一起，并根据测试要求进行各项功能测试的工作内容
集成调试	指	对某一系统的结构件、单机设备、电缆等产品进行质量检查后，按照系统原理图及调试细则要求，将系统搭建起来，并进行功能检查及软件系统调试的工作
电子装调	指	把规定的各种电子元器件和零部（组）件按工艺要求装配、连接并调试成为具有预定功能的产品的生产过程
导弹阵地	指	准备和实施导弹发射的场地，主要包括指挥所、导弹技术阵地及导弹发射阵地等
指挥所	指	各军兵种、战区指挥员及其机关指挥作战的机构和场所，可分为移动指挥所和固定指挥所
导弹技术阵地	指	对导弹进行技术准备的场地，在此进行导弹的检查、装配和测试，为运往发射阵地做好准备，由工程建筑、测试设备、保障装备等组成
导弹发射阵地	指	对导弹进行发射准备和实施发射的场地，分为地下、地上、车载、机载、舰载等多种方式，由发射场地、发射设备、保障设备等组成
舱段、壳体	指	导弹武器系统结构部分尺寸比较大的外壳体，按材料类别可分为金属材料舱段和非金属材料舱段，可通过铸造、机加、钣金、缠绕等方式生产，一般分为导引舱、战斗部设备舱等。
电缆网	指	由电缆和电连接器组成，用来连接导弹武器系统内部各个设备的重要组件
接口窗	指	是发射阵地的一种单机设备，提供对舱外转接的测试口，保护设备不受感应雷击产生过压、浪涌电流等，并防止对舱内设备造成损坏
转接盒	指	是技术阵地的一种单机设备，用来连接导弹与测试设备，测试导弹的电压、电流、电感等信号
导弹滚转减振架车	指	用于导弹的贮存，并通过传动结构对导弹姿态定期进行旋转，减振结构能够有效降低运输、振动对导弹的损坏
总装对接架车	指	用于导弹或运载火箭的总体对接装配的工装，包括导弹总装对接架车、运载火箭总装对接架车
导弹托架	指	用来支撑各舱段存储、停放、装配的一种综合保障设备
导弹吊具	指	用于导弹及各舱段起吊、翻转、转运的一种地面保障装备
导弹贮运箱	指	为导弹提供贮存和转运的包装箱，按材质可分为金属包装箱、复合材料包装箱等，一般具备阻燃、减振、气密、保温等功能
导弹弹衣	指	导弹贮存时包裹着导弹的外衣，一般用特殊软质材料制成，具备防尘、防水和保温等功能
导弹训练弹	指	军队日常训练时使用的导弹
靶弹	指	部队训练及演习时模拟敌方来袭的导弹，一般被用来拦截

缩比弹	指	导弹研制过程中的小比例产品，在大型导弹研制中通常先生产小比例产品，用于数据验证和测试工作
保温衣	指	由特殊的保温隔热材料制成，为导弹或者火箭的重要部位提供保温功能，减少环境温度对产品性能及功能的影响
飞行器	指	飞行器是在大气层内或大气层外空间（太空）飞行的器械。飞行器分为 3 类：航空器、航天器、火箭和导弹。本招股说明书的飞行器主要指火箭和导弹
气动外形	指	在气体介质中运动的物体，为减少运动阻力，而采用的适合在该介质中运动的外形
结构件	指	结构件是构成飞行器骨架和气动外形的主要组成部分，如导弹弹体和火箭箭体等
直属件	指	直属件指导弹和火箭内部连接各个设备，并将其固定在弹体、箭体内部的重要零件，由于各种飞行器的设备布局位置各不相同，机械接口各异，因此直属件种类繁多，形状各异，生产加工的精密性和准确性将直接影响飞行器的总装工作
数控机床/数控加工	指	数控机床是数字控制机床的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来，这样的工序被称为数控加工
数控铣床	指	用铣刀在工件上加工多种表面的数控机床，在铣床上可以加工平面（水平面、垂直面）、沟槽（键槽、T 形槽、燕尾槽等）、分齿零件（齿轮、花键轴、链轮）、螺旋形表面（螺旋纹、螺旋槽）及各种曲面。数控铣床通常分为不带刀库和带刀库两大类
加工中心	指	带刀库的数控铣床，根据可加工轴数分为三轴、四轴、五轴等，三轴加工中心的刀具可以在三个不同方向上合成运动，五轴加工中心在三个直线方向外，同时拥有两个旋转轴

注：由于四舍五入原因，本招股说明书存在部分总数与各分项数值之和尾数不符的情况。

第二节 概览

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

一、发行人基本情况及本次发行的中介机构

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	北京航天和兴科技股份有限公司	成立日期	2003 年 1 月 13 日
注册资本	6,000.00 万元	法定代表人	王胜强
注册地址	北京市大兴区瀛海镇镇区瀛瑞街 3 号-1	主要生产经营地址	北京市大兴区瀛海镇镇区瀛瑞街 3 号-1
控股股东	共青城润航投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人	王胜强
行业分类	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行有关的中介机构			
保荐人	国信证券股份有限公司	主承销商	国信证券股份有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	联合中和土地房地产资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 8,000 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元

发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和符合创业板投资者适格性条件的投资者，或中国证监会或深圳证券交易所另有规定的其他对象
承销方式	主承销商余额包销
拟公开发售股份股东名称	无
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	导弹武器系统相关产品及军事训练装备生产线建设项目
	总部研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括： 1、承销及保荐费用：【】万元 2、审计及验资费用：【】万元 3、律师费用：【】万元 4、发行手续费及其他：【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人主要财务数据

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额（万元）	60,423.06	34,565.66	22,272.52
归属于母公司所有者权益（万元）	31,365.49	17,903.01	5,132.95
资产负债率（母公司）	47.85%	48.84%	77.62%
营业收入（万元）	33,418.86	21,379.65	11,245.49
净利润（万元）	7,594.48	2,607.47	1,966.04
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,594.48	2,607.47	1,966.04
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,534.21	5,056.84	1,957.74
基本每股收益（元）	1.27	-	-

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
稀释每股收益（元）	1.27	-	-
加权平均净资产收益率	30.13%	29.87%	47.38%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	9,909.55	-2,575.03	-497.07
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	4.87%	4.53%	4.24%

四、发行人的主营业务经营情况

公司成立于 2003 年，立足于国防军工行业，是军工资质齐全的国家高新技术企业，主营业务是为我国导弹武器系统、导弹军事训练装备及运载火箭的研制、生产等提供配套产品及服务，此外，公司还从事军机配套产品及技术服务业务。

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、导弹武器系统配套产品	24,566.56	73.90%	11,648.18	56.09%	7,533.10	69.60%
其中：导弹阵地产品	21,790.98	65.55%	5,554.35	26.75%	6,835.13	63.15%
导弹地面综合保障装备	1,631.82	4.91%	3,808.03	18.34%	354.51	3.28%
导弹弹体结构件	1,143.76	3.44%	2,285.80	11.01%	343.46	3.17%
2、导弹军事训练装备	6,548.67	19.70%	7,409.58	35.68%	1,646.02	15.21%
其中：导弹训练弹	6,548.67	19.70%	7,365.33	35.47%	1,646.02	15.21%
导弹模拟训练装备	-	-	44.25	0.21%	-	-
3、运载火箭配套产品	741.98	2.23%	246.14	1.19%	419.91	3.88%
4、军机配套产品	451.93	1.36%	801.39	3.86%	752.16	6.95%
5、技术服务及其他	935.87	2.82%	660.46	3.18%	471.78	4.36%
其中：技术服务	603.96	1.82%	453.96	2.19%	300.94	2.78%
其他	331.91	1.00%	206.5	0.99%	170.84	1.58%
合计	33,245.01	100.00%	20,765.75	100.00%	10,822.96	100.00%

经过近 20 年的技术沉淀、经验积累及业务发展，公司已成为集设计、生产

和测试于一体的航天军品综合配套厂商，并逐步掌握了产品研发、工艺设计、机械加工、复合材料成型、电子装调、总装、试验测试等全流程技术，同时还是具备导弹训练弹总装及商业火箭总装能力的民营企业。公司在产品设计、工艺实现、综合配套、客户资源及军工资质等方面形成了自身的核心竞争优势，成为了设计能力突出、产品质量可靠、用户信赖的航天军品供应商，主要客户为航天科技、航天科工等军工集团的下属单位。

五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）公司是成长型创新创业企业，业务领域为国家战略类、鼓励类产业，符合创业板定位

公司主营业务是为我国导弹武器系统、导弹军事训练装备及运载火箭的研制、生产等提供配套产品及服务，所在细分行业为航天相关设备制造，是国家级高新技术企业、北京市专精特新“小巨人”企业。报告期内，公司营业收入由 2019 年的 11,245.49 万元增长到 2021 年的 33,418.86 万元，复合增长率为 72.39%，具备良好的成长性。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业的行业编码为 C3743，为“航空、航天器及设备制造”之“航天相关设备制造”。按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业的行业编码为 C37，为“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。依据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“其他航天器及运载火箭制造”，被列入战略性新兴产业分类，所属行业为国家鼓励发展的战略性新兴产业。

发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中规定的原则上不支持其申报的行业的企业。发行人主营业务所涉领域属于国家战略类、鼓励类产业，符合创业板定位。

（二）公司的创新、创造、创意特征

公司拥有专业化管理及技术团队，核心人员在航天军工领域从业经历平均超过 15 年，拥有复合材料成型、金属材料加工、机械设计制造、电气工程、总装等专业经验。公司总工程师是国内较早开展导弹复合材料贮运箱研制的研究者之一，并作为第一完成人编制了航天科技集团航天领域首个复合材料贮运箱企业标准《航天产品复合材料贮运箱规范》（Q/QJA70-2011）。截至报告期末，公司技术研发人员 40 名，占员工总数的 7.27%。报告期内，公司研发投入分别为 476.70 万元、969.55 万元和 1,627.48 万元，占营业收入的比重分别为 4.24%、4.53%和 4.87%，研发费用复合增长率为 84.77%，研发投入规模逐年增加。截至本招股说明书签署之日，公司及子公司取得专利 86 项，其中发明专利 32 项、实用新型专利 54 项；取得软件著作权 25 项。

公司经过近 20 年的技术沉淀及经验积累，形成了自身特有的产品设计、制造工艺和检验检测三大技术体系，即以军用高可靠性电缆网设计技术、军用高可靠性专用机柜柔性设计技术、导弹滚转减振架车设计技术、低漏率轻量化大型导弹贮运箱密封结构设计技术、高仿真低成本模拟训练装备设计技术为代表的产品设计技术体系；以多型号通用训练弹总体装配技术、导弹舱段总装快速精准对接工艺技术、低漏率轻量化大型导弹贮运箱复合材料结构功能一体化成型技术为代表的制造工艺技术体系；以军用电缆网快速检测技术为代表的核心检验检测技术体系。并获得了航天科技、航天科工等客户的认可，体现出较强的技术创新能力。

在导弹武器系统配套产品方面，公司具备了较强的产品设计及生产制造能力，向客户交付军用电缆网及军用机柜已应用于我国多种战略导弹武器系统导弹阵地产品中，成立至今，已为我国数十种战略导弹及战术导弹研制、生产提供配套产品及服务。在导弹军事训练装备方面，公司具备了较强的方案设计和工艺实现能力，向客户交付的通用训练弹是空军现役多型号武器的训练专用简化版、模拟版、融合版，可重复使用百余次，能够有效降低训练成本；同时，公司也是国内具有导弹训练弹总装和商业火箭总装能力的民营企业，具备较强的军品质量控制、工艺创新能力，并承接了某战略导弹训练弹生产及某通用训

练弹的结构件生产及总装任务。

公司作为参研单位正在参与国家“十四五”国防基础科研项目《XXX 热端部件用 XXX 隔热材料制备及控制技术》、国防科工局项目《XXX 碳纤维预制品研制》以及某最终用户的预先研究课题《XXX 复合材料与结构研究》的研究，充分发挥公司技术创新能力、设计研发能力以及工程转化能力，以支持国家航天航空领域重点武器型号的研制和建设。

（三）公司的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

近二十年来，公司以民营企业身份持续不断深度参与导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备领域的研制和生产，凭借着民营企业灵活快速的经营机制为客户及最终用户解决了快速研制与低成本试制的需求。公司从最初的生产运载火箭及导弹模型、模装产品起步，扩展并深入到导弹武器系统地面配套产品、弹上产品以及导弹军事训练装备的科研生产，并逐步参与到最终用户产品的研发，是公司科技创新和模式创新的重要体现。

公司产品的研制与生产不仅涉及机械加工、电子装调等传统行业，还涉及先进复合材料等新兴产业，新旧产业融合特征明显，公司基于最终用户的潜在需求以及对行业的深刻理解，加强了传统军用装备领域与复合材料技术的深度融合，如公司设计研发的碳纤维复合材料功能结构一体化舱，具有轻质高强、抗核电磁脉冲、精准对接等一系列优势，是某型号导弹发射指控单元承载平台的更新换代产品。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》，公司选择的创业板上市标准为第（一）项标准：“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”。

公司 2020 年、2021 年两年归属于母公司股东的净利润分别为 2,607.47 万元和 7,594.48 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,056.84 万元和 7,534.21 万元，扣除非经常性损益前后孰低的净利润均为正且累计不低于人民币 5,000 万元，符合上述标准。

七、发行人治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

经 2022 年 4 月 29 日召开的公司第一届董事会第三次会议以及 2022 年 5 月 19 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过，公司本次公开发行新股的募集资金扣除发行费用后，将按照轻重缓急顺序投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	拟投入募集资金	实施单位
1	导弹武器系统相关产品及军事训练装备生产线建设项目	36,639.87	34,954.87	航天和兴
2	总部研发中心建设项目	24,118.91	22,603.91	航天和兴
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	航天和兴
合计		70,758.78	67,558.78	

募集资金到位后，若募集资金数额（扣除发行费用后）不足以满足以上项目的投资需要，不足部分公司将通过自有资金解决；若本次发行实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。如本次募集资金到位时间与项目进度要求不一致，本公司将根据实际情况以自有资金先行投入，待本次发行募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00 元
发行股数	发行新股不超过 2,000 万股（公司本次公开发行的股份数量不低于公司发行后股份总数的 25%），原股东不公开发售老股
每股发行价格	【】元/股（通过向符合资格的投资者初步询价和市场情况，由公司与主承销商协商确定发行价格）
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构及相关子公司将根据《深圳证券交易所创业板首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》的相关规定确定是否参与本次发行战略配售
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（以截至【】年【】月【】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）
发行后每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额除以发行后总股本计算）
市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	采用网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和符合创业板投资者适格性条件的投资者，或中国证监会或深圳证券交易所另有规定的其他对象
承销方式	主承销商余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括： 1、承销及保荐费用：【】万元 2、审计及验资费用：【】万元 3、律师费用：【】万元 4、发行手续费及其他：【】万元

二、本次发行新股的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：国信证券股份有限公司

法定代表人	张纳沙
住所	深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层
联系电话	0755-82133112
传真	0755-82135199
保荐代表人	陈少俊、余洋
项目协办人	瞿楠

项目组成员	曾少华、蔡一格
-------	---------

（二）发行人律师：北京国枫律师事务所

负责人	张利国
住所	北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层
联系电话	010-88004488
传真	010-66090016
经办律师	张学达、宋照旭

（三）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	胡少先
住所	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 9 楼
联系电话	0571-88216888
传真	0571-88216999
经办注册会计师	何降星、王昆

（四）资产评估机构：联合中和土地房地产资产评估有限公司

负责人	商光太
住所	福州市鼓楼区湖东路 168 号宏利大厦写字楼 27D
联系电话	010-63322100
传真	010-63322100
经办注册资产评估师	刘佳莉、李小利

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（六）主承销商收款银行：中国工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行

账户名称	国信证券股份有限公司
账号	4000029129200042215

（七）申请上市交易所：深圳证券交易所

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083295

三、发行人与本次发行有关中介机构的关系

截至本招股说明书签署之日，发行人与本次发行有关的保荐机构（主承销商）、律师事务所、会计师事务所等各证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险主要根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、行业风险

（一）涉密信息泄露的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》的规定，有关主管部门对承担涉密武器装备科研生产任务的企业实行保密资格认定制度，承担涉密武器装备科研生产任务的企业应当依法取得相应保密资格。公司已通过保密资格审查并取得了二级保密资格相关证书，同时，公司在生产经营中也一直将安全保密工作放在首位，并采取了各项有效措施保守国家秘密，但存在因一些意外情况发生导致有关涉密信息泄露的风险，如果发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失保密资格，不能继续开展军工涉密业务，进而对公司的生产经营产生严重不利影响。

（二）经营业绩波动风险

公司主要产品的最终用户为军方，直接客户主要为航天科技、航天科工等军工集团下属单位，公司的销售情况最终受军方具体需求、采购计划及国内外形势变化等诸多因素的影响，若国际形势发生转变，军方相关采购政策或审批程序发生变化，或者军方改变产品交付时间，则客户对公司产品的需求将存在不确定性。此外，军品审价机制、季节性特征及导弹武器系统型号更新迭代，也将导致公司营业收入和经营业绩存在一定的波动性。

1、军品审价机制导致经营业绩波动的风险

根据《军品定价议价规则》的规定，国内军品的销售价格由军方审价确定，由于军方对新产品的价格批复周期较长，针对未完成审价的军品，在符合收入确认条件时，公司按照合同暂定价格确认收入，在军品完成审价后，根据合同暂定价格与审定价格的差异调整当期收入。截至本招股说明书签署之日，

公司多个项目的产品未完成审价，未来公司产品的审定价与目前签订的暂定价可能存在差异，继而可能发生调整公司已确认收入产品价格的情况，出现该情形时，公司将对差额进行调整并一次性计入当期损益。鉴于军品审价的特殊处理机制，公司存在因审定价与暂定价差异导致经营业绩波动的风险。

2、季节性特征导致经营业绩波动的风险

报告期内，公司第四季度实现的收入占比分别为 83.30%、94.38%和 76.75%，总体占比较高。公司产品及服务的需求主要受国内军方采购计划影响，由于公司产品销售收入的确认需要同时满足已与客户签订合同正式签署并生效、根据合同约定将产品交付给客户、客户收到货物并完成验收三个条件，因此公司收入确认受到军方及客户验收交付进度安排、合同签订进度的影响，由于军方及客户较多在下半年推进上述事项的进度，导致公司收入呈现较明显的季节性特征。上述原因使得公司经营业绩存在季节性波动的风险，可能会造成公司第一季度、半年度或第三季度出现季节性波动或亏损，投资者不能仅依据公司季度收入波动预测全年收入波动情况。

3、导弹武器系统型号更新迭代导致经营业绩波动的风险

公司产品主要配套于我国各系列型号的导弹或作为其训练装备，受导弹武器系统型号更新迭代的影响较大。报告期内，虽然公司主营业务收入结构未发生重大变化，导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备合计收入占主营业务收入比重分别为 84.81%、91.77%和 93.59%，但来自不同型号的导弹武器系统配套产品以及导弹军事训练装备实现的收入存在一定的结构变化，其中，2019 年与 A 型号、C 型号导弹武器系统配套产品合计收入占主营业务收入的比重为 68.09%；2020 年与 A 型号、C 型号、E 型号导弹武器系统配套产品和 F 型号导弹通用训练弹合计收入占主营业务收入的比重为 84.21%；2021 年与 B 型号、D 型号导弹武器系统配套产品和 F 型号导弹通用训练弹合计收入占主营业务收入的比重为 81.22%。由于我国导弹武器系统型号在不断地更新迭代，公司主营业务收入对应导弹型号产品的细分收入构成也可能随之发生变化，进而可能导致公司经营业绩存在随之波动的风险。

（三）豁免披露涉密信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司收入和利润主要来源于导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备领域，属于军品业务，部分生产、销售和技术信息属于涉密信息。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，公司在递交的有关首发上市材料中可能涉及到的国家秘密信息均采用了代称、打包、汇总等方式进行了脱密，但部分信息脱密处理后仍可能存在泄密风险。根据国防科工局出具的《国防科工局关于北京航天和兴科技股份有限公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》，予以公司豁免披露与军品有关的项目名称、型号、产能、产量和销量、供应商及客户名称、重大合同、合作协议、募投项目中的涉军内容等。上述信息的脱密披露和豁免披露符合军工行业信息披露惯例，但可能影响投资者对公司价值的精准判断。

（四）军工资质续审无法通过的风险

报告期内，公司收入和利润主要来源于导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备，开展该业务需要取得国防科工局颁发的武器装备科研生产相关资质证书、中央军委装备发展部颁发的装备承制单位相关资质证书和保密主管部门颁发的保密资格相关证书，而该等资质每过一定年限需进行重新认证。公司自取得相关军工资质证书以来均顺利通过续审，但如果未来公司因故不能持续取得该等资质证书，将有可能无法从事相关军品的生产，进而对公司生产经营造成重大不利影响。

二、技术和创新风险

（一）创新能力无法匹配行业发展及客户需求的风险

《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 2035 年远景目标的建议》明确提出，加快武器装备现代化，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。军事装备需要不断更新以保持先进性，因此，军事装备技术革新频率较快，对军工供应体系的各级供应商要求很高，需要供应商不断进行技术创新、工艺创新以跟上军事装备更新换代的节奏。如果公司未来不能持续进行创新或创新成果无法适应军事装备技术革新的步伐，则公司未来可能将难

以继续承接客户任务，这将会对公司的经营业绩造成严重不利影响。

此外，发行人主要产品具有定制化特征，因此公司技术研发工作一直坚持以项目或客户需求为导向的原则，坚持研发与生产紧密结合，按照定制化模式长期持续参与新项目的研制工作，而参与新项目产品的研制需要公司通过技术创新、工艺创新对产品进行持续优化和升级，也要求公司能够持续符合航天科技、航天科工下属单位等客户对产品技术特征、性能和质量要求。若公司技术创新能力和技术实力无法与客户的需求相匹配，无法及时攻克技术或工艺难点，则公司将面临无法承接客户任务的风险，也将会对公司的经营业绩造成严重不利影响。

（二）技术研发人才流失的风险

经过近 20 年的发展，公司的技术创新能力获得了军方及客户的高度认可，而技术创新能力则取决于技术研发人才。技术研发人才对于公司参与新型号研制试制、工艺技术水平提升、产品质量控制等具有重要影响。公司十分重视对技术研发人才的培养和引进，并采取了多项措施保持核心团队的稳定性，以确保各项工作的有效组织和成功实施，但由于公司能否参与新产品研制任务在一定程度上依赖技术研发人才，特别是核心技术人才，如果出现核心技术人才流失的情况，不仅会影响公司的技术创新能力，还有可能导致产品核心技术的泄密，进而会对公司的生产经营造成不利影响。

（三）核心技术失密的风险

公司专注于导弹武器系统、导弹军事训练装备和运载火箭领域，主要产品及服务涉及导弹武器系统配套产品的设计、生产及总体集成、复合材料制品结构功能一体化成型、导弹训练弹总装工艺等多项核心技术，经过近二十年的技术沉淀，公司已将上述技术成功应用于研制阶段和批产段产品的设计、研发和生产。核心技术是公司服务客户的关键，是公司保持核心竞争力的基石，若公司有关核心技术的保密制度和管理措施未能得到有效执行，将可能导致核心技术失密的风险。

三、经营风险

（一）客户集中度较高的风险

公司主要客户为航天科技、航天科工等军工集团的下属单位，最终用户主要为国内军方。目前我国导弹武器系统及导弹军事训练装备主要由航天科技、航天科工下属单位主导，行业特点决定了公司的客户集中度较高，具有商业合理性。报告期内，公司来自前五大客户的销售收入占营业收入比例分别为99.90%、99.22%和99.41%。其中，来自航天科技、航天科工下属单位的销售收入占营业收入比例分别为91.05%、94.76%和95.33%。

航天军品客户对产品质量、可靠性和售后服务有较高的要求，新型号要经历立项、研制、定型批产等多个阶段，且纳入军品采购体系的产品均需要定型，一旦定型则代表该武器型号产品的主要配套及重要供应商等均相对固定，不能随意变动。同时，公司多年来凭借持续的技术创新能力、可靠的产品质量、突出的综合配套服务能力与航天科技、航天科工下属单位等客户建立了深度合作关系，客户黏性不断提升。但如果军方对产品的需求发生变化或公司与主要客户的合作关系出现重大问题，将对公司的经营业绩造成重大不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

目前，我国导弹武器系统及导弹军事训练装备领域进入门槛高，虽然行业内竞争者数量尚不多，但公司依然需要面临着北京航天万源科技有限公司、北京航天爱锐科技有限责任公司等航天科技下属单位的竞争，该等企业发展历史悠久、资本实力雄厚，具有一定的优势。同时，随着国家支持民营军工企业和加快航天产业发展等一系列相关政策的实施，未来社会资本可能会持续进入该领域，竞争对手可能突破技术门槛、客户资源、军工资质等壁垒，公司可能会面临市场竞争加剧的风险。

尽管充分竞争的市场环境能够激发企业持续技术创新，但若公司后续发展资金不足，无法保持持续的技术创新，在专业技术、综合配套、产品质量、人才等方面无法保持相对优势，公司可能难以维持市场竞争优势，可能被其他竞争对手超越，从而可能对公司未来业务发展产生重大不利影响。

（三）产品质量控制的风险

导弹武器系统及导弹军事训练装备在安全性、可靠性及保密性等方面有着极高要求，公司的产品或提供的服务具有技术范围广、技术复杂程度高、技术管理难度大等特点，且航天科技、航天科工等军工集团下属单位对产品质量的要求高，一旦供应商交付的产品出现重大质量问题，将严重影响后续任务的承接。一方面，公司已建立了军工产品质量管理体系，且通过了武器装备质量管理体系审查认证；另一方面，军方事务代表参与监督公司产品的生产过程，产品需要进行质量检验，验收合格后方可交付客户。报告期内，公司未出现重大质量事故，但公司产品研发、制造等技术具有较高的复杂性，若未来公司产品出现重大质量问题，将对公司的经营业绩造成不利的影响。

（四）租赁生产及办公场所的风险

截至本招股说明书签署之日，发行人及子公司天津和兴存在租赁房产用于生产经营的情况。其中，发行人向北京华保运输有限责任公司租赁的生产及办公场所面积为 6,000.00 平方米，出租方未能取得该等房产的产权证书，2021 年 10 月 30 日，政府已就发行人该租赁事项出具了相关说明，确认所租赁的房产未来 5 年内未被列入政府拆迁范围；发行人向北京科绘未来科技产业发展有限公司租赁的办公场所面积为 290.00 平方米，出租方未能取得该房产的产权证书；子公司天津和兴向天津神川电机有限公司租赁的生产及办公场所面积为 8,000.00 平方米，出租方已取得该租赁房产的产权证书。

若上述厂房等房屋建筑物在租赁期内被拆迁或因到期不能续租，公司将面临搬迁的风险，将对公司正常生产经营活动造成一定程度的影响。同时，为满足生产经营规模扩大及保证生产经营稳定的需要，公司已就购买位于北京经济技术开发区约 13,265 平方米地块事项签订了资产购买合同，并作为本次募集资金投资项目的建设用地；子公司天津和兴已购买了位于天津市东丽区四纬路 26 号的 24,409.40 平方米的土地所有权及与之对应的 12,889.46 平方米厂房及办公楼，这将缓解公司生产经营用地稳定性的问题。

（五）委外加工的风险

一方面，报告期内，公司的生产经营规模持续扩大，所承接任务不断增加，为弥补自身产能不足，提升产品交付能力，公司需要将部分机械加工工序采用外协的形式完成。另一方面，在部分产品需要特殊工序处理（如表面处理、热处理）或进行特定测试试验（如高低温试验、淋雨试验）时，公司会将该部分工序或试验测试采用外协的形式来完成。报告期各期，公司外协加工的金额分别为 1,652.16 万元、1,324.26 万元和 1,908.58 万元，占各期营业成本的比例分别为 28.86%、12.03%和 9.84%。

公司建立了严格的外协加工供应商管理机制，对委外加工产品质量进行管控，并与多家外协加工供应商建立了长期合作关系，但由于外协加工供应商并非公司直接管理，其生产经营也受到生产设备、技术水平、产能及排期、管理能力等多种因素的影响。如果未来外协加工的成本发生大幅波动，外协加工供应商无法及时满足公司采购需求，或外协产品质量出现重大问题，则可能对公司产品的交付和正常经营产生不利影响。

（六）企业所得税优惠政策变化的风险

发行人及其下属子公司航天天美均为高新技术企业。

2017 年 10 月 25 日，公司取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201711003329），有效期三年；2020 年 10 月 21 日，公司通过高新技术企业复审，取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202011001446），有效期三年。根据《企业所得税法》及实施条例，公司报告期内适用的企业所得税税率为 15%。

2021 年 11 月 25 日，子公司航天天美通过高新技术企业认定，并取得了天津市科学技术局、天津市财政局、国家税务总局天津市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202112002636），有效期三年。根据《企业所得税法》及实施条例，航天天美 2021 年度适用的企业所得税税率为 15%。

未来可能因上述税收优惠政策被取消，或者发生重大不利变化，或者公司在现有高新技术企业证书有效期到期后无法通过高新技术企业复审等原因，导致公司无法继续获得企业所得税税收优惠。

四、内控风险

（一）实际控制人控制风险

本次发行前，公司控股股东实际控制人王胜强先生分别通过润航投资、天津和达控制公司 2,011.20 万股股份的表决权和 417.00 万股股份的表决权，合计控制公司 40.47%股份的表决权；本次发行后，预计王胜强先生将控制公司 30.35%股份的表决权，仍为公司实际控制人。虽然公司已按上市公司规范要求建立健全公司治理结构，但如果实际控制人利用其控制地位或职位的便利，对股东大会、董事会或公司日常经营决策进行非正常干预或控制，则可能损害公司及公司中小股东的利益。

（二）经营规模扩大后引发的管理风险

报告期内，公司生产经营规模迅速扩大，员工人数快速增长，随着募集资金投资项目的实施，公司的资产规模、业务规模、员工数量、管理机构等都将进一步扩大，对公司的战略规划、经营管理、内部控制、财务规范等提出更高的要求。如果公司管理水平不能适应公司规模迅速扩大的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整、完善，未能充分发挥决策层和独立董事、监事会的作用，并建立有效的激励约束机制，长期而言，将给公司带来较大的管理风险。

（三）内部控制风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要基础，公司根据现代企业制度的要求建立了较为完善的公司治理结构及内部控制制度，运营规范有序，并在生产经营过程中不断地补充和完善。随着公司业务规模的不断扩大，若公司管理出现漏洞，内部控制制度不能得到有效执行，将可能导致管理失控、经营亏损等问题，这将给公司的生产经营造成重大不利影响。

五、财务风险

（一）毛利率下降的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 49.83%、48.75%和 42.00%，毛利率较高，但有所下降。除受产业政策、行业竞争状况等宏观因素影响外，公司毛利率还受到军品审价、产品设计及工艺复杂程度、原材料价格及场地设备投入等生产成本波动等众多因素影响。如果未来上述因素出现不利于公司的变化，而公司不能通过技术创新、生产效率提升、生产规模扩大等措施有效控制生产成本、保持公司的竞争优势，将造成公司毛利率下降，进而影响公司的经营业绩。

（二）应收账款回款的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,182.31 万元、6,263.04 万元和 12,775.70 万元，占各期末流动资产比例分别为 18.79%、20.16%和 23.79%。公司针对应收账款制定了稳健的会计政策，足额计提坏账准备。同时，公司应收账款质量良好，且主要系对航天科技、航天科工下属单位等信用较好客户的应收账款，故无法收回的风险较低。但是，如果公司不能按期收回应收账款，则公司将面临流动资金紧张的风险。

随着公司业务规模的扩大以及受军品业务的结算特点、对主要客户销售增长的影响，公司应收账款账面价值及其占流动资产的比重将可能继续增长，公司可能出现应收账款不能按期收回或者无法收回的情况，这将对公司的经营活动现金流量、生产经营等产生不利影响。

（三）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,298.36 万元、11,316.69 万元和 17,709.00 万元，呈上升趋势，占各期末流动资产比例分别为 48.99%、36.43%和 32.97%。随着公司承接任务的不断增多，未来存货余额可能进一步增长，则存货发生跌价的风险也将进一步增加。虽然公司已根据谨慎性原则，对存货计提了相应的跌价准备，但若市场环境发生重大不利变化导致产品无法实现正常销售，公司将面临存货跌价风险，给公司的财务状况和经营业绩可能造成不利影

响。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施效果偏离预期的风险

公司本次募集资金主要用于“导弹武器系统相关产品及军事训练装备生产线建设项目”“总部研发中心建设项目”和“补充流动资金”。尽管公司确定项目前已进行充分详细的调研和可行性论证评估，但项目管理和组织实施是上述募集资金投资项目成功与否的关键因素，这将直接影响到项目的进展和项目的质量。由于募集资金投资项目建设尚需时间，届时一旦客户需求出现较大变化、公司未来无法有效承接生产任务，则可能导致公司募集资金投资项目无法达到预期效果，从而对公司未来经营业绩产生不利影响。

（二）固定资产折旧增加导致经营业绩下滑的风险

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值为 2,108.95 万元，本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产规模将大幅增加，固定资产的折旧费用均将对公司净利润产生影响。由于募集资金投资项目建设完成到完全达产还需要较长时间，如果募集资金投资项目未能实现预期收益，则公司存在因为固定资产折旧大量增加而导致经营业绩下滑的风险。

（三）净资产收益率下降的风险

2021 年公司的加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）为 29.89%，公司股本为 6,000.00 万股，拟公开发行不超过 2,000.00 万股。预计公司本次募集资金到位后，公司净资产将会有较大幅度的增长，固定资产折旧额将逐年提高，由于募集资金投资项目有一定的建设周期，募集资金产生的经济效益存在一定的不确定性和时间差，因此，本次发行后，公司的净资产收益率与以前年度相比将会出现下降的情形，存在短期内净资产收益率下降的风险。

七、其他风险

（一）“新冠”疫情风险

目前，我国局部地区仍陆续出现“新冠”疫情，各地相继采取了紧急应对措施，导致发生疫情地区及周边地区交通和人员流动受到一定程度的限制，从而可能导致公司、客户或供应商面临阶段性停工停产，并出现原材料及产品交付延期、主要经营企业复工率较低、客户需求减少或者推迟的情形，对行业及公司的持续增长产生了一定的负面影响。未来，若新冠疫情无法得到及时有效控制，可能会对公司生产经营产生不利影响。

（二）发行失败的风险

本次公开发行的股票计划在深圳证券交易所创业板上市，在取得相关审批后将根据深交所发行规则进行发行。投资者认购发行人股票主要基于对发行人市场价值的评估、对未来发展前景的判断、对行业以及发行人业务的理解等，若本次发行过程中，发行人投资价值无法获得投资者的认可，则可能存在认购不足、发行失败的风险。

（三）股市风险

影响股市价格波动的原因十分复杂，公司上市后股票价格不仅受公司经营业绩、财务状况、发展前景等内在因素的影响，还会受证券市场整体情况、国家有关政策、投资者心理预期、国内外政治经济形势等多种外部因素的影响。投资者在考虑投资本公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	北京航天和兴科技股份有限公司
英文名称	Beijing Aerospace Hexing Technology Co., Ltd.
注册资本	6,000.00 万元
法定代表人	王胜强
成立日期	2003 年 1 月 13 日
住所	北京市大兴区瀛海镇镇区瀛瑞街 3 号-1
邮政编码	100076
联系电话	010-69270026
联系传真	010-69270150
电子信箱	hangtianhexing@163.com
信息披露和投资者关系部门	证券法务部
证券法务部负责人	王交
证券法务部电话号码	010-69270026

二、发行人设立及报告期内股本变动情况

公司系由和兴有限整体变更设立的股份有限公司，和兴有限的前身为和兴伟业。

（一）有限公司设立情况

发行人前身和兴伟业由于吉澍、种辉夫妇以货币出资共同设立，2002 年 12 月 27 日，于吉澍、种辉共同制定并签署了《北京和兴伟业工贸有限公司章程》。设立时，和兴伟业注册资本为 50.00 万元，其中于吉澍出资 30.00 万元、种辉出资 20.00 万元。

2003 年 1 月 3 日，北京瑞文成联合会计师事务所对和兴伟业实收资本情况进行审验，并出具了“京瑞联验字[2002]第 16-M-1077 号”《验资报告》，截至 2003 年 1 月 3 日，和兴伟业已收到出资各方缴纳的注册资本 50.00 万元，其中，于吉澍出资 30.00 万元，种辉出资 20.00 万元。

2003年1月13日，和兴伟业取得了北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1102242524053）。

设立时，和兴伟业的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
1	于吉澍	30.00	60.00	30.00	60.00
2	种辉	20.00	40.00	20.00	40.00
合计		50.00	100.00	50.00	100.00

2010年10月26日，经北京市工商行政管理局大兴分局核准，和兴伟业的名称变更为北京航天和兴科技有限公司（以下简称“和兴有限”）。

（二）股份公司设立情况

2021年11月30日，和兴有限召开股东会，同意将和兴有限依法整体变更为北京航天和兴科技股份有限公司，同日，各发起人共同签署了《北京航天和兴科技股份有限公司发起人协议》，确立以2021年10月31日为股改基准日，并以经天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所于2021年11月26日出具的《审计报告》（天健京审〔2021〕5386号）审计的净资产235,426,115.59元为基数，以各股东持有的和兴有限股权对应净资产折股，其中6,000.00万元折合为股份公司的股本，每股面值人民币1.00元，超出股本总额部分的净资产人民币175,426,115.59元计入资本公积。各发起人按照各自在有限公司所占注册资本比例，确定各自在股份公司所占的股份比例，变更为股份有限公司股东。

2021年11月27日，福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司出具了《北京航天和兴科技有限公司拟整体变更为股份有限公司事宜所涉及的公司净资产市场价值资产评估报告》（联合中和评报字（2021）第6179号），以2021年10月31日为评估基准日，和兴有限的净资产评估值为36,311.96万元。

2022年1月16日，天健会计师对北京航天和兴科技股份有限公司设立出资进行了审验，并出具了《验资报告》（天健验（2022）1-11号）。

2021年12月15日，北京航天和兴科技股份有限公司召开创立大会，审议通过股份有限公司设立等议案，选举了股份有限公司第一届董事会成员和第一

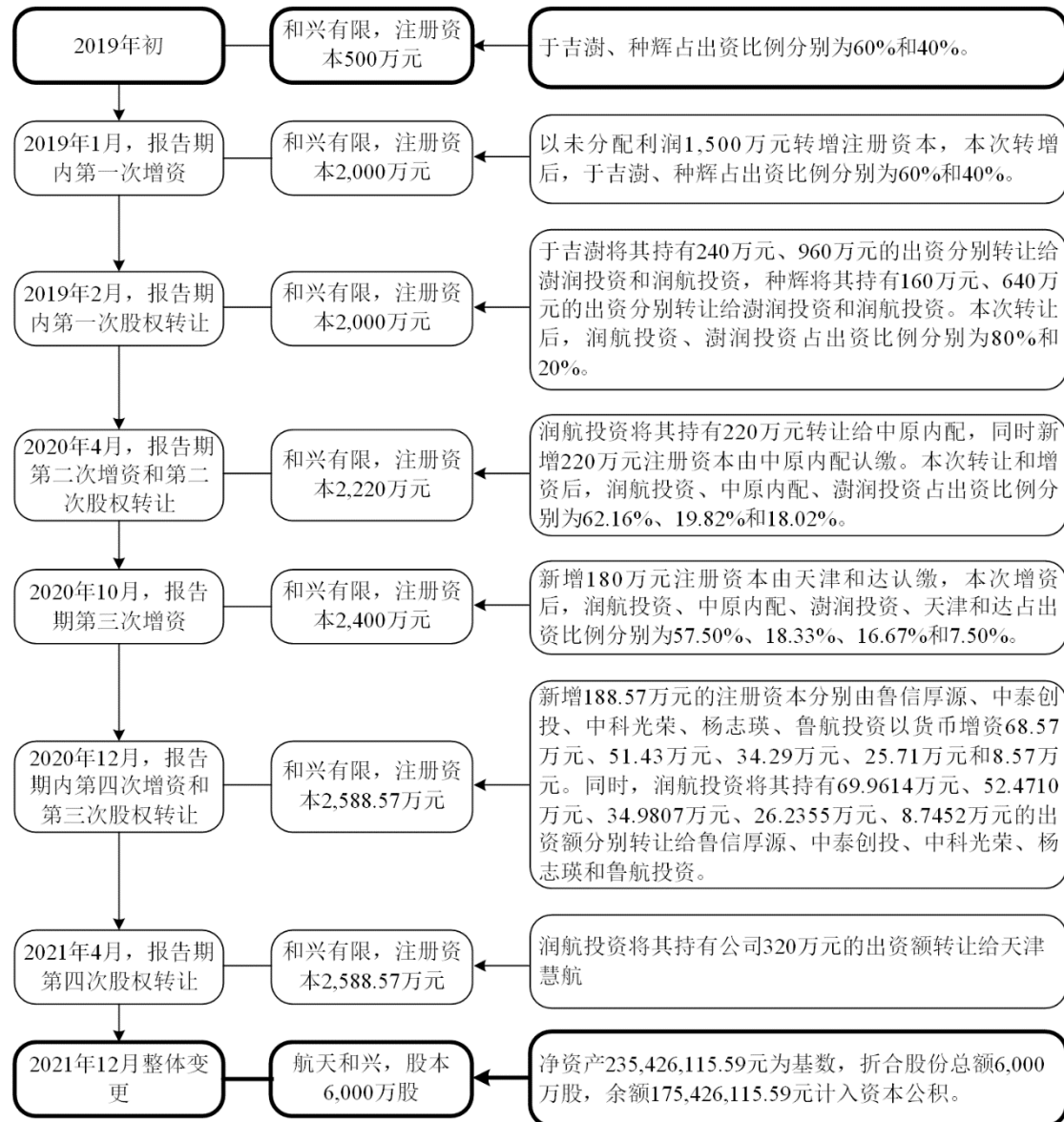
届监事会成员。同日，召开第一届董事会第一次会议选举和聘任了董事长和高级管理人员。2021年11月30日，北京航天和兴科技有限公司职工代表大会选举王交担任股份公司第一届监事会职工代表监事。

2021年12月16日，北京航天和兴科技股份有限公司就整体变更事项在北京经济技术开发区办理了变更登记，并取得了换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110115746112690C）。

整体变更设立股份有限公司时，公司的股本情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	润航投资	2,011.20	33.52
2	中原内配	1,020.00	17.00
3	澍润投资	927.00	15.45
4	天津慧航	741.60	12.36
5	天津和达	417.00	6.95
6	鲁信厚源	321.00	5.35
7	中泰创投	240.60	4.01
8	中科光荣	160.80	2.68
9	杨志瑛	120.60	2.01
10	鲁航投资	40.20	0.67
	合计	6,000.00	100.00

（三）报告期内的股本和股东变化情况



1、2019年初, 和兴有限的注册资本及股权结构

2019年初, 和兴有限的注册资本为500万元, 其股东和股权结构如下:

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
1	于吉澍	300.00	60.00	300.00	60.00
2	种辉	200.00	40.00	200.00	40.00
合计		500.00	100.00	500.00	100.00

2、2019年1月, 报告期内和兴有限未分配利润转增注册资本暨第一次增资

2019年1月15日, 和兴有限股东会决议通过, 以未分配利润1,500万元转

增注册资本，注册资本由 500 万元增加至 2,000 万元，其中于吉澍转增 900 万元、种辉转增 600 万元。同时，修改公司章程相应部分。

2019 年 1 月 29 日，和兴有限就上述事项办理工商变更登记，并取得了换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110115746112690C）。

本次增资完成后，和兴有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
1	于吉澍	1,200.00	60.00	1,200.00	60.00
2	种辉	800.00	40.00	800.00	40.00
合计		2,000.00	100.00	2,000.00	100.00

2021 年 12 月 5 日，北京乾贞会计师事务所（普通合伙）（以下简称“乾贞会计师”）对和兴有限本次增资进行了审验，并出具了《验资报告》（乾贞审字【2021】第 M1075 号），确认本次增资实际为和兴有限以未分配利润 1,500 万元转增注册资本，其中于吉澍转增 900 万元、种辉转增 600 万元。

3、2019 年 2 月，报告期内和兴有限第一次股权转让

2019 年 2 月 12 日，和兴有限股东会决议通过，同意股东于吉澍将其持有 240 万元、960 万元的出资分别转让给澍润投资和润航投资，种辉将其持有 160 万元、640 万元的出资分别转让给澍润投资和润航投资。同时，修改公司章程相应部分。同日，上述各方就本次股权转让签署了《转让协议》。

本次股权转让，于吉澍股权转让所得额为 1,390.33 万元、种辉股权转让所得额为 926.89 万元，转让价格为 1.16 元/单位注册资本。

2019 年 2 月 14 日，和兴有限就上述事项办理工商变更登记，并取得了换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110115746112690C）。

本次转让完成后，和兴有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
1	润航投资	1,600.00	80.00	1,600.00	80.00
2	澍润投资	400.00	20.00	400.00	20.00

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
	合计	2,000.00	100.00	2,000.00	100.00

4、2020年4月，报告期内和兴有限第二次增资及第二次股权转让

2020年3月16日，和兴有限股东会决议通过，同意注册资本由2,000万元增加至2,220万元，其中，新增220万元的注册资本由中原内配以货币出资；同意润航投资将其持有公司220万元的出资额转让给中原内配。同时，修改公司章程相应部分。

同日，中原内配、润航投资、澍润投资、和兴有限、于吉澍及王胜强共同签署了《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》，中原内配以5,280万元认购和兴有限220万元注册资本，5,280万元受让润航投资持有和兴有限220万元注册资本。投资完成后，中原内配共计取得和兴有限19.82%的股权。增资及转让价格均为24元/单位注册资本。

2020年4月13日和2020年4月24日，和兴有限分别就上述增资及股权转让事项办理工商变更登记，并取得了换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110115746112690C）。

本次增资及转让完成后，和兴有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
1	润航投资	1,380.00	62.16	1,380.00	62.16
2	中原内配	440.00	19.82	440.00	19.82
3	澍润投资	400.00	18.02	400.00	18.02
	合计	2,220.00	100.00	2,220.00	100.00

2021年12月7日，乾贞会计师对和兴有限本次增资进行了审验，并出具了《验资报告》（乾贞审字【2021】第M1077号），确认截至2021年5月31日，和兴有限已收到中原内配缴纳的新增实收资本220万元。

5、2020年10月，报告期内和兴有限第三次增资

2020年10月22日，和兴有限股东会决议通过，注册资本由2,220万元增加至2,400万元，其中，新增180万元的注册资本由天津和达科技中心（有限

合伙)以货币出资,本次增资价格为 15.00 元/单位注册资本。同时,修改公司章程相应部分。同日,和达科技与和兴有限签订《增资协议》。

2020 年 10 月 22 日,和兴有限就上述事项办理工商变更登记,并取得了换发的《营业执照》(统一社会信用代码:91110115746112690C)。

本次增资完成后,和兴有限的股权结构如下:

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
1	润航投资	1,380.00	57.50	1,380.00	57.50
2	中原内配	440.00	18.33	440.00	18.33
3	澍润投资	400.00	16.67	400.00	16.67
4	天津和达	180.00	7.50	180.00	7.50
合计		2,400.00	100.00	2,400.00	100.00

2021 年 12 月 12 日,乾贞会计师对和兴有限本次增资进行了审验,并出具了《验资报告》(乾贞审字【2021】第 M1080 号),确认截至 2021 年 6 月 1 日,和兴有限已收到天津和达缴纳的新增实收资本 180 万元。

6、2020 年 12 月,报告期内和兴有限第四次增资及第三次股权转让

2020 年 11 月 30 日,和兴有限股东会决议通过,注册资本由 2,400 万元增加至 2,588.57 万元,其中,新增 188.57 万元的注册资本分别由鲁信厚源、中泰创投、中科光荣、杨志瑛、鲁航投资以货币增资 68.57 万元、51.43 万元、34.29 万元、25.71 万元和 8.57 万元。同意润航投资将其持有公司 69.9614 万元、52.4710 万元、34.9807 万元、26.2355 万元、8.7452 万元的出资额分别转让给鲁信厚源、中泰创投、中科光荣、杨志瑛和鲁航投资。同时,修改公司章程相应部分。上述各方已于 2020 年 10 月 26 日就本次股权转让签署了《转让及增资协议》。本次增资价格均为 29.17 元/单位注册资本,本次转让价格均为 28.59 元/单位注册资本。

2020 年 12 月 31 日,和兴有限就上述事项办理工商变更登记,并取得了换发的《营业执照》(统一社会信用代码:91110115746112690C)。

本次增资及转让完成后,和兴有限的股权结构如下:

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
1	润航投资	1,187.6062	45.8789	1,187.6062	45.8789
2	中原内配	440.0000	16.9978	440.0000	16.9978
3	澍润投资	400.0000	15.4525	400.0000	15.4525
4	天津和达	180.0000	6.9536	180.0000	6.9536
5	鲁信厚源	138.5314	5.3517	138.5314	5.3517
6	中泰创投	103.9010	4.0138	103.9010	4.0138
7	中科光荣	69.2707	2.6760	69.2707	2.6760
8	杨志瑛	51.9455	2.0067	51.9455	2.0067
9	鲁航投资	17.3152	0.6689	17.3152	0.6689
合计		2,588.5700	100.0000	2,588.5700	100.0000

2021年12月15日，乾贞会计师对和兴有限本次增资进行了审验，并出具了《验资报告》（乾贞审字【2021】第M1084号），确认截至2021年12月15日，和兴有限已收到鲁信厚源、中泰创投、中科光荣、杨志瑛、鲁航投资缴纳的新增实收资本合计188.57万元，其中鲁信厚源、中泰创投、中科光荣、杨志瑛和鲁航投资分别增资68.57万元、51.43万元、34.29万元、25.71万元和8.57万元。

7、2021年4月，报告期内和兴有限第四次股权转让

2021年4月20日，和兴有限股东会决议通过，同意润航投资将其持有公司320万元的出资额以9,334.40万元转让给天津慧航，本次转让价格为29.17元/单位注册资本，同时，修改公司章程相应部分。同日，双方就本次股权转让签署了《天津慧航科技中心（有限合伙）与共青城润航投资合伙企业（有限合伙）关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让协议》。

2021年4月22日，和兴有限就上述事项办理工商变更登记，并取得了换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110115746112690C）。

本次增资及转让完成后，和兴有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
1	润航投资	867.6062	33.5168	867.6062	33.5168

序号	股东姓名	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占比 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资额占比 (%)
2	中原内配	440.0000	16.9978	440.0000	16.9978
3	澍润投资	400.0000	15.4525	400.0000	15.4525
4	天津慧航	320.0000	12.3620	320.0000	12.3620
5	天津和达	180.0000	6.9536	180.0000	6.9536
6	鲁信厚源	138.5314	5.3517	138.5314	5.3517
7	中泰创投	103.9010	4.0138	103.9010	4.0138
8	中科光荣	69.2707	2.6760	69.2707	2.6760
9	杨志瑛	51.9455	2.0067	51.9455	2.0067
10	鲁航投资	17.3152	0.6689	17.3152	0.6689
合计		2,588.5700	100.0000	2,588.5700	100.0000

8、2021年12月，整体变更为股份有限公司设立时的股本情况

和兴有限整体变更为股份有限公司的情况详见本节“二、发行人设立及报告期内股本变动情况”之“（二）股份公司设立情况”。

9、验资复核情况

2022年4月29日，天健会计师对和兴有限设立及历次增资的资本到位情况进行了复核，并出具了《实收资本复核报告》（天健验字〔2022〕1-58号），确认发行人和兴有限设立及历次增资的实收资本金额均已足额实缴。

（四）发行人在报告期内的重大资产重组情况

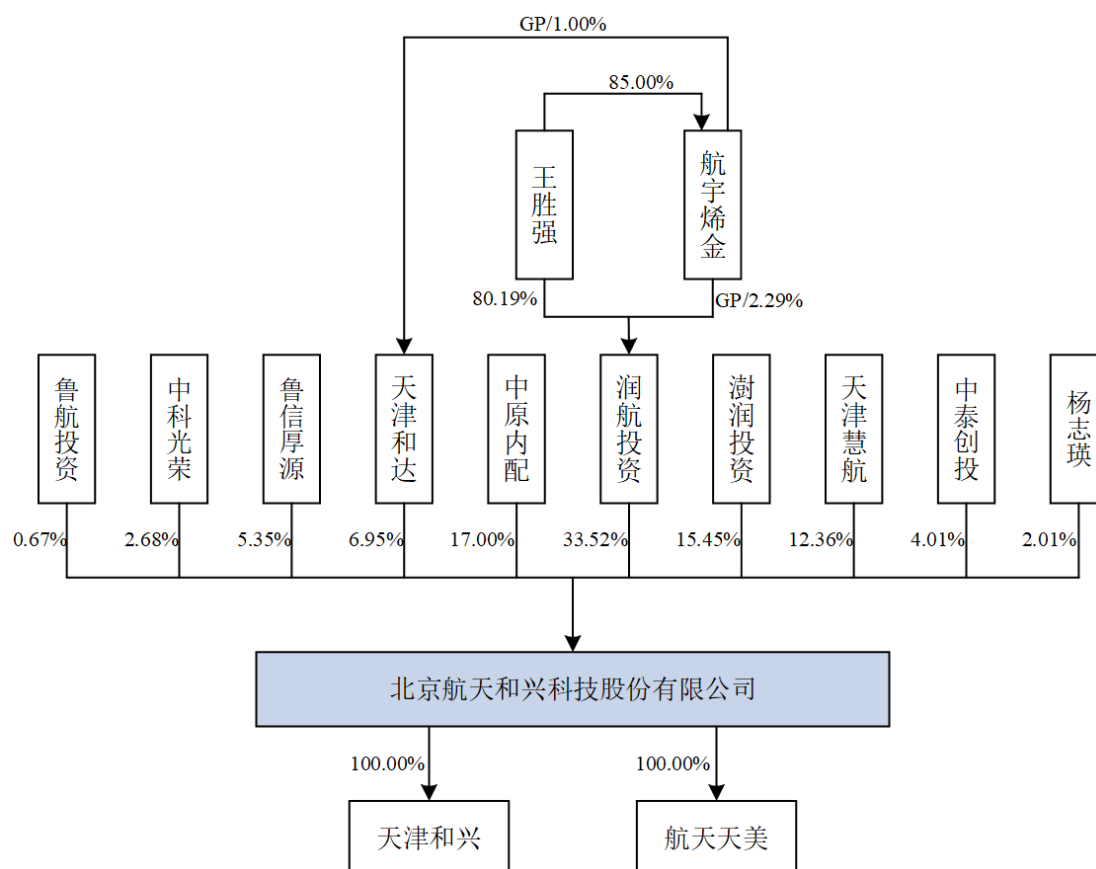
报告期内，公司未发生重大资产重组。

（五）发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在在其他证券市场上市及挂牌的情况。

三、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署之日，公司的股权结构图如下：



四、发行人控股子公司和参股公司情况

截至本招股说明书签署之日，公司拥有天津和兴、航天天美 2 家全资子公司，不存在控股及参股公司，2 家子公司的基本情况如下：

（一）天津航天和兴科技有限公司

1、基本情况

天津和兴的基本情况如下：

成立日期	2018 年 11 月 29 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
注册地和主要生产经营地	天津市东丽开发区四纬路 26 号院内 1 号厂房 A 区
法定代表人	王胜强

股东构成	航天和兴持股 100%
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；有色金属合金制造；锻件及粉末冶金制品制造；金属材料制造；有色金属压延加工；有色金属铸造；有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；金属废料和碎屑加工处理；锻件及粉末冶金制品销售；冶金专用设备销售。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关，主要从事国防军工相关产品的生产。

2、主要财务数据

天津和兴最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产（万元）	5,623.95
净资产（万元）	3,792.20
净利润（万元）	131.02

注：以上数据已经天健会计师审计。

（二）北京航天天美科技有限公司

1、基本情况

航天天美的基本情况如下：

成立日期	2017 年 8 月 8 日
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
注册地和主要生产经营地	天津市东丽开发区四纬路 26 号院内 1 号厂房 B 区
法定代表人	王胜强
股东构成	航天和兴持股 100%
经营范围	航空、航天器及设备制造（无人机、武器结构件、导弹防热功能部件、天线及天线罩、航空座椅、方舱、精密仪器及特种装备用包装产品等）及一类机械治疗及病房防护设备制造（核磁室医疗床）；技术开发、技术咨询（中介除外）、技术转让、技术服务；工程和技术研究与试验；技术检测；产品设计；新材料技术推广。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关，主要从事国防军工相关产品的研发、生产等。

2、主要财务数据

航天天美最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产（万元）	4,370.78
净资产（万元）	1,665.20
净利润（万元）	957.20

注：以上数据已经天健会计师审计。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东

截至本招股说明书签署之日，润航投资直接持有发行人 2,011.20 万股股份，持股比例为 33.52%，系公司的控股股东。润航投资的基本情况如下：

公司名称	共青城润航投资合伙企业（有限合伙）				
执行事务合伙人	天津航宇烯金新材料科技有限公司				
成立日期	2019 年 1 月 21 日				
认缴出资额	867.6062 万元				
实缴出资额	867.6062 万元				
注册地和主要生产经营地	江西省九江市共青城市基金小镇内				
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，主要系作为持有航天和兴股份的平台				
股权结构及出资情况	序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	航宇烯金	普通合伙人	19.84	2.2868%
	2	王胜强	有限合伙人	695.7406	80.1908%
	3	王懿瑶	有限合伙人	112.0128	12.9106%
	4	张振泉	有限合伙人	40.0128	4.6119%
		合计		867.6062	100.00%

润航投资最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
----	--------------------

总资产（万元）	1,879.71
净资产（万元）	859.94
净利润（万元）	-22.83

注：以上数据已经天津至睿会计师事务所有限责任公司审计。

（二）实际控制人

截至本招股说明书签署之日，王胜强先生分别通过润航投资、天津和达控制公司 2,011.20 万股股份的表决权和 417.00 万股股份的表决权，合计控制公司 40.47%股份的表决权，系公司实际控制人。

王胜强先生，中国国籍，无境外居留权，身份证号码为 6223221978*****，住址为北京市海淀区。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署之日，除控股股东润航投资外，其他持有公司 5%以上股份的股东为中原内配、澍润投资、天津慧航、天津和达和鲁信厚源，上述主要股东的基本情况如下：

1、中原内配

截至本招股说明书签署之日，中原内配直接持有发行人 1,020.00 万股股份，持股比例为 17.00%。中原内配的基本情况如下：

公司名称	中原内配集团股份有限公司			
法定代表人	薛德龙			
成立日期	1996 年 12 月 29 日			
股本总额	60,314.41 万元			
实收资本	60,314.41 万元			
注册地和主要生产经营地	河南省孟州市产业集聚区淮河大道 69 号			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，主要从事气缸套、活塞、活塞环、轴瓦等内燃机核心关键零部件研发、生产和销售			
截至 2022 年 3 月 31 日前十大股东情况	序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例
	1	薛德龙	10,519.27	17.44%
	2	张冬梅	2,627.57	4.36%
	3	薛建军	685.19	1.14%

	4	党增军	638.65	1.06%
	5	赵学文	631.73	1.05%
	6	王琛	591.37	0.98%
	7	王国庆	318.74	0.53%
	8	王中营	315.35	0.52%
	9	闫帅	281.74	0.47%
	10	崔联委	271.50	0.45%
		合计	16,881.11	28.00%

中原内配最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产（万元）	514,796.50
净资产（万元）	309,479.98
净利润（万元）	21,709.27

注：以上数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、澍润投资

截至本招股说明书签署之日，澍润投资直接持有发行人 927.00 万股股份，持股比例为 15.45%。澍润投资的基本情况如下：

公司名称	共青城澍润投资合伙企业（有限合伙）				
执行事务合伙人	于静				
成立日期	2019 年 1 月 21 日				
认缴出资额	100 万元				
实缴出资额	100 万元				
注册地和主要生产经营地	江西省九江市共青城市基金小镇内				
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，仅作为持有航天和兴股份的平台，无其他实际经营业务				
股权结构及出资情况	序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	于静	普通合伙人	20.00	20.00%
	2	于吉澍	有限合伙人	80.00	80.00%
		合计		100.00	100.00%

澍润投资最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产（万元）	468.64
净资产（万元）	93.98
净利润（万元）	-1.36

注：以上数据未经审计。

3、天津慧航

截至本招股说明书签署之日，天津慧航直接持有发行人 741.60 万股股份，持股比例为 12.36%。天津慧航的基本情况如下：

公司名称	天津慧航科技中心（有限合伙）				
执行事务合伙人	天津智丞物联科技有限公司				
成立日期	2018 年 12 月 12 日				
认缴出资额	1,877.00 万元				
实缴出资额	1,877.00 万元				
注册地和主要生产经营地	天津市东丽开发区一纬路 24 号东谷中心 1 号楼 9 层 9012-04 室				
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，股权投资				
股权结构及出资情况	序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	天津智丞物联科技有限公司	普通合伙人	18.77	1.00%
	2	天津航智科技中心（有限合伙）	有限合伙人	1,213.01	64.62%
	3	海南山河鼎焱股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	645.21	34.38%
		合计		1,877.00	100.00%

天津慧航最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产（万元）	1,877.91
净资产（万元）	1,876.91
净利润（万元）	0.13

注：以上数据未经审计。

4、天津和达

截至本招股说明书签署之日，天津和达直接持有发行人 417.00 万股股份，持股比例为 6.95%。天津和达的基本情况如下：

公司名称	天津和达科技中心（有限合伙）				
执行事务合伙人	天津航宇烯金新材料科技有限公司（委派代表：王胜强）				
成立日期	2020 年 10 月 14 日				
认缴出资额	2,700 万元				
实缴出资额	2,700 万元				
注册地和主要生产经营地	天津市东丽开发区一纬路 24 号东谷中心 1 号楼 902-35 室				
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，仅作为公司员工持股平台				
股权结构及出资情况	序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	航宇烯金	普通合伙人	27.00	1.00%
	2	闫振强	有限合伙人	981.00	36.33%
	3	刘同旺	有限合伙人	675.00	25.00%
	4	杨红娜	有限合伙人	450.00	16.67%
	5	梁志佳	有限合伙人	207.00	7.67%
	6	张志伟	有限合伙人	180.00	6.67%
	7	王洪强	有限合伙人	180.00	6.67%
		合计		2,700.00	100.00%

天津和达最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产（万元）	2,700.50
净资产（万元）	2,699.80
净利润（万元）	-0.18

注：以上数据未经审计。

5、鲁信厚源

截至本招股说明书签署之日，鲁信厚源直接持有发行人 321.00 万股股份，持股比例为 5.35%。鲁信厚源的基本情况如下：

公司名称	潍坊鲁信厚源创业投资中心（有限合伙）				
执行事务合伙人	山东鲁信厚远创业投资管理有限公司				
成立日期	2014 年 6 月 13 日				
认缴出资额	25,000 万元				
实缴出资额	12,500 万元				
注册地和主要生产经营地	潍坊高新区玉清东街以北中心次干道以西高新大厦 1207 室				
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关，股权投资				
股权结构及出资情况	序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	山东鲁信厚远创业投资管理有限公司	普通合伙人	312.50	1.25%
	2	潍坊高新技术产业开发区投融资管理服务中心	有限合伙人	8,750.00	35.00%
	3	鲁信创业投资集团股份有限公司	有限合伙人	8,375.00	33.50%
	4	潍坊市东兴金融控股有限公司	有限合伙人	3,750.00	15.00%
	5	潍坊嘉实投资有限公司	有限合伙人	3,437.50	13.71%
	6	山东省高新技术创业投资有限公司	有限合伙人	375.00	1.50%
		合计		25,000.00	100.00%

鲁信厚源已于 2015 年 3 月 13 日取得中国证券投资基金业协会颁发的《私募投资基金备案证明》（备案编码 SD4973），鲁信厚源的执行事务合伙人山东鲁信厚远创业投资管理有限公司已于 2015 年 3 月 11 日在中国证券投资基金业协会备案登记（登记编号 P1009265）。

鲁信厚源最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产（万元）	6,805.00
净资产（万元）	6,663.40
净利润（万元）	63.95

注：以上数据未经审计。

（四）控股股东控制的其他企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东润航投资除控制本公司及下属

公司外，不存在控制其他企业的情况。

（五）实际控制人控制的其他企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，公司实际控制人王胜强除控制本公司及下属公司外，其控制的其他企业如下：

序号	企业名称	王胜强持股比例	备注
1	共青城润航投资合伙企业（有限合伙）	80.19%	存续
2	天津航宇烯金新材料科技有限公司	85.00%	存续
3	天津烯金胜平科技中心（有限合伙）	59.41%	存续
4	天津和达科技中心（有限合伙）	未直接持有份额	担任普通合伙人
5	天津联伟旭辉科技中心（有限合伙）	99.00%	2020年11月4日 已注销
6	天津烯金美航科技中心（有限合伙）	99.00%	2020年11月4日 已注销

1、共青城润航投资合伙企业（有限合伙）

润航投资的基本情况参见本节“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东”。

2、天津航宇烯金新材料科技有限公司

天津航宇烯金新材料科技有限公司的基本情况如下：

公司名称	天津航宇烯金新材料科技有限公司
法定代表人	王胜强
成立日期	2018年10月31日
认缴出资额	1,000.00万元
实缴出资额	1,000.00万元
注册地和主要生产 经营地	天津市东丽开发区一纬路24号东谷中心1-1-912
主营业务	主要系作为持有航天和兴股份的平台

天津航宇烯金新材料科技有限公司最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021年度
总资产（万元）	156.67
净资产（万元）	145.84

项目	2021.12.31/2021 年度
净利润（万元）	-3.96

注：以上数据未经审计。

3、天津烯金胜平科技中心（有限合伙）

天津烯金胜平科技中心（有限合伙）的基本情况如下：

公司名称	天津烯金胜平科技中心（有限合伙）
执行事务合伙人	张振泉、王懿瑶、王胜强、天津航宇烯金新材料科技有限公司
成立日期	2018 年 8 月 20 日
认缴出资额	384 万元
实缴出资额	384 万元
注册地和主要生产 经营地	天津市东丽开发区一纬路 24 号东谷中心 1 号楼 904-08 室
主营业务	未开展实际经营业务

天津烯金胜平科技中心（有限合伙）最近一年的主要财务数据如下表所示：

项目	2021.12.31/2021 年度
总资产（万元）	375.39
净资产（万元）	375.36
净利润（万元）	-0.03

注：以上数据未经审计。

4、天津和达科技中心（有限合伙）

天津和达的基本情况参见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）、4、天津和达”。

5、天津联伟旭辉科技中心（有限合伙）

注销前，天津联伟旭辉科技中心（有限合伙）的基本情况如下：

公司名称	天津联伟旭辉科技中心（有限合伙）
执行事务合伙人	天津航宇烯金新材料科技有限公司
成立日期	2018 年 8 月 20 日

认缴出资额	1,000 万元
注册地和主要生产 经营地	天津市东丽开发区一纬路 24 号东谷中心 1 号楼 904-07 室
主营业务	未开展实际经营业务

6、天津烯金美航科技中心（有限合伙）

注销前，天津烯金美航科技中心（有限合伙）的基本情况如下：

公司名称	天津烯金美航科技中心（有限合伙）
执行事务合伙人	天津航宇烯金新材料科技有限公司
成立日期	2018 年 8 月 20 日
认缴出资额	1,000 万元
注册地和主要生产 经营地	天津市东丽开发区一纬路 24 号东谷中心 1 号楼 904-06 室
主营业务	未开展实际经营业务

（六）发行人控股股东、实际控制人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，控股股东和实际控制人持有的本公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

六、发行人有关股本的情况

（一）本次发行前后的股本结构

本次发行前公司总股本为 6,000.00 万股，本次拟公开发行不超过 2,000.00 万股，占发行后总股本的 25%，本次发行原股东不公开发售股份，本次发行完成后公司总股本不超过 8,000.00 万股。

本次发行前后，公司的股本结构如下表所示：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
润航投资	2,011.20	33.52	2,011.20	25.14
中原内配	1,020.00	17.00	1,020.00	12.75
澍润投资	927.00	15.45	927.00	11.59
天津慧航	741.60	12.36	741.60	9.27

股东名称	发行前		发行后	
	持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
天津和达	417.00	6.95	417.00	5.21
鲁信厚源	321.00	5.35	321.00	4.01
中泰创投	240.60	4.01	240.60	3.01
中科光荣	160.80	2.68	160.80	2.01
杨志瑛	120.60	2.01	120.60	1.51
鲁航投资	40.20	0.67	40.20	0.50
本次发行的股份	-	-	2,000.00	25.00
合计	6,000.00	100.00	8,000.00	100.00

（二）发行人前十名股东

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	股权性质
1	润航投资	2,011.20	33.52	法人股
2	中原内配	1,020.00	17.00	法人股
3	澍润投资	927.00	15.45	法人股
4	天津慧航	741.60	12.36	法人股
5	天津和达	417.00	6.95	法人股
6	鲁信厚源	321.00	5.35	法人股
7	中泰创投	240.60	4.01	法人股
8	中科光荣	160.80	2.68	法人股
9	杨志瑛	120.60	2.01	自然人股
10	鲁航投资	40.20	0.67	法人股
	合计	6,000.00	100.00	

（三）发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署之日，本公司自然人股东杨志瑛未在公司担任任何职务。

（四）发行人国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署之日，中泰创投持有公司 240.60 万股股份，占公司总股本的 4.01%。中泰创投为国有控股企业中泰证券股份有限公司 100%持股的公司，根据《上市公司国有股权监督管理办法》相关规定，中泰创投为公司的

国有股东。根据山东省人民政府国有资产监督管理委员会于 2022 年 6 月 15 日印发的《山东省国资委关于中泰创业投资（深圳）有限公司持有北京航天和兴科技股份有限公司股权的意见》（鲁国资收益字〔2022〕27 号），航天和兴若在境内发行股票并上市，其在中国证券登记结算有限责任公司开立的证券账户应标注“SS”标识。

截至本招股说明书签署之日，公司股本中不存在外资股份的情形。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署之日，最近一年发行人无新增股东的情况。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

公司股东润航投资的执行事务合伙人为天津航宇烯金新材料科技有限公司，天津和达的执行事务合伙人为天津航宇烯金新材料科技有限公司，天津航宇烯金新材料科技有限公司的实际控制人为王胜强。本次发行前，润航投资、天津和达分别持有发行人 33.52%和 6.95%的股份。

除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行中，公司原股东不公开发售股份。

（八）发行人曾经签署的对赌协议及其他特殊权利条款

1、与中原内配签署的对赌协议及其他特殊权利条款清理

2020 年 3 月 16 日，发行人股东中原内配与润航投资、澍润投资、和兴有限、王胜强、于吉澍签署了《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》，其中《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》对公司治理、业绩目标及补偿、优先认购权、优先购买权和共同出售权、强制出售权、反稀释条款、最优惠条款、清算优先权、回购等相关特殊权利或利益安排条款进行了相关约定。

2021 年 5 月 27 日，发行人股东中原内配与润航投资、澍润投资、和兴有

限、王胜强、于吉澍、闫振强、杨红娜、梁志佳、刘同旺、张志伟、王洪强签署了《<关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议>之补充协议（二）》，追加闫振强、杨红娜、梁志佳、刘同旺、张志伟、王洪强等公司核心管理人员就发行人业绩目标及补偿事项承担连带保证责任。

2021年10月30日，发行人股东中原内配与润航投资、澍润投资、和兴有限、王胜强、于吉澍、闫振强、杨红娜、梁志佳、刘同旺、张志伟、王洪强签署了《<关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议>之补充协议（三）》，约定：（1）《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》《<关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议>之补充协议（二）》中涉及的公司治理、业绩承诺及补偿、优先认购权、优先购买权和共同出售权、强制出售权、反稀释、最优惠条款、清算优先权、回购等相关特殊权利或利益安排条款自发行人向交易所报送IPO上市申请时（以审核机关出具IPO申请受理通知书之日为准）自行终止，且相关安排自始无效；（2）如出现发行人未能成功IPO的情形（具体包括：发行人IPO无法获得证券交易所的上市审核同意、中国证监会的同意注册；发行人撤回或放弃上市申请；发行人未在收到就中国证监会就首次公开发行发出的注册决定的有效期内完成股票发行；以及其他发行人主动或被动终止IPO无法成功实现首次公开发行股票并上市的情形），则自该等事实发生之日起，则中原内配基于《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》《<关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议>之补充协议（二）》中涉及的业绩承诺及补偿条款、回购条款而对相应的承诺义务人（发行人除外）所享有的特殊权利自动恢复并视为自始有效；（3）自该补充协议签订之日起，无论发生任何情形，发行人均不会成为《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》《<关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议>之补充协议（二）》《<关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议>之补充协议（三）》中涉及的一切形式的全部特殊条款或利益安排等条款的义务承担主体。

2、与鲁信厚源、中泰创投、中科光荣、杨志瑛、鲁航投资签署的对赌协议及其他特殊权利条款清理

2020 年 10 月 26 日，发行人股东鲁信厚源、中泰创投、中科光荣、杨志瑛、鲁航投资与润航投资、澍润投资、和兴有限、王胜强、于吉澍签署了《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》，其中《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资》对公司治理、业绩目标及补偿、优先认购权、优先购买权和共同出售权、强制出售权、反稀释条款、最优惠条款、清算优先权、回购等相关特殊权利或利益安排条款进行了相关约定。

2021 年 10 月 30 日，发行人股东鲁信厚源、中泰创投、中科光荣、杨志瑛、鲁航投资与润航投资、澍润投资、和兴有限、王胜强、于吉澍签署了《<关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议>之补充协议》，约定：

（1）《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》中涉及的公司治理、业绩目标及补偿、优先认购权、优先购买权和共同出售权、强制出售权、反稀释、最优惠条款、清算优先权、回购等相关特殊权利或利益安排条款自发行人向交易所报送 IPO 上市申请时（以审核机关出具 IPO 申请受理通知书之日为准）自行终止，且相关安排自始无效；（2）如出现发行人未能成功 IPO 的情形（具体包括：发行人 IPO 无法获得证券交易所的上市审核同意、中国证监会的同意注册；发行人撤回或放弃上市申请；发行人未在收到就中国证监会就首次公开发行发出的注册决定的有效期内完成股票发行；以及其他发行人主动或被动终止 IPO 无法成功实现首次公开发行股票并上市的情形），则自该等事实发生之日起，则鲁信厚源、中泰创投、中科光荣、杨志瑛、鲁航投资基于《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》中涉及的业绩承诺及补偿条款、回购条款而对润航投资、王胜强、澍润投资、于吉澍所享有的特殊权利自动恢复并视为自始有效；（3）自该补充协议签订之日起，无论发生任何情形，发行人均不会成为《关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议》《<关于北京航天和兴科技有限公司之股权转让及增资协议>之补充协议》中涉及的一切形式的全部特殊条款或利益安排等条款的义务承担主体。

综上所述，保荐机构及发行人律师经核查认为，前述发行人历史上存在的

股东特殊权利或利益安排条款将于发行人提交上市申请并获得受理之日起终止且仅在发行人未能成功上市情形下对除发行人之外的相关主体恢复效力，已按照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条规定的条件于申报前进行了清理，不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

（九）发行人股东中的私募投资基金备案情况

截至本招股说明书签署之日，直接持有发行人股份的股东中存在私募投资基金，分别为鲁信厚源、中科光荣 2 名机构股东，其纳入监管情况如下：

序号	股东	私募基金 备案日期	私募基金 金编号	私募基金管理人 名称	私募管理人 登记日期	私募基金管理 人登记编号
1	鲁信厚源	2015.03.13	SD4973	山东鲁信厚远创业投资管理有限公司	2015.03.11	P1009265
2	中科光荣	2018.06.26	SEB389	中科光荣创业投资基金管理（北京）有限公司	2018.03.09	P1067594

润航投资、中原内配、澍润投资、天津慧航、天津和达、中泰创投、鲁航投资 7 名机构股东不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，亦未委托基金管理人对其资产进行管理，不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金或私募基金管理人。

（十）发行人穿透计算的股东人数

截至本招股说明书签署之日，直接持有发行人股份的股东穿透核查情况如下：

序号	股东名称	股东性质	穿透计算的股东人数（人）
1	润航投资	控股股东	4
2	中原内配	上市公司	1
3	澍润投资	机构股东	2
4	天津慧航	机构股东	7
5	天津和达	员工持股平台	1
6	鲁信厚源	私募投资基金，已备案	1
7	中泰创投	机构股东	1

序号	股东名称	股东性质	穿透计算的股东人数（人）
8	中科光荣	私募投资基金，已备案	1
9	杨志瑛	自然人	1
10	鲁航投资	机构股东	2
	合计		21

综上，公司股东人数穿透计算合计 21 人，不存在股东人数超过 200 人的情形。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成。董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	本届任期
1	王胜强	董事长	润航投资	2021年12月-2024年12月
2	于吉澍	董事、总经理	润航投资	2021年12月-2024年12月
3	闫振强	董事、副总经理	润航投资	2021年12月-2024年12月
4	高咏	董事	润航投资	2021年12月-2024年12月
5	薛德龙	董事	中原内配	2021年12月-2024年12月
6	张世磊	董事	鲁信厚源	2021年12月-2024年12月
7	王志成	独立董事	润航投资	2021年12月-2024年12月
8	徐猛	独立董事	润航投资	2021年12月-2024年12月
9	万敏	独立董事	润航投资	2021年12月-2024年12月

上述各位董事简历如下：

王胜强先生，董事长，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2000 年 8 月至 2018 年 5 月，历任中国航发北京航空材料研究院铝镁合金研究所科研人员、科研生产调度员、所长助理、副所长、所长；2018 年 6 月至 2018 年 9 月，担任江苏玉龙钢管股份有限公司总经理；2019 年 1 月至 2019 年 7 月，担任公司负责人；2019 年 8 月至今，担任公司董事长。

于吉澍先生，董事，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学

历。1986年至1989年12月，任职于北京航天万源电器厂；1990年1月至2000年11月，机械加工个体户负责人；2000年12月至2007年2月，担任北京和合航天模型制品有限公司总经理；2003年1月至2019年7月，担任公司执行董事、总经理；2019年8月至今，担任公司董事、总经理。

闫振强先生，董事，1979年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2002年8月至2018年12月，历任航天科工某下属单位工艺员、生产调度员、处长助理、副处长、处长；2019年1月至2019年7月，担任公司副总经理；2019年8月至今，担任公司董事、副总经理。

高咏先生，董事，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999年9月至2003年12月，担任天津市兴业有限责任会计师事务所项目经理；2004年1月至2008年8月，担任天津金达信有限责任会计师事务所部门经理、合伙人；2008年9月至2009年10月，担任中审华会计师事务所（特殊普通合伙）部门经理；2009年11月至2021年11月，担任天津丞明会计师事务所（普通合伙）所长、首席合伙人；2018年11月至2021年7月，天津丞明税务师事务所有限公司执行董事。2019年8月至今，担任公司董事，现兼任天津丞明投资集团有限公司经理和执行董事、天津丞明信泰投资管理有限公司执行董事、天津丞明咨询有限公司监事、天津丞明工程咨询有限公司监事、天津智丞物联科技有限公司经理和执行董事、天津丞信企业管理咨询中心（有限合伙）执行事务合伙人、天津渤海轻工投资集团有限公司董事、天津和兴董事。

薛德龙先生，董事，1952年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2015年1月1日至今，担任中原内配集团股份有限公司董事长；2020年9月至今，担任公司董事，现兼任中原内配集团股份有限公司董事长、河南省中原华工激光工程有限公司董事长、中原内配集团轴瓦股份有限公司董事长、中原内配集团安徽有限责任公司执行董事、中原内配（上海）电子科技有限公司董事长、中内凯思汽车新动力系统有限公司董事长、河南中原吉凯恩气缸套有限公司董事长、南京飞燕活塞环股份有限公司董事长、孟州市九顺小额贷款有限公司董事长、孟州市优乐节能科技中心负责人、ZYNP Group (U.S.A) Inc.唯一董事。

张世磊先生，董事，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1991 年 7 月至 1999 年 9 月，历任中石化胜利油田技术员、主管；2001 年 11 月至 2021 年 12 月，历任鲁信创业投资集团股份有限公司投资经理、部门经理、副总经理；2021 年 12 月至今，担任公司董事，现兼任山东鲁信厚远创业投资管理有限公司董事长、总经理、青岛鲁信源晟股权投资管理有限公司董事长、上海隆奕投资管理有限公司董事长、平原信达化工股份有限公司董事、东营经济开发区斯博特创业投资有限公司董事、潍坊胜达科技股份有限公司董事、山东银团创业投资有限公司董事、山东华天科技集团股份有限公司董事、山东正金源泰创业投资有限公司董事、青岛融博资产管理有限公司董事、东营海森密封技术有限责任公司董事。

王志成先生，独立董事，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1999 年 7 月至 2001 年 4 月，担任兰州大学教师；2001 年 5 月至 2006 年 10 月，担任天健会计师事务所、德勤华永会计师事务所经理；2006 年 11 月至 2014 年 5 月，担任华北电力大学会计教研室主任；2014 年 6 月至今，担任北京国家会计学院教师；2021 年 12 月至今，担任公司独立董事，现兼任彩虹集团新能源股份有限公司独立董事、北京盈建科软件股份有限公司独立董事、彩讯科技股份有限公司独立董事、读者出版传媒股份有限公司独立董事、北京西南交大盛阳科技股份有限公司独立董事、新兴凌云医药化工有限公司独立董事。

万敏先生，独立董事，1962 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1984 年 8 月至 1988 年 8 月，担任江西化工石油机械厂（现江联重工集团股份有限公司）工艺员；1995 年 12 月至 1998 年 1 月，在北京航空航天大学机械工程及自动化学院做博士后；1998 年 1 月至今，在北京航空航天大学机械工程及自动化学院担任教师；2021 年 12 月至今，担任公司独立董事，现兼任中铝材料应用研究院有限公司外部专家一职。

徐猛先生，独立董事，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1990 年 9 月至 1999 年 6 月，担任中国船舶工业总公司、监察局、办公厅干部；1999 年 7 月至 2003 年 6 月，担任北京市劳赛德律师事务所合伙

人、律师；2003年6月至2007年8月，担任北京市赛德天勤律师事务所合伙人、律师；2007年8月至今，担任北京市万商天勤律师事务所合伙人、律师；2021年12月至今，担任公司独立董事，现兼任中国国际贸易仲裁委员会仲裁员、北京乐普诊断科技股份有限公司独立董事、北京顺鑫农业股份有限公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成。监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	本届任期
1	侯欣悦	监事会主席	润航投资	2021年12月-2024年12月
2	张宁	职工代表监事	职工代表大会	2022年2月-2024年12月
3	张婕	监事	中泰创投	2021年12月-2024年12月

上述各位监事简历如下：

张宁女士，监事，1991年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2013年6月至2019年3月，担任公司电气事业部检验人员；2019年4月至2021年4月，担任公司质量管理人员；2021年5月至2022年1月，担任公司质量部副部长；2022年2月至今，担任公司职工代表监事、质量部副部长。

侯欣悦先生，监事，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010年3月至2021年8月，历任公司工艺人员、采购人员、市场开发人员、经营管理部部长；2021年12月至今担任公司监事会主席、经营管理部部长。

张婕女士，监事，1992年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2016年7月至2019年3月，担任中泰证券股份有限公司投资银行部高级经理；2019年3月至今，担任中泰创业投资（深圳）有限公司投资经理；2021年12月至今，担任公司监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员共有7人，其基本情况如下：

序号	姓名	职位	本届任期
1	于吉澍	董事、总经理	2021年12月-2024年12月
2	闫振强	董事、副总经理	2021年12月-2024年12月
3	张志伟	财务总监	2021年12月-2024年12月
4	梁志佳	副总经理	2021年12月-2024年12月
5	杨红娜	副总经理、总工程师	2021年12月-2024年12月
6	刘同旺	副总经理	2021年12月-2024年12月
7	王交	副总经理、董事会秘书	2022年2月-2024年12月

上述各位高级管理人员简历如下：

于吉澍先生，总经理，有关情况参见本节“七、（一）董事会成员”之“于吉澍先生”。

闫振强先生，副总经理，有关情况参见本节“七、（一）董事会成员”之“闫振强先生”。

张志伟先生，财务总监，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999 年 6 月至 2015 年 5 月，历任中钢集团天津有限公司会计、财务部副经理、财务部经理；2015 年 6 月至 2016 年 10 月，担任天津物产置业发展有限公司资金管理部经理；2016 年 11 月至 2018 年 12 月，历任中投（天津）热力股份有限公司董事、董事会秘书、财务总监；2019 年 1 月至 2021 年 11 月，担任公司财务负责人；2021 年 12 月至今，担任公司财务总监。

梁志佳先生，副总经理，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1986 年 7 月至 2003 年 10 月，担任河北燕兴机械有限公司副总经理；2003 年 11 月至 2007 年 4 月，担任北京北方天鸟科技发展公司总经理；2007 年 5 月至 2010 年 2 月，担任南通市天元横机制造公司副总经理；2010 年 3 月至 2013 年 5 月，担任江苏金龙科技股份有限公司副总经理；2013 年 6 月至 2019 年 5 月，担任公司副总经理；2019 年 6 月至 2020 年 4 月，担任航天科技某下属单位部门副总设计师；2020 年 5 月至 2021 年 11 月，担任公司机械事业部负责人；2021 年 12 月至今，担任公司副总经理；目前还兼任天津和兴总经理、航天天美总经理。

杨红娜女士，副总经理，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2002 年 4 月至 2016 年 5 月，任职于航天科技某下属单位；2016 年 6 月至 2017 年 11 月，担任公司工艺技术人员；2017 年 12 月至 2020 年 4 月，担任北京航天天美科技有限公司副总经理；2020 年 5 月至今至 2021 年 11 月，担任公司总工程师；2021 年 12 月至今，担任公司副总经理、总工程师。

刘同旺先生，副总经理，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2016 年 10 月至 2018 年 4 月，担任航天科技某下属单位调度员；2008 年 5 月至 2018 年 4 月，历任任职于航天科技某下属单位总经理助理、副部长、部长；2018 年 5 月至 2020 年 12 月，担任北京航天天美科技有限公司总经理；2021 年 1 月至今至 2021 年 11 月，担任公司市场开发人员；2021 年 12 月至今，担任公司副总经理、总工程师。

王交先生，副总经理、董事会秘书，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 8 月至 2015 年 5 月，担任北京顶亮科技有限公司办公室主任；2015 年 6 月至 2017 年 6 月，担任北京华宇飞龙投资有限公司综合部主任；2017 年 7 月至 2018 年 12 月，担任北讯电信股份有限公司经理；2018 年 5 月至 2022 年 3 月，担任国银时代股份有限公司董事长；2021 年 1 月至 2022 年 1 月，担任公司综合管理部部长；2021 年 9 月至 2022 年 1 月担任公司职工代表监事、综合管理部部长；2022 年 2 月至今担任公司副总经理、董事会秘书；目前还兼任公司综合管理部部长、证券法务部部长。

（四）其他核心人员

公司的其他核心人员为核心技术人员，其基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	闫振强	董事、副总经理
2	梁志佳	副总经理
3	杨红娜	副总经理、总工程师
4	张珊	电气事业部部长
6	张赢	机械事业部部长

上述各位高级管理人员简历如下：

闫振强先生，公司核心技术人员之一，有关情况参见本节“七、（一）董事会成员”之“闫振强先生”。

梁志佳先生，公司核心技术人员之一，有关情况参见本节“七、（三）高级管理人员”之“梁志佳先生”。

杨红娜女士，公司核心技术人员之一，有关情况参见本节“七、（三）高级管理人员”之“杨红娜女士”。

张珊女士，电气事业部部长，公司核心技术人员之一，1994 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。自 2017 年 7 月毕业以来一直在公司从事产品工艺设计。

张赢先生，机械事业部部长，公司核心技术人员之一，1990 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。自 2012 年 8 月毕业以来一直在公司从事产品工艺设计。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署之日，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
1	王胜强	董事长	航宇烯金	总经理	关联方
			天津和兴	董事长	公司全资子公司
			航天天美	执行董事	公司全资子公司
2	于吉澍	董事、总经理	天津和兴	董事	公司全资子公司
3	高咏	董事	天津和兴	董事	公司全资子公司
			天津丞明投资集团有限公司	经理、执行董事	关联方
			天津智丞物联科技有限公司	经理、执行董事	关联方
			天津丞明咨询有限公司	监事	关联方
			天津丞明工程咨询有限公司	监事	关联方

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的 关联关系
			天津渤海轻工投资集团有限公司	董事	关联方
			天津丞明信泰投资管理有限公司	执行董事	关联方
			天津丞信企业管理咨询中心（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
			天津航智科技中心（有限合伙）	合伙人	关联方
4	薛德龙	董事	中原内配集团股份有限公司	董事长	关联方
			孟州市九顺小额贷款有限公司	董事长	关联方
			中原内配（上海）电子科技有限公司	董事长	关联方
			中原内配集团轴瓦股份有限公司	董事长	关联方
			南京飞燕活塞环股份有限公司	董事长	关联方
			中原内配集团鼎锐科技有限公司	执行董事	关联方
			河南省中原华工激光工程有限公司	董事长	关联方
			南京理研动力系统零部件有限公司	董事长	关联方
			河南中原吉凯恩气缸套有限公司	董事长	关联方
			中原内配集团智能装备有限公司	执行董事兼总经理	关联方
			中内凯思汽车新动力系统有限公司	董事长	关联方
			中原内配集团安徽有限责任公司	执行董事	关联方
			河南孟州农村商业银行股份有限公司	董事	关联方
			孟州市优乐节能科技中心	负责人	关联方
			ZYNP Group (U.S.A) Inc.	唯一董事	关联方
5	张世磊	董事	山东鲁信厚远创业投资管理有限公司	董事长、总经理	关联方
			青岛鲁信源晟股权投资管理有限公司	董事长	关联方
			烟台鲁信创业投资有限公司	董事长	关联方
			上海隆奕投资管理有限公司	董事长	关联方
			平原信达化工股份有限公司	董事	关联方

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的 关联关系
			东营经济开发区斯博特创业投资有限公司	董事	关联方
			潍坊胜达科技股份有限公司	董事	关联方
			山东英格瓷四砂泰山磨料有限公司	董事	关联方
			山东银团创业投资有限公司	董事	关联方
			山东华天科技集团股份有限公司	董事	关联方
			山东正金源泰创业投资有限公司	董事	关联方
			青岛融博资产管理有限公司	董事	关联方
			东营海森密封技术有限责任公司	董事	关联方
6	王志成	独立董事	北京国家会计学院	教师	非关联方
			北京国电四维清洁能源技术有限公司	董事	关联方
			彩讯科技股份有限公司	独立董事	关联方
			读者出版传媒股份有限公司	独立董事	关联方
			新兴凌云医药化工有限公司	董事	关联方
			北京西南交大盛阳科技股份有限公司	董事	关联方
			北京盈建科软件股份有限公司	独立董事	关联方
7	徐猛	独立董事	北京市万商天勤律师事务所	合伙人	关联方
			中国国际贸易仲裁委员会	仲裁员	关联方
			阜新四龙实业有限公司	监事	关联方
			沃民高新科技（北京）股份有限公司	董事	关联方
			北京大阳华影科技文化有限公司	监事	关联方
			广东宝润医疗股份有限公司	董事	关联方
			北京乐普诊断科技股份有限公司	独立董事	关联方
			北京沃德资产管理有限公司	监事	关联方
			西藏沃顿信息科技有限公司	监事	关联方

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
			北京顺鑫农业股份有限公司	独立董事	关联方
			重庆德健龙韵文化产业发展有限公司	董事	关联方
			湖南泰圣思网络科技有限公司	监事	关联方
			深圳市比特穿越科技有限公司	董事	关联方
8	万敏	独立董事	北京航空航天大学	教师	非关联方
			江西韦伯仑特科技有限公司	监事	非关联方
			中铝材料应用研究院有限公司	外部专家	非关联方
9	王交	副总经理、董事会秘书	国银时代股份有限公司	董事	关联方
10	张婕	监事	中泰创业投资（深圳）有限公司	投资经理	非关联方
11	杨红娜	副总经理、核心技术人员	天津和兴、航天天美	监事	公司全资子公司
12	梁志佳	副总经理、核心技术人员	天津和兴、航天天美	总经理	公司全资子公司

除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员均未在其他单位兼职。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在任何亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的协议及履行情况

公司与在公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员签订了《劳动合同书》，对上述人员的诚信义务，特别是涉密事项、商业秘密、知识产权等方面的保密义务作了严格的规定。

截至本招股书签署之日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动情况

（一）董事变动情况

最近两年，公司董事变动情况如下表：

时间	董事	变动原因
2020年1月-2020年9月	王胜强、高咏、于吉澍	-
2020年9月-2021年12月	王胜强、于吉澍、闫振强、高咏、薛德龙	引入新股东，完善公司治理结构
2021年12月-今	王胜强、于吉澍、闫振强、高咏、薛德龙、张世磊、王志成、徐猛、万敏	整体变更为股份有限公司，完善公司治理结构

最近两年，除因引入新股东、完善公司治理结构增选董事、独立董事外，公司董事会成员未发生重大变化。董事的变动符合有关规定及公司发展的客观需要，并履行了必要的内部决策程序。

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事变动情况如下表：

时间	监事	变动原因
2020年1月-2021年12月	于静	-
2021年12月-2022年1月	王交、侯欣悦、张婕	整体变更为股份有限公司，完善公司治理结构
2022年2月-今	张宁、侯欣悦、张婕	王交因工作变动辞任，职工代表大会选举张宁为职工代表监事

最近两年，公司监事会成员未发生重大变化。监事的变动符合有关规定及公司发展的客观需要，并履行了必要的内部决策程序。

（三）高级管理人员变动情况

最近两年，公司高级管理人员变动情况如下表：

时间	高级管理人员	变动原因
2020年1月-2021年12月	于吉澍、闫振强	-
2021年12月-2022年1月	于吉澍、闫振强、梁志佳、杨红	整体变更为股份有限公司，

时间	高级管理人员	变动原因
	娜、刘同旺、张志伟、吴丹	完善公司治理结构
2022年2月-今	于吉澍、闫振强、梁志佳、杨红娜、刘同旺、张志伟、王交	吴丹辞任公司副总经理、董事会秘书，董事会聘任王交担任公司副总经理、董事会秘书

最近两年，公司高级管理人员未发生重大变化。高级管理人员的变动符合有关规定及公司发展的客观需要，并履行了必要的内部决策程序。

（四）其他核心人员最近两年变动情况

最近两年，公司其他核心人员变动情况如下表：

时间	其他核心人员	变动原因
2020年1月-2020年4月	闫振强、张珊、张赢	-
2020年4月-今	闫振强、张珊、张赢、梁志佳、杨红娜	引进技术人才

梁志佳、杨红娜系于最近二年内加入公司的其他核心人员。其他核心人员增加有利于提升公司技术实力，核心人员增加具有合理性。最近二年内，公司其他核心人员稳定，未发生离职等情形，不存在重大不利影响。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与发行人及其业务相关的其他对外投资情况。公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

序号	姓名	职务	投资单位	认缴出资额 (万元)	占比
1	王胜强	董事长	润航投资	695.74	80.19%
			航宇烯金	850.00	85.00%
			烯金胜平	228.13	59.41%
2	于吉澍	董事、	澍润投资	80.00	80.00%

序号	姓名	职务	投资单位	认缴出资额 (万元)	占比
		总经理			
3	闫振强	董事、副总经理、核心技术人员	天津和达	981.00	36.33%
4	高咏	董事	天津丞明投资集团有限公司	4,950.00	99.00%
			天津航智科技中心（有限合伙）	1,077.12	88.80%
			天津智丞物联科技有限公司	80.00	80.00%
			天津丞信企业管理咨询中心（有限合伙）	1.00	10.00%
5	薛德龙	董事	中原内配	10,519.27	17.44%
			孟州市优乐节能科技中心	100.00	100.00%
6	张世磊	董事	山东鲁信厚远创业投资管理有限公司	80.00	16.00%
7	徐猛	独立董事	奥电美通文化传媒（北京）有限公司	9.90	99.00%
			北京福宇基业科技有限公司	175.00	35.00%
			北京新河谷文化艺术有限公司	180.00	20.00%
			深圳市万商天勤实业有限公司	80.00	20.00%
			泰州泰圣思信息技术有限公司	30.00	15.00%
			泰圣思信息系统开发（北京）有限公司	150.00	15.00%
			北京硅盾安全技术有限公司	225.00	10.5239%
			阜新四龙实业有限公司	104.21	10.4205%
			北京沃民管理咨询中心（有限合伙）	0.10	10.00%
			萍乡市万商天勤法律咨询合伙企业（有限合伙）	0.76	7.62%
			航天图景（北京）科技有限公司	205.50	6.85%
			沃民高新科技（北京）股份有限公司	900.00	6.79%
			海南睿格企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	50.00	4.5830%
			北京智慧易科技有限公司	25.00	2.00%
			马鞍山丰嘉创业投资合伙企业（有限合伙）	442.67	1.41%
			安徽五星食品股份有限公司	60.00	0.87%
			西藏沃脉投资管理合伙企业（有限合伙）	1.00	0.02%
8	万敏	独立董事	北京懋翔动力科技中心（有限合伙）	140.00	14.00%

序号	姓名	职务	投资单位	认缴出资额 (万元)	占比
			江西韦伯仑特科技有限公司	120.00	60.00%
9	张志伟	财务总监	天津和达	180.00	6.67%
10	梁志佳	副总经理、 核心 技术人员	天津和达	207.00	7.67%
11	杨红娜	副总经理、 核心 技术人员	天津和达	450.00	16.67%
12	刘同旺	副总经理	天津和达	675.00	25.00%
13	王交	副总经理、 董事会秘书	国银时代股份有限公司	6,000.00	60.00%

除上述情况之外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他对外投资，且上述企业均与发行人不存在利益冲突的情形。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属（配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶）未直接持有发行人股份。上述相关人员间接持有发行人股份的情况如下：

单位：万股

序号	姓名	担任职务或亲属关系	间接持股主体	持股数	比例（%）
1	王胜强	董事长	润航投资	1,655.43	27.59
2	于吉澍	董事、总经理	澍润投资	741.60	12.36
3	闫振强	董事、副总经理	天津和达	151.51	2.53
4	高咏	董事	天津慧航	648.87	10.81
5	薛德龙	董事	中原内配	177.90	2.96
6	张世磊	董事	鲁信厚源	0.64	0.01
1	刘同旺	副总经理	天津和达	104.25	1.74
8	杨红娜	副总经理	天津和达	69.50	1.16
9	梁志佳	副总经理	天津和达	31.97	0.53
10	张志伟	财务总监	天津和达	27.80	0.46
11	王洪强	天津和兴副总经理， 王胜强的哥哥	天津和达、润航 投资	35.32	0.59
12	于静	于吉澍的妹妹	澍润投资	185.40	3.09

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持有本公司的股份不存在质押或冻结情况，亦不存在其他有争议的情况。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

除独立董事以外的公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的薪酬由工资、奖金、津贴及其他福利构成，按各自所在岗位职务依据公司相关薪酬标准制度领取。独立董事的薪酬为独立董事津贴。

对于在公司领薪的董事、高级管理人员，其薪酬相应地由董事会或股东大会审议决定。公司独立董事津贴由股东大会审议决定。公司职工代表监事、其他核心人员的薪酬主要结合其担任的职务、职级、考核情况等因素根据公司薪酬管理制度确定。

公司创立大会审议通过了《关于公司董事及监事薪酬（津贴）的议案》，对公司董事、监事的薪酬方案进行了确认；公司第一届董事会第二次会议审议通过了《关于调整公司高级管理人员薪酬的议案》，对公司高级管理人员的薪酬方案进行了确认。

（二）报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员领取薪酬的情况及占同期利润总额的比例情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬总额（万元）	527.19	388.24	290.12
利润总额（万元）	8,602.86	3,490.00	2,288.41
占比	6.13%	11.12%	12.68%

注：上表中的薪酬总额为现任董事、监事、高级管理人员、其他核心人员在报告期内的工资总额，其中，高级管理人员吴丹因个人原因于 2022 年 2 月辞去公司职务，上述金额

包含其薪酬。

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年度从本公司领取薪酬情况如下表所示：

序号	姓名	职务	2021 年度年薪或津贴 (万元)
1	王胜强	董事长	60.27
2	于吉澍	董事、总经理	61.23
3	闫振强	董事、副总经理、核心技术人员	53.18
4	高咏	董事	-
5	薛德龙	董事	-
6	张世磊	董事	-
7	王志成	独立董事	-
8	徐猛	独立董事	-
9	万敏	独立董事	-
10	张宁	职工代表监事	15.41
11	侯欣悦	监事	50.15
12	张婕	监事	-
13	张志伟	财务总监	53.68
14	梁志佳	副总经理、核心技术人员	45.12
15	杨红娜	副总经理、核心技术人员	43.51
16	刘同旺	副总经理	43.21
17	王交	副总经理、董事会秘书	21.39
18	张珊	核心技术人员	35.24
19	张赢	核心技术人员	29.39

公司除根据有关规定为在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员缴纳社会保险及住房公积金外，未向上述人员提供额外的其他待遇，亦未安排其他的退休金计划。公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受公司提供的其他福利待遇。报告期内，公司控股股东、实际控制人或其控制的其他企业不存在为发行人承担董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬费用的情况。

（四）股权激励及相关安排

1、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署之日，除天津和达作为员工持股平台的持股安排外，发行人不存在其他正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

公司员工持股计划通过天津和达进行管理，其管理和决策根据合伙协议的约定进行，天津和达的员工持股安排参见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）、4、天津和达”。

若天津和兴有限合伙人发生因离职而需要转让员工持股平台财产份额并退伙的，其应向执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的合伙人或指定的第三方转让其所持有员工持股平台的全部财产份额，转让价格为公司最近一次无关联的转受让方之间转让股权的价格，或最近一次无关联第三方向公司增资的价格，或通过其他合理方式确定的标的公司股权的公允价值。

2、股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权等方面的影响

通过员工持股，公司建立健全了长效激励机制，有利于充分调动高级管理人员与骨干员工的工作积极性、保持管理团队和人才队伍的稳定，提高了公司凝聚力，增强了公司竞争力。

报告期内，上述员工持股已按照股份支付进行确认，相关费用计入当期损益，具体会计处理及对公司的业绩和财务状况影响，参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策和会计估计”之“（十九）股份支付”以及“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”。

员工持股平台对公司增资前后，公司控制权未发生变化。

十二、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有员工 550 人。报告期内，公司员工变化

情况如下：

时间	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
人数（人）	550	424	216

（二）员工结构情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在册员工的专业、学历、年龄结构情况如下：

1、员工专业结构

专业类别	人数（人）	占总人数的比例
生产人员	409	74.36%
销售人员	5	0.91%
技术研发人员	40	7.27%
财务人员	10	1.82%
管理及后勤人员	86	15.64%
合计	550	100.00%

2、员工学历结构情况

学历类别	人数（人）	占总人数的比例
本科及以上学历	94	17.09%
大专及中专	241	43.82%
高中及以下	215	39.09%
合计	550	100.00%

3、员工年龄结构情况

年龄类别	人数（人）	占总人数的比例
30 岁及以下	222	40.36%
31-40 岁	178	32.36%
41-50 岁	98	17.82%
51 岁以上	52	9.45%
合计	550	100.00%

（三）员工社会保障及福利情况

公司及子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。公司依照国家及当地政府的有关规定参加社会保障体系，为员工缴纳了养老保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险及住房公积金，切实保障员工的合法福利待遇。

1、社会保险和住房公积金缴纳人数

报告期内，发行人的社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

年度	项目	期末在册人数 (人)	期末当月已缴人数 (人)	期末当月未缴人数 (人)	未缴纳原因
2021 年	养老保险	550	518	32	21 名退休员工、1 名当月新入职、10 名放弃通过公司缴纳，此外还有 1 名员工缴纳了社保但未缴纳住房公积金
	医疗保险	550	518	32	
	工伤保险	550	518	32	
	失业保险	550	518	32	
	生育保险	550	518	32	
	住房公积金	550	517	33	
2020 年	养老保险	424	389	35	17 名退休员工、8 名当月新入职、10 名放弃通过公司缴纳，此外还有 2 名员工缴纳了社保但未缴纳住房公积金、13 名员工因航天天美搬迁至天津而在该月未缴纳住房公积金
	医疗保险	424	389	35	
	工伤保险	424	389	35	
	失业保险	424	389	35	
	生育保险	424	389	35	
	住房公积金	424	374	50	
2019 年	养老保险	216	195	21	12 名退休员工、4 名当月新入职、5 名放弃通过公司缴纳，此外还有 1 名员工缴纳了社保但未缴纳住房公积金
	医疗保险	216	195	21	
	工伤保险	216	195	21	
	失业保险	216	195	21	
	生育保险	216	195	21	
	住房公积金	216	194	22	

2、社保和住房公积金缴纳合法合规性

根据公司及子公司所在地人力资源和社会保障部门及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，公司及其子公司不存在因违反有关法律规章和规范性

文件而受到人力资源和社会保障部门、住房公积金主管部门行政处罚的情形。

3、未足额缴纳社保和住房公积金的风险控制措施

报告期内，发行人存在少部分员工未缴纳社会保险及住房公积金的情况，可能存在被主管部门要求补缴的风险。为避免上述风险对公司经营业绩造成不利影响，就上述员工社会保险费及住房公积金缴纳事宜，发行人控股股东润航投资及实际控制人王胜强已出具承诺函，承诺如下：

“一、如应有权部门要求或决定，发行人及其下属企业需要为员工补缴社会保险费或发行人及其下属企业因未为员工缴纳社会保险费而承担任何罚款或损失，则本企业/本人将无条件全额连带承担发行人及其下属企业应补缴的社会保险费及因此所产生的所有相关费用。

二、如应有权部门要求或决定，发行人及其下属企业需要为员工补缴住房公积金或发行人及其下属企业因未为员工缴纳住房公积金而承担任何罚款或损失，则本企业/本人将无条件全额连带承担发行人及其下属企业应补缴的住房公积金及因此所产生的所有相关费用。”

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）公司的主营业务

公司成立于 2003 年，立足于国防军工行业，是军工资质齐全的国家高新技术企业，主营业务是为我国导弹武器系统、导弹军事训练装备及运载火箭的研制、生产等提供配套产品及服务，此外，公司还从事军机配套产品及技术服务业务。主要产品及服务包括以军用电缆网、军用机柜为主的导弹阵地产品，以导弹滚转减振架车及导弹贮运箱为主的导弹地面综合保障装备，导弹弹体结构件及其装配，导弹训练弹，导弹模拟训练装备，运载火箭箭体结构件及其装配，军机座椅主结构和柜体结构件等。

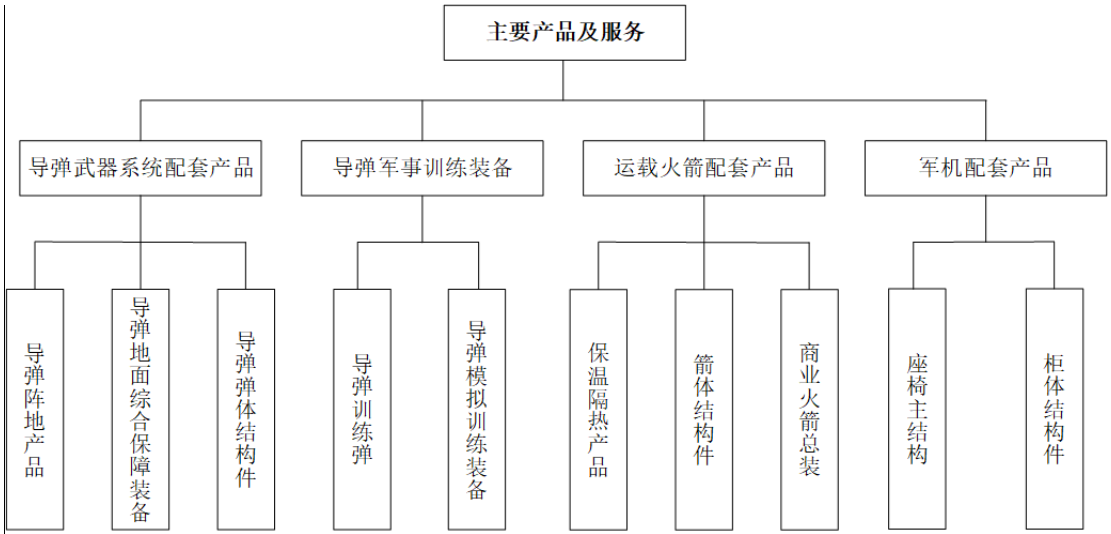
经过近 20 年的技术沉淀、经验积累及业务发展，公司已成为集设计、生产和测试于一体的航天军品综合配套厂商。通过长期为客户提供各类航天军品研制件的设计及生产，逐步掌握了产品研发、工艺设计、机械加工、复合材料成型、电子装调、总装、试验测试等全流程技术，同时还是国内具备导弹训练弹总装及商业火箭总装能力的民营企业。公司在产品设计、工艺实现、综合配套、客户资源及军工资质等方面形成了自身的核心竞争优势，成为了设计能力突出、产品质量可靠、用户信赖的航天军品供应商，主要客户为航天科技、航天科工等军工集团的下属单位。公司自成立至今已为我国数十种重大战略导弹及战术导弹研制、生产提供了配套产品及服务。

公司拥有专业化管理及技术团队，核心管理团队在航天军工领域从业经历平均超过 15 年，拥有复合材料成型、金属材料加工、机械设计制造、电气工程等专业经验。公司总工程师是国内较早开展导弹复合材料贮运箱研制的研究者之一，并作为第一完成人编制了航天科技集团首个复合材料贮运箱企业标准《航天产品复合材料贮运箱规范》（Q/QJA70-2011）。截至本招股说明书签署之日，公司及子公司已取得 86 项国家专利，其中发明专利 32 项，已取得软件著作权 25 项。公司曾多次受到航天科技、航天科工下属单位表彰，表彰公司为我国导弹武器系统、载人航天、运载火箭研制工作以及首次载人交会对接任务

等所做出的贡献。公司在报告期内连续三年荣获当地政府经济发展贡献奖，是北京市第一批民参军骨干企业、北京市专精特新“小巨人”企业。

（二）公司的主要产品及服务

公司的主要产品包括导弹武器系统配套产品、导弹军事训练装备、运载火箭配套产品和军机配套产品，同时公司还向客户提供技术服务。其中，各类产品细分情况如下：



1、导弹武器系统配套产品

目前公司导弹武器系统配套产品主要包括导弹阵地产品、导弹地面综合保障装备、导弹弹体结构件等，具体如下：

（1）导弹阵地产品

导弹阵地通常包括指挥所、技术阵地和发射阵地。其中，指挥所是指挥作战的机构和场所，可分为移动指挥所和固定指挥所；技术阵地是对导弹进行技术准备的场地，在此进行导弹发射前的检查、装配和测试，为运往发射阵地做好准备，由测试设备、保障装备等组成；发射阵地是对导弹进行发射准备和实施发射的场地，分为陆基、海基、空基等多种发射方式，并由发射场地、发射设备、保障设备等组成。

公司导弹阵地产品主要包括军用电缆网、军用机柜、测试转接盒及转接电缆、视频监控系统、射频接口窗、电源转接盒、一体化舱等，并提供相关系统

与设备的总体集成及调试服务，具体如下表所示：

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
军用 电缆网		主要由航天电缆、电连接器经过焊接及压接而成，主要应用于导弹发射系统、测量系统、指挥控制系统等。报告期内，公司该产品主要应用于 A 型号、B 型号等系列导弹	导弹发射阵地 导弹技术阵地 指挥所 实验室
军用机柜		用于承载型号武器计算机及服务器、数据记录、摄像及监控、通信等设备，起到承载、防护、减振、隔热、降噪、防尘、防湿及抗干扰等作用，主要应用于导弹发射系统、指挥通信系统等，包括指挥所数据机房存储机柜、发射指控单元设备机柜、技术阵地测试设备机柜等。报告期内，公司该产品主要应用于 A 型号、B 型号等系列导弹	导弹发射阵地 导弹技术阵地 指挥所
视频监控 系统		由摄像头、支架、转接板、接线柱、电缆等组成，主要应用于 24 小时不间断监控导弹发射系统的工作环境状况并实时上报。报告期内，公司该产品主要应用于 B 型号系列导弹	导弹发射阵地
射频 接口窗		主要由金属结构件、光纤被复模块、瞬态抑制器、电连接器和内部转接电缆组成，在不破坏舱体屏蔽效能的前提下，为车内无线通信设备和车外通信设备实现连接，实现穿舱线缆的转接功能，并抑制核电磁脉冲在线缆上产生的瞬态电流，保护舱内设备。报告期内，公司该产品主要应用于 A 型号系列导弹	导弹发射阵地
电源 转接盒		主要由金属结构件、电连接器、汇流条和绝缘板等组成，系供电转接设备，对外部供电电源进行接口转接，将两路输入转换成多路输出，用于检测导弹及地面设备各项电阻、电容、电流、电压、信号频段等数据。报告期内，公司该产品主要应用于 A 型号系列导弹	导弹技术阵地 实验室

一体化舱		将武器型号发射指控单元机柜、电缆网、设备支架、接口窗、转接盒、环控设备、监控设备、数据测试设备等融合成一套发射阵地指挥控制系统基础承载平台，它继承了现有型号的功能，同时在性能及功能上有了较大的提高，是发射指控单元承载平台的升级换代产品	导弹发射阵地
------	---	---	--------

(2) 导弹地面综合保障装备

地面综合保障装备主要用于完成导弹起吊、装填、运输、贮存、维护、检测等技术准备和供电、定位、通信等技术支持，以保障导弹处于完好的技术状态和战斗待发状态。公司地面综合保障装备主要包括导弹贮运箱、导弹滚转减振架车、导弹总装对接架车、导弹吊具、导弹弹衣等，具体如下表所示：

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
导弹贮运箱		包括金属贮运箱与复合材料贮运箱，用于各型号导弹的贮存和转运，主要由复合材料或金属箱体、金属托架车与金属主桁架梁组成。公司生产的贮运箱主要为复合材料，具备气密性好、质量轻、强度高、使用年限长、可重复利用的特征，同时又具备防静电、耐燃、耐化学腐蚀等功能，为导弹提供一个良好的贮存环境。报告期内，公司该产品主要应用于 D 型号等系列导弹	导弹贮存和转运
导弹滚转减振架车		导弹在基地战备贮存时弹体部分以整体对接模式在滚转减振架车上进行贮存，能够有效缩短发射前的准备时间，同时，为导弹贮存和转运过程中提供一定的减振功能。由一级架车、二级架车、战斗部舱对接架车、制导控制舱对接架车、头部辅助支撑以及牵引连杆组成。报告期内，公司该产品主要应用于 C 型号系列导弹	导弹贮存和转运
导弹总装对接架车		用于导弹总装过程中整发导弹的对接，并具备滚转、水平位移、升降等功能。总装对接架车可大致由弧托/包环、托座箱、连接机构、车架、行驶机构、制动机构等构成。公司采用模块化设计并生产的架车可适应于不同轨距的总装厂房，且	导弹总装

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
		具有结构轻巧、安全可靠、操作便捷等优势	
导弹吊具		是导弹舱段或全弹在起吊、转运过程中的专用装备，其结构合理性、安全可靠性及操作方便性直接影响导弹起吊、转运效率及产品安全，是导弹辅助装备的关键设备之一。公司的导弹吊具包括专用吊具和通用吊具，其中专用吊具用于特定型号导弹的起吊，通用吊具可用于两种或多种型号导弹的起吊	导弹起吊
导弹弹衣		保护导弹在贮存、运输等过程中不被腐蚀、不发生霉变以及阻止轻微的擦碰，延长导弹的贮存寿命，包括密封充气弹衣、防尘弹衣等。密封充气弹衣由具有密封效果的拉链和 TPU 材料构成，弹衣内充有惰性气体，以此保护导弹免受外界因素影响；防尘弹衣主要为在基地贮存时提供一定的防尘功能。报告期内，公司该产品主要应用于 C 型号系列导弹	导弹贮存

(3) 导弹弹体结构件

弹体结构件是指构成导弹外形、用于连接和安装弹上各分系统且能承受各种载荷的整体结构，既有金属结构又有复合材料结构。金属导弹弹体结构主要包括金属壳体、钣金件、机加件等零部件，其中金属壳体按结构形式分为锻件壳体、铸件壳体、蒙皮桁条环框结构壳体等，构成壳体的零部件及标准件数量较多，产品装配精度高。复合材料结构件通常由纤维增强树脂基材料制作，具有结构轻量化、防热耐腐蚀等特点而广泛使用，具体如下表所示：

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
金属弹体结构件		公司向客户交付既有金属结构件又有复合材料结构件，主要是研制阶段的样件、试验件等，并以导弹舱段壳体为主。报告期内，公司该产品主要应用于 E 型号系列导弹	导弹研制及批量生产阶段

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
复合材料弹体结构件		采用碳纤维复合材料制作的弹体结构件，主要是研制阶段的样件、试验件等	导弹研制生产阶段

2、导弹军事训练装备

公司军事训练装备主要包括导弹训练弹、导弹模拟训练装备，具体如下表所示：

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
导弹训练弹	 (网络图片，实物图涉密)	主要包括通用训练弹、挂飞训练弹、测试训练弹，其中通用训练弹系提供结构件及总装服务。通用训练弹是空军现役多型号武器的训练专用简化版、模拟版、融合版，可重复使用百余次，能够有效降低训练成本；挂飞训练弹主要训练空军飞行员挂弹驾机起落；测试训练弹主要用于加强部队对武器型号的了解及使用。报告期内，公司该产品主要系 H 型号通用训练弹和应用 C 型号系列导弹	军队日常训练
导弹模拟训练装备		主要用于军方教学、训练及培养一线部队操作号手，公司根据导弹武器系统的使用特点及操作流程，以高度仿真、贴近实操、降本增量的原则，设计了对应的导弹模拟训练装备	军队日常训练

3、运载火箭配套产品

公司运载火箭配套产品主要包括箭体结构件、保温隔热产品等，同时，公司还向商业航天客户提供商业火箭总装服务，具体如下表所示：

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
箭体结构件		构成运载火箭外形、用于连接和安装箭上各分系统且能承受各种载荷的整体结构，主要是研制阶段的样件、试验件等，并以火箭舱段壳体为主	运载火箭研制生产阶段

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
保温隔热产品		复合材料隔热产品由于具有良好的抗烧蚀、抗冲刷性能，且质量轻、性能优越，其在航天领域应用越来越广泛，公司复合材料隔热产品主要有火箭端头帽、箭体长排罩、摄像头保护罩、发动机管路支架和发动机尾喷防热裙等	运载火箭研制生产阶段
商业火箭总装		总装是商业火箭完成生产前的最后一道关卡，对质量管理要求极高，要求高可靠性、低容错率	商业火箭总装

4、军机配套产品

公司的军机配套产品主要包括军机座椅主结构、柜体结构件等，具体如下表所示：

产品类别	典型图片	产品及服务简介	使用场景
军机座椅主结构		为直升机、运输机提供抗坠毁座椅系统的主体承力结构，抗坠毁座椅可以在坠毁事故中起到缓冲作用，能够有效保护飞行员的生命安全	军机座椅
柜体结构件		由复合材料蜂窝板构成，具备质量轻、强度高等特点，并且在性能上可以实现隔音降噪、电磁屏蔽。主要运用于军机的厨卫系统、内饰	军机厨卫系统及内饰

5、技术服务及其他

除上述产品研发、生产外，公司还为航天科技下属单位提供试验、验证、靶场发射等技术服务。

（三）主营业务收入构成情况

报告期内，公司主要主营业务收入构成如下：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、导弹武器系统配套产品	24,566.56	73.90%	11,648.18	56.09%	7,533.10	69.60%

其中：导弹阵地产品	21,790.98	65.55%	5,554.35	26.75%	6,835.13	63.15%
导弹地面综合保障装备	1,631.82	4.91%	3,808.03	18.34%	354.51	3.28%
导弹弹体结构件	1,143.76	3.44%	2,285.80	11.01%	343.46	3.17%
2、导弹军事训练装备	6,548.67	19.70%	7,409.58	35.68%	1,646.02	15.21%
其中：导弹训练弹	6,548.67	19.70%	7,365.33	35.47%	1,646.02	15.21%
导弹模拟训练装备	-	-	44.25	0.21%	-	-
3、运载火箭配套产品	741.98	2.23%	246.14	1.19%	419.91	3.88%
4、军机配套产品	451.93	1.36%	801.39	3.86%	752.16	6.95%
5、技术服务及其他	935.87	2.82%	660.46	3.18%	471.78	4.36%
其中：技术服务	603.96	1.82%	453.96	2.19%	300.94	2.78%
其他	331.91	1.00%	206.5	0.99%	170.84	1.58%
合计	33,245.01	100.00%	20,765.75	100.00%	10,822.96	100.00%

（四）公司经营模式

1、盈利模式

公司主要通过向航天科技、航天科工等军工集团的下属单位及其他客户销售产品和提供技术服务获取收入和利润，其中导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备是公司收入和利润的主要来源。发行人利用自身特有的产品设计、制造工艺、检验测试等核心技术，进行航天军品的研制和生产，并向客户交付定制化产品，提供技术服务，履行约定义务。同时，发行人通过持续的技术创新，不断提升研发能力，以保障公司具备核心竞争优势，并提升盈利能力。

2、采购模式

公司主要从事航天军品业务，均为定制化产品，因此公司实行销售订单驱动采购的模式，具体体现在市场开发人员下达生产任务单，工艺技术人员制定产品工艺配套表，采购人员根据工艺配套表制定采购计划、向供应商下达采购订单。同时，对于通用性较强的钢材、铝材等，公司会根据历史生产任务情况进行适当备货。

公司采购业务管理工作由经营管理部牵头负责，各部门分工协作对采购全过程进行控制，以确保采购物料在质量、交付和服务等方面符合要求。质量部牵头其他部门参与确定合格供应商名录；经营管理部的采购人员制定和实施采

购计划，拟定并对外签订采购合同等；生产部门提出提出采购物料的技术和质量要求，对不合格采购物料技术问题提出处理意见；质量部负责采购物料的验收和质量监督；财务部负责对采购价格、合同、发票等的审查。

公司根据采购物料的使用类别、功能特性、重要程度等方面，将采购物料分为 A、B 两类。A 类物料系指批产产品、弹上产品及试验验证类产品上所使用的原材料、元器件、标准件、零部件、化工材料以及非金属材料等，A 类物料主要向航天军工集团合格供应商或其下属物流中心采购；B 类物料是指模型模装、工装及地面设备试验类产品上所使用的原材料、元器件、标准件、零部件、化工材料以及非金属材料等，B 类物料主要向公司合格供应商采购，对于客户存在特殊要求的物料，可向其指定的供应商采购，对于确需向公司合格供应商外的厂商采购，采购经办人需填写《供方外采购申请单》，经公司主管技术人员、质量人员充分论证及确认，并经公司分管领导批准后方可采购。

3、生产模式

公司产品具有品种多、批量小的特点，且均为定制化产品，因此公司采用以销定产的生产模式。市场开发人员根据客户提出的实际需求情况，向各部门下发生产任务通知单，确定产品和服务的具体要求，组织各部门初步对各环节进度和时间节点进行安排并出具生产计划进度表；工艺技术组根据生产任务通知单及技术要求设计产品生产图纸，编制产品规范、产品配套表、工艺配套表、工艺规程等技术文件；生产车间根据生产任务通知单及技术文件对设施设备、人员配备、工艺装备和质量控制等各方面统筹安排，合理制定生产计划，确保生产有序进行并如期交付；质量部负责产品生产过程中的质量控制及组织产品质量验收评审工作。

此外，公司在以下两种情况下会将部分非核心生产工序外协，一是产能不足、生产任务量已超出饱和程度时，如机加车间工作量超出到饱和状态，需要将部分机械加工工序采用外协的形式完成以解决公司产能不足的问题；二是在部分产品需要特殊工序处理（如表面处理、热处理）或进行特定测试试验（如高低温试验、淋雨试验）时，公司会将该部分工序或试验测试采用外协的形式来完成。公司外协加工大多为非标准化部件或服务，在保证外协产品质量的基

础上，公司一般从合格供应商名录中择优选取外协单位进行合作。

4、销售模式

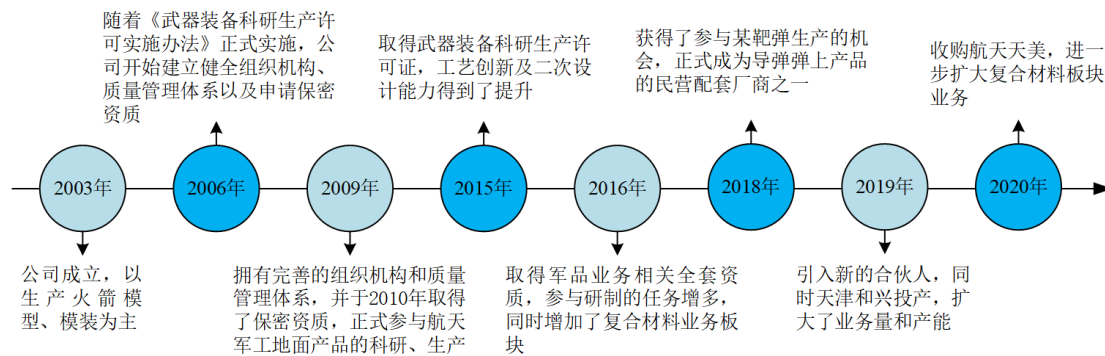
目前，公司产品均系按客户的要求设计、生产制造，定制化程度高，因此公司销售模式采用直销。国内以航天科技、航天科工为代表主导导弹武器系统研制的单位均建立了数量有限的合格供应商名录，在选择供应商时，客户仅从其合格供应商名录中挑选部分优质供应商进行综合评选，产品设计能力、工艺实现能力、加工制造能力、快速响应能力以及综合配套能力等是承接业务的重要支撑。公司已成为航天科技、航天科工下属单位等主要客户的合格供应商，并建立了稳固的业务关系，形成了较强的黏性，双方合作深度亦不断加强。

公司向客户销售航天军品的价格执行军方审价原则，针对已完成审价的军品，在符合上述收入确认条件时，公司按照审定价格确认销售收入；针对未完成审价的军品，在符合上述收入确认条件时，公司按照合同暂定价格确认收入，在军品完成审价后，根据合同暂定价格与审定价格的差异调整当期收入。

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

发行人采用的经营模式系结合军工行业特点、自身所处发展阶段、公司主营业务、主要产品、核心技术等因素综合考量后确定的，形成目前的经营模式。目前，影响公司经营模式的关键因素包括国际局势、国防政策、军事装备技术发展水平、行业竞争情况、技术创新水平等。此外，由于公司营业收入受导弹武器系统型号更新迭代的影响较大，虽然公司主营业务收入产品结构未发生重大变化，但来自不同型号导弹配套产品实现的收入存在一定变化，由于我国导弹武器系统在不断地更新迭代，未来公司营业收入对应导弹型号的构成也可能随之发生变化。报告期内，影响发行人经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来一定期间内发行人的经营模式不会发生重大变化。

（五）公司的业务发展历程



1、2003~2005 年，主要生产运载火箭模型、模装产品

我国载人航天工程神州一号、神州五号的成功在各地催生了一股“航天热”，各省市展览馆、主题公园等对运载火箭的模型需求量呈爆发式增长，加之当时我国运载火箭研制型号较少，民营企业参与航天军品研制生产的机会极少。当时由于公司处于起步阶段，各方面的技术条件还不够成熟，因此在该阶段公司主要以生产运载火箭模型、模装产品为主，并以此为契机，逐步进入航天军品领域。

2、2006~2008 年，建立健全组织架构、质量管理体系和申请保密资质

2005 年 6 月 15 日，由国防科工委颁布的《武器装备科研生产许可实施办法》正式实施，标志着我国“民技军用”开始走上法制化、规范化的轨道，该办法规定我国国防科技工业领域将面向社会开放，部分符合条件的民营企业可于 2005 年年底正式进入国防科技工业领域，这对于有志于参与武器装备科研生产的民营企业具有重要的现实意义。在该办法出台后，公司开始着手扩招人员、建设厂房和购买设备，并建立健全组织架构，完善质量管理体系，申请武器装备科研生产保密资格认证。在这一阶段，公司主要工作集中于为参与航天军品的科研生产做准备，在以生产运载火箭模型、模装、试验件等产品为主的同时，逐步开始承接一些地面辅助试验件产品的生产。

3、2009~2014 年，参与航天军工地面产品的科研生产

凭借着健全的组织架构、完善的质量管理体系，2009 年 1 月，公司通过国军标质量管理体系认证；2010 年 9 月，取得了武器装备科研生产三级保密资

格，顺利进入了航天科技某下属单位合格供应商名录，并正式参与航天军品的科研生产，但主要以来图加工为主，随着公司在工艺上的完善和改进，并以优质的售后服务取得了客户信任。自 2010 年起，主要客户航天科技某下属单位的导弹和运载火箭的研制型号逐渐增加，公司业务规模也随之扩大，业务范围在原有基础上增加了航天配套电子设备、机械零部件、金属结构件的生产；2011 年底，公司从大兴区旧宫镇搬迁至现地址。在此阶段，公司进一步梳理业务发展方向，确定了公司从导弹、运载火箭地面配套产品起步，并逐步拓展业务领域。

4、2015~2018 年，技术水平提升，参与弹上产品的研制

2015 年，公司取得武器装备科研生产许可证，并协助客户快速实现产品的设计方案验证工作，工艺创新及二次设计能力得到了提升，拥有了多项导弹地面配套产品的自主设计、加工交付能力。2016 年，公司取得装备承制资格证书，参与研制的任务也逐渐增多，业务领域逐步扩大，除原有的机械加工、电子装调外还增加了复合材料业务，综合配套能力进一步提升。2017 年，公司取得了武器装备科研生产二级保密资格相关证书，能够承接武器装备生产任务的密级随之增加，公司前期参与的研制阶段多个型号产品陆续进入批产。由于在产品质量、快速响应及售后服务等方面得到了客户的认可，2018 年，公司获得了参与某靶弹生产的机会，该靶弹的弹体结构、电缆网、部段装配均由公司生产完成，公司凭借此次业务机会，员工数量、技术研发实力以及项目管理水平等均得到了大幅提升，也使得公司正式成为导弹弹上产品的民营配套厂商之一。

5、2019 年至今，管理水平得到较大提升，产能和业务规模进一步扩大

2018 年，公司开始筹划引入新合伙人并在 2019 年完成，还引进了一批核心管理人员，并持续加强研发团队建设，进一步提升了公司管理、设计、研发、生产和销售的能力。同时，2018 年底设立了全资子公司天津和兴，2019 年正式投入生产，2020 年公司收购了航天天美 100% 股权，并增加了场地建设及生产设备投入。综合使得公司导弹武器系统配套产品、导弹军事训练装备等产品的产能得到了较大幅度的提升，客户服务能力进一步增强，复合材料业务

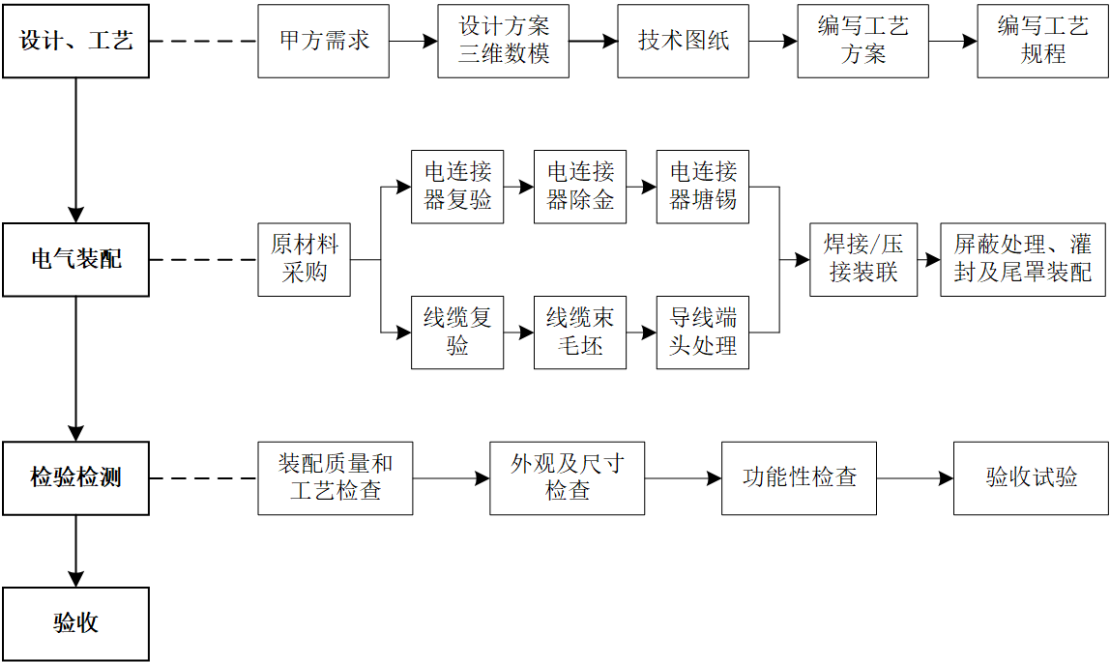
板块得到进一步加强。

（六）主要产品的工艺流程

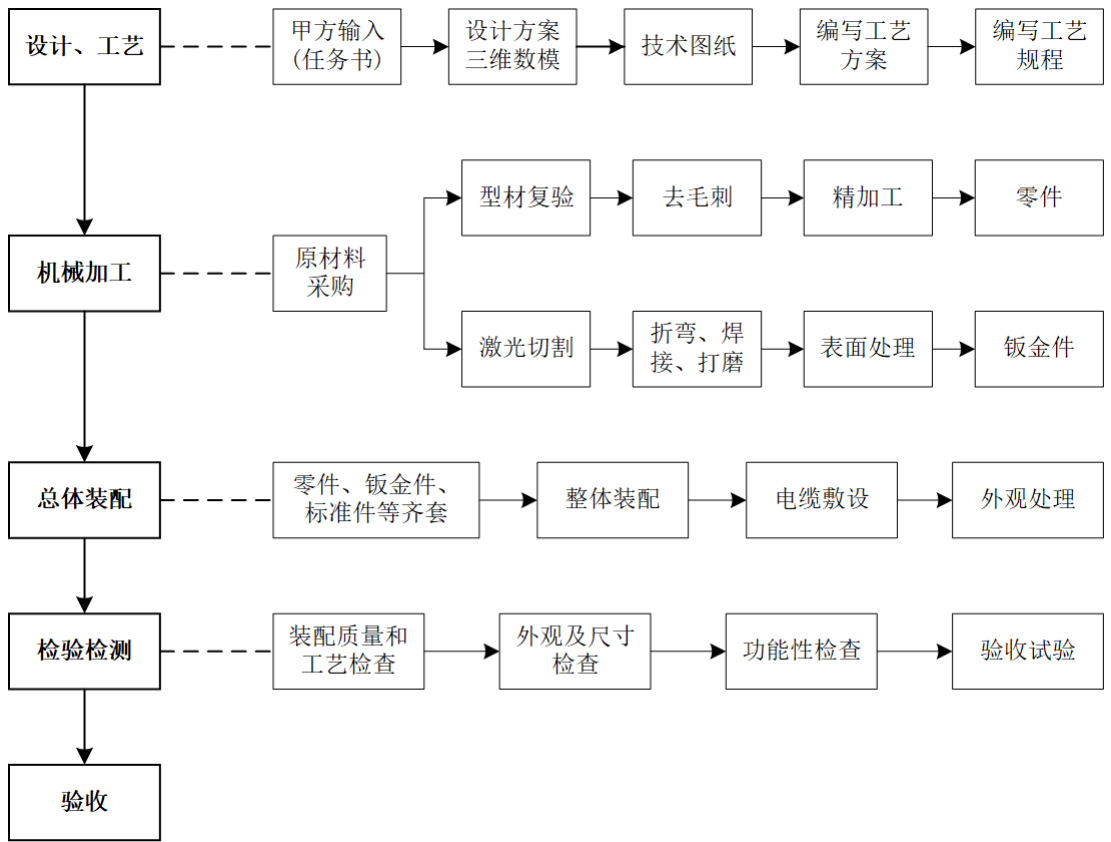
1、导弹武器系统配套产品

（1）导弹阵地产品

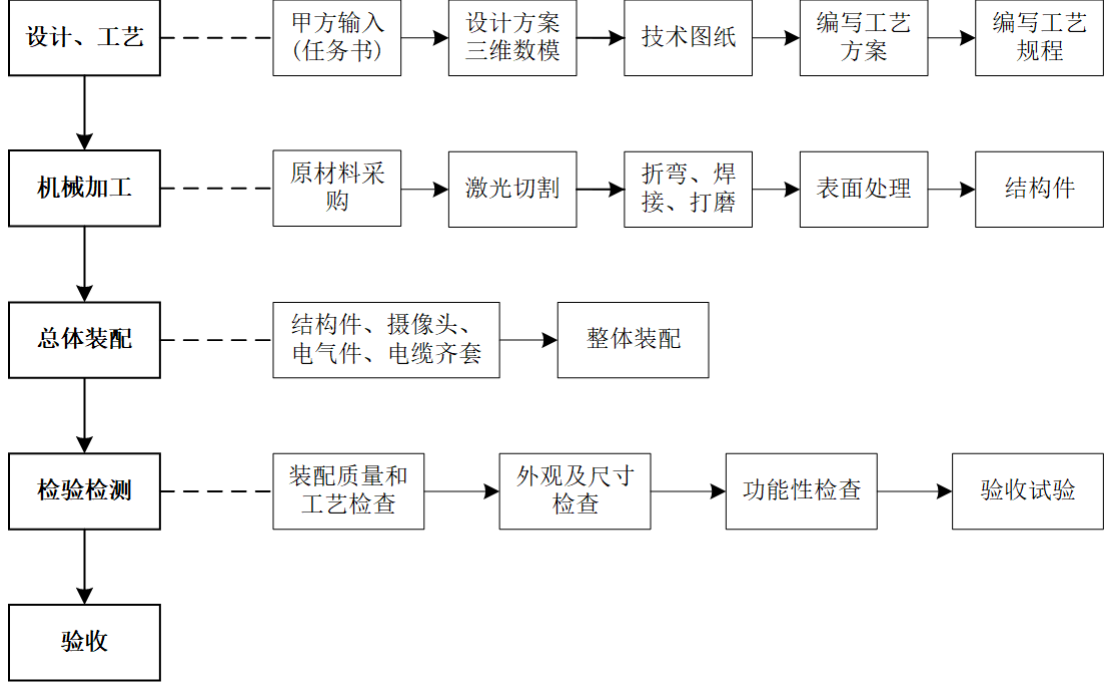
A、军用电缆网



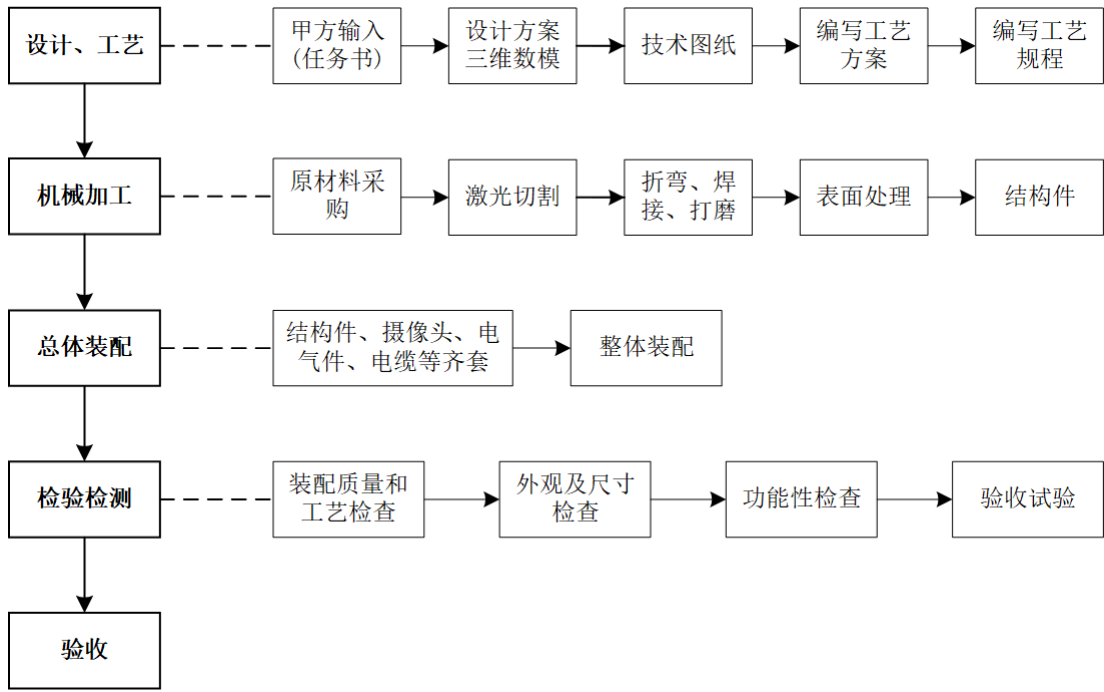
B、军用机柜



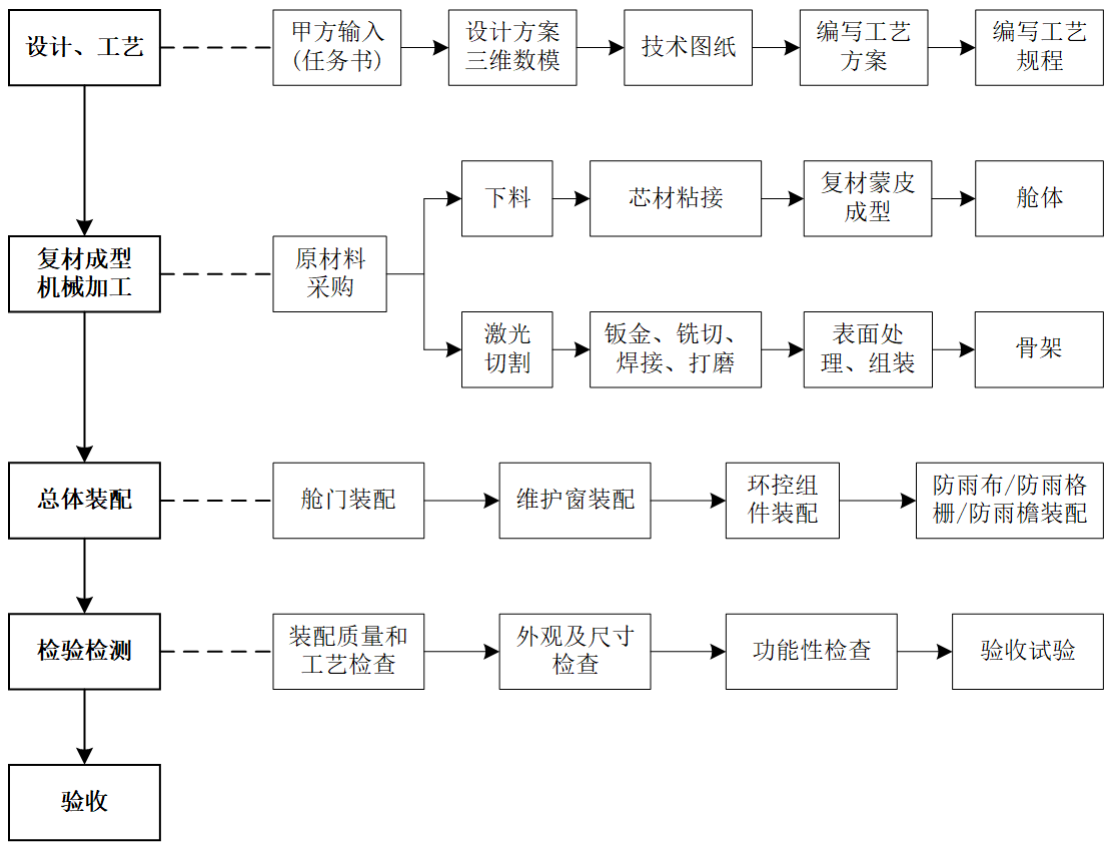
C、视频监控设备



D、射频接口窗及电源转接盒

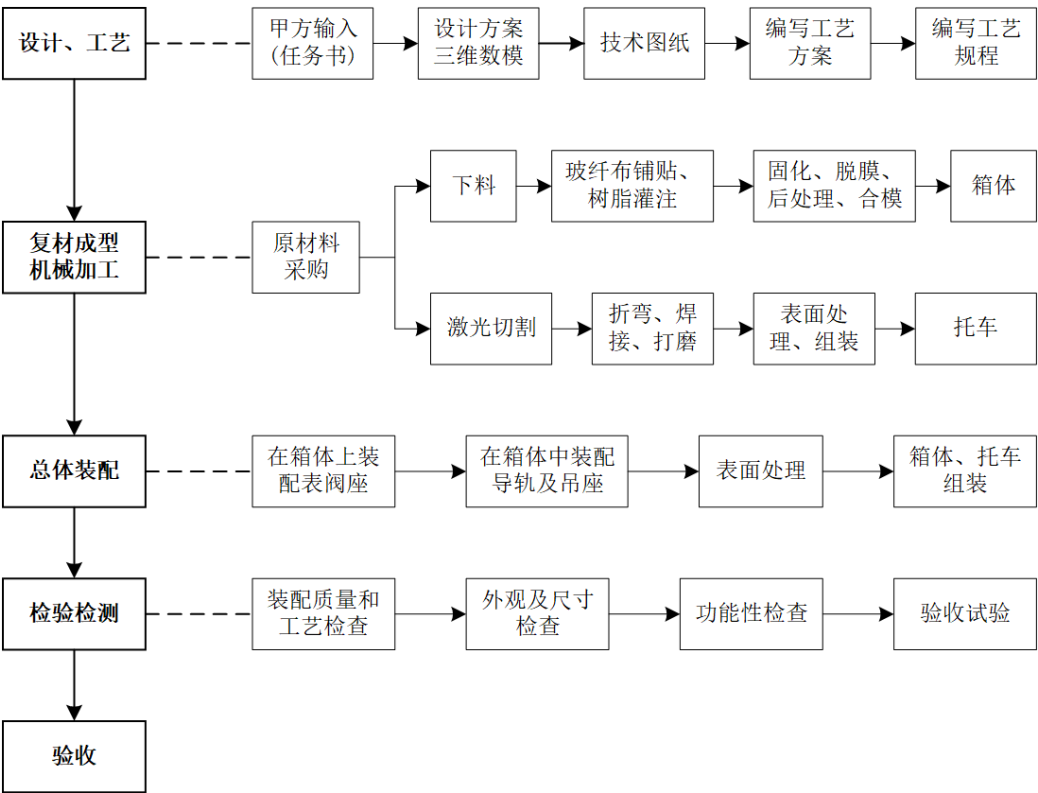


E、一体化舱

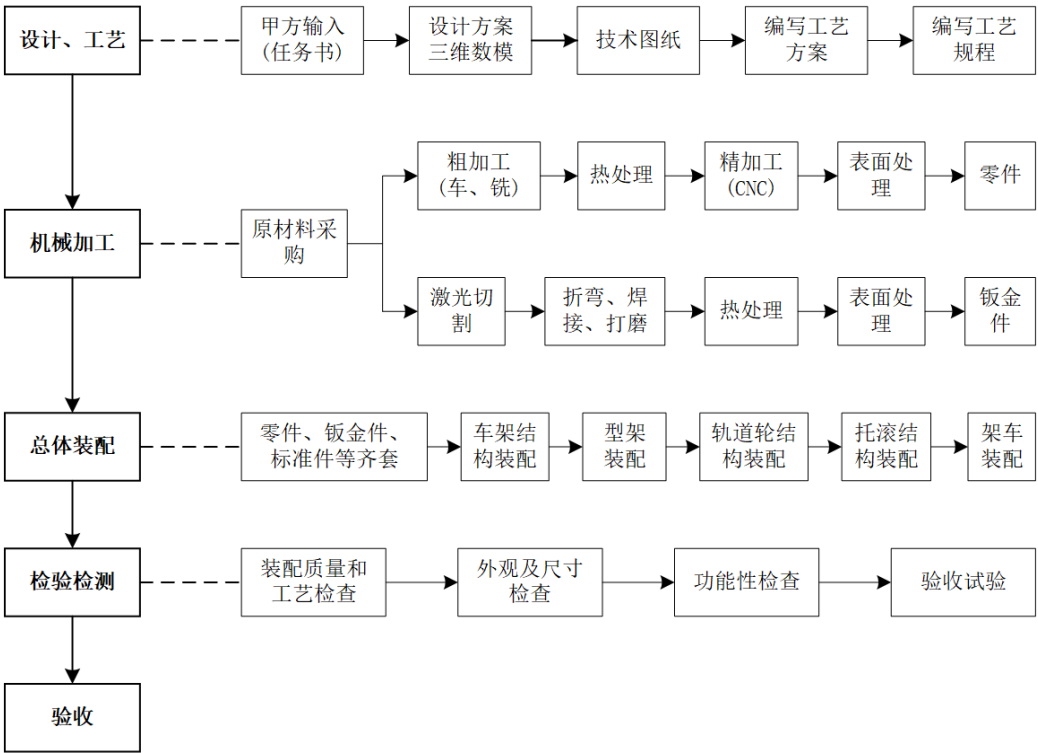


(2) 导弹地面综合保障装备

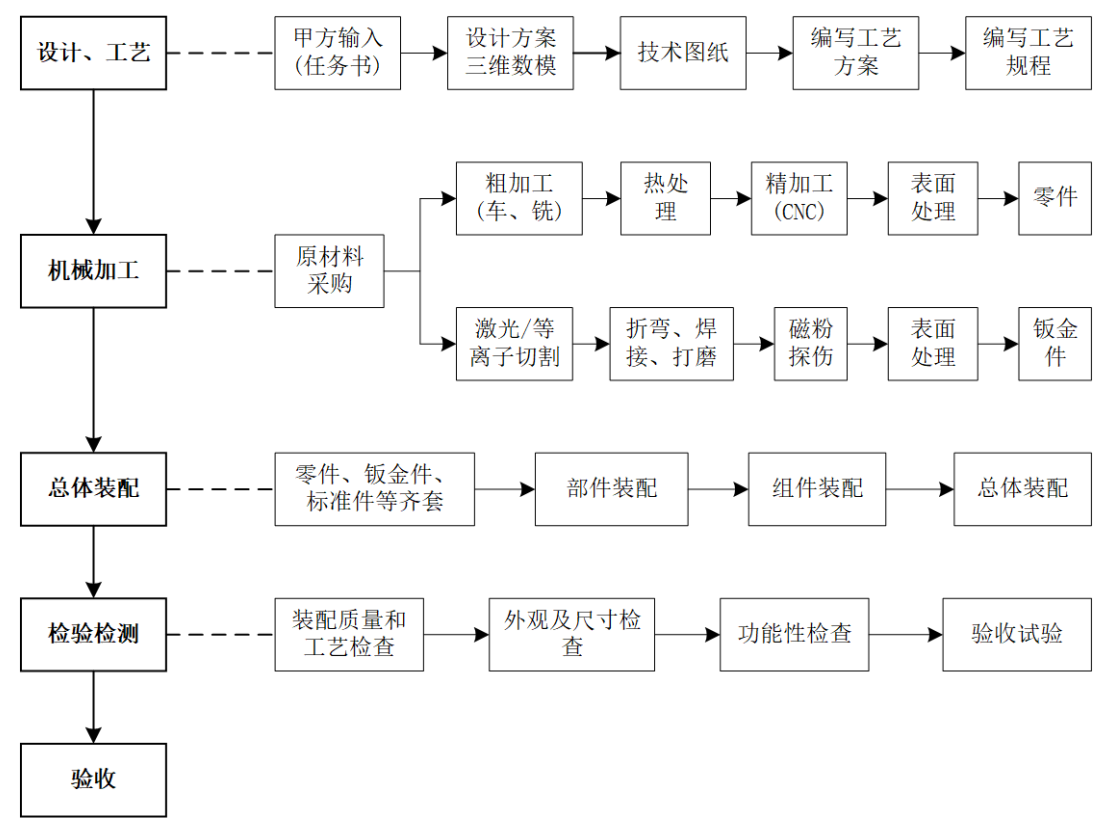
A、导弹贮运箱



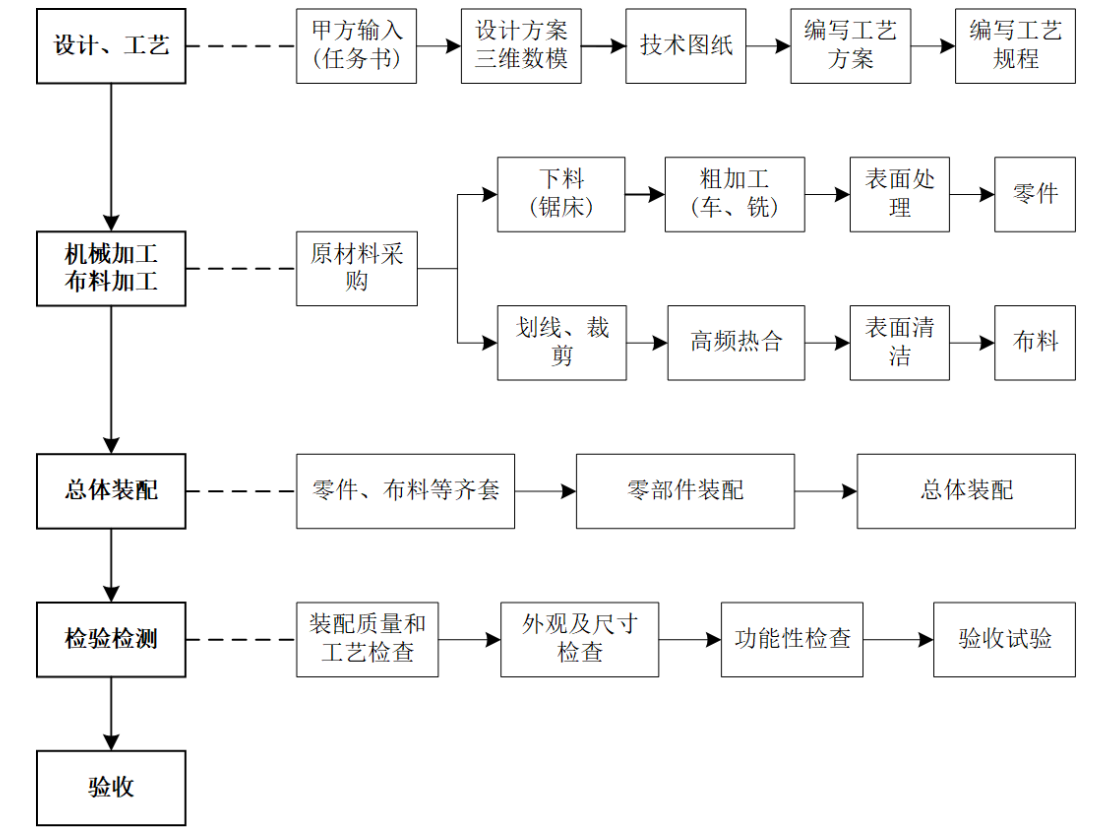
B、导弹滚转减振贮存架车



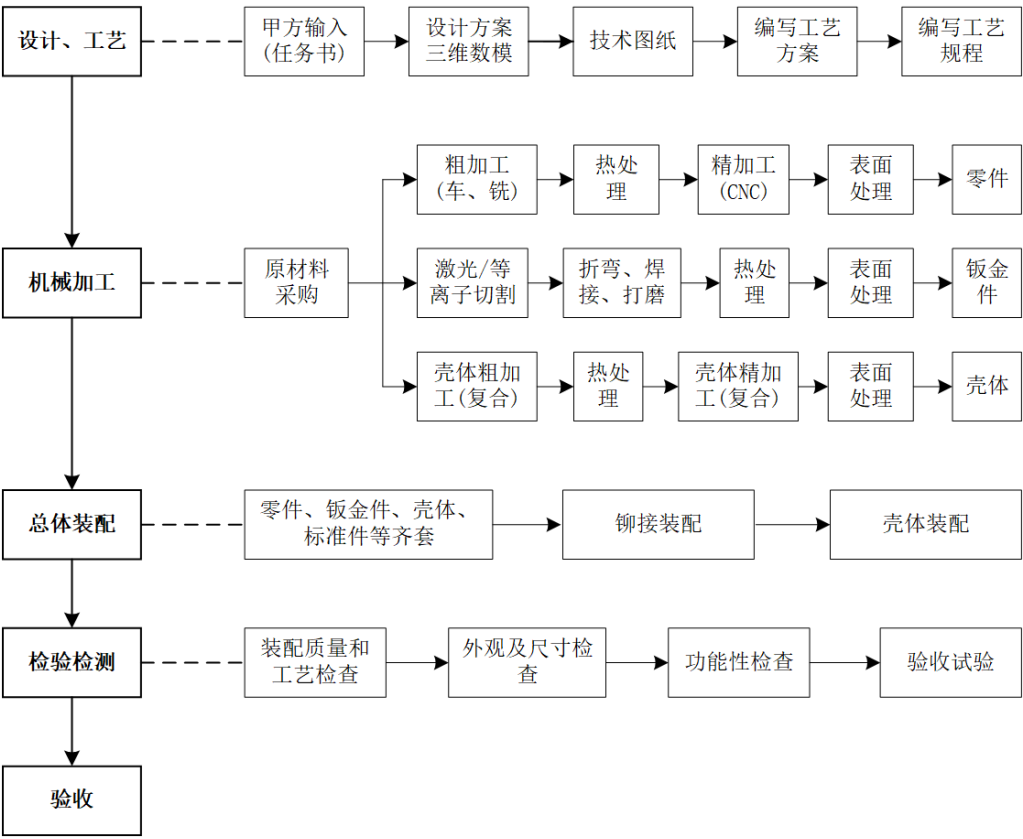
C、总装对接架车、吊具



D、导弹弹衣



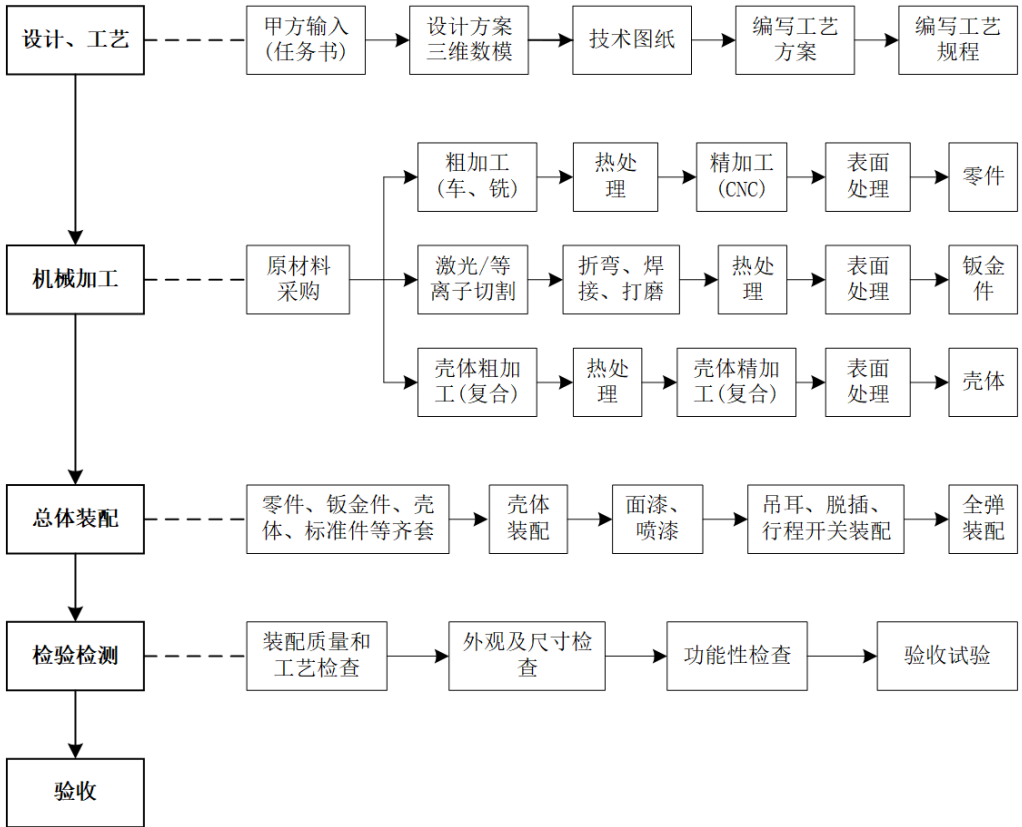
(3) 弹体结构件



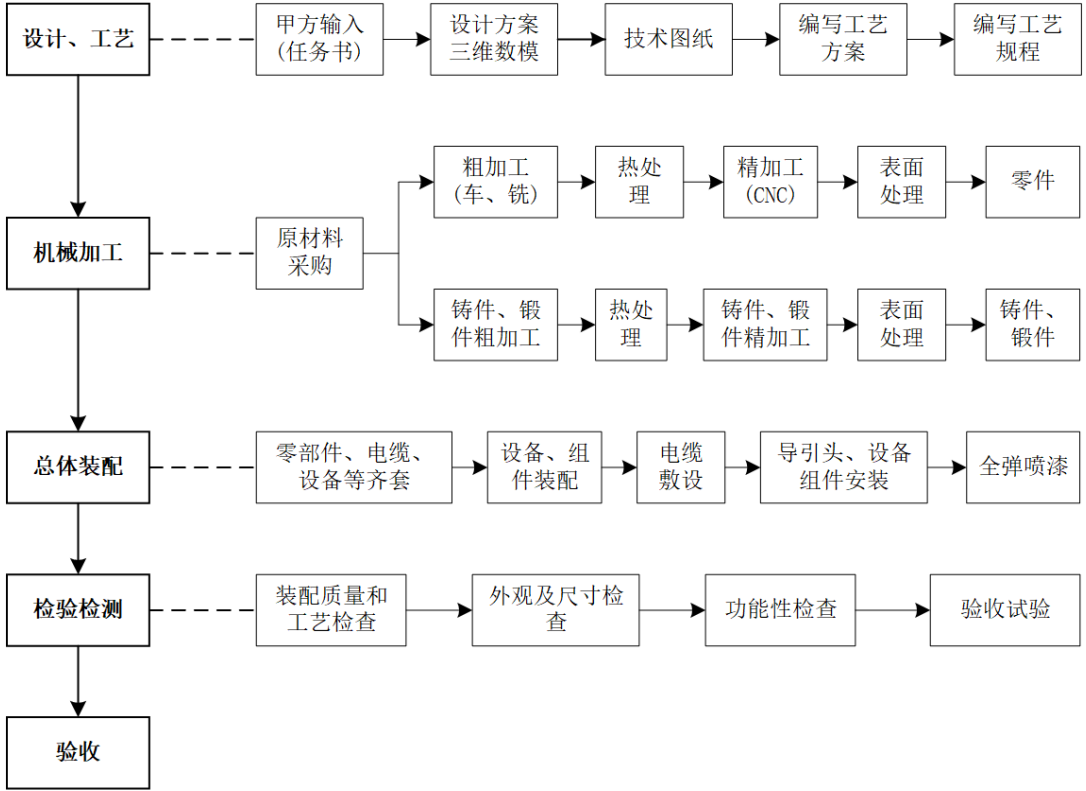
2、导弹军事训练装备

(1) 导弹训练弹

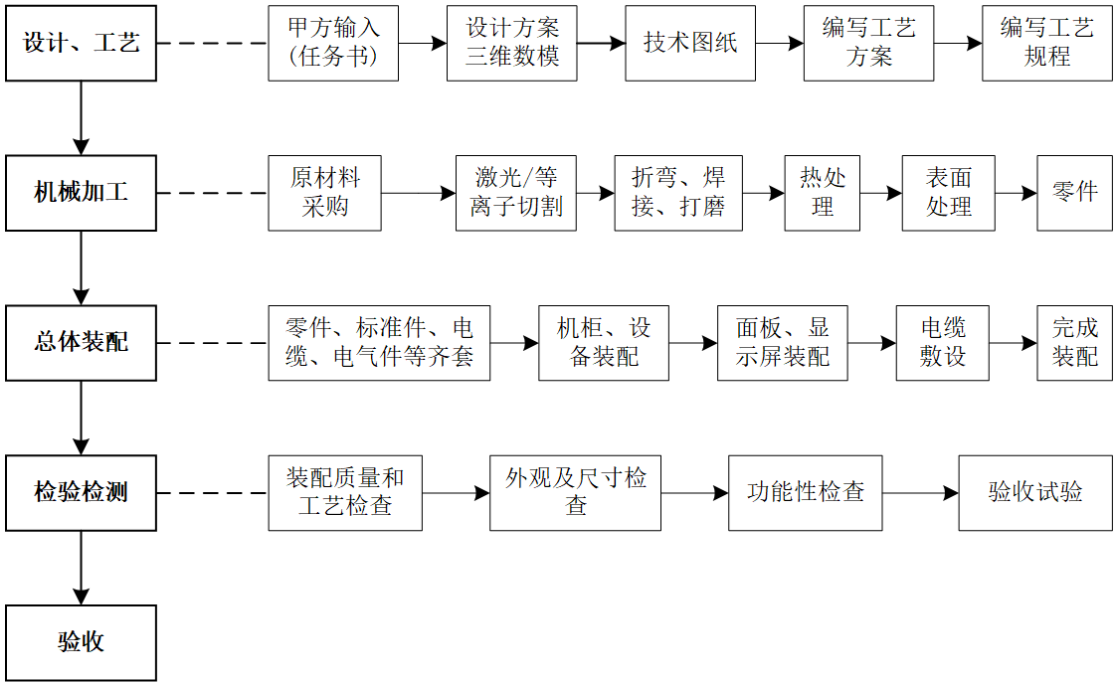
A、挂飞训练弹、测试训练弹



B、通用训练弹



(2) 导弹模拟训练装备

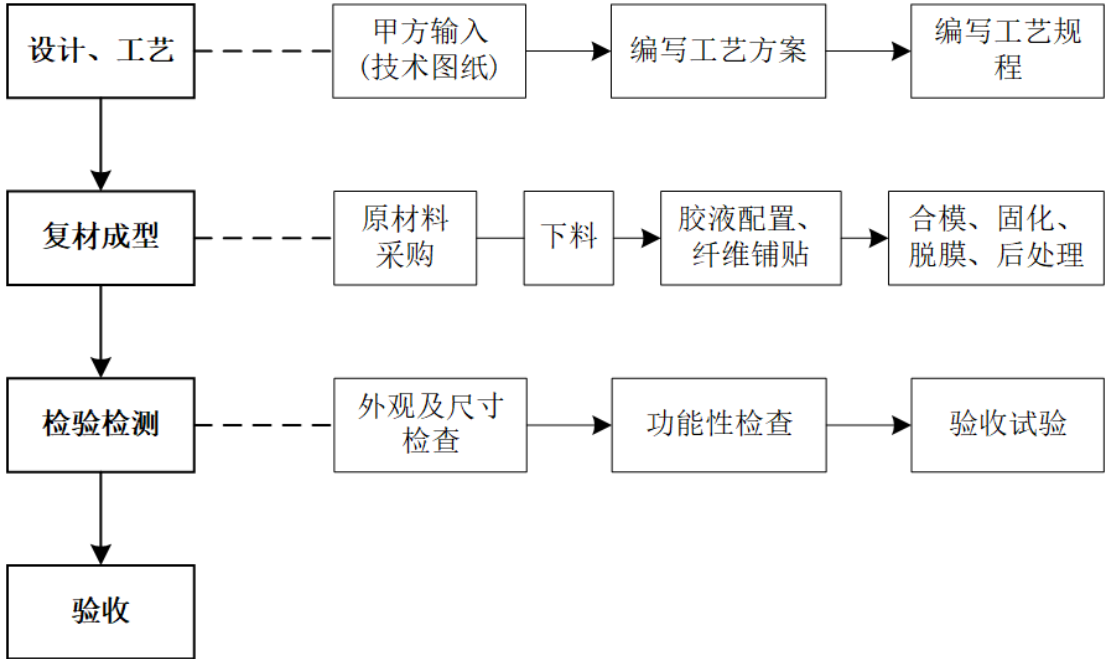


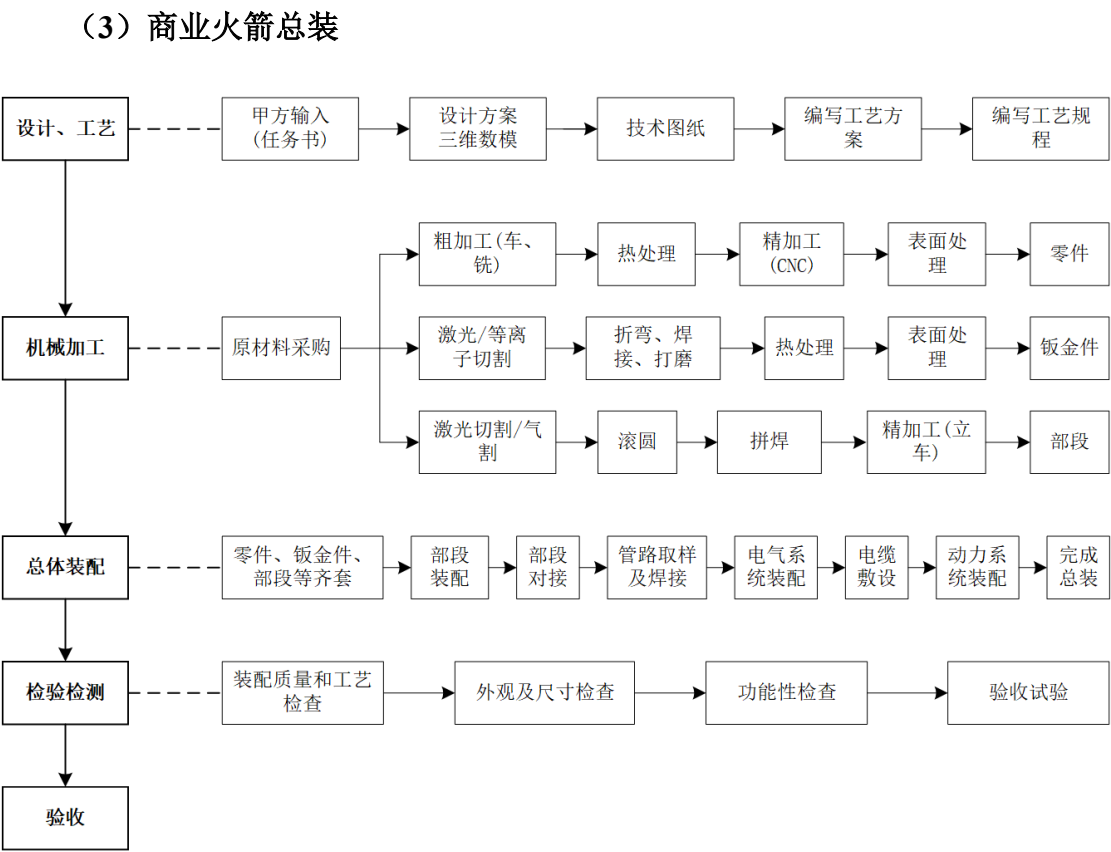
3、运载火箭配套产品

(1) 箭体结构件

箭体结构件的工艺流程与弹体结构件相似。

(2) 保温隔热产品





4、军机配套产品

军机配套产品的工艺流程与上述保温隔热产品相似。

(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、污染物及其处理情况

公司主营业务是为我国导弹武器系统、导弹军事训练装备及运载火箭的研制、生产等提供配套产品及服务，根据生态环境部颁布的《环境保护综合名录（2021 年版）》，公司产品未列入“高污染、高环境风险”产品名录，在部分生产过程中会产生少量的废水、废气、固体废弃物和噪声，公司严格按照国家颁布的有关环境保护政策、法规，采取切实防治措施，实行达标排放。具体情况如下：

(1) 关于废水，公司产生的废水主要为生活污水，经化粪池沉淀处理后通过市政污水管网排入处理厂处理。

(2) 关于废气，公司产生的废气主要是在模具准备、抽真空、胶液配制、

胶液导入、保压固化等生产过程中产生的有机废气，上述废气经过密闭隔间整体引风收集由活性炭吸附装置处理后经排气筒排放。同时，发行人及子公司在机器焊接工序中也会产生少量废气，经过除尘系统等专门装置处理后排放。

（3）关于固体废弃物，公司产生的固体废物包括一般固废、危险固废和生活垃圾。一般固废包括铁屑、铝屑及金属边角料等，生产部门集中收集后暂存放置固废暂存间，并集中对外出售；危险固废包括废机油、废活性炭、废脱模布、废含油抹布、废包装桶等，该等固废均交由有资质的专业机构进行处理；生活垃圾交由环卫部门进行处理。

（4）关于噪声，公司生产过程中产生的噪声主要来源于加工中心等机器设备运转时产生的噪声，公司通过选用噪声低、振动小的设备，并对一些机器设备进行噪音控制，加装隔音、消音装置等方式减少噪声的影响。

综上，公司重视生产经营中的环境保护工作，根据实际需要合理规划、设计并购置必要的环保设施，在生产经营过程中产生的废水、废气、固体废弃物和噪音等得到了有效处理并达标排放。

2、环保投入情况

公司的环保投入主要包括环保设施购置费用、环评费用及日常环保费用，报告期各期，公司环保投入分别为 30.06 万元、9.84 万元和 46.91 万元。

3、环保处罚情况

2019 年 5 月 6 日，公司因将危险废物（在机械加工过程中机器运转产生的废机油，约 0.01 吨）与非危险废物混放，违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正）》第五十八条第三款的规定，被北京市大兴区生态环境局出具了《行政处罚决定书》（兴环保监罚字[2019]150 号）；北京市大兴区生态环境局依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正）》第七十五条第一款第（七）项和第二款的规定对公司处以罚款一万元整，同时责令公司在 2019 年 5 月 8 日前规范危险废物贮存场所并分类存放。2019 年 5 月 6 日，公司已按要求缴纳了一万元罚款，并按要求完成了整改。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正）》第七十

五条第二款的规定，将危险废物混入非危险废物中贮存的，处一万元以上十万元以下的罚款，综上，公司该次违法行为罚款一万元，数额较小且系按罚则下限罚款，公司已及时完成整改并缴纳罚款，不属于重大违法违规处罚事项。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定依据

公司的主要产品包括导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备等，主要配套于我国各系列型号的导弹或作为其训练装备。报告期内，来自导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备合计收入占营业收入比例分别为 81.62%、89.14%、和 93.11%，比例较高且均已超过 50.00%，是公司的主要业务。因此，发行人按照产品及服务的最终用途情况选择相对应的行业。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业的行业编码为 C3743，为“航空、航天器及设备制造”之“航天相关设备制造”。按中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业的行业编码为 C37，为“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。公司所处行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

公司产品主要应用于航天军工领域，适用于军工行业的管理体系，行业监管机构包括发改委、工信部、国防科工局以及装备发展部。鉴于行业的特殊性，国防科工局对行业内企业的监管采用的是严格的行政许可制度，主要体现在军工科研生产的准入许可及军品出口管理等方面。

上述行业监管机构及其主要职能见下表：

监管机构	主要职能
发改委	拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；负责监测宏观经济和社会发展趋势，承担预测预警和信息引导的责任，研究宏观经济运行、总量平衡、国家经济安全和总体产业安全等重要问题并提出宏观调控政策建议，推进经济结构战略性调整，组织拟订高技术产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策，协调解决重大技术装备推广应用等方面的重大问题等。

监管机构	主要职能
工信部	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，推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设；拟订高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化，推动软件业、信息服务业和新兴产业发展等。
国防科工局	研究拟订国防科技工业和军转民发展的方针、政策和法律法规；制定国防科技工业及行业管理规章；组织国防科技工业的结构、布局、能力的优化调整工作；组织军工企事业单位实施战略性重组；研究制定国防科技工业的研发、生产、固定资产投资及外资利用的年度计划；组织协调国防科技工业的研发、生产与建设，以确保军备供应的需求；拟订核、航天、航空、船舶、兵器工业的生产和技术政策、发展规划、实施工业管理；负责组织管理国防科技工业的对外交流与国际合作等。
装备发展部	原中国人民解放军总装备部于 2016 年 1 月改为中央军委装备发展部，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。

2、行业主要法律法规

时间	发布主体	名称	主要内容
2005 年 11 月	国务院、中央军委	军工产品定型工作规定	明确了军工产品定型工作的基本任务、原则、内容、管理体制和工作机制等
2006 年 12 月	国防科工局	武器装备科研生产协作配套管理办法	对协作配套科研生产的相关事项进行了规范
2008 年 4 月	国务院、中央军委	武器装备科研生产许可管理条例	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。条例对武器装备科研生产许可程序、保密管理和相关法律责任进行了规范
2009 年 1 月	国防科工局	武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法	对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度。承担涉密武器装备科研生产任务，应当取得相应保密资格
2010 年 5 月	工信部、原总装备部	武器装备科研生产许可实施办法	明确了国防科工局负责全国的武器装备科研生产许可管理，对许可证的申请条件和程序、审查和批准办法进行了规范
2010 年 10 月	全国人大常委会	中华人民共和国保守国家秘密法	对国家秘密的范围和密级、保密义务和相关监督管理制度进行了规范
2010 年 11 月	国务院、中央军委	武器装备质量管理条例	明确了军工产品的质量管理体系，要求武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位实施全面的、有效的质量管理
2014 年 3 月	国务院	中华人民共和国保守国家秘密法实施条例	根据《中华人民共和国保守国家秘密法》，对国家秘密的范围和密级、保密义务和相关监督管理制度等进行了具体细化
2015 年 4 月	原总装备部	中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定	对竞争性装备采购的目标、项目确定、信息发布、方案审批、专家评审、结果公示等进行了统一规范

时间	发布主体	名称	主要内容
2015年7月	全国人大常委会	中华人民共和国国家安全法	对维护国家安全的任务与职责，国家安全制度，国家安全保障，公民、组织的义务和权利等方面进行了规定
2015年3月	国防科工局、原总装备部	武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作规则（试行）	为简化准入程序，规范武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作
2016年6月	国家保密局、国防科工局、军委装备发展部	武器装备科研生产单位保密资格认定办法	对承担涉密武器装备科研生产任务的企业事业单位保密资格认定工作进行了规定
2018年1月	国务院	国务院关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的意见	构建服务民参军产业发展的通用检验检测认证体系，打造军转民、民参军的能力验证“直通车”
2019年	国务院、中央军委	军品定价议价规则	原《军品价格管理办法》废止，推行军品定价和军品议价相结合的价格管理机制
2019年7月	国防科工局	武器装备科研生产备案管理暂行办法	通过许可管理和备案管理方式，掌握从事武器装备科研生产活动的企事业单位科研生产能力保持情况，实现对我国武器装备科研生产体系完整性、先进性、安全性的有效监控
2019年10月	军委后勤保障部	军队单一来源采购审价管理办法	重点明确了单一来源采购审价的方法、程序和内容，结合军队采购工作实际，从制造成本、直接材料、直接人工、制造费用、专项费用、费用分配、期间费用、管理费用、财务费用等方面对主要审核内容及方法予以规范

3、行业主要政策

时间	发布主体	名称	主要内容
2013年11月	中共中央	中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定	健全国防工业体系，完善国防科技协同创新体制，改革国防科研生产管理和武器装备采购体制机制，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域
2016年1月	中央军委	关于深化国防和军队改革的意见	着眼形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局，构建统一领导、军地协调、顺畅高效的组织管理体系，国家主导、需求牵引、市场运作相统一的工作运行体系，系统完备、衔接配套、有效激励的政策制度体系。分类推进相关领域改革，健全军民融合发展法规制度和创新机制
2017年11月	国务院	关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见	全面贯彻落实党的十九大精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实党中央、国务院决策部署，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实新发展理念，以军民融合发展战略为引领，突出问题导向，聚焦

时间	发布主体	名称	主要内容
			重点领域，完善政策法规，落实改革举措，推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设，实现军民资源互通共享和相互支撑、有效转化，推动国防科技工业军民融合深度发展，建设中国特色先进国防科技工业体系
2018年 3月	中央军民融合发展委员会	军民融合发展战略纲要	准确把握军民融合发展战略任务，推进基础设施统筹建设和资源共享、国防科技工业和武器装备发展、军民科技协同创新、军地人才双向培养交流使用、社会服务和军事后勤统筹发展、国防动员现代化建设、新兴领域军民深度融合
2019年	国务院新闻办公室	新时代的中国国防	客观分析当前的国际安全形势和中国安全环境，系统阐述新时代中国防御性国防政策，全面介绍中国军队履行新时代使命任务的情况，全景式介绍深化国防和军队改革取得的历史性成就，多维度介绍中国国防军费情况，深入介绍中国军队维护世界和平稳定，服务构建人类命运共同体所做的积极努力和重大贡献。
2020年	中共中央	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	明确提出“确保2027年实现建军百年奋斗目标”、“加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”、“2035年基本实现国防和军队现代化”

4、行业主要法律法规及监管政策对发行人经营发展的影响

公司属于航天相关设备制造领域，必须遵守国家武器装备供应体系的管理，相关企业开展该业务需要取得国防科工局颁发的武器装备科研生产相关资质证书和中央军委装备发展部颁发的装备承制单位相关资质证书，未取得相关许可资质，不得承接军工相关领域的科研生产任务。同时，在产品设计、原材料采购、加工制造、产品交付等各环节上必须建立严格的质量管理体系，而且需要接受军方代表监督检查，主要客户会对企业进行合格供应商认证。另一方面，由于涉及到国防装备技术等保密信息，公司必须建立完善保密制度，需通过保密局的现场审查并取得相应密级的保密资格证书。使得本行业具有较高的技术经验壁垒、资质壁垒及客户壁垒。

公司所处行业是国家政策支持鼓励发展的战略性新兴产业，国防军工行业作为保障我国国家主权、安全和发展利益的坚实后盾，一直以来在我国国民工业体系中占据重要地位，近年来，面对国际局势及地缘冲突不断等因素影响，

国家一直以来鼓励支持国防军工行业的发展，有利于行业规模的进一步扩大，有助于行业健康有序发展，为公司经营发展提供良好的政策环境。

（三）所属行业的特点和发展趋势

1、国防军工行业发展状况

（1）国防军工行业概述

国防军工行业是一个实力强大的产业体系，整体产业链较长。我国是世界上少有的建立了完善军工体系的国家，军工行业门类齐全，从产业链的角度来看，我国国防军工行业主要包括核工业、航天、航空、船舶、兵器、军工电子六大产业集群，各类别涵盖上游原材料、中游零部件、器械加工、整机制造和分系统到下游主机厂等整体产业链架构。我国国防军工行业已进入新的发展阶段，从外部环境、军队发展、装备研制等因素来看，航空航天和国防信息化将会是发展更快的领域。

我国国防军工产业系统的主要参与者以十大国有军工集团为核心，民营企业为补充，其中，十大国有军工集团主要从事军品总体设计、零部件生产和总装；其他社会企业主要由航空、航天、船舶、兵器、国防信息化等领域的科研机构及生产单位等组成。伴随“民参军”政策的深化，民营企业不局限于从事军品的基础零部件制造、原材料供应和各种加工服务，也可以参与军工配套。作为我国贯彻强军目标的内生引擎，目前，行业供应体系分为装备与配套生产、武器供应和采购三个层次，已形成“小核心、大协作、寓军于民”的产业格局。

（2）行业发展将进入黄金时代

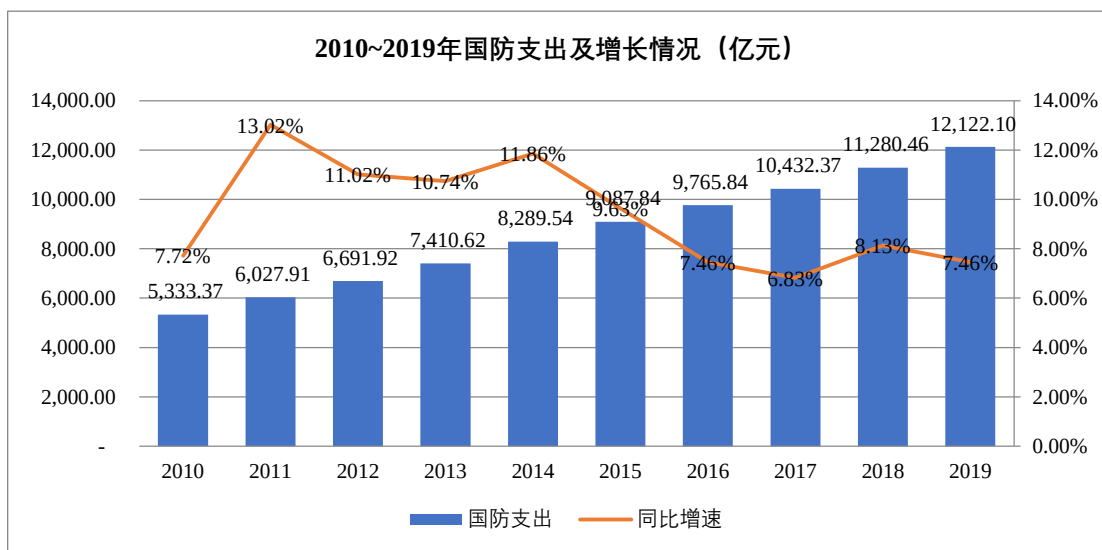
《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》（以下简称《建议》）提出，2027 年实现建军百年奋斗目标，2035 年基本实现国防和军队现代化。面对百年未有之大变局，在外部形势倒逼和内部基本面向好的内外双重促进下，在练兵备战和技术升级紧迫需求的双重牵引下，在当前我国国防实力与经济实力还不匹配的现实矛盾下，我国国防建设和军工行业发展将迎来规模性快速增长和结构性转型升级，军工行业在数

量、质量和结构三个维度都将迎来实质性的重大变化和历史性的发展机遇。

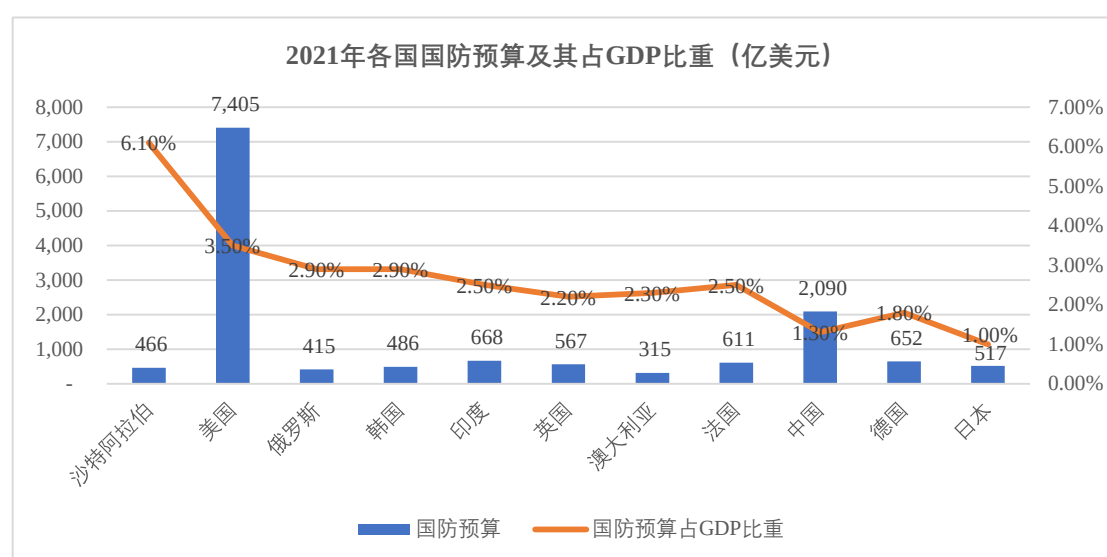
2021 年是“十四五”元年，也是全面建设社会主义现代化国家新征程的开启之年。十三届全国人大四次会议解放军和武警部队代表团全体会议强调了要加快国防和军队现代化建设的新“三步走”战略，发出了要稳步推进国防和军队建设，实现“建军百年奋斗目标”的指令。在国防和军队现代化新“三步走”发展战略的重要执行阶段，新的“三步走”战略要与新时代中国特色社会主义发展的总体战略安排相适应，同国家现代化进程相一致。2027 年建军百年奋斗目标是国防和军队现代化建设 2020 年目标和 2035 年目标之间的阶段性小目标。“十四五”期间是我国国防军工建设的重要窗口期、是实现建军目标的关键时期，主战装备从“研制”过度到“批量建设”的放量期，国防政策由“强军目标稳步推进”向“备战能力建设”转变，以形成军工作战能力体系。作为我国武器装备建设的战略发展期，富国和强军相统一成为本阶段的军工目标，国防军工行业将进入黄金时代。

（3）国防支出预算确定性高增长

国防预算是一个国家在国防建设领域的支出计划，是国家地缘战略、安全战略和军事战略的反映，一直以来，我国坚持国防费用支出公开透明，定期对外披露，根据历年中国统计年鉴，我国 2010~2019 年国防支出及增长情况如下图所示：



根据第十三届全国人大四次会议相关信息，2021 年全国财政安排国防支出预算 13,795.44 亿元（折合成美元约为 2,090 亿，其中中央本级安排 13,553.43 亿元），同比增长 6.8%。我国军费维持较高增速有三方面原因，首先，内在条件允许，近五年（2015-2019 年）我国国防预算的复合增速为 7.47%，基本反映了我国综合国力的增长，但与我国的经济实力还不匹配，并且 2021 年军费预算占比 GDP 的比重约为 1.3%，与美国的 3.5%、俄罗斯的 2.9%、印度的 2.5%、法国的 2.4%、英国的 2.2%等主要国家相比依然较低，提升空间较大；其次，内部要求提高，除了国防和军队现代化三步走战略之外，《建议》提出确保 2027 年实现建军百年奋斗目标，以信息化条件下联合作战为代表的新军事变革和军队现代化建设将提速；第三，外部压力骤增，伴随着大国的兴衰交替，中国迎来“百年未有之大变局”，为应对各种不确定性，加快装备更新换代和加强练军备战，提升战略威慑力成为新时期的必然选择。



在中美博弈的国际环境下，我国外部压力骤增，叠加国内经济增速反弹，财政收入增长持续向好。从短期来看，军费增长有望维持 6%~8%的增速，而空军、海军、火箭军和信息化等重点领域的增速可能达 10%~15%；从中期来看，《建议》要求确保 2027 年实现建军百年奋斗目标；从长期来看，十九大报告明确指出力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。在未来军队建设过程中长期目标的顺利实施，尤其是信息化、智能化装备的大规模列装均离不开国防支出的大力支撑，因此，长期来

看，国防预算快速增长的确定性较强，在 GDP 增速下滑的背景下，国防支出预算占 GDP 的比重或将逐步抬升。

（4）“民参军”稳步推进

根据 2017 年国防科工局发布的相关“民参军”相关专项行动计划，再次强调“民参军”政策的重要性，指出国防科技工业应走“民参军”的发展格局，即民营资本或者以民品为主的企业进入军工行业，在一系列政策和举措的推动下，民参军企业的生长空间将不断扩大，主要体现在“三个转移”以及“一个降低”。

①自主可控，海外向国内转移。在中美博弈的背景下，以美国为主导的西方国家对我国进行高端技术封锁、产品出口管制，倒逼自主可控大发展。一些进口产品国产替代的需求十分迫切，但原本对外的依赖造成相关产品存在一定技术壁垒。在此背景下，民参军企业可充分利用市场资源，打破技术封锁，在某些领域形成优势，占据市场份额。这种海外产能转移到国内，给民参军企业带来较大的发展动力和市场空间。

②聚焦主业，国企向民营转移。聚焦主业是近几年军工央企主要发展重心之一，在 2019 年 12 月 24 日召开的央企负责人会议中，再次强调了做强主业和专业化整合的重要性。而随着军工央企主业的不断聚焦，一些配套业务将转移给成本控制较好的民营企业。同时“小核心、大协作”逐步成为了军工企业的战略定位，为民参军创造了良好的条件，增加了民参军企业配套业务的市场空间。

③军队停止有偿服务，军内向产业转移。随着军改的推进，军队逐步停止有偿服务，一些军队体制下的科研院所、高校科研机构或更加着力开展基础前沿创新、关键核心技术研究，致使一些生产任务向外部释放，给予了民参军企业发展的机会。

④政策支持，民参军门槛降低，配套层级逐渐提高。在 2017 年 2 月的中央军委装备发展部党委扩大会上，明确提出“降低准入门槛，实现‘武器装备质量管理体系认证’与‘装备承制单位资格审查’两证融合管理，实现‘两证合一’”，

即原军工“四证”变为“三证”，于 2017 年 10 月 1 日正式实施；2018 年 12 月，国防科工局和中央军委装备发展部联合印发了《2018 年版武器装备科研生产许可目录》，包括导弹武器与运载火箭等 7 大类共 285 项，在 2015 年版目录的基础上再次减少了 62%。武器装备科研生产许可目录缩小会扩大军工开放，降低制度门槛，更高效的吸引更多的优质民营企业参与军工相关产业。军工门槛的不断降低，有利于更多民参军企业加入军工配套行列；同时民参军的配套层级有望提高，从而大幅抬升民参军企业发展的天花板。

2、导弹武器系统发展状况

(1) 导弹武器系统概述

根据国防工业出版社出版的《导弹武器系统概论（第 2 版）》，导弹本身主要由动力系统、制导系统、战斗部、电气系统和弹体结构五个分系统组成，导弹本身是一个复杂的系统，所以为了从系统工程的角度出发研究问题，通常把上述五个分系统组成的导弹称为导弹系统。导弹系统各组成部分功能及分类如下：

分系统	功能	分类
动力系统	也称推进系统，为导弹发射和飞行提供推动力，是导弹的动力源和“心脏”	火箭发动机（固体、液体）、空气喷气发动机（涡轮喷气、涡轮风扇、冲压喷气）及其组合式发动机
制导系统	控制和引导导弹飞向目标的仪器、装置和设备的总成，包括引导系统和控制系统，是导弹的“大脑”	自主式制导系统、遥控式制导系统、自主寻的式制导系统、复合制导系统
战斗部	用来摧毁目标、完成战斗任务，是导弹的“拳脚”	爆破战斗部、杀伤战斗部、聚能穿甲战斗部、化学战斗部及核战斗部等
电气系统	供给弹上各系统工作用电的能源装置，由电源、配电和变电装置、接触器、继电器、开关、电缆网等组成，是导弹的“血管”	——
弹体结构	由导弹各舱段、空气动力面、弹上特殊机构和一些零部件连接而成，是导弹的“骨骼”和“皮肤”	——

导弹系统是导弹武器系统的一个重要组成部分，但单独的导弹不能完成作战任务，必须有其他系统（设备）与其配合，并通过一定的协同工作方式，构成一个完整的整体，才能完成赋予导弹武器的作战使命，这个整体就是导弹武器系统。不同的导弹武器系统组成不尽相同，但通常由导弹系统、发射系统、

火控系统和支援保障系统四大部分组成。导弹武器系统各组成部分功能及分类如下：

分系统	功能
导弹系统	参见前文内容
发射系统	对导弹进行支撑、发射准备、随动跟踪、发射控制及发射导弹的专用设备的总称，主要由发射装置和发射控制设备组成
火控系统	完成对目标信息的获取和显示、数据处理、发射平台参数测量和处理、目标分配和辅助决策、计算装定射击诸元、战术决策和实施导弹发射任务，主要由目标探测和显示系统、数据处理计算系统、发射平台参数测量处理系统等构成
支援保障系统	用于完成导弹起吊、装填、运输、贮存、维护、检测等的技术准备和供电、定位、通信等技术支持，以保证导弹处于完好的技术状态和战斗待发状态，主要包括测试设备、吊车、贮运箱、运输车、装填车、技术阵地和仓库拖车、电源车、燃料加注车、清洗车、气源车、通信指挥车和其他配套工具

由于导弹武器系统的组成复杂，一般设计研制过程较长，主要包括进行科学研究和试制两方面，而要解决试制过程中出现的关键问题，发展新型的具有先进水平的导弹武器系统，除了必须进行大量深入的科学研究工作，还要在研制流程中不停的进行反复迭代，因此导弹整体从设计到列装部队的周期一般较长，全过程一般需要 5~15 年左右的时间。

（2）导弹武器系统产业链分析

中航证券 2020 年 9 月 8 日发布的军工行业深度报告《新时代的中国航天》指出，导弹武器系统研发生产的产业链上游主要为工程研制，具体涉及到导弹武器系统的总体论证、设计（包括导弹总体设计与分系统设计）、仿真测试、试验部分，主要由航天科技、航天科工、航空工业以及兵器工业等军工集团所属相关企事业单位参与实施，同时部分科研院所、厂及民营企业参与样件、试验件、模装产品的定制化研制、生产、实验，导弹武器系统制造产业链上游占导弹武器系统产业总体市场规模的 20%左右。

产业链中游主要以导弹武器系统研制定型后的批量生产为主，其可按照元器件配套加工生产、分系统（部组件）集成、总装集成进行产业链的再次细分。其中，元器件配套加工生产及分系统（部组件）由航空工业、航天科技、航天科工、兵器工业及中国电科等军工集团所属企事业单位及民营企业参与，总装集成主要由军工集团或军方所属总装厂参与。该部分占导弹武器系统产业

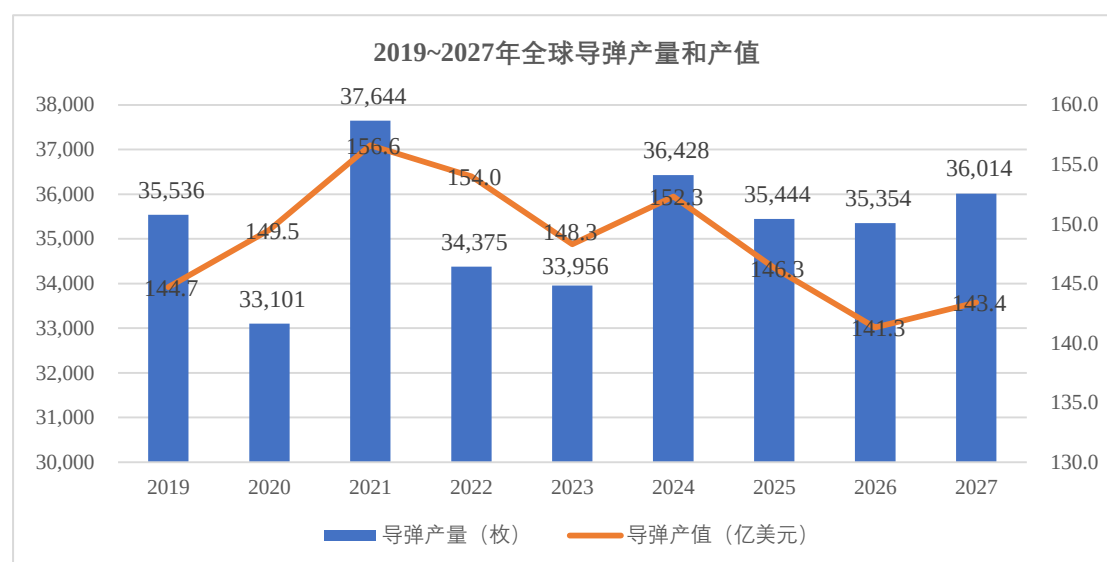
总体市场规模的 60%左右。

产业链下游主要为导弹武器系统交付军队后的装备保障、维护延寿等构成，主要由军工央企所属企事业单位及部分民营配套企业参与。该部分占导弹武器系统产业总体市场规模的 20%左右。

（3）我国导弹武器装备市场规模总体保持稳定且快速的增长

当前，国际政治与安全局势复杂多变，不确定因素显著增加，国际安全形势面临新挑战，由于全球武器贸易与政治经济、地区冲突、国际反恐等形式紧密相关，国际军贸市场整体呈现一个上升的发展态势。根据瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）2019 年发布的新版《全球军贸报告》披露，自 21 世纪初以来，全球主要武器出口国的出口额保持增长，2015~2019 年全球武器交易量较上一个周期（2010~2014 年）增长 5.48%、较 2005~2009 年增长 20%。导弹武器由于具有不同于一般进攻性武器的突出特点，包括威力大、射程远、精度高，因此一直是国际军贸市场中的重要组成部分。

根据蒂尔集团（Teal Group）发布的《2018 World Missile Briefing》对导弹（包括制导武器）的预测，2019~2027 年全球导弹产量预计可达到 31.79 万枚，产值可达到 1,300 亿美元以上。



具体到我国导弹武器系统市场，其需求主要来源于国防需求及军贸出口需求。

国防需求方面，在我国军费保持稳定健康增长的背景下，我国武器装备研制投入了大量军费，武器装备已经取得了一定的进展，国产装备质量获得了显著的提升，并且军贸已经实现顺差，重点型号近年来逐步定型列装，未来十年有望成为武器装备建设的收获期；同时，伴随当前军队加大实战化演习力度，导弹武器作为消耗性武器，需求也将快速增长；另外，在中美关系紧张背景下，我国对以导弹武器为代表的现代化武器装备的需求量或将出现持续增长。

在军贸出口方面，根据《中国社会科学院国际形势报告（2020）》判断，2020 年全球形势和世界格局将表现出全球治理中利益博弈日趋激烈、国际战略和安全领域的东西方割裂趋势加剧、极端主义行为呈国际化趋势等。在新冠肺炎疫情背景下，美国对伊朗、委内瑞拉在疫情期间仍维持制裁等事件均表明疫情并未对地缘政治冲突起到明显的缓解作用，尽管国际军贸市场的推广方面可能会受到一定的疫情影响，但从 20 世纪以来的几次重大疫情期间，国际军贸市场仍保持增长的趋势来看，新冠肺炎疫情对国际军贸的负面影响有限，同时，世界面临不稳定及不明确因素的增加均可能会对国际军贸产生较大的正面刺激。总体来看，20 世纪以来全球军贸的稳定增长趋势有望在未来得到延续，全球军贸增速甚至可能会出现快速提升。

因此，我国导弹武器装备市场需求无论从内需还是出口两方面看，都有望总体保持稳定且快速的增长。

（4）实战化训练将带动导弹武器装备消耗增长

自 2015 年中央军委改革工作全面展开后，我国军队自上而下进行了全方位的改革，以适应新时代的国防需求。从领导指挥体制到规模结构和力量编成，相比以往均发生了较大改变，合成化作战部队以及战区各军种联战联训等新的作战单位和作战形式要真正发挥出效能必须通过实战演练进行磨合。同时，要求军队加强实战化训练，提升备战打仗能力。根据《解放军报》2019 年报道，东部战区陆军某旅 2018 年枪弹、炮弹、导弹消耗分别是 2017 年的 2.4 倍、3.9 倍、2.7 倍；2020 年开训动员令再次强化了实战实训的要求，将装备技术优势转化为能力优势和作战优势。

导弹武器装备作为现代化军队不可或缺的消耗性武器装备，在军队全面加

强练兵备战工作，加大实战化演习及实战化训练的深入实施背景下，加强推进实战化训练以及训练频率、强度的提高，将带动导弹武器装备的消耗快速增长。

3、军事训练装备发展状况

(1) 中央军委对于军事训练高度重视

2019 年 2 月，《中国人民解放军军事训练监察条例（试行）》发布。该条例是我国军队军事训练监察领域的第一部法规，树立了军事训练领域有法必依、执法必严、违法必究的制度规矩和鲜明导向，为促进军事训练实战化水平提高提供了坚强有力保证。

2021 年 2 月，中央军委印发了《关于构建新型军事训练体系的决定》。决定指出，全军要坚持实战实训、联战联训、科技强训、依法治训，加快构建新型军事训练体系，要塑造战训深度耦合格局，推进战训一体运行，发挥军事训练牵引和带动作用；从难从严组训施训，加快军事训练条件建设，创新训练保障模式，创设逼真战场环境，开发先进训练手段等要求，充分体现了中央军委对复杂真实战场环境训练体系建设的高度重视。

2022 年 1 月，中央军委签发 2022 年开训动员令，要求全军各级全面推进军事训练转型升级，练就能战善战的精兵劲旅。这是连续第 5 年发布开训动员令，树立了大抓军事训练的鲜明导向，吹响了练兵备战的时代号角。全军部队闻令而动、遵令而行，组织展开作战指挥研练、对抗演习、理论集训、比武竞赛、战备拉动等练兵活动，迅即掀起新年度实战化军事训练热潮。2022 年，中国人民解放军迎来了建军 95 周年，全军军事训练以贯彻军委军事训练会议精神为主线，加强军事训练“十四五”规划任务攻坚，全面推进军事训练转型升级。

(2) 实战化军事训练趋势下，军事训练装备的需求将进一步扩大

自 2016 年 11 月起实行的《加强实战化军事训练暂行规定》明确了实战化军事训练的基本内涵和总体要求，进一步统一了全军对实战化训练的认识，强调实战化训练是从实战需要出发从难从严进行的训练，是军事训练的基本要

求，是推进训练与实战达到一体化的重要保证，要求全军必须把实战化训练贯穿渗透于军事训练全过程。

随着我国安全环境、军事斗争态势发生的新变化，军事训练作为最直接的军事斗争准备，正在面临新的机遇和挑战。随着部队聚焦“练兵打仗”“练为战”“最大限度地贴近实战”等训练思想的不断深化和推进，军事训练的次數、规模、实战化程度逐步提升，实战化训练需要大量军事训练装备的投入，导弹类高新武器装备模拟训练比例提升，因此导弹军事训练装备的需求相应增加。

4、航空航天复合材料发展状况

目前，国际上在复合材料领域已经形成了相对较为成熟的产业并持续稳定发展。在增强材料方面，碳纤维作为先进复合材料最重要的增强体，面向应用需求的特种化或高性能化技术以及大规模工业级低成本技术已成为研究热点。玻璃纤维产业已形成从纤维、制品到复合材料的完整产业链。树脂基体的发展已进入有序稳定期。在复合材料制造技术上，自动化制造技术日趋普遍，航空和航天复合材料技术进入成熟期。

随着我国国家创新驱动发展战略的实施，以航天强国、航空强国、海洋强国为主要途径的强国策略成为国之根本。战略导弹、新型装甲及船舶、大型飞机、新一代战机以及卫星的研发对高性能、多功能、结构功能一体化的高性能先进复合材料的需求旺盛，关键复合材料和结构制件成为制约国家重大安全工程任务完成的瓶颈。例如，战略战术导弹、航空发动机热端部件、高超声速飞行器等等对 T800 以上级碳纤维复合材料的需求迫切。在航天领域，随着树脂基体性能的不斷提高和先进工艺技术的逐步应用，我国航天结构中复合材料的应用趋势由小尺寸次承力结构到大尺寸主承力结构方向发展。

5、运载火箭发展状况

国务院新闻办公室于 2022 年 1 月 28 日发布《2021 中国的航天》白皮书，总结了 2016~2021 年我国航天领域发展情况并对未来做出展望。航天运输系统方面，我国 5 年来共完成 207 次发射任务，其中长征系列运载火箭发射共完成

183 次，总发射次数突破 400 次。载人航天方面，“天和”核心舱成功发射，标志着中国空间站建造进入全面实施阶段。多名航天员先后进驻中国空间站，实施出舱活动、舱外操作、在轨维护、科学实验等任务。航天领域任务日益饱满，预计相关产业链景气度将持续提升。

2021 年中国全年 55 次发射中，纯民营背景的发射占据 3 次，尽管没有全部成功，但是持续的冲刺态势非常明显。美国在全球的商业航天领域以 SpaceX 为引领和代表，呈现了惊人的活力和实力，一定程度上给中国的商业航天事业带来了借鉴和信心。已经有数家商业航天企业在不同的技术赛道上进行深度研发，整个赛道也越来越吸引资本关注，融资事件活跃。尽管中国在航天人才的自由流动和高效组合，以及航天设备供应链的完全自主性方面还有很大差距，但不会阻碍中国商业航天领域持续的发展。

6、发行人的创新、创造、创意特征

公司拥有专业化管理及技术团队，核心人员在航天军工领域从业经历平均超过 15 年，拥有复合材料成型、金属材料加工、机械设计制造、电气工程、总装等专业经验。公司总工程师是国内较早开展导弹复合材料贮运箱研制的研究者之一，并作为第一完成人编制了航天科技集团航天领域首个复合材料贮运箱企业标准《航天产品复合材料贮运箱规范》（Q/QJA70-2011）。截至报告期末，公司技术研发人员 40 名，占员工总数的 7.27%。报告期内，公司研发投入分别为 476.70 万元、969.55 万元和 1,627.48 万元，占营业收入的比重分别为 4.24%、4.53%和 4.87%，研发费用复合增长率为 84.77%，研发投入规模逐年增加。截至本招股说明书签署之日，公司及子公司取得专利 86 项，其中发明专利 32 项、实用新型专利 54 项；取得软件著作权 25 项。

公司经过近 20 年的技术沉淀及经验积累，形成了自身特有的产品设计、制造工艺和检验检测三大技术体系，即以军用高可靠性电缆网设计技术、军用高可靠性专用机柜柔性设计技术、导弹滚转减振架车设计技术、低漏率轻量化大型导弹贮运箱密封结构设计技术、高仿真低成本导弹模拟训练装备设计技术为代表的产品设计技术体系；以多型号通用训练弹总体装配技术、导弹舱段总装快速精准对接工艺技术、低漏率轻量化大型导弹贮运箱复合材料结构功能一体

化成型技术为代表的制造工艺技术体系；以军用电缆网快速检测技术为代表的核心检验测试技术体系。并获得了航天科技、航天科工等客户的认可，体现出较强的技术创新能力。

在导弹武器系统配套产品方面，公司具备了较强的产品设计与生产制造能力，向客户交付军用电缆网及军用机柜已应用于我国多种战略导弹武器系统导弹阵地产品中，成立至今，已为我国数十种战略导弹及战术导弹研制、生产提供配套产品及服务。在导弹军事训练装备方面，公司具备了较强的方案设计和工艺实现能力，向客户交付的通用训练弹是空军现役多型号武器的训练专用简化版、模拟版、融合版，可重复使用百余次，能够有效降低训练成本；同时，公司也是国内具有导弹训练弹总装和商业火箭总装能力的民营企业，具备较强的军品质量控制、工艺创新能力，并承接了某战略导弹训练弹生产及某通用训练弹的结构件生产及总装任务。

公司作为参研单位正在参与国家“十四五”国防基础科研项目《XXX 热端部件用 XXX 隔热材料制备及控制技术》、国防科工局项目《XXX 碳纤维预制体研制》以及某最终用户的预先研究课题《XXX 复合材料与结构研究》的研究，充分发挥公司技术创新能力、设计研发能力以及工程转化能力，以支持国家航天航空领域重点武器型号的研制和建设。

7、发行人的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

近二十年来，公司以民营企业身份持续不断深度参与导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备领域的研制和生产，凭借着民营企业灵活快速的经营机制为客户及最终用户解决了快速研制与低成本试制的需求。公司从最初的生产运载火箭及导弹模型、模装产品起步，扩展并深入到导弹武器系统地面配套产品、弹上产品以及导弹军事训练装备的科研生产，并逐步参与到最终用户产品的研发，是公司科技创新和模式创新的重要体现。

公司产品的研制与生产不仅涉及机械加工、电子装调等传统行业，还涉及先进复合材料等新兴产业，新旧产业融合特征明显，公司基于最终用户的潜在需求以及对行业的深刻理解，加强了传统军用装备领域与复合材料技术的深度融合，如公司设计研发的碳纤维复合材料功能结构一体化舱，具有轻质高强、

抗核电磁脉冲、精准对接等一系列优势，是某型号导弹发射指控单元承载平台的更新换代产品。

（四）公司在行业中的竞争状况

1、公司在行业中的市场地位

公司自成立以来，一直坚持走科技创新之路，随着公司在设计、研发、生产和管理等方面的技术和经验不断积累，公司业务涵盖范围逐步扩大、影响力逐渐增强，获得了航天科技、航天科工等军工集团下属单位的广泛认可。产品已应用到火箭军、空军等多兵种的战略导弹及战术导弹武器型号中。公司是我国多个重大型号导弹武器系统配套产品和地面综合保障装备的生产配套企业，并拥有自主设计能力和工艺实现能力；是我国较少具有导弹训练弹和商业火箭总装能力的民营军工企业之一。公司技术负责人杨红娜总工程师是国内较早开展导弹复合材料贮运箱研制的研究者之一，并作为第一完成人编制了航天科技集团航天领域首个复合材料贮运箱企业标准《航天产品复合材料贮运箱规范》（Q/QJA70-2011）。

2、行业技术水平及特点

（1）行业技术水平及发展趋势

公司提供的配套产品及服务与导弹的技术发展趋势密切相关，同时也与自身细分领域的技术发展趋势密切相关，公司主要产品及服务涉及金属材料加工、电子装调、复合材料成型、总装总测的技术发展。

①金属材料加工

金属材料加工需要企业分析不同类型金属的特点，对加工技术、加工工艺进行探索，不断开发新技术、新工艺，以提升生产效率及自身核心竞争力。金属材料加工通常包括铸造、锻造、焊接、切削、钣金等，对于上述金属材料加工工序，发行人主要涉及到焊接、切削及钣金。

在进行金属材料焊接过程中，焊接要避免出现缝隙或者气孔问题，提升金属产品的性能、使用寿命，保证焊接质量。金属材料焊接可分为人工焊接和机

器设备自动焊接，其中人工焊接对焊接人员技术水平要求较高，自动焊接可有效节约企业人工成本。通常情况下，金属材料焊接主要包括电弧焊、电渣焊以及爆炸焊等多种焊接方式，需要结合不同情况，选择不同的焊接方式，从而满足不同性能产品的要求。未来随着企业用工成本的逐步提升，机器设备自动焊接将成为金属材料焊接的主要发展趋势。

在进行金属材料切削过程中，技术人员需要根据产品设计标准，并考虑材料自身性能以及硬度的影响，选择不同的加工方法。在选择具体切割技术工艺过程中，需要控制好切割每一个环节，协调好相互之间的关系，控制好金属加工剩余数量，从而为后续加工切割创造良好的条件，制定出科学合理的技术方案，提升金属材料切削的精度。金属材料切削将向着数字化控制、超精密等方向发展。

钣金加工过程通常包括剪、切、卷、焊接等，与之对应的加工设备包括剪板机、冲床、折弯机等。随着科学技术的发展，钣金加工工艺也发生了一定的技术变革，由原本手工或粗制设备的切割、弯曲、打磨，变成了激光切割、等离子切割、辊轧成型等更加科学的加工方式。钣金加工已经随着科学技术的发展日趋完善，行业发展已相对较为成熟。

②电子装调

电子装联和调试工作在电子产品生产过程中是处于重要地位的两大环节，其效果将直接影响到产品的质量和可靠性水平，可以说电子装调是实现电子产品技术性能和保证电子产品稳定可靠工作的关键。对发行人而言，其电子装调业务主要包括导弹武器系统中导弹发射系统、测量系统、指挥控制系统相应设备的装配和调试、电缆网的生产和调试，所涉及到的生产环节控制点多、要求严格、技术指标多且要求高度协调，要求公司员工严格按照工艺规程进行操作。

航天电子装调对生产的关键过程、关键操作、生产环境、验收标准等重要过程提出了严格控制要求，不同形态的焊点（焊接端子不一样，焊点形态也不一样）、连接这些焊点到线束出线的距离形态（即线束出来后与焊接端子的路径上的应力如何）、布线的电磁兼容问题等都会影响产品质量的可靠性。如对

航天电子装调标准不了解、不熟悉，工艺控制要求无法得到有效贯彻和落实，其产品质量往往无法保证。基于上述，发行人所涉及的航天电子装调业务目前及未来一定时间内仍以员工手工操作居多。

③复合材料成型

复合材料主要采用碳纤维、玻璃纤维等纤维增强环氧树脂、双马来酰亚胺树脂等高性能树脂为代表的一类材料，综合性能优异，是国防与国民经济建设不可或缺的战略关键材料，并且在航天、航空等武器装备的轻质结构、烧蚀防热部件上发挥着不可替代的作用。同时，航空和航天复合材料技术进入成熟期，并已较大规模应用，且随着树脂基体性能的不断提高和先进工艺技术的逐步应用，航天结构中复合材料的应用趋势由小尺寸次承力结构到大尺寸主承力结构方向发展，结构吸波和透波的复合材料在新型飞机、导弹、舰船、地面车辆等领域也得到大量应用。

随着高性能复合材料的广泛应用，我国复合材料制造工艺朝多元化、自动化方向快速发展，复合材料成型工艺日趋成熟，自动铺带、自动铺丝以及预浸料自动拉挤等先进高效的工艺技术正逐步投入应用，并发展了热熔预浸料生产和热压罐复合材料成型工艺技术、纤维/布带缠绕成型技术、树脂传递模塑料成型技术和复合材料结构整体成型技术。目前复合材料成型工艺主要包括手糊和手工铺贴、自动铺放等，未来自动化制造的比例将会逐步提升。

④总装总测

总装总测是导弹训练弹和商业火箭生产的最后一道工序，是协调弹上和箭上各复杂系统相互匹配的工作，检验各系统单机能否在弹上和箭上正常运转，提高导弹训练弹和商业火箭质量与性能的关键环节。不同于高自动化、流水线批量生产，以经济性、成本为侧重点的传统行业（如汽车）总装制造，高可靠性、高稳定性等特点的导弹训练弹和商业火箭总装由于自身结构复杂、体型庞大和零件数量巨大，无法达到自动化批量生产。

导弹训练弹和商业火箭总装总测的关键在于“人”，主要包括协调生产一线操作人员、工艺技术人员、调度、仓库管理等各类人员，与机械化生产线不

同，其总装工作的 80%以上是由人完成的，人是控制整个总装总测过程的关键。此外，由于导弹训练弹和商业火箭的特殊结构和制造方法，生产过程需要使用大量非标工装和设备进行弹体和箭体吊装、对接等总装工作。

(2) 行业特有的经营模式

报告期内，公司以航天军品销售及服务为主，下游客户主要为国内军方和国有军工集团，产品最终用户为国内军方。国内军品市场具有较为突出的特点，这些特点决定了公司主要的经营模式，主要包括如下几方面：

①军品采购具有严格的配套管理体系。军方对于军品采购制定了严格的供应管理体系，对于已批产导弹型号配套产品的供应商均已确定，未经军方的相应审批程序，不得更改。

②军品定价需履行严格审批程序。根据军品价格管理办法的规定，军方对军品价格实行统一管理、统一定价。军品价格由军方审价确定，在军方未批准产品价格前交付的，由供需双方协商暂定价格，待军方批复其价格后多退少补。

③军品采购具有较好的延续性。我国的军费支出实行严格的计划管理。在整体国防投入不断增加、军费开支保持稳定增长的情况下，各军种装备开支保持相应的增长趋势，因此军品订单具有较强的延续性，但具体的型号和订单量可能在各年度有所波动。

(3) 行业的周期性、区域性或季节性特征

①行业的周期性

公司提供的产品及服务主要应用于国防军工领域，受国防安全需求及国家“五年计划”对军工领域的规划部署影响较大，受国民经济周期性波动的影响较小，近年来我国军费开支整体呈现稳定增长趋势，因此现阶段公司所处行业不存在明显的周期性特征。

②行业的区域性

由于公司主要客户为航天科技和航天科工下属单位，且主要为该两家客户

提供相应的配套产品及服务，因此根据主要客户所在地，公司所处行业存在一定的区域性。

③行业的季节性

公司产品及服务的需求量主要受军方采购计划影响，由于航天科技、航天科工等军工集团下属单位的资金结算受到采购计划、资金预算、交付进度、内部结算管理流程等因素的影响，产品交付验收、合同签订和结算时间较多集中在第四季度，因此行业呈现出一定的季节性特征。

3、行业内主要企业情况

行业内主要企业情况如下表所示：

序号	公司名称	简介
1	北京航天万源科技有限公司	中国运载火箭技术研究院全资子公司，是一家集科研、开发、生产、销售一体化的集团公司，在军用电子电源产品研发制造、智慧工厂、智慧能源、智能消防、自动化生产线集成、智能化工艺装备制造、互联网+、高档箱包等注塑产品制造及家具建材流通等方面具有较强的实力。
2	北京航天爱锐科技有限责任公司	中国运载火箭技术研究院下属北京宇航系统工程研究所全资子公司，是集科研、生产、总装、总测于一体的高新技术企业，业务覆盖指挥控制系统与综合保障系统总成、软件开发、精密零部件生产与部段结构装配、新材料、涉密咨询服务等多个领域
3	北京航天卓越精密机械制造有限公司	航天科技下属企业，是集军工工艺设计、精密加工制造、市场化服务为一体的军民融合平台。目前拥有各类高精度数控五轴加工中心、数控镗铣床及测量检验设备 60 余台套，致力于为航空航天及军方用户提供运载火箭、战术武器型号大型壳段类和中小型核心零部件生产制造，部段级产品装配测试服务。
4	秦皇岛天秦装备制造股份有限公司	主要从事以高分子复合材料、金属材料制品的新型加工和应用技术为核心的专用防护装置及装备零部件的研发、生产和销售，主要产品及服务包括专用防护装置、装备零部件、技术服务及其他等，其中专用防护装置是公司最主要的产品。该公司产品不仅广泛服务于陆、海、空等多用途防务装备防护领域，也可应用于民用防护领域。

注：上述信息来源于公开资料。

4、公司的竞争优势

(1) 专业技术优势，深厚的导弹武器系统领域相关技术沉淀

公司自 2003 年成立以来，主营业务一直聚焦于导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备领域，并不断在该领域内拓展业务范围。经过近 20 年的发展，

公司产品质量、服务能力和技术创新水平获得了军方及客户的高度认可，并在以下几方面形成了核心竞争优势。

①导弹阵地产品设计技术

因关系到导弹武器系统能否正常使用，用户对导弹阵地产品的可靠性有着较高要求，导弹阵地产品需保证在不同振动强度、高温、低温、潮湿、强电磁等环境下能够正常使用。经过近 20 年的技术沉淀、经验积累及业务发展，公司熟悉航天军品相关标准，能够根据各武器型号总体及分系统要求、各使用场景及各设备之间的不同要求，综合考虑温度、湿度、强度、刚度、电磁环境等因素影响，设计出满足要求的导弹阵地产品，并编制产品对应的总装工艺、装调方案、技术验收方案等。公司在导弹阵地产品的设计技术方面形成了自身的核心竞争力，并已应用至多型号导弹武器的式样、初样、定型及列装等阶段，成为了公司发展的核心技术之一。

②导弹地面综合保障装备设计技术

经过近 20 年的技术沉淀和经验积累，公司在导弹及运载火箭的地面综合保障装备方面积累了丰富的设计及生产经验。已经从单纯的“来图加工”，成长为具有设计、生产能力的企业，能够根据各型号导弹及运载火箭的任务需求，定制设计各种专用或通用的地面保障装备，如滚转减振架车、对接架车、固定托架、平台安装工装、通用吊具、贮运箱等产品，架车及吊具类产品具有轻量化、通用化、自动化、多功能一体化等特点，贮运箱类产品具有轻质化、多材质化、免维护、保温、保湿、密封等特点，在导弹及运载火箭的部装、总装、周转、部队列装等各环节广泛应用。

③导弹训练弹、商业火箭总装及试验测试技术

导弹训练弹、商业火箭总装工序要求“严谨细实，万无一失”，在生产过程中需要按照行业标准做到具有严谨完整的技术要求、切实可行的工艺流程和一丝不苟的质量控制环节，公司的管理、技术、质量及一线操作人员能够深入掌握相关行业标准，能够根据不同型号的技术要求，合理安排工序流程及识别技术难点，编制专用工艺文件，同时制定配套的质量保证大纲及质量控制文

件。公司配备绝缘、导通、抗电、水平测量、质量质心测试、气密性检测等总装特殊环节的专用仪器设备及技术能力；建设了满足总装测试防静电、温湿度、洁净度要求的高标准厂房。近年来，公司通过多个型号导弹训练弹及商业火箭总装任务的历练，已具有一套完整的导弹训练弹、商业火箭总装及试验测试管理流程、质量体系、技术要求及专业技术团队，是能够承担导弹训练弹及商业火箭总装及试验测试任务的民营企业。

④航天复合材料制品设计及成型技术

经过多年的技术积累，公司在航天复合材料制品设计及成型技术方面亦形成了核心竞争优势，如已掌握了低漏率轻量化大型导弹贮运箱密封结构设计技术、大型贮运箱快速解锁搭扣设计技术、低漏率轻量化大型导弹贮运箱复合材料结构功能一体化成型技术、异形复杂碳纤维结构一次模压成型模具设计技术，并应用于产生的生产制造中，是具有航天复合材料制品设计及成型技术的民营企业。

⑤航天金属材料结构件精密加工及铆接技术

大型筒段类铝合金铸（锻）件及铆接件是航天军品中重要的弹体结构种类，属于大型薄壁壳体产品，由于材料属性的原因，铝合金铸（锻）件及铆接件自身存在加工易变形等特点，经过多年的技术沉淀和经验积累，公司掌握了此类结构件在切削参数、工序留量、热处理时序、铆接工装设计等方面的关键技术，通过采用合理的加工工艺措施，能够生产质量稳定、性能可靠的航天大型薄壁结构件。

⑥导弹特种车辆改装技术

公司拥有一支经验丰富、技术过硬的导弹特种车辆改装团队，具备整车抓总集成设计能力，能够根据客户技术要求完成整体方案制定、整体布局设计、结构设计、力学计算、电气系统设计、内饰设计等整车改装；公司拥有优秀的技术研发团队、完善的总装车间、测试车间及生产车间，具备导弹地面保障车辆总体设计、改装、试验测试及生产交付能力，且已圆满完成了多项重要型号产品的总体设计、总装、试验测试工作。

（2）综合配套优势，全流程的导弹武器系统配套服务能力

受制于技术实力、生产工艺以及客户资源，国内航天军工领域民营企业一般难以参与到导弹武器系统配套产品的设计、装配、试验测试、发射等从研制到定型批产的各个环节。而公司经过近 20 年的发展，已成为航天军品综合配套厂商，长期为客户提供各类航天军品研制件的设计、生产及试验测试，所承接任务贯穿导弹武器系统配套产品的各工艺流程，逐步掌握了与之有关的机械加工、电子装调、总装、试验测试等全流程生产工艺技术。

公司目前配备了较为完善的生产加工设备、检测测量设备和环境试验设备。主要包括，龙门车铣复合加工中心、立式加工中心、数控车床、精雕机、摇臂钻床、激光切割机床、水切割机床、龙门数控切割机床、数控折弯机、四柱油压机、六轴焊接机器人、焊机、激光打标机、自动喷涂生产线、1000 吨高温热压机、固化炉、切割机器人下料机、缠绕机、RTM 成型设备等生产加工设备；柔性关节臂测量机、质量质心测试仪、电子测厚仪、硬度机、磁粉探伤机、色差仪、厚度检测仪、DMC 拉拔力测试仪、绝缘导通抗电测试仪/双绞线测试仪、光纤测试仪、高频信号测试仪、水浸超声检测仪、LCR 数字电桥等检测测量设备；电动振动滑台试验系统、电动振动垂台试验系统、高低温湿热试验箱、快速温变湿热试验箱、淋雨试验室等环境试验设备。并已在机械加工、电子装调、复合材料成型领域积累了雄厚的技术实力，能够为客户提供各种定制化产品和服务。

（3）质量优势，健全的航天军品生产质量管理体系

由于公司产品使用场景的特殊性，其对产品质量的可靠性和稳定性有着极高要求，如总装是导弹训练弹生产过程的最后一道关卡，大到部段的对接、小到一颗螺丝钉的安装均对员工操作有着高可靠性、低容错率的要求，任何一个小错都可能酿成大祸。导弹训练弹总装工作要求“严谨细实、周到细致、稳妥可靠、万无一失”，需要对全过程、全要素进行质量控制，以零缺陷质量控制为目标，实现质量管理精细化，并对操作人员的质量意识和责任心、团队的质量管控能力以及风险识别能力有着较高的要求。同样，导弹阵地产品的生产及总成，也要求从产品设计、工艺实现、生产实施及售后服务等全流程严格按照

质量管理体系有效运行，并进行过程控制及质量问题追踪。

公司高度重视产品质量管理，从事航天军品配套工作近 20 年，培育了一支具有航天军品生产质量管理意识、风险防控意识的团队。同时，公司自 2008 年建立健全军标质量管理体系以来，运行至今已近 15 年，每一年度均会对质量管理体系运行进行一次全面的梳理及针对性培训。发行人凭借其稳定有效的产品质量管理体系、专业的产品方案设计能力及工艺实现能力，在导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备等产品的设计、研发及生产过程中保证了产品持续稳定的高质量，成为了用户信赖的航天军品供应商。

（4）稳定的客户资源优势，长期与优质客户深度合作

公司多年来凭借持续的技术创新能力、可靠的产品质量、突出的综合配套服务能力与客户建立深度合作关系，客户黏性不断提升，客户资源优势日益凸显。公司与航天科技、航天科工下属单位等客户建立了长期稳固的合作关系，具体体现在如下两方面，一是公司自 2003 年成立之初即服务于航天科技下属单位，并在此后的近 20 年间不断拓展业务合作领域，经过大量的项目合作，获得了客户的高度信任，同时，公司亦深知客户的项目运行模式、技术需求、工作方式等，双方在合作的过程中能够高效、顺畅沟通，并已形成了相互支撑、配合的局面；二是公司已经参与到航天科技、航天科工下属单位较多数量的定型军品型号的生产中，并成为较多数量战略、战术定型型号导弹训练弹、指挥通信系统、测量方舱、地面综合保障装备、军用电缆网的配套厂商，对应覆盖公司多项任务，可在未来给公司带来持续稳定的订单收入。

由于公司主要产品为航天军品，最终用户为国内军方，而军品采购有一套完整的体系，为新进入企业设立了较高的资质门槛，军方对相关产品生产企业实行严格的许可制度，进入军品市场需要较长时间的技术积累和各项认证，且根据军品采购的相关规定，纳入军品采购体系的产品均需要定型，一旦定型进入军方采购体系，代表该型号产品的主要配套及重要供应商等均相对固定，不能随意变动。对于军品供应商而言，定型产品的市场相对确定，公司拥有相对稳定的客户资源和订单收入。

（5）人才优势，核心管理团队在导弹武器系统领域造诣深厚

公司秉承“人才是核心竞争力”的理念，高度重视团队和人才梯队的建设，通过自主培养及外部引进的方式不断扩充人才储备，组建了一支高素质、高效率、专业化、结构合理的企业管理团队、技术研发团队、市场开拓团队和质量管理团队。目前，公司形成了一支以董事长、总经理、副总经理、总工程师等为核心的管理团队，在导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备等领域积累了丰富的设计、研发、生产和经营管理经验。

公司董事长王胜强先生曾长期任职于中国航发北京航空材料研究院，并担任铝镁合金研究所所长、石墨烯中心主任等领导职务，对航空航天新材料领域有着的专业判断和认识，能够准确掌握航天军工下游客户的销售渠道和用户需求，熟知上游供应商的采购渠道，在航天军工产业中起到承上启下的作用，能为公司带来其他同行业民营企业不具备的资源优势和管理经验。

公司总经理于吉澍先生为原航天系统内职工，在航天军工领域从业 30 余年，精通导弹弹体结构、导弹地面综合保障装备、电气系统的制造技术，并长期从事航天军品配套公司的管理，熟悉航天军品质量体系要求，负责公司销售、经营、生产与内部管理，具有丰富企业运营经验。

公司副总经理闫振强先生长期从事航天军品研发生产业务，曾在航天科工某下属单位总装厂工作近 20 年，先后担任航天科工某下属单位工艺员、生产调度员、处长助理、副处长、处长等职位。自 2019 年闫振强先生加入公司后，公司在电子装调及总装、试验测试等方面能力得到了较大的提高，更在军品生产管理规范方面取得了明显的提升。

公司总工程师杨红娜女士和副总经理刘同旺先生曾长期就职于航天科技某下属单位，在航天复合材料制品研发、生产和销售等方面具有较强的专业性，尤其擅长大型武器装备轻质贮运发一体发射箱、火箭发动机部位的柔性隔热产品、集隔热隐身防腐功能于一体的复杂结构件的设计制造。同时，杨红娜女士还主持了公司作为参研单位正在参与的国家“十四五”国防基础科研项目《XXX 热端部件用 XXX 隔热材料制备及控制技术》、国防科工局项目《XXX 碳纤维预制体研制》以及某最终用户的预先研究课题《XXX 复合材料与结构研

究》，为公司的后续发展奠定了技术基础。

核心管理团队对导弹武器系统配套产品和军事训练装备等有着的深刻理解，其专业背景和管理经验覆盖了技术研发、工艺设计、原材料采购、生产销售、部装与总装、试验测试等全流程业务流程，这将有助于公司业务的可持续发展。

(6) 资质优势，航天军品科研生产所必须的资质齐备

公司立足于国防军工行业，相关企业开展该业务需要取得国防科工局颁发的武器装备科研生产相关资质证书和中央军委装备发展部颁发的装备承制单位相关资质证书，未取得相关许可资质，不得从事军工相关领域的科研生产任务。相关许可资质是民营企业承接军工产品研制及生产的主要壁垒之一，一般企业若想取得全部的军工资质许可证书需要通过长期严格考察，一般至少需要4~6年时间。

目前，公司已通过军方全流程审核，并取得了科研和生产经营所必须的装备重要程度和涉密程度均较高的全套军工资质证书，具备成为导弹武器系统领域装备供应商和研制单位的资格。

5、公司的竞争劣势

(1) 融资渠道单一

随着我国国防建设现代化以及“民参军”政策的持续推进，且实战化训练将带动导弹装备消耗增长，主要客户对公司产品及服务的需求呈快速增长态势。虽然公司近年来营业收入一直保持良好的增长态势，在一定程度上能够为公司的业务发展提供资金支持，但由于公司尚未进入资本市场，没有直接向市场融资的渠道，导致公司面临较大的资金周转压力，融资渠道的单一和资本实力的薄弱制约了公司更快的发展。

(2) 产能不足

经过多年的技术沉淀和经验积累，公司技术实力、生产任务量得到了较大的提升。目前，公司金属材料加工方面存在产能受限的情况，在一定程度上制

约了公司的进一步发展。

6、发行人面临的机遇

（1）强国强军政策持续，“民参军”政策深度推进

在十四五规划中，明确了确保 2027 年实现建军百年奋斗目标的基本纲领；确保国防实力和经济实力同步提升的大力投入；对军队的要求为加快军队组织形态现代化，深化国防和军队改革，推进军事管理革新，加快军兵种和武警部队转型建设，壮大战略力量和新域新质作战力量，打造高水平战略威慑和联合作战体系，加强军事力量联合训练、联合保障、联合运用；对军工装备则提出了推动重点领域、重点区域、新兴领域协调发展，集中力量实施国防领域重大工程，优化国防科技工业布局，加快标准化、通用化进程。鉴于上述诸多“强国强军”政策，“十四五”期间国防军工建设将持续加强。

随着强国强军政策的执行以及“民参军”的不断深化发展，民参军企业在“十四五”装备放量建设导致体制内产能紧缺的背景下可以承担更多军品任务，并且依托灵活机制、外购设备更方便等优势，业务量将得到显著提升。

（2）导弹及其相关的军事训练装备产业链高景气发展

在当前国际形势处于百年未有之大变局背景下，全球新冠肺炎疫情的蔓延将加剧大国关系间的不确定性，具体对导弹及与其相关的军事训练装备产业市场而言，以下几个因素将带动导弹装备都保持稳定且快速的增长：①导弹装备具有消耗品属性，近年来我国军队实战化演练频繁、训练强队不断增加，消耗量加大；②我国地缘政治局势复杂，尤其近年来周边局势持续紧张，导弹装备战略储备需求量增长；③导弹装备迭代周期短，新型装备平台需要新型导弹装备与之配合方可形成战斗力，导弹装备需要适配陆基、空基、海基等不同的装备平台，其迭代周期短于装备平台迭代周期；④近年来陆、海、空各领域新型装备平台陆续放量，新型导弹装备需求也将随之放量。随着大量新型装备陆续列装及“实战化训练”的要求，军事训练装备产业链高景气的发展也将传导至产业链中上游领域，民营军工企业迎来了重要发展机遇，特别是与武器总体单位密切合作。承担过相应型号任务设计生产的民营企业，将依靠自身的经验优

势、快速反应优势、低成本优势，与武器总体单位密切配合并承接相应的任务。

7、发行人面临的挑战

（1）行业竞争逐步加剧

发行人在导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备领域具有一定的技术经验积累和核心竞争优势，但随着“民参军”政策的不断推进以及军品市场准入门槛的逐步降低，这有利于加快民营企业进入武器装备科研生产领域。由此可能导致未来越来越多的民营企业和社会资本加入到导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备生产领域，公司所处行业未来的竞争态势将愈加激烈。

（2）新产品研制周期长

导弹武器系统配套产品对导弹的发射及可靠性起着至关重要的作用，由于构成导弹武器系统的零部件、元器件的种类及数量繁多，其研发生产属于系统工程，每项产品在生产定型前需要经过可行性论证、方案设计、工程研制等阶段，经过一系列严格的验证试验考核，并进行技术鉴定和定型后，才能批量生产配套型号，而与其配套的军事训练装备则需待其对应型号列装之后才能批量生产。

（五）发行人与同行业可比公司的比较情况

发行人立足于国防军工行业，主营业务是为我国导弹武器系统、导弹军事训练装备及运载火箭的研制、生产等提供配套产品及服务。目前，由于行业的特殊性，A股上市或拟上市公司中不存在与发行人主营业务或产品完全相同的可比公司，公司从细分行业、产业链中的地位、主要产品应用领域、客户类型和主要生产工序等方面进行筛选，选取了广联航空、迈信林、天秦装备、新兴装备和立航科技作为可比公司。

发行人与上述公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下：

1、经营情况比较

(1) 经营情况对比

发行人在成立时间、主要产品及其应用领域、主要客户等方面与选取的可比公司对比情况如下：

公司名称	成立时间	主要产品	应用领域	主要生产工序	主要客户
广联航空	2011年2月	航空工装、航空航天零部件与无人机产品	航空航天	金属材料加工、复合材料成型	航空工业、航天科技、航天科工、中国兵器、中国兵装等军工集团下属单位
迈信林	2010年3月	航空航天零部件及工装、民用多行业精密零部件	航空航天、电子等	金属材料加工加工	航空工业、中国电科等军工集团下属单位
天秦装备	1996年3月	专用防护装置、装备零部件、技术服务及其他等	兵器、电子	复合材料成型	中国兵器、中国兵装、中国电科等军工集团下属单位
新兴装备	1997年6月	机载悬挂/发射装置类产品、飞机信息管理与记录系统类产品和军用自主可控计算机类产品	航空航天	金属材料加工加工	航空工业下属单位
立航科技	2003年7月	挂弹车、发动机安装车、发动机运输车、APU 安装车、综合检测车、数字化装配定位系统及飞机吊舱等。	航空航天	金属材料加工加工	航空工业下属单位
发行人	2003年1月	导弹武器系统配套产品、导弹军事训练装备、运载火箭配套产品	航空航天	金属材料加工、电子装调、复合材料成型	航天科技、航天科工等军工集团下属单位

如上表所示，上述可比公司的具体业务领域、产品以及主要客户与公司存在一定差异，所属行业主要属于航空、航天器及设备制造，下游客户也主要以具有军品总装性质的国有军工集团下属单位为主，与公司的业务具有一定相似性。

(2) 经营规模及经营业绩情况对比

发行人在总资产、净资产、营业收入、扣除非经常性损益后的净利润等方面与选取的可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
总资产	广联航空	232,935.57	168,662.94	77,509.65
	迈信林	86,635.33	66,257.50	63,862.62
	天秦装备	92,898.32	89,187.94	41,295.54
	新兴装备	175,027.36	174,233.03	166,066.06
	立航科技	73,105.23	57,916.85	48,977.77
	平均	132,120.36	111,251.65	79,542.33
	发行人	60,423.06	34,565.66	22,272.52
净资产	广联航空	167,253.10	151,745.39	56,043.83
	迈信林	68,531.47	43,144.78	37,698.79
	天秦装备	87,767.89	83,578.12	36,437.86
	新兴装备	147,172.40	159,607.30	153,540.47
	立航科技	52,416.69	45,202.84	38,061.34
	平均	104,628.31	96,655.69	64,356.46
	发行人	31,365.49	17,903.01	5,132.95
营业收入	广联航空	23,739.66	31,470.00	26,847.40
	迈信林	32,071.97	28,863.36	24,916.56
	天秦装备	24,102.42	23,018.81	21,275.02
	新兴装备	24,604.87	31,998.70	36,934.56
	立航科技	30,510.07	29,303.15	23,752.04
	平均	27,005.80	28,930.80	26,745.12
	发行人	33,418.86	21,379.65	11,245.49
扣除非经常性损益后净利润	广联航空	1,656.95	9,217.78	6,092.41
	迈信林	4,067.13	4,419.47	3,848.15
	天秦装备	7,179.47	6,136.52	5,025.43
	新兴装备	-1,173.64	8,869.51	11,772.70
	立航科技	6,646.75	6,712.07	6,593.87
	平均	3,675.33	7,071.07	6,666.51
	发行人	7,534.21	5,056.84	1,957.74

如上表所示，从资产规模来看，公司的规模低于上述可比企业；从收入规模来看，公司整体经营规模与同行业可比公司中的迈信林、立航科技相当，略高于广联航空、天秦装备和新兴装备。

2、市场地位比较

发行人在市场地位方面与选取的可比公司对比情况如下：

公司名称	市场地位
广联航空	该公司在航空工业领域已成为专业化程度高、技术积累丰富、广受认可的供应商，在国内航空工业中具有较高知名度。在航空工装、航空零部件领域，已经成为哈飞公司、沈飞公司、西飞公司、昌飞公司、上飞公司、华南通飞等国内重点主机制造厂商，以及军队某研究所、中国商飞上海飞机设计研究院、中国航空工业基础技术研究院、航天特种材料及工艺技术研究所、中国航天空气动力技术研究院等科研机构的供应商；在无人机领域，已成为中国兵装、航天科工等军工央企下属单位、军队某研院所、北京航空航天大学下属研究院的供应商。
迈信林	经过十余年的发展，该公司已经形成了武器装备类产品和民用多行业精密零部件两大业务板块，在行业内拥有较好的品牌影响力和市场口碑。在武器装备类产品业务板块，客户覆盖航空工业、中国航发、航天科技、中国兵工、中国船舶、中国电科六大军工集团，并多次获得客户授予的“年度优秀供应商（A类）”等荣誉称号。在民用多行业精密零部件业务板块，公司进入了丰田、大众、中国中车等知名企业的供应链体系中。
天秦装备	该公司系军品防护领域的核心供应商，产品不仅广泛服务于陆、海、空及火箭军等多军种军工装备领域，也可应用于民用防护领域，属军民两用产品。且已获得军方及行业主管部门对从事军工配套业务相关的许可和认证。曾被河北省国防科学技术协会、河北省兵工协会评为“兵工行业先进单位”。
新兴装备	该公司产品定位于“原创设计、高端制造”，拥有多项伺服驱动/高精度传动技术和视频处理技术发明专利与实用新型专利，产品被广泛的应用于航空装备领域，在国内同业中具有领先优势。该公司拥有全套军工资质，建立了电磁兼容、振动、环境、光学等多个专业实验室，具备完备的科研、生产软硬件环境和高素质的科研人员，目前承担着多项国家重点高新技术项目的研发工作。
立航科技	该公司自主创新的多项航空装备技术和产品填补了国内空白，在该公司承担的某型号任务中，研制生产了国内首台自动运挂一体挂弹车，为我国空军实现战略机动和快速打击提供了有力保障。该公司在飞机地面保障设备领域具有深厚积累并取得丰硕的成果。目前该公司是多个机型配套的地面保障设备的主要供应商，是我国军机地面保障设备领域最具竞争力的企业之一。
发行人	公司是我国多个重大型号导弹武器系统配套产品和地面综合保障装备的生产配套企业，并拥有自主设计能力和工艺实现能力；是我国较少具有导弹训练弹和商业火箭总装能力的民营军工企业之一。公司技术负责人杨红娜总工程师是国内较早开展导弹复合材料贮运箱研制的研究者之一，并作为第一完成人编制了航天科技集团航天领域首个复合材料贮运箱企业标准《航天产品复合材料贮运箱规范》（Q/QJA70-2011）。

如上表所示，公司及同行业可比公司在行业内均具有一定的市场地位。其中，公司主要专注于导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备领域，在细分领域、产品结构、客户群体等方面与同行业可比公司存在差异。

3、技术实力比较

发行人在专利、转件著作权等方面与选取的可比公司对比情况如下：

公司名称	专利数量	软件著作权数量
广联航空	126 项（其中发明专利 16 项）	未披露
迈信林	117 项（其中发明专利 30 项）	0
天秦装备	47 项（其中发明专利 12 项）	8
新兴装备	未披露	未披露
立航科技	63 项（其中发明专利 2 项）	7
发行人	86 项（其中发明专利 32 项）	25

注：广联航空、迈信林、天秦装备专利及软件著作权情况来源于其 2021 年年度报告；新兴装备未在年度报告中披露专利及软件著作权数量；立航科技专利及软件著作权情况来源于其招股说明书；发行人专利及软件著作权情况为截至本招股说明书签署之日的数量。

如上表所示，公司专利数量整体少于广联航空、迈信林，多于天秦装备、立航科技；公司的软件著作权数量上多于上述可比公司。

4、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标对比

公司与同行业可比公司在其他关键业务数据、财务指标等方面的比较情况具体参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”的相关内容。

三、发行人的销售情况和主要客户

（一）主要产品生产和销售情况

1、主要产品的产能、产量、销量等情况

报告期内，公司主要产品为导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备等，应用于国防军工领域，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，并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。

2、主要产品的销售收入情况

报告期内，公司的主营业务收入构成如下：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

1、导弹武器系统配套产品	24,566.56	73.90%	11,648.18	56.09%	7,533.10	69.60%
其中：导弹阵地产品	21,790.98	65.55%	5,554.35	26.75%	6,835.13	63.15%
导弹地面综合保障装备	1,631.82	4.91%	3,808.03	18.34%	354.51	3.28%
导弹弹体结构件	1,143.76	3.44%	2,285.80	11.01%	343.46	3.17%
2、导弹军事训练装备	6,548.67	19.70%	7,409.58	35.68%	1,646.02	15.21%
其中：导弹训练弹	6,548.67	19.70%	7,365.33	35.47%	1,646.02	15.21%
导弹模拟训练装备	-	-	44.25	0.21%	-	-
3、运载火箭配套产品	741.98	2.23%	246.14	1.19%	419.91	3.88%
4、军机配套产品	451.93	1.36%	801.39	3.86%	752.16	6.95%
5、技术服务及其他	935.87	2.82%	660.46	3.18%	471.78	4.36%
其中：技术服务	603.96	1.82%	453.96	2.19%	300.94	2.78%
其他	331.91	1.00%	206.5	0.99%	170.84	1.58%
合计	33,245.01	100.00%	20,765.75	100.00%	10,822.96	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备，二者合计占主营业务收入比重分别为 84.81%、91.77%和 93.59%。

3、服务的主要客户群体

报告期内，公司的主要客户包括航天科技、航天科工等军工集团的下属单位，同时也存在军方直接会向公司采购产品情况。因此，公司的客户群体主要是军工企业或军方。

4、销售价格的总体变动情况

报告期内，公司产品主要为导弹武器系统配套产品和军事训练装备，其合计收入占主营业务收入比例均超过 80%。报告期内，公司各年度的产品销售单价存在一定的波动，主要是因为公司产品均为定制化，属于非标准化产品及服务，根据客户规定的技术参数为客户设计、生产定制化产品，产品应用于不同武器型号，其价格往往存在一定的差异。

（二）发行人向主要客户销售情况

1、发行人前五大客户情况

报告期内，公司向前五大客户销售金额分别为 11,232.80 万元、21,211.60 万元和 33,220.44 万元，占营业收入的比例分别为 99.90%、99.22%和 99.41%，具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	收入	占营业收入比例
2021 年度	1	航天科技下属单位	24,965.60	74.71%
	2	航天科工下属单位	6,890.93	20.62%
	3	北京中捷时代航空科技有限公司	553.94	1.66%
	4	北京安达维尔航空设备有限公司	451.93	1.35%
	5	浙江蓝箭航天空间科技有限公司	358.04	1.07%
		合计	33,220.44	99.41%
2020 年度	1	航天科技下属单位	15,221.72	71.20%
	2	航天科工下属单位	5,036.11	23.56%
	3	北京安达维尔航空设备有限公司	801.39	3.75%
	4	北京天兵科技有限公司	79.65	0.37%
	5	北京中捷时代航空科技有限公司	72.73	0.34%
		合计	21,211.60	99.22%
2019 年度	1	航天科技下属单位	10,113.68	89.94%
	2	北京安达维尔航空设备有限公司	752.16	6.69%
	3	国内军方 A	187.30	1.67%
	4	航天科工下属单位	124.42	1.11%
	5	北京中捷时代航空科技有限公司	55.24	0.49%
		合计	11,232.80	99.90%

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述客户不存在关联关系或在其中占有权益的情况。

2、发行人客户较为集中的情况

公司客户集中度呈现较高的特点，报告期内，公司来自前五大客户的销售

收入占营业收入比例分别为 99.90%、99.22%和 99.41%。其中，来自航天科技、航天科工下属单位的销售收入占营业收入比例分别为 91.05%、94.76%和 95.33%。该情形主要系下游行业分布状况导致。

国防军品的最终用户为军方，报告期内，公司主要作为武器装备系统总体单位的配套厂商，主营业务收入主要来源于导弹武器系统产品和导弹军事训练装备，而目前我国导弹武器系统的总体单位主要为航天科技、航天科工，因此，发行人客户集中度较高与行业特点直接相关。

以国防军品为主的同行业可比公司也呈现出客户集中度较高的情形。报告期内，公司与同行业可比上市公司前五大客户收入占比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广联航空	80.32%	78.79%	93.61%
迈信林	66.69%	73.09%	74.67%
天秦装备	86.42%	81.26%	71.78%
新兴装备	98.07%	98.70%	99.27%
立航科技	98.36%	99.67%	99.66%
平均值	85.97%	86.30%	87.80%
发行人	99.41%	99.22%	99.90%

可比公司中，迈信林有一部分业务系民用多行业精密零部件业务。其余可比公司的前五大客户销售占比均较高，与发行人的情况一致，符合行业特征。

公司与主要客户的长期稳定合作具备一定历史基础。公司的客户为航天科技、航天科工等军工集团下属单位，最终用户为军方，我国导弹武器系统主要由航天科技、航天科工主导，发行人作为导弹武器系统产品和导弹军事训练装备的配套供应商，为我国导弹武器系统的发展提供了必要的支持。航天科技、航天科工等总体单位供应链管理体系中各类别配套产品的合格供应商名录一旦确定，一般会拥有持续稳定的客户关系，这将成为持续经营能力的有力保障。

综上所述，公司客户集中度较高具有合理性，符合所处行业特性，与同行业可比公司情况一致，公司与主要客户的合作具有稳定性及业务的可持续性。

3、前五大客户中新增客户的情况

对比发行人报告期各期前五名客户，各期新进入发行人前五大客户的具体情况如下：

期间	新增客户名称	成立时间	业务获取方式	合作历史	新增交易的原因	订单的连续性和持续性
2021 年度新增前五大客户	蓝箭航天	2016 年 11 月	商业谈判	2016 年	客户因自身需求并向发行人采购产品及服务	持续合作
2020 年度新增前五大客户	天兵科技	2015 年 6 月	商业谈判	2019 年	客户因自身需求并向发行人采购产品及服务	持续合作

报告期内，发行人前五大客户中新增客户均为国内知名的民营商业航天公司，客户根据自身需求情况，从公司处采购运载火箭箭体结构件、保温隔热产品等，属于正常的商业行为，公司与各主要客户间的购销业务具有持续性和连续性。

四、发行人的采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料采购情况

（1）主要原材料采购内容

公司采购的原材料主要为线缆类、外购定制件、机电类、元器件、非金属材料、金属材料、辅材类、紧固件以及特种车辆等。报告期内，公司各项原材料采购情况具体如下：

原材料类别	具体采购内容
线缆类	电缆、导线、光缆组件等
外购定制件	锻件、铸件、复合材料半成品等
机电类	电子设备、摄像头、五金、工具等
元器件	电连接器、接插件等
非金属材料	树脂、玻璃纤维布、碳纤维预浸料、石墨板及化工品等
金属材料	各式铝材、钢材
辅材类	套管、轧带、波纹管等

紧固件类	螺钉、螺母、垫片等
特种车辆	车辆
其他	劳保类、办公类、包装类等

(2) 主要原材料采购金额及其占比情况

报告期内，公司主要原材料采购金额及其占原材料采购总额的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
线缆类	4,087.37	23.27%	831.00	11.12%	927.12	13.93%
外购成件	3,799.84	21.63%	2,572.59	34.43%	2,736.61	41.13%
机电类	3,117.97	17.75%	1,321.26	17.68%	741.19	11.14%
元器件	2,708.91	15.42%	1,621.30	21.70%	1,191.75	17.91%
非金属材料	1,641.91	9.35%	287.20	3.84%	113.26	1.70%
金属材料	1,470.20	8.37%	323.55	4.33%	578.45	8.69%
辅材类	387.01	2.20%	178.65	2.39%	110.29	1.66%
紧固件类	193.49	1.10%	84.75	1.13%	224.15	3.37%
特种车辆	90.43	0.51%	176.38	2.36%	-	-
其他	71.49	0.41%	74.83	1.00%	30.98	0.47%
合计	17,568.62	100.00%	7,471.51	100.00%	6,653.80	100.00%

注：采购金额不含税。

(3) 主要原材料采购价格的变动趋势

公司采购的主要原材料为军品用材，所需原材料众多，且具有材料规格多、批量小的特点，除与钢、铝大宗商品等价格挂钩外，报告期内，公司原材料采购价格波动原因为不同年度采购的同材质原材料在规格、性能等方面存在差异，但同一时期材质、规格、性能和质量相同的情况下，原材料采购价格基本保持稳定。

2、能源采购情况

公司在生产过程中耗用的能源主要为电，报告期内，公司采购耗电量、金

额及单价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
耗电量（万度）	208.21	109.43	49.06
电费（万元）	182.04	104.90	58.44
电价（元/度）	0.87	0.96	1.19

注：电费为含税金额。

（二）发行人向主要供应商采购情况

1、发行人前五大供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商采购金额分别为 3,386.74 万元、3,341.33 万元和 9,198.14 万元，占营业成本的比重分别为 59.17%、30.36%和 47.43%，具体情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购额 (万元)	占营业成本 的比例
2021 年度	1	中航光电科技股份有限公司	5,106.84	26.33%
	2	江苏勃之朗数字技术有限公司	1,583.19	8.16%
	3	北京中航江丰机械厂	871.99	4.50%
	4	北京京林豪科技有限公司	855.39	4.41%
	5	航天科技下属单位	780.73	4.03%
		合计	9,198.14	47.43%
2020 年度	1	北京中航江丰机械厂	1,113.63	10.12%
	2	中航光电科技股份有限公司	838.31	7.62%
	3	航天科技下属单位	687.16	6.24%
	4	泊头市华恩机械制造有限公司	383.63	3.49%
	5	江苏勃之朗数字技术有限公司	318.6	2.89%
		合计	3,341.33	30.36%
2019 年度	1	北京航天天美科技有限公司	1,143.74	19.98%
	2	中航光电科技股份有限公司	750.59	13.11%
	3	安徽宏源特种电缆股份有限公司	510.28	8.91%
	4	航天科技下属单位	492.95	8.61%
	5	无锡派克新材料科技股份有限公司	489.18	8.55%
		合计	3,386.74	59.17%

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述供应商不存在关联关系或在其中占有权益的情况。

2、前五大供应商中新增供应商的情况

对比发行人报告期各期前五名供应商，各期新进入发行人前五大供应商的具体情况如下：

期间	新增客户供应商	成立时间	采购和结算方式	合作历史	新增交易的原因	交易的连续性和持续性
2021年度新增前五大供应商	北京京林豪科技有限公司	2019年5月	直接采购、银行转账	2019年	公司承接了某导弹武器系统配套产品任务	持续合作
2020年度新增前五大供应商	江苏勃之朗数字技术有限公司	2012年8月	直接采购、银行转账	2020年	公司承接了某导弹武器系统配套产品任务	持续合作
	泊头市华恩机械制造有限公司	2005年6月	直接采购、银行转账	2016年	公司承接了某导弹训练弹任务	持续合作
	北京中航江丰机械厂	1994年8月	直接采购、银行转账	2020年	公司承接了某导弹训练弹任务	持续合作

2020年和2021年，相比上一年度分别新增了3家和1家前五大供应商，主要是因为公司产品均为定制化产品，公司需根据相应产品确定原材料采购单位，当某一任务当年原材料采购金额上升时，公司对该原材料供应商的采购金额亦随之增加，从而可能导致该供应商进入发行人前五大供应商。

（三）外协加工情况

1、外协环节及外协金额

报告期内，公司采用外协加工或服务主要为机械加工、表面处理、热处理、电气产品特定试验测试等，采用外协主要是因为公司产能不足、部分产品生产需要特殊工序处理（如表面处理、热处理）或进行特定测试试验（如高温试验、淋雨试验）。

报告期各期，公司外协加工的金额分别为 1,652.16 万元、1,324.26 万元和

1,908.58 万元，占各期营业成本的比例分别为 28.86%、12.03%和 9.84%。

2、发行人前五大外协厂商情况

报告期内，公司向前五大外协厂商采购金额分别为 1,357.90 万元、960.97 万元和 883.42 万元，占营业成本的比重分别为 23.72%、8.73%和 4.56%，具体情况如下：

年度	序号	供应商名称	采购额 (万元)	占营业成本 的比例
2021 年度	1	航天科技下属单位	371.83	1.92%
	2	固安景林精密机械制造有限公司	178.10	0.92%
	3	华泰兴达（天津）金属材料有限公司	128.64	0.66%
	4	固安县兴航机械制造有限公司	104.01	0.54%
	5	北京航瀛精诚检测技术有限公司	100.85	0.52%
		合计	883.42	4.56%
2020 年度	1	固安景林精密机械制造有限公司	537.48	4.88%
	2	航天科技下属单位	172.80	1.57%
	3	固安县兴航机械制造有限公司	92.70	0.84%
	4	天津泽川工贸有限公司	80.87	0.73%
	5	北京考利特电器设备有限责任公司	77.12	0.70%
		合计	960.97	8.73%
2019 年度	1	固安景林精密机械制造有限公司、江苏元通润林机械制造有限公司	641.52	11.21%
	2	北京考利特电器设备有限责任公司	233.16	4.07%
	3	天津明日宇航新材料科技有限公司	215.77	3.77%
	4	航天科技下属单位	215.13	3.76%
	5	斯特保机械设备（廊坊）有限公司	52.31	0.91%
		合计	1,357.90	23.72%

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述外协厂商不存在关联关系或在其中占有权益的情况。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

截至 2021 年 12 月 31 日，本公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比	成新率
运输工具	598.65	294.78	-	303.86	14.41%	50.76%
机械设备	2,130.51	582.91	-	1,547.61	73.38%	72.64%
电子及办公设备	277.09	89.23	-	187.86	8.91%	67.80%
其他	93.92	24.30	-	69.62	3.30%	74.13%
合计	3,100.16	991.21	-	2,108.95	100.00%	68.03%

1、主要生产设备情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要生产设备（原值单价超过 10 万元）情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	原值	账面净值	成新率
1	立式加工中心	18	730.54	624.28	85.45%
2	龙门车铣复合加工中心	1	258.21	130.84	50.67%
3	桥式起重机	5	272.52	200.81	73.69%
4	振动台	2	233.27	218.49	93.67%
5	焊接机器人	5	154.06	149.26	96.89%
6	喷漆房	1	135.83	107.87	79.42%
7	龙门加工中心	1	109.00	108.14	99.21%
8	数控机床	4	139.84	80.08	57.27%
9	环境应力筛选箱	1	92.92	87.04	93.67%
10	焊接机器人工作站	2	70.10	67.33	96.04%
11	柔性关节臂测量机	2	64.60	59.39	91.93%
12	淋雨实验箱	1	58.41	54.71	93.67%
13	600 吨热压机	1	52.52	51.27	97.63%
14	通风设备	1	34.70	8.05	23.21%
15	激光切割机	1	34.65	28.89	83.37%

序号	设备名称	数量	原值	账面净值	成新率
16	电热鼓风干燥箱	1	26.78	21.49	80.27%
17	折弯机	2	24.88	21.98	88.34%
18	布带缠绕机	1	23.10	18.31	79.25%
19	温湿度实验箱	1	22.12	20.72	93.67%
20	1000 吨高温热压机	1	21.66	13.18	60.84%
21	立式铣床	1	15.81	0.79	5.00%
22	供热设备	1	15.21	0.76	5.00%
23	精雕机	1	14.96	0.75	5.00%
24	喷砂房	1	14.29	12.14	84.96%
25	切割机器人	1	12.83	12.63	98.42%
26	防静电标准工作台	1	12.31	0.62	5.00%
27	氮气增压机	1	10.51	0.53	5.00%
28	剪板机	1	10.09	0.90	8.96%
	总计	60	2,665.72	2,101.25	78.82%

注：1、表中成新率为公司该项设备的账面净值占原值的比重；2、公司融资租赁的生产设备在“使用权资产”科目中核算。

2、自有房屋及建筑物情况

截至招股说明书签署之日，公司拥有房屋建筑物的具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	座落	面积（m ² ）	是否抵押
1	天津和兴	津（2022）东丽区不动产权第 1258914 号	东丽区四纬路 26 号	12,889.46	是

3、租赁物业情况

截至本招股说明书签署之日，发行人租赁他人物业的具体情况如下：

序号	座落	面积（m ² ）	出租人	承租人	租赁期限	租赁用途	是否备案
1	北京大兴区瀛海镇镇区瀛瑞街 3 号-1	6,000.00	北京华保运输有限责任公司	航天和兴	2017.01.01-2026.12.31	厂房、办公	是
2	天津市东丽开发区二纬路 3 号	8,000.00	天津神川电机有限公司	天津和兴	2022.04.01-2023.03.31	厂房、办公	是
3	北京市大兴区瀛海镇南二路 2 号院科绘未来产业园三号楼 321 室、324 室	290.00	北京科绘未来科技产业发展有限公司	航天和兴	2021.06.09-2023.06.08	办公	否

序号	座落	面积 (m ²)	出租人	承租人	租赁期限	租赁用途	是否备案
4	北京市海淀区西钓鱼台嘉园3号楼13层2单元12A03、12A04	212.61	刘国安	航天和兴	2022.02.01-2022.12.31	办公	是
5	大兴区瀛海镇永旭嘉园2号楼3单元802室	88.34	卢永志	航天和兴	2022.01.01-2022.12.31	宿舍	是
6	大兴区瀛海镇永旭嘉园8号楼3单元804室	88.87	齐松	航天和兴	2022.01.01-2022.12.31	宿舍	是
7	大兴区瀛永街46号院13号楼9层二单元902	88.10	刘林	航天和兴	2022.01.01-2022.12.31	宿舍	是
8	大兴区瀛海镇永旭嘉园14号楼1单元1304室	88.68	李嵘	航天和兴	2022.01.01-2022.12.31	宿舍	是
9	大兴区瀛海镇瀛海家园A区3号楼2单元803室	78.20	田辉	航天和兴	2022.01.01-2022.12.31	宿舍	是
10	大兴区瀛海镇瀛海家园A区25号楼2单元1101室	82.65	南文赞	航天和兴	2022.01.01-2022.12.31	宿舍	是
11	大兴区广德大街中科电商谷小区有巢公馆五福堂店12层1205室、15层1503室、15层1505室、15层1507室	190.68	有巢住房租赁(深圳)有限公司北京旧宫第三分公司	航天和兴	2021.12.28-2022.08.27	宿舍	否
12	大兴区广德大街中科电商谷小区有巢公馆五福堂店17层1701室	50.35	有巢住房租赁(深圳)有限公司北京旧宫第三分公司	航天和兴	2022.01.11-2022.08.10	宿舍	否

(二) 主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有1宗土地使用权，另有1宗正在办理之中。具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	取得方式	坐落	土地用途	面积 (m ²)	终止日期	是否抵押
1	天津和兴	津(2022)东丽区不动产权第1258914号	出让	东丽区四纬路26号	工业	24,409.40	2058.01.28	是

除上述已办理了产权证书的 1 宗土地使用权外，另有 1 宗面积约 13,265 平方米的土地使用权证书正在办理过户中，发行人于 2022 年 3 月 12 日与清大科华创意港（北京）科技有限公司签署《土地使用权及在建工程转让合同》，清大科华创意港（北京）科技有限公司将位于北京经济技术开发区南部新区 X4 号街区地块内面积约 13,265 平方米的建设用地及在建工程（含附着物）转让给公司，转让价款 3,200.00 万元。

2、商标

截至本招股说明书签署之日，公司未注册商标。

3、专利情况

截至本招股说明书签署之日，本公司及下属子公司共拥有 86 项专利，其中发明专利 32 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式	他项权利
1	发行人	一种导弹尾翼轴承拆装装置	发明	ZL202210099555.0	2022.01.27	原始取得	无
2	发行人	一种异形航空航天铝合金壁厚的电磁铁检测装置	发明	ZL202210107981.4	2022.01.28	原始取得	无
3	发行人	一种线缆线束故障点定点检测设备	发明	ZL202210126901.X	2022.02.11	原始取得	无
4	发行人	一种导弹零件的装配装置	发明	ZL202210131428.4	2022.02.14	原始取得	无
5	发行人	基于舱体轻量化与电磁屏蔽的复合板材加工设备	发明	ZL202210274345.0	2022.03.21	原始取得	无
6	发行人	一种航空航天用钛合金板激光切割装置	发明	ZL202210275003.0	2022.03.21	原始取得	无
7	发行人	导弹耐热套车磨加工设备装夹机构及具有该机构的设备	发明	ZL202210299834.1	2022.03.25	原始取得	无
8	发行人	一种用于导弹包装箱的导弹适配器的检测系统及其方法	发明	ZL202210316953.3	2022.03.29	原始取得	无
9	发行人	一种电缆网监控检测系统及其检测方法	发明	ZL202210316952.9	2022.03.29	原始取得	无
10	发行人	一种用于航天发动机装配的自动翻转对接重载设备	发明	ZL202210327933.6	2022.03.31	原始取得	无
11	发行人	一种导弹适配器静压试验装置	发明	ZL202210335637.0	2022.04.01	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式	他项权利
12	发行人	一种导弹挂架装置	发明	ZL202210381279.7	2022.04.13	原始取得	无
13	发行人	一种环形薄壁导弹壳体的加工设备	发明	ZL202210388227.2	2022.04.14	原始取得	无
14	航天天美、发行人	碳纤维增强预浸布材料及其包覆弹翼成型方法	发明	ZL202110800222.1	2021.07.15	原始取得	质押
15	航天天美、发行人	模具内表面易脱模涂层制备方法	发明	ZL202110811532.3	2021.07.19	原始取得	质押
16	航天天美、发行人	铝合金表面硬度涂层的制备方法	发明	ZL202110910984.7	2021.08.10	原始取得	无
17	航天天美、发行人	疏水憎冰涂层及具有该涂层的弹翼结构	发明	ZL202110934004.7	2021.08.16	原始取得	无
18	航天天美、发行人	直流磁控溅射法制备银、石墨/聚四氟乙烯复合电磁屏蔽膜层的方法	发明	ZL202110965325.3	2021.08.23	原始取得	无
19	航天天美、发行人	一种硅橡胶小型网格筋增强结构复合材料舱段用模具	发明	ZL202210154942.X	2022.02.21	原始取得	无
20	航天天美、发行人	纤维预成型体贮箱支架及其制备方法	发明	ZL202210154940.0	2022.02.21	原始取得	无
21	航天天美、发行人	密封吸能结构及具有该结构的包装箱箱体	发明	ZL202210154939.8	2022.02.21	原始取得	无
22	航天天美、发行人	一种复合材料包装箱的复合密封层及密封结构	发明	ZL202210154882.1	2022.02.21	原始取得	无
23	航天天美、发行人	一种对密封舱内温度进行预测调整的系统及其方法	发明	ZL202210392386.X	2022.04.15	原始取得	无
24	航天天美、发行人	一种航空航天导管余量切除设备以及高精度夹持装置	发明	ZL202210407068.6	2022.04.19	原始取得	无
25	天津和兴、发行人	一种信号线缆对接专用工具	发明	ZL202210292652.1	2022.03.24	原始取得	无
26	天津和兴、发行人	一种电子设备电磁屏蔽装置	发明	ZL202210299566.3	2022.03.25	原始取得	无
27	天津和兴、发行人	一种导弹连接器的对接机构	发明	ZL202210386826.0	2022.04.14	原始取得	无
28	天津和	一种用于导弹适配器	发明	ZL2022104	2022.04.18	原始	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式	他项权利
	兴、发行人	的分区式智能测试系统及其测试方法		04620.6		取得	
29	天津和兴、发行人	一种方舱电缆网集成化的快速插拔供电装置	发明	ZL202210407056.3	2022.04.19	原始取得	无
30	航天天美	一种将碳纤维用于无磁医疗器件制备材料的用途及无磁医疗器件的制备方法	发明	ZL201810395691.8	2018.04.27	原始取得	质押
31	航天天美、湖南星鑫	型面模具上的铺层方法	发明	ZL201811632618.4	2018.12.29	原始取得	无
32	航天天美、湖南星鑫	防热裙及其制备方法	发明	ZL201811635081.7	2018.12.29	原始取得	无
33	发行人	一种通用化吊具	实用新型	ZL201821276448.6	2018.08.08	原始取得	无
34	发行人	一种箭体支架车	实用新型	ZL201821276477.2	2018.08.08	原始取得	质押
35	发行人	一种移动式调温装置	实用新型	ZL201821276450.3	2018.08.08	原始取得	无
36	发行人	一种电缆绕线装置	实用新型	ZL201821276476.8	2018.08.08	原始取得	无
37	发行人	电线表皮烫开及剥离装置	实用新型	ZL201920809777.0	2019.05.31	原始取得	无
38	发行人	一种电线表皮烫开装置	实用新型	ZL201920809776.6	2019.05.31	原始取得	无
39	发行人	一种弧形板压制工装	实用新型	ZL201920840235.X	2019.06.05	原始取得	无
40	发行人	一种弧形板压制工装	实用新型	ZL201920779273.9	2019.05.28	原始取得	无
41	发行人	一种薄壁筒段部件密集打孔防变形工装	实用新型	ZL201920840253.8	2019.06.05	原始取得	无
42	发行人	一种开尾密封拉链端头密封装置	实用新型	ZL201920840232.6	2019.06.05	原始取得	无
43	发行人	一种弧形钢板压制装置	实用新型	ZL201920779006.1	2019.05.28	原始取得	无
44	发行人	可精确裁剪电线的剪刀	实用新型	ZL201920739817.9	2019.05.22	原始取得	无
45	发行人	一种应用范围广的电缆线盘支架	实用新型	ZL201920739816.4	2019.05.22	原始取得	无
46	发行人	一种电线绕线装置	实用新型	ZL201920840251.9	2019.06.05	原始取得	质押
47	发行人	一种多用途升降机构	实用新型	ZL202023261875.7	2020.12.30	原始取得	无
48	发行人	一种可并柜开门的转轴机构	实用新型	ZL202023208758.4	2020.12.28	原始取得	无
49	发行人	一种可调节式设备固	实用	ZL2020232	2020.12.28	原始	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式	他项权利
		定锁紧装置	新型	08970.0		取得	
50	发行人	一种可抽拉式多用途笔记本台面	实用新型	ZL202023209032.2	2020.12.28	原始取得	无
51	发行人	一种复合材料包装箱联动式多点搭扣	实用新型	ZL202023114970.4	2020.12.22	原始取得	无
52	发行人	一种组合式翻转工作台	实用新型	ZL202023141791.X	2020.12.22	原始取得	无
53	发行人	一种快携式可拆卸合页	实用新型	ZL202023141817.0	2020.12.22	原始取得	无
54	发行人	车辆改造用多功能安装架	实用新型	ZL202122731034.6	2021.11.09	原始取得	无
55	发行人	一种密封性良好的数据采集分析车	实用新型	ZL202122728556.0	2021.11.09	原始取得	无
56	发行人	保温良好的车辆舱体	实用新型	ZL202122731033.1	2021.11.09	原始取得	无
57	发行人	一种数据采集分析车	实用新型	ZL202122731032.7	2021.11.09	原始取得	无
58	发行人	一种以压缩空气为发射动力的便携演练装置	实用新型	ZL202122795597.1	2021.11.16	原始取得	无
59	发行人	一种车用隐藏式登梯	实用新型	ZL202122795616.0	2021.11.16	原始取得	无
60	发行人、航天天美	一种自适应锁紧固定装置	实用新型	ZL202122461370.3	2021.10.13	原始取得	无
61	发行人、航天天美	一种具有自锁功能的多点搭扣	实用新型	ZL202122461369.0	2021.10.13	原始取得	无
62	航天天美	一种无磁碳纤维复合材料医疗转移床	实用新型	ZL201820165064.0	2018.01.31	原始取得	无
63	航天天美	一种复合材料航空椅盆	实用新型	ZL202120548207.8	2021.03.17	原始取得	无
64	航天天美	一种整体模压成型碳纤维复合材料巡飞弹体结构	实用新型	ZL202120548208.2	2021.03.17	原始取得	无
65	航天天美	一种轻型碳纤维复合材料折叠弹翼	实用新型	ZL202120549158.X	2021.03.17	原始取得	无
66	航天天美	一种航空用复合材料蜂窝板	实用新型	ZL202120549160.7	2021.03.17	原始取得	无
67	航天天美、湖南星鑫	制备防热裙的模具	实用新型	ZL201822270504.1	2018.12.29	原始取得	无
68	航天天美、湖南星鑫	防热布及具有其的防热裙	实用新型	ZL201822270549.9	2018.12.29	原始取得	无
69	天津和兴	专用于大型电缆线盘放线的放线支架	实用新型	ZL201920747334.3	2019.05.22	原始取得	无
70	天津和兴	一种轨道对接工装	实用新型	ZL201920779272.4	2019.05.28	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式	他项权利
71	天津和兴	重型电缆线盘放线支架	实用新型	ZL201920779154.3	2019.05.28	原始取得	无
72	天津和兴	一种轨道对接锁紧机构	实用新型	ZL201920780841.7	2019.05.28	原始取得	质押
73	天津和兴	一种圆柱体的圆周打孔防变形工装	实用新型	ZL201920800071.8	2019.05.28	原始取得	无
74	天津和兴	一种焊接工装	实用新型	ZL201920810591.7	2019.05.31	原始取得	无
75	天津和兴	组合式导线放线盘	实用新型	ZL201920810510.3	2019.05.31	原始取得	无
76	天津和兴	一种圆柱状结构体抛光用可移动夹具	实用新型	ZL201920820860.8	2019.06.03	原始取得	无
77	天津和兴	一种航天板类零件打孔工装板	实用新型	ZL201920820914.0	2019.06.03	原始取得	无
78	天津和兴	一种用于储存转运弹体的转运机构	实用新型	ZL201920820941.8	2019.06.03	原始取得	无
79	天津和兴	一种通过冷暖风调节实现恒温的包装箱	实用新型	ZL201920921370.7	2019.06.19	原始取得	无
80	天津和兴	一种通过内外部压差方式实现密封的包装箱	实用新型	ZL201920921386.8	2019.06.19	原始取得	无
81	天津和兴	一种多孔均匀打孔工装	实用新型	ZL201920921429.2	2019.06.19	原始取得	无
82	天津和兴	一种通过调节钢索调节防止形变的包装箱	实用新型	ZL201920931235.0	2019.06.19	原始取得	无
83	天津和兴	一种自动配气装置	实用新型	ZL201920938904.7	2019.06.21	原始取得	无
84	天津和兴	一种轨道对接架车	实用新型	ZL201920938719.8	2019.06.21	原始取得	质押
85	天津和兴	一种高度可调的三坐标仪用支撑架	实用新型	ZL201920948058.7	2019.06.21	原始取得	无
86	天津和兴	一种高稳定性的三坐标仪用支撑架	实用新型	ZL201920960314.4	2019.06.21	原始取得	无

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有 25 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	证书号	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
1	发行人	软 著 登 字 第 1806319 号	射频接口窗试验软件 V1.0	2017SR221035	未发表	原始取得	无
2	发行人	软 著 登 字 第 1806326 号	气体排放和流量控制装置应用软件 V1.0	2017SR221042	未发表	原始取得	无
3	发行人	软 著 登 字 第 1806370 号	测量系统年度试验服务管理软件 V1.0	2017SR221086	未发表	原始取得	无

序号	著作权人	证书号	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
4	发行人	软 著 登 字 第 1806376 号	消防、视听、监控系统测试软件 V1.0	2017SR221092	未发表	原始取得	无
5	发行人	软 著 登 字 第 1815567 号	测发网络系统技术服务管理系统 V1.0	2017SR230283	未发表	原始取得	无
6	发行人	软 著 登 字 第 1816976 号	参数装订测试仪、功率电源电缆联试软件 V1.0	2017SR231692	未发表	原始取得	无
7	发行人	软 著 登 字 第 1817097 号	测量系统工艺测试电缆应用软件 V1.0	2017SR231813	未发表	原始取得	无
8	发行人	软 著 登 字 第 1816358 号	总装厂工艺电缆网测试软件 V1.0	2017SR231074	未发表	原始取得	无
9	发行人	软 著 登 字 第 1816369 号	仪器装配操作训练考核系统测试软件 V1.0	2017SR231085	未发表	原始取得	无
10	发行人	软 著 登 字 第 1816380 号	综控系统和指挥通信单元应用软件 V1.0	2017SR231096	未发表	原始取得	无
11	发行人	软 著 登 字 第 1816392 号	总体、信控、测量系统地面设备试验软件 V1.0	2017SR231108	未发表	原始取得	无
12	发行人	软 著 登 字 第 1816786 号	总装测试服务管理软件 V1.0	2017SR231502	未发表	原始取得	无
13	发行人	软 著 登 字 第 1816793 号	有线集成通信模块外场匹配试验软件 V1.0	2017SR231509	未发表	原始取得	无
14	发行人	软 著 登 字 第 1822668 号	数据链系统电缆网测试软件 V1.0	2017SR237384	未发表	原始取得	无
15	发行人	软 著 登 字 第 1822674 号	通信单元接口窗、电缆网及指挥通信单元联试软件 V1.0	2017SR237390	未发表	原始取得	无
16	发行人	软 著 登 字 第 4379627 号	一种自动配气装置的控制系统 V1.0	2019SR0958870	2019.07.24	原始取得	无
17	航天天美	软 著 登 字 第 7461559 号	复合材料注射成型控制系统 V1.0	2021SR0738933	2018.01.10	原始取得	无
18	航天天美	软 著 登 字 第 7371958 号	复合材料性能试验分析系统 V1.0	2021SR0649332	2019.12.27	原始取得	无
19	航天天美	软 著 登 字 第 7374271 号	复合材料层压成型控制系统 V1.0	2021SR0651645	2019.04.02	原始取得	无
20	航天天美	软 著 登 字 第 7374270 号	复合材料加工上料控制系统 V1.0	2021SR0651644	2019.07.22	原始取得	无
21	航天天美	软 著 登 字 第 7375889 号	复合材料可视化检测系统 V1.0	2021SR0653263	2019.10.14	原始取得	无
22	航天天美	软 著 登 字 第 7388993 号	复合材料制备配比投放系统 V1.0	2021SR0666367	2020.05.22	原始取得	无
23	航天天美	软 著 登 字 第 7388935 号	复合材料制备预处理系统 V1.0	2021SR0666309	2020.08.27	原始取得	无
24	航天天美	软 著 登 字 第 7389719 号	复合材料智能探伤控制系统 V1.0	2021SR0667093	2020.11.16	原始取得	无
25	航天天美	软 著 登 字 第 7408540 号	复合材料加工温度控制系统 V1.0	2021SR0685914	2019.09.19	原始取得	无

（三）主要生产经营资质

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有与生产经营相关的资质证书包括装备承制相关资格证书、武器装备科研生产相关资格证书、二级保密资格相关证书、武器装备质量管理相关资格证书。其中，装备承制相关资格证书已于2021年11月到期，中央军委装备发展部于2021年8月18日发布《关于切实做好当前新冠肺炎疫情防控下装备承制单位资格审查工作的通知》，该通知规定：装备承制资格于2021年7月至2021年12月到期的单位，证书有效期顺延6个月。目前，发行人装备承制相关资格证书正在续审中。

（四）特许经营权

报告期内，本公司及下属子公司不存在拥有特许经营权的情况。

六、发行人的技术和研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术介绍

目前，公司主要产品或服务所使用的核心技术包括：（1）产品设计技术；（2）制造工艺技术；（3）检验测试技术。具体情况如下：

序号	核心技术	技术来源	技术特点及先进性	专利获取情况
一、产品设计技术				
1	军用高可靠性电缆网设计技术	自主研发	公司根据不同导弹武器分系统要实现的功能，各设备之间的电气接口定义，对电缆网整体使用环境分析，所属系统的载流、功率、信号进行合理分配，将整个系统电缆网类型划分，应用特性分析，进行航插、线材选型，设计出满足电磁屏蔽、防雨防潮、高电压、长距离高速信号传输功能的高可靠军用电缆网。	已获取
2	军用高可靠性专用机柜设计技术	自主研发	公司能够根据军方不同作战环境的要求，并通过分析不同材料强度、刚度、密度等参数，以及结合对导弹武器系统的深度理解，通过有限元分析，设计出能够实现智能控温、烟雾监测、漏水监测、远程监控状态管理，还能够实现导弹阵地单机设备的快速装调、维修便捷、结构合理、环境适应强的高可靠性导弹阵地专用机柜	已获取
3	导弹滚转减振	自主	公司自行设计的导弹滚转减振架车具备导弹正	已获取

序号	核心技术	技术来源	技术特点及先进性	专利获取情况
	架车设计技术	研发	反方向 360°连续滚转能力，在导弹轴向上具有水平摆动功能，当车辆通过 30 米以上转弯半径时，不会对导弹造成弯矩，同时在运行转载及贮存冲击上能够承受 2g 的过载，还具备导弹分解及快速对接的功能	
4	广域、多环境射频接口窗设计技术	自主研发	公司能够根据导弹发射车等特种车辆对不同使用环境的严苛要求，设计出环境适应性强的射频接口窗，根据车内外的接口需求，对穿过设备舱线缆进行转接，通过结构设计来降低孔缝，使用特殊橡胶导电材料对其进行密封，抑制穿舱线缆上由核电磁脉冲产生瞬态电流，不仅能够满足其性能，尤其能够在高寒、高温、潮湿、湿热的环境下正常使用	已获取
5	导弹通用化吊具设计技术	自主研发	按照导弹自重、质心、吊装方式、吊点间距、弹体直径等方面内容进行了系列化、标准化、模块化设计，做到了多种状态导弹采用通用化吊具即可完成吊装，减少了吊具种类，降低了对操作人员的技术能力要求，提升了吊装转载速度。	已获取
6	新型测控系统用智能化配电装置	自主研发	供配电设备通过 CAN 总线接收车载显控终端发出的供配电指令，完成供电、配电动作，具有对供电状态进行监测、故障诊断并通过 CAN 总线上传电源品质信息的功能。通过电气系统设计、硬件设备选型、平台化软件设计和软硬件调试优化等工作，该系统具有智能供电、数据实时监控保护、人机交互友好、可靠稳定、快速维修、元器件国产化等优点。	已获取
7	高仿真低成本导弹模拟训练装备设计技术	自主研发	高仿真低成本的导弹模拟训练装备技术在开放式驾驶室、实装驾驶室使用，以常规民用车辆代替特种车辆改装实现与真实上级指挥系统的通信功能，同时可与流程模拟训练系统通讯，进行上级指挥通讯和故障注入进行相关训练，进行指挥模拟分系统设计，能够模拟上级指挥信息功能，等效上级下发的火力卡片、诸元起算数据等信息流。	已获取
8	低成本导弹装填机构设计技术	自主研发	装填结构采用轻量化设计，只需 3~4 名操作人员便可进行组装、调试、装填、退弹及转载。对接架车与发射架车采用刚性连接，装退弹过程不需移动装填设备，使用防爆伺服电机进行驱动，在线性导轨上运行，消除了运行顿挫，提高了装退效率。	已获取
9	低漏率轻量化大型导弹贮运箱密封结构设计技术	自主研发	结合复合材料的特点及成型工艺方法，对大型导弹贮运箱密封面止口的结构形式及匹配尺寸进行了特有的设计；针对箱体开口、开孔部位的结构进行了设计，便于装配件与箱本体进行胶接与密封。	已获取
10	大型贮运箱快速解锁搭扣设计	自主研发	设计了多点锁紧搭扣代替传统单点搭扣，搭扣开合力小，锁紧力强，使用寿命长，搭扣数量	已获取

序号	核心技术	技术来源	技术特点及先进性	专利获取情况
	计 技术		为原数量的二分之一，大大缩短了操作弹体进出箱的时间。	
11	异形复杂碳纤维结构一次模压成型模具设计技术	自主研发	一次模压成型模具设计的核心是阴模分模面的选择和阳模的多模块的拆分及组合后的间隙设计，根据产品的具体形状可结合膨胀软膜配合实现。	已获取
12	发射控制系统无缆化舱的设计技术	自主研发	无缆化舱的设计主要通过机柜式航插结构和限位装置实现，该设计可以实现设备与舱体之间的快速精准对接，同时便于后续维修。	未申请
13	60dB复合材料电磁屏蔽舱体结构设计技术	自主研发	60dB 复合材料电磁屏蔽舱体主体采用结构层和功能层分体设计后组合的模式实现，所有开口部位采用屏蔽材料实现电连续，该结构设计可以在满足电磁屏蔽功能要求的前提下，最大限度地减轻舱体的结构重量。	已获取
14	某型指挥舱多元复合化布局设计技术	自主研发	舱体利用功能进行布局的多元化与复合化，使得功能空间相对独立，相互渗透与衔接，依据人机工程学，最大程度优化了舱内的人机交互舒适性，科学合理的将视觉感知理论中的整体性、组织性等设计原理融入到舱室环境设计元素中，构建了一个完整的集成化的舱体设计体系。	已获取
15	包覆式保温加热弹衣设计技术	自主研发	包覆式保温加热弹衣选用涂覆多层特殊基材的“一布双胶”环保布料，通过对导弹各部工作温度差异分析并结合空气流动性，按弹体结构进行包覆式立体成型。弹衣内部设置“多组多种”循环密封气路，同时在特定部位开设形状不一的排气孔，控制弹衣各部气体流速及气量，经与移动式空调车辆连接后，可短时间内对整发导弹实现快速温控，确保弹衣内导弹各部温度均衡，保护内部电子设备不会因外部温度变化造成损伤。	已获取
二、制造工艺技术				
16	多型号通用训练弹总体装配技术	自主研发	作为训练空军飞行员的重要装备，通用训练弹需要具有使用频次多、可靠性要求高的特点。公司根据多年来经验积累，针对弹体内部结构紧张、设备数量繁多、电缆网错综复杂的特点，设计了相对应的装配工艺路线和工艺方法，使得弹体内部结构合理可靠，并实现其各内部转配产品的使用功能，采用弹体专用检测设备对装配后质量进行验证，保证装配技术的一致性，可靠性。	已获取
17	低漏率轻量化大型导弹贮运箱复合材料结构功能一体化成型技术	自主研发	产品预制铺设密封材料层与叠加铺设承载材料层通过夹层双面贴合设计，实现共固化复合一体成型。通过纤维织物编方式选取，根据垂直拐角厚度进行仿真计算，确定预留连续化纤维材料贴合余量，使得纤维层堆积铺贴后底层纤维得以舒展平直压实，避免出现纤维架桥现	已获取

序号	核心技术	技术来源	技术特点及先进性	专利获取情况
			象。通过自研平面修磨工装保证合模面平面度，配合预留厚度调整填充物，通过上胶机及刮胶工装使胶层在合模面之间能够涂抹均匀，最后通过整体加压合模装备进行压紧加压。	
18	弹体结构防热涂层自动化喷涂技术	自主研发	由于防热喷涂材料本身的特殊性及其喷涂厚度均匀度的超高标准要求，公司开发了一套自动喷涂设备和工艺控制流程，解决易出现涂层厚度不均及涂层与本体的剥离现象，同时大大的提升的操作效率，降低了检验难度。	已获取
19	碳纤维复合梁结构导弹弹翼/舵翼一体化成型技术	自主研发	传统梁式结构弹翼、舵翼采用梁单独成型，再后复合固化的方式，新研究开发的梁式结构弹翼，采用整体一体化设计成型的方法，通过多轮的理论和试验验证，不但实现了承载性能不降低，还大大提升了生产效率，避免了梁与主体蒙皮之间界面结合效应对产品后续服役过程造成性能降低的影响危害。	已获取
20	火箭及武器发动机柔性防热尾裙成型工艺技术	自主研发	对于复杂的双曲率柔性防热产品，从材料体系上进行了组合创新，减少了最外层热反射层单独成型的工序，大大缩短了生产工艺周期，且产品防热性能得到一定程度提升。	已获取
21	大型弧面薄壁蜂窝板型面精度控制技术	自主研发	针对弧形薄壁蜂窝夹层结构变形的问题，通过结构热应力的理论计算分析，公司开发了一套精准控制的工艺规范流程，包括要固化过程升降温速率的控制及外层保温材料的选取及铺放设计。	已获取
22	导弹舱段总装快速精准对接技术	自主研发	舱段总装快速精准对接的核心是地面辅助工装的使用，公司经过多年的实际经验，形成了一套适应不同型号的滚转对接架车设计思路和对对接操作流程，可以快速完成舱段水平状态调整的试对接过程，快速完成穿舱电缆对接、爆炸螺栓盒连接、电缆防护罩的冷热防护操作。	已获取
23	车载方舱智能集成化温度自动调节与监测技术	自主研发	针对车载方舱的特殊使用环境要求，公司研发了一套小型化、智能集成化的温度调节装置，可实现舱内温度的自动采集、与系统连接后进行处理和控制。	已获取
24	抗核电磁脉冲电缆加工技术	自主研发	电缆作为设备之间相互传输的一个媒介，为适应其整系统的电磁屏蔽和抗核电磁脉冲的性能要求，公司研发了多层屏蔽层衔接的技术，使电缆满足抗核电磁脉冲性能要求。	已获取
25	火箭技术阵地加注蓄压气配气台	自主研发	航天行业专用地面设备，专业性较强，且可靠性要求较高。公司参考以往产品自行研发升级了一套用于导弹和火箭燃料加注的进行气密性检查、气体置换、充填、压力检测及靶场充气的设备，已成功在靶场应用。	已获取
三、检验测试技术				
26	军用电缆网快速检测技术	自主研发	采用线缆网络测试、点测和汽车线束测试等多种测试模式，实现对线缆线束的通断测试、二极管测试、查线号等功能，运用先进算法，控	已获取

序号	核心技术	技术来源	技术特点及先进性	专利获取情况
			制生产和诊断级别，实现对线缆的快速测试及故障点测试的功能模式控制，扫描速度可达1000点/秒，从而使几千点的复杂线束能在数秒内完成检测。	
27	导弹及导弹部段质量质心检测技术	自主研发	采用传感器测量导弹质量，通过自研测量软件进行数据分析，计算得出导弹的质量质心数据。可对直径300mm~1500mm，质量50kg~5000kg弹体质量质心进行检测。	已获取

2、核心技术产品收入及占主营业务收入的比例

公司的核心技术产品构成了公司主营业务收入的来源。报告期内，公司核心技术产品收入占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	32,325.07	20,115.91	10,353.85
主营业务收入	33,245.01	20,765.75	10,822.96
占主营业务收入比重	97.23%	96.87%	95.67%

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、公司核心技术的科研实力

公司在导弹武器系统配套产品和军事训练装备的产品设计、工艺实现、总装等方面具备较强的行业竞争力，目前公司已建立了一支专业涵盖金属材料、复合材料、电气工程、总装等领域的超过40人技术研发团队，具有结构合理的技术研发梯队，可以保持技术研发团队的持续创新能力。此外，公司还建立了中长期的技术研发计划，根据公司及所处行业的实际情况、未来发展趋势，对先进技术或前沿技术开展研究，及时掌握先进的专业技术，不断开拓创新，实现关键技术突破，确保技术创新应用到新项目、新产品中的可靠性和有效性。

2、发行人获得的主要荣誉

自报告期期初以来，发行人获得的主要荣誉奖项如下：

序号	荣誉或奖项	主要内容	颁发时间	颁发机构
1	北京市专精特新“小巨人”	-	2022年3月	北京市经济和信息化局

序号	荣誉或奖项	主要内容	颁发时间	颁发机构
	企业			
2	感谢信	公司在规定时间内高质量的完成了某项目建设及调试, 受到军地双方领导赞扬	2022 年 1 月	航天科技某下属单位
3	感谢信	在某型号项目研制期间, 公司在规定时间内高质量的完成了总装及调试任务, 受到军地双方领导赞扬	2022 年 1 月	航天科工某下属单位
4	表扬信	自 2021 年 1 月起, 公司紧锣密鼓的开启了某项目的方案设计、工程设计、桌面联调等工作, 并配合航天科技某下属单位开展各项工作, 有力保障了任务的圆满完成, 多次受到军方及总体单位的一致好评	2021 年 12 月	航天科技某下属单位
5	北京市“专精特新”中小企业	-	2021 年 11 月	北京市经济和信息化局
6	感谢信	某项目自立项以来, 公司紧锣密鼓的开启了某项目的方案设计、工程设计、系统综合集成、总装、联试、调试、试验保障等工作, 并配合航天科技某下属单位开展各项工作, 有力保障了任务的圆满完成。以高强度、高标准、高质量、快节奏地完成了交付任务, 全力确保产品达到良好技术状态	2021 年 8 月	航天科技某下属单位
7	瀛海镇 2020 年度经济发展科技创新奖	-	2021 年 6 月	北京市大兴区瀛海镇人民政府
8	感谢信	公司在超短时间内高标准完成了某型号模型产品的生产任务	2021 年 3 月	航天科技某下属单位
9	感谢信	公司通过扎实的技术实力和顽强拼搏的作风助力某大型试验任务取得圆满成功, 受到军地双方领导赞扬	2020 年 9 月	航天科技某下属单位
10	感谢信	公司通过扎实的技术实力和顽强拼搏的作风助力某演示验证项目取得圆满成功, 受到军地双方领导赞扬	2019 年 8 月	航天科技某下属单位
11	感谢信	公司短时间、高标准完成伴随保障任务, 为空军某下属单位战训任务圆满完成顺利完成提供了技术服务保障	2019 年 4 月	空军某下属单位

3、发行人承担的科研项目

报告期内, 发行人作为参研单位承担了 3 项科研项目, 具体如下:

序号	项目名称	研究周期	批准部门
1	XXX 沥青基碳纤维预制体研制	2021 年~2024 年	国防科工局

2	XXX 热端部件用高性能长寿命热障涂层隔热材料制备及控制技术	2021 年~2023 年	国防科工局
3	耐高温 YS 复合材料与结构研究	2022 年~2024 年	某最终用户

（三）正在从事的研发项目及进展情况

目前，公司正在研发的项目及其进展情况如下：

1、正在研发的项目

序号	项目名称	研究内容	所处阶段
1	新一代 XX 机动指挥系统平行仿真平台的研制	本项目以 2 辆猛士车和 4 辆勇士车为改装基础，重点对装车系统设计、车辆改装、系统集成及安装、改装联调测试等方面进行研究，改装车辆具有结构合理、技术先进、系统可靠、操作维修便捷、系统可扩展等优势，最终开发形成一套适应未来现代战争条件下的机动式指挥通信系统车辆平台。	测试和优化
2	一体化电磁屏蔽智能设备舱的研制	本项目拟研究一种野外作战使用的设备舱，该舱用于保障指挥控制设备的安装与信号连接，并提供适宜的工作环境。该项目集成结构力学仿真、温度场分布模拟、电磁屏蔽防护、电子集成装调和碳纤维复合材料等先进技术，开发出一种具有抗核电磁脉冲、轻质高强、快速插拔、精准对接、智能温控、整体交付、维修便捷等优点的一体化设备舱。	样机制作
4	导弹总装用新型地面配套系统的研制	本项目针对导弹在舱段对接、贮存、转运、装填、吊装等总装全流程的技术特点和使用工况进行系统化梳理。拟开发一种具有各舱段可多自由度的精准调节、不同舱段间的稳定可靠对接、全弹快速装填、大尺寸导弹的组合式吊装等功能的导弹地面配套系统。	样机制作
6	军用专项工程机动指挥控制系统的研制	该指控系统作为空地通信网络的地面指挥中心，装载平台选用中国第一汽车集团公司生产的 MV3 系列高机动性底盘，系统由指挥作战软件、指控设备、网络通信设备、密码保密设备、装载平台等部分组成，采用无线宽带、光纤等通信手段，实现对上、对下通信和指挥等功能。结构设计时大量采用标准件和通用件，继承其他型号指挥车的成熟技术，并充分利用现代数控加工手段，提高设备外观质量和协调统一性能。舱内布局在满足系统功能的基础上，对舱内布局进行简洁性设计、舒适性设计和便捷性设计。	方案设计
7	多态型导弹装填复合材料气密贮运箱的研制	该导弹贮运箱实现了内装物的多状态快适应及其贮存、运输和装卸功能；实现了内装物的免吊装快装填及其便捷进出货的功能；选用复合材料替代金属材料实现了在保证箱体强刚度可靠性的前提下，有效降低箱体的结构重量的目标，并提高了包装箱的环境适应性。从功能实现角度考虑，在托载导弹的多状态快适应、免吊装快装填方面重点进行了托车设计。	样机制作
8	模块化舰载碳纤维显控台的研制	本项目显控台采用模块化设计，主体结构包含壳体骨架、安装附件、设备安装接口、电气布线预留及设备接地预留等部分，其主要功能为在满足舰载要求的前提下，提供满足用户壳体连接安装及显控台内设备安装的配套产品。为保证显控台的整体强度及产品质量，显控台的整体外形及内部骨架通过模具成型制件。显控台内的加强筋设计中合理的选用了增强材料、加强	方案设计

序号	项目名称	研究内容	所处阶段
		了铺层，使局部结构刚强度增强，改善了应力集中情况。	
9	密封层与结构层共固化成型导弹贮运箱的研制	本项目基于包装箱“轻量化、通用化、安全性”的设计原则，同时兼顾“高性能、高可靠、精设计”的设计理念，拟开发一种用于舰船使用的密封层与结构层共固化成型导弹贮运箱。本项目在气密性能、材料固化成型方式和新型材料选型应用等方面进行专项开发设计，并取得了轻量化吸能、低漏率密封等多项技术成果。	优化改进
10	导弹贮运箱 2.5D 缝合预制体样段的研制	本项目贮运箱样段采用 2.5D 缝合编制加工而成，预制体通过维纱和经纱之间缠绕形成互锁，纤维束在厚度方向上以一定角度进行交织，使材料的整体性更好，因而具有良好的剪切性能和很强的设计性。本项目贮运箱 2.5D 样段避免了二维复合材料层间性能差和三维编织复合材料工艺复杂的缺点，降低了制造成本、缩短了生产周期和提高了产品的刚强度。	优化改进

发行人各研发项目系根据行业技术发展趋势、项目需求、客户需求及公司技术储备计划确定，研发成果可直接应用于具体项目或指导公司生产，有效缩短了研发成果产业化周期，主要研发项目技术进展良好。

2、研发投入情况

报告期内，公司的研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	1,627.48	969.55	476.70
营业收入	33,418.86	21,379.65	11,245.49
占比	4.87%	4.53%	4.24%

报告期内，公司研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	770.50	47.34%	448.93	46.30%	282.04	59.17%
直接材料	469.33	28.84%	394.58	40.70%	167.11	35.06%
技术服务费	183.64	11.28%	14.45	1.49%	4.80	1.01%
检验检测费	41.62	2.56%	0.11	0.01%	14.25	2.99%
其他	162.39	9.98%	111.48	11.50%	8.50	1.78%
合计	1,627.48	100.00%	969.55	100.00%	476.70	100.00%

公司研发费用主要包括研发人员的职工薪酬费用，与研发活动直接相关的材料投入、研发项目采购软件、技术服务费等。

（四）发行人的技术研发情况

1、技术研发人员和核心技术人员情况

公司高度重视人才引进和培养，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有员工 550 人，其中技术研发人员共 40 人，占员工总数的 7.27%。

2、核心技术人员情况

公司共有 5 名核心技术人员，分别为闫振强、杨红娜、梁志佳、张珊和张赢，其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

公司核心技术人员重要科研成果和获得奖项情况以及对公司研发的具体贡献如下：

序号	核心技术人员	职务	重要科研成果和获得的奖项	对公司研发的具体贡献
1	闫振强	董事、副总经理	曾长期负责航天科工某下属单位总装工艺、电气工艺、总装调度、外协外购、生产管理、人力资源管理工作，作为总装调度参与的某型号获“国家科技进步特等奖”“国防科技进步特等奖”等奖项。主导了公司12项发明专利、8项实用新型专利。	负责公司电子装调、机械加工及总装领域的技术研发总体规划，确定了公司研发的方向及管理方法。
2	杨红娜	副总经理、总工程师	研究员级高级工程师，曾任航天科技下属某单位导弹贮运箱技术专家组副组长，长期从事树脂基复合材料研制及产品开发工作，曾作为副主任工艺师及项目负责人，完成了多个国家导航、遥感、气象卫星型号用复合材料结构产品的研制，实现在轨应用。参与了多项国家重大科研项目及重点工艺攻关项目。主持编写航天科技企业标准《航天产品复合材料贮运箱规范》。主导了公司12项发明专利、7项实用新型专利。	作为公司技术负责人，紧密结合公司发展战略，研究制定公司技术发展规划，明确技术研发主攻方向。
3	梁志佳	副总经理	高级工程师，长期从事军工行业机械类产品研发、工艺制造及技术管理工作，曾担任某军工企业研究所所长及技术中心主任，参与了多个军工型号产品的设计工作。在航天工程技术领域多次参与航天地面机械设备产品的研发、工艺制	主要负责机械产品的生产、工艺实现等方面的工作，对公司机械产品的研发、工艺制造具有重要贡献。

序号	核心技术人员	职务	重要科研成果和获得的奖项	对公司研发的具体贡献
			造等科研项目。主导了公司8项发明专利。	
4	张珊	电气事业部部长	2017年加入公司，具有5年导弹武器系统领套产品及军事训练装备产品方案设计、工艺方案设计经验，主导了公司7项发明专利、11项实用新型专利。	主要负责产品方案设计、工艺方案设计等方面的工作，对公司的研发具有重要贡献
5	张赢	机械事业部部长	2012年加入公司，具有10余年导弹武器系统领套产品及军事训练装备产品方案设计、工艺方案设计经验，主导了公司9项发明专利、2项实用新型专利。	主要负责产品方案设计、工艺方案设计等方面的工作，对公司的研发具有重要贡献

公司主要通过绩效考核和激励制度对核心技术人员进行激励，同时公司与核心技术人员签订了劳动合同并涵盖了保密、竞业禁止等条款，对其任职期间及离职后的保密义务、知识产权及竞业情况作出了相应的约定，以保护公司的合法权益。最近两年内，公司核心技术人员未发生重大不利变动。

（五）发行人的技术创新机制、技术储备及技术创新安排

1、研发机构设置

企业的生存和发展取决于竞争优势，而技术创新则是竞争力的根本源泉，一个完整有效的技术创新长效机制对企业的发展意义重大。公司自成立以来始终进行不断的技术创新，不断加大对技术创新的投入，以提升公司核心竞争力，从而帮助公司不断拓展新业务、增强客户服务能力，提高盈利能力。

目前，公司建立了一支专业涵盖机械、电气、复合材料以及车辆等领域的超过 40 人研发团队。公司技术研发以创新为核心、以项目或客户需求为导向，坚持研发与生产紧密结合，重视研发技术的产业化应用，并建立了先进、高效的研发创新体系，坚持项目配套研发、自主研发、技术引进消化吸收及合作研发创新相结合。

2、技术储备

公司拥有的技术储备详见本章节“六、发行人的技术和研发情况”之“（一）核心技术情况”和“（三）正在从事的研发项目及进展情况”。

3、技术创新安排

公司一直以来非常重视技术创新，并为企业发展创造良好的技术创新平台，始终为技术创新创造良好的条件。在人才队伍建设方面，近年来，为匹配公司不断扩大的任务量，同时也是为获取更大的市场份额保持竞争力，公司不断加强技术人才的培养，并逐步形成了完善的人才培养机制，制定并完善了相关管理制度，创造优秀人才能够脱颖而出的制度环境，造就、留住一批技术人才，为技术创新提供人才支持。在资金、硬件方面，作为技术创新的关键要素，公司将新技术、新产品研发经费，纳入预算管理范畴，并将及时根据研发需求采购相应的设备，同时，公司还建立了相应的人才激励机制，鼓励技术创新的激励机制，促进了技术创新，并形成了尊重知识、尊重人才的良好企业文化。

七、境外经营情况

报告期内，公司未在中华人民共和国境外开展生产经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、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

自股份公司设立以来，公司逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等相关制度，同时，公司董事会下设了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，建立了相互独立、权责明确、监督有效的法人治理结构。

公司根据《公司法》和《公司章程》的规定，并参照上市公司的要求，先后审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《内部审计制度》等一系列规章制度，明确了股东大会、董事会、监事会及管理层之间的权责范围和工作程序。

公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及经营管理层均按照各自的议事规则和工作制度规范运作，各行其责，建立了权力机构、决策机构、监督机构和经营管理层之间的相互协调和相互制衡的机制，形成了科学和规范的法人治理结构。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立

2021年12月15日，公司召开创立大会，审议通过了《股东大会议事规则》，建立了股东大会制度。

公司股东大会由全体股东组成，是公司的权力机构，依法行使《公司法》等法律法规及《公司章程》规定的职权。公司股东享有《公司法》及《公司章程》规定的股东权利，同时承担《公司法》及公司章程规定的义务。

公司在《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会的基本制

度，在《股东大会议事规则》中对股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等进一步细化和明确了相关的运作规范和要求。

2、股东大会制度运行情况

自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署之日，公司共召开了 3 次股东大会。股东大会严格按照《公司章程》《股东大会议事规则》等文件的要求，对公司的相关事项进行审议并作出决议。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立

2021 年 12 月 15 日，公司召开创立大会，选举产生公司第一届董事会并通过了《董事会议事规则》，建立了董事会制度。

公司董事会是股东大会的执行机构，负责决定公司的经营计划和投资方案、制定财务预算和财务决算方案、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案以及制定公司的基本管理制度等。

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事会设董事长一人。公司现任董事均是依据《公司章程》规定选举产生，符合《公司法》及相关法规、规范性文件关于董事任职资格的要求。董事享有《公司法》《公司章程》规定的权利，同时承担相应的义务。董事会行使《公司法》等法律法规及《公司章程》规定的职权。

公司设立了董事会战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会等四个专门委员会，并制定了各专门委员会的议事规则，建立了独立董事制度，为公司董事会的规范运作奠定了基础。

2、董事会制度的运行情况

自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署之日，公司共召开了 3 次董事会。对公司相关事项进行审议并作出了决定，确保了董事会的工作效率和科学决策。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立

2021 年 12 月 15 日，公司召开创立大会，选举产生公司第一届监事会并审议通过了《监事会议事规则》，建立了监事会制度。

公司监事会由 3 名监事组成，设监事会主席一名。监事会包括股东代表和公司职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。公司现任监事均是根据《公司章程》规定选举产生，符合《公司法》及相关法规、规范性文件关于监事任职资格的要求。

公司监事享有《公司法》《公司章程》规定的权利，同时承担相应的义务。监事会行使《公司法》等法律法规及《公司章程》规定的职权，按照《监事会议事规则》规范运行。

2、监事会制度的运行情况

自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署之日，公司共召开了 2 次监事会。各监事依法履行职责，对公司财务及董事、高级管理人员行为起到了有效的监督作用。

（四）独立董事工作细则的建立健全及运行情况

1、独立董事工作细则的建立

2021 年 12 月 15 日，公司召开创立大会，选举了王志成、徐猛、万敏为公司独立董事，并审议通过了《独立董事工作细则》，建立了独立董事制度。

公司现任独立董事为王志成、徐猛、万敏等 3 人，占公司董事人数的 3/9，符合相关规定。公司独立董事自任职以来，能够按照《公司法》《公司章程》和《独立董事工作细则》等法律、法规及制度的要求，认真履行独立董事职权，提高了董事会决策的科学性，维护了中小投资者的权益。独立董事所具备的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、投资方案和生产经营决策等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司经营决策的科学性和合理性。

随着公司法人治理结构的不断完善和优化，独立董事将能更好地发挥作用，公司也将为独立董事履行职责提供良好的制度环境和工作条件。

2、独立董事工作细则运行情况

本公司自 2021 年 12 月 15 日聘任独立董事以来，独立董事按照《公司章程》《独立董事工作细则》等的要求，谨慎、认真、勤勉地履行其权利和义务，积极出席各次董事会会议，参与公司重大经营决策，对公司的关联交易发表了独立意见，为本公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对本公司保护中小股东权益和依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立

2021 年 12 月 15 日，公司召开第一届董事会第一次会议，并审议通过了《董事会秘书工作细则》，建立了董事会秘书制度。

董事会秘书是公司的高级管理人员，董事会秘书对公司董事会负责，享有《公司法》和《公司章程》规定的权利，并承担相应的义务。

根据《公司章程》的规定，董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

2、董事会秘书制度运行情况

自公司董事会聘任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司章程》《董事会秘书工作规则》等有关规定筹备董事会和股东大会，认真做好会议记录，并积极配合独立董事履行职责，为促进公司规范运作、改善公司治理发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

公司董事会下设了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会。2021 年 12 月 15 日，公司董事会会议审议通过了《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》及

《提名委员会工作细则》。

1、战略委员会

战略委员会由三名董事组成，其中一名为独立董事。本届战略委员会由王胜强、于吉澍、万敏三名董事组成，其中王胜强担任召集人，万敏为独立董事。

公司战略委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常。

2、审计委员会

审计委员会由三名董事组成，其中两名为独立董事，委员中至少有一名独立董事为专业会计人士。本届审计委员会由王志成、徐猛、闫振强三名董事组成，其中王志成成为专业会计人士并担任召集人，王志成、徐猛为独立董事。

公司审计委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常。

3、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由三名董事组成，其中两名为独立董事。本届薪酬与考核委员会由万敏、王志成、王胜强三名董事组成，其中万敏担任召集人，万敏、王志成成为独立董事。

公司薪酬与考核委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常。

4、提名委员会

提名委员会由三名董事组成，其中两名为独立董事。本届提名委员会由徐猛、万敏、王胜强三名董事组成，其中徐猛担任召集人，徐猛、万敏为独立董事。

公司提名委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常。

二、特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股书签署日，公司不存在特别表决权或类似安排的情况。

三、协议控制架构情况

截至本招股书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

四、公司内部控制制度的情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司召开的第一届董事会第三次会议审议通过了《内部控制自我评估报告》，董事会认为：根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，公司内部控制于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师的鉴证意见

天健会计师对公司的内部控制制度进行了专项审核，并出具《关于北京航天和兴科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审（2022）1-759 号），报告的结论性意见为：航天和兴按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（三）报告期内，公司内部控制不规范情形

1、转贷

报告期内，为满足银行贷款受托支付的要求，发行人子公司天津和兴在办理流动资金贷款过程中存在 1 笔通过第三方进行转贷的情形。2019 年 7 月 15 日，天津和兴与浙商银行天津津南支行签订了《借款合同》；2019 年 7 月 22 日，浙商银行天津津南支行以受托支付形式发放借款 630 万元，贷款资金在到达天津和兴在该行开设的专户后，须直接支付给指定供应商，用以支付货款；上述 630 万元借款已于 2019 年 7 月 24 日全部汇回给天津和兴。

子公司天津和兴涉及转贷资金已用于日常经营所需，未用于国家禁止生产、经营的领域和用途，截至 2020 年 1 月 8 日，公司已经全部偿还受托支付贷

款，不存在逾期或损害银行利益的情形。

就上述转贷行为，浙商银行天津津南支行于 2022 年 6 月 7 日出具了《关于天津和兴科技有限公司贷款情况的说明》，确认天津和兴上述贷款均已按时还本付息，未发生逾期还款及其他违约情形，未对银行资产造成任何损失，确认与天津和兴之间在上述贷款存续期间不存在法律纠纷，同时，确认自 2019 年 1 月 1 日出具说明之日，天津和兴在该行不存在不良贷款记录。

根据中国人民银行天津分行于 2022 年 6 月 22 日出具的证明，天津和兴在 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 5 月 31 日期间，不存在因违反相关法律、法规而受到该行行政处罚的情况。

2020 年，公司对转贷行为进行了内部规范整改，并明确不得进行转贷交易，同时对相关人员进行培训，进一步加强融资管理，未再发生转贷情形。

2、向关联方或第三方直接进行资金拆借

（1）向关联方借款

报告期内，公司向关联方借款情况详见本节“十、关联交易”之“（三）、5、公司向关联方借款”。

（2）直接向第三方借款

报告期内，公司存在直接向第三方借款的情形，涉及借款金额 200.00 万元，具体情况如下：

借入方	借出方	借款日期	借款金额 (万元)	还款日期	约定利率	借款时间
天津和兴	湖北美科精毅科技有限公司	2019.08.01	200	2019.09.30	月利率 1.5%	2 个月

2019 年 8 月 1 日，天津和兴向湖北美科精毅科技有限公司借款 200 万元用于向南通华安建筑装饰工程有限公司支付生产车间装修改造工程款，并已于 2019 年 9 月 30 日偿还了本金和利息。

公司直接向第三方借款不会对公司内控制度有效性、财务状况造成重大不利影响，同时，发行人在《公司章程》中进一步明确了对外借款的决策程序。

2019年10月起未再发生直接向第三方借款的情形。

除上述情况外，发行人不存在其他内部控制不规范的情形。

（3）第三方回款

2021年，公司子公司天津和兴存在第三方回款的情形，涉及回款金额10.78万元，主要是日常生产中产生的废料销售，金额均较小，对公司财务状况不会造成重大影响。

五、发行人最近三年违法违规行为情况

报告期内，公司受到1项环保行政处罚，具体情况参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、（七）、3、环保处罚情况”相关部分。

除上述情形以外，公司最近三年不存在被行政处罚的情形，也不存在重大违法违规情况。

六、发行人资金占用和对外担保情况

（一）最近三年资金占用情况

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

（二）最近三年对外担保情况

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提供担保的情况。

七、独立经营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》等的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与现有股东完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系及面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司由和兴有限整体变更为股份公司，和兴有限拥有的所有资产在整体变更过程中已全部进入股份公司。公司作为生产型企业，具备与生产经营有关的生产系统、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。公司目前不存在被股东及其关联方违规占用资金、资产及其他资源的情形，亦不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产进行生产经营的情况。

（二）人员独立情况

公司拥有独立、完整的人事管理体系，劳动、人事及工资管理完全独立。公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》等有关规定选聘或聘任产生，不存在未经董事会或股东大会审议即做出人事任免决定的情况。公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、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，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。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专门的财务会计人员，依据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》建立了独立、规范的财务核算体系、财务会计制度和对子公司的财务管理制度，能够独立作出财务决策。公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号，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。公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立情况

公司已建立健全了内部经营管理机构，并独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。公司各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在控股股东、实际控制人及其他关联方干预公司

机构设置的情形。公司设有股东大会、董事会、监事会等决策和监督执行机构，各机构独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业规范运作。

（五）业务独立情况

公司具有独立完整的采购、生产和销售业务系统，具有面向市场、自主经营业务的能力。公司在业务上独立于控股股东、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对发行人构成重大不利影响的同业竞争，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、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理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，最近二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）不存在对发行人持续经营的有重大影响的事项

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

八、同业竞争

（一）同业竞争情况

公司控股股东为润航投资，实际控制人为王胜强，控股股东、实际控制人直接或间接控制的企业主营业务情况如下：

序号	公司名称	主营业务
1	润航投资	仅作为持有航天和兴股份的平台，未开展其他经营业务
2	航宇烯金	与发行人主营业务无关，主要系作为持有航天和兴股份的平台
3	烯金胜平	未开展实际经营业务
4	天津和达	仅作为持有航天和兴员工持股平台，未开展其他经营业务
5	天津联伟旭辉科技中心	2020年11月4日已注销

	(有限合伙)	
6	天津烯金美航科技中心 (有限合伙)	2020年11月4日已注销

上述企业与公司之间不存在同业竞争关系。上述企业的基本情况详见“第五节 发行人基本情况”之“五、（五）实际控制人控制的其他企业的基本情况”。

综上，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均未从事与发行人相同、相似业务的情况，与公司不存在同业竞争关系。

（二）避免同业竞争的承诺

为保障公司及公司其他股东的合法权益，为避免同业竞争，公司控股股东润航投资、实际控制人王胜强承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业未直接或间接投资于任何与发行人（包括发行人子公司，下同）存在相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体，未经营也没有为他人经营与发行人相同或类似的业务；本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业与发行人不存在同业竞争。今后本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业亦不会在中国境内外直接或间接从事任何导致或可能导致与发行人主营业务直接或间接产生同业竞争的业务或活动。

二、若发行人认为本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业从事对发行人的业务构成竞争的业务，本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业将及时转让或者终止该等业务。若发行人提出受让请求，本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业将无条件按公允价格和法定程序将该等业务优先转让给发行人。

三、若本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业将来可能获得任何与发行人产生直接或者间接竞争的业务机会，本企业/本人将立即通知发行人并尽力促成该等业务机会，按照发行人能够接受的合理条款和条件首先提供给发行人。

四、自本承诺函出具日始，如发行人进一步拓展其产品和业务范围，本企业/本人保证本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若出现可能与发行人拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业保证按照包括但不限于以下方式退出与发行人的竞争：（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的业务纳入到发行人来经营；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方；（5）其他对维护发行人权益有利的方式。

五、本企业/本人将保证合法、合理地运用股东权利及控制关系，不采取任何限制或影响发行人正常经营或损害发行人其他股东利益的行为。

六、本企业/本人确认本承诺函旨在保障发行人及发行人全体股东权益而做出，本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行、不可撤销之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如因本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业违反本承诺而导致发行人遭受损失、损害和开支，将由本企业/本人予以全额赔偿。

七、本承诺函所载上述各项承诺在本企业/本人作为发行人控股股东期间持续有效且不可变更或撤销。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》及《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的有关规定，截至本招股说明书签署之日，公司关联方及关联关系如下：

（一）控股股东和实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	润航投资	控股股东，持有公司 33.52%的股份
2	王胜强	实际控制人，分别通过润航投资、天津和达控制公司 2,011.20 万股股份的表决权和 417.00 万股股份的表决权，合计控制公司 40.47%股份的表决权

（二）其他持有公司 5%以上股份的股东

除控股股东润航投资外，持有公司 5%以上股权的其他股东如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	中原内配	持有公司 17.00%的股份
2	澍润投资	持有公司 15.45%的股份
3	天津慧航	持有公司 12.36%的股份
4	天津和达	持有公司 6.95%的股份
5	鲁信厚源	持有公司 5.35%的股份

（三）公司子公司

序号	关联方名称	关联关系
1	天津和兴	公司全资子公司
2	航天天美	公司全资子公司

（四）公司董事、监事和高级管理人员

序号	关联方姓名	职务
1	王胜强	董事长
2	于吉澍	董事、总经理
3	闫振强	董事、副总经理
4	高咏	董事
5	薛德龙	董事
6	张世磊	董事
7	王志成	独立董事
8	徐猛	独立董事
9	万敏	独立董事
10	张宁	职工代表监事
11	侯欣悦	监事
12	张婕	监事
13	张志伟	财务总监
14	梁志佳	副总经理
15	杨红娜	副总经理
16	刘同旺	副总经理
17	王交	副总经理、董事会秘书

（五）其他关联公司

董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员均为公司的关联自然人，关系密切家庭成员包括配偶、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。关联自然人直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的公司为公司关联法人，具体关联法人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	天津航宇烯金新材料科技有限公司	实际控制人、董事长王胜强持有 85% 份额并担任总经理
2	天津烯金胜平科技中心（有限合伙）	实际控制人、董事长王胜强持有 59.41% 份额、航宇烯金担任执行事务合伙人并持有 1% 份额
3	北京振东恒辉机电设备商贸有限公司	实际控制人、董事长王胜强配偶范丽平持股 100% 并担任经理、执行董事的企业
4	天津丽成辉平科技中心（有限合伙）	实际控制人、董事长王胜强配偶范丽平持股 80% 且其哥哥王洪强担任执行事务合伙人的企业
5	方阔咨询管理（琼海）有限公司	董事、总经理于吉澍通过其配偶种辉的亲属种玉娟、甄福华间接控制的企业
6	孟州市优乐节能科技中心	董事薛德龙持股 100% 的企业
7	南京理研动力系统零部件有限公司	董事薛德龙担任董事长的企业
8	河南中原吉凯恩气缸套有限公司	董事薛德龙担任董事长的企业
9	河南孟州农村商业银行股份有限公司	董事薛德龙担任董事的企业
10	南京飞燕活塞环股份有限公司	董事薛德龙担任董事长的企业
11	河南省中原华工激光工程有限公司	董事薛德龙担任董事长的企业
12	中内凯思汽车新动力系统有限公司	董事薛德龙担任董事长的企业
13	中原内配集团安徽有限责任公司	董事薛德龙担任执行董事的企业
14	中原内配（上海）电子科技有限公司	董事薛德龙担任董事长的企业
15	中原内配集团智能装备有限公司	董事薛德龙担任董事兼总经理的企业
16	中原内配集团轴瓦股份有限公司	董事薛德龙担任董事长的企业
17	中原内配集团鼎锐科技有限公司	董事薛德龙担任执行董事的企业
18	孟州市九顺小额贷款有限公司	董事薛德龙担任董事长的企业
19	ZYNP Group(U.S.A) Inc.	董事薛德龙担任唯一董事的企业
20	天津丞明投资集团有限公司	董事高咏持股 99% 并担任执行董事、经理的企业
21	天津丞明信泰投资管理有限公司	董事高咏担任执行董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
22	天津智丞物联科技有限公司	董事高咏持股 80%并担任执行董事、经理的企业
23	天津丞信企业管理咨询中心（有限合伙）	董事高咏持股 10%并担任执行事务合伙人的企业
24	天津航智科技中心（有限合伙）	董事高咏持股 88.80%并担任合伙人的企业
25	天津丞明咨询有限公司	董事高咏通过天津丞明投资集团有限公司实际控制的企业
26	天津渤海轻工投资集团有限公司	董事高咏担任外部董事的企业
27	上海迎奕投资管理中心	董事高咏父亲高德才持股 100%的企业
28	上海翌真投资管理中心	董事高咏母亲史继红持股 100%的企业
29	上海舒荷企业管理中心	董事高咏岳父宋秀奎持股 100%的企业
30	上海拓昂投资管理咨询中心	董事高咏岳父宋秀奎持股 100%的企业
31	天津汇诚软件开发有限公司	董事高咏岳父宋秀奎持股 100%并担任执行董事、经理的企业
32	上海杉岚企业管理中心	董事高咏岳母孙建敏持股 100%的企业
33	上海悠鸿投资管理咨询中心	董事高咏岳母孙建敏持股 100%的企业
34	天津融诚软件开发有限公司	董事高咏岳母孙建敏持股 100%并担任执行董事、经理的企业
35	陕西鲜生云仓科技有限公司	董事闫振强配偶哥哥罗向峰持股 95%并担任执行董事、总经理的企业
36	陕西好货团供应链服务有限公司	董事闫振强配偶哥哥罗向峰持股 51%并担任执行董事、总经理的企业
37	陕西供销云仓科技有限公司	董事闫振强配偶哥哥罗向峰持股 16.78%并担任董事、总经理的企业
38	咸阳市秦都区天机茗茶茶叶店	董事闫振强配偶哥哥罗向峰持股 100%并担任法定代表人的企业
39	武功县点点关注特产中心	董事闫振强配偶哥哥罗向峰持股 100%并担任法定代表人的企业
40	山东鲁信厚远创业投资管理有限公司	董事张世磊持股 16%并担任董事长、经理的企业
41	青岛鲁信源晟股权投资管理有限公司	董事张世磊担任董事长的企业
42	烟台鲁信创业投资有限公司	董事张世磊担任董事长的企业
43	上海隆奕投资管理有限公司	董事张世磊担任董事长的企业
44	平原信达化工股份有限公司	董事张世磊担任董事的企业
45	东营经济开发区斯博特创业投资有限公司	董事张世磊担任董事的企业
46	潍坊胜达科技股份有限公司	董事张世磊担任董事的企业
47	山东英格瓷四砂泰山磨料有限公司	董事张世磊担任董事的企业
48	山东银团创业投资有限公司	董事张世磊担任董事的企业
49	山东华天科技集团股份有限公司	董事张世磊担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
50	青岛融博资产管理有限公司	董事张世磊担任董事的企业
51	山东正金源泰创业投资有限公司	董事张世磊担任董事的企业
52	东营海森密封技术有限责任公司	董事张世磊担任董事的企业
53	北京西南交大盛阳科技股份有限公司	独立董事王志成担任董事的企业
54	新兴凌云医药化工有限公司	独立董事王志成担任董事的企业
55	北京国电四维清洁能源技术有限公司	独立董事王志成担任董事的企业
56	奥电美通文化传媒（北京）有限公司	独立董事徐猛持股 99%的企业
57	沃民高新科技（北京）股份有限公司	独立董事徐猛持股 6.79%并担任董事的企业
58	广东宝润医疗股份有限公司	独立董事徐猛担任董事的企业
59	重庆德健龙韵文化产业发展有限公司	独立董事徐猛担任董事的企业
60	深圳市比特穿越科技有限公司	独立董事徐猛担任董事的企业
61	北京市万商天勤律师事务所	独立董事徐猛担任合伙人的企业
62	北京沃民管理咨询中心（有限合伙）	独立董事徐猛持股 10%并担任执行事务合伙人的企业
63	西藏沃脉投资管理合伙企业（有限合伙）	独立董事徐猛持股 0.02%并担任执行事务合伙人的企业
64	江西韦伯仑特科技有限公司	独立董事万敏持股 60%且担任监事的企业
65	国银时代股份有限公司	副总经理、董事会秘书王交持股 60%并担任董事的企业
66	上海艺鉴建筑装饰设计有限公司	副总经理、董事会秘书王交哥哥王进持股 65%并担任执行董事的企业
67	常州迪港电气设备有限公司	副总经理、董事会秘书王交哥哥王进持股 49%的企业
68	北京御京红商贸有限公司	副总经理刘同旺弟弟刘同辉持股 100%并担任执行董事的企业
69	北京华融恒清典当有限公司	副总经理刘同旺弟弟刘同辉持股 20%并担任执行董事和经理的企业
70	北京浓情上网服务有限公司	副总经理刘同旺弟弟刘同辉持股 90%的企业
71	浙江宏绮电子科技有限公司	副总经理刘同旺弟弟刘同辉持股 50%的企业
72	北京金泉聚辉投资咨询有限公司	副总经理刘同旺弟妹刘甜甜持股 100%并担任执行董事、经理的企业
73	河南大鲲文化传媒有限公司	副总经理刘同旺配偶的妹妹担任财务负责人的企业
74	内蒙古金鼎云帆贸易有限公司	副总经理杨红娜配偶哥哥持股 100%并担任执行董事、总经理的企业

除上述关联方外，中原内配控制的其他企业也为发行人的关联方。

（六）曾存在关联关系的关联方

序号	关联方名称	关联关系
----	-------	------

序号	关联方名称	关联关系
1	吉林进取空间科技有限公司	实际控制人、董事长王胜强担任董事的企业 ¹
2	山东玉龙黄金股份有限公司（曾用名：江苏玉龙钢管股份有限公司）	实际控制人王胜强曾担任总经理的企业，于2018年9月自该企业卸任
3	核兴航材（天津）科技有限公司	实际控制人王胜强曾担任总经理的企业，于2018年7月自该企业卸任
4	天津联伟旭辉科技中心（有限合伙）	实际控制人王胜强曾持股 99%并实际控制的企业，于2020年11月注销
5	天津烯金美航科技中心（有限合伙）	实际控制人王胜强曾持股 99%并实际控制的企业，于2020年12月注销
6	天津玉汉尧石墨烯储能材料科技有限公司	实际控制人王胜强哥哥王洪强曾任副总经理的企业，于2018年11月自该企业卸任
7	保定恒荣装饰工程有限公司	董事于吉澍配偶姐姐种玉娟曾持股 40%的企业，于2019年1月注销
8	保定诚木市政工程有限公司	董事于吉澍配偶姐姐种玉娟曾持股 40%的企业，于2019年8月注销
9	天津润航商务信息咨询中心（普通合伙）	董事于吉澍妹妹于静曾持股 50%的企业，于2019年1月注销
10	中原内配集团广西有限公司	董事薛德龙曾担任执行董事的企业，于2018年11月注销
11	天津丞明税务师事务所有限公司	董事高咏曾持股 33.33%且担任执行董事的企业，于2021年7月转让该企业全部股权并卸任执行董事职务
12	天津丞明会计师事务所（普通合伙）	董事高咏曾持股 90%并担任执行事务合伙人的企业，于2021年11月转让全部股权并卸任执行事务合伙人职务
13	广州大通资源开发股份有限公司	董事高咏曾担任独立董事的企业，于2021年1月辞任
14	陕西友联移动网络科技有限公司	董事闫振强配偶哥哥罗向峰曾持股 17%且担任董事、总经理的企业，于2019年6月注销
15	宝鸡丝路创客电子商务有限公司	董事闫振强配偶哥哥罗向峰曾担任执行董事的企业，于2018年10月注销
16	陕西丝路创客电子商务有限公司	董事闫振强配偶哥哥罗向峰曾持股 33%并担任总经理的企业，于2022年2月卸任
17	上海盛保投资管理有限公司	董事张世磊曾担任董事的企业，于2018年1月注销
18	山东鲁信高新技术产业有限公司	董事张世磊曾担任董事长的企业，于2022年1月自该企业卸任
19	山东省高新技术创业投资有限公司	董事张世磊曾担任董事的企业，于2022年2月自该企业卸任
20	山东天元信息技术集团有限公司	董事张世磊曾担任董事的企业，于2019年4月自该企业卸任
21	北京恒泰万博石油技术股份有限公司	董事张世磊曾担任董事的企业，于2020年9月自该企业卸任
22	鲁信创业投资集团股份有限公司	董事张世磊曾担任副总经理的企业，于2021年12月自该企业卸任

¹ 根据吉林进取空间科技有限公司于2020年9月7日出具的《关于王胜强辞职报告的回函》，同意王胜强辞去王胜强辞去董事职务，但因该公司原因至今未能办理工商变更登记。

序号	关联方名称	关联关系
23	山东联诚精密制造股份有限公司	董事张世磊曾担任董事的企业，于 2019 年 12 月自该企业卸任
24	山东鲁信投资管理有限公司	董事张世磊担任董事的企业，于 2022 年 4 月自该企业卸任
25	山东华芯半导体有限公司	董事张世磊担任董事的企业，于 2022 年 4 月自该企业卸任
26	山东华芯优创科技有限公司	董事张世磊担任董事的企业，于 2022 年 4 月自该企业卸任
27	山东省科技创业投资有限公司	董事张世磊担任董事的企业，于 2022 年 4 月自该企业卸任
28	山东鲁信祺晟投资管理有限公司	董事张世磊担任董事长的企业，于 2022 年 5 月自该企业卸任
29	山东金宝电子股份有限公司	董事张世磊曾担任董事的企业，于 2018 年 5 月自该企业卸任
30	恒都投资控股（天津）股份有限公司	独立董事徐猛曾担任董事的企业，于 2021 年 11 月自该企业卸任
31	麦可思数据（成都）有限公司	独立董事徐猛曾担任董事的企业，于 2020 年 10 月自该企业卸任
32	航天图景（北京）科技有限公司	独立董事徐猛曾担任董事的企业，于 2021 年 12 月自该企业卸任
33	北京硅盾安全技术有限公司	独立董事徐猛曾担任董事的企业，于 2021 年 11 月自该企业卸任
34	北京博航深蓝科技有限公司	独立董事万敏持股 40%且担任监事的企业，于 2022 年 6 月注销
35	合肥市新路线科技有限公司	副总经理刘同旺弟弟刘同辉曾持股 80%的企业，于 2020 年 12 月注销
36	北京永聚天顺国际商贸有限公司	副总经理刘同旺弟弟刘同辉及其弟妹刘甜甜曾合计持股 100%且刘同辉曾担任执行董事、总经理的企业，于 2019 年 12 月注销
37	保定市欧宸商贸有限公司	副总经理刘同旺弟弟刘同辉曾持股 100%并担任经理、执行董事的企业，于 2018 年 1 月转让该企业全部股权
38	中投（天津）智能管道股份有限公司	财务总监张志伟曾担任董事、董事会秘书、财务总监的企业，于 2019 年 1 月自该企业卸任
39	沧州市运河区快乐居家具经营部	财务总监张志伟配偶弟弟持股 100%的企业，于 2019 年 7 月注销
40	王懿瑶	报告期内曾间接持股 5%以上的自然人股东，于 2020 年 10 月因和兴有限增资致使其间接持股比例降至 5%以下
41	刘贵选	原监事于静之子，于静于 2021 年 12 月卸任发行人监事职务
42	周晶	报告期内曾担任航宇烯金的监事，于 2022 年 4 月卸任
43	天津翌丰和科技中心（有限合伙）	航宇烯金的监事周晶母亲担任执行事务合伙人的企业
44	吴丹	报告期内曾担任发行人副总经理、董事会秘书，于 2022 年 2 月卸任
45	上海易则智能科技有限公司	原董事会秘书吴丹担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
46	京蓝云智物联网技术有限公司	原董事会秘书吴丹担任董事的企业，于 2021 年 8 月自该企业卸任

十、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

报告期内，公司发生的关联交易简要汇总表如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易				
航天天美	委外加工	-	116.35	1,143.74
关键管理人员	支付薪酬	527.19	388.24	290.12
偶发性关联交易				
杨红娜、刘贵选	收购航天天美 100%股权	-	1,300.00	-
中原内配	采购劳务	5.73	-	-
天津丞明会计师事务所（普通合伙）	咨询服务	-	0.94	-
王胜强、范丽平、于吉澍、北京振东恒辉机电设备商贸有限公司、丞明集团	关联方提供担保或反担保	参见本节“十、关联交易”之“（三）4、关联方为公司提供担保或反担保”		
于静、于吉澍、丞明集团、高咏、润航投资、王胜强、和昌咨询、航天天美	公司向关联方借款	参见本节“十、关联交易”之“（三）5、公司向关联方借款”		
于吉澍、王懿瑶	其他关联交易	参见本节“十、关联交易”之“（三）6、其他关联交易”		

（二）经常性关联交易

1、外购定制件

报告期内，公司存在向航天天美采购导弹贮运箱定制件的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航天天美	-	-	116.35	1.06%	1,143.74	19.98%

注：占比为占各期营业成本的比例。

报告期内，公司收购了航天天美 100%股权并于 2020 年 8 月起将其纳入合并报表范围，公司将 2019 年 1 月至 2020 年 7 月与航天天美之间的交易作为关联交易进行披露，双方交易的价格主要依据市场价格及双方协商确定，交易价格定价公允。

2、关键管理人员薪酬

报告期内，从公司领薪的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的薪酬如下所示：

单位：万元

关联方	2021 年度金额	2020 年度金额	2019 年度金额
关键管理人员	527.19	388.24	290.12

注：上表列示的向关键管理人员支付薪酬为向其支付各期的工资、奖金、津贴和补贴总额。

（三）偶发性关联交易

1、收购航天天美 100%股权

2020 年 6 月 17 日，和兴有限召开股东会并作出决议，同意收购航天天美股权事宜；2020 年 6 月 22 日，航天天美召开股东会并作出决议，同意股东刘贵选和杨红娜将其持有航天天美的股权转让给和兴有限及签署股权收购框架协议；2020 年 6 月 28 日，和兴有限与航天天美、杨红娜、刘贵选签署了《股权收购框架协议》，并约定协议签署之日起 3 日内支付 450 万元收购意向金；2020 年 9 月 30 日，和兴有限与杨红娜、刘贵选签署了《关于北京航天天美科技有限公司之股权收购协议》，各方确定和兴有限收购航天天美 100%股权的价格为 1,300 万元，定价系根据福建联合中和土地房地产资产评估有限公司 2020 年 9 月 22 日出具的《评估报告》（联合中和评报字（2020）第 6188 号）确定，评估基准日为 2020 年 7 月 31 日，截至评估基准日，航天天美 100%股权的评估值为 1,330 万元。

2、采购劳务

2021年6月至12月，中原内配根据股权转让及增资协议中的约定，委派了一名员工到公司任职，公司按8,670元/月向中原内配支付劳务费用（含税），2021年合计采购金额5.73万元（不含税），劳务费用系双方根据人才市场工资水平协商确定，交易定价公允。

3、咨询服务

2020年3月天津丞明会计师事务所（普通合伙）为天津和兴提供科技支撑政策、项目相关信息搜集整理等咨询服务，咨询服务费0.94万元，交易价格系根据市场价格及双方协商确定，咨询服务费用定价公允。

4、关联方为公司提供担保或反担保

报告期内，发行人的关联方存在为公司银行贷款、融资租赁提供担保或反担保的情况，具体明细如下：

序号	担保方/ 反担保方	担保 方式	被担 保方	借款银行/ 出租方	担保金额 （万元）	主债务期间	是否履 行完毕
1	王胜强、范丽平、 丞明集团	反担保	发行 人	北京银行五棵 松支行	200.00	2019.12.12- 2020.10.12	是
2	王胜强、范丽平、 丞明集团	反担保	发行 人	北京银行五棵 松支行	500.00	2019.12.12- 2020.12.12	是
3	王胜强、范丽平、 于吉澍	反担保	发行 人	北京银行五棵 松支行	50.00	2020.03.31- 2021.03.31	是
4	王胜强、范丽平、 于吉澍	反担保	发行 人	北京银行五棵 松支行	50.00	2020.06.24- 2021.06.24	是
5	王胜强、范丽平、 于吉澍	反担保	发行 人	北京银行五棵 松支行	150.00	2019.07.11- 2020.07.11	是
6	王胜强、范丽平、 丞明集团	反担保	发行 人	北京银行五棵 松支行	440.00	2020.11.10- 2021.11.10	是
7	王胜强、范丽平、 丞明集团	反担保	发行 人	北京银行五棵 松支行	200.00	2020.11.10- 2021.09.10	是
8	王胜强、范丽平	担保	发行 人	浦发银行北京 分行	400.00	2021.01.27- 2021.10.13	是
9	王胜强、范丽平	担保	发行 人	浦发银行北京 分行	600.00	2021.06.21- 2022.06.20	否
10	王胜强、于吉澍	担保	发行 人	中关村科技租 赁股份有限公 司	230.00	2019.09.27- 2021.09.26	否
11	王胜强	担保	发行 人	中关村科技租 赁股份有限公 司	487.81	2021.03.25- 2024.03.24	否

序号	担保方/ 反担保方	担保 方式	被担 保方	借款银行/ 出租方	担保金额 (万元)	主债务期间	是否履 行完毕
12	王胜强、范丽平	担保	发行 人	平安国际融资 有限公司	38.61	2019.11.13- 2020.12.13	是
13	王胜强、张志伟、 澍润投资、润航投 资	担保	发行 人	海通恒信国际 融资租赁股份 有限公司	40.56	2020.03.24- 2021.03.23	是
14	王胜强、范丽平	担保	发行 人	永赢金融租赁 有限公司	279.26	2021.03.19- 2023.03.19	否
15	发行人、振东恒 辉、王胜强、范丽 平	担保	天津 和兴	浙商银行天津 津南支行	630.00	2019.07.22- 2020.01.08	是
16	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、王 胜强、范丽平、振 东恒辉	担保/ 反担保	天津 和兴	齐鲁银行天津 分行	500.00	2019.12.20- 2020.12.15	是
17	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、王 胜强、范丽平、振 东恒辉	担保/ 反担保	天津 和兴	齐鲁银行天津 分行	500.00	2020.01.20- 2020.12.15	是
18	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、王 胜强、范丽平、振 东恒辉	担保/ 反担保	天津 和兴	浦发银行天津 分行	300.00	2020.03.23- 2021.02.10	是
19	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、王 胜强、范丽平、振 东恒辉	担保/ 反担保	天津 和兴	浦发银行天津 分行	200.00	2020.06.03- 2021.02.10	是
20	发行人、王胜强、 范丽平	担保/ 反担保	天津 和兴	兴业银行天津 分行	500.00	2020.12.09- 2021.12.08	是
21	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、航 天天美、王胜强、 范丽平、振东恒辉	担保/ 反担保	天津 和兴	齐鲁银行天津 分行	1,000.00	2020.12.21- 2021.12.13	是
22	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、航 天天美、王胜强、 范丽平、振东恒辉	担保/ 反担保	天津 和兴	浦发银行天津 分行	500.00	2021.03.24- 2021.11.15	是
23	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、航 天天美、王胜强、 范丽平、振东恒辉	担保/ 反担保	天津 和兴	齐鲁银行天津 津南开支行	100.00	2021.12.22- 2022.12.05	否
24	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、航 天天美、王胜强、 范丽平	担保/ 反担保	天津 和兴	兴业银行天津 东丽支行	1,000.00	2021.12.28- 2022.12.27	否
25	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、天 津和兴、王胜强、 范丽平	担保/ 反担保	航天 天美	工商银行天津 东丽先锋路支 行	510.00	2021.03.30- 2022.03.25	否

序号	担保方/ 反担保方	担保 方式	被担 保方	借款银行/ 出租方	担保金额 (万元)	主债务期间	是否履 行完毕
26	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、天 津和兴、王胜强、 范丽平	担保/ 反担保	航天 天美	工商银行天津 东丽先锋路支 行	490.00	2021.08.20- 2022.03.25	否
27	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、天 津和兴、王胜强、 范丽平、振东恒辉	担保/ 反担保	航天 天美	兴业银行天津 分行	500.00	2021.12.23- 2022.12.07	否
28	发行人、王胜强、 范丽平/发行人、天 津和兴、王胜强、 范丽平、振东恒辉	担保/ 反担保	航天 天美	兴业银行天津 分行	500.00	2021.12.28- 2022.12.27	否

公司实际控制人王胜强及其配偶范丽平、董事及总经理于吉澍等关联方为公司的银行借款和融资租赁提供担保或反担保，有助于公司取得生产经营所需资金，为公司生产经营带来了积极的影响。关联方向公司提供的担保或反担保不收取任何费用，亦无其他附加条件，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

5、公司向关联方借款

报告期内，公司向关联方借款情况如下：

单位：万元

关联方	2018.12.31	公司借入金额		公司偿还金额		2019.12.31
		本金	利息	本金	利息	
于静	-	80.00	0.92	80.00	-	0.92
于吉澍	910.74	2,220.00	97.40	1,193.33	-	2,034.81
丞明集团	-	100.00	4.61	-	-	104.61
高咏	-	100.00	3.93	-	-	103.93
润航投资	-	1,700.00	17.66	1,500.00	-	217.66
王胜强	-	150.00	2.33	150.00	-	2.33
和昌咨询	-	-	-	-	-	-
航天天美	-	95.00	-	-	-	95.00
合计	910.74	4,445.00	126.85	2,923.33	-	2,559.26

接上表

关联方	2019.12.31	公司借入金额	公司偿还金额	2020.12.31
-----	------------	--------	--------	------------

		本金	利息	本金	利息	
于静	0.92	-	-	-	0.92	-
于吉澍	2,034.81	200.00	49.41	2,137.41	139.85	6.97
丞明集团	104.61	-	5.04	100.00	4.61	5.04
高咏	103.93	-	5.01	100.00	3.93	5.01
润航投资	217.66	-	2.96	200.00	20.62	-
王胜强	2.33	-	-	-	2.33	-
和昌咨询	-	2,000.00	49.18	2,000.00	49.18	-
航天天美	95.00	-	-	95.00	-	-
合计	2,559.26	2,200.00	111.60	4,632.41	221.44	17.02

接上表

关联方	2020.12.31	公司借入金额		公司偿还金额		2021.12.31
		本金	利息	本金	利息	
于静	-	-	-	-	-	-
于吉澍	6.97	-	-	-	6.97	-
丞明集团	5.04	-	-	-	5.04	-
高咏	5.01	-	-	-	5.01	-
润航投资	-	-	-	-	-	-
王胜强	-	-	-	-	-	-
和昌咨询	-	-	-	-	-	-
航天天美	-	-	-	-	-	-
合计	17.02	-	-	-	17.02	-

2019 年、2020 年公司向关联方借款的资金拆借利率分别系各方协商确定，均不高于 5%，资金拆借利率定价公允。2019 年、2020 年公司向上述关联方拆借资金产生的利息分别为 126.85 万元和 111.60 万元，金额较低且对公司经营成果不会产生重大影响。

6、其他关联交易

(1) 2021 年 10 月，公司将对四川明日宇航工业有限责任公司债权 1,903.30 万元转让给于吉澍，于吉澍已于 2021 年 10 月 29 日将相应款项全额支付至公司。

(2) 2020 年至 2021 年度，公司为关联自然人王懿瑶代缴社保，相关款项金额分别为 1.25 万元、3.72 万元，上述款项均由王懿瑶承担。

(四) 关联方往来款项余额情况

报告期各期末，发行人与关联方往来款项余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	航天天美	-	-	624.12
应付账款	中原内配	2.45	-	-
其他应付款	丞明集团	-	5.04	104.61
其他应付款	高咏	-	5.01	103.93
其他应付款	王胜强	-	-	2.33
其他应付款	于吉澍	-	6.97	2,034.81
其他应付款	润航投资	-	-	217.69
其他应付款	于静	-	-	0.92
其他应付款	航天天美	-	-	95.00

2019 年末应付航天天美账款形成的原因系其向公司提供加工服务；2021 年末应付中原内配系采购劳务形成。

报告期内对其他主体其他应付款项形成的原因是公司向该等主体拆入资金形成的本金及利息。

十一、发行人关联交易制度履行情况及独立董事意见

公司报告期内发生的关联交易均已履行了公司章程规定的程序，同时已分别经第一届董事会第三次会议、2021 年年度股东大会审议通过。

发行人独立董事就报告期内关联交易发表独立意见认为“发行人报告期关联交易系因公司正常生产经营及业务发展的需要产生的，发生有其必要性，关联交易遵循了公平、公正、合理的原则，关联交易作价遵循了市场化定价原则，不存在利益转移，不会对公司的独立性构成不利影响。”

十二、减少和规范关联交易的措施

本公司具有独立的产、供、销业务体系，将严格按照关联交易管理制度规范关联交易行为，并根据生产经营需要尽可能减少关联交易。为减少关联交易，本公司及有关关联方采取了如下措施：

1、2020 年，公司收购了航天天美 100%股权。

2、为了防范公司关联方占用公司资金，公司制定了《防止控股股东及其关联方资金占用专项制度》。

3、公司根据相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《关联交易管理制度》。公司将严格执行《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》及《独立董事工作细则》等制度中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。

4、公司控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东、董事、监事以及高级管理人员已就减少和规范关联交易及避免资金占用分别出具了承诺函。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析反映了本公司近三年经审计的财务状况，披露或引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。投资者如拟对本公司的会计政策、财务状况、经营成果和现金流量情况进行详细的了解，应当认真阅读财务报告及审计报告全文。

一、最近三年的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	207,091,288.03	42,277,864.29	30,055,542.17
应收票据	1,619,000.00	30,610,300.76	666,229.16
应收账款	127,757,018.25	62,630,399.83	31,823,057.79
预付款项	7,024,457.59	13,739,749.99	3,595,526.65
其他应收款	954,662.27	16,009,743.64	18,400,271.49
存货	177,090,012.04	113,166,901.01	82,983,644.15
合同资产	15,505,372.08	6,613,233.72	-
一年内到期的非流动资产	-	23,588,534.35	-
其他流动资产	19,485.75	2,038,182.14	1,849,616.10
流动资产合计	537,061,296.01	310,674,909.73	169,373,887.51
非流动资产：			
长期应收款	-	-	23,882,844.55
固定资产	21,089,468.05	11,274,037.01	9,252,859.38
使用权资产	17,796,617.26	-	-
无形资产	82,217.26	21,504.35	65,499.97
商誉	3,939,516.43	3,939,516.43	-
长期待摊费用	18,617,621.38	15,833,532.00	18,689,920.22
递延所得税资产	3,708,739.86	2,290,017.94	1,376,228.47
其他非流动资产	1,935,138.38	1,623,082.00	84,000.00

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
非流动资产合计	67,169,318.62	34,981,689.73	53,351,352.59
资产总计	604,230,614.63	345,656,599.46	222,725,240.10
流动负债：			
短期借款	37,029,883.31	27,435,234.58	13,521,632.19
应付票据	30,685,966.00	14,149,336.94	9,885,239.00
应付账款	79,800,351.22	28,814,977.41	42,913,374.01
合同负债	75,789,437.57	53,179,809.26	-
预收款项	-	-	44,826,195.06
应付职工薪酬	12,294,407.32	8,563,726.16	5,211,891.09
应交税费	23,955,205.44	18,056,040.48	12,034,269.42
其他应付款	494,192.84	544,490.96	26,149,894.79
一年内到期的非流动负债	4,399,201.51	2,472,548.05	2,585,395.71
其他流动负债	16,637,786.87	12,547,051.47	5,482,352.61
流动负债合计	281,086,432.08	165,763,215.31	162,610,243.88
非流动负债：			
长期借款	-	-	6,312,979.31
租赁负债	9,485,607.20	-	-
长期应付款	-	-	2,472,548.06
递延所得税负债	3,646.56	863,262.43	-
非流动负债合计	9,489,253.76	863,262.43	8,785,527.37
负债合计	290,575,685.84	166,626,477.74	171,395,771.25
所有者权益：			
实收资本（或股本）	60,000,000.00	22,765,700.00	20,000,000.00
资本公积	175,426,155.59	98,860,300.00	-
盈余公积	6,614,863.00	5,669,205.11	3,195,168.47
未分配利润	71,613,910.20	51,734,916.61	28,134,300.38
归属于母公司所有者权益合计	313,654,928.79	179,030,121.72	51,329,468.85
所有者权益合计	313,654,928.79	179,030,121.72	51,329,468.85
负债和所有者权益总计	604,230,614.63	345,656,599.46	222,725,240.10

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	334,188,620.87	213,796,471.05	112,454,867.93
其中：营业收入	334,188,620.87	213,796,471.05	112,454,867.93
二、营业总成本	247,068,064.60	170,281,578.78	83,301,817.85
其中：营业成本	193,918,561.56	110,053,678.29	57,241,677.59
税金及附加	1,767,516.95	871,533.53	357,513.64
销售费用	3,676,561.45	1,507,194.38	2,374,197.94
管理费用	29,947,351.20	46,258,183.99	16,696,240.13
研发费用	16,274,762.91	9,695,519.17	4,766,983.96
财务费用	1,483,310.53	1,895,469.42	1,865,204.59
其中：利息费用	2,277,796.84	2,580,982.52	1,677,871.87
利息收入	1,191,719.09	1,093,860.20	100,266.94
加：其他收益	231,726.22	1,054,500.89	-
投资收益	219,404.94	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	874,038.79	-6,066,263.70	-3,393,125.20
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,703,019.55	-3,741,072.28	-2,973,467.12
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-4,486.12	76,644.26	130,782.32
三、营业利润	85,738,220.55	34,838,701.44	22,917,240.08
加：营业外收入	351,996.05	157,573.39	225.02
减：营业外支出	61,593.39	96,292.06	33,336.96
四、利润总额	86,028,623.21	34,899,982.77	22,884,128.14
减：所得税费用	10,083,816.14	8,825,329.90	3,223,742.83
五、净利润	75,944,807.07	26,074,652.87	19,660,385.31
（一）按经营持续性分类：			
1、持续经营净利润	75,944,807.07	26,074,652.87	19,660,385.31
2、终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1、归属于母公司所有者的净利润	75,944,807.07	26,074,652.87	19,660,385.31
2、少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-

项目	2021年度	2020年度	2019年度
(一) 归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	75,944,807.07	26,074,652.87	19,660,385.31
(一) 归属于母公司股东的综合收益总额	75,944,807.07	26,074,652.87	19,660,385.31
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019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	372,722,628.41	178,209,410.76	107,526,954.85
收到其他与经营活动有关的现金	45,160,858.80	3,260,583.48	7,594,730.98
经营活动现金流入小计	417,883,487.21	181,469,994.24	115,121,685.83
购买商品、接受劳务支付的现金	153,846,312.54	129,245,962.19	69,955,557.20
支付给职工以及为职工支付的现金	70,251,399.10	38,997,249.52	27,513,928.22
支付的各项税费	20,263,490.27	13,092,540.53	6,104,998.90
支付其他与经营活动有关的现金	74,426,771.22	25,884,574.97	16,517,928.14
经营活动现金流出小计	318,787,973.13	207,220,327.21	120,092,412.46
经营活动产生的现金流量净额	99,095,514.08	-25,750,332.97	-4,970,726.64
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	219,404.94	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11,000.00	380,000.00	80,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	38,141,379.60	-	-
投资活动现金流入小计	38,371,784.54	380,000.00	80,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	26,572,201.11	11,950,255.59	12,564,274.20
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	12,361,725.73	-
支付其他与投资活动有关的现金	36,000,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	62,572,201.11	24,311,981.32	12,564,274.20
投资活动产生的现金流量净额	-24,200,416.57	-23,931,981.32	-12,484,274.19
三、筹资活动产生的现金流量：			

项目	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	58,680,000.00	76,120,000.00	-
取得借款收到的现金	46,000,000.00	32,400,000.00	19,800,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	22,000,000.00	46,870,000.00
筹资活动现金流入小计	104,680,000.00	130,520,000.00	66,670,000.00
偿还债务支付的现金	36,400,000.00	24,800,000.00	100,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,363,746.20	1,082,111.43	227,916.45
支付其他与筹资活动有关的现金	8,025,810.39	52,482,589.02	33,473,786.07
筹资活动现金流出小计	45,789,556.59	78,364,700.45	33,801,702.52
筹资活动产生的现金流量净额	58,890,443.41	52,155,299.55	32,868,297.48
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	133,785,540.92	2,472,985.26	15,413,296.65
加：期初现金及现金等价物余额	32,528,527.43	30,055,542.17	14,642,245.52
六、期末现金及现金等价物余额	166,314,068.35	32,528,527.43	30,055,542.17

二、注册会计师的审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审计了公司财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了天健审[2022]1-760 号审计报告。天健会计师的审计意见认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、财务报表的编制基础及合并财务报表的范围

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部

令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

（二）合并财务报表范围

报告期内，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	是否纳入合并范围		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天津和兴	是	是	是
航天天美	是	是	否

2020 年，公司收购航天天美 100% 股权，自 2020 年 8 月起，航天天美纳入公司合并财务报表范围。

截至 2021 年 12 月 31 日，本公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	持股比例		取得方式
			直接	间接	
天津和兴	天津	天津	100%	-	设立
航天天美	天津	天津	100%	-	非同一控制下企业合并

四、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）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

相关会计年度：2019 年度、2020 年度及 2021 年度。

（1）事项描述

2019 年度，公司营业收入金额为人民币 11,245.49 万元，其中产品销售收入为人民币 10,522.02 万元，占营业收入的 93.57%。

2020 年度，公司营业收入金额为人民币 21,379.65 万元，其中产品销售收入为人民币 20,311.79 万元，占营业收入的 95.01%。

2021 年度，公司营业收入金额为人民币 33,418.86 万元，其中产品销售收入为人民币 32,641.05 万元，占营业收入的 97.67%。

由于营业收入是发行人关键业绩指标之一，可能存在发行人管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认的关键审计事项，天健会计师执行了以下审计程序：

1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2）检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

3）对营业收入及毛利率按月度、产品类型、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

4）以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、交接确认单、运输单及评审结论单等；

5）结合应收账款函证，向主要客户函证本期销售额；

6）结合应收账款的审计，对主要客户进行实地走访，以确认相关销售交易的真实性；

7）对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

8) 获取资产负债表日后的销售退回记录, 检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况;

9) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、应收账款减值

相关会计年度: 2019 年度、2020 年度及 2021 年度

(1) 事项描述

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司应收账款账面余额为人民币 3,374.91 万元, 坏账准备为人民币 192.61 万元, 账面价值为人民币 3,182.31 万元。

截至 2020 年 12 月 31 日, 公司应收账款账面余额为人民币 6,664.16 万元, 坏账准备为人民币 401.12 万元, 账面价值为人民币 6,263.04 万元。

截至 2021 年 12 月 31 日, 公司应收账款账面余额为人民币 13,847.57 万元, 坏账准备为人民币 1,071.87 万元, 账面价值为人民币 12,775.70 万元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征, 以应收账款组合为基础, 按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备, 管理层以账龄为依据划分组合, 参照历史信用损失经验, 并根据前瞻性估计予以调整, 编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表, 据此确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大, 且应收账款减值测试涉及重大管理层判断, 天健会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对应收账款减值的关键审计事项, 天健会计师执行了以下审计程序:

1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制, 评价这些控制的设计, 确定其是否得到执行;

2) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况, 评价管理层过往预测的准确性;

3) 复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据, 评价

管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

4) 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

5) 结合应收账款的函证和期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

6) 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，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。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过利润总额的 5%。

在审计工作中，天健会计师确定了可接受的重要性水平，以便能够评价财务报表整体是否公允反映。天健会计师以发行人以下指标进行了选择和判断，具体情况如下：

确定的重要性水平（三年平均）
确定基准：（经常性税前利润总额）
财务报表整体的重要性水平（ $PM=5\% \times \text{基准}$ ）
实际执行的重要性水平（ $TE=50\% \times PM$ ）
临界值（明显微小的错报）（ $SAD=3\% \times PM$ ）

公司税前利润总额为财务报表使用者特别关注的财务报表项目，因此选取经常性税前利润总额作为财务报表整体重要性水平的计算基数。

五、主要会计政策和会计估计

公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、使用权资产折旧、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）收入

1、2020 年度和 2021 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，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，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，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控制权时，公司考虑下列迹象：1）公司就该商品享有现时收款权利，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；6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2）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。

3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品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。

（3）收入确认的具体方法

公司主营业务收入主要包括产品销售收入、技术服务收入；其他业务收入

主要为租赁收入、运输收入。依据该公司自身的经营模式和结算方式，各类业务收入确认的具体方法披露如下：

①产品销售收入

公司产品销售业务属于在某一时点履行的履约义务，公司与客户签订的合同正式签署并生效，根据合同约定将产品交付给客户，客户收到货物完成验收时确认收入。

针对已完成审价的军品，在符合上述收入确认条件时，公司按照审定价格确认销售收入；针对未完成审价的军品，在符合上述收入确认条件时，公司按照合同暂定价格确认收入，在军品完成审价后，根据合同暂定价格与审定价格的差异调整当期收入。

②技术服务收入

公司技术服务业务属于在某一时点履行的履约义务，公司根据合同约定为客户提供技术服务，服务完成后，根据完工验收单确认收入。

③租赁收入

公司租赁业务属于在某一时段履行的履约义务，公司将厂房、库房等对外出租，公司按照合同约定期限，分期确认收入。

④运输收入

公司运输业务属于在某一时点履行的履约义务，公司按照客户要求为客户提供运输服务，服务完成后，根据运费结算单确认收入。

2、2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④

相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

公司主营业务收入主要包括产品销售收入、技术服务收入；其他业务收入主要为租赁收入、运输收入。依据该公司自身的经营模式和结算方式，各类业务收入确认的具体方法披露如下：

①产品销售收入

公司与客户签订的合同正式签署并生效，根据合同约定将产品交付给客户，客户收到货物完成验收时确认产品销售收入。

针对已完成审价的军品，在符合上述收入确认条件时，公司按照审定价格确认销售收入；针对未完成审价的军品，在符合上述收入确认条件时，公司按照合同暂定价格确认收入，在军品完成审价后，根据合同暂定价格与审定价格

的差异调整当期收入。

②技术服务收入

公司根据合同约定为客户提供技术服务，服务完成后，根据完工验收单确认收入。

③租赁收入

公司将厂房库房等对外出租，公司按照合同约定期限，分期确认收入。

④运输收入

公司按照客户要求为客户提供运输服务，服务完成后，根据运费结算单确认收入。

（六）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：（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金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；（2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；（3）不属于上述（1）或（2）的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；（4）以摊余成本计量的金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，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或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公

司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。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、重分类、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债务工具投资

采用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其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）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，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用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。

(3) 金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。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，计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

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负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A.收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B.金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

②当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。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：（1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；（2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）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；

(2) 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，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、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外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

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。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，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，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

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，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。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款-合并范围内关联方往来组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款-账龄组合	账龄	

③按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

A.具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据-银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据-商业承兑汇票		以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款-账龄组合	账龄	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
应收账款-合并范围内的关联往来组合	合并范围内关联方	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
合同资产-账龄组合	账龄	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，编制合同资产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

B.应收账款、应收票据、合同资产-账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率(%)	应收票据-商业承兑汇票预期信用损失率(%)	合同资产预期信用损失率(%)
1年以内(含1年)	5.00	5.00	5.00
1-2年(含2年)	10.00	10.00	10.00
2-3年(含3年)	20.00	20.00	20.00
3-4年(含4年)	50.00	50.00	50.00
4-5年(含5年)	80.00	80.00	80.00
5年以上(含6年)	100.00	100.00	100.00

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（七）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（八）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（九）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（十）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用个别计价法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十一）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

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

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十二）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第12号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合

营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，按其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业的会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

①通过多次交易分步处置对子公司投资，至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照账面其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值高于可收回金额的之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额计提相应的减值准备，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

②通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十三）固定资产

1、2021 年度

（1）固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

（2）各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
运输工具	年限平均法	5	5	19.00
机械设备	年限平均法	10	5	9.50
电子及办公设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
其他	年限平均法	5	5	19.00

2、2019-2020 年度

（1）固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

（2）各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
运输工具	年限平均法	5	5	19.00
机械设备	年限平均法	10	5	9.50
电子及办公设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
其他	年限平均法	5	5	19.00

（3）融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；②承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就

可以合理确定承租人将会行使这种选择权；③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；④承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（十四）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十五）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十六）无形资产

1、无形资产系软件，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
软件	2-3

3、使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十七）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十八）职工薪酬

1、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。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司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。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所

产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）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；（2）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。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十九）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费

用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

(3) 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营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。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十一）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件（即，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，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（二十二）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十三）租赁

1、2021 年度

（1）公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价

值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

①使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：A.租赁负债的初始计量金额；B.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；C.承租人发生的初始直接费用；D.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。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司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，公司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。

②租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如

使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

(2) 公司作为出租人

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并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。公司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) 售后租回

公司作为承租人，公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

2、2019-2020 年度

(1) 经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者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，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

（二十四）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

六、会计政策和会计估计的变更以及前期差错更正的说明

（一）主要会计政策变更

1、执行新收入准则的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则 调整影响	2020 年 1 月 1 日
应收账款	3,182.31	-420.00	2,762.31
合同资产	-	420.00	420.00

预收款项	4,482.62	-4,482.62	-
合同负债	-	4,382.40	4,382.40
其他流动负债	-	100.22	100.22

对 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更，公司采用简化处理方法，对所有合同根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。采用该简化方法对公司财务报表无重大影响。

2、执行新租赁准则的影响

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整本报告期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则 调整影响	2021 年 1 月 1 日
固定资产	1,127.40	-374.54	752.87
使用权资产	-	1,389.46	1,389.46
一年内到期的非流动负债	247.25	-	247.25
租赁负债	-	1,074.92	1,074.92

（二）会计估计变更

公司在报告期内无主要会计估计变更事项。

（三）前期会计差错更正

公司报告期内未发生重大的会计差错更正。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非

经常性损益（2008）》的有关规定，天健会计师对公司报告期的非经常性损益进行了审核，并出具《非经常性损益鉴证报告》，报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1.96	-1.34	13.08
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	52.99	107.42	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	21.94	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.55	5.14	-3.31
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.18	-2,542.57	-
非经常性损益总额	73.70	-2,431.36	9.77
减：非经常性损益的所得税影响数	13.44	18.02	1.47
非经常性损益净额	60.27	-2,449.38	8.30
减：少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益	60.27	-2,449.38	8.30

注：非经常性损益项目中的数字“+”表示收益及收入，“-”表示损失或支出。

报告期内，公司的非经常性损益分别为 8.30 万元、-2,449.38 万元和 60.27 万元，占净利润的比例分别为 0.42%、-93.94%和 0.79%。公司的非经常性损益主要来自于政府补助及股份支付，2020 年公司的非经常性损益较高，主要系当期确认了股份支付费用 2,550.60 万元。报告期内，公司扣除非经常性损益后的归属公司普通股股东的净利润分别为 1,957.74 万元、5,056.84 万元和 7,534.21 万元，除股份支付外，非经常性损益对公司净利润影响较小。

八、公司主要税种及税收优惠

（一）公司的主要税种及税率

税种	税率	计税基础
----	----	------

税种	税率	计税基础
企业所得税	25%、20%、15%	应纳税所得额
增值税	16%、13%、10%、9%、6%、5%	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税
城市维护建设税	7%、5%	实际缴纳的流转税税额
教育费附加	3%	实际缴纳的流转税税额
地方教育费附加	2%	实际缴纳的流转税税额

1、企业所得税

发行人报告期内因符合高新技术企业所得税税收优惠条件而适用 15%的企业所得税税率；天津和兴 2019 年、2020 年因符合小微企业所得税税收优惠条件而适用 20%的企业所得税税率，2021 年适用 25%企业所得税税率；航天天美于 2019、2020 年适用 25%的企业所得税税率，2021 年因符合高新技术企业所得税税收优惠条件而适用 15%的企业所得税税率。报告期内，发行人及子公司适用的所得税税率情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	是否享受税收优惠
航天和兴	15%	15%	15%	是
天津和兴	25%	20%	20%	是
航天天美	15%	25%	25%	是

注：子公司航天天美自 2020 年 8 月起纳入公司合并财务报表范围。

2、增值税

根据 2019 年 3 月 21 日财政部、税务总局和海关总署发布《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）：纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%，原适用 10%税率的，税率调整为 9%。

（二）税收优惠及批文

1、国家高新技术企业税收优惠

（1）航天和兴

根据科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172 号）及《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）的规定，发行人申请并通过国家高新技术企业认定或复审，报告期内均享受 15%的企业所得税优惠税率。

2017 年 10 月 25 日，发行人取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201711003329，有效期三年，2017 年至 2019 年减按 15%缴纳企业所得税。

2020 年 10 月 21 日，发行人通过高新技术企业复审，取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书号为 GR202011001446，有效期三年，发行人 2020 年至 2022 年度减按 15%缴纳企业所得税。

（2）航天天美

航天天美于 2021 年 11 月 25 日通过高新技术企业认定，取得天津市科学技术局、天津市财政局、国家税务总局天津市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书号为 GR202112002636，有效期三年。航天天美 2021 年至 2023 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

2、小微企业税收优惠

根据财政部、税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。发

行人子公司天津和兴 2019 年度及 2020 年度因满足小型微利企业的条件而适用上述税收优惠政策。

3、研发加计扣除税收优惠

报告期内，发行人享受研发费用加计扣除的优惠政策。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）的规定，开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用按照实际发生额的 50%在税前加计扣除。2018 年 9 月 20 日，财政部、税总局、科技部联合发布《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）规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除。

2021 年 3 月 31 日，国家税务总局发布《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），将制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

（三）公司税收优惠对利润情况的影响

报告期内，发行人及子公司因高新技术企业所得税优惠、小型微利企业所得税优惠、研发费用加计扣除等政策享受的税收优惠金额占公司税前利润的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
所得税优惠金额	1,188.21	772.81	368.11
利润总额	8,602.86	3,490.00	2,288.41
税收优惠金额占利润总额的比例	13.81%	22.14%	16.09%

公司及其子公司享受的税收优惠政策符合国家法律、法规和规范性文件的

相关规定，该等税收优惠政策合法、合规、真实、有效。公司及其子公司报告期内税收优惠政策涉及金额占当期利润总额的比例分别为 16.09%、22.14%及 13.81%，主要是公司报告期内高新技术企业优惠税率及研发费用加计扣除产生的所得税税收优惠，公司享受的税收优惠政策具有持续性，且与公司经营业务密切相关，公司对税收优惠不存在严重依赖。

（四）公司税收优惠的可持续性

截至本招股说明书签署之日，前述税收优惠政策未发生重大变化。公司报告期内主要享受的税收优惠具有可持续性，具体如下：

（1）公司享受的高新技术企业所得税优惠政策为普遍适用政策，《高新技术企业证书》到期经复审通过后，可重新取得证书并继续享受相关税收优惠，公司核心及竞争力之一是产品的研发设计能力，报告期内公司的产品未发生重大变化，仍属于国家高新技术领域规定的范围，且预计未来业务仍将在高新技术领域内发展和延伸。报告期内，公司研发投入分别为 476.70 万元、969.55 万元和 1,627.48 万元，占营业收入的比例分别为 4.24%、4.53%和 4.87%，核心技术产品收入分别为 10,353.85 万元、20,115.91 万元和 32,325.07 万元，占主营业务收入的比例分别为 95.67%、96.87%和 97.23%，截至 2021 年 12 月 31 日，技术研发人员人数 40 人，占公司总人数 7.27%，截至本招股说明书签署之日，公司及子公司取得专利 86 项。公司的研发投入水平、研发人员规模、自主知识产权数量、高新技术产品收入等指标，在保持研发投入的情况下，预计在税收优惠到期后将继续符合税收优惠政策中关于高新技术企业的相关要求。

（2）公司享受的研发费用加计扣除的优惠政策是国家为促进企业加大研发投入，提高自主创新能力，加快产业结构调整税收优惠政策。2008 年国家税务总局发布了关于印发《企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）的通知》（国税发[2008]116 号），符合条件的研发支出按 50%加计在所得税前扣除；2017 年财政部、税务总局、科技部发布了《关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2017]34 号）将研发费用加计扣除比例从 50%提高至 75%；2021 年 3 月 31 日，国家税务总局发布《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），将制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。近年来，我国研发费用加计扣除的税收优惠政策力度不断加大，体现了我国坚持创新核心，建设科技强国的长远战略部署，该政策预计具有持续性。公司坚持研发投入，坚持创新，不断完善研发投入的核算管理，公司研发加计扣除的税收优惠预计有较大可持续性。

公司满足前述税收优惠政策的适用条件，且预计未来将继续符合上述规定。在相关税收法律法规、规范性文件未发生重大变化的情况下，公司预计未来可以继续享受该等税收优惠。发行人已对未来税收优惠政策变化进行了风险提示，参见本招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“（六）企业所得税优惠政策变化的风险”。

九、分部信息

报告期内，公司无分部报告信息。

十、主要财务指标

（一）主要会计数据及财务指标

以下会计数据及财务指标中，除注明以母公司财务报告的数据为基础计算外，均以合并财务报告的数据为基础进行列示。

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.91	1.87	1.04
速动比率（倍）	1.28	1.19	0.53
资产负债率（母公司）	47.85%	48.84%	77.62%
资产负债率（合并）	48.09%	48.21%	76.95%
应收账款周转率（次/年）	3.26	4.26	4.30
存货周转率（次/年）	1.28	1.07	0.91

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
息税折旧摊销前利润（万元）	10,059.99	4,444.87	2,874.86
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,594.48	2,607.47	1,966.04
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,534.21	5,056.84	1,957.74
研发投入占营业收入的比例	4.87%	4.53%	4.24%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	1.65	-1.13	-0.25
每股净现金流量（元）	2.23	0.11	0.76
归属于发行人股东的每股净资产（元）	5.23	7.86	2.57

注：上述主要财务指标的计算方法如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

3、资产负债率=负债总额/资产总额

4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

5、存货周转率=营业成本/存货平均余额

6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

7、归属于发行人股东的扣除非经常损益后的净利润=归属于发行人股东的净利润-归属于发行人股东的非经常性损益

8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

9、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（或实收资本）总额

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本（或实收资本）总额

11、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于发行人股东的所有者权益÷期末股本（或实收资本）总额

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的要求，报告期内公司的加权平均净资产收益率、基本和稀释每股收益如下：

计算口径	加权平均净资产收益率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于发行人股东的净利润	30.13%	29.87%	47.38%
归属于发行人股东的扣除非经常性损益后净利润	29.89%	57.94%	47.18%
计算口径	基本每股收益（元/股）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于发行人股东的净利润	1.27		
归属于发行人股东的扣除非经常性损益后净利润	1.26		
计算口径	稀释每股收益（元/股）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于发行人股东的净利润	1.27		
归属于发行人股东的扣除非经常性损益后净利润	1.26		

注：2021 年 12 月，发行人整体变更为股份有限公司，故仅计算 2021 年度基本每股收益和稀释每股收益。

计算公式：

（1）加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；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）基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

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；

Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 公司存在稀释性潜在普通股的，应当分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。

在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益 = $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

(4) 同一控制下合并影响

1) 报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2) 报告期内发生同一控制下企业合并，合并方在合并日发行新股份并作为对价的，计算报告期末的基本每股收益时，应把该股份视同在合并期初即已发行在外的普通股处理（按权重为 1 进行加权平均）。计算比较期间的基本每股收益时，应把该股份视同在比较期间期初即已发行在外的普通股处理。计算报告期末扣除非经常性损益后的每股收益时，合并方在合并日发行的新股份从合并日起次月进行加权。计算比较期间扣除非经常性损益后的每股收益时，合并方在合并日发行的新股份不予加权计算（权重为零）。

3) 报告期发生同一控制下企业合并，合并方在合并日发行新股份并作为对价的，计算报告期和比较期间的稀释每股收益时，比照计算基本每股收益的原则处理。

十一、经营成果分析

报告期内，公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	33,418.86	21,379.65	11,245.49
减：营业成本	19,391.86	11,005.37	5,724.17
税金及附加	176.75	87.15	35.75
销售费用	367.66	150.72	237.42
管理费用	2,994.74	4,625.82	1,669.62
研发费用	1,627.48	969.55	476.70
财务费用	148.33	189.55	186.52
加：其他收益	23.17	105.45	-
投资收益	21.94	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	87.40	-606.63	-339.31
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-270.30	-374.11	-297.35
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-0.45	7.66	13.08
二、营业利润	8,573.82	3,483.87	2,291.72
加：营业外收入	35.20	15.76	0.02
减：营业外支出	6.16	9.63	3.33
三、利润总额	8,602.86	3,490.00	2,288.41
减：所得税费用	1,008.38	882.53	322.37
四、净利润	7,594.48	2,607.47	1,966.04

报告期内，公司分别实现营业收入 11,245.49 万元、21,379.65 万元和 33,418.86 万元，对应实现的净利润分别为 1,966.04 万元、2,607.47 万元和 7,594.48 万元，扣除非经常性损益后净利润分别为 1,957.74 万元、5,056.84 万元和 7,534.21 万元。

（一）营业收入分析

1、营业收入的构成及变动分析

报告期内，公司的营业收入分别为 11,245.49 万元、21,379.65 万元和 33,418.86 万元，具体情况如下：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	33,245.01	99.48%	20,765.75	97.13%	10,822.96	96.24%
其他业务收入	173.85	0.52%	613.90	2.87%	422.53	3.76%
合计	33,418.86	100.00%	21,379.65	100.00%	11,245.49	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入分别为 10,822.96 万元、20,765.75 万元和 33,245.01 万元，占营业收入的比例分别为 96.24%、97.13%和 99.48%，公司主营业务突出，且收入规模逐年上升，主要体现在导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备的收入增长。

近年来，随着国际政治与安全局势复杂多变，不确定因素显著增加，国际安全形势面临新挑战。国防军工行业作为保障我国国家主权、安全和发展的坚实后盾，受到国家政策的支持。面对国际局势及地缘冲突不断等因素，国家坚持全面推进武器装备现代化，加快机械化、信息化和智能化融合发展，全面加强练兵备战，确保实现国防和军队现代化目标任务。在我国军费保持稳定健康增长的背景下，公司参与的重点型号导弹项目近年来逐步定型列装，由此衍生的导弹武器系统配套产品需求相应增加。

随着我国安全环境、军事斗争态势发生的新变化，实战化训练作为最直接的军事斗争准备，正在面临新的机遇和挑战。军队训练的次数、规模、实战化程度逐步提升，军事训练装备的投入加大，特别是导弹类高新武器装备模拟训练装备投入比例逐步提升，因此导弹军事训练装备的需求相应增加。

在此背景下，公司凭借深厚的技术沉淀、全流程的配套服务能力、健全的航天军品生产质量管理体系、稳定的客户资源、具有竞争力的核心管理团队及齐备的航天军品生产管理资质，报告期内公司多款型号导弹的导弹武器配套产品及导弹军事训练装备产品实现了从配合客户研制到定型批产的规模化蜕变，并且能够从以往的研发、设计、生产、服务经验中配合客户实现产品的创新升级，应对了军方对于导弹武器装备现代化建设、信息化战场环境建设及实战化军事训练的需求，因此报告期内公司导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备的收入实现了快速增长。

报告期内，公司的其他业务收入分别为 422.53 万元、613.90 万元和 173.85 万元，系运输收入、租赁收入及废料收入，占公司营业收入的比例为 3.76%、2.87%和 0.52%，占比较低。

2、主营业务收入按产品类别分析

报告期内，公司的主营业务收入分别为 10,822.96 万元、20,765.75 万元和 33,245.01 万元，按产品类别列示如下：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
导弹武器系统配套产品	24,566.56	73.90%	11,648.18	56.09%	7,533.10	69.60%
导弹军事训练装备	6,548.67	19.70%	7,409.58	35.68%	1,646.02	15.21%
运载火箭配套产品	741.98	2.23%	246.14	1.19%	419.91	3.88%
军机配套产品	451.93	1.36%	801.39	3.86%	752.16	6.95%
技术服务及其他	935.87	2.82%	660.46	3.18%	471.78	4.36%
合计	33,245.01	100.00%	20,765.75	100.00%	10,822.96	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入呈逐年增长的趋势，其中导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备收入占比最高，两者各期合计收入占各期主营业务收入的比例分别为 84.81%、91.77%和 93.59%，系公司主要的收入来源。2020 年度公司的主营业务收入较 2019 年度增长 9,942.79 万元，主要体现在导弹武器系统配套产品收入及导弹军事训练装备收入分别增长 4,115.08 万元和 5,763.56 万元；2021 年度公司的主营业务收入较 2020 年度增长 12,479.26 万元，主要体现在导弹武器系统配套产品收入增长 12,918.38 万元。

(1) 导弹武器系统配套产品

报告期内，公司的导弹武器系统配套产品的收入分别为 7,533.10 万元、11,648.18 万元和 24,566.56 万元，占主营业务收入的比例分别为 69.60%、56.09%和 73.90%，收入按照产品类别列示如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
导弹阵地产品	21,790.98	88.70%	5,554.35	47.68%	6,835.13	90.73%
导弹地面综合保障装备	1,631.82	6.64%	3,808.03	32.69%	354.51	4.71%
导弹弹体结构件	1,143.76	4.66%	2,285.80	19.62%	343.46	4.56%
合计	24,566.56	100.00%	11,648.18	100.00%	7,533.10	100.00%

导弹武器系统配套产品主要包括导弹阵地产品、导弹地面综合保障装备和导弹弹体结构件，2020 年度导弹武器系统配套产品收入较 2019 年度增加 4,115.08 万元，主要体现在导弹地面综合保障装备及导弹弹体结构件的收入分别增加 3,453.52 万元和 1,942.34 万元；2021 年度导弹武器系统配套产品收入较 2020 年度增加 12,918.38 万元，主要体现在导弹阵地产品收入增加 16,236.63 万元。各类产品的收入变动具体分析如下：

①导弹阵地产品

报告期内，公司的导弹阵地产品收入分别为 6,835.13 万元、5,554.35 万元和 21,790.98 万元，占导弹武器系统配套产品收入的比例分别为 90.73%、47.68%和 88.70%，系公司最主要的产品类型之一。

2019 年度及 2020 年度，公司导弹阵地产品的收入主要来自于 A 型号导弹配套的导弹阵地产品，公司对应提供导弹阵地相关的军用电缆网、射频接口窗、转接盒以及军用机柜等产品，并完成相应的设备齐套、上装及综合试验。得益于最终用户对该型号导弹需求量的增加，2019 年度公司针对该产品实现收入 5,723.07 万元，2020 年度，由于最终用户追加对该产品的需求，公司对应实现收入 5,311.25 万元。

2021 年度，公司导弹阵地产品的收入较 2020 年度增加 16,236.63 万元，主要得益于最终用户对 B 型号导弹配套的导弹阵地产品的需求，公司主要为该型号导弹配套相关的导弹阵地军用电缆网、视频监控设备及军用机柜产品。2021 年度公司针对该型号的导弹阵地产品实现收入 19,090.71 万元。

②导弹地面综合保障装备

报告期内，公司导弹地面综合保障装备的收入分别为 354.51 万元、

3,808.03 万元和 1,631.82 万元，占导弹武器系统配套产品收入的比例分别为 4.71%、32.69%和 6.64%。公司的导弹地面综合保障装备产品主要包括导弹贮运箱、导弹滚转减振架车、导弹总装对接架车、固定托架、吊具、弹衣等，由于最终用户对于导弹武器系统的配套需求不同，不同项目之间具体产品设计、构成、数量存在定制化差异，导致报告期内导弹地面综合保障装备收入存在一定波动。

2020 年度，公司导弹地面综合保障装备的收入为 3,808.03 万元，较 2019 年度增加 3,453.52 万元，主要系增加了 C 型号导弹配套的导弹地面综合保障装备收入 2,929.91 万元，该型号导弹的导弹地面综合保障装备主要包括基地备战贮存时贮存、对接、转运使用的导弹滚转减振架车、导弹总装对接架车以及导弹弹衣等综合保障产品，得益于最终用户 C 型号导弹的配套需求，公司对应的 C 型号导弹的导弹地面综合保障装备实现收入 2,929.91 万元。

2021 年度，公司导弹地面综合保障装备的收入为 1,631.82 万元，较 2020 年度减少 2,176.21 万元，主要原因为受最终用户需求变化的影响，2020 年度 C 型号导弹配套的导弹地面综合保障装备需求减少，2021 年度最终用户对 D 型号导弹配套的导弹地面综合保障装备需求增加，公司对应的 D 型号导弹的导弹贮运箱产品实现收入 1,362.83 万元。

③导弹弹体结构件

报告期内，公司导弹弹体结构件的收入分别为 343.46 万元、2,285.80 万元和 1,143.76 万元，占导弹武器系统配套产品收入的比例分别为 4.56%、19.62%和 4.66%。

2020 年度，公司导弹弹体结构件的收入为 2,285.80 万元，较 2019 年度增加 1,942.34 万元，主要原因是 2019 年度导弹弹体结构件收入涉及多个导弹弹体结构试验件的承制任务，任务规模均较小，而 2020 年度公司新增 E 型号导弹弹体结构件任务，对应实现收入 1,880.53 万元，由于该型号导弹系某重大型号导弹武器，导弹某些参数指标有所不同，且公司提供的是该导弹整个舱段级别的壳体及直属件产品，加工及装配的复杂程度较高，同时该产品各舱段配套数量较多，因此任务规模较以往的弹体结构件产品更大，导致 2020 年度收入相应增

加。

2021 年度，公司导弹弹体结构件的收入为 1,143.76 万元，较 2020 年度减少 1,142.04 万元，主要原因系客户对 E 型号导弹的弹体结构件需求减少。

（2）导弹军事训练装备

报告期内，公司导弹军事训练装备的收入分别为 1,646.02 万元、7,409.58 万元和 6,548.67 万元，占主营业务收入的比例分别为 15.21%、35.68%和 19.70%，收入按照产品类别列示如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
导弹训练弹	6,548.67	100.00%	7,365.33	99.40%	1,646.02	100.00%
模拟训练装备	-	-	44.25	0.60%	-	-
合计	6,548.67	100.00%	7,409.58	100.00%	1,646.02	100.00%

导弹军事训练装备主要包括导弹训练弹和模拟训练装备，2020 年度导弹军事训练装备收入较 2019 年度增加 5,763.56 万元，主要体现在导弹训练弹增加 5,719.31 万元；2021 年度导弹军事训练装备收入较 2020 年度减少 860.91 万元，主要体现在导弹训练弹收入减少 816.66 万元。

①导弹训练弹

报告期内，公司导弹训练弹的收入分别为 1,646.02 万元、7,365.33 万元和 6,548.67 万元，占导弹军事训练装备收入的比例分别为 100.00%、99.40%和 100.00%。

2019 年度，公司导弹训练弹的收入 1,646.02 万元全部来自于 C 型号导弹的挂飞训练弹批产任务，公司负责该型号导弹整弹结构件的生产及全弹总装。

2020 年度，公司导弹训练弹的收入较 2019 年度增加 5,719.31 万元，主要原因：一是增加了 C 型号导弹的测试训练弹收入 940.55 万元，公司负责测试训练弹结构件的生产及部分舱段装配；二是增加了 F 型号导弹通用训练弹的收入 4,778.76 万元，F 型号导弹通用训练弹是某军种现役多款型号导弹武器的训练专

用简化版、模拟版、融合版，可重复使用百余次，能够有效降低训练成本，公司负责该型号导弹训练弹的模拟导引头、吊挂接头、转接段等部分结构件的生产装配以及全弹总装，并协助客户进行试验。

2021 年度，公司导弹训练弹的收入 6,548.67 万元全部来自于最终用户对 F 型号导弹通用训练弹的追加批产需求，2021 年度公司导弹训练弹收入较 2020 年度减少 816.66 万元，主要原因是最终用户对于 C 型号导弹训练弹的需求减少。

②导弹模拟训练装备

报告期内，公司的导弹模拟训练装备仅 2020 年度实现收入 44.25 万元，占当年导弹军事训练装备收入的比例为 0.60%，该产品为公司的新业务，主要用于军方教学、训练及培养一线部队操作号手，公司根据导弹武器系统的使用特点及操作流程，以高度仿真、贴近实操、降本增量的原则，设计了对应的导弹模拟训练装备。2021 年度，公司承接的项目尚未完成生产，因此 2021 年度公司未实现导弹模拟训练装备收入。

（3）运载火箭配套产品

报告期内，公司运载火箭配套产品收入分别为 419.91 万元、246.14 万元和 741.98 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.88%、1.19%和 2.23%。报告期内公司销售的运载火箭配套产品主要包括箭体结构件、保温隔热产品等。2021 年度，公司运载火箭配套产品收入增加 495.84 万元，主要是运载火箭保温隔热产品收入增加 375.32 万元，该收入增长主要得益于民营商业航天火箭企业的活跃，在商业火箭的发展带动下，保温隔热产品的需求亦相应增长。

（4）军机配套产品

报告期内，公司军机配套产品的收入分别为 752.16 万元、801.39 万元和 451.93 万元，占主营业务收入的比例分别为 6.95%、3.86%和 1.36%，占比较低。公司的军机配套产品均为复合材料产品，主要包括军机座椅主结构及柜体结构件等。2021 年度公司军机配套产品的收入下降，主要原因系客户自身的机载设备业务受到采办流程滞后的影响，导致客户自身的部分产品的项目启动、

合同签订和产品交付均出现不同程度的滞后，减少了对公司军机配套产品的采购。

（5）技术服务及其他

报告期内，公司技术服务及其他的收入分别为 471.78 万元、660.46 万元和 935.87 万元，占主营业务收入的比例分别为 4.36%、3.18%和 2.82%，收入按照业务类别列示如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
技术服务	603.96	64.53%	453.96	68.73%	300.94	63.79%
其他	331.91	35.47%	206.50	31.27%	170.84	36.21%
合计	935.87	100.00%	660.46	100.00%	471.78	100.00%

报告期内，公司的技术服务收入分别为 300.94 万元、453.96 万元和 603.96 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.78%、2.19%和 1.82%，占比较小。公司的技术服务收入系为航天科技下属单位提供试验、验证、靶场发射等技术服务，报告期内公司技术服务收入逐年上升，主要系客户科研任务、发射任务产生的相关服务需求增加。

报告期内，公司的其他收入分别为 170.83 万元、206.50 万元和 331.91 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.58%、0.99%和 1.00%，占比较小。其他收入主要包括无人机、卫星等飞行器相关的电缆网、样件、试验件，以及展览模型产品等，主要为满足客户的课题试验、预研、研制阶段及展示的需求。

3、其他业务收入分析

报告期内，公司的其他业务收入分别为 422.53 万元、613.90 万元和 173.85 万元，包括运输服务、租赁服务和废料收入，收入按业务类型列示如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输服务	159.97	92.02%	366.29	59.67%	296.80	70.24%

租赁服务	-	-	243.58	39.68%	122.63	29.03%
废料收入	13.88	7.98%	4.03	0.66%	3.10	0.73%
合计	173.85	100.00%	613.90	100.00%	422.53	100.00%

报告期内，公司的运输服务收入分别为 296.80 万元、366.29 万元和 159.97 万元，占其他业务收入比例分别为 70.24%、59.67%和 92.02%。公司为主要客户提供军品运输服务，主要是为满足客户需求并建立良好的合作关系，因此运输服务收入取决于客户需求，2021 年度公司运输服务收入下降，主要是因为公司销售产品规模增加，公司优先满足自有产品的运输需求，减少了该类运输业务的承接。

报告期内，公司的租赁服务收入分别为 122.63 万元、243.58 万元和 0 万元，占其他业务收入的比例分别为 29.03%、39.68%和 0.00%。2019 年度、2020 年度，为满足客户临时仓储需求，公司将小部分场地租赁给客户作为仓库使用，从而形成租赁服务收入，2021 年度该场地未对外转租。

报告期内，公司的废料收入分别为 3.10 万元、4.03 万元和 13.88 万元，占其他业务收入的比例分别 0.73%、0.66%和 7.98%。2021 年度废料收入增加，主要是随着公司机械加工业务以及机器设备投入规模增加，金属材料加工量增加。

4、营业收入按主要客户分析

报告期内，公司的前五大客户及其销售额列示如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	收入	占营业收入比例
2021 年度	1	航天科技下属单位	24,965.60	74.71%
	2	航天科工下属单位	6,890.93	20.62%
	3	北京中捷时代航空科技有限公司	553.94	1.66%
	4	北京安达维尔航空设备有限公司	451.93	1.35%
	5	浙江蓝箭航天空间科技有限公司	358.04	1.07%
		合计	33,220.44	99.41%
2020 年度	1	航天科技下属单位	15,221.72	71.20%
	2	航天科工下属单位	5,036.11	23.56%

年度	序号	客户名称	收入	占营业收入比例
	3	北京安达维尔航空设备有限公司	801.39	3.75%
	4	北京天兵科技有限公司	79.65	0.37%
	5	北京中捷时代航空科技有限公司	72.73	0.34%
		合计	21,211.59	99.22%
2019年度	1	航天科技下属单位	10,113.68	89.94%
	2	北京安达维尔航空设备有限公司	752.16	6.69%
	3	国内军方 A	187.30	1.67%
	4	航天科工下属单位	124.42	1.11%
	5	北京中捷时代航空科技有限公司	55.24	0.49%
		合计	11,232.79	99.90%

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均未在上述客户中拥有权益。

5、营业收入按地区分析

报告期内，公司营业收入按地区分布列示如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
北京地区	32,859.97	98.33%	21,177.44	99.05%	10,888.73	96.83%
国内其他地区	558.89	1.67%	202.21	0.95%	356.76	3.17%
合计	33,418.86	100.00%	21,379.65	100.00%	11,245.49	100.00%

由于公司所处行业为航天航空军品行业，主要客户为航天科技及航天科工等国有大型军工客户，公司所处行业的营业收入分布存在明显的区域性特征。报告期内，公司在北京地区的营业收入占比分别为 96.83%、99.05%和 98.33%，销售区域与军工细分行业主要客户区域分布相符。

6、营业收入按季度分析

报告期内，公司营业收入按季度分布列示如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
----	--------	--------	--------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	1,690.93	5.06%	2.54	0.01%	275.23	2.45%
二季度	2,766.14	8.28%	570.38	2.67%	604.99	5.38%
三季度	3,311.29	9.91%	629.20	2.94%	998.04	8.88%
四季度	25,650.50	76.75%	20,177.52	94.38%	9,367.22	83.30%
合计	33,418.86	100.00%	21,379.65	100.00%	11,245.49	100.00%

报告期内，公司第四季度营业收入占比分别为 83.30%、94.38%和 76.75%，具有明显的季节性特征，符合公司所处军品细分行业的特点。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成分析

报告期内，公司的营业成本金额分别为 5,724.17 万元、11,005.37 万元和 19,391.86 万元，营业成本构成及变动的具体情况如下：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	19,282.51	99.44%	10,642.89	96.71%	5,429.69	94.86%
其他业务成本	109.34	0.56%	362.47	3.29%	294.48	5.14%
合计	19,391.86	100.00%	11,005.37	100.00%	5,724.17	100.00%

报告期内，随着公司业务规模的增加，营业成本也逐年呈现上升趋势。其中，公司的主营业务成本分别为 5,429.69 万元、10,642.89 万元和 19,282.51 万元，占营业成本的比例分别为 94.86%、96.71%和 99.44%。公司的其他业务成本为运输成本和租赁成本，在营业成本中占比较小。

2、主营业务成本按产品类别分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别构成的具体情况如下：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
导弹武器系统配套产品	15,326.29	79.48%	5,672.37	53.30%	2,947.47	54.28%

导弹军事训练装备	2,312.47	11.99%	3,635.75	34.16%	1,097.75	20.22%
运载火箭配套产品	370.09	1.92%	134.83	1.27%	204.13	3.76%
军机配套产品	405.88	2.10%	658.38	6.19%	710.69	13.09%
技术服务及其他	867.78	4.50%	541.57	5.09%	469.65	8.65%
合计	19,282.51	100.00%	10,642.89	100.00%	5,429.69	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要来自于导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备，该等业务实现的销售成本合计 4,045.22 万元、9,308.12 万元和 17,638.76 万元，占主营业务成本的比例分别为 74.50%、87.46%和 91.48%。

3、主营业务成本按成本类型分析

报告期内，公司主营业务成本的成本类型构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	12,916.24	66.98%	6,249.75	58.72%	3,415.80	62.91%
直接人工	2,677.46	13.89%	1,534.80	14.42%	936.22	17.24%
制造费用	3,688.81	19.13%	2,858.35	26.86%	1,077.67	19.85%
合计	19,282.51	100.00%	10,642.89	100.00%	5,429.69	100.00%

报告期内，公司主营业务成本的成本结构相对稳定，其中直接材料占主营业务成本的比例分别为 62.91%、58.72%和 66.98%，占比最高；直接人工占主营业务成本的比例分别为 17.24%、14.42%和 13.89%；制造费用占主营业务成本的比例分别为 19.85%、26.86%和 19.13%。

4、其他业务成本分析

报告期内，公司的其他业务成本分别为 294.48 万元、362.47 万元和 109.34 万元，占营业成本的比例分别为 5.14%、3.29%和 0.56%。其他业务成本包括运输服务成本和租赁成本，金额相对较小。其他业务成本的波动主要是受其他业务收入增减变动的影响，随着 2021 年度公司对外承接运输业务的减少以及不再对外出租场地，2021 年度其他业务成本减少。

（三）毛利率分析

1、毛利构成及变动分析

报告期内，公司营业毛利金额分别为 5,521.32 万元、10,374.28 万元和 14,027.01 万元，营业毛利按业务类型列示的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	13,962.50	99.54%	10,122.86	97.58%	5,393.27	97.68%
其他业务毛利	64.51	0.46%	251.42	2.42%	128.04	2.32%
合计	14,027.01	100.00%	10,374.28	100.00%	5,521.32	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利额分别为 5,393.28 万元、10,122.86 万元和 13,962.50 万元，占毛利总额的比例分别为 97.68%、97.58%和 99.54%。

报告期内，公司主营业务毛利按产品类型列示的具体情况如下：

单位：万元

主营业务毛利	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
导弹武器系统配套产品	9,240.27	66.18%	5,975.81	59.03%	4,585.63	85.02%
导弹军事训练装备	4,236.20	30.34%	3,773.82	37.28%	548.27	10.17%
运载火箭配套产品	371.89	2.66%	111.31	1.10%	215.78	4.00%
军机配套产品	46.05	0.33%	143.01	1.41%	41.47	0.77%
技术服务及其他	68.09	0.49%	118.89	1.17%	2.13	0.04%
合计	13,962.50	100.00%	10,122.86	100.00%	5,393.28	100.00%

报告期内，公司导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备的毛利额合计分别为 5,133.90 万元、9,749.63 万元和 13,476.47 万元，占主营业务毛利总额的比例分别为 95.20%、96.31%和 96.52%，是公司主营业务毛利的主要贡献部分。

2、毛利率及变动分析

报告期内，公司的综合毛利率分别为 49.10%、48.52%和 41.97%，具体变

动情况如下：

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
主营业务毛利率	42.00%	99.48%	48.75%	97.13%	49.83%	96.24%
其他业务毛利率	37.11%	0.52%	40.96%	2.87%	30.30%	3.76%
综合毛利率	41.97%	100.00%	48.52%	100.00%	49.10%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 49.83%、48.75%和 42.00%，主营业务收入的毛利率及收入占比按产品类型列示如下：

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
导弹武器系统配套产品	37.61%	73.90%	51.30%	56.09%	60.87%	69.60%
导弹军事训练装备	64.69%	19.70%	50.93%	35.68%	33.31%	15.21%
运载火箭配套产品	50.12%	2.23%	45.22%	1.19%	51.39%	3.88%
军机配套产品	10.19%	1.36%	17.85%	3.86%	5.51%	6.95%
技术服务及其他	7.28%	2.82%	18.00%	3.18%	0.45%	4.36%
合计	42.00%	100.00%	48.75%	100.00%	49.83%	100.00%

报告期内，公司各类产品毛利率均存在一定波动，具体分析如下：

（1）导弹武器系统配套产品

报告期内，导弹武器系统配套产品的毛利率分别为 60.87%、51.30%和 37.61%，毛利率有所下降，主要受产品结构变化的影响，具体如下：

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
导弹阵地产品	39.74%	88.70%	65.06%	47.68%	63.93%	90.73%
导弹地面综合保障装备	9.92%	6.64%	49.98%	32.69%	29.49%	4.71%
导弹弹体结构件	36.52%	4.66%	20.09%	19.62%	32.43%	4.56%
合计	37.61%	100.00%	51.30%	100.00%	60.87%	100.00%

2020 年度，公司的导弹武器系统配套产品毛利率为 51.30%，较 2019 年度下降 9.57%，主要原因系：（1）2020 年度，毛利率相对较高的导弹阵地产品收入占比从 90.73%下降至 47.68%，毛利率较低的导弹地面综合保障装备和导弹

弹体结构件产品收入合计占比从 9.27%上升至 52.31%，2019 年度及 2020 年度公司的导弹阵地产品收入主要来源于 A 型号导弹配套的导弹阵地产品，公司不仅对该型号导弹配套的军用电缆网、射频接口窗、转接盒及军用机柜等导弹阵地产品进行设计和生产，还提供相关系统与设备的总体集成及调试服务，公司需要对各单机的功能、性能、设计正确性进行检查，对该系统内各单机间的软硬件接口、系统与外系统等接口的匹配性及协调性进行测试，对该系统工作的稳定性、可操作性、可靠性、安全性进行验证考核，业务集成度较高，产品价格相对较高，因此毛利相对较高，而 2020 年度公司导弹地面综合保障装备及导弹弹体结构件的收入占比增加，主要来源于新增的 C 型号导弹配套的导弹地面综合保障装备产品和 E 型号导弹弹体结构件产品，由于两者主要侧重机械加工工序，毛利率相对 A 型号导弹配套的导弹阵地产品较低；（2）导弹弹体结构件产品的毛利率降低，2020 年度导弹弹体结构件的主要收入来源于 E 型号导弹弹体结构件产品，由于该型号导弹的主要结构均涉及公司对外采购定制锻件，材料成本较高，因此毛利率较低。

2021 年度，公司的导弹武器系统配套产品毛利率为 37.61%，较 2020 年下降 13.69%，主要体现在 2021 年度公司的导弹阵地产品及导弹地面综合保障装备的毛利率下降，主要原因包括：（1）2021 年度公司导弹武器系统配套产品收入主要来源于 B 型号导弹配套的导弹阵地产品，该产品任务量较大，产品价格较低，导致导弹阵地产品毛利率下降；（2）2021 年度导弹地面综合保障装备收入主要来源于 D 型号导弹配套的导弹贮运箱产品，该产品系公司收购子公司航天天美时通过非同一控制下企业合并取得的存货，该批存货按照评估的购买日公允价值计量，存货成本较高，因此毛利率较低。

（2）导弹军事训练装备

报告期内，导弹军事训练装备的毛利率分别为 33.31%、50.93%和 64.69%，具体列示如下：

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
导弹训练弹	64.69%	100.00%	51.08%	99.40%	33.31%	100.00%

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
导弹模拟训练装备	-	-	26.54%	0.60%	-	-
合计	64.69%	100.00%	50.93%	100.00%	33.31%	100.00%

由上表可见，导弹军事训练装备毛利率逐年上升，主要系因导弹训练弹产品的毛利率变化所致，具体分析如下：

2020 年度，公司的导弹训练弹产品毛利率为 51.08%，较 2019 年度上升了 17.77%，主要原因是毛利率较高的 F 型号导弹训练弹收入占比提高。2019 年度，公司导弹训练弹产品收入全部来自于 C 型号导弹的挂飞训练弹产品，2020 年度公司新增了 F 型号导弹训练弹产品的收入，该项目收入占导弹训练弹收入的比例从 0.00% 上升至 64.88%，而 C 型号导弹训练弹收入从 100.00% 下降至 35.12%。F 型号导弹训练弹的毛利率较 C 型号导弹训练弹更高，主要原因是：C 型号导弹的挂飞训练弹和测试训练弹产品主要舱段的壳体材料为公司对外采购的定制锻件，材料成本较高，且仅涉及金属结构件的装配，项目毛利率较低，而 F 型号导弹的通用训练弹能够实现某军种现役多款导弹武器的训练功能，是一款融合度高的通用训练弹，公司主要负责模拟导引头、吊挂接头、转接段等部分弹体结构件生产、全弹总装及协助客户进行试验，公司涉及导弹弹体结构、导弹导引头、信息交联与控制设备、图像指令传输系统、数据记录系统、弹上电缆网等八大组成部分的总装，对于装配的熟练程度和精密程度有着较高水平的技术要求，项目难度和集成度较高，产品价格较高，在规模化生产下，F 型号导弹训练弹的产品毛利率较高。

2021 年度，公司的导弹训练弹产品毛利率为 64.69%，较 2020 年度上升了 13.61%，主要原因是 2021 年度导弹训练弹产品收入全部来自毛利率较高的 F 型号导弹训练弹，其收入占比从 2020 年度的 64.88% 提高至 100.00%。

（3）运载火箭配套产品

报告期内，公司提供的运载火箭配套产品主要包括运载火箭箭体结构件、保温隔热产品等，公司运载火箭配套产品的毛利率分别为 51.39%、45.22% 和 50.12%，毛利率有所波动，但整体较为稳定。

（4）军机配套产品

报告期内，公司军机配套产品的毛利率分别为 5.51%、17.85%和 10.19%，2020 年度公司军机配套产品毛利率较 2019 年度增加 12.34%，主要原因是 2019 年度公司的军机配套产品全部系从航天天美定制，外购定制件成本较高，2020 年 8 月公司收购航天天美子公司后，原本对外采购的定制件转化为公司自行组织生产，即实现了外部性生产成本的内部化，毛利率相应上升。2021 年度公司军机配套产品毛利率下降 7.66%，主要系某型号军机配套产品处于研制阶段，技术状态的不确定性导致生产多次调整，对应人工成本及制造费用较高，同时该型号产品的价格不高，因此毛利率相对较低。

（5）技术服务及其他

报告期内，公司技术服务及其他收入毛利率分别为 0.45%、18.00%、7.28%。毛利率较低的主要原因是公司为了维护客户长期良好合作关系，为客户提供试验、验证、靶场发射等技术服务，同时通过此类服务活动锻炼公司技术人员、提高技术水平、增加实践经验、培养技术团队，上述技术服务的毛利率偏低，导致该类收入毛利率较低。

3、毛利率与同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司综合毛利率对比如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广联航空	43.65%	54.46%	49.48%
迈信林	31.80%	36.20%	36.94%
新兴装备	50.44%	69.65%	74.55%
天秦装备	40.58%	41.46%	38.36%
立航科技	48.57%	49.45%	53.77%
可比公司平均值	43.01%	50.24%	50.62%
航天和兴	41.97%	48.52%	49.10%

注：上述同行业可比公司数据均来自公开披露的年报及招股说明书。

报告期内，公司的毛利率高于迈信林、天秦装备，低于广联航空、新兴装备及立航科技，在同行业可比公司中处于中间水平，接近同行业可比公司的平

均值。公司毛利率与同行业可比公司的毛利率差异主要源自于产品类型及结构、技术工艺、应用领域、客户群体均各有侧重，但毛利率的变动趋势与同行业可比公司的平均水平相同。

（四）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 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	367.66	1.10%	150.72	0.70%	237.42	2.11%
管理费用	2,994.74	8.96%	4,625.82	21.64%	1,669.62	14.85%
研发费用	1,627.48	4.87%	969.55	4.53%	476.70	4.24%
财务费用	148.33	0.44%	189.55	0.89%	186.52	1.66%
合计	5,138.21	15.37%	5,935.64	27.76%	2,570.26	22.86%

1、销售费用

报告期内，公司销售费用分别为 237.42 万元、150.72 万元和 367.66 万元，占当期营业收入的比例分别为 2.11%、0.70%和 1.10%。公司销售费用包括职工薪酬、业务招待费、售后服务费以及运输费用等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	124.27	33.80%	108.80	72.19%	72.74	30.64%
业务招待费	80.23	21.82%	31.10	20.64%	45.50	19.17%
售后服务费	144.95	39.43%	7.81	5.18%	28.72	12.10%
运输费用	-	-	-	-	90.30	38.03%
其他	18.21	4.95%	3.00	1.99%	0.15	0.06%
合计	367.66	100.00%	150.72	100.00%	237.42	100.00%

注：销售费用-其他主要系差旅费、租赁费、办公费等。

报告期内，公司销售费用占营业收入比例较低，系军品行业特点所致，公司业务主要来自与客户的长期持续性科研生产合作，且客户主要集中在北京地

区，销售人员数量较少，差旅活动较少，营销支出较低。

2020 年度，公司的销售费用减少 86.70 万元，主要系运输费用减少 90.30 万元，原因系自 2020 年 1 月 1 日起，根据新收入准则的要求，公司运输费用计入存货成本，不在销售费用中核算披露。

2021 年度，公司的销售费用增加 216.94 万元，主要系售后服务费以及业务招待费分别增加 137.14 万元和 49.13 万元，其中售后服务费增加主要系由于某导弹地面综合保障装备项目因技术参数问题导致产品在使用过程中损坏，公司为此发生相应的售后服务费-维修费；公司的销售活动增加，与客户进行协调对接等招待活动支出增加，对应导致业务招待费增加。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用分别为 1,669.62 万元、4,625.82 万元和 2,994.74 万元，占营业收入的比例分别为 14.85%、21.64%和 8.96%，存在一定波动。公司的管理费用主要包括职工薪酬、聘请中介机构费、折旧费及摊销费、办公费、业务招待费、房屋租赁费以及差旅费等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股份支付	-	-	2,550.60	55.14%	-	-
职工薪酬	1,746.35	58.31%	1,118.10	24.17%	922.17	55.23%
聘请中介机构费	358.98	11.99%	211.39	4.57%	52.66	3.15%
业务招待费	277.45	9.26%	127.63	2.76%	72.40	4.34%
折旧费及摊销费	168.66	5.63%	183.50	3.97%	247.63	14.83%
办公费	91.53	3.06%	98.33	2.13%	36.11	2.16%
房屋租赁费	99.32	3.32%	82.83	1.79%	140.70	8.43%
差旅费	36.96	1.23%	38.97	0.84%	44.25	2.65%
其他	215.48	7.20%	214.48	4.63%	153.71	9.21%
合计	2,994.74	100.00%	4,625.82	100.00%	1,669.62	100.00%

注：管理费用-其他主要系残保金、水电费、汽车费、通信费等。

2020 年度，公司的管理费用较 2019 年度增加 2,956.19 万元，主要体现在股

份支付费用、职工薪酬以及聘请中介机构费分别增加 2,550.60 万元、195.93 万元和 158.73 万元，主要原因系：（1）公司的股份支付费用较 2019 年度增加 2,550.60 万元，系公司实施员工股权激励产生，根据公司 2020 年 10 月 22 日的股东会决议，公司设立天津和达科技中心（有限合伙）作为员工持股平台，该股权激励计划授予高级管理人员（共 7 名激励对象）180 万股股份，行权价格为每股 15.00 元，作为立即可行权的股权激励，公司参照临近授予日外部投资者入股的价格即每股 29.17 元作为公允价值，于 2020 年度公司将股票授予价格与股票授予日的公允价值的差额确认了股份支付费用，对应的计入当期管理费用，金额 2,550.60 万元，同时增加资本公积。截至 2021 年 12 月 31 日，上述股权激励相关款项均已实缴到位；（2）公司的管理人员薪酬较 2019 年度增加 195.93 万元，主要原因是随着公司生产经营规模扩大，以及新设天津和兴子公司、新增航天天美子公司，管理人员数量增加；（3）公司的聘请中介机构费较 2019 年度增加 158.73 万元，主要是因为公司上市辅导过程中聘请审计机构、辅导机构、评估机构以及律所发生的相关辅导费用增加了 126.90 万元。

2021 年度，公司的管理费用较 2020 年度减少 1,631.08 万元，主要体现在股份支付费用减少 2,550.60 万元，同时职工薪酬增加 628.25 万元，主要原因系：

（1）公司 2021 年度未发生股份支付费用；（2）公司的职工薪酬较 2020 年度增加 628.25 万元，一是由于公司生产经营规模扩大，公司为满足经营管理需要管理人员数量增加，二是公司管理人员平均工资和年终奖上升，且 2021 年度因新冠肺炎疫情相关社保减免政策到期，公司缴纳的社保金额增加。

3、研发费用

报告期内，公司的研发费用分别为 476.70 万元、969.55 万元和 1,627.48 万元，占营业收入的比例分别为 4.24%、4.53%和 4.87%。公司的研发费用主要包括技术研发人员的职工薪酬、研发项目的材料投入、技术服务费以及检验检测费等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	770.50	47.34%	448.93	46.30%	282.04	59.17%

直接材料	469.33	28.84%	394.58	40.70%	167.11	35.06%
技术服务费	183.64	11.28%	14.45	1.49%	4.80	1.01%
检验检测费	41.62	2.56%	0.11	0.01%	14.25	2.99%
其他	162.39	9.98%	111.48	11.50%	8.50	1.78%
合计	1,627.48	100.00%	969.55	100.00%	476.70	100.00%

注：研发费用-其他主要系分摊制造费、折旧摊销费等。

2020 年度，公司的研发费用较 2019 年度增加 492.85 万元，主要体现在职工薪酬、直接材料分别增加 166.89 万元和 227.47 万元，主要原因系：（1）公司的技术研发人员薪酬较 2019 年度增加 166.89 万元，主要系公司高度重视研发团队的培养，通过引进新的技术研发人才，公司技术研发人员数量增加，同时提高了技术研发人员的薪酬待遇；（2）公司的研发材料投入较 2019 年度增加 227.47 万元，主要系公司开展军用车辆改装相关研发项目，对应购买军用车辆、供配电设备、显示屏、线缆等材料进行功能性改装，研发材料投入增加。

2021 年度，公司的研发费用较 2020 年度增加 657.93 万元，主要体现在职工薪酬、直接材料和技术服务费分别增加 321.57 万元、74.75 万元和 169.19 万元，主要原因系：（1）公司的职工薪酬较 2020 年度增加了 321.57 万元，主要系公司的技术研发人员数量增加，同时员工的工资水平上升；（2）公司的材料投入较 2020 年度增加 74.75 万元，主要系公司研发项目数量增加，导弹贮运箱等复合材料研发项目耗用的材料金额增加；（3）公司技术服务费较 2020 年度增加 169.19 万元，主要系军用车辆改装相关研发项目涉及软件开发部分，公司定制软件用于军用车辆车载方舱测试以及电子化装车系统演示测试。

报告期内，公司的研发项目预算、财务投入以及截至招股说明书签署日的实施进度具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算投入	2021 年度	2020 年度	2019 年度	实施进度
1	新一代 XX 机动指挥系统平行仿真平台的研制	1,990.00	465.12	575.42	-	进行中
2	新型舰船用大型复合材料贮运箱的设计开发	68.00	27.84	37.68	-	已结项
3	移动式枪械贮存和预警系统的设计开发	40.00	24.34	14.46	-	已结项

4	军用地面测控车载车分系统的设计开发	42.00	40.70	-	-	已结项
5	战略型号旅级指挥车及车载方舱的设计开发	80.00	77.70	-	-	已结项
6	空间拓展式智能保温隔音舱体技术的研究	70.00	66.09	-	-	已结项
7	全尺寸碳纤维模拟靶机的工艺技术研究	31.00	30.90	-	-	已结项
8	火箭弹薄壁铝合金结构组件的研制	100.00	98.65	-	-	已结项
9	内轨式一体成型高耐温复材发射筒的设计开发	40.00	39.30	-	-	已结项
10	上开盖快锁式复合材料气密导弹贮运箱的研制	225.00	218.38	-	-	已结项
11	一体化电磁屏蔽智能设备舱的研制	220.00	103.34	-	-	进行中
12	导弹架车通用轮毂疲劳试验工作台的设计开发	45.00	42.53	-	-	已结项
13	导弹壳段新型防热涂层喷涂工艺的研究验证	107.00	103.67	-	-	已结项
14	新型测控系统用智能化配电装置的研制	137.00	19.57	-	-	已结项
15	净尺寸成型碳纤维军机座椅的研制	30.00	4.87	25.05	-	已结项
16	密封层与结构层共固化成型导弹贮运箱的研制	150.00	136.36	-	-	进行中
17	大型薄壁弧形军机内饰蜂窝板结构件的研制	30.30	27.70	-	-	已结项
18	复合材料缠绕成型火箭弹发射筒的研制	95.00	86.91	-	-	已结项
19	巡飞弹弹翼低成本复合材料成型技术的研究	30.00	7.31	-	-	已结项
20	导弹贮运箱 2.5D 缝合预制体样段的研制	10.00	6.18	-	-	进行中
21	舱段用可调节式异形地面配套设备的设计开发	21.00	-	17.51	-	已结项
22	军用一体化车载集装箱式方舱并排对接技术的研究	25.00	-	24.04	-	已结项
23	复杂异形弹体结构筒段加工成型工艺的研究	25.00	-	24.40	-	已结项
24	对海状态复合材料贮运箱及箱内导弹适配器的研制	70.00	-	65.70	-	已结项
25	大型导弹用组合式恒温运输周转系统的设计开发	23.00	-	22.00	-	已结项
26	便携式低成本空气发射演练系统的设计开发	26.00	-	25.84	-	已结项
27	低成本复用式火箭弹贮运发一体化发射箱的设计开发	26.00	-	24.26	-	已结项
28	军用无缆化集成式交付方舱技术的研究	35.00	-	33.75	-	已结项
29	数据采集分析车载系统的设计开发	31.00	-	30.66	-	已结项
30	复合材料预浸带成型发射筒的研制	20.00	-	9.20	-	已结项

31	火箭发动机用柔性耐超高温防护尾裙的研制	40.00	-	2.23	-	已结项
32	超音速巡飞弹碳纤维弹体结构的研制	60.00	-	26.13	-	已结项
33	轻量化骨架式碳纤维座椅成型技术的研究	10.00	-	2.51	-	已结项
34	军用碳纤维抗坠毁式航空座椅的设计开发	30.00	-	8.70	-	已结项
35	军用电线电缆表皮剥离装置的研制	22.00	-	-	21.43	已结项
36	弹体多功能对接减振架车的研制	140.00	-	-	132.13	已结项
37	蜂窝板用低成本快速成型模具的研制	76.00	-	-	73.13	已结项
38	大型空运导弹贮运箱的结构设计及模拟仿真计算研究	43.00	-	-	42.71	已结项
39	超厚度酚醛树脂 RTM 成型耐热半罩的研制	49.00	-	-	47.14	已结项
40	薄壁筒段部件密集打孔防变形技术的研究	35.00	-	-	32.30	已结项
41	碳纤维抗冲击复合材料航空座椅的研制	96.00	-	-	95.02	已结项
42	军用通信车辆视频显示和监控设备的设计开发	35.00	-	-	32.84	已结项
合计		4,478.30	1,627.48	969.55	476.70	

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要包括利息支出、利息收入以及银行手续费等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息支出	227.78	153.56%	258.10	136.17%	167.79	89.96%
减：利息收入	119.17	80.34%	109.39	57.71%	10.03	5.38%
手续费及其他	39.72	26.78%	40.83	21.54%	28.76	15.42%
合计	148.33	100.00%	189.55	100.00%	186.52	100.00%

注：财务费用-其他主要系融资租赁及银行借款担保费。

由上表可见，报告期内公司的财务费用有所波动，主要系利息支出的变动。2020 年度公司的利息支出增加 90.31 万元，主要系银行借款利息支出增加 81.99 万元，短期借款分析具体参见本节“十三、偿债能力分析”之“（二）流动负债分析”之“1、短期借款”。2021 年度利息支出减少 30.32 万元，主要原

因包括：一是 2021 年度关联方资金拆借全部偿清，借款利息减少 111.63 万元；二是由于银行借款增加，对应借款利息增加 32.30 万元；三是新租赁准则的适用，厂房租赁以及机械设备租赁涉及的租赁负债计提利息增加 56.73 万元。

5、期间费用率与同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司期间费用率对比如下：

销售费用率	2021年度	2020年度	2019年度
广联航空	0.69%	0.49%	3.52%
迈信林	2.25%	1.93%	2.71%
新兴装备	2.59%	1.96%	2.77%
天秦装备	0.69%	0.71%	1.22%
立航科技	2.76%	2.52%	2.45%
可比公司平均值	1.80%	1.52%	2.54%
航天和兴	1.10%	0.70%	2.11%
管理费用率	2021年度	2020年度	2019年度
广联航空	19.66%	7.54%	7.90%
迈信林	7.91%	7.21%	6.10%
新兴装备	22.74%	17.18%	15.49%
天秦装备	4.57%	4.77%	4.66%
立航科技	8.37%	7.94%	10.15%
可比公司平均值	12.65%	8.93%	8.86%
航天和兴	8.96%	21.64%	14.85%
研发费用率	2021年度	2020年度	2019年度
广联航空	10.93%	4.32%	4.74%
迈信林	5.13%	5.71%	6.82%
新兴装备	16.53%	13.28%	5.75%
天秦装备	4.24%	4.63%	4.91%
立航科技	2.77%	3.40%	2.09%
可比公司平均值	7.92%	6.27%	4.86%
航天和兴	4.87%	4.53%	4.24%
财务费用率	2021年度	2020年度	2019年度
广联航空	0.53%	1.65%	1.89%
迈信林	0.78%	0.50%	0.94%

新兴装备	-1.56%	-1.69%	-0.81%
天秦装备	-4.12%	-0.93%	-0.44%
立航科技	0.27%	-0.00%	-0.26%
可比公司平均值	-0.82%	-0.09%	0.26%
航天和兴	0.44%	0.89%	1.66%

注：上述同行业可比公司数据均来自公开披露的年报及招股说明书。

报告期内，公司的销售费用率分别为 2.11%、0.70%和 1.10%，同行业可比公司销售费用率的平均值分别为 2.54%、1.52%和 1.80%，公司的销售费用率较同行业可比公司平均值略低，处于中间水平，且变化趋势相同。公司的销售费率低于迈信林、新兴装备及立航科技的主要原因如下：迈信林除各大军品客户，还大力发展民品业务，拓展产品及核心技术在汽车、电子等领域应用，客户分布范围相对较广，销售人员的数量更多，职工薪酬及差旅费占收入比例更高，而公司的客户相对集中且地缘较近；新兴装备的销售费用率较高主要系销售人员的人均薪酬水平较高；广联航空 2019 年度以及立航科技各年度的销售费用率相对较高主要系售后服务费支出较多。

报告期内，公司的管理费用率分别为 14.85%、21.64%和 8.96%，同行业可比公司管理费用率的平均值分别为 8.86%、8.93%和 12.65%，具体分析如下：

（1）2019 年度，公司的管理费用率为 14.85%，低于新兴装备，高于其他公司。报告期内，新兴装备的管理费用率较高，根据新兴装备公开披露的 2019 年年报，新兴装备 2018 年度的管理费用率为 12.35%，而 2019 年度提高至 15.49%，主要系其上市后计提董事会基金及成立控股子公司费用增加所致，之后保持在较高水平。公司 2019 年度的管理费用率较高主要系公司子公司天津和兴由于尚未投产，厂房装修摊销费计入管理费用。（2）2020 年度，公司的管理费用率为 21.64%，高于各同行业可比公司，主要系公司当期确认了股份支付费用，扣除股份支付的影响，2020 年的管理费用率为 9.71%，低于新兴装备，略高于其他同行业可比公司及同行业平均水平。（3）2021 年度，公司的管理费用率为 8.96%，低于同行业可比公司的平均值，高于迈信林、天秦装备，与立航科技接近，低于广联航空及新兴装备，处于中间水平。除新兴装备保持了较高的管理费用率之外，广联航空的管理费用率 2021 年度较 2020 年度增长

12.12%，提高了 2021 年度的同行业平均水平，根据广联航空公开披露的 2021 年年报，主要原因系该年度员工薪酬的增加以及为并购业务及项目融资而聘请财务顾问的费用增加。

报告期内，公司的研发费用率分别为 4.24%、4.53%和 4.87%，同行业可比公司研发费用率的平均值分别为 4.86%、6.27%和 7.92%。公司的研发费用率高于立航科技，与广联航空（2019 年及 2020 年）、天秦装备水平接近，低于迈信林、广联航空（2021 年）和新兴装备，处于中间水平。报告期内，在公司收入规模迅速增加的情况下，公司的研发投入不断增加，研发费用率及绝对值逐年上升，符合公司的实际经营情况。

报告期内，公司的财务费用率分别为 1.66%、0.89%和 0.44%，同行业可比公司财务费用率的平均值分别为 0.26%、-0.09%和-0.82%。公司的财务费用率较同行业可比公司高，主要是因为公司业务规模迅速扩大，公司需要通过扩大生产场所、添置生产设备及招募生产管理人员等方式扩大产能，公司为非上市公司，融资渠道较为有限，较多通过借款及融资租赁等方式获取扩充产能及经营周转的资金，从而导致公司的财务费用率相对较高。

（五）利润表其他重要项目分析

1、其他收益

报告期内，公司的其他收益分别为 0.00 万元、105.45 万元和 23.17 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
与收益相关的政府补助	22.99	97.42	-
代扣个人所得税手续费返还	0.18	8.03	-
合计	23.17	105.45	-

报告期内，公司计入其他收益的政府补助分别为 0.00 万元、97.42 万元和 22.99 万元，占利润总额的比例分别为 0.00%、2.79%和 0.27%。

2020 年度，公司与收益相关的政府补助具体项目及依据如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年	政府补助文件
1	稳岗补贴	97.42	《关于精准支持重点行业中小微企业稳定就业工作的通知》（京人社能字[2020]48 号）

2021 年度，公司与收益相关的政府补助具体项目及依据如下：

单位：万元

序号	项目	2021 年	政府补助文件
1	留岗补贴	8.43	《天津市鼓励企业吸纳就业社保补贴和岗位补贴管理办法的通知》（津人社局发[2020]6 号）
2	培育库入库资金	5.00	《天津市高新技术企业认定奖励实施方案》（津政办发[2015]50 号）
3	以工代训补贴	4.08	《东丽区企业以工代训补贴工作经办流程》（津人社办发[2020]97 号）
4	农民工补贴	2.20	《天津市人社局市财政局市教委市医保局关于印发支持企业复工复产促进就业若干举措的通知》（津人社办发[2020]39 号）
5	春节留岗补贴	1.44	《支持企业外地员工春节期间留津稳定就业若干措施》（津人社局发[2021]1 号）
6	财政补贴	1.00	《东丽区支持高新技术企业倍增发展的政策措施》（东丽政办[2019]21 号）
7	稳岗返还	0.84	《天津市人力社保局财政局关于完善本市稳定就业岗位补贴政策有关问题的通知》（津人社局发[2016]113 号）
合计		22.99	

2、投资收益

报告期内，公司的投资收益分别为 0.00 万元、0.00 万元和 21.94 万元，全部来自于公司购买银行理财产品获得的投资收益。2021 年度，公司将盈余流动资金用于购买银行理财产品，以提高资金使用效率。截至 2021 年末，公司购买的银行理财产品已全部赎回。

3、信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失分别为-339.31 万元、-606.63 万元和 87.40 万元，全部系计提的应收款项坏账损失。公司坏账准备的具体分析参见本节“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“3、应收账款”及“6、其他应收款”。

4、资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失分别为-297.35 万元、-374.11 万元和-270.30 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
存货跌价损失	-181.22	-338.15	-297.35
合同资产减值损失	-89.08	-35.96	-
合计	-270.30	-374.11	-297.35

公司资产减值损失由存货跌价损失及合同资产减值损失构成。公司存货跌价损失的具体分析参见本节“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“7、存货”，合同资产减值损失的分析参见本节“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“4、合同资产”。

5、资产处置收益

报告期内，公司的资产处置收益分别为 13.08 万元、7.66 万元和-0.45 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
固定资产处置收益	-0.45	7.66	13.08

报告期内，公司的资产处置收益全部系处置固定资产产生的收益或损失，金额较小，占利润总额的比例较低。

6、营业外收入

报告期内，公司的营业外收入分别为 0.02 万元、15.76 万元和 35.20 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
政府补助	30.00	10.00	-
无需支付的应付款项	5.10	5.76	-
其他	0.10	-	0.02

项目	2021年度	2020年度	2019年度
合计	35.20	15.76	0.02

报告期内，公司营业外收入主要是公司获得的与日常经营活动无关的政府补助，具体项目及依据如下：

单位：万元

年份	项目	金额	政府补助文件
2020年	政府奖励金	10.00	《瀛海镇 2019 年度经济发展贡献单位三等奖》
2021年	政府奖励金	30.00	《瀛海镇促进产业发展扶持奖励方案》

7、营业外支出

报告期内，公司的营业外支出分别为 3.33 万元、9.63 万元和 6.16 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产毁损报废损失	1.51	9.01	-
无法正常履约的预付款项	2.87	-	2.24
其他	1.78	0.62	1.10
合计	6.16	9.63	3.33

报告期内，公司营业外支出金额主要是固定资产报废损失以及无法正常履约的预付款项。报告期内，公司营业外支出发生金额较小，对公司经营成果不构成重大影响。

（六）税务事项分析

1、税金及附加

报告期内，公司的税金及附加分别为 35.75 万元、87.15 万元和 176.75 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
城市维护建设税	81.79	37.01	13.95
教育费附加	73.05	36.36	13.95

项目	2021年度	2020年度	2019年度
印花税	21.91	13.78	7.85
合计	176.75	87.15	35.75

报告期内，随着公司的业务规模增加，公司的城市维护建设税、教育费附加、印花税金相应增加。报告期各期末，公司各税项的应交税费余额情况详见本节之“十三、偿债能力分析”之“（二）流动负债分析”之“6、应交税费”。

2、所得税费用

报告期内，公司的所得税费用分别为 322.37 万元、882.53 万元和 1,008.38 万元，占利润总额的比例分别为 14.09%、25.29%和 11.72%，具体情况如下：

单位：万元

期间	2021年度	2020年度	2019年度
当期所得税费用	1,236.22	981.83	421.33
递延所得税费用	-227.84	-99.30	-98.96
合计	1,008.38	882.53	322.37
利润总额	8,602.86	3,490.00	2,288.41
所得税费用率	11.72%	25.29%	14.09%

3、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
利润总额	8,602.86	3,490.00	2,288.41
按母公司适用税率计算的所得税费用	1,290.43	523.50	343.26
子公司适用不同税率的影响	-17.50	2.46	-17.56
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	1.21	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	30.67	411.91	19.05
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-57.61	27.12	15.03
研发费用加计扣除的影响	-238.82	-82.45	-37.41
所得税费用	1,008.38	882.53	322.37

4、报告期主要税种应缴与实缴税额

(1) 增值税

单位：万元

期间	期初未交数	本期实缴数	期末未交数
2019 年	449.85	392.22	351.09
2020 年	351.09	513.54	606.39
2021 年	606.39	968.96	998.92

注：公司增值税的期末未交数与财务报表应交税费增值税余额存在差异，差异为应予重分类的待认证及待抵扣进项税额，详见本招股说明书本节“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“9、其他流动资产”之明细数据。

(2) 企业所得税

单位：万元

期间	期初未交数	本期实缴数	期末未交数
2019 年	386.47	171.05	636.74
2020 年	636.74	730.12	901.07
2021 年	901.07	936.16	1,201.13

注：公司企业所得税的期末未交数与财务报表应交税费企业所得税余额存在差异，差异为应予重分类的预缴企业所得税，详见本招股说明书本节“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“9、其他流动资产”之明细数据。

十二、资产质量分析

(一) 资产总体构成及变化

报告期内，公司总资产构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	53,706.13	88.88%	31,067.49	89.88%	16,937.39	76.05%
非流动资产	6,716.93	11.12%	3,498.17	10.12%	5,335.14	23.95%
资产总额	60,423.06	100.00%	34,565.66	100.00%	22,272.52	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 22,272.52 万元、34,565.66 万元和

60,423.06 万元，报告期内呈快速增长趋势。公司的资产结构以流动资产为主，报告期各期末流动资产占资产总额比例分别为 76.05%、89.88%和 88.88%，报告期内流动资产的增长主要来自于公司业务规模扩大带来的存货、应收客户款项的增加以及公司经营所得和股东增资带来的货币资金的增加。报告期内公司的非流动资产金额较为稳定。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产总额分别为 16,937.39 万元、31,067.49 万元和 53,706.13 万元，占资产总额的比例分别为 76.05%、89.88%和 88.88%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	20,709.13	38.56%	4,227.79	13.61%	3,005.55	17.75%
应收票据	161.90	0.30%	3,061.03	9.85%	66.62	0.39%
应收账款	12,775.70	23.79%	6,263.04	20.16%	3,182.31	18.79%
合同资产	1,550.54	2.89%	661.32	2.13%	-	-
预付款项	702.45	1.31%	1,373.97	4.42%	359.55	2.12%
其他应收款	95.47	0.18%	1,600.97	5.15%	1,840.03	10.86%
存货	17,709.00	32.97%	11,316.69	36.43%	8,298.36	48.99%
一年内到期的非流动资产	-	-	2,358.85	7.59%	-	-
其他流动资产	1.95	0.00%	203.82	0.66%	184.96	1.09%
流动资产总额	53,706.13	100.00%	31,067.49	100.00%	16,937.39	100.00%

公司流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、合同资产、预付账款、其他应收款、存货、一年内到期的非流动资产及其他流动资产。具体分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 3,005.55 万元、4,227.79 万元和 20,709.13 万元，占流动资产的比例分别为 17.75%、13.61%和 38.56%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	7.82	0.04%	5.12	0.12%	2.79	0.09%
银行存款	16,623.59	80.27%	3,247.73	76.82%	3,002.76	99.91%
其他货币资金	4,077.72	19.69%	974.93	23.06%	-	-
合计	20,709.13	100.00%	4,227.79	100.00%	3,005.55	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额主要是银行存款与其他货币资金，其中公司的其他货币资金系银行承兑汇票的保证金。2021 年末公司银行存款余额较 2020 年末增加 13,375.86 万元，主要原因：一是公司吸收股东投资 5,868.00 万元；二是公司业务规模扩大，销售回款情况良好，公司经营活动现金净流入 9,909.55 万元。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据的账面价值分别为 66.62 万元、3,061.03 万元和 161.90 万元，占流动资产的比例分别为 0.39%、9.85%和 0.30%。公司的应收票据包括银行承兑汇票与商业承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	49.80	29.68%	1,650.00	52.63%	-	-
商业承兑汇票	118.00	70.32%	1,485.29	47.37%	70.13	100.00%
小计	167.80	100.00%	3,135.29	100.00%	70.13	100.00%
减：坏账准备	5.90	-	74.26	-	3.51	-
合计	161.90	-	3,061.03	-	66.62	-

2020 年末，公司的应收票据余额高于 2019 年末及 2021 年末，主要系应收航天科技集团下属单位银行承兑汇票 1,650 万元和航天科工集团下属单位的商业承兑汇票 1,200.00 万元，分别系导弹阵地产品和导弹训练弹业务的回款，而 2019 年度及 2021 年度客户使用票据结算的情况较少。

报告期内，公司不存在单项应收票据存在重大回收风险，因此应收票据均按组合计提坏账准备，具体如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日			
	账面余额	坏账准备	账面价值	计提比例
银行承兑汇票组合	49.80	-	49.80	-
商业承兑汇票组合	118.00	5.90	112.10	5.00%
合计	167.80	5.90	161.90	3.52%
项目	2020年12月31日			
	账面余额	坏账准备	账面价值	计提比例
银行承兑汇票组合	1,650.00	-	1,650.00	-
商业承兑汇票组合	1,485.29	74.26	1,411.03	5.00%
合计	3,135.29	74.26	3,061.03	2.37%
项目	2019年12月31日			
	账面余额	坏账准备	账面价值	计提比例
银行承兑汇票组合	-	-	-	-
商业承兑汇票组合	70.13	3.51	66.62	5.00%
合计	70.13	3.51	66.62	5.00%

报告期内，公司收到的商业承兑汇票出票人或承兑人主要为航天科技下属单位和航天科工下属单位，信用风险和延期付款风险较小，商业承兑汇票到期不能兑付的风险较低。

报告期各期末，公司已背书或已贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
期末终止确认：			
银行承兑汇票	-	400.00	100.00
商业承兑汇票	-	-	-
小计	-	400.00	100.00
期末未终止确认：			
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	-	194.45	70.13
小计	-	194.45	70.13

报告期各期末，公司已背书或已贴现且在资产负债表日尚未到期的商业汇

票未进行终止确认。

报告期各期末，公司无已质押的应收票据。

3、应收账款

(1) 应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款的账面价值分别为 3,182.31 万元、6,263.04 万元和 12,775.70 万元，占流动资产的比例分别为 18.79%、20.16%和 23.79%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额	13,847.57	6,664.16	3,374.91
坏账准备	1,071.87	401.12	192.61
应收账款账面价值	12,775.70	6,263.04	3,182.31
营业收入	33,418.86	21,379.65	11,245.49
应收账款余额/营业收入	41.44%	31.17%	30.01%

由上表可见，随着公司业务规模的扩大，公司的应收账款余额逐年增加，其中 2020 年度公司营业收入较上年度增加 10,134.16 万元，对应 2020 年末应收账款余额较 2019 年末增加 3,289.25 万元；2021 年度公司营业收入较上年度增加 12,039.21 万元，对应 2021 年末应收账款余额较上年末增加 7,183.41 万元；收入规模的增加可以合理覆盖应收账款余额的增加。同时，报告期内公司应收账款余额占营业收入的比例分别在 30.01%、31.17%和 41.44%，符合公司的实际经营情况。

2020 年末、2021 年末，公司的应收账款增长主要来自航天科技集团下属单位及航天科工集团下属单位，其中航天科技集团下属单位的应收账款余额分别增加 1,882.12 万元和 6,123.40 万元，主要系导弹武器系统配套产品实现的收入所致；航天科工集团下属单位应收账款余额分别增加 1,483.40 万元和 914.70 万元，主要系导弹军事训练装备产品实现的收入所致。报告期内，公司收入具有一定的季节性特征，通常集中在第四季度，而从实现收入至收回货款需要一定周期，从而在当年末形成相对较大的应收账款余额。

（2）应收账款账龄分析

报告期各期末，公司的应收账款账龄具体情况如下：

单位：万元

账龄	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
1年以内（含1年）	9,035.97	65.25%	6,154.51	92.35%	2,979.20	88.27%
1-2年（含2年）	4,378.08	31.62%	184.88	2.77%	366.31	10.85%
2-3年（含3年）	137.82	1.00%	295.38	4.43%	25.62	0.76%
3-4年（含4年）	275.38	1.99%	25.62	0.38%	3.78	0.11%
4-5年（含5年）	16.54	0.12%	3.78	0.06%	-	-
5年以上	3.78	0.03%	-	-	-	-
合计	13,847.57	100.00%	6,664.16	100.00%	3,374.91	100.00%

报告期各期末，公司 1 年以内（含 1 年）的应收账款余额占比分别为 88.27%、92.35%和 65.25%，2019 年末、2020 年末应收账款账龄大部分集中于 1 年以内，2021 年末公司账龄为 1-2 年（含 2 年）的应收账款主要是 2020 年公司实现销售的 A 型号导弹配套的导弹阵地产品对应的部分应收账款，该等应收账款尚未达到双方约定的回款期。

（3）应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司的应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备	13,847.57	100.00%	1,071.87	7.74%	12,775.70
类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备	6,664.16	100.00%	401.12	6.02%	6,263.04
类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值

	金额	占比	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备	3,374.91	100.00%	192.61	5.71%	3,182.31

报告期各期末，公司按信用风险特征组合计提的坏账准备具体情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值	预期信用损失率
1年以内（含1年）	9,035.97	65.25%	451.80	8,584.17	5.00%
1-2年（含2年）	4,378.08	31.62%	437.81	3,940.27	10.00%
2-3年（含3年）	137.82	1.00%	27.56	110.26	20.00%
3-4年（含4年）	275.38	1.99%	137.69	137.69	50.00%
4-5年（含5年）	16.54	0.12%	13.23	3.31	80.00%
5年以上	3.78	0.03%	3.78	-	100.00%
合计	13,847.57	100.00%	1,071.87	12,775.70	7.74%
账龄	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值	预期信用损失率
1年以内（含1年）	6,154.51	92.35%	307.73	5,846.78	5.00%
1-2年（含2年）	184.88	2.77%	18.49	166.39	10.00%
2-3年（含3年）	295.38	4.43%	59.08	236.30	20.00%
3-4年（含4年）	25.62	0.38%	12.81	12.81	50.00%
4-5年（含5年）	3.78	0.06%	3.02	0.76	80.00%
合计	6,664.16	100.00%	401.12	6,263.04	6.02%
账龄	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值	预期信用损失率
1年以内（含1年）	2,979.20	88.27%	148.96	2,830.24	5.00%
1-2年（含2年）	366.31	10.85%	36.63	329.68	10.00%
2-3年（含3年）	25.62	0.76%	5.12	20.50	20.00%
3-4年（含4年）	3.78	0.11%	1.89	1.89	50.00%
合计	3,374.91	100.00%	192.61	3,182.31	5.71%

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内（含 1 年）及 1-2 年（含 2 年）的应收账款占应收账款账面价值的比例分别为 99.30%、96.01%和 98.03%，应收账款账龄大部分集中于 2 年以内，且占比无明显变化，整体账龄结构较为合理。

报告期各期末，公司应收账款的预期信用损失率分别为 5.71%、6.02%和 7.74%，预期信用损失率较为稳定，2021 年末预期信用损失率增加主要是因为 1-2 年（含 2 年）的应收账款余额增加。

公司与同行业可比公司对账龄组合计提坏账准备的比例与同行业可比公司对比情况如下：

账龄	广联航空	迈信林	新兴装备	天秦装备	立航科技	航天和兴
1年以内（含1年）	5%	5%	10%	5%	5%	5%
1-2年（含2年）	10%	10%	20%	10%	10%	10%
2-3年（含3年）	20%	30%	30%	30%	30%	20%
3-4年（含4年）	50%	50%	50%	50%	50%	50%
4-5年（含5年）	80%	80%	80%	80%	80%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：上述同行业可比公司数据均取自公开披露的年报及招股说明书。

由上表可见，公司应收账款账龄组合坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，坏账准备计提政策合理。

（4）应收账款余额前五名客户情况

2021 年末，公司前五大客户的应收账款余额合计为 13,742.87 万元，占期末应收账款余额比例为 99.26%，具体明细如下：

单位：万元

2021年12月31日应收账款前五名					
序号	客户名称	关联关系	应收账款余额	占应收账款总额的比例	坏账准备
1	航天科技下属单位	无关联关系	10,772.73	77.80%	875.24
2	航天科工下属单位	无关联关系	2,422.70	17.50%	158.54
3	北京中捷时代航空科技有限公司	无关联关系	278.20	2.01%	13.91
4	北京安达维尔航空设备有限公司	无关联关系	199.28	1.44%	9.96
5	中国电子科技集团公司下属单位	无关联关系	69.96	0.51%	3.50
合计			13,742.87	99.26%	1,061.15

报告期内，公司应收账款前五名客户的信用状况良好，与公司合作关系稳

定，该等款项无法收回的风险较小。

(5) 期后回款情况

截至 2022 年 6 月 15 日，公司各期末应收账款回款金额分别为 2,868.53 万元、2,669.19 万元和 1,278.14 万元，占应收账款余额的比例分别为 85.00%、40.05%和 9.23%。从回款情况来看，2020 年末应收账款期后回款比例较 2019 年降低 44.95%，主要是因为 2020 年确认收入的 A 型号导弹配套的导弹阵地产品的部分应收账款尚未达到双方约定的回款期，涉及剩余未回货款 3,283.00 万元，占 2020 年末应收账款余额的 49.26%。2021 年末应收账款期后回款比例较低，主要系相应的产品收入尚未到主要回款期。

4、合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起，公司适用新收入准则，以前年度在应收账款核算的应收质保金转入合同资产披露。2020 年末、2021 年末，公司合同资产的账面价值分别为 661.32 万元和 1,550.54 万元，占流动资产的比例分别为 2.13%和 2.89%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日			
	账面余额	减值准备	账面价值	计提比例
合同资产	1,632.83	82.29	1,550.54	5.04%
项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	减值准备	账面价值	计提比例
合同资产	696.13	34.81	661.32	5.00%

2020 年末、2021 年末公司的合同资产主要系航天科工集团下属单位的 F 型号导弹训练弹产品的一年以内到期的质保金，金额分别为 680.00 万元和 1,480.00 万元，公司按照合同约定的质保期和金额比例确认合同资产。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 359.55 万元、1,373.97 万元和 702.45 万元，占流动资产的比例分别为 2.12%、4.42%和 1.31%，预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内（含1年）	690.86	98.35%	1,365.56	99.39%	351.48	97.76%
1-2年（含2年）	9.22	1.31%	2.03	0.15%	7.89	2.19%
2-3年（含3年）	-	-	6.39	0.47%	-	-
3年以上	2.36	0.34%	-	-	0.18	0.05%
合计	702.45	100.00%	1,373.97	100.00%	359.55	100.00%

报告期内，公司预付款项主要为预付原材料采购款，公司预付款项的变动主要系当年生产任务的变化导致的原材料备货需求变化。2020 年末公司预付款项余额较 2019 年末增加了 1,014.42 万元，主要原因是公司承接了 B 型号导弹配套的导弹阵地产品及 D 型号导弹配套的导弹地面综合保障装备的生产任务，为满足客户对于交付时间的要求，公司预付货款用于购买导弹贮运箱、视频监控系统所需的各项原材料。报告期内，公司账龄为 1 年以内（含 1 年）的预付款项占预付款项总额的比例分别为 97.76%、99.39%和 98.35%，账龄结构合理。

报告期末，公司预付账款前五名供应商预付金额合计 411.47 万元，占预付账款总额的 58.58%，具体情况如下：

单位：万元

2021年12月31日预付款项前五名					
序号	供应商名称	关联关系	性质	余额	占比
1	航天科工下属单位	无关联关系	货款	102.00	14.52%
2	北京泰派斯特科技发展有限公司	无关联关系	货款	94.70	13.48%
3	苏州市羽童复合材料有限公司	无关联关系	货款	78.73	11.21%
4	航天科技下属单位	无关联关系	货款	69.89	9.95%
5	北京交航科技有限公司	无关联关系	货款	66.16	9.42%
合计				411.47	58.58%

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的账面价值分别为 1,840.03 万元、1,600.97 万元和 95.47 万元，占流动资产的比例分别为 10.86%、5.15%和 0.18%，其他应收款按款项性质列示如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
押金保证金	92.34	81.40	97.76
备用金	9.54	4.68	7.94
其他往来款	-	1,903.30	1,931.88
账面余额小计	101.88	1,989.37	2,037.58
减：坏账准备	6.42	388.40	197.55
账面价值合计	95.47	1,600.97	1,840.03

公司的其他应收款主要应收往来款、押金保证金等。应收往来款主要是应收固定资产处置款及供应商退款。2019 年末、2020 年末，其他应收往来款余额较大的原因系发行人在 2016 年至 2018 年期间向四川明日宇航工业有限责任公司（以下简称“四川明日宇航”）预付采购款 1,903.30 万元，后因业务终止合作，转为其他应收款项²；基于发行人控制权转让签署的协议条款，发行人原实际控制人于吉澍应承担该笔损失，于吉澍已于 2021 年 10 月份偿还了该笔款项。押金保证金主要包括应收融资租赁公司的租赁保证金、投标保证金及宿舍押金，报告期内押金保证金的金额变化较小。

报告期末，公司其他应收款的前五名情况如下：

单位：万元

2021年12月31日其他应收款前五名					
序号	公司名称	关联关系	款项性质	账面余额	坏账余额
1	中关村科技租赁股份有限公司	无关联关系	保证金	48.78	2.44
2	永赢金融租赁有限公司	无关联关系	保证金	12.81	0.64
3	天津五纬路冠寓商业管理有限公司	无关联关系	押金	4.80	0.41
4	侯欣悦	公司员工	备用金	4.63	0.26
5	北京科绘未来科技产业发展有限公司	无关联关系	押金	4.20	0.21

² 根据新疆机械研究院股份有限公司（以下简称“新研股份”）于 2022 年 6 月 10 日公告的《关于收到<行政处罚及市场禁入事先告知书>的公告》，因其涉嫌信息披露违法违规，中国证监会于 2022 年 6 月 9 日向其出具《行政处罚及市场禁入事先告知书》，认为新研股份存在财务造假和信息披露违法行为，并拟决定对新研股份相关责任人作出行政处罚及采取市场禁入措施。该《行政处罚及市场禁入事先告知书》所列事项涉及上述发行人与四川明日宇航在 2016 年至 2018 年期间的业务往来，发行人曾于 2021 年 9 月 17 日收到中国证监会出具的《调查通知书》而要求其配合调查新研股份的违法行为。截至本招股说明书签署之日，发行人未因前述事项被中国证监会立案调查，且未被列入《行政处罚及市场禁入事先告知书》中拟作出行政处罚及采取市场禁入措施的处罚对象。

合计			75.23	3.96
----	--	--	-------	------

7、存货

(1) 存货规模及变动情况分析

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 8,298.36 万元、11,316.69 万元和 17,709.00 万元，占流动资产的比例分别为 48.99%、36.43%和 32.97%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
存货账面原值	18,375.88	11,839.97	8,682.24
减：跌价准备	666.88	523.28	383.88
存货账面价值	17,709.00	11,316.69	8,298.36

报告期各期末，公司存货构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	1,861.18	10.51%	401.84	3.55%	762.24	9.19%
库存商品	3,928.24	22.18%	2,862.67	25.30%	1,337.69	16.12%
发出商品	6,932.70	39.15%	4,291.93	37.93%	2,429.22	29.27%
在产品	4,972.77	28.08%	3,756.25	33.19%	3,710.22	44.71%
委托加工物资	0.61	0.00%	3.99	0.04%	3.43	0.04%
合同履约成本	13.50	0.08%	-	-	-	-
劳务成本	-	-	-	-	55.56	0.67%
合计	17,709.00	100.00%	11,316.69	100.00%	8,298.36	100.00%

公司存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资以及合同履约成本/劳务成本，存货结构报告期内存在一定波动。报告期内公司存货余额随公司业务规模的扩大而增长，同时受到采购备货周期、生产周期、产品交付及验收评审安排等因素影响。存货主要明细项目具体分析如下：

①原材料

报告期各期末，公司原材料的账面价值分别为 762.24 万元、401.84 万元和

1,861.18 万元，占存货账面价值的比例分别为 9.19%、3.55%和 10.51%，整体波动较小。公司的原材料主要包括线缆类、元器件、外购定制件、金属材料、非金属材料、机电材料、紧固件以及辅助材料，其中 2021 年末原材料较 2020 年末增加 1,459.34 万元，主要原因系公司业务规模增加，为导弹武器系统配套产品采购的元器件类、线缆类、金属材料及非金属原材料增加。

②在产品、库存商品、发出商品

报告期各期末，公司在产品、库存商品及发出商品的账面价值合计分别为 7,477.13 万元、10,910.85 万元和 15,833.71 万元，占存货账面价值的比例分别为 90.10%、96.41%和 89.41%，占比较高。公司主要生产军品，均为客户定制的非标产品，备料、生产及验收周期较长，因此归属于在产品、库存商品以及发出商品环节的余额较高。报告期各期末，公司的在产品、库存商品及发出商品逐年增加，主要系客户对导弹武器系统配套产品、导弹军事训练装备产品以及运载火箭配套产品的需求增加，公司承接的新型号产品及追加批产的产品投入生产以及已发出的产品尚未达到收入确认条件所形成。

③合同履约成本/劳务成本

2019 年末，公司劳务成本的账面价值为 55.56 万元，占存货账面价值的比例分别为 0.67%，2020 年末、2021 年末，公司合同履约成本的账面价值分别为 0.00 万元和 13.50 万元，占存货账面价值的比例分别为 0.00%和 0.08%。公司的合同履约成本、劳务成本系期末尚未获取运输结算单的运输服务所归集的运输成本。自 2020 年 1 月 1 日起，由于公司适用新收入准则，上述劳务成本披露为合同履约成本，由于 2020 年末公司不存在未完结的运输服务，故合同履约成本为零。

(2) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司部分原材料、在产品、发出商品存在可变现净值低于成本的情况，公司因此对存货计提了跌价准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日
----	------------------

	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
原材料	2,263.45	402.27	1,861.18	17.77%
库存商品	3,956.12	27.88	3,928.24	0.70%
发出商品	7,023.52	90.82	6,932.70	1.29%
在产品	5,118.69	145.92	4,972.77	2.85%
委托加工物资	0.61	-	0.61	-
合同履约成本	13.50	-	13.50	-
合计	18,375.88	666.88	17,709.00	3.63%
项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
原材料	768.28	366.43	401.84	47.70%
库存商品	2,862.67	-	2,862.67	-
发出商品	4,320.40	28.47	4,291.93	0.66%
在产品	3,884.63	128.37	3,756.25	3.30%
委托加工物资	3.99	-	3.99	-
合计	11,839.97	523.28	11,316.69	4.42%
项目	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
原材料	934.75	172.51	762.24	18.45%
库存商品	1,337.69	-	1,337.69	-
发出商品	2,499.34	70.12	2,429.22	2.81%
在产品	3,851.47	141.26	3,710.22	3.67%
委托加工物资	3.43	-	3.43	-
劳务成本	55.56	-	55.56	-
合计	8,682.24	383.88	8,298.36	4.42%

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备分别为 383.88 万元、523.28 万元和 666.88 万元，主要系原材料、在产品、库存商品以及发出商品计提的跌价损失。报告期各期末，公司原材料计提跌价准备分别为 172.51 万元、366.43 万元和 402.27 万元，主要系对呆滞的原材料计提的跌价准备。公司对在产品、库存商品和发出商品计提的跌价准备分别为 211.37 万元、156.84 万元和 264.62 万元，系管理层评估可变现净值低于成本的存货计提的跌价准备。

8、一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产的账面价值分别为 0.00 万元、2,358.85 万元和 0.00 万元，占流动资产的比例分别为 0.00%、7.59%和 0.00%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
一年内到期的长期应收款	-	2,730.00	-
减：坏账准备	-	273.00	-
减：一年内到期的长期应收款未确认融资收益	-	98.15	-
合计	-	2,358.85	-

2020 年末，公司一年内到期的非流动资产系一年内到期的长期应收款，具体详见本节“十二、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“1、长期应收款”。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的账面价值分别为 184.96 万元、203.82 万元和 1.95 万元，占流动资产的比例分别为 1.09%、0.66%和 0.00%。公司的其他流动资产主要为公司预缴的企业所得税及待抵扣、待认证、留抵进项税额等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
待抵扣、待认证、留抵进项税额	1.95	150.40	184.96
预缴税金	-	53.42	-
合计	1.95	203.82	184.96

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 5,335.14 万元、3,498.17 万元和 6,716.93 万元，占资产总额的比例分别为 23.95%、10.12%和 11.12%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	-	-	-	-	2,388.28	44.77%
固定资产	2,108.95	31.40%	1,127.40	32.23%	925.29	17.34%
使用权资产	1,779.66	26.50%	-	-	-	-
无形资产	8.22	0.12%	2.15	0.06%	6.55	0.12%
商誉	393.95	5.87%	393.95	11.26%	-	-
长期待摊费用	1,861.76	27.72%	1,583.35	45.26%	1,868.99	35.03%
递延所得税资产	370.87	5.52%	229.00	6.55%	137.62	2.58%
其他非流动资产	193.51	2.88%	162.31	4.64%	8.40	0.16%
非流动资产总额	6,716.93	100.00%	3,498.17	100.00%	5,335.14	100.00%

公司的非流动资产包括长期应收款、固定资产、使用权资产、无形资产、商誉、长期待摊费用、递延所得税资产以及其他非流动资产，具体分析如下：

1、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款的账面价值分别为 2,388.28 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占非流动资产的比例分别为 44.77%、0.00%和 0.00%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
长期应收款	-	-	2,730.00
减：坏账准备	-	-	136.50
减：未确认融资收益	-	-	205.22
合计	-	-	2,388.28

2019 年度，公司对外销售的 A 型号导弹配套的导弹阵地产品，合同中约定产品全部验收交付完毕两年以后付款，公司按照应收合同价款对应确认长期应收款，未确认融资收益按照市场参考利率计算，同时按照长期应收款的账龄计提坏账准备 136.50 万元。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产的账面价值分别为 925.29 万元、1,127.40 万

元和 2,108.95 万元，占非流动资产的比例分别为 17.34%、32.23%和 31.40%，具体情况如下：

单位：万元

2021年12月31日						
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比	成新率
运输工具	598.65	294.78	-	303.86	14.41%	50.76%
机械设备	2,130.51	582.91	-	1,547.61	73.38%	72.64%
电子及办公设备	277.09	89.23	-	187.86	8.91%	67.80%
其他	93.92	24.30	-	69.62	3.30%	74.13%
合计	3,100.16	991.21	-	2,108.95	100.00%	68.03%
2020年12月31日						
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比	成新率
运输工具	342.67	265.29	-	77.38	6.86%	22.58%
机械设备	1,352.20	473.82	-	878.38	77.91%	64.96%
电子及办公设备	173.24	51.26	-	121.98	10.82%	70.41%
其他	60.94	11.27	-	49.66	4.40%	81.50%
合计	1,929.05	801.64	-	1,127.40	100.00%	58.44%
2019年12月31日						
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比	成新率
运输工具	334.87	245.61	-	89.26	9.65%	26.66%
机械设备	1,133.98	380.96	-	753.02	81.38%	66.41%
电子及办公设备	168.54	95.29	-	73.26	7.92%	43.47%
其他	53.40	43.65	-	9.74	1.05%	18.24%
合计	1,690.79	765.50	-	925.29	100.00%	54.73%

公司固定资产主要包括机械设备、运输工具、电子及办公设备等，均为公司经营所必备的资产。2021 年末，公司的固定资产账面原值较 2020 年末增加 1,171.11 万元，主要系公司为满足业务规模扩大的产能需求，购置了加工中心、数控车床、切割机、机械臂、焊接机器人、热压机等机加、焊接、复材成型设备以及其他各类机械设备原值合计 778.31 万元，同时为满足公司产品运输等业务需求，购置了各类车辆原值合计 255.97 万元。公司已严格依据会计政策以及准则要求，对固定资产计提了折旧。报告期各期末，公司固定资产不存在遭受毁损而不具备生产能力和转让价值、长期闲置或技术落后受淘汰等需要计

提减值准备的情形，因此无需计提固定资产减值准备。

3、使用权资产

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则后，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。2021 年末，公司的使用权资产账面价值为 1,779.66 万元，占非流动资产的比例为 26.50%，具体情况如下：

单位：万元

2021年12月31日					
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比
房屋及建筑物	1,060.07	182.32	-	877.75	49.32%
机械设备	962.90	60.98	-	901.91	50.68%
合计	2,022.97	243.31	-	1,779.66	100.00%

公司使用权资产包括房屋及建筑物、机械设备，其中房屋及建筑物系公司租赁的生产办公场所，机械设备系公司融资租赁的生产设备，主要包括立式加工中心和检验检测设备。报告期各期末，公司租赁的各项资产使用状态良好，不存在减值迹象，因此未计提减值准备。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的账面价值分别为 6.55 万元、2.15 万元和 8.22 万元，占非流动资产的比例分别为 0.12%、0.06%和 0.12%，占比较低，具体情况如下：

单位：万元

2021年12月31日				
类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
软件	21.57	13.35	-	8.22
2020年12月31日				
类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
软件	11.69	9.54	-	2.15
2019年12月31日				
类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值

软件	10.60	4.05	-	6.55
----	-------	------	---	------

报告期内公司的无形资产系公司购买的 ERP 系统、财务软件等办公软件。
报告期内，公司无形资产未发生减值情形，因此未计提减值准备。

5、商誉

报告期各期末，公司商誉的账面价值分别为 0.00 万元、393.95 万元和 393.95 万元，占公司非流动资产的比例分别为 0.00%、11.26%和 5.87%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
商誉账面余额	393.95	393.95	-
减：减值准备	-	-	-
商誉账面价值	393.95	393.95	-

2020 年度公司收购了航天天美 100%股权，形成商誉 393.95 万元。报告期内，公司商誉的增减变动情况如下：

单位：万元

被投资单位	2021年12月31日		
	期初余额	本期增加	期末余额
航天天美	393.95	-	393.95
被投资单位	2020 年 12 月 31 日		
	期初余额	本期增加	期末余额
航天天美	-	393.95	393.95

商誉的可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算，其预计现金流量根据公司批准的五年期现金流量预测为基础，现金流量预测使用的折现率 13.88%，预测期以后的现金流量保持在 5 年期现金流预测最后一期的水平推断得出。减值测试中采用的其他关键数据包括：产品预计售价、销量、生产成本及其他相关费用。公司根据历史经验及对市场发展的预测确定上述关键数据。公司采用的折现率是反映当前市场货币时间价值和相关资产组特定风险的税前利率。

报告期各期末，公司均对商誉进行减值测试，测试结果表明商誉未出现减

值损失。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的账面价值分别为 1,868.99 万元、1,583.35 万元和 1,861.76 万元，占非流动资产比例分别为 35.03%、45.26%和 27.72%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
房屋装修	1,861.76	1,583.35	1,868.99

公司的长期待摊费用为房屋装修费用，系公司对部分厂房及办公场所进行装修改造所产生的装修费用，2020 年末公司长期待摊费用余额下降，主要系当年新增厂房装修 231.55 万元，摊销 517.19 万元；2021 年末公司长期待摊费用余额上升，主要系当年新增厂房装修 1,029.44 万元，摊销 751.10 万元。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的账面价值分别为 137.62 万元、229.00 万元和 370.87 万元，占公司非流动资产的比例分别为 2.58%、6.55%和 5.52%。公司递延所得税资产主要系由资产减值准备、未确认融资费用、内部交易未实现利润导致的计税基础差异所产生的可抵扣暂时性差异形成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
资产减值准备	275.23	1,834.88	201.10	1,307.62	107.47	716.49
内部交易未实现利润	90.60	604.02	27.01	180.07	29.94	199.58
未确认融资费用	5.04	20.15	0.89	17.79	0.21	4.23
合计	370.87	2,459.06	229.00	1,505.49	137.62	920.30

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的账面价值分别为 8.40 万元、162.31

万元和 193.51 万元，占非流动资产的比例分别为 0.16%、4.64%和 2.88%，占比较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
预付设备款	42.71	140.46	8.40
合同资产	150.81	21.85	-
合计	193.51	162.31	8.40

公司的其他非流动资产主要为预付设备款、合同资产。2020 年末公司预付设备款余额较大，主要是系公司预付的试验检测设备款 128.10 万元。2021 年末公司合同资产余额较大，主要系公司应收航天科技集团下属单位某导弹地面综合保障装备项目的合同质保金。

9、所有权或使用权受限的资产

报告期各期末，公司所有权或使用权受限的资产的账面价值分别为 661.09 万元、3,673.76 万元和 7,499.64 万元，占资产总额的比例分别为 2.97%、10.63% 和 12.41%，主要系银行承兑汇票保证金及质押的应收账款，具体情况如下：

单位：万元

所有权或使用权受到限制的资产	项目	账面价值	受限原因
2021年12月31日	货币资金	4,077.72	银行承兑汇票保证金
	应收账款	1,920.00	质押
	合同资产	600.00	质押
	使用权资产	901.91	抵押
	合计	7,499.64	
2020年12月31日	货币资金	974.93	银行承兑汇票保证金
	应收账款	1,440.00	质押
	合同资产	680.00	质押
	固定资产	578.83	抵押
	合计	3,673.76	
2019年12月31日	固定资产	661.09	抵押
	合计	661.09	

报告期各期末，公司受限的货币资金系公司开具银行承兑汇票对应受限的

银行承兑汇票保证金，受限的应收账款及合同资产系公司获取银行短期借款所质押的担保物，受限的固定资产及使用权资产系公司为满足生产需要融资租入的机械设备，公司受限资产占资产总额的比例较小，且均与生产经营密切相关，对公司的生产经营无不利影响。

（四）资产周转能力分析

1、主要资产周转能力指标

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	3.26	4.26	4.30
存货周转率（次/年）	1.28	1.07	0.91

2、主要资产周转能力指标同行业对比

（1）应收账款周转率

报告期内，公司与同行业可比上市公司的应收账款周转率数据对比如下：

公司简称	应收账款周转率（次/年）		
	2021年度	2020年度	2019年度
广联航空	0.58	0.91	1.09
迈信林	1.95	1.91	2.24
新兴装备	1.20	1.31	1.40
天秦装备	3.06	4.20	5.14
立航科技	2.14	1.98	1.52
可比公司平均值	1.79	2.06	2.28
航天和兴	3.26	4.26	4.30

注：上述同行业可比公司数据均来自公开披露的年报及招股说明书。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.30 次/年、4.26 次/年和 3.26 次/年，2021 年度公司的应收账款周转率有所下降，但整体相对稳定。报告期内，公司应收账款周转率高于各家同行业可比公司，主要是因为公司客户大多为信用较好的大型军工集团下属单位，回款较为及时。

（2）存货周转率

报告期内，公司与同行业可比上市公司存货周转率对比如下：

公司简称	存货周转率（次/年）		
	2021年度	2020年度	2019年度
广联航空	1.07	1.89	2.17
迈信林	4.99	4.43	4.41
新兴装备	0.80	0.67	0.61
天秦装备	3.28	3.29	3.61
立航科技	2.00	2.53	1.90
可比公司平均值	2.43	2.56	2.54
航天和兴	1.28	1.07	0.91

注：上述同行业可比公司数据均来自公开披露的年报及招股说明书。

报告期内，公司存货周转率分别为 0.91 次/年、1.07 次/年和 1.28 次/年，低于同行业可比公司的平均值，高于新兴装备，接近广联航空，低于迈信林、天秦装备及立航科技。其中，存货周转率较高的可比公司为迈信林和天秦装备，迈信林主营航空航天零部件，侧重机械加工业务，天秦装备产品主材为工程塑料，可以从市场上随时采购，且产品生产周期短。公司的主营产品与同行业可比公司存在一定差异，不仅包括机械加工、复材产品业务，还包括电子装调、总装总测以及集成调试服务，从备料、生产到交付验收、签订合同的时间需要经过较长周期，各环节期末存货余额较高，导致公司存货周转率偏低。

十三、偿债能力分析

（一）负债总体构成及变化

报告期各期末，公司负债总额分别为 17,139.58 万元、16,662.65 万元和 29,057.57 万元，公司负债结构相对稳定，以流动负债为主，公司流动负债占负债总额的比例分别为 94.87%、99.48%和 96.73%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	28,108.64	96.73%	16,576.32	99.48%	16,261.02	94.87%
非流动负债	948.93	3.27%	86.33	0.52%	878.55	5.13%
总负债	29,057.57	100.0%	16,662.65	100.00%	17,139.58	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、合同负债、预收款项、应付职工薪酬、应交税费以及其他流动负债等构成，非流动负债由长期借款、租赁负债、长期应付款以及递延所得税负债构成。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司的流动负债总额分别为 16,261.02 万元、16,576.32 万元和 28,108.64 万元，占负债总额的比例分别为 94.87%、99.48%和 96.73%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,702.99	13.17%	2,743.52	16.55%	1,352.16	8.32%
应付票据	3,068.60	10.92%	1,414.93	8.54%	988.52	6.08%
应付账款	7,980.04	28.39%	2,881.50	17.38%	4,291.34	26.39%
合同负债	7,578.94	26.96%	5,317.98	32.08%	-	-
预收款项	-	-	-	-	4,482.62	27.57%
应付职工薪酬	1,229.44	4.37%	856.37	5.17%	521.19	3.21%
应交税费	2,395.52	8.52%	1,805.60	10.89%	1,203.43	7.40%
其他应付款	49.42	0.18%	54.45	0.33%	2,614.99	16.08%
一年内到期的非流动负债	439.92	1.57%	247.25	1.49%	258.54	1.59%
其他流动负债	1,663.78	5.92%	1,254.71	7.57%	548.24	3.36%
流动负债合计	28,108.64	100.00%	16,576.32	100.00%	16,261.02	100.00%

报告期各期末，公司的流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、合同负债、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债以及其他流动负债，具体分析如下：

1、短期借款

报告期各期末，公司的短期借款余额分别为 1,352.16 万元、2,743.52 万元和 3,702.99 万元，占流动负债的比例分别为 8.32%、16.55%和 13.17%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
保证借款	1,601.63	2,743.52	1,352.16
质押及保证借款	2,101.35	-	-
合计	3,702.99	2,743.52	1,352.16

报告期各期末，公司的短期借款余额逐年增长，主要原因为公司业务规模不断扩大，营运资金需求量增加，公司为提高运营效率，合理增加了短期银行借款规模，用于满足日常经营所需资金。

2、应付票据

报告期各期末，公司的应付票据余额分别为 988.52 万元、1,414.93 万元和 3,068.60 万元，占流动负债的比例分别为 6.08%、8.54%和 10.92%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	3,068.60	964.93	-
商业承兑汇票	-	450.00	988.52
合计	3,068.60	1,414.93	988.52

随着公司业务规模的扩大，公司对供应商采购规模相应增加，为缓解经营资金压力，提高资金使用效率，公司采取了承兑汇票方式支付部分供应商货款。报告期各期末，公司的应付票据主要为支付电连接器、线缆等原材料的货款而开具的承兑汇票。报告期内，公司的银行承兑汇票余额上升，商业承兑汇票余额下降，主要原因是供应商更倾向于接受银行承兑汇票以降低回款风险，公司结合供应商的接受程度及公司资金使用情况，由开具商业承兑汇票逐步转为开具银行承兑汇票。报告期内，公司不存在开具无真实商业交易背景的银行承兑汇票的情形。

3、应付账款

报告期各期末，公司的应付账款余额分别为 4,291.34 万元、2,881.50 万元和 7,980.04 万元，占流动负债的比例分别为 26.39%、17.38%和 28.39%。公司应付账款主要为应支付上游供应商的材料货款、外购定制件及加工费、运输费以及工程/设备款等。

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料货款	5,915.53	74.13%	957.67	33.24%	1,415.53	32.99%
外购定制件及加工费	1,837.74	23.03%	1,392.68	48.33%	1,760.58	41.03%
运输费	68.15	0.85%	306.11	10.62%	371.61	8.66%
工程/设备款	62.44	0.78%	92.58	3.21%	609.74	14.21%
其他	96.17	1.21%	132.45	4.60%	133.88	3.12%
合计	7,980.04	100.00%	2,881.50	100.00%	4,291.34	100.00%

注：应付账款-其他主要包括应付租赁费、物业费。

2020 年末，公司的应付账款余额较 2019 年末减少 1,409.84 万元，主要系应付材料货款、应付外购定制件及加工费以及应付工程设备款分别减少 457.86 万元、367.89 万元和 517.15 万元。其中，应付材料货款减少的主要原因是引入财务投资者后补充了公司的营运资金，与供应商结算的货款增加；应付外购定制件及加工费减少的主要原因系当年的外购定制件及加工费金额减少；应付工程设备款余额减少主要是因为 2019 年天津厂房装修改造的工程款项结付，而 2020 年新增的工程项目较少。

2021 年末，公司的应付账款余额较 2020 年末增加 5,098.54 万元，主要系应付材料货款余额增加 4,957.87 万元，主要原因是导弹阵地产品的任务规模上升带来的电连接器、线缆、视频监控系统等原材料采购增加。

报告期各期末，公司的应付账款按账龄构成明细如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

1年以内	7,765.00	97.31%	2,556.23	88.71%	4,151.22	96.73%
1-2年	116.31	1.46%	215.08	7.46%	85.20	1.99%
2-3年	9.36	0.12%	63.24	2.19%	20.58	0.48%
3年以上	89.36	1.12%	46.96	1.63%	34.34	0.80%
合计	7,980.04	100.00%	2,881.50	100.00%	4,291.34	100.00%

报告期内，公司盈利能力较好，采购付款情况良好，应付账款主要集中在一年以内，不存在明显的偿付风险。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应付款项余额中无持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东及其他关联方的款项。

4、合同负债/预收款项

2019 年末，公司的预收款项余额为 4,482.62 万元，占流动负债的比例为 27.57%，2020 年末、2021 年末，公司的合同负债余额分别为 5,317.98 万元和 7,578.94 万元，占流动负债的比例分别为 32.08%和 26.96%。报告期内，公司的合同负债和预收款项具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
合同负债	7,578.94	5,317.98	-
预收款项	-	-	4,482.62
合计	7,578.94	5,317.98	4,482.62

公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则，公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示，将收取对价中增值税部分在其他流动负债中列示。报告期各期末公司预收款项增加的主要原因是公司的生产任务增加，根据协议约定向客户收取的预收款增加所致。2021 年末公司的合同负债对应的项目主要包括 D 型号导弹配套的导弹贮运箱产品追加批产、G 型号导弹配套的地面转接盒及电缆产品、B 型号导弹配套的军用机柜、军用电缆网、测量系统方舱及配电控制组合产品，H 型号运载火箭结构件及总装项目等。报告期各期末，公司的合同负债主要系预收航天科技集团下属单位的货款，随着合作项目增加，预收货款余额逐年上升。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬余额分别为 521.19 万元、856.37 万元和 1,229.44 万元，占流动负债的比例分别为 3.21%、5.17%和 4.37%，主要为应付职工的工资、奖金、社保公积金和补贴，具体列示如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
短期薪酬	1,196.02	856.37	502.50
离职后福利-设定提存计划	33.42	-	18.69
合计	1,229.44	856.37	521.19

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额逐年增加的主要原因：一是公司的员工人数增加，由于公司业务规模的扩大、2020 年度子公司天津和兴的正式投产及后续扩产，以及新增子公司航天天美，报告期各期末公司员工人数分别为 216 人、424 人和 550 人，员工人数不断增加；二是由于公司的业务规模增加及业绩提升，公司的平均工资及年终奖上升。

2020 年末公司离职后福利-设定提存计划的余额为零，是因为 2020 年度新冠肺炎疫情政府机构对企业缴纳养老保险及失业保险进行减免。

6、应交税费

报告期各期末，公司的应交税费余额分别为 1,203.43 万元、1,805.60 万元和 2,395.52 万元，占流动负债的比例分别为 7.40%、10.89%和 8.52%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
企业所得税	1,201.13	954.49	636.74
增值税	1,000.86	756.79	536.05
残疾人就业保障金	75.89	32.04	-
城市维护建设税	55.46	24.66	12.97
教育费附加	48.61	24.01	12.97
代扣代缴个人所得税	12.88	13.03	3.78
印花税	0.69	0.58	0.91

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
合计	2,395.52	1,805.60	1,203.43

随着公司业务规模逐年扩大，公司报告期各期末应交税费余额逐年增加，其中应交企业所得税以及应交增值税合计占应交税费余额的比例较高，分别为 97.45%、94.78%和 91.92%。

7、其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款余额分别为 2,614.99 万元、54.45 万元和 49.42 万元，占流动负债的比例分别为 16.08%、0.33%和 0.18%，按款项性质分类的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资金拆借款	-	17.02	2,559.29
代付社保公积金款	21.36	19.82	11.47
其他	28.06	17.61	44.23
合计	49.42	54.45	2,614.99

注：其他应付款-其他主要包括应付员工报销款等。

公司其他应付款主要包括代付社保公积金款、资金拆借款等。2019 年末公司资金借款余额较高，主要是公司因生产经营资金所需而向股东及其关联公司借款，截至 2021 年 12 月 31 日，公司已偿还相应的资金拆借款。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 258.54 万元、247.25 万元和 439.92 万元，占流动负债的比例分别为 1.59%、1.49%和 1.57%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
一年内到期的长期应付款	-	255.67	286.79
减：一年内到期的长期应付款未确认融资费用	-	8.42	28.25
一年内到期的租赁负债	514.44	-	-

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
减：一年内到期的租赁负债未确认融资费用	74.52	-	-
合计	439.92	247.25	258.54

公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期应付款、一年内到期的租赁负债等，具体分析参见本节之“十三、偿债能力分析”之“（三）非流动负债分析”之“2、租赁负债”、“3、长期应付款”。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司的其他流动负债余额分别为 548.24 万元、1,254.71 万元和 1,663.78 万元，占流动负债的比例分别为 3.36%、7.57%和 5.92%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
待转销项税额	1,663.78	1,060.26	478.11
已背书未到期的商业汇票	-	194.45	70.13
合计	1,663.78	1,254.71	548.24

（三）非流动负债分析

报告期内，公司的非流动负债总额分别为 878.55 万元、86.33 万元和 948.93 万元，占负债总额的比例分别为 5.13%、0.52%和 3.27%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	-	-	631.30	71.86%
租赁负债	948.56	99.96%	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-	247.25	28.14%
递延所得税负债	0.36	0.04%	86.33	100.00%	-	-
非流动负债总额	948.93	100.00%	86.33	100.00%	878.55	100.00%

报告期各期末，公司的非流动负债包括长期借款、租赁负债、长期应付款以及递延所得税负债，具体分析如下：

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 631.30 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占非流动负债的比例分别为 71.86%、0.00%和 0.00%，公司于 2019 年 7 月 22 日向浙商银行天津津南支行借入一笔期限为三年、年利率为 6.7425%的保证抵押借款，公司已于 2020 年 1 月 8 日偿还该笔长期借款。

2、租赁负债

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则后，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。2021 年末，公司租赁负债余额为 948.56 万元，占非流动负债的比例为 99.96%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日
尚未支付的租赁付款额	1,568.52
减：未确认融资费用	180.04
重分类到一年内到期的租赁负债	514.44
减：一年内到期的未确认融资费用	74.52
合计	948.56

2021 年末，公司的租赁负债系公司租赁生产办公场所以及融资租赁机器设备产生。

3、长期应付款

报告期各期末，公司的长期应付款余额分别为 247.25 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占非流动负债的比例分别为 28.14%、0.00%和 0.00%。2019 年末，公司的长期应付款系应付的机器设备租赁款。

4、递延所得税负债

报告期各期末，公司的递延所得税负债余额分别为 0.00 万元、86.33 万元和 0.36 万元，占非流动负债的比例分别为 0.00%、100.00%和 0.04%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异
非同一控制下企业合并资产评估增值	0.36	2.43	86.33	345.30	-	-

上述递延所得税负债为收购子公司航天天美形成。

（四）偿债能力指标分析

1、主要偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动比率（倍）	1.91	1.87	1.04
速动比率（倍）	1.28	1.19	0.53
资产负债率（母公司）	47.85%	48.84%	77.62%
资产负债率（合并）	48.09%	48.21%	76.95%
财务指标	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润（万元）	10,059.99	4,444.87	2,874.86
利息保障倍数（倍）	38.77	14.52	14.64

注：上述利息保障倍数指标的计算方法为：利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出。

由上表可见，报告期各期末公司的流动比率、速动比率逐年增加，主要原因是随着公司业务规模的扩大，公司货币资金、应收账款、存货等流动资产增加较快，增长幅度高于流动负债增长幅度。报告期内，公司的流动比率、速动比率的波动情况符合公司的实际经营情况。

报告期各期末，公司的资产负债率呈下降趋势，其中 2019 年末公司的资产负债率较其他年末高，主要原因为 2019 年度公司业务规模开始扩大，营运资金相对紧张，公司采购原材料及厂房装修改造产生的应付款项余额较高，同时公司向股东等关联方拆借资金，从而导致 2019 年末资产负债率较高。随着公司 2020 年度增资扩股，获得相应的资本金投入，同时公司经营活动所带来的销售

回款增加，对应偿还了关联方借款，支付相应供应商货款，资金压力逐步缓解，资产负债率下降。随着公司本次首次公开发行股票募集资金到位，公司资产负债率将进一步下降，资本结构将得到进一步优化。

2、主要偿债能力指标同行业对比

(1) 流动比率及速动比率

公司与同行业可比公司流动比率和速动比率的对比情况如下：

单位：倍

公司名称	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
广联航空	4.73	3.95	8.44	7.87	2.20	1.83
迈信林	4.71	4.37	2.45	2.16	1.62	1.46
新兴装备	7.46	6.60	10.92	9.98	12.49	11.27
天秦装备	17.17	16.21	15.07	14.22	6.90	6.05
立航科技	2.92	2.41	3.66	3.23	3.65	3.08
行业平均值	7.40	6.71	8.11	7.49	5.37	4.74
航天和兴	1.91	1.28	1.87	1.19	1.04	0.53

注：上述同行业可比公司数据均来自公开披露的年报及招股说明书。

报告期内，公司的流动比率和速动比率低于同行业可比公司指标的平均值，主要是因为公司处于业务规模快速增长的阶段，销售收回货款前需要购买材料、支付加工费、发放工资，期末应付款项余额较高，且公司尚未完成首发上市，需要获取银行短期借款补充经营所需流动资金，导致流动负债相对较高，因此公司流动比率和速动比率较低。

(2) 资产负债率

公司与同行业可比公司资产负债率的对比情况如下：

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
广联航空	28.20%	10.03%	27.69%
迈信林	20.90%	34.88%	40.97%
新兴装备	15.91%	8.39%	7.54%
天秦装备	5.52%	6.29%	11.76%

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
立航科技	28.30%	21.95%	22.29%
行业平均值	19.77%	16.31%	22.05%
航天和兴	48.09%	48.21%	76.95%

注：上述同行业可比公司数据均来自公开披露的年报及招股说明书。

报告期内，公司的资产负债率高于同行业可比公司指标平均值。相对于同行业可比公司，公司自有资金积累较少、融资渠道单一，而同行业可比公司通过首次公开发行股票等股权融资方式募集资金获取较大的资金流，且具备多渠道的融资平台，资产负债率相对较低。

十四、流动性与持续经营能力分析

（一）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未发生股利分配。

（二）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量金额具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	9,909.55	-2,575.03	-497.07
投资活动产生的现金流量净额	-2,420.04	-2,393.20	-1,248.43
筹资活动产生的现金流量净额	5,889.04	5,215.53	3,286.83
现金及现金等价物的增加额	13,378.55	247.30	1,541.33

1、经营活动产生的现金流量

（1）经营活动现金流量的变动分析

报告期内，公司经营活动现金流量构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	37,272.26	17,820.94	10,752.70
收到其他与经营活动有关的现金	4,516.09	326.06	759.47

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	41,788.35	18,147.00	11,512.17
购买商品、接受劳务支付的现金	15,384.63	12,924.60	6,995.56
支付给职工以及为职工支付的现金	7,025.14	3,899.72	2,751.39
支付的各项税费	2,026.35	1,309.25	610.50
支付其他与经营活动有关的现金	7,442.68	2,588.46	1,651.79
经营活动现金流出小计	31,878.80	20,722.03	12,009.24
经营活动产生的现金流量净额	9,909.55	-2,575.03	-497.07

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-497.07 万元、-2,575.03 万元和 9,909.55 万元。具体分析如下：

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较 2019 年度减少 2,077.96 万元，主要是因为随着公司业务规模扩大，公司需要支付的维持日常生产、运营所需的员工薪酬、供应商款项及相关税费增加，而当年销售商品、提供劳务收到的现金未同比增加，主要原因：一是某导弹阵地产品收入尚未达到双方约定的回款期，导致当年确认收入的销售回款比例下降，二是客户采用票据形式结算货款的金额较上年增加，部分在 2021 年度到期承兑，而收到票据不会增加销售商品、提供劳务收到的现金。

2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较 2020 年度增加 12,484.58 万元，主要原因：一方面，公司当年销售回款情况良好、预收货款增加，同时客户减少使用票据进行结算，且 2020 年度收到的票据在 2021 年到期承兑，上述因素导致销售商品、提供劳务收到的现金较 2020 年度增加 19,451.32 万元。另一方面，公司当年业务规模进一步扩大，相应采购原材料的应付款项增加，导致购买商品、接受劳务支付的现金仅增加 2,460.03 万元。

（2）销售商品、提供劳务收到的现金与销售收入的匹配分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（A）	37,272.26	17,820.94	10,752.70
营业收入（B）	37,763.31	24,159.00	12,707.40
销售收现比（C=A/B）	98.70%	73.77%	84.62%

注：为简便计算和理解，上表中各年营业收入（含税）直接用利润表中的营业收入乘

以 1.13（13%系公司适用的增值税税率）得到，不考虑内部抵销收入的销项税额等因素。

公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期含税收入的比例分别为 84.62%、73.77%和 98.70%。

（3）经营活动现金流量净额与净利润的匹配分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	7,594.48	2,607.47	1,966.04
加：资产减值损失	270.30	374.11	297.35
信用减值损失	-87.40	606.63	339.31
固定资产折旧	231.19	174.13	119.21
使用权资产折旧	243.31	-	-
无形资产摊销	3.81	5.45	4.05
长期待摊费用摊销	751.03	517.19	295.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	0.45	-7.66	-13.08
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.51	9.01	-
财务费用（收益以“-”号填列）	163.53	188.75	186.11
投资损失（收益以“-”号填列）	-21.94	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-141.87	-91.38	-98.96
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-85.96	86.33	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,573.53	-1,952.45	-4,813.46
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-3,092.94	-8,940.58	-4,532.14
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	10,653.58	3,847.98	5,753.10
经营活动产生的现金流量净额	9,909.55	-2,575.03	-497.07

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较净利润低 2,463.11 万元，主要原因是公司收入通常集中在第四季度，而从收入确认至收回货款需要一定周期，导致当年实现的部分收入体现为年末经营性应收项目增加 4,532.14 万元，无法及时在经营活动现金流入中体现，因此经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较净利润低 5,182.49 万元，主要原因是当年已确认收入的部分应收账款尚未收回货款，以及客户采用票据

形式结算部分货款，导致经营性应收项目增加 8,940.58 万元，因此经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较净利润高 2,315.07 万元，主要原因是当年销售回款情况良好，且当年采购原材料未结算的货款增加，导致经营性应付项目增加，因此经营活动产生的现金流量净额高于净利润。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
取得投资收益收回的现金	21.94	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.10	38.00	8.00
收到其他与投资活动有关的现金	3,814.14	-	-
投资活动现金流入小计	3,837.18	38.00	8.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,657.22	1,195.03	1,256.43
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	1,236.17	-
支付其他与投资活动有关的现金	3,600.00	-	-
投资活动现金流出小计	6,257.22	2,431.20	1,256.43
投资活动产生的现金流量净额	-2,420.04	-2,393.20	-1,248.43

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,248.43 万元、-2,393.20 万元和-2,420.04 万元，均为投资活动现金净流出。2020 年度，公司投资活动产生的现金流量净额较 2019 年度减少 1,144.77 万元，主要系收购子公司航天天美支付的现金增加所致，2021 年度公司投资活动产生的现金流量净额较上年变动较小。报告期内主要的投资活动现金流项目分析如下：

2020 年度，公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 1,236.17 万元系公司收购子公司航天天美支付的股权收购款 1,300 万元扣除收购日航天天美账面的货币资金 63.83 万元的净额。

2021 年度，公司支付其他与投资活动有关的现金以及收到其他与投资活动有关的现金主要系公司购买和赎回银行理财产品支付和收到的现金。2021 年

度，公司购买银行理财产品累计现金流出 3,600.00 万元，并已在当年全部赎回。

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系公司为了满足产能扩大的需求进行的资本性投入。2021 年度，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较上年增加 1,462.19 万元，主要系厂房装修改造以及购置生产设备、运输工具所支付的现金增加。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	5,868.00	7,612.00	-
取得借款收到的现金	4,600.00	3,240.00	1,980.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,200.00	4,687.00
筹资活动现金流入小计	10,468.00	13,052.00	6,667.00
偿还债务支付的现金	3,640.00	2,480.00	10.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	136.37	108.21	22.79
支付其他与筹资活动有关的现金	802.58	5,248.26	3,347.38
筹资活动现金流出小计	4,578.96	7,836.47	3,380.17
筹资活动产生的现金流量净额	5,889.04	5,215.53	3,286.83

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,286.83 万元、5,215.53 万元和 5,889.04 万元，均为筹资活动现金净流入。2020 年度公司筹资活动产生的现金流量净额较 2019 年度增加 1,928.70 万元，主要是吸收股东增资所致，2021 年度公司筹资活动产生的现金流量净额较 2020 年度波动不大。报告期内，公司主要的筹资活动现金流项目分析如下：

吸收投资收到的现金系股东增资款，公司 2020 年度引入中原内配等六家财务投资者收到投资款 7,612.00 万元，2021 年度收到中原内配增资款 3,168.00 万元以及员工持股平台天津和达投资款 2,700.00 万元。

取得借款收到的现金及偿还债务支付的现金系借入及偿还银行借款本金收到或支付的款项，报告期内两者均逐年增加，主要原因是公司业务规模扩大，

营运资金需求增加，公司增加了银行借款规模，用于满足日常经营所需。

收到其他与筹资活动有关的现金及支付其他与筹资活动有关的现金主要系公司因生产经营资金较为紧张向股东及其关联公司拆借资金产生的现金流入和流出。2020 年度，公司收到其他与筹资活动有关的现金减少 2,487.00 万元，支付其他与筹资活动有关的现金增加 1,900.88 万元，主要原因是 2020 年度公司引入财务投资者后资金压力得到缓解，减少了资金拆入并增加了对关联方的还款。2021 年度收到其他与筹资活动有关的现金为零，支付其他与筹资活动有关的现金较 2020 年度减少 4,445.68 万元，主要原因是上述资金拆借款的本金已于 2020 年末全部偿还，相关利息已于 2021 年末偿清。2021 年度支付其他与筹资活动有关的现金主要系支付融资租赁相关款项。

（三）未来可预见的重大资本性支出及计划

截至报告期末，在未来可预见的时间内，公司资本性支出项目主要为本次首次公开发行股票募集资金投资项目。募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划分期进行投资，具体情况本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。重大资本支出计划预计增加公司未来投资活动使用的现金，公司将合理利用募集资金，充分提高公司产能，以迎接未来巨大的市场空间需求。

（四）流动性风险分析

1、公司流动性可能产生的重大变化或风险趋势

报告期内，公司主要通过自身主营业务的盈利及银行借款获得企业发展所需的资金。公司密切关注公司的负债结构及金融负债的规模，以减少未来交付现金或其他金融资产时发生资金短缺风险。公司债务结构以短期债务为主，报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 94.87%、99.48%和 96.73%。未来需偿还的负债主要为应付账款、应付票据、短期借款、其他应付款、租赁负债（含一年内到期的非流动负债）等金融负债，报告期各期末，上述负债金额合计分别为 10,384.11 万元、7,341.66 万元和 16,189.52 万元。报告期内，公司长短期债务配置及金融负债的规模未出现导致流动性发生重大变化和风险趋势的情况。

公司目前对于债务规模的管理和流动性风险的把控较为稳健，未来公司流动性主要受到三方面因素的影响：一是随着业务规模的不断扩大，采购相关支付需求增加，销售回款的进度及坏账发生的情况对经营活动现金流入的影响，如若客户回款流程较长，将使公司的营运资本更为紧张；二是随着市场空间的扩大、产能需求的提高，公司重大工程项目所需的前期资本性投入将较大程度增加未来投资活动现金流出；三是公司的有息负债规模，较高的资产负债率水平可能会使公司面临一定的偿债风险，增加新增债务融资的成本和难度，公司报告期内的资产负债水平及偿债能力指标均较为稳健，未来如果公司融资渠道有限，通过增加有息负债规模补充营运资本及资本性投入将提高公司的流动性风险。

2、公司应对流动性风险的具体措施

上述风险因素可能对公司资金链及生产经营稳定性产生一定程度影响，因此公司采取了以下具体措施，以保持公司持续稳健经营：

(1) 加强企业管理

销售方面，及时与客户签订合同、对账结算货款；采购方面，加强采购计划管控，优化原材料库存，并和供应商进一步磋商，延长信用期；生产方面，进一步规范内部控制，加强成本控制，提高员工生产效率，提高场地和设备的使用效率。

(2) 通过本次发行上市募集资金，满足未来重大资本性支出的资金需要

在本次发行上市及募集资金到位后，公司融资途径将更加多样化，资金实力将显著增强，资产负债结构将进一步优化。短期来看，公司营运资金更为充足，资产的流动性将得以提高，从而提升自身的抗风险能力；长期来看，有利于进一步加强公司的生产和研发能力，推动公司核心技术研发和主营业务的发展，增强公司的盈利能力，使公司资金实力得到进一步提高，为公司可持续发展奠定基础，从而对公司经营产生积极的影响。

公司已通过强化内部控制和实行合理监督以提高营运资金使用效率，防范流动性风险。未来公司将持续监控短期和长期的资金需求，一方面通过不断提

高自身经营活动的现金流入，另一方面合理安排债权融资或股权融资满足短期和长期的资金需求。

（五）持续经营能力分析

公司的主营业务是为我国导弹武器系统、导弹军事训练装备及运载火箭的研制、生产等提供配套产品及服务，此外，公司还从事军机配套产品及技术服务业务。公司是军工资质齐全的国家高新技术企业，主营业务突出，行业健康稳定发展。报告期内，公司实现的营业收入分别为 11,245.49 万元、21,379.65 万元和 33,418.86 万元，实现的扣除非经常性损益后净利润分别为 1,957.74 万元、5,056.84 万元和 7,534.21 万元，业务规模不断增长，盈利能力不断加强。

报告期以及可预见未来，公司经营模式不会发生重大变化，主要产品结构不会发生重大不利调整，公司使用的专利及技术权属清晰、不存在所有权和使用权的纠纷和潜在纠纷，公司的财务状况良好、经营稳健、不存在偿债风险。随着公司募集资金投资项目实施，公司研发技术实力进一步增强，产能进一步扩大，公司持续盈利能力将进一步提升，不存在对持续经营能力产生重大不利影响的因素。

对于对公司经营业绩和盈利能力的稳定性可能产生重大不利影响的风险因素，公司已在本招股书“第四节 风险因素”中进行了详细分析和说明。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

根据本公司董事会和股东大会的批准，公司本次新股发行募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急的顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	备案情况	环评情况
1	导弹武器系统相关产品及军事训练装备生产线建设项目	36,639.87	34,954.87	京技审项函字[2022]20号	经环保审字(2022) 0049号
2	总部研发中心建设项目	24,118.91	22,603.91	京技审项函字[2022]19号	经环保审字(2022) 0048号
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00		
合计		70,758.78	67,558.78		

上述募集资金投资项目的实施主体为航天和兴，建设期限均为两年。

本次股票发行募集资金到位前，本公司将根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项，并在募集资金到位之后予以置换。若实际募集资金净额不能满足项目的资金需求，不足部分将由公司自筹解决。若本次发行实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

（二）募集资金管理制度

公司已制定《募集资金管理制度》并经股东大会审议通过，对募集资金的存储、使用及管理、投向变更等内容进行了规定。

在募集资金到位后，将存储于专项账户集中管理，并严格按照《募集资金管理制度》的规定管理和使用募集资金，在保荐机构和证券交易所监督下按计划使用，实行专款专用。

（三）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响、业务创新创造创意性的支持作用

公司本次实施的募集资金投资项目均围绕主营业务开展，系对公司现有业务和研发储备的拓展与延伸，与公司战略发展方向和主营业务密切相关，通过实施本次募集资金投资项目能扩大整体规模，增强产品交付能力，提升技术研发水平和核心竞争力，有利于增强公司持续盈利能力和抗风险能力。同时，本次募集资金到位后，公司资产总额及净资产将有大幅增加，资产负债率将明显下降，资本结构更加稳健，有利于提升公司间接融资能力，抵御和防范财务风险的能力将得到提高，有利于公司持续、健康、稳定的发展。

导弹武器系统相关产品及军事训练装备生产线建设项目将进一步提升公司服务客户能力、生产制造能力、军品质量控制能力及产品交付能力，同时有利于实现新技术、新工艺的产业化落地，进一步增强公司的工艺创新能力。总部研发中心建设项目将全面升级公司研发中心软硬件设施，助力公司持续提升产品设计能力、工艺创新能力、技术研发能力和研发成果转化能力，进一步巩固核心技术优势，提升核心竞争力。

（四）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目是对现有业务产能的提升和优化升级，实施主体为航天和兴，项目实施后不会产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

（五）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会对本次募集资金投资项目进行了可行性分析并认为：公司首次公开发行股票募集资金投资项目与公司战略发展方向和主营业务密切相关，可以增强公司的核心竞争力和整体盈利水平，同时本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应，具有较强的可行性，具体如下：

近年来，公司凭借过硬的技术及综合服务客户的能力，业务规模持续扩大。公司通过实施本次募集资金投资项目能扩大整体规模，增强产品交付能

力，提升技术研发水平，有利于增强公司持续盈利能力和抗风险能力。公司本次募集资金投资项目均是围绕公司现有主营业务开展，系对公司现有业务和研发储备的拓展与延伸，与公司现有生产经营业务相匹配，体现了公司的发展战略与发展目标，也是公司未来业务发展的重要组成部分。

报告期内，公司分别实现营业收入 11,245.49 万元、21,379.65 万元和 33,418.86 万元，实现净利润 1,966.04 万元、2,607.46 万元和 7,594.48 万元，具备较强的盈利能力，且募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，公司的财务状况将能够有效支持募集资金投资项目的建设和实施。

公司成立至今主营业务一直聚焦于导弹武器系统及军事训练装备产业链，并培养了一批优秀、稳定的生产、技术及管理人才，经过近 20 年的发展，公司在专业技术、综合配套能力、客户资源、管理团队和军工资质上有着一定的优势，尤其是专业技术和综合配套能力在行业内具有较强的竞争力。公司是国家高新技术企业，截至本招股说明书签署之日，公司拥有 86 项专利，其中发明专利 32 项，本次募集资金投资项目在现有技术的基础上进一步提升公司的产能和技术实力，与公司现有技术水平和管理能力相适应。

公司已建立了一套完整的内部控制制度，并将随着公司的发展不断完善。公司也将严格按照上市公司治理的要求规范运作，以及进一步完善法人治理结构，充分发挥股东大会、董事会和监事会在公司重大决策、经营管理和监督方面的作用。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）导弹武器系统相关产品及军事训练装备生产线建设项目

1、项目概况

本项目预计投资 36,639.87 万元，其中建设投资 24,915.11 万元，包含工程费 19,383.01 万元，工程建设其他费用 3,686.54 万元，预备费 1,845.56 万元；铺底流动资金 11,724.76 万元。项目总投资概算计划如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占比
----	----	----------	----

序号	项目	投资金额（万元）	占比
一	建设投资	24,915.11	68.00%
1	工程费用	19,383.01	52.90%
1.1	建筑工程费	3,589.12	9.80%
1.2	设备购置费	15,348.45	41.89%
1.3	设备安装费	445.44	1.22%
2	工程建设其他费用	3,686.54	10.06%
3	预备费	1,845.56	5.04%
二	铺底流动资金	11,724.76	32.00%
三	项目总投资	36,639.87	100.00%

注：“工程建设其他费用”主要包括土地购置款、建设单位管理费、工程监理费、工程设计费、工程勘察费、工程项目全过程咨询、工程造价咨询费、工程项目建设咨询费等。下同。

2、项目建设的必要性

（1）新建生产线，扩大产能以满足业务快速增长的需求

我国国防预算支出近十余年来稳步增长，从 2010 年的 0.53 万亿元增长到 2022 年的 1.45 万亿元；增长率从 2018 年的 6.0%提升至 2022 年的 7.1%，增长趋势明显；装备费占国防费的占比也不断增加，从 2010 年的 33.2%增长到 2017 年的 41.1%，为导弹武器系统、军事训练装备升级及放量奠定了基础。

《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》提出了“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”“推动重点区域、重点领域、新兴领域协调发展，集中力量实施国防领域重大工程”，背后都隐含了对先进武器装备的巨大需求。由于国际安全面临的不稳定性、不确定性日益突出，以及我国装备迭代升级需求增加，预计“十四五”期间国防预算增长率将继续保持现有趋势。

本项目将通过新建生产线扩大产能，突破产能瓶颈的制约，项目实施完成后，将进一步提高公司的生产交付能力，充分满足新时代下的强军战略军事装备需求，为公司业务规模的进一步扩大提供强有力支持。

（2）引进先进设备，提高生产能力、生产效率以构筑核心竞争力

公司多年来凭借持续的技术创新能力、可靠的产品质量、突出的综合配套服务能力与客户建立深度合作关系，客户黏性不断提升，客户资源优势日益凸显。公司与航天科技、航天科工下属单位等客户建立了长期稳固的合作关系，得益于客户业务规模的持续增长以及公司生产能力的不断提升，客户交付于公司生产的任务不断扩充。公司当前生产场地、生产设备及资金实力基本只能满足现有业务体量下的生产交付，在产能不足等情况下仍需外部机构协助完成，但随着我国装备迭代升级需求增加和公司业务规模的扩大，公司目前综合实力将无法支撑业务规模的进一步扩大，亦保持航天和兴自身的核心竞争力，亟需提高综合产品配套能力。

通过本项目的实施，公司将新增精密加工中心、数控龙门加工中心等先进加工设备，进一步提升公司高精尖产品的生产加工能力；同时，新建生产线还将配备自动化装配生产线、多功能测试台、探伤检测设备、电磁脉冲试验设备、绝缘导通抗电测试台以及过载试验台等先进测试及试验设备，全面提升公司的导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备生产加工、总装能力。

3、项目建设的可行性

（1）行业发展空间广阔，为项目建设提供了良好的基础

中国陆地边界长达 2.28 万公里，陆上邻国众多；领海由渤海（内海）和黄海、东海、南海三大边海组成，东部和南部大陆海岸线 1.8 万千米。较长的陆地及领海边界，导致我国的国防环境较为复杂。近年来，国际局势不确定性剧增，我国台湾海峡、朝鲜半岛危机和南海局势已对我国国家安全形势形成重大战略挑战，同时，随着俄乌冲突持续发酵，欧洲多国防务政策近来出现重大调整，德国自两德统一后首次大幅追加国防预算。在此情势下，我国安全理念已从本土防御逐步向近海防御甚至是全球防御发展。

导弹是现代战争最重要武器之一，也是国防现代化的标志，其作战使命包括实战与威慑两方面。导弹的超强进攻性及强大威慑能力，使其成为维持战略平衡的支柱、实行精确打击的必备武器、非对称作战的杀手锏以及现代防御体

系的支撑平台。在建设现代化国防及加强军队武器装备的过程中，发展导弹武器技术是一国的必经之路。自 2014 年 3 月，中央军委首次提出“训练实战化”后，又多次提出“聚焦备战打仗，实现国防和军队现代化”，“十四五”期间随着“实战化训练”的消耗加剧，实战化训练背景下对军事训练装备的消耗量增大。基于此，“十四五”期间，国防支出持续稳步的增长，将为导弹武器系统配套产品及军事训练装备业务增长提供稳定支撑。

(2) 公司已具备建设该项目的各项条件

公司专注国防军工领域近 20 年，经过不断地发展，公司在综合配套能力、业务开发、技术及管理团队等方面取得了长足进步，为导弹武器系统相关产品及军事训练装备生产线建设项目提供了各项保障。

在综合配套能力方面，公司掌握了导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备产品的研发、工艺设计、机械加工、复合材料成型、电子装调、总装、试验测试等全流程技术，并积累了较强的技术实力及生产能力，能够为客户提供各种产品和服务。

在业务开发方面，现有客户覆盖航天科技与航天科工下属单位，凭借优异的研发能力、生产管理能力、质量控制能力、及时交付能力，得到了客户和军方的一致认可及高度信任，所承接任务不断增加，优质的客户资源及示范效应可在未来给公司带来持续稳定的业务量。

在技术及管理团队方面，公司拥有一支理论扎实、专业背景深厚、业务操作熟练、素质过硬的管理队伍，公司董事长、总经理、副总经理等多名核心团队成员在航天军工领域从业经历平均超过 15 年，在国防军工装备设计、生产制造等方面拥有丰富的经验。同时，公司已拥有实力过硬的技术团队和工艺娴熟的制造团队，在产品设计、机械加工、复合材料成型、总装、性能检测等专业拥有丰富经验，具备保障项目实施的人才储备。

此外，公司主要聚焦于导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备领域，已取得了科研和生产经营所必须的全套军工资质证书。综上，公司已具备实施该项目的各项必要条件，能够保障本项目的顺利实施。

4、项目建设地点

本项目建设地点位于北京经济技术开发区南部新区 X4 号街区。

5、项目进度安排

本项目计划建设期 24 个月，自 T+1 月开始，至 T+24 月末结束。本项目规划为基建施工、装修、设备购置及安装、人员招聘及培训。项目建设进度安排表如下：

阶段/时间（月）	T+12	T+24
基建施工	■	■
装修	□	■
设备采购及安装	□	■
人员招聘及培训	□	■

注：T 表示募集资金初始投入月份，下同。

6、项目技术方案、工艺流程

（1）项目技术方案

公司已具备生产导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备的技术体系，技术方案成熟可行。

（2）工艺流程

本项目工艺流程与公司现有产品工艺流程相比差异不大，具体工艺流程请参见本招股书“第六节 业务和技术”之“一、（六）主要产品的工艺流程”。

7、主要原材料和能源供应情况

（1）主要原材料供应情况

本项目所需主要原材料与公司目前生产所需的主要原材料一致，主要包括元器件、金属材料、线缆、非金属材料等。公司已与主要供应商建立了良好的合作关系，原材料供应充足，本项目新增产能所需的原材料供应可以得到有效保证。

（2）能源供应情况

本项目实施过程中主要能源为电。本项目选址于北京经济技术开发区，相应的基础配套设施齐全，可满足生产、办公需求。

8、环境保护

本项目的严格执行国家现行废水、废气、噪声等排放的规范和标准，按照环境保护行政主管部门的要求进行项目建设环境评价。公司将认真实行清洁生产的原则，落实相应的污染防治措施，确保环保处理设施正常使用和运行，使项目建成后对环境影响降到最低限度。

9、项目经济效益

本次发行募集资金投资项目符合国家相关产业政策及未来公司整体战略发展方向。项目建成投产后，预计达产后当年营业收入 39,000.00 万元，能够实现利润总额为 12,090.68 万元。所得税后内部收益率为 22.57%，动态投资回收期为 8.41 年（含 2 年建设期），项目具备良好的盈利能力。

（二）总部研发中心建设项目

1、项目总投资概算

本项目预计投资 24,118.91 万元，其中建设投资 16,400.86 万元，占比 68.00%；研究开发费用 4,384.51 万元，占比 18.18%；新增研发人员投入 3,333.54 万元，占比 13.82%。项目总投资概算计划如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
一	建设投资	16,400.86	68.00%
1	工程费用	12,329.20	51.12%
1.1	建筑工程费	8,669.80	35.95%
1.2	设备购置费	3,571.80	14.81%
1.3	安装工程费	87.60	0.36%
2	工程建设其它费用	2,856.78	11.84%
3	预备费	1,214.88	5.04%
二	研究开发费用	4,384.51	18.18%
三	研发人员费用	3,333.54	13.82%

四	项目总投资	24,118.91	100.00%
---	-------	-----------	---------

2、项目建设的必要性

(1) 提升技术研发能力，增强核心竞争力

导弹武器系统和导弹军事训练装备属于军事科技高度集成的产品，往往综合了各项高精尖的先进技术，同时，随着军事科技的不断发展，与之相关的技术水平不断提高，装备的更新换代速度日新月异，公司作为该领域的配套企业对于自身的研发能力和技术积累有着较强的需求，需持续保持较强的核心竞争力，研发中心的建设就显得尤为重要。

由于导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备庞大复杂，各分系统之间依赖关系强，导致任意环节出现失误或者故障，都会导致无法达到设计使用效果，这种特性决定了准入门槛高，同时由于其具有制造精度高、结构形状复杂等特点，公司在承接任务时往往需要根据客户特定需求承担产品的设计任务，为不断提升设计研发能力，公司必须拥有较强的设计开发实力、工艺技术水平。通过该项目的建设，公司将进一步加强技术研发能力，增强核心竞争力。

(2) 改善研发环境，培养技术研发人才

伴随着国防军工装备的不断升级换代，公司除对现有产品进行迭代研发外，还将不断进行新技术、新产品、新工艺等领域的研发突破，拓展技术储备，以不断适应新时代国防军工装备的迭代速度。基于技术储备及市场发展的需求，公司已规划了若干研发项目，这些项目资金需求大、研发难度大、技术要求高，需要更多高端技术人才的加入，需要不断加强人才引进以满足公司日益增长的研发需求。

该项目建设完成后，公司的软硬件设施将更加完善，新建技术研发场地可以为研发人员提供良好的工作环境，有利于吸引专业技术人才的加入并提升研发效率，进而为公司创新能力提供保障，持续提高公司的核心竞争力。加大研发投入并建立研发中心，进一步增强公司的研发实力，不仅是紧跟国防军工装备迭代的要求，更是保证公司可持续发展的必由之路。

3、项目建设的可行性

(1) 完善的研发机制，为项目建设提供了健全的制度保障

公司自成立以来始终在国防军工领域进行不断的技术创新，不断加大对技术创新的投入，建立了较为完善的研发机制。在技术创新方面，公司一直以来非常重视并创造良好的创新平台，始终为技术创新创造良好的条件；在创新激励机制方面，公司建立了相应的人才激励机制，鼓励技术创新的激励机制，促进了技术创新，并形成了尊重知识、尊重人才的良好企业文化。公司完善的研发机制和激励措施，将为该项目的顺利实施提供强有力的支持，同时能够加速相关在研项目的持续推进。

(2) 较强的科研实力和成果转化能力，为项目建设提供了可靠保障

公司研发以技术创新为核心、以市场需求为导向，坚持研发与生产紧密结合，重视技术的产业化应用，坚持研发创新工作紧紧围绕项目需求、客户需求及市场需求开展，研发成果可直接应用于具体项目或指导公司生产，有效缩短了研发成果产业化周期。公司注重与高校、科研院所开展深入的产学研合作，与西南科技大学合作正在参与国家“十四五”国防基础科研项目《XXX 热端部件用 XXX 隔热材料制备及控制技术》，与南京玻璃纤维研究设计院有限公司合作正在参与国防科工局项目《XXX 碳纤维预制体研制》，将有利于提升公司技术水平。公司未来将继续加强与高校、科研院所的合作，积极对接最新科研理论和学术成果，并积极推进研发成果产业化。

4、项目建设地点

本项目建设地点位于北京经济技术开发区南部新区 X4 号街区。

5、项目进度安排

本项目计划建设期 48 个月，自 T+1 月开始，至 T+48 月末结束。本项目建设包括场地建设及装修、硬件、软件采购与安装、人员调动、招募及培训、课题研究等几个阶段。项目建设进度安排表如下：

阶段/时间（月）	T+12	T+24	T+36	T+48
----------	------	------	------	------

阶段/时间（月）	T+12	T+24	T+36	T+48
场地建设及装修	■	■	□	□
硬件、软件采购与安装	□	■	□	□
人员调动、招募及培训	□	■	■	■
课题研究	□	■	■	■

6、研发内容及方向

序号	研发项目	研发目的	研发内容
1	空军模拟训练系统	研制一套通用智能化低成本训练系统	①计算机成像 ②图形/图像显示技术 ③多媒体技术 ④精确控制机体和弹体运动平台技术 ⑤分布式交互仿真（DIS） ⑥高级体系结构（HLA） ⑦虚拟现实技术（VR） ⑧计算机生成兵力（CGF）
2	地面模拟仿真训练系统	研制一套海陆空天联合作战仿真系统	①支持 DoDAF1.5 及 DoDAF2.0 体系建模设计 ②支持 HLA、DDS 分布式联合仿真 ③支持连续时间及离散事件仿真 ④支持 MDA 及 SOA 组件建模技术 ⑤支持数字地球并集成二、三维地理信息系统 ⑥集成丰富的仿真模型库 ⑦支持数字、半实物、实装联合模拟训练 ⑧支持模拟训练综合评估并生成评估报告
3	军用特种车辆改装	研制一套新一代军用指挥控制作战平台	①整车智能管理系统 ②天线自动升降系统 ③视频会议 ④办公系统 ⑤广播系统 ⑥供配电及照明系统 ⑦安全保障 ⑧自救与维修
4	舰用功能结构一体化轻质材料	研制一款用于军舰艇上的多功能复合材料	①隐身功能 ②透波功能 ③防热功能 ④耐候功能 ⑤绿色环保 ⑥结构一体化
5	贮运发一体化的发射箱	研制一款可同时满足导弹贮存、运输和即时发射功能的一体化智能包装箱	①质量轻，要求箱弹质量比不大于 1 ②结构尺寸和体积应在满足导弹装填要求的情况下尽可能简单、紧凑 ③具有良好的气密封性和潮气阻隔性，具备足够的电磁屏蔽性能 ④内腔设计合理、箱壁光滑，利于导弹在箱内运动，内表面能够耐受发动机高温燃气流冲刷 ⑤强度、刚度应能够承受导弹发射和装填运输

序号	研发项目	研发目的	研发内容
			时产生的振动、冲击载荷 ⑥工艺性、可维修性好，能够确保在贮存、运输、使用和维护时的安全性 ⑦环境适应性好，能够适应工作温度-40℃~+50℃、贮存温度-50℃~+70℃的使用环境

7、项目经济效益

本项目不直接产生经济效益，项目建成后将有助于提升公司的整体研发实力。

（三）补充流动资金

公司拟投入 10,000 万元补充流动资金，以更好地满足公司经营规模持续扩大带来对资金的需求。

1、补充流动资金的必要性

（1）经营规模持续扩大导致对流动资金需求日益增加

近年来，公司生产经营规模不断扩大，与主营业务相关的投入快速增长，增加了公司营运资金的压力。报告期内，公司主营业务收入快速增长，预计未来几年，公司仍将保持良好的发展态势，公司在新型号技术研发、人才引进、原材料及设备采购等众多环节需要投入大量资金，以提升公司的竞争优势和保持行业领先地位。

（2）经营需要持续大额资金投入但缺乏融资渠道

从行业背景及现状来看，技术研发实力、综合配套服务能力及高水平的人才队伍是公司得以稳步发展的关键所在。然而，吸引高端人才和研究先进技术都离不开资金的支持。高标准准入的行业属性以及民营企业的所有制属性又决定了公司资产规模相对较小，缺乏外部融资渠道，仅依靠经营积累进一步限制了公司的发展。因此，获取流动资金并加以有效利用是行业内企业突破瓶颈、实现快速发展的重要基础。

（3）满足发展战略和增强综合竞争力

公司发展战略的实施需要雄厚的资金实力作为支撑。补充流动资金到位

后，公司的资金实力将得到增强，可以保证生产经营的顺利开展，提供公司持续扩大的基础，提高客户服务能力和抗风险能力。

2、补充流动资金的管理

公司将严格执行深圳证券交易所、中国证监会有关募集资金使用的规定，并按照《募集资金管理制度》对补充流动资金进行管理。公司实行募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。使用过程中将根据公司业务发展的需要，合理安排该部分资金投放，保障募集资金的安全和有效使用，保障和提高股东收益。在资金具体使用过程中，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

三、募集资金运用对公司财务和经营状况的整体影响

本次募集资金到位后，公司资产总额及净资产将有大幅增加，资产负债率将明显下降，资本结构更加稳健，有利于提升公司间接融资能力。同时公司财务结构也更趋优化，抵御和防范财务风险的能力将得到提高，有利于公司持续、健康、稳定的发展。

（一）对净资产和每股净资产的影响

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的净资产为 31,365.49 万元，每股净资产 5.23 元。本次募集资金到位后，公司的净资产和每股净资产规模均将大幅提升。公司整体财务状况将得到进一步改善，财务实力增强。

（二）对资产负债率和资本结构的影响

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的资产负债率为 48.09%。本次募集资金到位后，公司的资产规模将大幅度提升，资产负债率降低，抗风险能力显著增强。在募集资金全部投入前，相当部分资产以货币资金形式存在，而随着募集资金项目的逐步实施，流动资产向其他形态的资产转变，非流动资产比率将会提高，资产结构将逐步趋向行业正常水平。

（三）对盈利能力和净资产收益率的影响

2021 年度，公司的净利润为 7,594.48 万元，净资产收益率（扣除非经常性

损益后加权平均)为 29.89%。本次募集资金投资项目实施并达产后,将进一步提升公司的盈利能力。同时,由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益,公司的净资产收益率将在短期内有所下降,但随着募集资金投资项目的建成投产并产生预期效益,公司的盈利能力将迅速增强,净资产收益率也将稳步提高。

四、未来战略规划

(一) 整体发展战略

公司将紧紧围绕“两个一百年”“实现中华民族伟大复兴”的奋斗目标,始终坚持“以军为本、面向市场、航天报国”的宗旨,以技术领先为核心,以市场需求为导向,向客户提供定制化的航天军工产品及服务。继续增强导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备等产品的技术及生产能力,加大研发投入,持续开发新产品,拓展业务领域。同时,积极开拓民用市场,将军品生产的技术及能力应用到民用市场,为公司发展增加新的增长点,实现民参军、军转民、军民共进的发展趋势,逐渐成为国内一流的民营军工领域综合配套厂商。

围绕上述发展战略,公司明确了未来三到五年的发展目标,公司将凭借研发设计、技术创新、工艺创新、综合服务、经营管理等方面优势,并通过募集资金投资项目的顺利实施,扩大公司现有核心产品产能,继续巩固公司在导弹武器系统配套产品和导弹军事训练装备领域的领先地位,努力打造导弹装备全系统集成优势,全方位提高公司的持续发展能力、行业地位和核心竞争优势,实现公司经营收入和利润的持续、稳定增长,实现股东利益最大化。

(二) 具体发展规划

为贯彻发展战略、实现发展目标,公司结合自身实际情况,拟在产能扩建、产品开发、技术研发、人才扩充、融资等方面继续加大投入以增强企业核心竞争力,具体如下:

1、产能扩充计划

首先，公司未来计划新建导弹武器系统相关产品及军事训练装备等产品的生产线。一方面，随着我国军队现代化改革的不断深入，导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备市场需求持续增长，公司凭借高可靠性的产品以及先进的技术水平，所生产的导弹武器系统配套产品获得客户的一致认可，导弹军事训练装备订单持续增长，生产线的产能利用已趋于饱和，通过提升导弹军事训练装备的产能，满足客户需求，有利于进一步扩大公司的业务规模。另一方面，顺应航天军品领域的客户需求，综合考虑公司自身竞争优势和行业发展趋势，通过扩大导弹武器系统配套产品及导弹军事训练装备的产能，能够优化公司产品结构，提升公司的盈利能力。

其次，公司还将对现有生产线进行升级改造，通过增加先进设备仪器，优化工艺流程，不断扩大生产规模，提高生产能力。伴随着生产规模的不断扩大，公司将采购更多先进加工中心等机械加工设备、自动焊接设备、自动打磨及喷涂设备、电缆测试仪等大型工装仪器，通过引进上述先进及自动化设备，实现部分生产工序自动化，将有助于提升生产工艺的先进性及生产线的生产效率，使公司的生产制造能力进一步提升。

公司上述产能扩建计划的推行有利于抓住市场机遇、巩固并提升市场地位，推动公司业务规模和盈利能力的快速发展。

2、产品开发计划

首先，公司将紧紧围绕导弹武器系统、导弹军事训练装备等领域向客户提供配套产品及服务，主要包括设计、生产多型号导弹零部件、部段及导弹训练弹，对于弹上产品零部件，将从来图加工延伸至设计及生产阶段。同时，公司将在材料应用方面加深研究，以现有铝材为基础，研究钛合金、镍合金、镁合金等材料在弹上产品的应用；其次，公司将通过设计标准化内饰、通用化供配电设备、模块化结构件等产品，提高多型号导弹地面综合保障装备及指挥车辆的制造、装配及联调联试综合试验服务能力；再者，公司将结合现有技术项目，拓展具有防热、透波、隐身等功能的复合材料产品在航空航天、兵器、船舶等领域的应用，特别应用于舰船类武器的轻量化碳纤维结构件是公司未来

重点研制的产品。通过对导弹武器系统配套产品、导弹军事训练装备核心产品等进行总体布局规划，提升整体运营效率、研发能力及产品交付能力。

3、技术研发计划

经过多年的发展，公司拥有一批掌握军品研制流程和规范化要求的高素质人才队伍，未来几年公司将进一步紧紧围绕航天军品业务，搭建一支技术创新能力强、学习能力强的技术研发团队，以保证在航天军品技术研发、质量管理及保密意识上继续保持行业优势，并达到同行业一流水平。

对于新型号研制任务，公司将加强前端设计开发能力，加速培养技术创新设计人才，进一步提升总体设计单位前期研发过程中涉及的多专业配套能力，扩充长期从事航天军品配套的人员队伍，快速高效地提供信息反馈、协助加速完成设计验证工作。增加通信技术人才，将现有的指挥通信产品向整系统及电气单机技术延伸；拓展复合材料技术，将单一复合材料技术拓展到多种复合材料一体化，并增加电磁屏蔽、控温等功能；增加软件专业，将模拟训练系统技术向 AR 模拟训练等方向发展。同时，公司还将充分利用与客户的密切合作关系，进行联合设计及开发合作，并保持对行业技术动态的密切跟踪，不断提升技术创新能力。

对于各业务领域方面，公司将加大技术研发投入、增强创新能力、拓展业务领域，通过持续增加对新产品、新技术、新工艺的研发投入，优化机械加工、复合材料成型、电子装调、总装等生产工艺，从源头提升公司技术创新能力、工艺创新能力等方面的核心竞争力，并引进高端人才、高端设备及先进仪器，力争在复合材料、商业航天、特种车辆改装业务等方面形成新的业务方向。

4、人才扩充计划

公司秉承“人才是核心竞争力”的理念，高度重视团队和人才梯队的建设，通过自主培养及外部引进的方式不断扩充人才储备，已逐步组建起了一支经验丰富的管理团队、勇于创新的技术研发团队、业务熟练的市场开拓团队、一丝不苟的质量管理团队，结构合理的一线操作队伍，为公司的进一步发展奠

定坚实的人才基础。

公司将紧紧围绕战略目标，加强人才梯队的建设，以确保实现可持续发展。对于关键核心人才，因其是引领公司未来专业发展的核心，肩负着公司重要职能部门的管理工作，是公司的核心团队成员，公司将立足现有团队，并通过引进具有丰富经验及能力的技术带头人及高端管理人才，打造一支具有专业竞争力的优秀团队，支撑公司业务可持续发展；对于专业技术人才，公司将重点引进机电一体化、系统总体、通信工程、复合材料、软件开发、车辆改装、电子单机等相关专业领域具有一定特长的高级研发人员、设计人员及管理人员，并不定期从高等院校招聘一定数量的应届毕业生，以保持专业技术人才合理的年龄结构和知识结构；对于高技能操作人才，公司将进一步完善培训体系，鼓励员工参与提升操作技能的各种培训活动，不断提高公司高技能操作人才的比重。

公司将进一步加大对引进人才及内部培养人才的力度，完善激励机制、规范人力资源管理制度，建立合理的选人用人制度，完善内部竞争机制，激发人才的创造能力，将培养人才、激励人才和留住人才做为管理的重点，积极营造一个个人价值观与公司价值观相一致的良好环境。

5、融资计划

公司上述发展战略与计划的实现，需要大量资金支持，如果本次公司股票得以成功发行并上市，公司将首先运用好募集资金，按照监管规定及募集资金投资计划，及时、有效地实施募集资金投资项目。此外，本次股票公开发行后，公司将获得资本市场的融资平台，可以为公司合理选择银行授信、发行新股、债券等多种形式筹集资金，以满足公司业务发展对资金的需求，确保公司的可持续发展，公司会依托上市公司平台，根据业务发展的需要，在保证股东利益的前提下，适当运用财务杠杆、合理运用多种融资工具、充分发挥资本市场的融资功能，推动公司的长期发展，进而实现公司的发展战略。

（三）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，为实现公司整体发展战略，公司采取了一系列针对性的措施，

具体如下：

首先，报告期内，公司不断增加设备投入并建立天津生产基地，升级和扩大生产线，提升公司生产制造能力和产品交付能力。报告期内，公司完成了天津生产基地的建设，购置了加工中心、焊接机器人等关键机器设备，新建了总装车间、电装车间、机械加工车间等，在提高产能的同时提升了生产效率，为公司进一步的发展奠定了良好基础。

其次，报告期内，公司收购了航天天美 100%股权，航天天美主营业务为航天复合材料的研发、生产及销售，与公司现有业务高度协调、相互补充，客户服务能力进一步增强。收购之后，公司完成了产品线的升级，进一步巩固了公司在导弹武器系统和军事训练装备领域综合配套能力，复合材料业务板块得到进一步加强，同时也增强了公司获取业务机会的能力，为公司未来业务的发展奠定了良好的基础。

第三，报告期内，公司不断增强管理创新能力、技术研发实力、产品设计能力以及工艺创新能力，提升公司综合配套能力。报告期内，公司员工人数大幅增加，由 2019 年年末的 216 人增加至 2021 年年末的 550 人，进一步提升了公司管理、设计、研发、生产和销售的能力。此外，公司还加大了对技术研发人才的引进，技术研发能力不断增强、工艺创新能力不断提升，进一步巩固了公司在行业内的领先地位。

通过上述措施，报告期内，公司各项经营指标稳健增长，营业收入年复合增长率达到 72.39%。

（四）未来规划采取的措施

1、合理有效的实施募集资金投资项目，保证募集资金合理高效地利用以及募投项目的顺利实施。

2、以本次发行为契机，进一步完善公司的治理结构，促进经营机制的转换，为公司今后的可持续、快速发展奠定了良好的制度基础。

3、充分利用公司现有的核心竞争优势，进一步提升公司的信用等级和公司实力，对实现业务目标也将起到积极的促进作用。

4、完善激励机制，确保经营管理层及核心技术团队的稳定，吸引优秀人才加盟，提高公司的人才竞争优势，更进一步提升公司的管理水平、技术研发能力和营销能力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了切实提高公司的规范运作水平，保障投资者特别是中小投资者的合法权益，公司根据《公司法》《证券法》等法律法规的规定，制定了《公司章程》《信息披露事务管理制度》及《投资者关系管理制度》等制度对投资者的权益保护作了详细规定。

（一）信息披露制度和流程

公司制定了《信息披露管理制度》，对公司的信息披露工作作出了明确的规定，主要包括信息披露的基本原则、信息披露的范围、披露信息的管理和实施等方面的相关规定。公司信息披露工作由董事会领导和管理，董事长是公司信息披露的最终负责人；董事会秘书是信息披露工作的直接负责人，负责组织和协调公司信息披露事务，并代表董事会办理公司的对外信息披露事务。公司证券法务部负责信息披露事项，在董事会秘书的领导下负责公司信息的日常收集和披露工作。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为加强投资者关系工作的管理，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》以及《公司章程》的相关规定，公司制定了《投资者关系管理制度》。该制度从投资者关系工作的基本原则、内容和方式、组织与实施等方面进行了明确规定。

公司证券法务部为投资者关系工作职能部门，公司董事会秘书负责投资者关系工作，投资者咨询电话：010-69270026，邮箱：hangtianhexing@163.com。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司证券法务部为投资者关系工作职能部门，公司董事会秘书负责投资者关系工作。未来，公司将严格按照《公司章程》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》的相关规定，通过证监会及深圳证券交易所规定的信息披露

渠道，积极做好信息披露工作，促进公司与投资者之间的良性互动。

公司本次发行上市后，将按照公平、公开、公正的原则开展投资者关系管理工作，平等对待所有投资者；并遵循相关法律、法规及有关部门的规定，保障所有投资者的知情权和合法权益，尽可能通过多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通。

二、股利分配政策

2022年5月19日，公司召开了2021年年度股东大会，会议审议并通过了《北京航天和兴科技股份有限公司章程（草案）》和《北京航天和兴科技股份有限公司上市后三年分红回报规划》，本次股票发行后，公司股利分配政策如下：

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

1、利润分配的原则

（1）公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报，公司的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和公众投资者的意见；

（2）公司董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见；

（3）出现股东违规占用公司资金情况的，公司分红时应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金；

（4）公司可根据实际盈利情况进行中期现金分红；

（5）在满足现金分红条件时，公司原则上每年度进行一次现金分红，在连续三个年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

公司将根据自身实际情况，并结合股东特别是公众投资者、独立董事的意

见制定或调整股东回报计划，独立董事应当对此发表独立意见。

2、利润分配的形式和优先条件

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式支付股利，并优先采取现金的方式分配利润；公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司采用股票方式进行利润分配的，应当以股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、现金分配的条件

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

(2) 公司该年度经营活动产生的现金流量净额为正值；

(3) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

(4) 最近一期审计基准日货币资金余额不低于拟用于现金分红的金额；

(5) 公司不存在重大资金支出。“重大资金支出”是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备等交易涉及的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产值的 10%且大于 5,000 万元的情形。

公司不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

4、利润分配期间间隔

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次利润分配，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

5、股票股利分配的条件

在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润增长快速，且董

事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。

6、差异化分红政策

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

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%。

7、利润分配的决策程序和机制

公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况、股东回报规划提出、拟订，经董事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见并公开披露。

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。

监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行审议，并经过半数监事通过。若公司年度内盈利但未提出利润分配的预案，监事会应就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

注册会计师对公司财务报告出具解释性说明、保留意见、无法表示意见或否定意见的审计报告的，公司董事会应当将导致会计师出具上述意见的有关事项及对公司财务状况和经营状况的影响向股东大会做出说明。如果该事项对当期利润有直接影响，公司董事会应当根据就低原则确定利润分配预案或者公积

金转增股本预案。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，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（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件及本章程的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

公司当年盈利但未作出利润分配预案的，公司需对此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会通过现场及网络投票的方式审议批准。

8、利润分配政策调整条件和程序

（1）受外部经营环境或者自身经营的不利影响，经公司股东大会审议通过后，可对利润分配政策进行调整或变更。调整或变更后的利润分配政策不得违反法律法规、中国证监会和证券交易所的有关规定，不得损害股东权益。

下列情况为上述所称的外部经营环境或者自身经营状况的不利影响：

①因国家法律法规、行业政策发生重大变化，非因公司自身原因而导致公司经审计的净利润为负；

②因出现地震、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审计的净利润为负；

③出现《公司法》规定不能分配利润的情形；

④公司经营活动产生的现金流量净额连续两年均低于当年实现的可供分配

利润的 10%;

⑤中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

(2) 确有必要对公司章程确定的利润分配政策进行调整或者变更的, 公司董事会制定议案并提交股东大会审议, 公司独立董事应当对此发表独立意见。审议利润分配政策调整或者变更议案时, 公司应当向股东提供网络投票平台, 鼓励股东出席会议并行使表决权。利润分配政策调整或者变更议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

9、利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况, 并出具专项说明。对现金分红政策进行调整或变更的, 还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

(二) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后, 为保护中小股东的利益, 公司按照相关规则制定了《北京航天和兴科技股份有限公司章程(草案)》和《北京航天和兴科技股份有限公司上市后三年分红回报规划》, 相较于公司目前的股利分配政策, 主要是明确了利润分配条件、利润分配期间、现金分红的条件和比例、差异化的现金分红政策等。

三、发行前滚存利润的分配政策

经本公司 2021 年年度股东大会审议同意, 公司本次发行前滚存的未分配利润在公司股票公开发行后由公司发行后新老股东按持股比例共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制, 保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。根据《公司章程(草案)》《股东大会议事规则》的相关规定, 本次发行上市后, 公司股东投票机制的相关情况如下:

（一）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。累积投票制是指每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，出席股东大会的股东拥有的表决权可以集中使用。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

（二）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。

（三）提供股东大会网络投票方式

公司召开股东大会的地点为公司住所地，或为会议通知中明确记载的会议地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）公开征集股东投票权

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。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、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，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，亦不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情形。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

根据公司具体情况，对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同是指金额超过 1,000.00 万元的重要商务合同，具体重要合同如下：

（一）销售合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已履行和正在履行的重大销售合同数量共计 13 份，具体情况如下：

序号	客户名称	销售产品类别	合同金额 (万元)	签订月份	履行情况
1	航天科技某下属单位	导弹武器系统配套产品	11,160.00	2021.06	履行完毕
2	航天科技某下属单位	导弹武器系统配套产品	9,300.00	2021.09	正在履行
3	航天科技某下属单位	导弹武器系统配套产品	8,400.00	2018.12	履行完毕
4	航天科工某下属单位	导弹军事训练装备	8,000.00	2021.06	正在履行
5	航天科技某下属单位	导弹武器系统配套产品	5,474.00	2020.11	履行完毕
6	航天科工某下属单位	导弹军事训练装备	4,400.00	2020.07	履行完毕
7	航天科技某下属单位	导弹武器系统配套产品	4,010.80	2020.12	履行完毕
8	航天科工某下属单位	导弹军事训练装备	4,000.00	2020.04	履行完毕
9	航天科技某下属单位	导弹军事训练装备	2,480.00	2019.12	履行完毕
10	航天科技某下属单位	导弹武器系统配套产品	1,705.00	2020.11	履行完毕
11	航天科技某下属单位	导弹武器系统配套产品	1,540.00	2020.01	履行完毕
12	航天科技某下属单位	导弹军事训练装备	1,240.00	2019.12	履行完毕
13	航天科技某下属单位	导弹武器系统配套产品	1,180.00	2021.12	履行完毕

（二）采购合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已履行和正在履行的重大采购合同数量共计 1 份，具体情况如下：

序号	供应商名称	合同内容	合同金额 (万元)	签订月份	履行情况
1	江苏勃之朗数字技术有限公司	视频监控终端	1,854.00	2021.01	履行完毕

（三）授信合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已履行和正在履行的重大授信合同情况如下：

序号	被授信人	授信人	授信额度（万元）	有效期限
1	航天和兴	浦发银行北京分行	1,000.00	2020.12.08-2021.11.15
2	天津和兴	兴业银行天津分行	1,000.00	2021.12.14-2022.11.24
3	天津和兴	浙商银行天津津南支行	1,270.00	2019.07.15-2029.07.14
4	航天天美	兴业银行天津分行	1,000.00	2021.12.14-2022.12.07

（四）借款合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已履行和正在履行的重大借款合同情况如下：

序号	借款方	放款银行	借款金额（万元）	借款期限	履行情况
1	天津和兴	齐鲁银行天津分行	1,000.00	2019.12.16-2020.12.15	履行完毕
2	天津和兴	齐鲁银行天津分行	1,000.00	2020.12.14-2022.12.13	正在履行
3	天津和兴	齐鲁银行天津南开支行	1,000.00	2021.12.06-2022.12.05	正在履行
4	天津和兴	兴业银行天津东丽支行	1,000.00	2021.12.28-2022.12.27	正在履行
5	航天天美	工商银行天津东丽支行	1,000.00	2021.03.24-2022.03.25	正在履行

（五）担保合同

序号	合同名称	出质人	质押权人	最高担保额度（万元）	担保期间	履行情况
1	资产池质押担保合同	发行人	浙商银行天津分行	3,000.00	2020.11.16-2021.11.16	履行完毕

（六）其他重大合同

天津和兴已于 2019 年 5 月 6 日与南通华安建筑装饰工程有限公司签署了关于其生产车间装修改造工程的合同，合同金额为 1,302.67 万元，合同履约周期为 2019 年 5 月 6 日至 2019 年 8 月 30 日。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

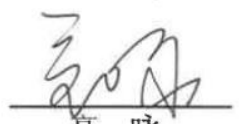
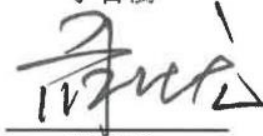
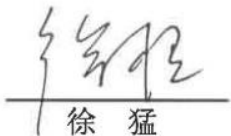
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

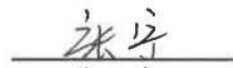
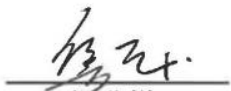
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本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。

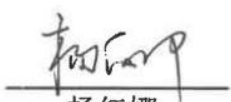
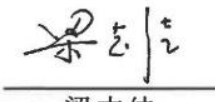
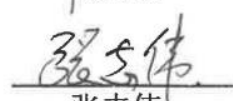
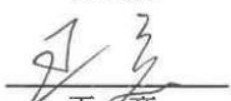
全体董事：

 王胜强	 于吉澍	 闫振强
 高咏	 薛德龙	 张世磊
 王志成	 徐猛	 万敏

全体监事：

 张宁	 侯欣悦	 张婕
---	--	---

其他高级管理人员：

 刘同旺	 杨红娜	 梁志佳
 张志伟	 王交	

北京航天和兴科技股份有限公司

2022年6月24日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、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。

控股股东：共青城润航投资合伙企业（有限合伙）



控股股东执行事务合伙人：天津航宇烯金新材料科技有限公司



控股股东执行事务合伙人委派代表：


王胜强

实际控制人：


王胜强

北京航天和兴科技股份有限公司



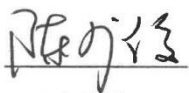
保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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：

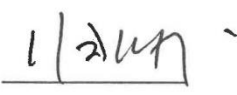

瞿楠

保荐代表人：


陈少俊


余洋

法定代表人：


张纳沙

国信证券股份有限公司

2022年6月24日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读北京航天和兴科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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：


邓 舸

董事长：


张纳沙

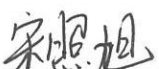


发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：


张学达


宋照旭

律师事务所负责人：


张利国





审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《北京航天和兴科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2022）1-760 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2022）1-759 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京航天和兴科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，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：

中国注册会计师
何降星
340100030009


何降星

中国注册会计师
王昆
330000015286


王昆

天健会计师事务所负责人：


周重

授周
印重

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年 六月二十日



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资产评估报告无矛盾之处。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:

资产评估师
刘佳莉
31200138
刘佳莉

刘佳莉

资产评估师
李小利
1108002
李小利

李小利

评估机构负责人:

商光太
商光太

联合中和土地房地产资产评估有限公司



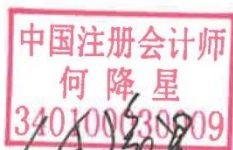
2022年6月24日



验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《北京航天和兴科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2022〕1-11号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京航天和兴科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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：



何降星



王昆

天健会计师事务所负责人：



周重揆



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月十四日



验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《北京航天和兴科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验（2022）1-58 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京航天和兴科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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：



何降星



王昆

天健会计师事务所负责人：

周重揆



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月二十日



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体包括：

- （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）与投资者保护相关的承诺；
- （七）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；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

投资者可以在如下列示的发行人办公地址和保荐机构办公地址查阅本招股说明书的备查文件，查阅时间为周一至周五，上午 9:00-下午 5:00。备查文件同时将在深圳证券交易所指定披露网站（www.cninfo.com.cn）上披露。

（一）发行人：北京航天和兴科技股份有限公司

联系地址：北京市大兴区瀛海镇镇区瀛瑞街 3 号-1

电话：010-69270026

联系人：王交

（二）保荐人（主承销商）：国信证券股份有限公司

联系地址：深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 35 楼

电话：0755-82133112

联系人：陈少俊、余洋

三、重要承诺

（一）关于股份锁定及减持的承诺

1、实际控制人、董事长王胜强承诺如下：

“一、本人真实持有发行人的股份，本人持有的发行人股份不存在以直接或间接方式委托持股、信托持股、代持的情形，不存在影响持股变动的对赌协议或特殊权利等安排。

二、本人持有的发行人股份不存在任何第三方权利限制的情形（包括但不限于被质押、冻结、查封、保全或被采取措施）。

三、本人用以投资发行人的资金来源合法，持有的发行人股份权属清晰，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

四、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

超过上述 36 个月期限，且本人在发行人担任董事/高级管理人员期间，每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总数的 25%，并将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况；辞去董事/高级管理人员职务后半年内，本人不转让所直接或间接持有的发行人股份。

如本人在董事/监事/高级管理人任期届满前离职的，在就任时确定的任期内

和任期届满后六个月内，本人每年转让发行人的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，且离职后半年内不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

五、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

六、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

七、如果在锁定期满后，本人拟减持公司股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，在股票锁定期满后审慎制定股票减持计划，明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

本人承诺按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定。

发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

八、上述承诺事项不因本人在发行人的职务变换或离职而改变或导致无效。

九、本人将遵守上述承诺，若本人违反上述承诺的，本人转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有，本人将在获得收益之日起 5 个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户，同时本人所持有的其余部分发行人股票的锁定期自动延长 3 个月。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣本人应得的现金分红，同时本人不得转让持有的发行人股份，直至本人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。”

2、控股股东润航投资承诺如下：

“一、本企业真实持有发行人的股份，本企业持有的发行人股份不存在以直接或间接方式委托持股、信托持股、代持的情形，不存在影响持股变动的对赌协议或特殊权利等安排。

二、本企业持有的发行人股份不存在任何第三方权利限制的情形（包括但不限于被质押、冻结、查封、保全或被采取措施）。

三、本企业用以投资发行人的资金来源合法，持有的发行人股份权属清晰，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

四、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

五、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月；若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

六、本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

七、如果在锁定期满后，本企业拟减持公司股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，在股票锁定期满后审慎制定股票减持计划，明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

本企业承诺按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定。

发行人上市后存在法律、行政法规、规范性文件以及股票上市规则规定的

重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

八、本企业将遵守上述承诺，若本企业违反上述承诺的，本企业转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有，本企业将在获得收益之日起 5 个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户，同时本企业所持有的其余部分发行人股票的锁定期自动延长 3 个月。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣本企业应得的现金分红，同时本企业不得转让持有的发行人股份，直至本企业将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。”

3、持股 5%以上股东、员工持股平台和实际控制人控制的企业天津和达承诺如下：

“一、本企业真实持有发行人的股份，本企业持有的发行人股份不存在以直接或间接方式委托持股、信托持股、代持的情形，不存在影响持股变动的对赌协议或特殊权利等安排。

二、本企业持有的发行人股份不存在任何第三方权利限制的情形（包括但不限于被质押、冻结、查封、保全或被采取措施）。

三、本企业用以投资发行人的资金来源合法，持有的发行人股份权属清晰，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

四、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

五、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

六、本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

七、如果在锁定期满后，本企业拟减持公司股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，在股票锁定期满后审慎制定股票减持计划。

本企业承诺按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定。

发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

八、本企业将遵守上述承诺，若本企业违反上述承诺的，本企业转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有，本企业将在获得收益之日起 5 个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户，同时本企业所持有的其余部分发行人股票的锁定期自动延长 3 个月。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣本企业应得的现金分红，同时本企业不得转让持有的发行人股份，直至本企业将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。”

4、持股 5%以上股东中原内配、澍润投资、天津慧航和鲁信厚源承诺如下：

“一、本企业真实持有发行人的股份，本企业持有的发行人股份不存在以直接或间接方式委托持股、信托持股、代持的情形，不存在影响持股变动的对赌协议或特殊权利等安排。

二、本企业持有的发行人股份不存在任何第三方权利限制的情形（包括但不限于被质押、冻结、查封、保全或被采取措施）。

三、本企业用以投资发行人的资金来源合法，持有的发行人股份权属清晰，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

四、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行

人回购该部分股份。

五、如果在锁定期满后，本企业拟减持公司股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，在股票锁定期满后审慎制定股票减持计划。

本企业承诺按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定。

发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

六、本企业将遵守上述承诺，若本企业违反上述承诺的，本企业转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有，本企业将在获得收益之日起 5 个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户，同时本企业所持有的其余部分发行人股票的锁定期自动延长 3 个月。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣本企业应得的现金分红，同时本企业不得转让持有的发行人股份，直至本企业将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。”

5、间接持有公司股份的董事、高级管理人员于吉澍、高咏、闫振强、梁志佳、杨红娜、刘同旺和张志伟承诺如下：

“一、本人真实持有发行人的股份，本人持有的发行人股份不存在以直接或间接方式委托持股、信托持股、代持的情形，不存在影响持股变动的对赌协议或特殊权利等安排。

二、本人持有的发行人股份不存在任何第三方权利限制的情形（包括但不限于被质押、冻结、查封、保全或被采取措施）。

三、本人用以投资发行人的资金来源合法，持有的发行人股份权属清晰，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

四、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

超过上述 12 个月期限，在发行人担任董事/高级管理人员期间，本人每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总数的 25%，并将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况；辞去董事/高级管理人员职务后半年内，本人不转让所直接和间接持有的发行人股份。

如本人在董事/监事/高级管理人任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，本人每年转让发行人的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，且离职后半年内不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

五、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

六、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

七、如果在锁定期满后，本人拟减持公司股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，在股票锁定期满后审慎制定股票减持计划。

本人承诺按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定。

发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

八、上述承诺事项不因本人在发行人的职务变换或离职而改变或导致无效。

九、本人将遵守上述承诺，若本人违反上述承诺的，本人转让首发前股份的所获增值收益将归发行人所有，本人将在获得收益之日起 5 个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户，同时本人所持有的其余部分发行人股票的锁定期自动延长 3 个月。未向发行人足额缴纳减持收益之前，发行人有权暂扣本人应得的现金分红，同时本人不得转让持有的发行人股份，直至本人将因违反承诺所产生的收益足额交付发行人为止。”

（二）关于上市后稳定股价的预案与承诺

为维护公众投资者的利益，增强投资者信心，维护公司上市后股价的稳定，公司制定了关于稳定股价的预案及承诺，具体内容如下：

1、启动股价稳定措施的条件

公司首次公开发行股票并上市后三十六个月内，如公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则为经调整后的每股净资产，下同）（下称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施

当启动条件成熟时，公司将及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

（1）由公司回购股份

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》《证券法》等相关法律、法规、规范性质的文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

A、公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

B、公司单次用于回购股份的资金不得低于 1,000 万元人民币；

C、公司合计回购的本公司股份数不得超过本公司已发行股份总数的 10%。

③公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

(2) 控股股东、实际控制人增持

①下列任一条件发生时，公司控股股东、实际控制人应在符合相关法律法规及深圳证券交易所相关信息披露指引的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

A、公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日除权后的公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产值；

B、公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发。

②控股股东或实际控制人承诺单次增持总金额不少于 1,000 万元人民币或增持公司股份的数量不低于公司股份总数的 1%，但不超过公司股份总数的 5%。

③在增持义务触发之日后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，控股股东、实际控制人可以终止增持公司股份。

(3) 董事、高级管理人员增持

①下列任一条件发生时，届时在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员应在符合《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》及《深圳证券交易所上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理业务指引》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

A、控股股东、实际控制人增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日除权后的公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产值；

B、控股股东、实际控制人增持股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发。

②有义务增持的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 30%。有义务增持的全体董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

③公司新聘任将从公司领取薪酬的董事（不包括独立董事）和高级管理人员时，将促使该新聘任的董事和高级管理人员根据本预案的规定签订相关承诺。

（4）其他法律、法规以及中国证监会、证券交易所规定允许的措施。

3、启动股价稳定方案的法律程序

（1）公司回购股份方案及其实施程序

公司拟采用回购股份的方式稳定股价的，应根据《公司法》《证券法》《上市公司股份回购规则》等相关法律法规规定的方式，以要约或者集中竞价等方式向社会公众回购股票。

公司董事会应制定回购股份方案，并按照公司章程的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议，独立董事应当对回购股份方案进行审核并发表独立意见。公司股东大会对回购股份方案做出决议的，且须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票；股东大会对董事会作出授权的，应在提交股东大会审议的授权议案或决议中，明确授权实施回购股份的具体情形和授权期限。

公司应开立回购专用账户。公司回购的股份应于披露回购结果暨股份变动公告三年内依法转让或者注销。

其他未尽事宜按照相关法律法规的规定执行。

（2）控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员增持方案及其实施程序

公司控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员将根据《公司法》《上市公司收购管理办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第9号——回购股份》等法律法规的规定，通过要约收购或集中竞价等方式依法增持公司股票，实现稳定股价的目的。公司控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员将严格遵守相关法律法规的要求，履行增持股票的要约、禁止交易和公告等法定义务。公司也将要求未来新聘任的从公司领取薪酬的董事（不包括独立董事）和高级管理人员履行上述增持义务。

4、股价稳定方案的保障措施

公司董事会未在启动条件成就后十五个交易日内审议通过稳定股价方案的，公司将延期向董事（独立董事除外）发放50%的薪酬（津贴），董事同时担任公司其他职务的，公司将延期向其发放除基本工资外的其他奖金或津贴，直至董事会审议通过稳定股价方案之日止。

有义务增持的公司董事、高级管理人员在增持方案生效后未按该方案执行的，公司将自稳定股价方案期限届满之日起延期十二个月发放未按该方案执行的董事、高级管理人员50%的董事薪酬和津贴（如有），以及除基本工资外的其他奖金或津贴。

公司控股股东、实际控制人、有义务增持的公司董事、高级管理人员在增持方案生效后未按该方案执行的，未按该方案执行的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员届时将所持有的全部公司股票（如有）的锁定期自动延长六个月（已过禁售期的股份将再次锁定六个月）。

5、公司、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员关于稳定股价的承诺

公司、控股股东润航投资、实际控制人王胜强及公司董事（非独立董事）、高级管理人员承诺如下：

- 1、本企业/本人已了解公司关于稳定股价的预案的全部内容；

2、本企业/本人将无条件遵守本预案中的相关规定，履行各项义务，承担相应的责任；

3、如本企业/本人未能按照本预案的要求制定和实施稳定股价的方案，将按照本预案规定的约束措施承担相应的责任。

（三）关于欺诈发行上市的股份回购承诺

1、公司承诺如下：

“一、公司本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形；

二、如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行核准并已经发行上市的，公司将在中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等证券监督管理有权部门确认后 5 个工作日启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东润航投资承诺如下：

“一、本企业保证公司本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形；

二、如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行核准并已经发行上市的，本企业将及时提议召集召开公司董事会、股东大会，并在相关会议中就相关议案投赞成票，以确保公司依法回购本次公开发行的全部新股。如本企业对于欺诈发行负有责任，则亦有义务回购本次公开发行的全部新股。”

3、实际控制人王胜强承诺如下：

“一、本人保证公司本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形；

二、如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行核准并已经发行上市的，本人将及时提议召集召开公司董事会、股东大会，并在相关会议中就相关议案投赞成票，以确保公司依法回购本次公开发行的全部新股。如本人对于欺诈发行负有责任，则亦有义务回购本次公开发行的全部新股。”

（四）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人将采取的应对措施及承诺

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强本公司持续回报能力，充分保护中小股东的利益，就填补被摊薄即期回报事宜，本公司将采取以下措施进行应对并承诺如下：

（1）加快募集资金投资项目建设，增强公司盈利能力

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，保证募集资金投资项目的顺利进行。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的建设，争取早日达产并实现项目预期效益，同时保证募集资金使用效率，增强公司的盈利能力，尽快产生效益回报股东。

（2）强化募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

公司已根据《公司法》《证券法》《上市规则》《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等有关规定制定了募集资金管理制度，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。本次首次公开发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，严格管理募集资金的使用，合理防范募集资金使用风险。

（3）加强公司日常运营效率，降低公司运营成本

公司将进一步加强企业的经营管理水平和治理水平，加强内部控制，发挥企业管控效能，加强成本管理，强化预算执行监督，在严控各项费用的基础上降低公司的运营成本，减少财务成本，优化公司的资本结构，进一步提高资金使用效率，提升公司的经营效率和盈利能力。同时，公司将持续提升人力资源管理水平，完善、改进公司的薪酬制度和激励机制，加强人才队伍建设，为公司的快速发展夯实基础。

(4) 持续完善公司治理，加强内部控制

公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保公司股东能够充分行使股东权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、做出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

(5) 完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供持续、稳定的投资回报，公司已经在上市后适用的公司章程中明确了公司的利润分配政策。公司将按照相关规定，实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，将结合公司实际情况、政策导向和市场意愿，不断提高公司运营绩效，完善公司股利分配政策，增加分配政策执行的透明度，以更好的保障并提升公司股东利益。

同时，公司还制订了《北京航天和兴科技股份有限公司上市后分红回报规划》，以制度的形式稳定公司对股东的中长期回报。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。

2、控股股东润航投资承诺如下：

“一、本企业不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

二、如本企业未能履行上述承诺，本企业将在股东大会及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，并接受中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本企业作出的相关处罚或采取的相关监管措施。若本企业未履行该等承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本企业将依法承担补偿责任。”

3、实际控制人王胜强承诺如下：

“一、本人不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益；

二、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发行人利益；

三、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

四、承诺不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

五、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

六、承诺若发行人实施股权激励的，拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

如本人未能履行上述承诺，本人将在股东大会及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，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的相关处罚或采取的相关监管措施。若本人未履行该等承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本人将依法承担补偿责任。”

4、公司董事、高级管理人员于吉澍、薛德龙、高咏、闫振强、张世磊、王志成、徐猛、万敏、梁志佳、杨红娜、刘同旺和张志伟承诺如下：

“一、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发行人利益；

二、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

三、承诺不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

四、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

五、承诺若发行人实施股权激励的，拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

如本人未能履行上述承诺，本人将在股东大会及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，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的相关处罚或采取的相关监管措施。若本人未履行该等承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本人将依法承担补偿责任。”

（五）关于利润分配政策的承诺

公司及其控股股东、实际控制人分别就本次发行上市后利润分配相关事宜作出了承诺。

1、公司承诺如下：

“根据国务院发布的“国办发〔2013〕110号”《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》及中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范性文件的相关相求，本公司重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《北京航天和兴科技股份有限公司章程（草案）》及《北京航天和兴科技股份有限公司上市后三年分红回报规划》，完善了本公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行具体安排。本公司承诺将严格按照上述制度及规划进行利润分配，切实保障投资者收益权。

若本公司未能执行的，本公司承诺将采取下列约束措施：

1、本公司将在股东大会及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、如果因本公司未执行利润分配政策导致招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接经济损失的，本公司将在该等事实被中国证监会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。”

2、控股股东润航投资承诺如下：

“一、本企业将采取一切必要的合理措施，促使公司按照本次发行上市后

适用的《北京航天和兴科技股份有限公司章程（草案）》及《北京航天和兴科技股份有限公司上市后三年分红回报规划》，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

二、在审议公司利润分配预案的股东大会上，本企业将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

三、督促公司根据相关决议实施利润分配。”

3、实际控制人王胜强承诺如下：

“一、本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照本次发行上市后适用的《北京航天和兴科技股份有限公司章程（草案）》相关规定及《北京航天和兴科技股份有限公司上市后三年分红回报规划》，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

二、在审议公司利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

三、督促公司根据相关决议实施利润分配。”

（六）关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员为保障投资者利益，分别就公司首次公开发行股票并上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏事宜作出了承诺。

1、公司承诺如下：

“一、若因本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、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，本公司将在该等违法违规事实被有权机关认定之日起 10 个交易日内召开董事会并提议尽快召开股东大会，本公司将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格以本公司首次公开发行股票时的发行价并加算同期银行活期存款利息与前述违法违规事实被有权机关认定之日前 30 个交易日本公司股票均价孰高者确定，若本

公司上市后有权派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，发行价将根据除权除息情况作相应调整。

二、若本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。”

2、控股股东润航投资承诺如下：

“一、若因发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、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，在该等违法违规事实被有权机关认定之日起 10 个交易日内，本企业将依法购回已转让的原限售股份（如有），回购价格以发行人首次公开发行股票时的发行价并加算同期银行活期存款利息与前述违法违规事实被有权机关认定之日前 30 个交易日发行人股票均价孰高者确定，若发行人上市后有权派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，发行价将根据除权除息情况作相应调整。

二、若发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本企业将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。”

3、实际控制人王胜强承诺如下：

“一、若因发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、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，在该等违法违规事实被有权机关认定之日起 10 个交易日内，本

人将依法购回已转让的原限售股份（如有），回购价格以发行人首次公开发行股票时的发行价并加算同期银行活期存款利息与前述违法违规事实被有权机关认定之日前 30 个交易日发行人股票均价孰高者确定，若发行人上市后有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，发行价将根据除权除息情况作相应调整。

二、若发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。”

4、公司董事（实际控制人除外）、监事、高级管理人员承诺如下：

“一、如发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

二、本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。”

（七）关于股东信息披露的专项承诺

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的有关规定，本公司就本公司股东信息披露情况承诺不存在如下情况：

- 1、法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份；
- 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本公司股份；
- 3、以本公司股权进行不当利益输送。

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果，特此承诺。

（八）关于未能履行承诺事项的约束措施承诺

1、发行人承诺如下：

“一、如果本公司未履行招股说明书披露的公开承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

二、如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

三、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，公司将采取以下措施：（1）及时、充分披露发行人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向公司投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

2、控股股东润航投资承诺如下：

“一、如果本企业未履行招股说明书披露的公开承诺事项，本企业将在股东大会及中国证监会指定报刊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。

二、如果本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。同时，在承担前述赔偿责任期间，本企业不得转让直接或间接持有的发行人股份。

三、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企业无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本企业将采取以下措施：（1）及时、充分披露本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向发行人的投资者提出补充承诺或

替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

3、公司董事、监事、高级管理人员承诺如下：

“一、如果本人未履行招股说明书披露的公开承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

二、如果本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。同时，在承担前述赔偿责任期间，本人不得转让直接或间接持有的发行人股份（如有）。

三、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）及时、充分披露本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

（九）本次发行相关中介机构的承诺

1、保荐机构国信证券承诺如下：

“因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，由此给投资者造成损失的，将依法先行赔偿投资者的损失。

国信证券保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任。”

2、发行人律师国枫承诺如下：

“本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具

的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

3、天健会计师事务所承诺如下：

“因我们为北京航天和兴科技股份有限公司首次公开发行股票并上市制作、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。”

（十）减少和规范关联交易及避免资金占用的承诺

1、控股股东、实际控制人及天津和达

为减少和规范关联交易及避免资金占用，控股股东润航投资、实际控制人王胜强及天津和达出具了承诺函，承诺如下：

“一、本企业/本人将尽量避免本企业/本人以及本企业/本人实际控制或施加重大影响的企业（如有，下同）与发行人（包括发行人分公司、控股子公司，下同）之间产生关联交易事项（自发行人领取薪酬、津贴、分红的情况除外），对于不可避免或者有合理原因而发生的关联交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

二、本企业/本人将严格遵守有关法律法规、证券监管机构颁布的规章和规范性文件、证券交易所颁布的业务规则及发行人章程中关于关联交易事项的管理制度，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，履行合法程序，并及时对关联交易事项履行信息披露义务。

三、本企业/本人保证不会利用关联交易转移发行人的资产、利润，不会利用控股股东地位谋取不当的利益，不损害发行人及其他股东的合法权益。

四、发行人独立董事如认为本企业/本人或本企业/本人实际控制或施加重大影响的企业与发行人之间的关联交易损害发行人或发行人其他股东利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明关联交易确实损害了发行人或发行人其他股东的利益、且有

证据表明本企业/本人不正当利用控股股东地位，本企业/本人愿意就上述关联交易给发行人、发行人其他股东造成的损失依法承担赔偿责任。

五、本企业/本人及关联方不会通过资金拆借、代垫款项、代偿债务等方式侵占发行人资金。

六、本企业/本人承诺对因未履行上述承诺而给发行人、发行人其他股东造成的一切损失承担全额赔偿责任。”

2、持有发行人 5%以上股份的股东、董事、监事及高级管理人员

为减少和规范关联交易及避免资金占用，持有发行人 5%以上股份的股东、董事、监事及高级管理人员出具了承诺函，承诺如下：

“一、本企业/本人将尽量避免本企业/本人以及本企业/本人实际控制或施加重大影响的企业（如有，下同）与发行人（包括发行人子公司，以下同）之间产生关联交易事项（自发行人领取薪酬、津贴、分红的情况除外），对于不可避免或者有合理原因而发生的关联交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

二、本企业/本人将严格遵守有关法律法规、证券监管机构颁布的规章和规范性文件、证券交易所颁布的业务规则及发行人章程中关于关联交易事项的管理制度，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，履行合法程序，并及时对关联交易事项履行信息披露义务。

三、本企业/本人保证不会利用关联交易转移发行人的资产、利润，不会谋取不当的利益，不损害发行人及其他股东的合法权益。

四、本企业/本人通过关联交易损害发行人或发行人其他股东的利益的，本企业/本人愿意就上述关联交易给发行人、发行人其他股东造成的损失依法承担赔偿责任。

五、本企业/本人及关联方不会通过资金拆借、代垫款项、代偿债务等方式侵占发行人资金。

六、本企业/本人承诺对因未履行上述承诺而给发行人、发行人其他股东造

成的一切损失承担全额赔偿责任。”

（十一）控股股东、实际控制人关于公司及下属企业拥有的房产、租赁房产事宜的承诺

公司控股股东、实际控制人就公司及下属企业拥有的房产、租赁房产事宜，作如下声明及承诺：

“如果发行人及下属企业因拥有的房产（如有）、租赁房产被拆除或拆迁，或因拥有的房产未履行完善的报建手续及/或取得建设房产所必须的批准、许可或备案、租赁合同被认定无效或者出现任何纠纷，或因未办理相关租赁备案登记被行政主管部门处以行政处罚等，因此给发行人或其下属企业造成经济损失（包括但不限于拆除、处罚的直接损失，或因拆迁可能产生的搬迁费用、固定配套设施损失、停工损失、被有权部门罚款或者被有关当事人追索而支付的赔偿等），本企业/本人将就发行人及其下属企业实际遭受的经济损失，向发行人及其下属企业承担连带赔偿责任，以使发行人及其下属企业不因此遭受经济损失。”