

科创板投资风险提示

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

北京晶品特装科技股份有限公司

(北京市昌平区科技园区超前路甲1号5号楼603室)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(注册稿)

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

保荐人（主承销商）



中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1198号28层

声明及承诺

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

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

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

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

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股(A股)
发行股数	发行不超过 1,900 万股,且占发行后总股本的比例不低于 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
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 7,565.9066 万股
保荐人(主承销商)	长江证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提醒广大投资者关注以下重大事项提示,并认真阅读本招股说明书正文内容,并关注“第四节 风险因素”中的内容。如无特别说明,本招股说明书“重大事项提示”部分简称或名词的释义与本招股说明书“第一节 释义”一致。

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐机构及其他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,具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况”。

二、重大风险特别提示

本公司提醒投资者特别关注“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) 经营业绩波动风险

公司主营业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售,报告期各期,公司营业收入分别为 11,035.42 万元、28,454.40 万元和 42,203.22 万元,归属于母公司的净利润分别为-37,368.70 万元、5,890.07 万元和 6,050.58 万元,扣除非经常性损益归属于母公司的净利润分别为-6,798.93 万元、5,226.23 万元和 5,721.15 万元。公司经营业绩总体呈增长趋势。公司 2021 年度营业收入较上年增加 13,748.82 万元,增幅为 48.32%;归属于母公司所有者的净利润较上年增长 160.51 万元,增幅为 2.73%。公司 2021 年度归属于母公司所有者的净利润增幅小于营业收入增幅,主要系当期首次实现销售的手持光电侦察设备-G003 产品毛利率较低所致。

我国军工产品研制、采购执行严格的计划制度,军方在每个五年计划的第一年制定未来五年装备采购总体计划,通常表现为五年计划的第一年订单下发份额较少的特点。军方客户按照装备采购总体计划并基于各年度装备采购需求确定年度采购计划,通常表现为相对稳定的分解到各年逐步实施或相对集中于某些年度

集中采购的特点。具体到公司军品而言，公司军用机器人和光电侦察设备中的无人机光电吊舱类产品属于相对复杂的型号装备，其年度采购稳定性一般高于复杂程度、系统性相对较弱的光电侦察设备中的单兵光电侦察设备类产品。单兵光电侦察设备类产品呈现多品种、小批次的特性，军方客户择优确定中标单位后可能会进行集中式采购，因此后续订单存在一定不确定性和波动性。因此，公司军品业务订单主要受军方装备采购总体计划和年度采购需求影响，若装备采购总体计划减少或年度采购需求存在较大差异，将导致公司经营业绩存在波动甚至出现大幅下滑的风险。

(二) 客户流失或被竞争对手替代的风险

公司专注于军工装备研发与制造，通过自主研发具备了复杂系统总体研制能力，以总体单位身份研发的多款型号产品成功列装一线部队。公司主要客户为军方客户或军工集团，基于装备分批逐步列装的节奏及对装备通用性和一致性要求，已定型列装的产品在规划采购周期内一般不会变更供应商，且后续改进升级型号采购通常优先与原总装单位和配套单位合作，因此具有一定的路径锁定特性。但行业内具备一定研发实力的其他企业在客户的新型号招投标过程中仍与发行人存在竞争，若竞争对手加大无人化、信息化武器装备的研制力度并获得客户认可，可能导致客户选用其他竞争对手产品或公司的竞争优势缩小，存在客户流失或被竞争对手替代的风险。

(三) 军品审价风险

根据《军品定价议价规则》(以下简称“议价规则”)的相关规定，针对不同采购方式，军品议价分为激励约束议价、竞争议价、征询议价等三种。其中激励约束议价主要用于采购单一来源的军品，竞争议价是指订购方通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判等采购方式确定军品价格，征询议价是指订购方通过市场询价和评审等方式确定军品价格。根据议价规则，竞争议价、征询议价方式确定军品价格的，订购方不再组织审价；激励约束议价将在采购任务完成或批量生产一定时期后开展成本审核工作，此类情形涉及军品审价环节。

报告期内，公司军品合同主要通过招投标方式获取，议价方式属于竞争议价，根据议价规则规定无需进行审价。公司签订的军品合同中，定价方式分为暂定价

和确定价两种。由于议价规则实施时间较晚，公司无法准确获知以暂定价签订的合同的具体执行情况，合同中约定为暂定价的业务仍然存在审价可能性。报告期内，公司以暂定价确认销售收入的金额分别为 7,174.16 万元、13,801.97 万元、30,765.77 万元，报告期内不涉及历史上审价差价调整情况。如果上述产品开展最终价格审定且产品暂定价格与最终批复价格存在较大差异，则将导致公司未来收入、利润及毛利率出现较大波动的风险。

(四) 技术与产品研发风险

发行人是研发驱动型公司，一直专注于光电侦察设备及军用机器人的研发和产品设计，核心技术是公司保持竞争优势的有力保障，公司所属行业属于技术密集型行业，无人化、信息化领域属于国防装备大力发展的前沿领域。近年来公司实现经营规模大幅增长，为保持公司在行业内的领先优势，公司仍需保持较大的研发投入并持续升级和迭代技术与产品。如果公司未来不能继续保持充足的研发投入来满足技术持续创新、升级迭代的需要，或公司技术及产品不能保持现有领先地位或新项目研发失败，将导致盈利降低甚至亏损，对公司持续盈利能力产生重大不利影响。

(五) 合同违约风险

2020 年 4 月，公司以第一名中标“手持光电侦察设备-G003”军品订单，合同金额合计约 3.10 亿元。因受新冠疫情影响，生产手持光电侦察设备-G003 的显示屏无法完成进口，发行人无法按期完成手持光电侦察设备-G003 的生产和交付，导致发行人因合同违约向客户支付违约金 3,722.40 万元的事项。上述违约事项虽然对公司未来业务开展没有实质性影响，但使本次产品销售数量减少 40%、销售金额减少 14,956.88 万元（收入减少包含销售数量减少金额、进口屏替换为国产屏减少金额及违约金金额）。

公司产品终端用户主要为军方客户，其对产品交付时间节点具有严格的要求和计划性。未来，如果发行人因新冠疫情、国际贸易环境或其他因素导致销售或采购合同违约，则可能会对发行人的经营状况产生如下不利影响：第一，因合同违约支付违约金或者中标名次下调导致销售收入金额减少，从而影响经营业绩；第二，如果未来军方客户在招标项目中加大合同违约事项的扣分比例或其他限

制，则合同违约事项可能会对获取新订单产生一定影响。

(六) 新冠肺炎疫情对公司经营造成不利影响的风险

2020 年春节期间爆发的新型冠状病毒肺炎疫情，对各行业的生产经营和物流运输造成了不利影响。虽然国内疫情得到有效控制，但本土疫情依然呈零星散发和局部聚集性疫情交织叠加态势，军工行业内各大厂商的采购计划、生产计划比往年增加了不确定性。尤其是公司下游客户主要为军工集团和直接军方采购部门，多为疫情防控要求较高或军事化管理区域，在疫情期间管控更加严格。2021 年 10 月公司所在地北京昌平区疫情出现反复，导致部分客户无法按计划组织合同签订或验收交付；2022 年 3 月上海等多地疫情出现反复，部分供应商生产经营受到限制，导致公司无法按计划采购原材料从而影响产品生产。因此，若新冠肺炎疫情未来不能持续有效控制或出现反复甚至爆发，可能对公司生产经营造成不利影响。

三、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况

申报会计师对发行人 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了大华核字[2022]009726 号《审阅报告》。

根据《审阅报告》，2022 年 3 月末，发行人总资产为 92,083.88 万元，较 2021 年末下降 17.01%，归属于母公司的所有者权益为 57,894.67 万元，较 2021 年末下降 0.41%。2022 年 1-3 月，发行人实现的营业收入为 3,034.30 万元，较上年度同期下降 79.61%；归属于母公司股东的净利润为-238.55 万元，上年同期为 362.13 万元，本期较上年度同期减少 600.68 万元。2022 年 1-3 月，发行人营业收入较上年同期出现下降，主要系 2021 年 1-3 月手持光电侦察设备-G003 首次实现销售，集中确认收入较大（约 1.23 亿元）导致；2022 年 1-3 月和上年同期，发行人归属于母公司股东的净利润金额均较小，符合公司实际经营情况。

根据发行人初步测算，2022 年 1-6 月，营业收入预计约为 4,400.00 万元至 5,400.00 万元，较上年同期下降约 72.97%至 77.98%，净利润预计约为-1,200.00 万元至-600.00 万元，较上年同期下降约 434.13%至 768.27%。公司上述 2022 年上半年业绩情况系基于谨慎性预计的数据，其业绩较上年同比下降较大的主要原

因为：发行人在执行订单排爆机器人-R901（合同金额 14,264.60 万元）计划于 2022 年 6 月底前完成交付，但 2022 年 3 月以来，我国新冠肺炎疫情呈多点散发趋势，上述订单的部分供应商地处上海、丹东等地区，这些地区疫情管控措施严厉，已经影响发行人相关原材料的供应。**截至目前，排爆机器人-R901 处于生产环节，公司已完成了车体部件、操控终端部件、机械臂部件中的关节组件的生产，目前约完成了 70%-80%的工序。上海地区已开始有序复工复产，丹东地区供应商仍未收到地方政府解除封控的通知，复工日期尚不确定。如果新冠疫情管控措施解除，供应商完成原材料供货后预计剩余工序可在一个月内完成生产。**

上述订单**将**延至下半年交付，从而使 2022 年 1-6 月营业收入、净利润分别减少约 12,600.00 万元、4,900.00 万元。公司上述 2022 年上半年业绩情况系初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，除国内多地疫情出现反复带来一定不利影响外，公司经营情况总体正常；公司采购模式、生产模式和销售模式未发生重大变化；公司主要原材料的采购、主要产品的生产和销售、主要客户及供应商的构成均未发生重大变化；公司税收政策未发生重大变化；公司亦未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

截至目前，发行人各业务领域主要产品的在手订单金额约为 22,530.27 万元，发行人尚未正式签订但已基本确定的合同金额为 9,469.44 万元。预计 2022 年全年公司经营业绩不存在大幅下滑的风险。

综上所述，公司财务报告审计截止日后总体运营情况良好，不存在异常或重大不利变化。

目 录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	3
二、重大风险特别提示.....	3
三、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况.....	6
目 录.....	8
第一节 释 义	12
第二节 概 览	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	16
三、发行人主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人主营业务经营情况.....	18
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	22
六、发行人符合科创板定位和科创属性的要求.....	23
七、发行人选择的具体上市标准.....	25
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	25
九、募集资金用途.....	25
第三节 本次发行概况	27
一、本次发行的基本情况.....	27
二、本次发行的相关当事人.....	28
三、本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及相关人员之间的直接或间接的股权关系或其他权益关系.....	29
四、本次发行的重要日期.....	29
第四节 风险因素	30
一、行业特有风险.....	30
二、技术风险.....	32

三、经营风险.....	33
四、内控风险.....	36
五、财务风险.....	37
六、法律风险.....	38
七、发行风险.....	39
八、其他风险因素.....	39
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人概况.....	41
二、发行人设立情况.....	41
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	60
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	60
五、发行人股权结构及组织结构图.....	61
六、发行人控股、参股公司的情况.....	63
七、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	72
八、发行人股本情况.....	83
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况.....	94
十、本次公开发行前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	109
十一、发行人员工及其社会保障情况.....	114
第六节 业务和技术	118
一、发行人主营业务及主要产品情况.....	118
二、发行人所处行业的基本情况.....	134
三、发行人销售情况和主要客户	162
四、发行人采购情况和主要供应商.....	169
五、发行人的主要资产情况.....	171
六、发行人核心技术及研发情况.....	187
第七节 公司治理与独立性	224
一、发行人治理结构建立健全情况.....	224
二、发行人特别表决权股份或类似安排的情形.....	231
三、发行人协议控制架构的情形.....	231
四、发行人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及注	

册会计师对公司内部控制的鉴证意见.....	231
五、发行人报告期内违法、违规情况.....	231
六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	232
七、独立运行情况.....	235
八、同业竞争.....	236
九、关联方及其关联交易.....	237
第八节 财务会计信息与管理层分析	249
一、财务报表.....	249
二、会计师出具的审计意见.....	258
三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围.....	259
四、主要会计政策和会计估计.....	260
五、非经常性损益.....	313
六、分部信息.....	314
七、税项.....	314
八、主要财务指标.....	317
九、影响公司盈利能力或财务状况的主要因素、具有较强预示性的财务或非 财务指标.....	319
十、经营成果分析.....	320
十一、资产质量分析.....	355
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	380
十三、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并 等事项.....	395
十四、资产负债表日后事项、承诺及或有事项及其他重要事项.....	395
十五、发行人财务报告审计基准日后的主要经营状况.....	396
十六、发行人盈利预测情况.....	398
十七、发行人境外经营情况.....	398
第九节 募集资金运用与未来发展规划	399
一、募集资金的投向、使用管理制度及与发行人现有主要业务、核心技术之 间的关系.....	399
二、募集资金投资项目的必要性和可行性分析.....	401

三、募集资金投资项目情况.....	403
四、发行人未来发展战略.....	411
第十节 投资者保护	416
一、信息披露与投资者关系服务.....	416
二、股利分配政策.....	417
三、报告期内的股利分配情况.....	420
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	421
五、发行人股东投票机制的建立情况.....	421
六、依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施.....	422
七、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况.....	422
第十一节 其他重要事项	447
一、重要合同.....	447
二、对外担保事项.....	451
三、诉讼及仲裁事项.....	451
四、控股股东、实际控制人重大违法行为.....	451
第十二节 有关声明	452
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	452
发行人控股股东、实际控制人声明.....	453
保荐机构（主承销商）声明（一）	454
保荐机构（主承销商）声明（二）	455
保荐机构（主承销商）声明（三）	456
发行人律师声明.....	457
会计师事务所声明.....	458
资产评估机构声明.....	459
验资机构声明.....	460
验资复核机构声明.....	461
第十三节 附 件	462
一、备查文件.....	462
二、查阅时间和地点.....	462

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明或文义另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、基本术语		
晶品特装、公司、本公司、发行人	指	北京晶品特装科技股份有限公司
晶品有限	指	北京晶品特装科技有限责任公司，系发行人前身
军融汇智	指	天津军融汇智科技中心（有限合伙），系发行人控股股东
军融创鑫	指	天津军融创鑫科技中心（有限合伙），系发行人控股股东
军融创富	指	天津军融创富科技中心（有限合伙），系发行人控股股东
上海浦旻	指	上海浦旻实业有限公司，系发行人股东
大鸿资产	指	上海大鸿资产管理有限公司，系发行人股东
融杰上景	指	北京融杰上景管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人股东
诸暨闻名	指	诸暨闻名泉润投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
南通浦昱	指	南通浦昱产业发展投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
南通高新	指	南通高新区科技产业投资基金（有限合伙），系发行人股东
北京华控	指	北京华控产业投资基金（有限合伙），系发行人股东
海南锦成	指	海南锦成四方科技投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
江苏隼泉	指	江苏隼泉凯通智能制造产业投资基金（有限合伙），系发行人股东
长三角产投	指	上海长三角产业升级股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
中武智联	指	上海中武智联股权投资基金一期（有限合伙），系发行人股东
中深新创	指	深圳中深新创股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
前海中船	指	前海中船（深圳）智慧海洋私募股权基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
中发助力	指	北京中发助力壹号投资基金（有限合伙），系发行人股东
华信智航	指	北京华信智航科技有限公司，系发行人全资子公司
华信宇航	指	北京华信宇航科技有限公司，系发行人全资子公司
南通晶品	指	南通晶品科技发展有限公司，系发行人全资子公司
西安晶品	指	西安晶品防务科技有限公司，系发行人控股子公司
晶品镜像	指	北京晶品镜像科技有限公司，系发行人控股子公司

九州帷幄	指	北京九州帷幄科技有限公司，系发行人控股子公司
四川晶品	指	四川晶品防务科技有限公司，系发行人报告期内曾经的控股子公司
四度空间	指	成都市四度空间科技有限公司，系发行人参股公司
全联众创	指	全联众创科技发展有限公司，系发行人报告期内曾经的参股公司
重庆平戎	指	重庆平戎科技有限公司，系发行人全资子公司
上海图海	指	上海图海光电有限公司，系发行人控股子公司
渡众机器人	指	北京渡众机器人科技有限公司，系发行人参股公司
极创机器人	指	极创机器人智能科技(山东)有限公司，曾用名极创机器人科技有限公司，系发行人报告期内曾经的参股公司
捷腾信	指	北京捷腾信科技有限公司
久远宇航	指	北京久远宇航科技有限责任公司
二〇八所	指	中国兵器工业第二〇八研究所
安宁化工	指	云南安宁化工厂有限公司
高德红外	指	武汉高德红外股份有限公司
宏大天成	指	北京宏大天成防务装备科技有限公司
上海宇集	指	上海宇集智能科技有限公司
吉码科技	指	北京吉码科技有限公司
三盟恒业	指	北京三盟恒业光电科技有限公司
天则通信	指	浙江天则通信技术有限公司
艾睿光电	指	烟台艾睿光电科技有限公司
湖光光电	指	无锡北方湖光光电有限公司
百诺影像	指	广东百诺影像科技工业有限公司
海视英科	指	海视英科光电(苏州)有限公司
翌信信息	指	深圳翌信信息科技有限公司
FLIR	指	FLIR Systems, Inc
Endeavor	指	Endeavor Robotics Holdings, Inc
Foster Miller	指	Foster Miller Inc. (QNA)
保荐人、主承销商、保荐机构、长江保荐	指	长江证券承销保荐有限公司
审计机构/申报会计师/大华会计师	指	大华会计师事务所(特殊普通合伙)
发行人律师/德恒律师事务所	指	北京德恒律师事务所
卓信评估	指	北京卓信大华资产评估有限公司
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部

科工局	指	国家国防科技工业局
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
北京市国资委	指	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
《公司章程》	指	经发行人股东大会通过的现行有效的发行人公司章程以及章程修正案
《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》
《企业会计准则》	指	现行企业会计基本准则
三会	指	股东大会、董事会、监事会
近三年	指	2019年度、2020年度及2021年度
报告期	指	2019年度、2020年度及2021年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元
二、技术性术语		
红外	指	波长为0.75~1000 μm 之间的一种光波,是不可见光线。所有高于绝对零度(-273 $^{\circ}\text{C}$)的物质都可以产生红外线
微光夜视	指	微光夜视是指在夜间的微弱月光、星光、大气辉光等微弱照明条件下,借助于高灵敏光电探测器把目标反射回来的微弱光信号放大并转换为可见图像,以实现夜间观察
伺服控制	指	对物体运动位置、速度等变化量进行有效控制,一般由伺服电动机、机械减速或耦合机构、控制器、传感器等组成
载荷、吊舱	指	装载于飞行器等运载平台,为实现特定任务的仪器、设备等
综合光电系统	指	集红外光、可见光、激光等多种探测手段于一体的多用途综合性光电设备,一般具有多光谱探测、测距定位、目标识别跟踪等功能
核化机器人	指	能够在核化污染现场等高危环境下代替人员完成诸如侦察检测、取样等任务的机器人
OLED	指	Organic Light Emitting Diode,有机发光二极管,OLED显示技术具有自发光、广视角、高对比度、较低耗电、极高反应速度等优点
PCB	指	Printed Circuit Board,印制电路板,电子元器件的支撑体,是电子元器件电气相互连接的载体
健壮性	指	也称鲁棒性,控制系统在一定(结构、大小)的参数摄动下,维持其某些性能的特性
多通道图像	指	本文指多个摄像机在同一时刻拍摄的同一个人或不同场景的图像
拒止器/强光拒止器	指	利用强光或激光产生让目标人员难以忍受的视觉刺激,进而产生警示及驱离作用的设备
双冗余	指	利用系统的并联模型来提高系统可靠性的一种手段
SNR	指	信噪比(Signal to Noise Ratio),一般指电子信息系统中的信号与噪声的比例,通常以分贝数表示

非制冷型红外	指	指工作时无需低温制冷的红外探测器
制冷型红外	指	工作时需要利用制冷机冷却的红外探测器
导引头	指	安装在制导武器头部，测量目标相对于制导武器的运动参数并产生制导信息的装置
加固显示器	指	为适应各种恶劣环境，对影响性能的各种因素，如系统架构、电气特性和机械结构等，采取相应加固、防护措施的显示器

注：本招股说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概 览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	北京晶品特装科技股份有限公司	成立日期	2009年7月9日
注册资本	5,665.9066万元	法定代表人	陈波
注册地址	北京市昌平区科技园区超前路甲1号5号楼603室	主要生产经营地址	北京、南通、西安、重庆、上海等城市
控股股东	军融汇智、军融创鑫、军融创富	实际控制人	陈波
行业分类	专用设备制造业(C35)	在其他交易场所(申请)挂牌或上市情况	不适用
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	长江证券承销保荐有限公司	主承销商	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师	北京德恒律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	大华会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	北京卓信大华资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股(A股)		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过1,900万股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中:发行新股数量	不超过1,900万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售数量	不涉及公开发售	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过7,565.9066万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		

发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售(如有)、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式或采用中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式进行
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所人民币普通股(A股)证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者(法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外),中国证监会或上海证券交易所另有规定的,按照其规定处理
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行费用均由公司承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	特种机器人南通产业基地(一期)项目 研发中心提升项目 补充流动资金
发行费用概算	【】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和财务指标

根据大华会计师出具的大华审字[2022]0016476号标准无保留意见审计报告,报告期内,公司主要财务数据及财务指标如下:

单位:万元

项目	2021年度/ 2021/12/31	2020年度/ 2020/12/31	2019年度/ 2019/12/31
资产总额	110,961.72	81,228.78	23,017.70
归属于母公司所有者权益	58,133.21	42,290.69	9,372.53
资产负债率(合并)	47.95%	48.38%	60.88%
资产负债率(母公司)	43.79%	45.94%	49.62%
营业收入	42,203.22	28,454.40	11,035.42
净利润	5,993.74	5,904.77	-37,547.88

项目	2021 年度/ 2021/12/31	2020 年度/ 2020/12/31	2019 年度/ 2019/12/31
归属于母公司所有者的净利润	6,050.58	5,890.07	-37,368.70
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,721.15	5,226.23	-6,798.93
基本每股收益(元/股)	1.09	1.32	-
稀释每股收益(元/股)	1.09	1.32	-
加权平均净资产收益率	12.05%	22.05%	-
经营活动产生的现金流量净额	17,313.13	-2,077.15	-3,167.57
现金分红	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	5.27%	15.53%	22.10%

四、发行人主营业务经营情况

(一) 主营业务及产品情况

发行人主营业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，主要产品包括多个型号系列的无人机光电吊舱、手持光电侦察设备、单兵夜视镜、手持穿墙雷达、排爆机器人、多用途机器人、便携式侦察机器人等。公司系军工领域特种装备研发与制造的国家级高新技术企业，成立以来深耕军工信息化、智能化、无人化技术领域，通过自主研发具备了复杂系统总体研制能力，以总体单位身份研发的多款型号产品成功列装一线部队，逐步形成了“智能感知”+“机器人”两大业务板块。

自 2009 年成立以来，发行人坚持以军事需求为导向，以解决部队实战问题为出发点，按照产学研深度融合、一体化发展的思路，立足于自主创新，关注于系统顶层设计和装备发展体系规划，突破并构建了光电侦察设备、军用机器人领域涉及的七大核心技术群，逐渐成长为国家军用机器人整机和核心部件重要供应商。公司自主研发并储备了系列化（侦察/排爆/核化/作战）机器人、系列化轮式/履带式无人车、系列化光电雷达侦察设备、系列化高精密度吊舱、系列化遥控武器站以及特战班组模拟训练系统等相关的技术及样机产品，其中多型装备在公开实物比测中名列前茅，并批产列装部队，其卓越性能有力支撑了用户履行使命任务的能力。

此外，公司核心技术军民协同效应强，未来可广泛应用于应急救援、安防巡逻、工业巡检、果蔬采摘、医疗康复、教育陪护、清洁配送、运动娱乐等各种类

型机器人开发，进而服务于交通、医疗、教育、服务、文体、工业、农业等诸多行业领域。

(二) 主要经营模式

公司主要产品为光电侦察设备和军用机器人，通过研发、生产和销售相关产品获得盈利。发行人通过自主研发形成了具有核心技术的系列化产品，并主要通过直销的销售模式销售给下游客户，报告期内主要客户为军方客户和军工集团等。公司生产模式采用“以销定产”为主、“计划性生产”为辅，主要依据客户合同进行生产，并通过“以产定采”的采购模式进行原材料采购。

(三) 竞争地位

公司专注于光电侦察及军用机器人技术和产品研发工作，经多年潜心发展，突破并掌握了该领域所涉及的系列核心关键技术。

在光电侦察设备业务方面，公司突破了多传感器融合探测技术、微小型高精度光电云台技术、超宽带雷达探测技术等关键技术，开发了单兵头戴、手持、枪瞄等多类光电侦察设备及多款无人机载光电吊舱产品，产品技术参数或指标优异，在公司已中标的六款军用光电侦察探测装备型号中，四款获得竞标综合评比第一名（详细情况见图：光电侦察设备型谱图）。

在军用机器人业务方面，公司积极布局无人化、智能化作战装备，突破并掌握了高效动力驱动、高适应性底盘、多自由度自适应机械臂、高效人机协同及操控等核心关键技术，自主开发了5kg、25kg、50kg、100kg、400kg、1T、1.5T等级别的系列地面机器人和无人车，根据不同作业任务主要包括侦察机器人、排爆机器人、核化机器人、多用途机器人、无人战车、无人支援车等。目前，公司已中标四款军用机器人型号，均以综合评比第一名的优异成绩中标，两型已经量产，截至本招股说明书签署之日仍有多款机器人及无人车正在参与军方招标或评测（详细情况见图：军用机器人型谱图）。

综上，公司拥有光电侦察设备、军用机器人等领域的多项关键核心技术，相关产品的技术参数或指标突出，多款型号在军队竞标综合评比中排名第一。

图：军用机器人型谱图



1kg级抛投机器人
边防采购第一名



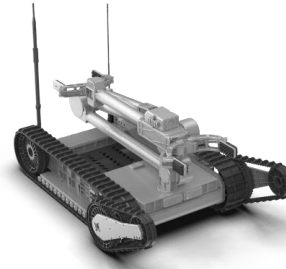
5kg级便携机器人
某军品竞标第一名



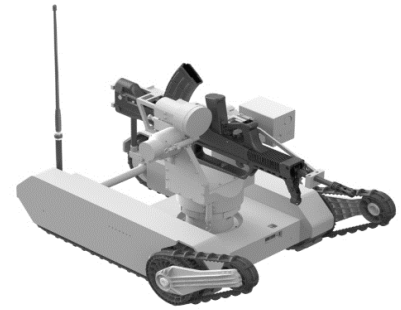
25kg级多用途机器人
某军品型号第一名



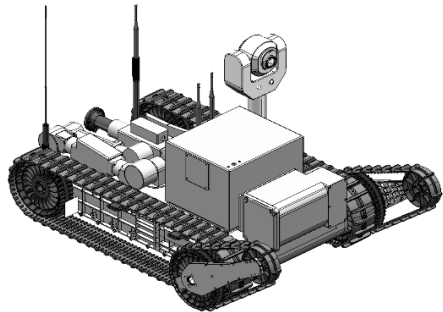
35kg级排爆机器人
武警采购第一名



50kg级排爆机器人
待竞标产品



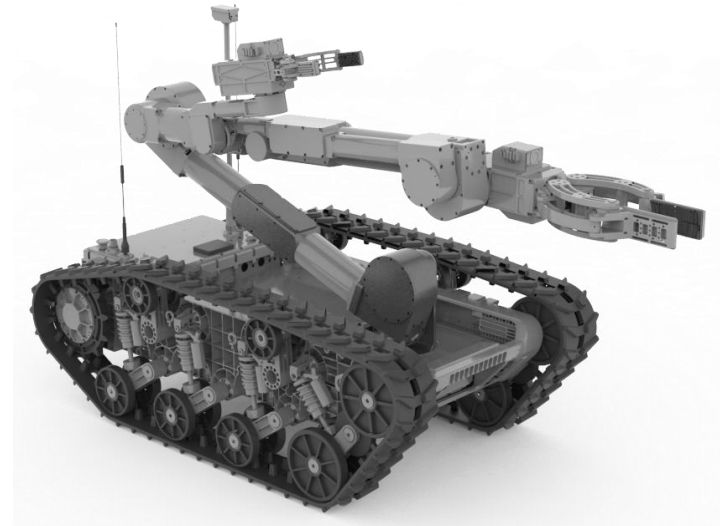
100kg级作战机器人
待竞标产品



100kg级HH机器人



100kg级打击机器人
“智卫杯”无人打击第一名



400kg级排爆机器人
某军品竞标第一名

注：图片非实际产品图（仅供示意）。

军用机器人型谱图（续）



300kg级轮式多用途无人车



1T级履带式无人车



1.5T级履带式无人战车



500kg级轮式多用途无人车



800kg级轮式多用途无人车

光电侦察设备型谱图



某型夜视眼镜
型号配套第三名



某型融合望远镜
军品竞标第三名



某型观测仪
军品竞标第二名



某型瞄具
待竞标产品



某型拒止器
军品竞标第一名



某型激光反制系统
待竞标产品



某型穿墙雷达
军品竞标第一名



某型声定位系统
待竞标产品



某型双光吊舱
型号产品配套



某固定翼无人机吊舱
型号配套第一名



某旋翼无人机吊舱
型号配套第一名



某无人机吊舱
实物竞标中

注：图片非实际产品图（仅供示意）。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

(一) 发行人技术先进性

公司致力服务于国防科技领域,长期专注于高科技军民两用技术及装备的研发与制造,深耕信息化、智能化、无人化尖端技术领域,是国家级高新技术企业,行业资质齐全。公司深刻洞悉用户需求,产、学、研深度融合发展,瞄准世界一流水平,立足自主创新,通过多年迭代积累,构建并掌握了军用机器人、光电侦察等核心技术群,核心技术所应用产品的性能指标和质量达到国际同类水平。截至本招股说明书签署之日,公司已获发明专利 28 项,实用新型专利 49 项,外观设计专利 19 项,另有计算机软件著作权 74 项。

公司在掌握核心技术体系基础上,持续进行巩固、创新、拓展,具备了复杂装备系统研制能力,自主开发出系列化(侦察/排爆/核化/作战)机器人、系列化轮式/履带式无人车、系列化光电雷达侦察设备、系列化高精密度吊舱、系列化遥控武器站以及特战班组模拟训练系统等高科技产品,同时承担了“某面向超大设施机器人”“某无人平台”“某模拟训练系统”“某夜视眼镜”“某环境建模机理与仿真框架研究”等多项国家级、省部级重大科研项目。

公司产品依托自有创新性技术,多型装备在公开实物竞标中脱颖而出并批量列装,其卓越性能深受使用部队信赖和好评。技术创新是公司业务增长的主要驱动因素,核心技术产品为公司的主要收入来源。

(二) 模式创新性

国防军工行业是典型的技术密集型行业,产品技术含量高。公司秉承自主创新理念,始终坚持以市场需求为导向的创新路线,持续增加研发投入,推进技术创新研究。发行人紧跟国防工业的“小核心、大协作”科技创新体系,以“两头及核心过程在内,其他在外”的生产经营模式,保证公司把控生产流程的关键环节,实现成本效益及进度的最优化,以满足军工产品高效批产的特点。

(三) 研发技术产业化情况

公司产品涵盖军用机器人、光电侦察设备领域,其性能在实物竞标及实际应

用中得到用户的好评与认可。在军用机器人方面，为积极应对未来无人化智能化作战问题，公司对标国际领先的军用机器人技术水平，突破并掌握了高效动力驱动、高适应性底盘、多自由度自适应机械臂、高效人机协同及操控等核心关键技术，自主开发了 5kg、25kg、50kg、100kg、400kg、1T、1.5T 等级别的系列侦察机器人、排爆机器人、核化机器人、多用途机器人、无人战车、无人支援车等产品；在光电侦察装备方面，为积极应对昼夜及复杂恶劣条件下环境感知问题，公司突破了多光融合增强技术，大幅提高了复杂环境下目标昼夜全天时探测识别能力，同时掌握了多传感器融合探测、微小型高精度光电云台、超宽带雷达探测等关键技术，开发了系列单兵夜视眼镜、系列手持光电侦察设备、系列无人机载高精光电载荷、穿墙雷达等产品，产品综合性能处于行业前列，有效支撑了用户昼夜复杂环境态势感知能力的提升。

(四) 未来发展战略

发行人以强军兴国为使命，致力于服务国防科技工业高端智能装备研制领域，专注于提供光电侦察设备、军用机器人等方向的核心组件和整机系统。

公司的未来发展将不断在原有侦察探测、军用机器人技术体系上持续进行巩固、创新、拓展，全面掌握智能化、无人化高端装备上下游核心技术，具备研发复杂无人系统能力，可提供涵盖地面、空中、水面、水下等全谱系无人系统产品，服务于国防军队建设；同时积极开发民用市场，将智能光电侦察、智能机器人等技术应用于应急救援、安防巡逻、工业巡检、果蔬采摘、医疗康复、教育陪护、清洁配送、运动娱乐等各种类型机器人开发，进而服务于交通、医疗、教育、服务、文体、工业、农业等诸多行业领域，提升客户生产力水平，为实现“民富国强”愿景贡献力量。

六、发行人符合科创板定位和科创属性的要求

(一) 发行人符合科创板支持的方向

公司的主营业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，产品主要供军方使用，属国防科技工业范畴。国防科技工业是包括航空、航天、兵器、船舶、军事电子、核工业等相关产业在内的高科技产业群，是先进制造业的重要组成部分和综合国力的重要标志。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司

归属于其“2 高端装备制造产业”中“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.1 机器人与增材设备制造”和“2.2 航空装备产业”之“2.2.2 其他航空装备制造及相关服务”，符合高端装备制造行业领域要求，属于高端装备制造行业领域。

国家大力发展发行人所处的智能制造领域，根据《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》，要求“深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。”公司无人机光电吊舱产品和军用机器人产品分别归属于航空航天领域、机器人领域，是国家“十四五”制造业转型升级、实施增强制造业核心竞争力和技术改造的重要抓手。

公司技术及产品涉及信息化、智能化、无人化国防军事装备，是支撑军队打赢现代高科技战争新质作战能力的重要组成部分，属于典型的高端装备制造领域。光电侦察设备及军用机器人装备型号研制涉及光学、电子学、传感器、精密机械、自动控制、计算机、信息通讯等多领域技术，是多学科综合的复杂系统工程。独立承担该类装备型号整机或系统总体研制任务，需具备先进且完备的核心技术体系以及较强的系统集成能力，对公司综合能力及技术水平有着严苛要求。通过掌握上述较为完备的技术体系，结合公司多年积累的工程化系统集成经验，公司成为了具有光电侦察设备及军用机器人装备型号研制能力的少数民营企业之一。

综上，公司符合科创板支持方向的相关规定。

(二) 发行人符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司归属于其“2 高端装备制造产业”中“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.1 机器人与增材设备制造”和“2.2 航空装备产业”之“2.2.2 其他航空装备制造及相关服务”，属于高端装备制造行业领域要求。
	<input checked="" type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

(三) 公司符合科创属性评价标准

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例 $\geq 5\%$, 或最近3年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例为11.12%；最近3年累计研发投入金额为9,081.15万元。
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至2021年12月31日, 公司研发人员占员工总数比例为25.31%。
形成主营业务收入的发明专利(含国防专利) ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司现有形成主营业务收入的发明专利15项。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$, 或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年营业收入复合增长率95.56%。

七、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条, 发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于人民币10亿元, 最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

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

九、募集资金用途

根据公司董事会和股东大会决议, 公司拟公开发行不超过1,900万股人民币普通股, 发行新股的募集资金扣除发行费用后, 拟投资于以下项目:

序号	项目名称	投资总额(万元)	拟投入募集资金(万元)	建设期	实施主体	项目备案批文号	项目环评批文号
1	特种机器人南通产业基地(一期)建设项目	42,720.00	40,000.00	2年	南通晶品	通行审投备[2021]60号	通行审投环[2020]52号
2	研发中心提升项目	13,045.50	13,045.50	3年	晶品特装	京昌经信局[2021]16号	不适用
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00			不适用	不适用
合计		65,765.50	63,045.50				

若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求, 资金缺口由公司自筹解决。在本次股票发行募集资金到位前, 公司拟以自筹资金先期进行投入的,

待本次股票发行募集资金到位后,公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。关于本次发行募集资金投向的具体内容详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次发行不超过 1,900 万股，且占发行后总股本的比例不低于 25%，本次发行不涉及老股转让
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	长江证券创新投资（湖北）有限公司（为实际控制保荐机构的证券公司股份有限公司依法设立的子公司）参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
预计净利润	【】万元
发行后每股收益	【】元/股
发行前每股净资产	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股（按本次实际募集资金量全面摊薄计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售（如有）、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式或采用中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式进行
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所人民币普通股（A股）证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或上海证券交易所另有规定的，按照其规定处理
承销方式	余额包销
发行费用概算	【】万元
其中：承销和保荐费用	【】万元
审计和验资费用	【】万元
律师费用	【】万元
用于本次发行的信息披露费用	【】万元
发行手续费及其他费用	【】万元

二、本次发行的相关当事人

(一) 保荐机构（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

法定代表人	王承军
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层
联系电话	010-57065268
传真	010-57065375
保荐代表人	张文海、吴娟
项目协办人	魏慧楠
项目经办人	田秀印、宋林峰、夏祥威、王聪、陈国潮、孔令瑞、王宇建、蒋榕

(二) 发行人律师：北京德恒律师事务所

负责人	王丽
住所	北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
联系电话	010-52682888
传真	010-52682999
经办律师	侯慧杰、黄丰

(三) 会计师事务所及验资机构：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	梁春
住所	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
联系电话	010-58350090
传真	010-58350006
经办注册会计师（审计报告）	秦霞、刘广
经办注册会计师（验资报告）	秦霞、程迎春

(四) 资产评估机构：北京卓信大华资产评估有限公司

法定代表人	林梅
住所	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 10 层 1001 室
联系电话	010-58350480
传真	010-58350099
经办注册资产评估师	李法强、高虎

(五) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

注册地址	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

(六) 申请上市证券交易所：上海证券交易所

注册地址	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

(七) 收款银行

账户名称	长江证券承销保荐有限公司
开户银行	农业银行上海市浦东分行营业部
账户账号	03340300040012525

三、本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及相关人员之间的直接或间接的股权关系或其他权益关系

本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间，不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行的重要日期

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

一、行业特有风险

(一) 国家秘密泄露风险

报告期内,公司收入和利润主要来自光电侦察设备和军用机器人的研发与制造。公司从事相关业务已取得行业主管单位及监管部门要求的资质和认证,在生产经营中一直将安全保密工作放在首位,采取各项有效措施保守国家秘密,但不排除一些意外情况的发生导致国家秘密泄露,进而可能对公司生产经营产生不利影响。

(二) 豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司部分信息涉及国家秘密,涉密信息主要包括部分合同对方真实名称、产品具体型号名称、单价和数量、主要技术指标以及军工业务相关许可证书等载明的相关内容;根据国防科工局的批复文件及《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,公司对涉密信息予以豁免披露或以代称、打包等脱密处理的方式进行披露。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能影响投资者对公司价值的正确判断,造成投资决策失误的风险。

(三) 许可资质丧失的风险

从事光电侦察设备和军用机器人的研发、生产与销售需要取得行业主管单位及监管部门的资质和认证,该等资质资格认证每过一定年限需进行重新认证。公司已取得行业主管单位及监管部门对从事相关业务的资质和认证,且自获取上述相关资质证书以来均顺利续期,但如果未来公司因故不能持续取得这些资质,公司的生产经营则将面临重大风险。

(四) 军品审价风险

根据《军品定价议价规则》(以下简称“议价规则”)的相关规定,针对不同采购方式,军品议价分为激励约束议价、竞争议价、征询议价等三种。其中激励约束议价主要用于采购单一来源的军品,竞争议价是指订购方通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判等采购方式确定军品价格,征询议价是指订购方通过市场询价和评审等方式确定军品价格。根据议价规则,竞争议价、征询议价方式确定

军品价格的,订购方不再组织审价;激励约束议价将在采购任务完成或批量生产一定时期后开展成本审核工作,此类情形涉及军品审价环节。

报告期内,公司军品合同主要通过招投标方式获取,议价方式属于竞争议价,根据议价规则规定无需进行审价。公司签订的军品合同中,定价方式分为暂定价和确定价两种。由于议价规则实施时间较晚,公司无法准确获知以暂定价签订的合同的具体执行情况,合同中约定为暂定价的业务仍然存在审价可能性。报告期内,公司以暂定价确认销售收入的金额分别为 7,174.16 万元、13,801.97 万元、30,765.77 万元,报告期内不涉及历史上审价差价调整情况。如果上述产品开展最终价格审定且产品暂定价格与最终批复价格存在较大差异,则将导致公司未来收入、利润及毛利率出现较大波动的风险。

(五) 经营业绩波动风险

公司主营业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售,报告期各期,公司营业收入分别为 11,035.42 万元、28,454.40 万元和 42,203.22 万元,归属于母公司的净利润分别为-37,368.70 万元、5,890.07 万元和 6,050.58 万元,扣除非经常性损益归属于母公司的净利润分别为-6,798.93 万元、5,226.23 万元和 5,721.15 万元。公司经营业绩总体呈增长趋势。公司 2021 年度营业收入较上年增加 13,748.82 万元,增幅为 48.32%;归属于母公司所有者的净利润较上年增长 160.51 万元,增幅为 2.73%。公司 2021 年度归属于母公司所有者的净利润增幅小于营业收入增幅,主要系当期首次实现销售的手持光电侦察设备-G003 产品毛利率较低所致。

我国军工产品研制、采购执行严格的计划制度,军方在每个五年计划的第一年制定未来五年装备采购总体计划,通常表现为五年计划的第一年订单下发份额较少的特点。军方客户按照装备采购总体计划并基于各年度装备采购需求确定年度采购计划,通常表现为相对稳定的分解到各年逐步实施或相对集中于某些年度集中采购的特点。具体到公司军品而言,公司军用机器人和光电侦察设备中的无人机光电吊舱类产品属于相对复杂的型号装备,其年度采购稳定性一般高于复杂程度、系统性相对较弱的光电侦察设备中的单兵光电侦察设备类产品。单兵光电侦察设备类产品呈现多品种、小批次的特性,军方客户择优确定中标单位后可能会进行集中式采购,因此后续订单存在一定不确定性和波动性。因此,公司军品

业务订单主要受军方装备采购总体计划和年度采购需求影响,若装备采购总体计划减少或年度采购需求存在较大差异,将导致公司经营业绩存在波动甚至出现大幅下滑的风险。

(六) 客户集中度较高的风险

报告期各期,按同一控制方对销售客户进行合并后,发行人对前五大客户的合计销售金额分别为9,910.10万元、26,792.41万元和39,188.29万元,占本公司当期营业总收入的比例分别为89.80%、94.16%和92.85%,客户集中度较高。我国国防军工行业高度集中的经营模式导致行业内企业普遍具有客户集中的特征,报告期内公司客户主要为军方和各大军工集团及其下属单位。客户集中度较高可能会对公司的生产经营产生不利影响:一方面,如果部分客户经营情况不利,或减少对公司产品的采购,公司的营业收入增长将受到较大影响;另一方面,客户集中度较高对公司的议价能力也存在一定的不利影响。

二、技术风险

(一) 技术与产品研发风险

发行人是研发驱动型公司,一直专注于光电侦察设备及军用机器人的研发和产品设计,核心技术是公司保持竞争优势的有力保障,公司所属行业属于技术密集型行业,无人化、信息化领域属于国防装备大力发展的前沿领域。近年来公司实现经营规模大幅增长,为保持公司在行业内的领先优势,公司仍需保持较大的研发投入并持续升级和迭代技术与产品。如果公司未来不能继续保持充足的研发投入来满足技术持续创新、升级迭代的需要,或公司技术及产品不能保持现有领先地位或新项目研发失败,将导致盈利降低甚至亏损,对公司持续盈利能力产生重大不利影响。

(二) 核心技术人员流失的风险

公司属于军工特种装备领域的核心供应商,保持技术领先地位必须进行持续性创新,拥有一支稳定的高水平的研发团队是公司生存和发展的关键。但随着行业的快速发展,人才争夺也必将日益激烈,核心技术人员的流失对公司的生产经营可能产生一定的风险。

(三) 核心技术泄密的风险

军工领域特种装备行业为技术密集型行业,核心技术是公司保持竞争优势的有力保障。目前公司多项产品和技术处于研发阶段,核心技术人员稳定及核心技术保密对公司的发展尤为重要。若公司在经营过程中因核心技术信息保管不善、核心技术人员流失等原因导致核心技术泄密,将对公司业务发展和研发工作进程造成不利影响。

三、经营风险

(一) 整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损的风险

2020年9月30日,晶品有限通过股东会决议,同意晶品有限整体变更为股份有限公司。各发起人同意以经审计的公司截至2020年6月30日的净资产数据折股,整体变更设立股份有限公司并于2020年10月28日完成工商变更。

根据大华会计师出具的《审计报告》(大华审字[2020]0012873号)及《审计报告》(大华审字[2022]0016476号)中关于股份支付事项会计处理前期差错更正,截至2020年6月30日,经追溯调整,晶品有限未分配利润为-49,893.76万元。整体变更设立股份有限公司时存在较大的累计未弥补亏损的主要原因系整体变更前确认的股份支付费用及研发投入较大而收入规模相对较小导致。截至2021年12月31日,发行人母公司股改基准日账面累计未弥补亏损已消除。

提请投资者注意整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损的相关风险。

(二) 客户流失或被竞争对手替代的风险

公司专注于军工装备研发与制造,通过自主研发具备了复杂系统总体研制能力,以总体单位身份研发的多款型号产品成功列装一线部队。公司主要客户为军方客户或军工集团,基于装备分批逐步列装的节奏及对装备通用性和一致性要求,已定型列装的产品在规划采购周期内一般不会变更供应商,且后续改进升级型号采购通常优先与原总装单位和配套单位合作,因此具有一定的路径锁定特性。但行业内具备一定研发实力的其他企业在客户的新型号招投标过程中仍与发行人存在竞争,若竞争对手加大无人化、信息化武器装备的研制力度并获得客户认可,可能导致客户选用其他竞争对手产品或公司的竞争优势缩小,存在客户流失或被竞争对手替代的风险。

(三) 对部分产品原材料供应商集中度较高及单一供应商依赖风险

公司 2020 年采购的红外探测器组件占原材料采购总额的比例较高,同时国内红外探测机芯行业集中度较高,公司上游供应商集中度高决定了公司采购集中度较高。公司与上市公司高德红外、睿创微纳合作稳定,且根据军品管理规定,军品通常情况下不能更换关键部件供应商,特殊情况下需取得军方、总体单位认可,并到军方做技术状态变更程序后方可更换,更换的时间周期较长,而产品技术状态变更需要较长的时间周期且需要履行相应的程序。因此,公司存在对部分原材料供应商依赖的风险。如公司与主要供应商合作发生不利变化,原材料供应的稳定性、及时性、价格水平、资金等不能保障,可能对公司生产经营和盈利能力产生较大不利影响。

(四) 民品市场开发风险

公司系军工领域特种装备研发与制造的国家级高新技术企业,公司正积极推进相关核心技术应用于民用领域,并探索民用市场的应用场景。尽管公司探索的民用产品市场前景广阔,但在新的市场领域内,公司尚需积累经验,存在民品市场开发达不到预期效果的风险。

(五) 大额股份支付的风险

为进一步建立、健全公司长效激励机制,有效地将股东利益、公司利益和员工利益相结合,使各方共同关注公司的长远发展,公司成立了军融汇智、军融创鑫和军融创富三个股权激励平台,2017 年至 2019 年进行了员工股权激励。2017 年度、2018 年度和 2019 年度,公司分别发生股份支付费用 7,516.44 万元、5,745.68 万元及 38,274.10 万元。高素质的人才团队是公司核心竞争力的重点,公司员工激励制度的设置将影响现有人才的稳定及未来人才的引进。若未来公司实施新的股权激励计划,仍将可能产生大额股份支付费用,对公司经营业绩产生一定不利影响。

(六) 税收优惠的风险

公司及下属子公司华信智航、华信宇航、晶品镜像、九州帷幄均为高新技术企业,根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的规定及主管税务机关的认定,公司及上述子公司可按 15% 的所得税优惠税率缴纳相应期间企业所得

税。公司及下属子公司华信宇航、华信智航、晶品镜像、九州帷幄的高新技术企业证书均在有效期内。此外,公司或其下属子公司还享受研发费用税前加计扣除、小微企业普惠性税收减免、软件产品增值税优惠等政策。

报告期各期,发行人享有的税收优惠金额分别为 231.72 万元、994.37 万元和 630.51 万元,利润总额分别为-37,357.74万元、6,752.54 万元和 6,754.67 万元,税收优惠占利润总额比重分别为-0.62%、14.73%、9.33%。

国家一直重视对高新技术企业的政策支持,鼓励自主创新,公司享受的各项税收政策优惠有望保持延续和稳定,但是未来如果国家相关税收优惠政策发生变化或者公司税收优惠资格不被核准,将会对本公司经营业绩产生不利影响。

(七) 合同违约风险

2020 年 4 月,公司以第一名中标“手持光电侦察设备-G003”军品订单,合同金额合计约 3.10 亿元。因受新冠疫情影响,生产手持光电侦察设备-G003 的显示屏无法完成进口,发行人无法按期完成手持光电侦察设备-G003 的生产和交付,导致发行人因合同违约向客户支付违约金 3,722.40 万元的事项。上述违约事项虽然对公司未来业务开展没有实质性影响,但使本次产品销售数量减少 40%、销售金额减少 14,956.88 万元(收入减少包含销售数量减少金额、进口屏替换为国产屏减少金额及违约金金额)。

公司产品终端用户主要为军方客户,其对产品交付时间节点具有严格的要求和计划性。未来,如果发行人因新冠疫情、国际贸易环境或其他因素导致销售或采购合同违约,则可能会对发行人的经营状况产生如下不利影响:第一,因合同违约支付违约金或者中标名次下调导致销售收入金额减少,从而影响经营业绩;第二,如果未来军方客户在招标项目中加大合同违约事项的扣分比例或其他限制,则合同违约事项可能会对获取新订单产生一定影响。

(八) 新冠肺炎疫情对公司经营造成不利影响的风险

2020 年春节期间爆发的新型冠状病毒肺炎疫情,对各行业的生产经营和物流运输造成了不利影响。虽然国内疫情得到有效控制,但本土疫情依然呈零星散发和局部聚集性疫情交织叠加态势,军工行业内各大厂商的采购计划、生产计划比往年增加了不确定性。尤其是公司下游客户主要为军工集团和直接军方采购部

门，多为疫情防控要求较高或军事化管理区域，在疫情期间管控更加严格。2021年10月公司所在地北京昌平区疫情出现反复，导致部分客户无法按计划组织合同签订或验收交付；2022年3月上海等多地疫情出现反复，部分供应商生产经营受到限制，导致公司无法按计划采购原材料从而影响产品生产。因此，若新冠肺炎疫情未来不能持续有效控制或出现反复甚至爆发，可能对公司生产经营造成不利影响。

四、内控风险

(一) 内控制度不能有效实施的风险

内部控制制度是保证公司业务和财务工作正常开展的重要基础，随着股份公司的设立，公司根据现代企业制度的要求建立了较为完备的涉及各个经营环节的内部控制制度，并不断补充完善。若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和实施，将直接影响公司生产经营活动的正常进行和业绩的稳定性。

(二) 规模扩张导致的管理风险

报告期内公司的业务规模持续扩大，2019年度、2020年度和2021年度，公司的营业收入分别为11,035.42万元、28,454.40万元和42,203.22万元，2019年末、2020年末和2021年末，公司的资产总额分别为23,017.70万元、81,228.78万元和110,961.72万元。随着公司的业务发展及募集资金投资项目的实施，公司收入规模和资产规模将会持续增长，将在战略规划、业务拓展、市场销售、产品研发、财务管理、内部控制等方面对管理人员提出更高的要求。如果公司的组织结构和管理制度未能随着公司规模扩大及时进行调整与完善，管理水平未能随规模扩张而进一步提升，将使公司一定程度上面临规模扩张导致的管理风险。

(三) 控股股东及实际控制人控制不当的风险

截至本招股说明书签署之日，公司实际控制人陈波为持股平台军融汇智、军融创鑫和军融创富的执行事务合伙人，根据三家合伙企业的合伙协议，陈波代表合伙企业行使合伙企业在晶品特装享有的表决权等权益，陈波控制军融汇智、军融创鑫和军融创富，军融汇智、军融创鑫和军融创富合计持有公司68.50%的股份，陈波为公司的实际控制人。为了避免损害公司及其他股东利益，陈波及军融汇智、军融创鑫和军融创富向公司及全体股东出具了《关于避免同业竞争的承诺

函》，为了规范和减少关联交易，陈波及军融汇智、军融创鑫和军融创富向公司出具了《关于规范并减少关联交易及不占用公司资金的承诺函》。但是，本次发行后仍可能存在控股股东、实际控制人通过行使表决权对公司的重大经营、人事决策等施加影响，从而使其他股东利益受到损害的风险。

五、财务风险

(一) 应收账款回收或坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 9,478.06 万元、18,872.50 万元和 26,104.52 万元，占营业收入比例分别为 85.89%、66.33%和 61.85%，随着生产经营规模的扩大，公司应收账款金额快速上升。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。公司应收账款质量良好，账龄主要为两年以内，且主要系对军方、军工集团及下属科研院所等信用较好客户的应收账款，故不能回收风险较低。

随着公司业务规模的进一步扩大，公司的应收账款可能会进一步增加，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、生产经营和业绩产生不利影响。

(二) 经营现金流量风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,167.57 万元、-2,077.15 万元和 17,313.13 万元。2019 年度及 2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额均为负，主要因为：第一，公司客户主要是军工单位或军工配套单位，款项结算周期较长；第二，2018 年、2019 年公司收入规模相对较小，而研发等费用支出较大，公司经营业绩处于亏损状态；第三，2020 年公司中标的手持光电侦察设备-G003 产品，原材料采购金额较大。2021 年度，随着业务规模扩大及以前年度销售逐步回款，公司经营活动产生的现金流量净额为正。

综上，2019 年度及 2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额为负。随着公司业务规模的扩大，公司经营现金流状况会逐步改善。但如果未来销售回款与资金支出的时期存在不一致，可能导致经营现金流为负，公司在营运资金周转上会面临一定的压力。

(三) 主营业务毛利率波动的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 54.59%、55.71%和 27.91%。报告期内，公司主营业务毛利率呈波动趋势，主要系公司销售产品结构变化导致，其中光电吊舱业务、侦察机器人和排爆机器人业务毛利率较高，2021 年度公司光电吊舱业务、侦察机器人和排爆机器人等业务销售收入占比较小，而毛利率较低的手持光电侦察设备-G003 业务收入占比较大。

随着公司产品的更新换代、新产品的不断研发、人工成本上涨以及募集资金投资项目的实施，公司毛利率在未来期间可能会随着产品结构、产品成本的变化而波动。此外，合同中约定为暂定价产品若执行审价程序且暂定价与审定价存在差额则调整当期收入，也可能导致当期毛利率与实际毛利率存在一定差异。

六、法律风险

(一) 公司知识产权风险

作为一家科技创新型企业，公司的知识产权组合是取得竞争优势和实现持续发展的关键因素。截至本招股说明书签署之日，公司已获得授权的专利共计 96 项，软件著作权 74 项。发行人在业务开展过程中可能存在公司的专有技术、商业秘密、专利或软件著作权被盗用、不当使用或与竞争对手产生其他知识产权纠纷的可能。同时，虽然公司一直坚持自主创新的研发战略，避免侵犯第三方知识产权，但仍可能出现少数竞争对手采取恶意诉讼的市场策略，利用知识产权相关诉讼等拖延公司市场拓展，以及公司员工对于知识产权的理解出现偏差等因素出现非专利技术侵犯第三方知识产权的风险。

(二) 报告期内存在未按照规定缴纳社会保险、住房公积金的风险

报告期内，公司依据国家和地方各级政府的相关规定缴纳职工社会保险和住房公积金，存在个别员工未缴纳社会保险及住房公积金的情况，主要原因为部分员工自愿放弃和军转自主择业人员未缴纳住房公积金等。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人员工及其社会保障情况”之“（二）发行人社会保险和住房公积金缴纳情况”。发行人存在未来可能因为未为全体员工足额缴纳社会保险、住房公积金而被追缴的风险。

七、发行风险

如果本公司首次公开发行股票顺利通过上海证券交易所审核并取得中国证监会注册批复文件,就将启动后续发行工作。公司将采用网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式进行发行,但是股票公开发行是充分市场化的经济行为,存在发行失败的风险。

八、其他风险因素

(一) 本次发行后股东即期回报摊薄的风险

本次发行完成后,公司净资产及总股本将在短时间内大幅增长,但募集资金投资项目有一定的建设周期,项目产生效益尚需一段时间。因此,发行当年公司基本每股收益、净资产收益率等将有所下降,公司存在因本次发行导致股东即期回报摊薄的风险。

(二) 未能达到预计市值上市条件的风险

本次公开发行将通过向网下投资者询价方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式确定发行价格,该发行价格将取决于投资者预期判断、股票供需情况、市场环境以及宏观经济形势等诸多不可控因素,因此可能出现预计发行总市值无法满足所选择上市标准的情况,从而导致本次发行终止的风险。

(三) 募集资金无法达到预期收益的风险

公司本次募集资金投向可行性系基于目前订单情况及对未来市场需求趋势的分析,公司本次募集资金投资的特种机器人南通产业基地(一期)建设项目全部达产后,将提升公司的批量生产能力,但项目能否顺利实施受产业政策、客户需求、竞争情况及未来技术发展等因素影响,任何因素的变化,均可能使得新增产能无法有效消化,导致募集资金投资项目无法达到预期收益。

(四) 股市风险

影响股市价格波动的原因十分复杂,股票价格不仅取决于公司的经营状况,同时也受利率、汇率、通货膨胀、国内外政治经济环境、市场买卖力量对比、重大自然灾害发生以及投资者心理预期的影响而发生波动。因此,公司提醒投资者,

在投资公司股票时可能因股价波动而遭受损失。

(五) 预测性陈述存在不确定性的风险

招股说明书刊载有若干预测性的陈述, 涉及公司所处行业的市场情况、公司未来发展规划、业务发展目标等方面的预期或相关的讨论。提醒投资者注意, 该等预期或讨论是否能够实现存在一定的不确定性。鉴于该等风险及不确定因素的存在, 招股说明书所刊载的任何前瞻性陈述, 不应视为公司的承诺或声明。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

发行人名称(中文)	北京晶品特装科技股份有限公司
注册资本	5,665.9066 万元
法定代表人	陈 波
成立日期	2009 年 7 月 9 日
住所	北京市昌平区科技园区超前路甲 1 号 5 号楼 603 室
邮政编码	102200
电话号码	010-80110918
传真号码	010-80110918
互联网网址	http://www.jp-tz.com
电子邮箱	jptz_ir@163.com
信息披露和投资者关系	部 门: 证券部
	负责人: 刘 鹏
	电 话: 010-80110918

二、发行人设立情况

(一) 有限公司设立情况

1、设立情况

晶品有限由包慧云出资设立，设立过程如下：

2009 年 7 月 8 日，包慧云签署《北京晶品特装科技有限责任公司章程》，公司注册资本 10 万元，包慧云以货币出资 10 万元。

2009 年 7 月 8 日，北京兴昌华会计师事务所出具《验资报告》（兴昌华验字（2009）第 417 号），验证晶品有限（筹）已收到股东包慧云缴纳的注册资本 10 万元。

2009 年 7 月 9 日，北京市工商行政管理局昌平分局核发了《企业法人营业执照》（注册号：110114012077135）。

晶品有限设立时，股东出资额及出资比例如下：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	包慧云	货币资金	10.00	10.00	100.00
合计			10.00	10.00	100.00

2、股权代持及代持解除的情况

(1) 包慧云代涂余、王小兵持有股权

有限责任公司设立时存在股权代持情形,包慧云所持 10 万元股权系代涂余、王小兵持有,具体情况如下:

包慧云与涂余、王小兵为朋友关系。2009 年初,涂余拟成立一家公司从事软件开发以及警用产品的研发与销售等业务,王小兵拥有丰富的技术研发经验且有从某研究所离职创业的打算,因此涂余与王小兵共同投资设立了晶品有限。当时,涂余与配偶代骏已有一家控制的企业,但该企业当时的经营负债较高,涂余为支持该企业的发展对外借了部分债务,为避免因该企业的经营风险对晶品有限产生不利影响,涂余委托包慧云代为持有晶品有限股权。王小兵于 2009 年 7 月从某研究所离职,其对直接持有晶品有限的股权存有顾虑。基于上述原因,经各方协商一致,涂余、王小兵委托包慧云代为持有晶品有限的股权。晶品有限设立时,包慧云代涂余、王小兵完成出资并代其持有晶品有限的股权,其中代涂余持有 60%的股权,代王小兵持有 40%的股权。根据王小兵出具的确认函,王小兵不存在违反国家、某研究所关于涉密人员脱密期管理的相关规定,未违反竞业禁止相关约定。

2009 年 7 月至 2016 年 1 月,晶品有限的注册资本变动情况及代持情况如下:

序号	时间	事项	出资演变概况	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	代持情况
1	2010 年 5 月	晶品有限第一次增资	包慧云增资 40 万元	50.00	50.00	包慧云代涂余持有晶品有限 60%的股权、代王小兵持有晶品有限 40%的股权
2	2010 年 10 月	晶品有限第二次增资	包慧云增资 50 万元	100.00	100.00	
3	2015 年 1 月	晶品有限第三次增资	包慧云增资 400 万元	500.00	100.00	
4	2016 年 1 月	晶品有限第四次增资	包慧云增资 1,500 万元	2,000.00	100.00	

2016 年,包慧云拟出国,考虑到在国外不再方便代持股权,涂余、王小兵与包慧云协商解除股权代持关系。鉴于晶品有限原有业务一直未有较大起色,涂

余、王小兵考虑晶品有限进行业务转型，拟参与军方产品相关的业务。陈波于2014年从某研究所离职后一直在寻求军方产品相关的创业机会，与涂余、王小兵、王进、李明春协商后，拟在原有晶品有限的业务基础上发展与军方产品相关的业务。

2016年3月24日，晶品有限股东作出股东决定，同意包慧云将公司44.50%、18.00%、16.50%、13.50%、7.50%的股权分别无偿转让给张丽霞、涂余、李明春、王小兵、王进5名自然人，张丽霞持有的股权系代陈波持有。同日，包慧云与张丽霞等5名自然人分别签订了《股权转让协议》，转让情况如下表所示：

序号	转让方	受让方	转让出资比例(%)	转让出资额(万元)	转让价格(万元)	股权转让原因
1	包慧云	张丽霞	44.50	890.00	0.00	为引入陈波、李明春、王进3名战略合作者或核心员工作为公司股东，并解除包慧云代涂余、王小兵持有的股权，包慧云按照涂余、王小兵的要求进行了股权转让
2		涂余	18.00	360.00	0.00	
3		李明春	16.50	330.00	0.00	
4		王小兵	13.50	270.00	0.00	
5		王进	7.50	150.00	0.00	
合计			100.00	2,000.00		

2016年4月，本次转让完成了工商变更。本次转让完成后，包慧云代涂余、王小兵持有股权的情况完全解除。

(2) 张丽霞代陈波持有股权

张丽霞系陈波配偶，其2016年4月受让的包慧云的股权系全部代陈波持有。晶品有限自2016年开始计划参与军方产品业务。由于陈波有在某研究所任职的经历，其对直接持有晶品有限的股权存有顾虑，因此选择将股权交由张丽霞代持。根据陈波出具的确认函，陈波不存在违反国家、某研究所关于涉密人员脱密期管理的相关规定，未违反竞业禁止相关约定。

本次股权转让完成后，晶品有限股东出资额及出资比例如下：

序号	股东姓名	出资方式	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	张丽霞	货币资金	890.00	44.50	44.50
2	涂余	货币资金	360.00	18.00	18.00
3	李明春	货币资金	330.00	16.50	16.50

序号	股东姓名	出资方式	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
4	王小兵	货币资金	270.00	13.50	13.50
5	王进	货币资金	150.00	7.50	7.50
合计			2,000.00	100.00	100.00

2016年7月20日,晶品有限作出股东会决议,同意张丽霞、涂余、李明春、王小兵、王进分别将其持有的晶品有限的部分股权转让给上海浦旻,转让价格为1元/注册资本。转让完成后,上海浦旻持有1%的股权。同日,张丽霞、涂余、李明春、王小兵、王进与上海浦旻签署了《股权转让协议》,转让情况如下表所示:

序号	转让方	受让方	转让出资比例 (%)	转让出资额 (万元)	转让价格 (万元)	定价依据
1	张丽霞	上海浦旻	0.445	8.9	8.9	本次转让的出资额均为实缴部分,根据实缴出资额确定
2	涂余		0.18	3.6	3.6	
3	李明春		0.165	3.3	3.3	
4	王小兵		0.135	2.7	2.7	
5	王进		0.075	1.5	1.5	
合计			1.00	20.00	20.00	

本次股权转让完成后,晶品有限股东出资额及出资比例如下:

序号	股东名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例(%)
1	张丽霞	货币资金	881.10	44.055
2	涂余	货币资金	356.40	17.820
3	李明春	货币资金	326.70	16.335
4	王小兵	货币资金	267.30	13.365
5	王进	货币资金	148.50	7.425
6	上海浦旻	货币资金	20.00	1.000
合计			2,000.00	100.000

其中,张丽霞持有的44.055%的股权,系代陈波持有。

2016年12月27日,晶品有限作出股东会决议,同意张丽霞、涂余、李明春、王小兵、王进分别将持有的晶品有限的股权转让给军融汇智。同日,张丽霞、涂余、李明春、王小兵、王进分别与军融汇智签署了《股权转让协议》,转让情况如下表所示:

序号	转让方	受让方	转让出资比例 (%)	转让出资额 (万元)	转让价格 (万元)	定价依据
1	张丽霞	军融汇智	44.055	881.1	0.00	本次转让系公司进行股权架构整合,陈波、涂余、李明春、王小兵、王进将所持晶品有限的股权平移至军融汇智,持股方式由直接持股变更为间接持股,并解除张丽霞的股权代持
2	涂余		17.820	356.4	0.00	
3	李明春		16.335	326.7	0.00	
4	王小兵		13.365	267.3	0.00	
5	王进		7.425	148.5	0.00	
合计			99.000	1,980.00	0.00	

2016年12月22日,陈波、涂余、李明春、王小兵、王进签署军融汇智合伙协议,其中陈波、涂余、李明春、王小兵、王进分别持有军融汇智44.5%、18%、16.5%、13.5%、7.5%的股权。上述股权转让完成后,张丽霞代陈波持有股权的情况完全解除。

本次股权转让完成后,晶品有限股东出资额及出资比例如下:

序号	股东名称	出资方式	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	军融汇智	货币资金	1,980.00	99.00
2	上海浦旻	货币资金	20.00	1.00
合计			2,000.00	100.00

3、股权代持不存在纠纷或潜在纠纷

发行人历史上股权代持涉及的代持人及被代持人均已出具相关说明,证实其知悉发行人历史沿革中存在股权代持情形,并对该等股权代持的形成、存续、变动及解除不持异议,亦不存在与股权代持相关的纠纷或潜在纠纷。

(二) 股份公司设立情况

晶品特装系由晶品有限依法整体变更设立。

2020年9月15日,大华会计师出具《审计报告》(大华审字[2020]0012873号),截至2020年6月30日,晶品有限经审计的账面净资产为460,841,992.38元。2020年9月15日,卓信评估出具《北京晶品特装科技有限责任公司拟整体变更为股份有限公司涉及的该公司净资产市场价值评估项目资产评估报告》(卓信大华评报字[2020]第1057号),截至评估基准日2020年6月30日,晶品有限的净资产评估价值为495,363,919.76元。

2020年9月30日,晶品有限作出股东会决议,同意晶品有限整体变更设立为股份有限公司,以有限责任公司2020年6月30日账面净资产460,841,992.38元,按8.4083:1的比例折为股份有限公司的股本总额54,808,203股,由晶品有限现股东按照各自在晶品有限的出资比例持有相应数额的股权,净资产大于股本部分计入股份有限公司的资本公积金。

2020年10月28日,发行人召开创立大会暨第一次股东大会。同日,晶品有限全体股东共同作为发起人签署了《发起人协议》。

2020年10月28日,大华会计师出具了《北京晶品特装科技股份有限公司(筹)验资报告》(大华验字[2020]000642号),截至2020年10月28日,公司已收到各发起人缴纳的注册资本(股本)54,808,203.00元,均系以晶品有限截至2020年6月30日的净资产折股投入,共计54,808,203.00股,每股面值1.00元,净资产折合股本后的余额转为资本公积。

2020年10月28日,北京市昌平区市场监督管理局向公司核发统一社会信用代码为91110114691650917R的《营业执照》。

股份有限公司设立时的股东及股权结构如下:

序号	股东名称	出资方式	持股数(万股)	持股比例(%)
1	军融汇智	净资产折股	1,897.3030	34.6170
2	军融创鑫	净资产折股	1,231.8966	22.4765
3	军融创富	净资产折股	751.7820	13.7166
4	北京华控	净资产折股	337.0556	6.1497
5	中深新创	净资产折股	175.8551	3.2086
6	郭珍果	净资产折股	171.7230	3.1332
7	李 凡	净资产折股	117.2367	2.1390
8	海南锦成	净资产折股	117.2367	2.1390
9	融杰上景	净资产折股	89.2910	1.6292
10	诸暨闻名	净资产折股	87.9263	1.6043
11	南通浦昱	净资产折股	87.9263	1.6043
12	大鸿资产	净资产折股	82.4320	1.5040
13	上海浦旻	净资产折股	73.9742	1.3497
14	田 勇	净资产折股	68.6720	1.2530

序号	股东名称	出资方式	持股数(万股)	持股比例(%)
15	南通高新	净资产折股	58.6184	1.0695
16	中武智联	净资产折股	58.6184	1.0695
17	长三角产投	净资产折股	43.9638	0.8021
18	江苏趵泉	净资产折股	29.3092	0.5348
合计			5,480.8203	100.0000

2021年6月3日,大华会计师出具《关于前期会计差错更正对2020年6月30日股份制改制净资产差异情况说明的专项审核报告》(大华核字[2021]0010386号),截至2020年6月30日,晶品有限经审计的账面净资产由460,841,992.38元调整为430,388,488.70元。

2021年6月3日,卓信评估出具关于《北京晶品特装科技有限责任公司拟整体变更为股份有限公司涉及的该公司净资产市场价值评估项目》评估结论影响事项的专项说明,因截至评估基准日2020年6月30日,晶品有限的账面净资产较原审计报告减少30,453,503.68元,按照该影响事项修正后的净资产评估值为465,009,309.24元。

2021年6月28日,晶品特装作出股东大会决议,同意调整整体变更设立股份有限公司时对应的净资产,以有限责任公司2020年6月30日账面净资产430,388,488.70元,按7.8526:1的比例折为股份有限公司的股本总额54,808,203股。同日,股份公司发起人签署了《发起人协议之补充协议》。折股后的股本总额不高于有限公司经审计净资产值,符合法律规定。

2021年7月15日,大华会计师出具《关于修改北京晶品特装科技股份有限公司(筹)验资报告的说明》(大华特字[2021]005144号),因截至股改基准日2020年6月30日,晶品有限经审计的净资产发生变更,导致原验资报告需要修改。截至2020年10月28日,晶品特装(筹)已收到各发起人缴纳的注册资本(股本)合计人民币54,808,203.00元,均系以晶品有限截至2020年6月30日的净资产折股投入,共计54,808,203.00股,每股面值1元。经修改后的净资产折合股本后的余额人民币375,580,285.70元,全部转为资本公积。

(三) 有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负情况

1、形成原因

根据大华会计师出具的《审计报告》(大华审字[2022]0016476号)中关于股份支付事项会计处理前期差错更正,截至2020年6月30日,经追溯调整,晶品有限经审计后的净资产为43,038.85万元,其中实收资本5,480.8203万元、资本公积87,451.79万元、未分配利润-49,893.76万元。

未分配利润为负的主要原因为:第一,2017年、2018年和2019年公司对高级管理人员、核心技术人员等公司核心员工和外部顾问实施股权激励,发生股份支付费用合计51,536.22万元;第二,公司前期研发投入较大,而收入规模相对较小。

2、存在未弥补亏损情形的消除情况、整体变更后的变化情况和趋势,并揭示相关风险

根据整体变更方案,公司净资产全部折合为股本和资本公积,母公司未分配利润从-49,893.76万元减少至零,合并未分配利润从整体变更前的-54,712.16万元减少到-4,818.40万元。截至2021年12月31日,母公司未分配利润为7,219.50万元,合并未分配利润为4,331.61万元,母公司及合并报表层面存在未弥补亏损的情况已经消除。

整体变更后,公司营业收入、净利润持续增长,未弥补亏损逐步减少,截至2021年12月31日未弥补亏损已经消除。但如果未来营业收入无法按计划增长、研发失败、产品或服务无法得到客户认同等,可能导致一定期间内无法进行利润分配的风险,将对股东投资收益造成一定程度的不利影响。

3、与报告期内盈利水平变动的匹配关系

公司累计未分配利润与报告期内盈利水平变动相匹配,具体如下:

单位:万元

项目	2021年	2020年	2019年
本年归属于母公司所有者的净利润	6,050.58	5,890.07	-37,368.70
加:年初累计未分配利润余额	-916.80	-56,802.63	-19,433.93
减:提取法定盈余公积	802.17	-	-

项目	2021年	2020年	2019年
加：其他综合收益结转留存收益	-	102.00	-
减：整体变更设立股份公司净资产折股减少股改基准日母公司累计未弥补亏损数	-	-49,893.76	-
期末累计未分配利润余额	4,331.61	-916.80	-56,802.63

4、对未来影响分析

发行人持续保持业务拓展态势，不断完善产品谱系。光电侦察设备业务中在无人机光电吊舱业务基础上，已顺利拓展了穿墙雷达-G008、单兵夜视镜-G001、手持光电侦察设备-G003、侦察系统组件-G002 等产品；军用机器人中侦察机器人-G004 已于 2020 年批量交付，多用途机器人-R903 已于 2021 年首批交付，此外排爆机器人-R901 已获得批产订单，将于 2022 年首批交付。

公司报告期内经营活动现金流量净额分别为-3,167.57 万元、-2,077.15 万元和 17,313.13 万元。随着公司业务规模扩大，逐步实现盈利，加强收款管理，加快订单交付速度，公司经营活动现金流为负的情况已经得以改善。

目前公司人才较为稳定，在技术人才引进与培养的基础上，已建立了一支较为稳定的研发团队，目前公司拥有研发人员 62 人，占总人数的 25.31%。公司核心技术人员较为稳定，报告期内核心技术人员无变动。公司是研发驱动型公司，多年来一直专注于光电侦察设备及军用机器人的研发和产品设计，近年来公司实现营业收入快速增长。为了提高公司的科技创新、创造能力，确保竞争力，公司长期保持着较高强度的研发投入，报告期各期研发费用分别为 2,438.86 万元、4,418.09 万元和 2,224.21 万元，占营业收入的比例分别为 22.10%、15.53%和 5.27%。

公司持续保持军工领域研发的战略投入、保证生产经营可持续性。一方面，公司加大科技创新领域研发项目，拟投入募集资金 13,045.50 万元，对原有研发中心进行升级改造，新增国内先进的研发及中试设备，完善公司创新研发组织架构，从而形成完整的创新研发体系，为提升公司核心竞争力和实现企业可持续发展奠定基础；另一方面，公司拟投入 4.27 亿元建设特种机器人南通产业基地（一期）建设项目，通过新建生产厂房，购置项目产品所需的生产及检验、检测设备，增强机器人及无人战车的生产能力，进一步提升公司的市场占有率和盈利能力。

综上，公司存在累计未弥补亏损不会对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面产生重大不利影响。

5、整体变更的具体方案及会计处理

2021年6月28日，股份公司发起人签署《发起人协议之补充协议》，将晶品有限经大华会计师审计的截至2020年6月30日的净资产值430,388,488.70元，按7.8526:1的比例折为股份有限公司的股本总额54,808,203股，其余净资产值375,580,285.70元列入资本公积。折股后的股本总额不高于有限公司经审计净资产值，符合法律规定。

公司整体变更时母公司的会计处理为：

单位：元

借：	实收资本	54,808,203.00
	资本公积	874,517,874.00
	未分配利润	-498,937,588.30
贷：	股本	54,808,203.00
	资本公积---股本溢价	375,580,285.70

(四) 报告期内注册资本和股东的变化情况

报告期期初，晶品有限出资额及出资比例如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例(%)
1	军融汇智	货币资金	1,897.303	43.156
2	军融创鑫	货币资金	1,290.515	29.354
3	军融创富	货币资金	751.782	17.100
4	郭珍果	货币资金	171.723	3.906
5	融杰上景	货币资金	89.291	2.031
6	大鸿资产	货币资金	82.432	1.875
7	田勇	货币资金	68.672	1.562
8	上海浦旻	货币资金	44.667	1.016
合计			4,396.385	100.000

报告期内，公司历次注册资本和股东变化具体情况如下：

1、2019年6月，有限公司增资

2019年5月24日，晶品有限作出股东会决议，同意注册资本从4,396.385万元增至4,601.5448万元，同意上海浦旻、诸暨闻名、南通浦昱分别向公司增资29.3072万元、87.9263万元、87.9263万元。同日，上海浦旻、诸暨闻名、南通浦昱与晶品有限及其当时全体股东、实际控制人陈波及其配偶张丽霞共同签署了《增资合同》，本次增资的价格为34.1189元/注册资本。本次增资的具体情况如下：

序号	增资方	增资比例(%)	增加注册资本(万元)	增资金额(万元)
1	上海浦旻	0.6369	29.3072	1,000
2	诸暨闻名	1.9108	87.9263	3,000
3	南通浦昱	1.9108	87.9263	3,000

2019年6月3日，晶品有限取得了北京市昌平区市场监督管理局换发的《营业执照》(统一社会信用代码：91110114691650917R)。

本次增资完成后，晶品有限股东出资额及出资比例如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例(%)
1	军融汇智	货币资金	1,897.3030	41.2318
2	军融创鑫	货币资金	1,290.5150	28.0452
3	军融创富	货币资金	751.7820	16.3376
4	郭珍果	货币资金	171.7230	3.7319
5	融杰上景	货币资金	89.2910	1.9405
6	诸暨闻名	货币资金	87.9263	1.9108
7	南通浦昱	货币资金	87.9263	1.9108
8	大鸿资产	货币资金	82.4320	1.7914
9	上海浦旻	货币资金	73.9742	1.6076
10	田勇	货币资金	68.6720	1.4924
合计			4,601.5448	100.0000

2、2019年11月，有限公司增资

2019年8月22日，晶品有限作出股东会决议，同意注册资本从4,601.5448万元增至4,660.1632万元，同意南通高新向公司增资58.6184万元。同日，南通高新与晶品有限及其当时全体股东、实际控制人陈波及其配偶张丽霞共同签署

《增资合同》，约定本次增资金额为 2,000 万元，增资价格为 34.1190 元/注册资本。

2019 年 11 月 15 日，晶品有限取得了北京市昌平区市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110114691650917R）。

本次增资完成后，晶品有限股东出资额及出资比例如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
1	军融汇智	货币资金	1,897.3030	40.7132
2	军融创鑫	货币资金	1,290.5150	27.6924
3	军融创富	货币资金	751.7820	16.1321
4	郭珍果	货币资金	171.7230	3.6849
5	融杰上景	货币资金	89.2910	1.9160
6	诸暨闻名	货币资金	87.9263	1.8868
7	南通浦昱	货币资金	87.9263	1.8868
8	大鸿资产	货币资金	82.4320	1.7689
9	上海浦旻	货币资金	73.9742	1.5874
10	田 勇	货币资金	68.6720	1.4736
11	南通高新	货币资金	58.6184	1.2579
合计			4,660.1632	100.0000

3、2019 年 12 月，有限公司增资及第五次股权转让

2019 年 11 月 28 日，北京华控与晶品有限及其当时全体股东、实际控制人陈波共同签署《投资协议》，约定军融创鑫以 2,000 万元的价格向北京华控转让其持有的 58.6184 万元注册资本；北京华控第一期增资以 3,000 万元认购新增注册资本 87.9276 万元，第二期增资以 4,000 万元认购新增注册资本 117.2367 万元，转让及增资价格均为 34.1190 元/注册资本。

2019 年 12 月 16 日，晶品有限作出股东会决议，同意注册资本从 4,660.1632 万元增至 4,748.0908 万元，同意军融创鑫将 58.6184 万元出资额以 2,000 万元转让给北京华控，同意北京华控投资 3,000 万元取得新增 87.9276 万元注册资本。

2019 年 12 月 17 日，军融创鑫与北京华控签署《转让协议》，军融创鑫将 58.6184 万元出资额转让给北京华控。

2019年12月17日,晶品有限取得了北京市昌平区市场监督管理局换发的《营业执照》(统一社会信用代码:91110114691650917R)。

本次增资及股权转让完成后,晶品有限股东出资额及出资比例如下:

序号	股东名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例(%)
1	军融汇智	货币资金	1,897.3030	39.9592
2	军融创鑫	货币资金	1,231.8966	25.9451
3	军融创富	货币资金	751.7820	15.8334
4	郭珍果	货币资金	171.7230	3.6167
5	北京华控	货币资金	146.5460	3.0864
6	融杰上景	货币资金	89.2910	1.8806
7	诸暨闻名	货币资金	87.9263	1.8518
8	南通浦昱	货币资金	87.9263	1.8518
9	大鸿资产	货币资金	82.4320	1.7361
10	上海浦旻	货币资金	73.9742	1.5580
11	田勇	货币资金	68.6720	1.4463
12	南通高新	货币资金	58.6184	1.2346
合计			4,748.0908	100.0000

4、2020年6月,有限公司增资

2020年6月23日,晶品有限作出股东会决议,同意注册资本从4,748.0908万元增至5,480.8203万元,同意中深新创、李凡、江苏隼泉、中武智联、海南锦成、长三角产投、北京华控分别增资175.8551万元、117.2367万元、29.3092万元、58.6184万元、117.2367万元、43.9638万元、190.5096万元。

同日,中深新创、李凡、江苏隼泉、中武智联、海南锦成、长三角产投、北京华控与晶品有限及其当时全体股东、实际控制人陈波共同签署《增资合同》,增资价格均为34.1190元/注册资本。北京华控本次增资款中,其中认购的117.2367万元注册资本系根据2019年11月28日北京华控与晶品有限及其当时全体股东、实际控制人陈波共同签署的《投资协议》中的约定,于2020年4月24日将第二期增资4,000万元支付给晶品有限,增资价格为34.1190元/注册资本。本次增资的具体情况如下:

序号	增资方	增资比例(%)	增加注册资本(万元)	增资金额(万元)
1	中深新创	3.2086	175.8551	6,000
2	李 凡	2.139	117.2367	4,000
3	海南锦成	2.139	117.2367	4,000
4	北京华控	3.4759	190.5096	6,500
5	江苏隼泉	0.5348	29.3092	1,000
6	中武智联	1.0695	58.6184	2,000
7	长三角产投	0.8021	43.9638	1,500

2020年6月28日,晶品有限取得了北京市昌平区市场监督管理局换发的《营业执照》(统一社会信用代码:91110114691650917R)。

本次增资完成后,晶品有限股东出资额及出资比例如下:

序号	股东名称	出资方式	出资额(万元)	出资比例(%)
1	军融汇智	货币资金	1,897.3030	34.6170
2	军融创鑫	货币资金	1,231.8966	22.4765
3	军融创富	货币资金	751.7820	13.7166
4	北京华控	货币资金	337.0556	6.1497
5	中深新创	货币资金	175.8551	3.2086
6	郭珍果	货币资金	171.7230	3.1332
7	李 凡	货币资金	117.2367	2.1390
8	海南锦成	货币资金	117.2367	2.1390
9	融杰上景	货币资金	89.2910	1.6292
10	诸暨闻名	货币资金	87.9263	1.6043
11	南通浦昱	货币资金	87.9263	1.6043
12	大鸿资产	货币资金	82.4320	1.5040
13	上海浦旻	货币资金	73.9742	1.3497
14	田 勇	货币资金	68.6720	1.2530
15	南通高新	货币资金	58.6184	1.0695
16	中武智联	货币资金	58.6184	1.0695
17	长三角产投	货币资金	43.9638	0.8021
18	江苏隼泉	货币资金	29.3092	0.5348
合计			5,480.8203	100.0000

2020年7月6日,大华会计师出具《验资报告》(大华验字[2020]000454)

号)，经审验，截至 2020 年 6 月 30 日，公司本期出资连同前期出资，累计实缴注册资本（实收资本）为 54,808,203.00 元，占注册资本的 100.00%。

5、2020 年 10 月，有限公司整体变更为股份公司

晶品有限整体变更为股份公司，具体信息请详见本节之“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司设立情况”。

6、2021 年 6 月，股份公司增资

2021 年 6 月 28 日，晶品特装作出股东大会决议，同意注册资本从 5,480.8203 万元增至 5,665.9066 万元，同意前海中船、中发助力分别增资 94.4318 万元、90.6545 万元，增资价格为 52.9483 元/注册资本。

2021 年 6 月 28 日，前海中船、晶品特装、陈波签订《增资合同》，约定前海中船以 5,000 万元取得增资后公司 1.67% 的股权。2021 年 6 月 29 日，中发助力、晶品特装、陈波签订《增资合同》，约定中发助力以 4,800 万元取得增资后公司 1.60% 的股权。

2021 年 6 月 30 日，晶品特装取得了北京市昌平区市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91110114691650917R）。

本次增资完成后，晶品特装股东持股数及持股比例如下：

序号	股东名称	出资方式	持股数（万股）	持股比例（%）
1	军融汇智	净资产折股	1,897.3030	33.4863
2	军融创鑫	净资产折股	1,231.8966	21.7423
3	军融创富	净资产折股	751.7820	13.2685
4	北京华控	净资产折股	337.0556	5.9488
5	中深新创	净资产折股	175.8551	3.1037
6	郭珍果	净资产折股	171.7230	3.0308
7	李凡	净资产折股	117.2367	2.0692
8	海南锦成	净资产折股	117.2367	2.0692
9	前海中船	货币资金	94.4318	1.6667
10	中发助力	货币资金	90.6545	1.6000
11	融杰上景	净资产折股	89.2910	1.5759
12	诸暨闻名	净资产折股	87.9263	1.5518

序号	股东名称	出资方式	持股数(万股)	持股比例(%)
13	南通浦昱	净资产折股	87.9263	1.5518
14	大鸿资产	净资产折股	82.4320	1.4549
15	上海浦旻	净资产折股	73.9742	1.3056
16	田勇	净资产折股	68.6720	1.2120
17	南通高新	净资产折股	58.6184	1.0346
18	中武智联	净资产折股	58.6184	1.0346
19	长三角产投	净资产折股	43.9638	0.7759
20	江苏隼泉	净资产折股	29.3092	0.5173
合计			5,665.9066	100.0000

2021年7月20日,大华会计师出具了《验资报告》(大华验字[2021]000485号),截至2021年6月30日,公司已收到前海中船、中发助力缴纳的新增注册资本合计1,850,863.00元,新增实收资本占新增注册资本的100.00%。

本次股权变更后至本招股说明书签署之日,发行人股本结构未发生变化。

(五) 发行人历史上存在股权代持的情形

发行人历史上的股权代持分为发行人直接股东层面的代持和控股股东层面的代持。发行人直接股东股权代持的形成及解除情况详见本节之“二、发行人设立情况”之“(一)有限公司设立情况”的相关内容。

发行人控股股东历史上存在股权代持的情形,现已完全解除,该等股权代持的形成、演变及解除的具体情况如下:

1、军融汇智预留份额、委托代持的形成、演变及解除

(1) 预留份额、委托代持的形成

军融汇智设立于2016年9月21日。2017年1月,军融汇智的合伙人对持有的合伙份额进行调整并为明确区分预留份额与其他合伙人所拥有的份额,合伙人陈波、李明春分别将其持有的军融汇智20.69%、2.75%财产份额转让给张丽霞。本次转让后,张丽霞持有军融汇智23.44%财产份额(对应出资额为23.44万元),该等合伙份额系代陈波持有的预留份额,未来拟用于员工股权激励或对外转让。股权代持的具体情况如下:

序号	名义合伙人	实际合伙人	出资额(万元)	出资比例(%)
1	张丽霞	陈波, 预留份额	23.44	23.44

(2) 预留份额的分配及委托代持的演变

①2018年12月, 张丽霞根据陈波授意将其持有的军融汇智财产份额转让给王雪2%、转让给杜永宏3%、转让给王进勇1.6%、转让给顾亮0.2%, 其中王雪为外部投资人, 杜永宏、王进勇、顾亮为公司顾问或员工, 该等财产份额的代持由此解除。同时, 因张丽霞已不在晶品有限实际工作, 为便利后续预留份额转让相关工作的办理, 张丽霞将剩余的军融汇智6.15%预留份额转让给涂余、10.49%预留份额转让给王小兵, 由涂余、王小兵代为持有。

本次转让后, 涂余持有军融汇智21.23%财产份额(对应出资额为21.23万元), 其中15.08%(对应出资额为15.08万元)为涂余本人所拥有的财产份额, 另外6.15%(对应出资额为6.15万元)系代陈波持有的预留份额。王小兵持有军融汇智21.78%财产份额(对应出资额为21.78万元), 其中11.29%(对应出资额为11.29万元)为王小兵本人所拥有的财产份额, 另外10.49%(对应出资额为10.49万元)系代陈波持有的预留份额。股权代持的具体情况如下:

序号	名义合伙人	实际合伙人	出资额(万元)	出资比例(%)
1	涂余	涂余	15.08	15.08
		陈波, 预留份额	6.15	6.15
2	王小兵	王小兵	11.29	11.29
		陈波, 预留份额	10.49	10.49

②2019年12月, 涂余根据陈波授意将其持有的军融汇智2.81%财产份额转让给王进, 同时涂余本人获得0.57%的激励份额, 并将剩余2.77%财产份额还原给陈波。王小兵本人获得9.77%的激励份额, 并将剩余0.72%财产份额还原给陈波。至此, 军融汇智层面预留并由名义合伙人代持的财产份额均已根据陈波授意分配至股权激励对象、对外转让或返还给陈波, 委托代持问题得以解除。

2、军融创鑫预留份额、委托代持的形成、演变及解除

(1) 预留份额、委托代持的形成

军融创鑫设立于2016年9月8日。2016年12月, 军融创鑫的合伙人对持

有的合伙份额进行调整, 合伙人刘鹏根据陈波授意将其持有的 49% 军融创鑫财产份额中的 8% 转让给陈波, 剩余 41% 转让给张丽霞, 同时合伙人余灵根据陈波授意将其持有的军融创鑫 15% 财产份额转让给陈波。本次转让后, 陈波持有军融创鑫 59% 财产份额 (对应出资额为 59 万元), 张丽霞持有军融创鑫 41% 财产份额 (对应出资额为 41 万元), 张丽霞所持合伙份额系代陈波持有的预留份额, 未来拟用于员工股权激励或对外转让。股权代持的具体情况如下:

序号	名义合伙人	实际合伙人	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	张丽霞	陈波, 预留份额	41.00	41.00

(2) 预留份额的分配及委托代持的演变

①2017 年 1 月, 张丽霞根据陈波授意将其持有的军融创鑫财产份额转让给王小兵 1.5%、转让给刘鑫 0.4%、转让给伊春艳 0.1%、转让给北京立德共创智能机器人科技有限公司 1%, 该等财产份额的代持由此解除。同月, 陈波将持有军融创鑫 10% 财产份额转让给张海香。

本次转让后, 张丽霞持有军融创鑫 38% 财产份额 (对应出资额为 38 万元), 系代陈波持有的用于员工股权激励或对外转让的预留份额。张海香持有的军融创鑫 10% 财产份额 (对应出资额为 10 万元), 系代王景文持有。股权代持的具体情况如下:

序号	名义合伙人	实际合伙人	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	张丽霞	陈波, 预留份额	38.00	38.00
2	张海香	王景文	10.00	10.00

②2018 年 12 月, 张丽霞根据陈波授意将其持有的军融创鑫财产份额转让给张诗雨 0.454%、转让给李雪群 0.454%, 该等财产份额的代持由此解除。同时, 因张丽霞已不在晶品有限实际工作, 为便利后续预留份额转让相关工作的办理, 张丽霞将剩余的 31.092% 代持财产份额转让给刘鹏, 将剩余的 6% 代持财产份额转让给王景文, 由刘鹏、王景文代陈波持有剩余的预留份额。同月, 张海香根据王景文授意将持有 10% 财产份额转让给王景文本人, 该等财产份额的代持由此解除。

本次转让后, 刘鹏持有军融创鑫 41.092% 财产份额 (对应出资额为 41.092 万元), 其中 10% (对应出资额为 10 万元) 为刘鹏本人所拥有的财产份额, 另

外 31.092% (对应出资额为 31.092 万元) 系代陈波持有的预留份额。王景文持有军融创鑫 16% 财产份额 (对应出资额为 16 万元), 其中 10% (对应出资额为 10 万元) 为王景文本人所拥有的财产份额, 另外 6% (对应出资额为 6 万元) 系代陈波持有的预留份额。股权代持的具体情况如下:

序号	名义合伙人	实际合伙人	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	刘鹏	陈波, 预留份额	31.092	31.092
		刘鹏	10.00	10.00
2	王景文	陈波, 预留份额	6.00	6.00
		王景文	10.00	10.00

③2019 年 12 月, 王景文根据陈波授意将其持有的军融创鑫财产份额转让给余灵 1.23% (对应出资额为 1.23 万元), 同时, 王景文获得激励份额 4.77% (对应出资额为 4.77 万元), 该等财产份额的代持由此解除。2019 年 12 月, 刘鹏根据陈波授意将其持有的军融创鑫财产份额转让给余灵 8.92% (对应出资额为 8.92 万元), 同时, 刘鹏获得激励份额 17.63% (对应出资额为 17.63 万元), 该等财产份额的代持由此解除, 剩余 4.542% (对应出资额为 4.542 万元) 仍为代陈波持有的财产份额。

本次转让后, 刘鹏持有军融创鑫 32.172% 财产份额 (对应出资额为 32.172 万元), 其中 27.63% (对应出资额为 27.63 万元) 为刘鹏本人所拥有的财产份额, 另外 4.542% (对应出资额为 4.542 万元) 系代陈波持有的财产份额。股权代持的具体情况如下:

序号	名义合伙人	实际合伙人	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	刘鹏	陈波	4.542	4.542
		刘鹏	27.63	27.63

④2020 年 2 月, 经军融创鑫全体合伙人一致同意, 合伙企业出资总额由 100 万元减少至 95.458 万元, 其中刘鹏的出资额由 32.172 万元减少至 27.63 万元, 减少的 4.542 万元即刘鹏代陈波持有的 4.542% 财产份额对应的出资额。至此, 军融创鑫层面预留并由名义合伙人代持的财产份额均已根据陈波授意对外转让、分配至股权激励对象或减资注销, 军融创鑫层面的代持问题得以解除。

3、军融创富预留份额、委托代持的形成、演变及解除

(1) 预留份额、委托代持的形成

军融创富设立于 2016 年 9 月 12 日。2017 年 1 月，军融创富的合伙人对持有的合伙份额进行调整，并为明确区分预留份额与陈波本人所拥有的份额，陈波将其持有的 59.5% 财产份额转让给张丽霞。本次转让后，张丽霞持有军融创富 59.5% 财产份额（对应出资额为 59.5 万元），该等合伙份额系代陈波持有的预留份额，未来拟用于员工股权激励或对外转让。股权代持的具体情况如下：

序号	名义合伙人	实际合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
1	张丽霞	陈波，预留份额	59.50	59.50

(2) 预留份额的分配及委托代持的解除

2017 年 5 月，张丽霞根据陈波授意将其持有的军融创富财产份额转让给肖赣华 0.78%、转让给吴世进 0.39%、转让给井丽茹 0.39%、转让给高颖 0.964%、转让给刘鹏 2.217%、转让给鄢盛虎 0.643%、转让给任世杰 1.285%、转让给吴芹 0.643%、转让给沈涛 1.285%、转让给刘小建 1.928%、转让给陈秀珍 1.125%、转让给江中建 8.772%、转让给王进勇 1.285%，该等财产份额的代持由此解除。同时，因张丽霞已不在晶品有限实际工作，为便利后续预留份额转让相关工作的办理，张丽霞将剩余的 37.793% 代持财产份额还原至陈波。

上述转让完成后，军融创富层面预留并由名义合伙人代持的财产份额均已根据陈波授意对外转让、分配至股权激励对象或还原至陈波，委托代持完成解除。

综上所述，公司历史沿革中曾存在间接股东股权代持的情形，截至本招股说明书签署之日已解除，公司本次申报时股权清晰，股东所持股权不存在代持、委托持股、信托持股的情况。相关股东之间知晓曾经代持关系的存在，对代持关系的解除不存在异议、纠纷或潜在纠纷。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

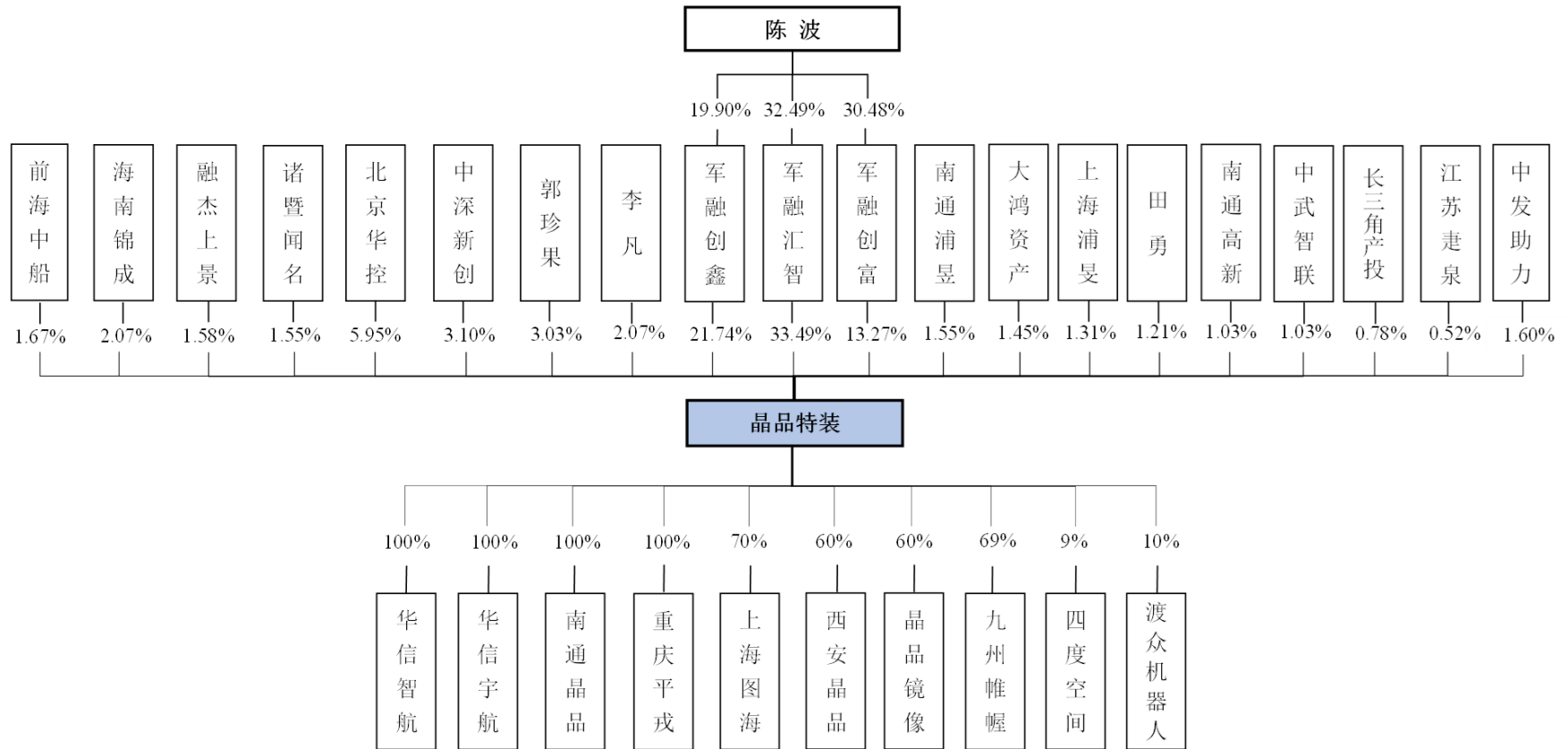
截至本招股说明书签署之日，公司及子公司不存在于其他证券市场的上市及

挂牌情况。

五、发行人股权结构及组织架构图

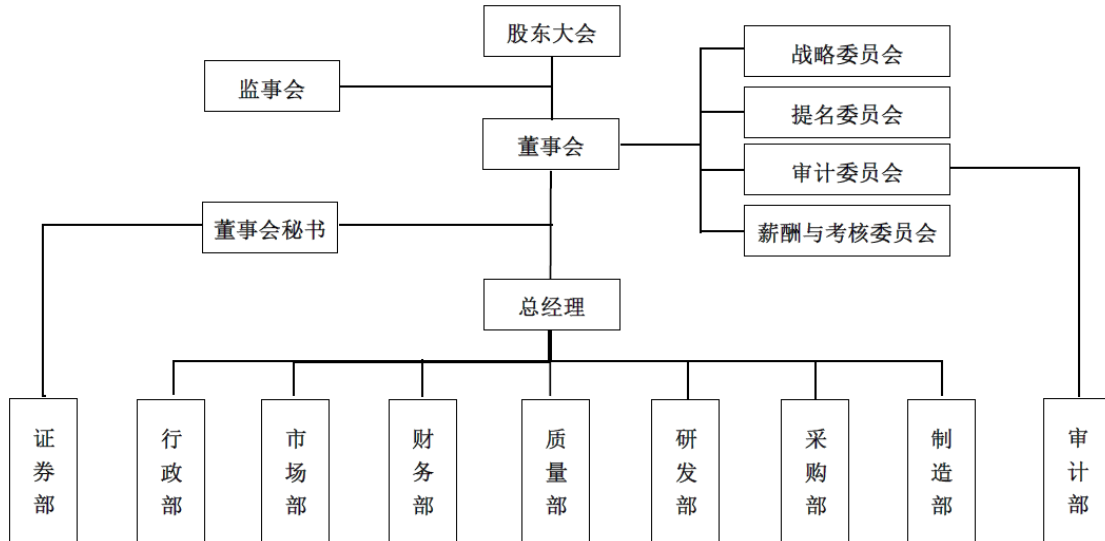
（一）发行人股权结构图

截至本招股说明书签署之日，发行人股权结构图如下：



（二）发行人组织结构图

截至本招股说明书签署之日，发行人组织结构图如下：



六、发行人控股、参股公司的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有 4 家全资子公司，分别为华信智航、华信宇航、南通晶品、重庆平戎；拥有 4 家控股子公司，分别为西安晶品、晶品镜像、九州帷幄、上海图海；拥有 2 家参股公司，分别为四度空间、渡众机器人。上述公司的基本情况如下：

序号	下属公司名称	类型	持股比例（%）	注册地
1	华信智航	全资子公司	100.00	北京
2	华信宇航	全资子公司	100.00	北京
3	南通晶品	全资子公司	100.00	南通
4	重庆平戎	全资子公司	100.00	重庆
5	上海图海	控股子公司	70.00	上海
6	西安晶品	控股子公司	60.00	西安
7	晶品镜像	控股子公司	60.00	北京
8	九州帷幄	控股子公司	69.00	北京
9	四度空间	参股公司	9.00	成都
10	渡众机器人	参股公司	10.00	北京

（一）全资、控股子公司情况**1、华信智航**

公司名称	北京华信智航科技有限公司		成立时间	2016年7月1日
注册资本	2,000万元		实收资本	2,000万元
注册地址	北京市海淀区北四环中路229号 海泰大厦9层908C		主要生产经营地	北京市
主营业务	从事军用机器人、民用机器人、工业自动化设备以及相关系统配套产品的研发			
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分			
股权结构	股东名称		股权比例（%）	
	晶品特装		100	
主要财务数据 （万元）（经 大华会计师审 计，为单体报 表数据）	2021年12月31日		2021年度	
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	4,233.67	1,858.51	4,759.88	1,466.58

2、华信宇航

公司名称	北京华信宇航科技有限公司		成立时间	2016年4月28日
注册资本	2,000万元		实收资本	2,000万元
注册地址	北京市昌平区科技园区超前路 甲一号5号楼602室		主要生产经营地	北京市
主营业务	从事光电吊舱、武器站以及相关配套产品的研发			
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分			
股权结构	股东名称		股权比例（%）	
	晶品特装		100	
主要财务数据 （万元）（经 大华会计师审 计，为单体报 表数据）	2021年12月31日		2021年度	
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	2,370.04	14.79	342.68	130.45

3、南通晶品

公司名称	南通晶品科技发展有限公司		成立时间	2019年3月29日
注册资本	8,000万元		实收资本	6,000万元
注册地址	南通高新技术产业开发区双福 路东侧，人民东路北侧		主要生产经营地	江苏省南通市
主营业务	从事机器人、无人车等产品的生产			

与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分			
股权结构	股东名称		股权比例（%）	
	晶品特装		100	
主要财务数据 （万元）（经 大华会计师审 计，为单体报 表数据）	2021年12月31日		2021年度	
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	12,121.69	4,982.26	0.00	-10.91

4、重庆平戎

公司名称	重庆平戎科技有限公司	成立时间	2020年8月14日
注册资本	500万元	实收资本	200万元
注册地址	重庆市九龙坡区九滨路9号九龙滨江商业广场3号楼2层208	主要生产经营地	重庆市
主营业务	从事民用模拟仿真系统的研发		
与发行人主营业务的关系	发行人布局的未来应用方向		
股权结构	股东名称		股权比例（%）
	晶品特装		100
主要财务数据 （万元）（经 大华会计师审 计，为单体报 表数据）	2021年12月31日		2021年度
	总资产	净资产	营业收入
	414.62	-46.13	20.00
		净利润	-53.21

5、上海图海

公司名称	上海图海光电有限公司	成立时间	2020年7月30日
注册资本	100万元	实收资本	100万元
注册地址	上海市静安区俞泾港路11号1711室	主要生产经营地	上海市
主营业务	从事光电组件及图像处理技术的研发		
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分		
股权结构	股东名称		股权比例（%）
	晶品特装		70
	沈金		30
主要财务数据 （万元）（经 大华会计师审 计，为单体报 表数据）	2021年12月31日		2021年度
	总资产	净资产	营业收入
	146.94	79.76	214.38
		净利润	6.70

6、西安晶品

公司名称	西安晶品防务科技有限公司		成立时间	2018年3月28日
注册资本	400万元		实收资本	50万元
注册地址	西安经济技术开发区西安市凤城十二路出口加工区凯瑞A座6层		主要生产经营地	陕西省西安市
主营业务	从事导引头和光电载荷系统研发			
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分			
股权结构	股东名称		股权比例（%）	
	晶品特装		60	
	史润生		40	
主要财务数据 （万元）（经 大华会计师审 计，为单体报 表数据）	2021年12月31日		2021年度	
	总资产	净资产	营业收入	净利润
	28.08	-293.99	13.86	-83.80

7、晶品镜像

公司名称	北京晶品镜像科技有限公司		成立时间	2017年10月11日
注册资本	100万元		实收资本	50万元
注册地址	北京市昌平区科技园区超前路甲1号5号楼605室		主要生产经营地	北京市
主营业务	从事军用模拟仿真系统的研发			
与发行人主营业务的关系	发行人布局的未来应用方向			
股权结构	股东名称		股权比例（%）	
	晶品特装		60.00	
	胡正东		27.00	
	张军		5.00	
	李知君		1.50	
	秦应心		1.50	
	羊应君		1.50	
	李豪华		1.50	
	宋照宇		1.00	
	汤望		1.00	
主要财务数据 （万元）（经	2021年12月31日		2021年度	
	总资产	净资产	营业收入	净利润

大华会计师事务所审计，为单体报表数据)	235.11	-614.09	0.00	64.82
---------------------	--------	---------	------	-------

8、九州帷幄

公司名称	北京九州帷幄科技有限公司		成立时间	2018年3月21日	
注册资本	100万元		实收资本	50万元	
注册地址	北京市昌平区科技园区超前路甲1号5号楼601室		主要生产经营地	北京市	
主营业务	从事军用无人车、民用无人车、特种车辆及配套产品的研发				
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务的组成部分				
股权结构	股东名称		股权比例（%）		
	晶品特装		69.00		
	冯波涛		31.00		
主要财务数据（万元）（经大华会计师事务所审计，为单体报表数据）	2021年12月31日		2021年度		
	总资产	净资产	营业收入	净利润	
	3,080.37	120.45	655.97	-165.35	

（二）参股公司情况

1、四度空间

公司名称	成都市四度空间科技有限公司		成立时间	2017年4月20日	
注册资本	1,000万元		注册地	成都高新区创业路16号B座六楼602房	
经营范围	安防设备销售；通信设备销售；消防技术服务；智能机器人的研发；智能无人飞行器销售；信息系统集成服务；软件开发；数据处理服务；通讯设备销售；电力电子元器件销售；电子元器件与机电组件设备销售；信息安全设备销售；电子产品销售；电气信号设备装置销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；5G通信技术服务；集成电路芯片及产品销售；智能控制系统集成；集成电路设计；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				
与发行人主营业务的关系	发行人主营业务相关技术				
出资金额	晶品特装出资180万元				
出资比例	晶品特装持有9%的股权				
入股时间	2018年7月23日				
控股方	贾廷文持有其57.50%的股权，为控股股东				

2、渡众机器人

公司名称	北京渡众机器人科技有限公司	成立时间	2018年11月21日
注册资本	111.11万元	注册地	北京市房山区长阳万兴路86号-A4466
经营范围	技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询（中介除外）、技术推广；技术检测；基础软件服务；应用软件开发；数据处理（仅限PUE值在1.4以下的云计算数据中心）；软件开发；计算机系统服务；计算机系统集成；航空技术开发；教育科技开发；产品设计；网页设计；设计、制作、代理、发布广告；货物进出口（国营贸易管理货物除外）、技术进出口、代理进出口；销售仪器仪表、电器设备、节能环保设备、电子产品、机械设备、计算机软硬件及辅助设备；互联网信息服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；互联网信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
与发行人主营业务的关系	相关技术未来可应用于发行人的主营业务		
出资金额	晶品特装出资11.11万元		
出资比例	晶品特装持有10%的股权		
入股时间	2021年8月		
控股方	焦阳持有其90%股权，为控股股东		

（三）报告期内转让的发行人控股子公司情况

2019年8月，四川晶品成为晶品有限的控股子公司，晶品有限拟通过四川晶品实施产业基地项目建设。后因发展战略发生变化，经审慎考虑，2020年1月，晶品有限将持有的四川晶品股权全部转出。

1、基本情况

四川晶品成立于2017年8月，截至本招股说明书签署之日，四川晶品基本情况如下：

公司名称	四川晶品防务科技有限公司
住所	四川省德阳市罗江区经济开发区创新创业孵化园
法定代表人	罗绵平
公司类型	有限责任公司
注册资本	780.00万元
出资比例	罗绵平持有51%、刘永川持有49%
成立日期	2017年8月29日
经营范围	一般项目：工业机器人制造；智能机器人的研发；服务消费机器人制造；雷达及配套设备制造；企业形象策划；财务咨询；税务服务；软

件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；知识产权服务（专利代理服务除外）；网络与信息安全软件开发；信息技术咨询服务；5G 通信技术服务；物联网应用服务；数字文化创意内容应用服务；企业管理咨询；市场营销策划；项目策划与公关服务；体验式拓展活动及策划；咨询策划服务；旅游开发项目策划咨询；社会经济咨询服务；组织文化艺术交流活动；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；科技中介服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；办公设备销售；电子产品销售；办公用品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动依法自主开展经营活动）。许可项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；互联网信息服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

2、受让及转让情况

2019 年 8 月，四川晶品全体股东作出股东决定，同意罗江县高新建设投资有限公司（以下简称“罗江高新”）将 100% 的股权，即 5,000 万元出资额转让给晶品有限；同意四川晶品注册资本从 5,000 万元增至 40,000 万元。2019 年 8 月 23 日，罗江高新和晶品有限签署了《股权转让协议》，因罗江高新未实缴出资，转让对价为 0 元。2019 年 8 月，晶品有限和四川通融统筹城乡建设投资有限公司（以下简称“四川通融”）签署了《联合投资合作协议书》，约定晶品有限认缴四川晶品 30,000 万元出资额，出资比例为 75%，四川通融认缴四川晶品 10,000 万元出资额，出资比例为 25%。2019 年 8 月 30 日，四川晶品取得了市场监督管理部门换发的营业执照。

2020 年 1 月，四川晶品作出股东会决议，同意晶品有限将 30,000 万元出资额即出资比例的 75% 转让给德阳兴罗投资发展有限公司（以下简称“兴罗投资”，曾用名“罗江县高新建设投资有限公司”，即罗江高新），四川通融将 10,000 万元出资额即出资比例的 25% 转让给兴罗投资。上述股权转让双方均签署了《股权转让协议》，因晶品有限未实缴出资，转让对价为 0 元。2020 年 1 月 20 日，四川晶品取得了市场监督管理部门换发的营业执照。

2021 年 5 月，晶品特装就相关事项向德阳市罗江区财政局提交了《关于北京晶品特装科技股份有限公司受让及转出四川晶品防务科技有限公司股权相关事项的请示》。

2021 年 5 月 28 日，德阳市罗江区财政局出具了《关于对四川晶品防务科技有限公司股权相关事项确认的函》，确认晶品特装提交的《关于北京晶品特装科

技股份有限公司受让及转出四川晶品防务科技有限公司股权相关事项的请示》已收悉，罗江高新（现为“兴罗投资”）将持有的四川晶品 100% 股权以 0 元的价格、通过协议转让方式转让给晶品特装、晶品特装对四川晶品进行增资、兴罗投资以 0 元的价格受让晶品特装持有的四川晶品全部股权均合法有效，当时四川晶品未实际运营，前述股权变动不存在导致国有资产流失的情形。

（四）报告期内转让的发行人参股公司情况

1、极创机器人

2017 年 11 月，极创机器人成为晶品有限的参股公司，发行人与极创机器人建立战略合作关系，双方拟在机器人底盘的研发生产方面开展合作，后期因双方的合作未达到预期，2020 年 1 月，发行人将持有的极创机器人的股权全部转出。

（1）基本情况

极创机器人成立于 2014 年 10 月，截至本招股说明书签署之日，极创机器人基本情况如下：

公司名称	极创机器人智能科技（山东）有限公司
住 所	山东省泰安市泰山区上高街道博阳路 72 号
法定代表人	董大鹏
公司类型	有限责任公司
注册资本	555.5556 万元
股权结构	董大鹏持有 63.70% 的股权，为第一大股东
成立日期	2014 年 10 月 16 日
经营范围	机器人的研发制造和销售、机械设备及配件生产加工及销售；机电设备及配件生产加工及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）受让及转让情况

2017 年 10 月 16 日，极创机器人股东会作出决议，同意大墨科技有限公司将持有的 10% 股权转让给晶品有限。股权转受让双方签署了股权转让协议，大墨科技有限公司将持有的 10% 股权（即 500 万元出资额，其中实缴注册资本 42.8571 万元，未实缴注册资本 457.1429 万元）转让给晶品有限，转让价格为 120 万元。2018 年 3 月 13 日，极创机器人股东会作出决议，同意董大鹏将持有的 5% 股权转让给晶品有限。同日，股权转受让双方签署了股权转让协议，董大鹏将持有的

5%股权（即 250 万元出资额，全部为未实缴的注册资本）转让给晶品有限，转让价格为 60 万元。2019 年 12 月 29 日，极创机器人作出股东会决议，同意晶品有限将持有的 13.125% 股权转让给董大鹏。同日，股权转让双方签署了股权转让协议，晶品有限将持有的 13.125% 股权（即 750 万元出资额，其中实缴注册资本 42.8571 万元，未实缴注册资本 707.1429 万元）转让给董大鹏，转让价格为 300 万元。上述受让及转让的具体情况如下：

序号	协议签署时间	转让方	受让方	转让出资比例（%）	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
1	2017 年 10 月	大墨科技有限公司	晶品有限	10.000	500.00	120.00
2	2018 年 3 月	董大鹏	晶品有限	5.000	250.00	60.00
3	2019 年 12 月	晶品有限	董大鹏	13.125	750.00	300.00

截至本招股说明书签署之日，董大鹏已向晶品特装支付完毕股权转让价款 300 万元。关于上述股权受让及转让情况，极创机器人均办理了工商变更登记手续。

2、全联众创

（1）基本情况

全联众创成立于 2020 年 8 月，截至本招股说明书签署之日，全联众创基本情况如下：

公司名称	全联众创科技发展有限公司	成立时间	2020 年 8 月 6 日
注册资本	4,100 万元	注册地	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南九道 51 号航空航天大厦 1 号楼 5 层 A501
经营范围	一般经营项目：技术推广、技术交流、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；招投标代理业务；经营进出口业务；对外经济贸易咨询服务、展览、投资咨询、企业管理咨询、商务咨询、经济贸易咨询；营销策划服务、软件开发、信息系统集成服务；产品设计、技术检测；计算机系统服务；销售通信设备、通讯器材、网络设备、安防设备、计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备。（最终以市场监督管理部门核准登记的范围为准），许可经营项目是：通信系统设备、终端设备设计与制造；应用电子设备设计与制造；专用仪器仪表设计与制造		
股权结构	西安天和防务技术股份有限公司等 4 家公司分别持有其 12.19512% 的股权，并列为第一大股东		

（2）出资及退出情况

2020年8月6日全联众创成立，注册资本为9,000万元，为便于拓展销售渠道，晶品特装出资200万元持有全联众创2.22%的股权。

2022年1月，全联众创公告《全联众创减资方案》，因外部经济环境等原因，拟将注册资本从9,000万元减少到4,100万元，减资4,900万元。其中，晶品特装拟减资200万元，占注册资本的2.22%，减资后不再持有全联众创股权。根据全联众创的《审计报告》，截至2021年11月30日，全联众创实收注册资本7,200万元，净资产6,858.49万元，全联众创将在减资工商变更登记完成之日起90日内，退还晶品特装投资款190.51万元。2022年6月13日，全联众创完成了上述工商变更登记。截至本招股说明书签署之日，晶品特装不再持有全联众创的股权。

七、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、实际控制人

陈波系军融汇智、军融创鑫和军融创富的执行事务合伙人，持有军融汇智出资比例为32.49%、军融创鑫出资比例为19.90%、军融创富出资比例为30.48%。根据三家合伙企业的合伙协议，陈波代表合伙企业行使合伙企业在发行人享有的表决权等权益，陈波通过军融汇智间接控制发行人33.49%的股份，通过军融创鑫间接控制发行人21.74%的股份，通过军融创富间接控制发行人13.27%的股份，合计控制发行人68.50%的股份，系公司实际控制人。陈波基本情况如下：

陈波先生：董事长、总经理，1976年3月出生，中国籍，无境外永久居留权，中共党员，身份证号码51022819760312****，毕业于南京理工大学，兵器工程硕士学位，研究员级高级工程师，现担任南京理工大学北京装备研究院特聘专家。2002年9月至2004年11月任二〇八所弹药研究室项目组长，2004年11月至2006年3月任二〇八所无人化研究室副主任，2006年3月至2007年3月任二〇八所科研处副处长，2007年3月至2011年8月任二〇八所科研处处长，2011年8月至2012年3月任二〇八所科研发展部主任，2012年3月至2014年8月任二〇八所所长助理，2014年8月至今任南京理工大学北京装备研究院特聘专家，2016年8月至2019年5月先后担任华信宇航、华信智航执行董事，2016

年9月至今先后担任军融创鑫、军融创富、军融汇智执行事务合伙人，2017年2月至2020年10月担任晶品有限董事长、总经理，2019年3月至今担任南通晶品执行董事。2020年10月至今担任晶品特装董事长、总经理。

军融汇智、军融创鑫和军融创富系公司的共同控股股东，军融汇智、军融创鑫和军融创富基本情况如下：

1、军融汇智

企业名称	天津军融汇智科技中心（有限合伙）
成立时间	2016年9月21日
认缴出资额	100万元
实缴出资额	100万元
注册地址	天津市武清区京津科技谷产业园和园道89号29栋2D11室
主要生产经营地	天津市武清区京津科技谷产业园和园道89号29栋2D11室
主营业务	持有发行人股份
与发行人主营业务的关系	军融汇智为发行人员工、外部顾问持股平台，不从事具体业务

截至本招股说明书签署之日，军融汇智的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈波	普通合伙人	32.49	32.49
2	王小兵	有限合伙人	21.06	21.06
3	涂余	有限合伙人	15.65	15.65
4	李明春	有限合伙人	10.50	10.50
5	王进	有限合伙人	9.00	9.00
6	周建明	有限合伙人	4.00	4.00
7	杜永宏	有限合伙人	3.00	3.00
8	王进勇	有限合伙人	1.60	1.60
9	陈猛	有限合伙人	1.00	1.00
10	刘鹏	有限合伙人	0.50	0.50
11	钟立祥	有限合伙人	0.40	0.40
12	冯波涛	有限合伙人	0.30	0.30
13	王钟旭	有限合伙人	0.20	0.20
14	顾亮	有限合伙人	0.20	0.20
15	史峥峥	有限合伙人	0.10	0.10

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
合计			100.00	100.00

军融汇智最近一年简要财务数据如下：

项目	2021年12月31日/2021年度（万元）
总资产	3,341.07
净资产	2,059.70
净利润	0.57

注：上述数据经苏州中合会计师事务所（普通合伙）审计。

2、军融创鑫

企业名称	天津军融创鑫科技中心（有限合伙）
成立时间	2016年9月8日
认缴出资额	95.458万元
实缴出资额	95.458万元
注册地址	天津市武清区京津科技谷产业园和园道89号29栋2D02室
主要生产经营地	天津市武清区京津科技谷产业园和园道89号29栋2D02室
主营业务	持有发行人股份
与发行人主营业务的关系	军融创鑫为发行人员工、外部顾问、财务投资人持股平台，不从事具体业务

截至本招股说明书签署之日，军融创鑫的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘 鹏	有限合伙人	27.630	28.94
2	陈 波	普通合伙人	19.000	19.90
3	余 灵	有限合伙人	16.150	16.92
4	王景文	有限合伙人	14.770	15.47
5	冯波涛	有限合伙人	6.000	6.29
6	邢敬华	有限合伙人	5.000	5.24
7	王小兵	有限合伙人	1.500	1.57
8	伊春艳	有限合伙人	1.100	1.15
9	曾星华	有限合伙人	1.000	1.05
10	曾 珠	有限合伙人	1.000	1.05
11	北京立德共创智能机器人科技有限公司	有限合伙人	1.000	1.05
12	张诗雨	有限合伙人	0.454	0.48

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
13	李雪群	有限合伙人	0.454	0.48
14	刘鑫	有限合伙人	0.400	0.42
合计			95.458	100.00

军融创鑫最近一年简要财务数据如下：

项目	2021年12月31日/2021年度（万元）
总资产	1,511.36
净资产	1,235.42
净利润	-0.01

注：上述数据经苏州中合会计师事务所（普通合伙）审计。

3、军融创富

企业名称	天津军融创富科技中心（有限合伙）
成立时间	2016年9月12日
认缴出资额	100万元
实缴出资额	100万元
注册地址	天津市武清区京津科技谷产业园和园道89号29栋2D03室
主要生产经营地	天津市武清区京津科技谷产业园和园道89号29栋2D03室
主营业务	持有发行人股份
与发行人主营业务的关系	军融创富为发行人员工、外部顾问、财务投资人持股平台，不从事具体业务

截至本招股说明书签署之日，军融创富的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈波	普通合伙人	30.48	30.48
2	吴琳	有限合伙人	20.87	20.87
3	江中建	有限合伙人	8.77	8.77
4	施福明	有限合伙人	7.20	7.20
5	叶依顺	有限合伙人	6.25	6.25
6	陈孙炬	有限合伙人	6.10	6.10
7	蔡艳波	有限合伙人	2.75	2.75
8	陈秀珍	有限合伙人	2.24	2.24
9	刘鹏	有限合伙人	2.22	2.22
10	冯波涛	有限合伙人	2.00	2.00

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
11	刘小建	有限合伙人	1.93	1.93
12	沈涛	有限合伙人	1.84	1.84
13	任世杰	有限合伙人	1.29	1.29
14	王进勇	有限合伙人	1.29	1.29
15	陈昌新	有限合伙人	1.00	1.00
16	吴桐	有限合伙人	1.00	1.00
17	高颖	有限合伙人	0.96	0.96
18	肖赣华	有限合伙人	0.78	0.78
19	吴芹	有限合伙人	0.64	0.64
20	井丽茹	有限合伙人	0.39	0.39
合计			100.00	100.00

军融创富最近一年简要财务数据如下：

项目	2021年12月31日/2021年度（万元）
总资产	1,203.11
净资产	1,038.55
净利润	-0.26

注：上述数据经苏州中合会计师事务所（普通合伙）审计。

最近两年，公司控股股东、实际控制人没有发生变化。

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

截至本招股说明书签署之日，控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押、冻结、其他权利限制或者有争议的情形。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，除发行人及其子公司外，发行人控股股东无控制的其他企业，实际控制人陈波除控制军融汇智、军融创鑫和军融创富外，无控制的其他企业。

（四）持有发行人5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署之日，持有发行人5%以上股份的其他股东1名，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	北京华控	337.06	5.95

截至本招股说明书签署之日，北京华控直接持有公司 337.06 万股股份，占公司总股本的 5.95%。北京华控的基本情况如下：

公司/企业名称	北京华控产业投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91110000MA019HMR42
住所	北京市海淀区阜石路甲 19 号院 9 号楼 01 层 103-6 号
法定代表人姓名/执行事务合伙人	北京华控投资顾问有限公司（委托张扬为代表）
认缴出资额	150,000 万元
实缴出资额	150,000 万元
类型	有限合伙企业
经营范围	非证券业务的投资、投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	股权投资、投资管理、咨询
成立日期	2017 年 12 月 22 日
营业期限	2017 年 12 月 22 日至 2024 年 12 月 21 日

北京华控合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	嘉兴华控创跃股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	37,600.00	25.07
2	北京市工业和信息化产业发展服务中心	有限合伙人	37,500.00	25.00
3	苏州工业园区国创开元二期投资中心（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	20.00
4	华控湖北科工产业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	18,400.00	12.27
5	上海上汽中原股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	9,828.00	6.55
6	台州尚颀颀丰股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,172.00	3.45
7	拉萨经济技术开发区浩泽创业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	3.33
8	北京旋极信息技术股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	3.33

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
9	北京华控投资顾问有限公司	普通合伙人	1,500.00	1.00
合 计		-	150,000.00	100.00

北京华控的普通合伙人为北京华控投资顾问有限公司。根据北京华控填写的股东调查问卷，北京华控的实际控制人为张扬，张扬与发行人不存在关联关系。

（五）持有发行人股份的私募基金及私募基金管理人

经查询，北京华控、中深新创、诸暨闻名、南通浦昱、南通高新、中武智联、长三角产投、江苏淝泉、前海中船、中发助力均属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法》规范的私募投资基金，各基金及其管理人均已办理了私募基金备案及私募基金管理人注册登记，各基金备案情况如下：

1、北京华控

北京华控的基本情况详见本节之“七、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“（四）持有发行人 5%以上股份的其他股东”的相关内容。北京华控的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	北京华控产业投资基金（有限合伙）
基金编号	SCV886
备案时间	2018年6月7日
基金管理人名称	北京华控投资顾问有限公司
基金管理人登记编号	P1001795

2、中深新创

截至本招股说明书出具之日，中深新创的基本情况如下：

企业名称	深圳中深新创股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5FR9ML3Y
成立时间	2019年8月21日
出资金额	326,530万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳优岳咨询合伙企业（有限合伙）（委派代表：陈十游）

住 所	深圳市福田区华富街道莲花一村社区皇岗路5001号深业上城（南区）T2栋41层
经营范围	一般经营项目：股权投资（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开方式募集基金管理业务）（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）

中深新创的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	深圳中深新创股权投资合伙企业（有限合伙）
基金编号	SJA469
备案时间	2019年9月9日
基金管理人名称	深圳前海三合股权基金管理有限公司
基金管理人登记编号	P1069739

3、诸暨闻名

截至本招股说明书出具之日，诸暨闻名的基本情况如下：

企业名称	诸暨闻名泉润投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330681MA29E2035H
成立时间	2017年9月22日
出资金额	22,000万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	北京闻名投资基金管理有限公司（委派代表：侯长青）
住 所	浙江省诸暨市陶朱街道艮塔西路138号新金融大厦5层522
经营范围	投资管理、股权投资、受托资产管理、投资咨询、企业管理咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

诸暨闻名的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	诸暨闻名泉润投资管理合伙企业（有限合伙）
基金编号	SX7094
备案时间	2017年11月3日
基金管理人名称	北京闻名投资基金管理有限公司
基金管理人登记编号	P1060770

4、南通浦昱

截至本招股说明书出具之日，南通浦昱的基本情况如下：

企业名称	南通浦昱产业发展投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320612MA1WN7KD6M
成立时间	2018年6月6日
出资金额	3,226.075万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	浦昱（杭州）投资管理有限公司（委派代表：王徐敏）
住 所	南通市通州区金沙街道大庆路10号
经营范围	非证券类股权投资、产业投资。（不得以公开方式募集资金、不得公开交易证券类产品和金融衍生品、不得发放贷款、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

南通浦昱的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	南通浦昱产业发展投资基金合伙企业（有限合伙）
基金编号	SEC936
备案时间	2019年9月27日
基金管理人名称	中诚善达（苏州）资产管理有限公司
基金管理人登记编号	P1066580

5、南通高新

截至本招股说明书出具之日，南通高新的基本情况如下：

企业名称	南通高新区科技产业投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91320612MA1X16ER0U
成立时间	2018年8月9日
出资金额	80,000万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南通百淼投资管理有限公司（委托代表刘森锋）
住 所	南通高新区世纪大道266号
经营范围	从事非证券类股权投资、产业投资（不得以公开方式募集资金、不得公开交易证券类产品和金融衍生品、不得发放贷款、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

南通高新的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	南通高新区科技产业投资基金（有限合伙）

基金编号	SEP493
备案时间	2018年11月7日
基金管理人名称	南通百淼投资管理有限公司
基金管理人登记编号	P1001604

6、中武智联

截至本招股说明书出具之日，中武智联的基本情况如下：

企业名称	上海中武智联股权投资基金一期（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1FL6N77U
成立时间	2019年7月8日
出资金额	10,000万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海中武智联股权投资基金管理有限公司（委派代表：张楠）
住所	上海市嘉定区静塘路988弄3幢306室
经营范围	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

中武智联的私募基金备案情况如下：

项目	基本情况
基金名称	上海中武智联股权投资基金一期（有限合伙）
基金编号	SJC905
备案时间	2019年12月4日
基金管理人名称	上海中武智联股权投资基金管理有限公司
基金管理人登记编号	P1069918

7、长三角产投

截至本招股说明书出具之日，长三角产投的基本情况如下：

企业名称	上海长三角产业升级股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1FL6UJXP
成立时间	2019年9月3日
出资金额	420,420万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海上汽恒旭投资管理有限公司（委派代表：陆永涛）
住所	上海市嘉定区茹永陆880号204室

经营范围	股权投资，创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
-------------	--

长三角产投的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	上海长三角产业升级股权投资合伙企业（有限合伙）
基金编号	SJH898
备案时间	2019年11月26日
基金管理人名称	上海上汽恒旭投资管理有限公司
基金管理人登记编号	P1070270

8、江苏隼泉

截至本招股说明书出具之日，江苏隼泉的基本情况如下：

企业名称	江苏隼泉凯通智能制造产业投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91320600MA1P76MA8F
成立时间	2017年6月15日
出资金额	30,000万元
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南通百淼投资管理有限公司（委托代表吴珍）
住 所	江苏省南通市通州区世纪大道198号世纪财富中心六楼601室
经营范围	股权投资。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

江苏隼泉的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	江苏隼泉凯通智能制造产业投资基金（有限合伙）
基金编号	SW0065
备案时间	2017年9月18日
基金管理人名称	南通百淼投资管理有限公司
基金管理人登记编号	P1001604

9、前海中船

前海中船的基本情况详见本节“八、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东的情况”相关内容。前海中船的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	前海中船（深圳）智慧海洋私募股权基金合伙企业（有限合伙）
基金编号	SLY991
备案时间	2020年12月10日
基金管理人名称	前海中船股权投资基金管理有限公司
基金管理人登记编号	P1071101

10、中发助力

中发助力的基本情况详见本节“八、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东的情况”相关内容。中发助力的私募基金备案情况如下：

项 目	基本情况
基金名称	北京中发助力壹号投资基金（有限合伙）
基金编号	SLF758
备案时间	2020年7月20日
基金管理人名称	北京中关村资本基金管理有限公司
基金管理人登记编号	P1067427

除上述 10 名股东外，公司其他股东不属于私募股权投资基金。

（六）持有发行人股份的“三类股东”

截至本招股说明书签署之日，持有发行人股份的股东不存在“三类股东”情形。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 5,665.9066 万股，本次公开发行股票数量不超过 1,900.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行公司原股东不公开发售股份。本次发行前后，发行人的股权结构及变化情况如下：

股东	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
一、有限售条件流通股	56,659,066.00	100.00	56,659,066.00	74.89
军融汇智	18,973,030.00	33.49	18,973,030.00	25.08

股东	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
军融创鑫	12,318,966.00	21.74	12,318,966.00	16.28
军融创富	7,517,820.00	13.27	7,517,820.00	9.94
北京华控	3,370,556.00	5.95	3,370,556.00	4.45
中深新创	1,758,551.00	3.10	1,758,551.00	2.32
郭珍果	1,717,230.00	3.03	1,717,230.00	2.27
李凡	1,172,367.00	2.07	1,172,367.00	1.55
海南锦成	1,172,367.00	2.07	1,172,367.00	1.55
前海中船	944,318.00	1.67	944,318.00	1.25
中发助力	906,545.00	1.60	906,545.00	1.20
融杰上景	892,910.00	1.58	892,910.00	1.18
诸暨闻名	879,263.00	1.55	879,263.00	1.16
南通浦昱	879,263.00	1.55	879,263.00	1.16
大鸿资产	824,320.00	1.45	824,320.00	1.09
上海浦旻	739,742.00	1.31	739,742.00	0.98
田勇	686,720.00	1.21	686,720.00	0.91
南通高新	586,184.00	1.03	586,184.00	0.77
中武智联	586,184.00	1.03	586,184.00	0.77
长三角产投	439,638.00	0.78	439,638.00	0.58
江苏惠泉	293,092.00	0.52	293,092.00	0.39
二、本次发行无限售条件流通股	-	-	19,000,000.00	25.11
合计	56,659,066.00	100.00	75,659,066.00	100.00

（二）本次发行前后的前十名股东

截至本招股说明书签署之日，公司前十大股东包括 2 名自然人股东、8 名法人股东，合计持有公司 49,851,750.00 股，合计持股比例为 87.99%。本次发行前后，前十名股东具体情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
1	军融汇智	18,973,030.00	33.49	18,973,030.00	25.08
2	军融创鑫	12,318,966.00	21.74	12,318,966.00	16.28
3	军融创富	7,517,820.00	13.27	7,517,820.00	9.94

4	北京华控	3,370,556.00	5.95	3,370,556.00	4.45
5	中深新创	1,758,551.00	3.10	1,758,551.00	2.32
6	郭珍果	1,717,230.00	3.03	1,717,230.00	2.27
7	李 凡	1,172,367.00	2.07	1,172,367.00	1.55
8	海南锦成	1,172,367.00	2.07	1,172,367.00	1.55
9	前海中船	944,318.00	1.67	944,318.00	1.25
10	中发助力	906,545.00	1.60	906,545.00	1.20
合计		49,851,750.00	87.99	49,851,750.00	65.89

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人任职情况

截至本招股说明书签署之日，公司前十大自然人股东为郭珍果、李凡、田勇，合计持有公司 3,576,317.00 股，合计持股比例为 6.31%，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）	任职情况
1	郭珍果	1,717,230.00	3.03	无
2	李 凡	1,172,367.00	2.07	无
3	田 勇	686,720.00	1.21	无
合计		3,576,317.00	6.31	-

（四）国有或外资股份情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在国有、外资股东持有公司股权的情形。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

本次申报前最近一年发行人新增 2 名机构股东，为前海中船和中发助力，入股原因为机构股东看好公司未来发展前景，与公司协商并经公司同意后增资入股。

2021 年 6 月 28 日，晶品特装作出股东大会决议，同意注册资本从 5,480.8203 万元增至 5,665.9066 万元，同意前海中船、中发助力分别增资 94.4318 万元、90.6545 万元，增资价格为 52.9483 元/注册资本。2021 年 6 月 28 日，前海中船、晶品特装、陈波签订《增资合同》，约定前海中船以 5,000 万元取得增资后公司 1.67% 的股份。2021 年 6 月 29 日，中发助力、晶品特装、陈波签订《增资合同》，约定中发助力以 4,800 万元取得增资后公司 1.60% 的股份。

此次增资价格综合考虑了公司所处行业、净资产情况、盈利状况及未来成长性等因素，并与投资机构协商后确定。公司新增机构股东基本情况、股东/出资人、实际控制人情况如下：

1、前海中船

（1）基本情况

截至本招股说明书签署之日，前海中船持有公司 1.6667% 的股份，其基本情况如下：

名称	前海中船（深圳）智慧海洋私募股权基金合伙企业（有限合伙）
住所	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号基金小镇对冲基金中心 407
执行事务合伙人	前海中船股权投资基金管理有限公司（委派代表：孟晓）
企业类型	有限合伙企业
出资金额	381,250.00 万元
成立日期	2020 年 9 月 14 日
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）

（2）股权结构及实际控制人

截至本招股说明书签署之日，前海中船的股权结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	前海海洋产业投资有限公司	有限合伙人	150,000.00	39.34
2	中船投资发展有限公司	有限合伙人	150,000.00	39.34
3	前海中船股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	5,000.00	1.31
4	国军融产业投资基金有限责任公司	有限合伙人	76,250.00	20.00
合计			381,250.00	100.00

前海中船的执行事务合伙人为前海中船股权投资基金管理有限公司，前海海洋产业投资有限公司、中船投资发展有限公司各持有前海中船 39.34% 的股份。根据前海中船的合伙协议及填写的股东调查问卷，前海海洋产业投资有限公司、中船投资发展有限公司并列第一大股东，前海中船无实际控制人。前海中船与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，前海中船与本次发

行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。前海中船持有的股份不存在股份代持的情形。

（3）前海中船合伙人基本情况

前海中船的普通合伙人为前海中船股权投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	前海中船股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5G5FL61P
法定代表人	孟晓
注册资本	10,000 万元
企业地址	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号基金小镇对冲基金中心 407
成立日期	2020 年 4 月 23 日
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）
企业类型	有限责任公司

前海中船的有限合伙人基本情况如下：

①中船投资发展有限公司

企业名称	中船投资发展有限公司
统一社会信用代码	91110115703441187H
法定代表人	陶宏君
注册资本	860,000.00 万元
企业地址	北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地天河西路 19 号 312 室
成立日期	2001 年 6 月 1 日
股权结构	中国船舶工业集团有限公司持股 100%
经营范围	对高新技术行业、实业投资，投资管理，资产管理（非金融业务），国内贸易（专项审批除外），及其以上相关业务的咨询服务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
企业类型	有限责任公司

②前海海洋产业投资有限公司

企业名称	前海海洋产业投资有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FNEXF6D
法定代表人	孟晓
注册资本	50,000.00 万元
企业地址	深圳市前海深港合作区桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 A1 栋
成立日期	2019 年 6 月 19 日
股权结构	深圳市前海资本管理有限公司持股 100%
经营范围	一般经营项目是：对海洋产业、海洋科技产业、海洋生物产业、海洋新能源产业、海洋基础设施、海洋游艇产业、海洋旅游产业、海洋文化产业、海洋港口码头、海洋岛屿及港湾的投资（具体项目另行申报）；投资咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）
企业类型	有限责任公司

③国军融产业投资基金有限责任公司

企业名称	国军融产业投资基金有限责任公司
统一社会信用代码	91110108MA01GC0U3L
法定代表人	龙红山
注册资本	5,100,000.00 万元
企业地址	北京市海淀区清河路135号D座2层（东升地区）
成立日期	2018年12月24日
股权结构	股东30名，中华人民共和国财政部持股15.69%，为第一大股东
经营范围	股权投资；投资咨询；项目投资；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
企业类型	其他有限责任公司

2、中发助力

(1) 中发助力基本情况

截至本招股说明书签署之日，中发助力持有公司 1.60% 的股份，其基本情况如下：

名称	北京中发助力壹号投资基金（有限合伙）
住所	北京市海淀区上地五街 7 号一层 116 室

执行事务合伙人	北京中发助力壹号企业管理有限公司（委派庄海为代表）
企业类型	有限合伙企业
出资金额	312,250.00 万元
成立日期	2020 年 2 月 26 日
经营范围	投资；股权投资；实业投资。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；下期出资时间为 2021 年 09 月 25 日；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）中发助力股权结构及实际控制人

截至本招股说明书签署之日，中发助力的股权结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	中关村发展集团股份有限公司	有限合伙人	200,000.00	64.05
2	北京兴昌高科技发展有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.60
3	北京中发助力壹号企业管理有限公司	普通合伙人	250.00	0.08
4	北京集成电路产业发展股权投资基金有限公司	有限合伙人	107,000.00	34.27%
合计			312,250.00	100.00

中发助力的执行事务合伙人为北京中发助力壹号企业管理有限公司，北京中发助力壹号企业管理有限公司持有中发助力 0.08% 的股权。根据中发助力的合伙协议及填写的股东调查问卷，中关村科技园区管理委员会为中发助力的实际控制人。中发助力与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，中发助力与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。中发助力持有的股份不存在股份代持的情形。

（3）中发助力合伙人基本情况

中发助力的普通合伙人为北京中发助力壹号企业管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	北京中发助力壹号企业管理有限公司
统一社会信用代码	91110108MA01N1HF74
法定代表人	庄海

注册资本	1,000 万元
企业地址	北京市海淀区上地信息路 2 号（北京实创高科技发展总公司 2-2 号 D 栋 1-8 层）一层 D100-031 室
成立日期	2019 年 10 月 10 日
经营范围	企业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
企业类型	其他有限责任公司

中发助力的有限合伙人基本情况如下：

①中关村发展集团股份有限公司

企业名称	中关村发展集团股份有限公司
统一社会信用代码	911100005531192122
法定代表人	赵长山
注册资本	2,302,010.5002 万元
企业地址	北京市海淀区西三环北路甲 2 号院 7 号楼 10-14 层
成立日期	2010 年 3 月 31 日
股权结构	股东 17 名，北京中关村发展投资中心持股 55.394%，为第一大股东
经营范围	投资与资产管理；技术中介服务；科技企业孵化；基础设施建设。（法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动。）（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
企业类型	股份有限公司

②北京兴昌高科技发展有限公司

企业名称	北京兴昌高科技发展有限公司
统一社会信用代码	91110114102623030C
法定代表人	刘智勇
注册资本	136,186.0861 万元
企业地址	北京市昌平区科技园区超前路 9 号
成立日期	1992 年 6 月 19 日
股权结构	中关村发展集团股份有限公司持股 50.54%，北京昌平科技园发展有限公司持股 49.46%
经营范围	土地开发；房地产开发；销售商品房；物业管理；出租办公用房；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；经济信息咨询（不含中介

	服务)；项目投资；销售开发后的产品；未经专项审批项目除外。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
企业类型	其他有限责任公司

③北京集成电路产业发展股权投资基金有限公司

企业名称	北京集成电路产业发展股权投资基金有限公司
统一社会信用代码	91110000306582015F
法定代表人	贾一伟
注册资本	600,600.00 万元
企业地址	北京市丰台区丽泽路 18 号院 1 号楼 801-32 室
成立日期	2014 年 7 月 29 日
股权结构	中关村发展集团股份有限公司持股 99.90%，北京盛世宏明投资基金管理有限公司持股 0.10%
经营范围	非证券业务的投资；投资管理、咨询。(不得从事下列业务：1、发放贷款；2、公开交易证券类投资或金融衍生品交易；3、以公开方式募集资金；4、对除被投资企业以外的企业提供担保。)(企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
企业类型	其他有限责任公司

(六) 本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，发行人股东军融汇智、军融创鑫和军融创富为同一实际控制人陈波控制的企业，军融汇智、军融创鑫、军融创富分别持有发行人 33.49%、21.74%、13.27% 的股份。发行人股东南通高新、江苏走泉为同一基金管理人南通百淼投资管理有限公司管理的私募股权基金，南通高新、江苏走泉分别持有发行人 1.03%、0.52% 的股份。

除此之外，发行人股东之间无其他关联关系或一致行动关系。

(七) 发行人股东公开发售股份的情况

公司的本次发行不涉及公司原股东公开发售股份的情况。

(八) 对赌协议及其解除情况

发行人目前在册股东中曾存在对赌协议的情况及对赌条款解除情况如下：

序号	对赌义务人	投资方	对赌协议签署时间	对赌条款主要内容	对赌条款解除日期
1	发行人、军融汇智、军融创鑫、军融创富、陈波	北京华控	2019年11月、2020年6月	约定股份回购条款和业绩承诺对赌条款，如晶品特装未按约定提交上市申请或完成上市、发生控制权变更、未完成业绩承诺、陈波出现重大个人诚信问题等，投资方有权要求晶品特装、控股股东、陈波按照约定价格回购北京华控持有的晶品特装股份	2021年6月
2	军融汇智、军融创鑫、军融创富、发行人、陈波	南通高新	2019年8月	约定股份回购条款，如晶品特装未按约定完成上市、陈波出现重大个人诚信问题、实际控制人发生变化或者不能履行控制义务、晶品特装董事、监事及高级管理人员出现重大违法违规行为、晶品特装的主营业务发生重大变化等情形，投资方有权要求控股股东按照约定价格回购南通高新持有的晶品特装股份，发行人对回购承担连带保证责任，如控股股东和发行人不能履行回购义务，由陈波履行回购义务； 约定如发行人承担某些债务/或法律责任，南通高新因此遭受损失的，有权要求发行人和/或控股股东以现金、或控股股东转让股权进行补偿	2021年3月、2021年6月
3	军融汇智、陈波	李凡	2019年9月、2020年6月	约定股份回购条款，如晶品特装未按约定提交上市申请或完成上市，投资方有权要求军融汇智、陈波按照约定价格回购李凡持有的晶品特装股份	2021年3月
4	军融汇智、军融创鑫、军融创富	长三角产投	2020年6月	约定股份回购条款和业绩承诺对赌条款，如晶品特装未按约定提交上市申请或完成上市、未完成业绩承诺，投资方有权要求控股股东按照约定价格回购长三角产投持有的晶品特装股份。该约定在发行人向中国证监会或证券交易所递交首发上市申请材料时自动失效	2020年6月注
5	军融汇智、军融创鑫、军融创富、陈波	前海中船	2021年6月	约定股份回购条款，如晶品特装未按约定提交上市申请，投资方有权要求控股股东、实际控制人按照约定价格回购前海中船持有的晶品特装股份	2021年10月
6	军融汇智、军融创鑫、军融创富、陈波	中发助力	2021年6月	约定股份回购条款，如晶品特装未按约定提交上市申请，投资方有权要求控股股东、实际控制人按照约定价格回购中发助力持有的晶品特装股份	2021年10月
7	发行人、军融汇智、军融创鑫、军融创富、陈波	上海浦旻	2016年7月	如果公司在下一轮融资中给予其他股东（包括任何新股东）的任何权利优于上海浦旻所享有的权利，则上海浦旻将有权自动享有该等权利	2021年6月

注：在含对赌条款的协议中，同时约定对赌条款在公司向中国证监会或证券交易所递交首发

上市申请材料时自动失效。

截至 2021 年 10 月 19 日，上述各方均已签署补充协议、声明或确认函，各股东一致确认，上述权利拥有方未实际行使相关权利。补充协议的主要内容如下：

“鉴于公司现拟申请首次公开发行股票并上市，各方一致同意根据监管机构的要求对相关协议进行修改。对赌回购条款、特殊股东权利条款自公司首次递交合格上市申请文件之日终止，除非各方一致书面同意，在任何情形下均不得恢复。

各方一致确认终止上述条款，并对上述条款的终止不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷。除上述条款外，如后续根据监管机构（包括但不限于证券交易所、中国证券监督管理委员会）的强制性要求，原协议中还存在其他需要修订或终止的条款，则各方应配合公司签署相关补充协议。

各方一致确认，自公司首次递交合格上市申请文件之日起，上述各方与公司之间、上述各方之间不存在或达成任何正在履行的对赌条款、估值调整条款、业绩保证条款、股权出售限制条款、反稀释保护条款、最优惠待遇条款、特殊知情权条款等相关特殊股东权利安排，不存在将公司作为对赌协议当事人的协议，不存在可能导致公司控制权变化的约定，不存在与市值挂钩的协议约定，不存在严重影响公司持续经营能力或其他严重影响投资者权益的情形。

各方一致确认，除本协议所提及的协议文件外，不存在以口头约定或者签订书面文件等任何方式、另行与公司、公司的其他股东之间协商确定涉及股东权利或股东义务的任何其他协议。如若存在前述相关约定，该等约定自动解除。”

2021 年 6 月 25 日，北京华控出具关于豁免对赌义务相关事项的声明；2021 年 6 月 24 日，南通高新出具关于豁免对赌义务相关事项的声明；2021 年 6 月 28 日，上海浦旻签署了确认函。北京华控、南通高新、上海浦旻涉及发行人作为对赌义务人的全部条款，北京华控、南通高新、上海浦旻均已确认不可撤销地终止且自始无效。

2017 年 2 月，军融创富、军融创鑫、上海浦旻、郭珍果与大鸿资产签署《关于北京晶品特装科技有限责任公司之股权转让协议》，约定估值调整条款，即如晶品有限无法满足约定的中标某项目的先决条件，则晶品有限的估值由 128,000 万元调整为 78,000 万元。因晶品有限未中标某项目，大鸿资产以对晶品有限

78,000 万元的估值即 16.742 元/（未实缴的）注册资本的价格受让晶品有限股权。2017 年 2 月，军融汇智与融杰上景签署《关于北京晶品特装科技有限责任公司之股权转让协议》，约定估值调整条款，即如晶品有限无法满足约定的中标某项目的先决条件，则晶品有限的估值由 128,000 万元调整为 78,000 万元。因晶品有限未中标某项目，融杰上景以对晶品有限 78,000 万元的估值即 16.742 元/（未实缴的）注册资本的价格受让晶品有限股权。大鸿资产、融杰上景实际按照估值调整后的价格受让晶品有限的股权，上述估值调整条款已执行完毕。

发行人向证券交易所提交合格上市申请文件之日起，公司、股东、实际控制人之间不存在正在履行的对赌协议或类似安排，亦不存在因对赌协议或类似安排导致公司控制权发生变更的风险。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

1、董事会成员

公司董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 人。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任，其中独立董事连续任期不得超过 6 年。公司董事名单如下表所示：

序号	姓名	职务	提名人	任职起止日期
1	陈波	董事长、总经理	军融汇智	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日
2	王小兵	董事、副总经理	军融汇智	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日
3	王进	董事	军融汇智	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日
4	刘鹏	董事、副总经理、 董事会秘书	军融创鑫	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日
5	吴琳	董事、副总经理	军融创富	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日
6	涂余	董事	军融汇智	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日
7	陈湘安	独立董事	军融汇智	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日
8	吕鹏	独立董事	军融汇智	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日
9	李奔	独立董事	军融汇智	2020 年 10 月 28 日-2023 年 10 月 27 日

公司董事简历如下：

陈波先生：公司的实际控制人、董事长、总经理，其简历参见招股说明书

“第五节发行人基本情况”之“七、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、实际控制人”。

王小兵先生：董事、副总经理、研发一部总监，1981年8月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京航空航天大学，机械工程及自动化学士学位，中级工程师。2003年7月至2009年7月任二〇八所工程师，2009年7月至2016年8月任晶品有限监事、研发主管，2015年3月至2018年5月任北京安晟新宇科技有限责任公司执行董事、经理，2016年8月至2019年7月任晶品有限董事、副总经理、研发部总监，2019年7月至2020年10月任晶品有限董事、副总经理、研发一部总监。2020年7月至今任上海图海执行董事、总经理，2020年10月至今任晶品特装董事、副总经理、研发一部总监。

王进先生：董事，1978年8月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于重庆工学院（后更名为重庆理工大学），汽车工程学士学位，中级工程师。2003年7月至2010年4月任二〇八所工程师，2010年4月至2020年10月任晶品有限董事、生产总监。2020年10月至今任晶品特装董事、生产总监。

刘鹏先生：董事、副总经理、董事会秘书，1978年7月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于哈尔滨工业大学，热能工程硕士学位，高级工程师。2003年7月至2008年3月任二〇八所弹药研究室工程师，2008年4月至2011年7月任二〇八所科研处干事，2011年8月至2015年9月任中国北方国际射击场有限公司（曾用名“中国北方国际射击场”）副总经理，2015年9月至2018年3月任北京久远宇航科技有限责任公司总经理，2016年4月至2017年2月任华信宇航董事，2016年8月至今任华信宇航总经理，2017年10月至2018年4月任晶品镜像执行董事、经理，2018年3月至今任西安晶品执行董事，2019年5月至今任华信宇航董事、总经理，2019年7月至2020年10月任晶品有限董事、副总经理。2020年10月至今任晶品特装董事、副总经理、董事会秘书。

吴琳先生：董事、副总经理、研发二部总监，1983年9月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京航空航天大学，机械电子工程硕士学位，北京科技大学机械电子工程在读博士。2008年1月至2012年3月任北京博创兴盛科技有限公司副总经理，2012年4月至2016年3月任长源动力（北京）科技有限公司副董事长、副总经理，2016年7月至2019年7月任华信智航总经理、技术总

监，2019年7月至2020年10月任晶品有限董事、副总经理、研发二部总监。2020年10月至今任晶品特装董事、副总经理、研发二部总监。

涂余女士：董事，销售总监，1976年2月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于四川外语学院，法语学士学位。2001年8月至2007年6月任法国弗雷斯特公司北京代表处翻译、行政人员，2003年10月至2008年11月任北京鼎禾嘉信软件技术有限公司监事、行政人员，2007年7月至2017年4月任捷腾信销售总监，2016年8月至2017年5月任晶品有限董事，2017年5月至2020年10月任晶品有限董事、销售总监。2020年10月至今任晶品特装董事、销售总监。

陈湘安先生：独立董事，1956年10月出生，中国籍，无境外永久居留权。毕业于中国人民大学，新闻系学士学位。1976年12月至1978年8月在新疆陆军第四师参军，1982年9月至1989年9月任新华社解放军总分社记者、编辑，1989年10月至1997年10月任新华社解放军分社主办的《世界军事》杂志总编辑，1997年11月至2004年6月任新华社香港分社亚太电视中心主任，2001年5月至2003年9月任上海新华亚泰电视制作公司执行总裁，2001年2月至2004年6月任深圳新华亚太电视广播公司（卫星电视）总裁，2005年7月至今任北京在线九州信息技术服务有限公司副总裁、总编辑、董事长。2003年8月至今任上海本真投资有限公司董事。2020年10月至今任晶品特装独立董事。

吕鹏先生：独立董事，1974年10月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于清华大学，工商管理博士。1998年4月至2001年7月任石油大学（华东）学报（自然科学版）编辑部编辑，2006年7月至2010年5月任中国石油大学（北京）工商管理学院讲师，2010年6月至今任中国石油大学（北京）经济管理学院会计系副教授。2020年10月至今任晶品特装独立董事。

李奔先生：独立董事，1975年8月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于中国人民大学，经济学硕士学位。1998年7月至2001年6月任西南证券股份有限公司投资银行部高级经理，2001年7月至2004年8月任华安证券股份有限公司北京投资银行部总经理助理，2004年9月至2008年8月任天一证券有限责任公司北京投资银行部总监，2008年9月至2012年7月任广州证券有限责任公司北京投资银行部执行总经理，2012年8月至2019年4月任中信建投证券

股份有限公司投资银行部执行总经理，2019年5月至今任北京荟高律师事务所金融部主任，2020年9月至今任武汉长盈通光电技术股份公司独立董事，2021年2月至今担任中关村科学城城市大脑股份有限公司独立董事，2021年10月至今任北京蓝色星际科技股份有限公司独立董事。2020年10月至今任晶品特装独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由3名监事组成。公司监事每届任期三年，可连选连任。公司监事名单如下表所示：

序号	姓名	职务	提名人	任职起止日期
1	王景文	监事会主席	军融创鑫	2020年10月28日-2023年10月27日
2	邢敬华	监事	军融创鑫	2020年10月28日-2023年10月27日
3	王钟旭	职工监事	职工代表大会选举	2020年10月28日-2023年10月27日

公司监事简历如下：

王景文先生：监事会主席、技术总监，1977年8月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于南京理工大学，兵器工程硕士学位，教授级高级工程师。1999年8月至2016年10月任二〇八所产品经理，2017年1月至2019年7月任华信宇航技术总监，2019年8月至2020年10月任晶品有限技术总监。2020年10月至今任晶品特装监事会主席、总工程师。

邢敬华女士：监事、研发三部总监，1976年12月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于湖北三峡大学，机械设计与制造硕士学位，工程师。2005年6月至2016年8月任北京中陆航星科技有限公司技术人员，2016年9月至2019年7月任华信宇航技术主管，2017年2月至今任华信宇航监事，2019年7月至2020年10月任晶品有限研发三部总监。2020年10月至今任晶品特装监事、研发三部总监。

王钟旭先生：职工监事、研发一部主管助理，1990年8月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于成都体育学院，公共事业管理学士学位。2014年7月至2019年12月任晶品有限行政部主管，2018年5月至2018年9月任北京安晟新宇科技有限责任公司监事，2020年1月至2020年10月任晶品有限研发一

部主管助理，2018年3月至今任西安晶品监事，2020年10月至今任晶品特装监事、研发一部主管助理。

3、高级管理人员

公司共有6名高级管理人员，由董事会聘任，任期三年，可连聘连任。公司高级管理人员名单如下表所示：

序号	姓名	职务	任职起止日期
1	陈波	董事、总经理	2020年10月28日-2023年10月27日
2	王小兵	董事、副总经理	2020年10月28日-2023年10月27日
3	刘鹏	董事、副总经理、董事会秘书	2020年10月28日-2023年10月27日
4	吴琳	董事、副总经理	2020年10月28日-2023年10月27日
5	王进勇	财务总监	2020年10月28日-2023年10月27日
6	余灵	副总经理	2021年06月03日-2023年10月27日

陈波、王小兵、刘鹏、吴琳的简历详见董事会成员。王进勇、余灵的简历如下：

王进勇先生：财务总监，1983年10月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于同济大学，工商管理硕士学位，注册会计师，中级会计师。2006年9月至2010年9月任上海众华沪银会计师事务所国际二部审计经理，2010年10月至2011年7月任法利投资（上海）有限公司（曾用名“法利咨询上海有限公司”）财务控制经理，2014年3月至2017年4月任上海华信国际集团有限公司高级投资经理，2017年5月至2020年10月任晶品有限财务总监。2019年3月至今任南通晶品监事，2019年5月至今任华信智航执行董事、经理，2020年10月至今任晶品特装财务总监。

余灵女士：副总经理、人力资源总监、证券事务代表、九州帷幄总经理，1993年9月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于首都经济贸易大学，劳动与社会保障专业学士学位。2016年7月至2017年7月任华信智航行政经理，2018年5月至2018年9月任北京安晟新宇科技有限公司执行董事、总经理，2017年8月至2018年10月任晶品有限人力资源经理，2018年11月至2020年10月任晶品有限人力资源总监。2020年10月至2021年6月任晶品特装人力资源总监、证券事务代表。2016年8月至今任华信智航监事，2019年8月至今任九州

帷幄总经理，2021年6月至今任晶品特装副总经理、人力资源总监、证券事务代表。

4、核心技术人员

公司认定了14名核心技术人员，名单如下表所示：

序号	姓名	职务
1	陈波	董事长、总经理
2	王小兵	董事、副总经理、研发一部总监
3	王进	董事、生产总监
4	吴琳	董事、副总经理、研发二部总监
5	王景文	监事会主席、技术总监
6	邢敬华	监事、研发三部总监
7	陈猛	研发一部主管
8	陈孙炬	研发二部结构设计主管
9	冯波涛	九州帷幄执行董事
10	胡正东	研发四部总监、总经理助理
11	施福明	研发二部研发主管
12	伊春艳	研发三部硬件工程师
13	叶依顺	研发二部软件主管
14	张军	研发四部研发主管

陈波、王小兵、王进、吴琳的简历详见董事会成员，王景文、邢敬华的简历详见监事会成员。公司其他核心技术人员简历如下：

陈猛先生：研发一部主管，1986年4月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于南通大学，机械工程及自动化学士学位。2010年8月至2013年8月任徐州工程机械集团有限公司技术部工程师，2013年10月至2015年6月任江苏省震展泡塑科技有限公司研发部工程师，2015年7月至2019年7月任晶品有限研发部主管，2019年7月至2020年10月任晶品有限研发一部主管。2020年10月至今任晶品特装研发一部主管。

陈孙炬先生：研发二部结构设计主管，1988年10月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京科技大学，机械工程及自动化学士学位。2010年8月至2013年2月任北京博创兴盛科技有限公司机械工程师，2013年3月至2017

年6月任长源动力（北京）科技有限公司机械工程师，2017年9月至2019年7月任华信智航机械工程师，2019年7月至2020年10月任晶品有限研发二部结构设计主管。2020年10月至今任晶品特装研发二部结构设计主管。

冯波涛先生：九州帷幄执行董事，1983年7月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京交通大学，管理学学士学位。2006年5月至2008年5月任北京博创兴盛科技有限公司生产部生产经理助理，2008年5月至2012年12月任北京博创兴盛科技有限公司研发部机械工程师，2013年1月至2016年5月任长源动力（北京）科技有限公司研发部机械设计工程师、加工厂厂长，2016年5月至2019年1月在北京优航爱迪科技有限公司任技术总监，2017年4月至2020年10月任晶品有限监事会主席。2019年1月至今任九州帷幄执行董事。

胡正东先生：研发四部总监、总经理助理，1982年5月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于国防科技大学，飞行器设计博士学位，高级工程师。2009年7月至2017年12月任63961部队工程师，2018年1月至2019年7月任晶品有限总经理助理，2018年4月至今任晶品镜像执行董事、总经理，2019年7月至2020年10月任晶品有限研发四部总监、总经理助理。2020年10月至今任晶品特装研发四部总监、总经理助理，2021年7月至今担任重庆平戎执行董事、经理。

施福明先生：研发二部研发主管，1986年11月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京科技大学，自动化学士学位。2009年7月至2012年11月任北京博创兴盛机器人科技有限公司硬件工程师，2012年12月至2017年5月任长源动力（北京）科技有限公司硬件工程师，2017年5月至2018年5月任乐立方（北京）科技发展有限公司工程师，2018年5月至2019年7月任华信智航硬件工程师，2019年7月至2020年10月任晶品有限研发二部主管。2020年10月至今任晶品特装研发二部研发主管。

伊春艳女士：研发三部硬件工程师，1983年1月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于南开大学，电子信息科学与技术学士学位。2006年8月至2016年9月任北京中陆航星科技有限公司光电三部主任，2016年10月至2019年7月任华信宇航硬件工程师，2019年7月至2020年10月任晶品有限研发三部硬件工程师。2020年10月至今任晶品特装研发三部硬件工程师。

叶依顺先生：研发二部软件主管，1984年9月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于安徽工程科技学院（现安徽工程大学），计算机科学与技术学士学位。2008年10月至2011年3月任北京汉库机器人科技有限公司软件工程师，2011年5月至2012年11月任北京博创科技有限公司软件工程师，2012年11月至2016年3月任北京长源动力科技有限公司软件工程师，2016年7月至2019年6月任华信智航软件工程师，2019年7月至2020年10月任晶品有限研发二部软件主管。2020年10月至今任晶品特装研发二部软件主管。

张 军先生：研发四部研发主管，1982年2月出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京大学，计算机学士学位。2014年8月至2016年5月任北京航天科工系统仿真科技有限公司项目经理，2016年5月至2017年8月任北京捷安申谋科技有限公司部门经理，2017年8月至2017年12月任晶品有限软件工程师，2018年1月至2019年7月任晶品镜像技术总监，2017年10月至今任晶品镜像监事，2019年7月至2020年10月任晶品有限研发四部研发主管。2020年10月至今任晶品特装研发四部研发主管。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，除在发行人及其子公司任职外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

序号	姓名	在公司任职职务	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与本公司关联关系
1	陈 波	董事长、总经理	军融汇智	执行事务合伙人	本公司股东
			军融创鑫	执行事务合伙人	本公司股东
			军融创富	执行事务合伙人	本公司股东
			南京理工大学北京装备研究院	特聘专家	无
2	陈湘安	独立董事	北京在线九州信息技术服务有限公司	董事长	无
			上海本真投资有限公司	董事	无
			拥抱吉祥（北京）文化传播有限公司	监事	无
			上海福乾管理咨询中心	总经理	无
			砥励传媒（北京）	董事	无

序号	姓名	在公司任职职务	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与本公司关联关系
			有限公司		
3	吕 鹏	独立董事	中国石油大学（北京）经济管理学院	会计系副教授	无
4	李 奔	独立董事	北京荟高律师事务所	金融部主任	无
			中关村科学城城市大脑股份有限公司	独立董事	无
			武汉长盈通光电技术股份公司	独立董事	无
			北京蓝色星际科技股份有限公司	独立董事	无

除上述兼职情况外，公司的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系

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

（四）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司签订的协议

公司与同时作为公司员工的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》，与独立董事签署了《聘任协议》。高级管理人员、核心技术人员均与公司签订了《竞业限制协议》。截至本招股说明书签署之日，上述协议处于正常履行中，不存在违约情况。除此之外，发行人与上述人员未签署其他协议。

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

截至本招股说明书签署之日，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有公司的股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（六）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员投资情况

1、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股份情况

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、核心技术

人员及其近亲属在发行人员工持股平台的持股情况如下：

序号	姓名	在公司任职职务	持股企业	在持股企业出资比例（%）
1	陈波	董事长、总经理	军融汇智	32.49
			军融创鑫	19.90
			军融创富	30.48
2	王小兵	董事、副总经理、研发一部总监	军融汇智	21.06
			军融创鑫	1.57
3	王进	董事、生产总监	军融汇智	9.00
4	刘鹏	董事、副总经理、董事会秘书	军融汇智	0.50
			军融创鑫	28.94
			军融创富	2.22
5	吴琳	董事、副总经理、研发二部总监	军融创富	20.87
6	涂余	董事、销售总监	军融汇智	15.65
7	邢敬华	监事、研发三部总监	军融创鑫	5.24
8	王景文	监事会主席、技术总监	军融创鑫	15.47
9	王钟旭	监事	军融汇智	0.20
10	王进勇	财务总监	军融汇智	1.60
			军融创富	1.29
11	余灵	副总经理、人力资源总监、证券事务代表、九州帷幄总经理	军融创鑫	16.92
12	陈猛	研发一部主管	军融汇智	1.00
13	陈孙炬	研发二部结构设计主管	军融创富	6.10
14	冯波涛	九州帷幄执行董事	军融汇智	0.30
			军融创鑫	6.29
			军融创富	2.00
15	施福明	研发二部研发主管	军融创富	7.20
16	伊春艳	研发三部硬件工程师	军融创鑫	1.15
17	叶依顺	研发二部软件主管	军融创富	6.25

截至本招股说明书签署之日，军融汇智持有发行人 33.49% 的股份，军融创鑫持有发行人 21.74% 的股份，军融创富持有发行人 13.27% 的股份。

除上述披露的情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有发行人股份的情况。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除持有发行人股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	在本公司任职/与本公司关系	其他对外投资企业	出资金额（万元）	持股比例（%）
冯波涛	九州帷幄执行董事	九州帷幄	31.00	31.00
胡正东	研发四部总监、总经理助理	晶品镜像	27.00	27.00
张军	研发四部主管	晶品镜像	5.00	5.00
陈湘安	独立董事	北京在线九州信息技术服务有限公司	100.00	10.00
		上海福乾管理咨询中心	100.00	100.00
		嘉兴聚信锦科股权投资合伙企业（有限合伙）	1,449.90	48.33
		上海本真投资有限公司	0.90	0.03
		拥抱吉祥（北京）文化传播有限公司	20.00	40.00

除本招股说明书已经披露的情况外，公司的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员无其他对外投资。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的上述其他对外投资情况与公司不存在利益冲突。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬及激励情况

1、薪酬组成

公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由固定薪酬和浮动薪酬组成。固定薪酬主要根据岗位级别和工龄确定，浮动薪酬主要根据工作绩效、部门项目完成情况、工作表现和价值贡献确定。针对特殊技术优秀人才，公司根据实际情况及对应的市场薪酬水平调整其薪酬。独立董事领取固定津贴。

2、薪酬确定依据

公司董事（独立董事除外）、监事及高级管理人员薪酬遵循“收入水平符合公司规模与业绩，同时与外部薪酬水平相符；权利义务对等，薪酬与岗位价值高低、承担责任大小相符；激励与约束并重、奖罚对等；薪酬发放与考核挂钩、与

奖惩挂钩”等原则。

3、薪酬履行程序

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员的薪酬方案由董事会制定，股东大会批准执行。公司监事的薪酬方案由监事会制定，股东大会批准执行。公司独立董事津贴由股东大会确定。公司核心技术人员薪酬由总经理办公会决定。

4、报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

公司依据相关的薪酬管理制度规定员工的薪酬结构，报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占同期公司利润总额的比例如下：

项目	2021年	2020年	2019年
薪酬总额（万元）注	951.17	856.05	725.76
利润总额（万元）	6,754.67	6,752.54	-37,357.74
占比（%）	14.08	12.68	不适用

注：表中2019年薪酬总额不包含因股权激励而确认的费用。

5、最近一年从发行人及关联企业领取收入的情况

2021年度，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司或其关联企业领取薪酬情况如下：

姓名	职务	2021年度薪酬/津贴（万元）（含税）	领薪单位	领薪单位与本公司关联关系
陈波	董事长、总经理	62.21	本公司	-
王小兵	董事、副总经理、研发一部总监	48.61	本公司	-
王进	董事、生产总监	63.14	本公司	-
刘鹏	董事、副总经理、董事会秘书	60.26	本公司	-
吴琳	董事、副总经理、研发二部总监	69.39	本公司	-
涂余	董事、销售总监	26.00	本公司	-
王景文	监事会主席、技术总监	59.93	本公司	-
邢敬华	监事、研发三部总监	48.63	本公司	-
王钟旭	监事	33.06	本公司	-
王进勇	财务总监	55.48	本公司	-
余灵	副总经理、人力资源总监、九州帷幄总经理	50.73	本公司	-
陈猛	研发一部主管	49.02	本公司	-

姓名	职务	2021年度薪酬/津贴 (万元) (含税)	领薪单位	领薪单位与本公司 关联关系
陈孙炬	研发二部结构设计主管	52.96	本公司	-
冯波涛	九州帷幄执行董事	57.38	九州帷幄	本公司控股子公司
胡正东	研发四部总监、总经理助理	40.28	本公司	-
施福明	研发二部研发主管	36.14	本公司	-
伊春艳	研发三部硬件工程师	48.04	本公司	-
叶依顺	研发二部软件主管	33.36	本公司	-
张 军	研发四部主管	38.55	本公司	-
陈湘安	独立董事	6.00	本公司	-
吕 鹏	独立董事	6.00	本公司	-
李 奔	独立董事	6.00	本公司	-

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，除依法享有养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险和住房公积金外，不存在其他特殊的福利待遇和退休金计划。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

最近两年公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下：

1、董事变动情况

自2020年1月1日至本招股说明书签署之日，公司董事共发生1次变动，变动情况及原因如下：

序号	任职期间	董事姓名	是否发行 人员工	变动情况及原因
1	2020年1月1日至2020年10月28日	陈 波	是	—
		王小兵	是	
		王 进	是	
		刘 鹏	是	
		涂 余	是	
		李明春	是	
2	2020年10月28日至今	陈 波（军融汇智提名）	是	董事成员变动4人：晶品有限整体变更设立股份有限公司并重新选举董事，李明春不再担任
		王小兵（军融汇智提名）	是	
		王 进（军融汇智提名）	是	

序号	任职期间	董事姓名	是否发行人员工	变动情况及原因
		刘 鹏（军融创鑫提名）	是	董事；并为提高公司治理水平及完善股份公司治理结构，选举 3 名独立董事
		吴 琳（军融创富提名）	是	
		涂 余（军融汇智提名）	是	
		陈湘安（独立董事） （军融汇智提名）	否	
		吕 鹏（独立董事） （军融汇智提名）		
		李 奔（独立董事） （军融汇智提名）		

2020年1月1日发行人有7名董事，截至本招股说明书签署之日变更4名，具体情况为：自2020年1月1日至2020年10月28日，发行人董事会由7名董事组成，期间相关人员均未发生变更，董事为经股东推荐后由股东会选举产生。2020年10月28日，晶品有限整体变更设立股份有限公司，董事经股东推荐后由股东大会选举产生。同时，为了提高公司治理水平及完善股份公司治理结构，增选3名独立董事，3名独立董事均由军融汇智提名。

公司董事最近两年变动系因股份有限公司设立时重新选举董事和增选独立董事所致，公司董事未发生重大变动，上述变动未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

2、监事变动情况

自2020年1月1日至本招股说明书签署之日，发行人的监事发生1次变动，变动情况及原因如下：

序号	任职期间	监事姓名	职务	变动情况及原因
1	2020年1月1日至2020年10月28日	冯波涛	监事会主席/ 职工监事	—
		邢敬华	职工监事	
		郭珍果	监事	
		吴海军	监事	
		田 勇	监事	
2	2020年10月28日至今	王景文	监事会主席	监事成员变动6人：晶品有限整体变更设立股份有限公司并重新选举监事，冯波涛、郭珍果、吴海军、田勇不再担任监事，邢敬华不再为职工监事。王景文、邢敬华均为军融创鑫推荐的监事，王钟旭为职工代表大会选
		邢敬华	监事	
		王钟旭	职工监事	

序号	任职期间	监事姓名	职务	变动情况及原因
				举的职工监事。股份有限公司第一届监事会第一次会议选举王景文担任监事会主席

公司监事最近两年变动系因股份有限公司设立时重新选举监事所致，公司监事未发生重大变动，上述变动未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

3、高级管理人员变动情况

自 2020 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，发行人的高级管理人员发生 3 次变动，变动情况及原因如下：

序号	任职期间	高级管理人员姓名	职务	变动情况及原因
1	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 10 月 28 日	陈 波 ^注	总经理	—
		王小兵	副总经理	
		刘 鹏	副总经理	
		吴 琳	副总经理	
		王进勇	财务总监	
2	2020 年 10 月 28 日至 2021 年 6 月 3 日	陈 波	总经理	高级管理人员变动 1 次：晶品有限整体变更设立股份有限公司，董事会选举刘鹏担任董事会秘书
		王小兵	副总经理	
		刘 鹏	副总经理、董事会秘书	
		吴 琳	副总经理	
		王进勇	财务总监	
3	2021 年 6 月 3 日至今	陈 波	总经理	高级管理人员变动 1 次：随着公司持续发展，高素质人才团队成为公司的重要核心竞争力之一，董事会选举人力资源总监余灵担任副总经理
		王小兵	副总经理	
		刘 鹏	副总经理、董事会秘书	
		吴 琳	副总经理	
		王进勇	财务总监	
		余 灵	副总经理	

高级管理人员的变动原因为：公司为完善股份有限公司的公司治理架构，增选了董事会秘书；为进一步加强高素质人才的引进及培养，提高公司的核心竞争力，选举人力资源总监担任副总经理。公司高级管理人员未发生重大变动，上述变动未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

4、核心技术人员变动情况

自 2020 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司核心技术人员未发生过

变动。

十、本次公开发行前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）已实施完毕的股权激励

1、基本内容

为促进公司持续高质量发展，持续激励公司战略目标的达成，进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动优秀员工（不包括独立董事、外部投资人提名的董事、外部投资人提名的监事）和聘请的外部顾问的积极性，有效地将股东利益、公司利益和员工利益结合起来，使各方共同关注公司的长远发展，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等原则，根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定，2017年至2019年，公司对上述人员实施了股权激励。

公司每年对为公司发展作出重要贡献的相关人员进行股权激励，公司管理层实施股权激励，董事会及股东会在每年年末对年度股权激励实施情况进行确认。截至本招股说明书签署之日，公司已不存在未授予或未行权的股权激励份额。

公司股权激励的持股平台为军融汇智、军融创鑫和军融创富（以下简称“三个持股平台”），股权激励对象为与发行人或其全资、控股子公司存在劳动合同关系的人员和发行人聘请的顾问，股权激励对象通过三个持股平台间接持有发行人的股份。

2、实施情况

（1）通过三个持股平台进行股权激励的具体情况

1) 军融汇智

①股权激励前平台人员出资情况

2016年12月，军融汇智各合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人	性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈波	普通合伙人	44.50	44.50
2	涂余	有限合伙人	18.00	18.00
3	李明春	有限合伙人	16.50	16.50

序号	合伙人	性质	出资额（万元）	出资比例（%）
4	王小兵	有限合伙人	13.50	13.50
5	王进	有限合伙人	7.50	7.50
合计		-	100.00	100.00

②股权激励情况

2017年度、2018年度及2019年度，公司以向激励对象授予军融汇智出资额的方式进行了股权激励，具体情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	性质	2017年度 授予出资额	2018年度 授予出资额	2019年度 授予出资额	在公司任职/ 兼职情况
1	周建明	有限合伙人	4.00			技术顾问
2	陈猛	有限合伙人	1.00			员工
3	刘鹏	有限合伙人	0.50			
4	王钟旭	有限合伙人	0.20			
5	史峥峥	有限合伙人	0.10			
6	冯波涛	有限合伙人	0.30			
7	钟立祥	有限合伙人	0.40			
8	王进勇	有限合伙人		1.60		员工
9	杜永宏	有限合伙人		3.00		技术顾问
10	顾亮	有限合伙人		0.20		员工
11	陈波	普通合伙人			0.38	员工
12	涂余	有限合伙人			0.57	
13	王小兵	有限合伙人			9.77	
14	王进	有限合伙人			2.81	

2) 军融创鑫

①股权激励前平台人员出资情况

2016年12月，军融创鑫各合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人	性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈波	普通合伙人	59.00	59.00
2	张丽霞	有限合伙人	41.00	41.00
合计		-	100.00	100.00

②股权激励情况

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司以向激励对象授予军融创鑫出资额的方式进行了股权激励，具体情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	性质	2017 年度授予出资额	2018 年度授予出资额	2019 年度授予出资额	在公司任职/兼职情况
1	刘 鹏	有限合伙人	10.00		17.63	员工
2	余 灵	有限合伙人	4.00	1.00	11.15	
3	王景文	有限合伙人	10.00		4.77	
4	冯波涛	有限合伙人	5.00	1.00		
5	邢敬华	有限合伙人	5.00			
6	周海余注 1	-	1.00	-1.00		-
7	梁建宏注 2	-	1.00		-1.00	
8	王小兵	有限合伙人	1.50			员工
9	伊春艳	有限合伙人	0.10	1.00		
10	北京立德共创智能机器人科技有限公司	有限合伙人	1.00			市场信息顾问

注 1：周海余原为公司员工，2017 年获得激励股权，2018 年离职后自愿退股。

注 2：梁建宏原为公司技术顾问，2017 年获得激励股权，因未完成顾问协议中约定的工作内容，2019 年退股。

3) 军融创富

①股权激励前平台人员出资情况

2016 年 12 月，军融创富各合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人	性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈 波	普通合伙人	93.00	93.00
2	吴 琳	有限合伙人	7.00	7.00
合计		-	100.00	100.00

②股权激励情况

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司以向激励对象授予军融创富出资额的方式进行了股权激励，具体情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	性质	2017 年度授予出资额	2018 年度授予出资额	2019 年度授予出资额	在公司任职/兼职情况
1	吴 琳	有限合伙人	2.00	10.872	1.00	员工

序号	合伙人	性质	2017年度授予出资额	2018年度授予出资额	2019年度授予出资额	在公司任职/兼职情况
2	梁建宏注1	-	2.00		-2.00	-
3	奚卫宁注2	-	2.00	-1.00	-1.00	
4	陈昌新	有限合伙人	1.00			员工
5	叶依顺	有限合伙人	1.00	5.25		
6	樊贺阳注3	-	0.50	-0.50		-
7	刘鹏	有限合伙人	2.217			员工
8	任世杰	有限合伙人	1.285			技术顾问
9	江中建	有限合伙人	8.772			地区及投融资顾问
10	王进勇	有限合伙人	1.285			员工
11	陈孙炬	有限合伙人		6.10		
12	施福明	有限合伙人		7.20		
13	冯波涛	有限合伙人		2.00		
14	蔡艳波	有限合伙人		1.75	1.00	
15	吴桐	有限合伙人			1.00	员工

注1：梁建宏原为公司技术顾问，2017年获得激励股权，因未完成顾问协议中约定的工作内容，2019年退股。

注2：奚卫宁原为公司员工，2017年获得激励股权，2018年离职后自愿退股，于2018年、2019年分2次完成退股。

注3：樊贺阳原为公司员工，2017年获得激励股权，2018年离职后自愿退股。

（2）对自然人田勇的股权激励

田勇于2017年4月至2020年10月期间担任公司监事，2020年10月之后不再在公司任职。田勇于2017年1月至今担任公司的融资顾问（外部顾问）。2017年2月晶品有限股东会作出决议，同意军融创富、军融创鑫、上海浦旻、郭珍果分别将持有的晶品有限的部分出资额转让给大鸿资产，军融汇智将持有的晶品有限的部分出资额转让给融杰上景，大鸿资产和融杰上景为田勇向上述转让方介绍的投资机构。2017年2月，上述股权转受让方签署了《股权转让协议》。因此，2017年2月晶品有限作出股东会决议，同意军融创富、军融汇智分别低价向田勇转让0.997%、0.565%的股权（上述股权对应的注册资本均未实缴）作为对田勇的股权激励，股权转让对价为6.55元/（未实缴）注册资本，田勇支付的股权转让价款合计为450万元。公司按照股权转让价格与公允价值之间的差异确认股份支付，2017年确认股份支付费用699.57万元。

3、规范运行情况

三个持股平台签订了合法有效的合伙协议，合伙协议就利润分配、亏损分担方式、合伙事务的执行、入伙与退伙、出资份额转让、执行事务合伙人的权利等事项作出了约定。三个持股平台的合伙人进行出资额转让时，出让方和受让方签署《财产份额转让协议》，全体合伙人签署《合伙企业变更决定书》，转让完成后的全体合伙人重新签署合伙协议。三个持股平台的历次转让已在天津市武清区市场监督管理局进行了登记。经交易双方确认，上述财产份额转让不存在纠纷或潜在争议。报告期内，三个持股平台不存在违反合伙协议的情形。

经发行人、军融创富、军融汇智和田勇确认，田勇获得的股权为发行人对田勇进行的股权激励，相关股权转让不存在纠纷或潜在争议。

4、对公司经营状况的影响

发行人在本次发行前完成了对中层以上管理人员、核心骨干员工及外部顾问的股权激励，共涉及 30 名自然人及 1 名法人。发行人通过股权激励，充分调动了公司管理层、核心骨干员工的工作积极性，增强了公司凝聚力，有利于公司研发团队、管理团队的稳定。发行人通过股权激励，提高了外部顾问服务的积极性，有利于外部顾问为公司投融资、研发战略制定、研发项目开展、产品市场拓展提供专业意见。

5、会计处理及对公司财务状况的影响

2017 年 1 月至 2019 年 12 月，三个持股平台对公司员工、外部顾问进行股权激励，授予的股权以授予同期或相近期间的外部投资者入资价格作为公允价值，发行人按照授予对象的入资价格与公允价值之间的差额确认股份支付费用。2017 年及 2018 年签订的合伙协议约定服务期限 3 年，故针对员工的股份支付在服务期内进行分摊，2019 年 12 月合伙协议中取消了服务期的相关条款后于该月一次性加速确认了截至 2019 年 12 月末剩余股份支付费用；针对外部顾问的股份支付，由于其不受服务期条款限制，根据首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订），对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，在授予当期一次性计入管理费用。上述股权激励产生的股份支付费用明细情况如下：

期间	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
股份支付费用（万元）	-	-	38,274.10	5,745.68	7,516.44

股份支付费用增加了当期费用、减少了当期营业利润及净利润。

6、对公司控制权变化的影响

发行人完成对员工及外部顾问的股权激励后，军融汇智、军融创鑫和军融创富仍为公司的共同控股股东，实际控制人陈波仍为军融汇智、军融创鑫和军融创富的执行事务合伙人，根据三家合伙企业的合伙协议，陈波代表合伙企业行使合伙企业在晶品特装享有的表决权，公司的控制权未发生变化。

7、上市后的行权安排

截至本招股说明书签署之日，发行人已经完成股权激励，不存在未授予或未行权的情况，不涉及上市后的行权安排。

（二）拟执行或正在执行的股权激励

截至本招股说明书签署之日，公司不存在已经制定且将要实施或正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和其他员工的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

十一、发行人员工及其社会保障情况

（一）发行人及其子公司员工人数情况

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司及控股子公司的员工人数分别为 107 名、209 名和 245 名。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及控股子公司员工的基本情况如下：

1、专业结构

类别	人数	占总员工比例（%）
管理人员	15	6.12
研发人员	62	25.31
生产人员	115	46.93
销售人员	13	5.31
财务人员	8	3.27

行政及其他人员	32	13.06
合计	245	100.00

2、教育结构

类别	人数	占总员工比例（%）
硕士及以上	18	7.35
本科	110	44.90
专科	88	35.92
其他	29	11.84
合计	245	100.00

（二）发行人社会保险和住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。报告期内，公司及控股子公司为员工缴纳社会保险和住房公积金情况如下：

1、发行人及其子公司社会保险、住房公积金缴纳情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人员工的社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

项目	已缴纳人数	未缴纳人数	未缴纳原因
养老保险	101	6	①1 名退休返聘员工，公司无需为其缴纳社会保险；
医疗保险	101	6	②2 名军转自主择业人员，公司无需为其缴纳社会保险；
工伤保险	101	6	③1 名员工 12 月 20 日之后入职，下月为其缴纳社会保险；
失业保险	101	6	④1 名员工尚在试用期，公司在其转正后为其缴纳社会保险；
生育保险	101	6	⑤1 名员工自愿放弃公司为其缴纳社会保险。
住房公积金	98	9	①1 名退休返聘员工，公司无需为其缴纳住房公积金； ②2 名军转自主择业人员，自愿放弃通过公司为其缴纳住房公积金； ③1 名员工 12 月入职，下月为其缴纳住房公积金；

项目	已缴纳人数	未缴纳人数	未缴纳原因
			④1 名员工尚在试用期，公司在其转正后为其缴纳住房公积金； ⑤4 名员工自愿放弃公司为其缴纳住房公积金。

注：当月 20 日之前入职的员工，公司为其缴纳社会保险；当月 20 日（含 20 日）之后入职的员工自下月起开始缴纳社会保险。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人员工的社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

项目	已缴纳人数	未缴纳人数	未缴纳原因
养老保险	199	10	①5 名军转自主择业人员，无需缴纳社会保险； ②2 名退休返聘人员，无需缴纳社会保险； ③1 名员工 12 月 20 日之后入职，下月为其缴纳社会保险； ④2 名员工自愿放弃通过公司为其缴纳社会保险。
医疗保险	199	10	
工伤保险	199	10	
失业保险	199	10	
生育保险	199	10	
住房公积金	198	11	①5 名军转自主择业人员，自愿放弃通过公司为其缴纳住房公积金； ②2 名退休返聘人员，无需缴纳住房公积金； ③1 名员工 12 月入职，下月为其缴纳住房公积金； ④3 名员工自愿放弃通过公司为其缴纳住房公积金。

注：当月 20 日之前入职的员工，公司为其缴纳社会保险，当月 20 日（含 20 日）之后入职的员工自下月起开始缴纳社会保险。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工的社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

项目	已缴纳人数	未缴纳人数	未缴纳原因
养老保险	239	6	①4 名军转自主择业人员，无需缴纳社会保险； ②2 名退休返聘人员，无需缴纳社会保险。
医疗保险	239	6	
工伤保险	239	6	
失业保险	239	6	
生育保险	239	6	
住房公积金	243	2	①2 名退休返聘人员，无需缴纳住房公积金。

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司已为全体员工缴纳社会保险及住房公积金。

2、发行人及其子公司取得的社会保险、住房公积金合规证明

根据发行人及控股子公司华信智航、华信宇航、上海图海、西安晶品、晶品镜像、九州帷幄、重庆平戎、南通晶品所在地人力资源和社会保障及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内发行人及控股子公司没有因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到主管行政部门处罚的情形。报告期内，发行人未缴纳社会保险、住房公积金的人数较少，如补缴对发行人的持续经营可能造成的影响较小。

3、关于社会保险和住房公积金缴纳事宜的承诺

公司控股股东军融汇智、军融创鑫和军融创富承诺，如发生政府主管部门或其他有权机构因发行人或其子公司在报告期内未为全体员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、由第三方机构代缴社会保险、住房公积金等事项对发行人或其子公司予以追缴、补缴、收取滞纳金或处罚；或发生发行人或其子公司员工因报告期内发行人未为其缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、由第三方机构代缴社会保险、住房公积金等事项向发行人或其子公司要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究发行人或其子公司的行政责任或就此提起诉讼、仲裁等情形，由控股股东承担发行人或其子公司因此遭受的全部损失以及产生的其他全部费用，且在承担相关责任后不向发行人或其子公司追偿，保证发行人或其子公司不会因此遭受损失。

公司实际控制人陈波承诺，如发生政府主管部门或其他有权机构因发行人或其子公司在报告期内未为全体员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、由第三方机构代缴社会保险、住房公积金等事项对发行人或其子公司予以追缴、补缴、收取滞纳金或处罚；或发生发行人或其子公司员工因报告期内发行人未为其缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、由第三方机构代缴社会保险、住房公积金等事项发行人或其子公司要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究发行人或其子公司的行政责任或就此提起诉讼、仲裁等情形，实际控制人将与发行人控股股东军融汇智、军融创鑫、军融创富就发行人或其子公司因此遭受的全部损失以及产生的其他全部费用承担连带赔偿责任，且在承担相关责任后不向发行人或其子公司追偿，保证发行人或其子公司不会因此遭受损失。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）主营业务情况

发行人主营业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，主要产品包括多个型号系列的无人机光电吊舱、手持光电侦察设备、夜视多功能眼镜、手持穿墙雷达、排爆机器人、多用途机器人、便携式侦察机器人等。公司系军工领域特种装备研发与制造的国家级高新技术企业，成立以来深耕军工信息化、智能化、无人化技术领域，通过自主研发具备了复杂系统总体研制能力，以总体单位身份研发的多款型号产品成功列装一线部队，逐步形成了“智能感知”+“机器人”两大业务板块。近年来公司积极响应国家战略，在巩固军用市场地位的同时发展军民两用技术，拓展核心技术及产品在民用市场的应用。

自 2009 年成立以来，发行人坚持以军事需求为导向，以解决部队实战问题为出发点，按照产学研深度融合、一体化发展的思路，立足于自主创新，关注于系统顶层设计和装备发展体系规划，突破并构建了光电侦察设备、军用机器人领域涉及的七大核心技术群，逐渐成长为国家军用机器人整机和核心部件重要供应商。公司自主研发并储备了系列化（侦察/排爆/核化/作战）机器人、系列化轮式/履带式无人车、系列化光电雷达侦察设备、系列化高精密度吊舱、系列化遥控武器站以及特战班组模拟训练系统等相关的技术及样机产品，其中多型装备在公开实物比测中名列前茅，并批产列装部队，其卓越性能有力支撑了用户履行使命任务的能力。

此外，公司核心技术军民协同效应强，未来可广泛应用于应急救援、安防巡逻、工业巡检、果蔬采摘、医疗康复、教育陪护、清洁配送、运动娱乐等各种类型机器人开发，进而服务于交通、医疗、教育、服务、文体、工业、农业等诸多行业领域。

公司长期注重自主研发与科研创新，构建了完善的军工科研、生产、试验体系，已获得 96 项国家授权专利，其中发明专利 28 项，实用新型专利 49 项，外观设计专利 19 项，另有计算机软件著作权 74 项。公司实际控制人、董事长陈波

长期从事军工领域装备研发，是高技术特种作战及智能化无人作战装备领域专家，系解放军某部某专业组成员，解放军某委某专家组成员，中国科技部先进制造领域专家库成员，中国兵工学会咨询专家，中国兵工学会某专业委员会委员，具备丰富的科学技术研究和装备开发管理经验。

（二）主要产品情况

1、发行人主要产品及应用领域

报告期内，公司主要业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，能够为客户提供整机、分系统或组件产品。光电侦察设备业务主要包括无人机光电吊舱、手持光电侦察设备、单兵夜视镜、手持穿墙雷达、光电压制/对抗产品等；机器人系统业务主要包括侦察机器人、多用途机器人、排爆机器人、军用无人车（重量大于 1,000kg 的地面机器人分类为无人车）、其他类型机器人及机器人组件/部件等。

公司主要产品种类及应用如下表所示：

产品类型	产品系列	产品图片	产品简介	应用领域
光电侦察设备	无人机光电吊舱		具有高清白光/红外昼夜侦察、双轴伺服稳定、目标锁定跟踪等功能，与无人机采用共形设计，飞行阻力小，同时具有较强的抗冲击力，满足回收需要。	军用、民用小型固定翼无人机。
	小型旋翼无人机吊舱		集成高清白光、红外成像、激光照明等传感器，结合稳定伺服平台，具有昼夜侦察、目标稳定跟踪等功能。	军用、民用小型旋翼无人机。
	手持光电侦察设备		产品集成微光、红外图像传感器，其形成的图像通过智能算法进行融合处理，使所形成的融合图像既能突出人员等热目标，又能呈现背景细节，提高侦察准确性及效率。	公安、武警、军队、保卫、海事、应急等领域。
	全天候观测仪		为手持双目昼夜侦察系统，内置红外探测器、可见光探测器、微光探测器、卫星定位模块、激光测距模块、电子罗盘等，能够昼夜观测使用，并具有目标标识、测距及精确坐标定位功能。	公安、武警、军队、保卫、海事、应急等领域。

产品类型	产品系列	产品图片	产品简介	应用领域	
	单兵夜视镜	数字化微光夜视镜		产品可实现强光和弱光环境快速自动适应，并具有视场大、外形尺寸小、佩戴舒适等特点。	公安、武警、军队、保卫、应急等领域。
		夜视多功能眼镜		可与头盔配合使用，能够在低照度环境下观察目标，配备了红外补光灯，增强了夜视能力，同时具有拍照、录像取证等功能。	公安、武警、军队、边防海关、缉毒缉私等领域。
	穿墙雷达	手持穿墙雷达		采用超宽带人体微动信号识别技术侦测墙体等障碍物后方有生目标，具有障碍穿透能力强、探测距离远、定位精度高等特点；产品轻便易携，可手持使用。	公安、武警、军队、应急救援等领域。
	侦察系统组件/部件及其他	光电探测系统、吊舱伺服控制系统、耐辐射相机、强光拒止器等		结合现有核心技术及产品，可向各类军民客户提供光电探测系统、伺服控制系统、耐辐射相机等系统/组件光电相关产品。	适用于公安、武警、军队等客户使用
军用机器人	侦察机器人	抛投式侦察机器人		采用两轮行走机构，可采用抛投方式快速进入待侦察区域，获取音视频侦察信息，适于复杂环境隐蔽侦察。	公安、武警、军队等部门，用于复杂环境快速隐蔽侦察。
		便携式侦察机器人		采用轮履复合行走机构，爬坡越障能力较强；配备白光及红外相机，具有昼夜侦察能力；抗冲击能力强，可采用抛投方式快速进入待侦察区域。	公安、武警、军队等部门，用于复杂环境快速隐蔽侦察。
	多用途机器人	单兵携行多用途机器人		采用摆臂式履带行走机构，越障及爬坡能力强；配备高性能侦察模块，具有高清昼夜侦察、目标定位功能；可配备多功能机械臂，具有物品转移、排爆功能；体积小，重量轻，可由单兵携行使用。	公安、武警、军队等用户，用于复杂环境抵近侦察、危险物品转移等任务。
	排爆机器人	小型排爆机器人		采用摆臂式履带行走机构，越障及爬坡能力强；配备多自由度双手爪机械臂，运行灵活准确，具有多任务作业能力，抓取重量达 16kg；机	公安、武警、军队等用户，用于危险物品转移、处置等任务。

产品类型	产品系列	产品图片	产品简介	应用领域
			器人重量小于 40kg，可由人员携行。	
	轻型排爆机器人		采用摆臂式履带行走机构，越障及爬坡能力强；配备多自由度双手爪机械臂，运行灵活准确，具有多任务作业能力，抓取重量达 30kg；机器人重量小于 50kg。	公安、武警、军队等用户，用于危险物品转移、处置等任务。
	中型排爆机器人		采用大功率履带行走机构，越野能力强；配备多自由度高强度机械臂，抓取重量达 120kg；机器人重量小于 400kg。	公安、武警、军队等用户，用于大型危险物品转移、处置等任务。
无人车	履带式无人车		采用大功率履带行走机构，越野能力强；具有遥控及半自主行驶能力；采用高强度防护设计，抗打击能力强；可配备武器站等多种载荷，具有火力打击、侦察、运输支援等多种应用形式。	应用于武警、军队等，执行火力侦察、隐蔽突袭、反恐攻坚、保障支援等任务。
	轮式无人车		采用大功率轮式行走机构，运行速度快，机动能力强；具有遥控及半自主行驶能力；采用高强度防护设计，抗打击能力强；可配备武器站等多种载荷，具有火力打击、侦察、运输支援等多种应用形式。	应用于武警、军队等，执行火力侦察、隐蔽突袭、反恐攻坚、保障支援等任务。
其他机器人组件/部件	机械臂、操控终端、动力驱动系统、机器人底盘/平台等		结合现有核心技术及产品，可向各类军民客户提供各类定制化机器人组件/部件系列产品。	应用于各种地面排爆、多用途机器人；自动化作业设备；各类地面机器人、中小型机器人、无人机、无人车辆等。

注：图片非实际产品图（仅供示意）。

2、主营业务收入构成

报告期内受益国防军工智能化、信息化与无人化趋势，公司军品型号陆续批量生产，实现了主营业务收入的快速增长。公司主要产品收入构成具体情况如下：

单位：万元

分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光电侦察设备	29,751.71	71.60%	16,243.83	58.63%	7,908.64	75.78%
军用机器人	10,475.60	25.20%	10,708.18	38.65%	1,815.11	17.39%
其他	1,324.34	3.20%	753.96	2.72%	712.66	6.83%
合计	41,551.65	100.00%	27,705.96	100.00%	10,436.40	100.00%

3、主要产品的原理及组成

（1）光电侦察设备

根据用户需求及应用领域的不同，公司光电侦察设备产品搭载的模块、采用的部件或组件也有所不同。产品主要由红外探测器、可见光探测器、微光组件、电机及控制组件、雷达信号生成及接收组件、图像处理、集成结构以及其他模块（如电子罗盘、显示模组、惯性测量）等构成。光电侦察设备工作原理系通过红外、可见光、微光、雷达等多种探测器进行外部光/电磁信号的接收后形成电信号，电信号通过硬件电路进行信号放大、转换，形成数字信号，并结合图像处理、雷达信号处理等软件算法，提取并增强目标特征，实现全天时目标识别、定位及跟踪。按照客户实际作战需求，不同产品按需求可集成不同功能模块以形成更为复杂的功能，包括卫星定位、电子罗盘、惯性测量、伺服控制、激光测距、存储、信息显示等。

发行人已具备复杂光电侦察设备总体研制能力，通过总体设计、前端探测组件设计、信号处理电路设计、伺服控制组件设计、软件设计、结构设计等环节掌控产业链关键环节，通过定制化采购和检测进行过程管控，最终由发行人进行总装或分系统组装并交付客户。光电侦察设备业务对应不同的客户需求，具体涉及的部件、参与环节及对应产品类型情况如下：

客户需求	具体部件	发行人主要参与环节	部件对应的采购分类	需求对应的产品类型
光电成像	光学系统 可见光探测器 红外探测器 微光组件	设计、定制化采购、检测、 组装	光电组件 电子器件	无人机光电吊舱、 手持光电侦察设 备、单兵夜视镜
稳定伺服	运动及位置传 感器 电机及控制组	电路设计、软件算法设 计、定制化采购、检测、 组装	定制件 电子器件	无人机光电吊舱

客户需求	具体部件	发行人主要参与环节	部件对应的采购分类	需求对应的产品类型
	件			
雷达探测	信号生成及接收 信号处理板	电路设计、软件算法设计、定制化采购、检测、组装	定制件 电子器件	手持穿墙雷达
图像处理	图像识别跟踪 多光谱融合图像增强	电路设计、软件算法设计、定制化采购、检测、组装	电子器件	无人机光电吊舱、融合观测仪、单兵夜视镜
其他	集成结构 光学组件 显示模组	结构设计、定制化采购、检测、组装	定制件 光电组件	无人机光电吊舱、手持光电侦察设备、单兵夜视镜、手持穿墙雷达
	激光测距 卫星定位 电子罗盘 惯性测量 主控板	电路设计、软件算法设计、定制化采购、检测、组装	定制件 电子器件	无人机光电吊舱、手持光电侦察设备、单兵夜视镜、手持穿墙雷达

报告期内，公司光电侦察设备业务的终端用户主要为军方客户，不同于一般民用产品，军方客户对产品稳定性、可靠性、安全性要求非常高。此外，根据具体产品的作战场景不同，产品需要满足诸如恶劣环境适应性、抗冲击特性、涉水密封性等特殊要求，并经过一系列的实物测试才能获得合同订单。

（2）军用机器人

军用机器人是用于国防军事领域，可以执行战场侦察、武装打击、作战物资输送、通信中继和电子干扰、核生化及爆炸物处理、精确引导与毁伤评估等多种作战任务的机器人。通常由行驶平台系统、定位导航系统、综合控制系统、任务载荷系统、人机交互系统等组成。

行驶平台系统：是机器人实现行驶及承载其他载荷的基础，一般由动力电机、行走机构、电源、驱动控制、高防护壳体等模块构成。驱动控制模块接收主控系统指令，驱动动力电机运行，实现机器人行驶控制；行走机构根据机器人工作场景具有轮式、履带式、轮履复合式等多种结构形式，以适应不同行驶路况。

定位导航系统：主要包括传感器、定位导航计算机等，用以机器人位置定位及运行路径规划及导航。一般应用卫星定位、惯性测量、视觉图像、激光雷达等多种传感器测量数据，结合定位导航计算机多传感器组合导航算法，实现机器人精确定位及准确导航。

综合控制系统：主要包括综合控制计算机及相关软件，综合利用定位导航系统数据、操作人员遥控意图等信息，经运算处理，形成控制指令，对行驶平台、任务载荷等系统进行协调控制。

人机交互系统：操作员通过该系统获取机器人工作状态及侦察图像，并形成控制指令操控机器人工作。该系统一般采用图形化触屏与物理按键相结合的双冗余操作设计以实现机器人远程指挥控制，主要包括通信模块、操作与显示终端、指控软件与数据处理软件等。

任务载荷系统：根据机器人不同任务，可搭载光电侦察、多用途机械臂、核化检测、火力打击等多种任务载荷。光电侦察载荷可实现昼夜图像侦察及目标定位；多用途机械臂可进行物品转移、排爆等多种作业；核化检测载荷配备多种核化检测传感器及取样设备，可完成核化沾染区域检测及取样；火力打击载荷配备稳定转台及火力，实现精确打击。

此外，根据客户需求及搭载模块不同，部分组件或分系统需进行特殊的工艺处理，如电磁屏蔽、核化防护、涉水密封、抗冲击处理等。军用机器人业务对应不同的客户需求，具体涉及的部件、参与环节及对应产品类型情况如下：

客户需求	具体部件	发行人主要参与环节	部件对应的采购分类	需求对应的产品类型
动力驱动	动力电机 传动机构 电机驱动 动力电池 电源管理	方案设计、结构设计、电路设计、软件设计、定制化采购、检测、组装	定制件 电子器件	侦察机器人、多用途机器人、排爆机器人、无人车等
定位导航	定位导航传感器 导航计算机	电路设计、软件设计、定制化采购、检测、组装	定制件 电子器件	侦察机器人、多用途机器人、排爆机器人、无人车等
综合控制	综合控制计算机	方案设计、结构设计、电路设计、软件设计、定制化采购、检测、组装	定制件 电子器件	侦察机器人、多用途机器人、排爆机器人、无人车等
人机交互	触控显示器 通信模块 主控板	方案设计、结构设计、电路设计、软件设计、定制化采购、检测、组装	定制件 电子器件	侦察机器人、多用途机器人、排爆机器人、无人车等
任务载荷	光电侦察 多用途机械臂 核化检测 火力打击	方案设计、结构设计、电路设计、软件设计、定制化采购、检测、组装	定制件 电子器件 光学组件	侦察机器人、多用途机器人、排爆机器人、无人车等

（三）发行人主要经营模式

1、盈利模式

公司基于行业的特点及武器装备研制的特征，主要通过招投标的方式获取订单，根据客户需求结合技术储备进行产品研发，经历方案设计、工程样机研制及试验，最终形成批量产品，经客户代表检验合格后向用户提供，公司向客户提供的产品和服务的增值部分即为公司的盈利来源。已批量交付的定型产品后续订单或其改型产品订单一般可与客户直接签订订货合同，公司根据订货合同进行批量生产并交付。

2、研发模式

公司产品以自主研发为主，包括系统整机方案、关键分系统、关键软件系统以及相关的核心技术。公司建立了完善的研发体系，由公司技术委员会牵引研发方向并由研发部具体实施，由质量部、市场部、制造部提供技术、需求及工艺支撑。技术委员会主要由公司核心技术人员组成，为研发部门的研发产品提供技术支撑与决策；研发部门是产品研发主体，主导产品方案设计、工程样机试制、定型鉴定等全流程研发任务；质量部在产品研发过程各节点进行质量管控，确保产品研发质量；市场部负责及时获取用户需求，并向研发部反馈，使研发产品更加契合用户需求；制造部在产品研发工程样机阶段介入，负责工程样机试制，并为后续批量转产做准备。

公司建立了良好的技术创新运行机制和发展战略。技术创新战略紧跟国防装备技术发展趋势，着眼于引领装备发展的核心关键技术研发，以培育公司持续发展的核心竞争力。

为满足军工产品的高门槛、严准入技术性能要求，发行人投资建设了相关的专用基础设施，配备了各类专业设备和技术人员，构建了完善的军工科研、生产、试验体系。公司设有北京总部研究中心及西安、重庆、上海三处研究中心分部，总部主要负责产品系统设计开发、装调测试、试验检测等，分部主要负责专业技术研究。

3、采购模式

公司主要采用“以产定采”的采购模式，采购部门负责生产或研发所用的物

资及服务的采购业务，各部门根据当前库存、后续预测需求及客户的备产通知单情况，编制物资需求计划，经审批后交由采购部实施采购。公司主要采购内容中，产品的采购材料主要包括光电组件（红外探测器、可见光探测器等）、电子器件、定制件、标准件、辅料等，部分非核心工序采用外协加工方式，如电子焊接等。通常供应商根据由公司设计的技术参数或设计图纸提供定制件，电子器件供应商根据设计电路原理图和 PCB 图进行制板及焊接，光电组件供应商根据公司提出的技术参数提供符合要求的器件或组件。

由于公司下游客户对产品配套供应商有可追溯性以及质量过程管控的要求，对配套供应商要求较为严格，因此公司采用直接采购方式购买配套物资及服务，并按照批次管理规定采取批量采购的方式，确保产品一致性及可追溯性；对于关键配套物资及服务，要求供应商提供的配套物资满足相应的军工标准，并通过客户验收。为确保外购物资及服务质量，公司建立了一套较为完善的供应商管理体系。公司外购部门对供应商的资质、质量管控、行业地位等进行全面调查，收集有关的信息，按规定组织相关部门实施评价，评定合格后经主管领导审核列入《合格供方名录》，并交由客户代表备案。

公司对合格供方实施动态管理，对已列入《合格供方名录》的供方根据供货情况、产品入厂复验情况以及经营状况进行重新评价，对出现质量问题或不符合要求的供方经客户代表同意后降级或剔除合格供方名录处理。

4、生产模式

公司主要采用“以销定产”为主、“计划性生产”为辅的生产模式。公司生产主要依据客户合同进行生产，部分产品根据客户备货单或备产计划进行生产。

公司产品生产环节采用“小核心，大协作”的生产模式，以“两头及核心过程在内，其他在外”的方式组织生产经营，两头分别指的是产品总体设计及软件设计、产品总装及检测；核心过程为产品的关键分系统（部件）组装生产及检测过程；其他非核心生产环节采取定制化采购、外协加工等方式。该模式可保证公司把控生产流程的关键环节，实现成本效益及进度的最优化。

公司在完成产品总体设计及分系统详细设计后，识别关键分系统并由采购部向合格供应商定制采购各部件，各部件经质量部门检验合格后入库，而后由制造

部进行关键分系统的生产组装；非关键生产环节（如电子焊接等）委托外协企业加工完成。关键生产过程受客户代表监督，部件或分系统组装后进行整机装配、成品调试、检测形成最终产品，并经客户代表检验合格后交付。报告期内外协采购额占总营业成本金额比例较小，外协采购的详细情况参见本节“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（三）外协加工情况”。

5、销售模式

公司主要客户为各军方客户、军工集团等，基于行业的特点及武器装备研制的特征，销售模式主要为直销。具体获取订单及销售模式如下：

（1）军方客户

公司一般根据军方发布的招标信息通过参与竞标的方式获取订单。根据招投标的具体任务要求，公司组织研发部门开展研发方案设计、实物试制及验证等相关工作，并最终形成方案设计报告、实物样机及报价参与竞标比测。客户对参标单位提供的实物样机进行测试评比，并综合考察产品报价、单位的资质、研发能力、合同履行能力等因素，最终确定中标单位。公司产品的优异性能以及公司在资质及能力方面的综合优势保障了公司产品的中标率。军品型号进入批生产阶段后，后续订单由客户按照前期任务要求直接采购，承制单位一般不再发生改变。

（2）军工集团

公司紧跟国防装备发展趋势，利用自身技术优势配合军工集团及科研院所进行型号研制，产品定型后作为配套厂商参与型号的配套。发行人需履行各阶段产品的方案评审、详细设计评审、转阶段评审等必要程序，最终形成产品交付客户。对于已完成研制进入定型批产的产品，由客户根据项目前期的配套厂商参与情况延续采购，为保证产品和工艺质量的稳定性和一致性，一般不发生重大调整。

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及未来变化趋势

公司结合主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段以及国家产业政策、市场供需情况、上下游发展状况等因素，形成了目前的经营模式。影响公司经营模式的关键因素为终端用户采购制度和政策，目前发行人下游主要为军方客户及军工集团，其采购方式近年来无重大变化。

公司主要经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内保持稳定，无重大变化，预计未来短期内不会发生重大变化。

（四）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

发行人自 2009 年成立以来一直专注于军用及警用特种装备的研发、设计及生产，主营业务及经营模式未发生重大变化。

公司从成立至今共经历初步发展阶段、研发储备阶段、快速成长阶段三个主要的发展阶段。

初步发展阶段：公司 2009 年成立后，主要专注于军用及警用特种装备的研发、生产与销售，期间成为了武警装备部、公安边防总局供货单位，逐步向公安、边防、武警及代理商积极推介产品，并实现了国产化微光夜视镜、变频谱眩晕器等产品的销售。研发方面积极开展超宽带雷达、抛投式侦察机器人、红外微光融合观测仪等相关技术及产品的开发，多个产品定型并获得公安部门采购订单。初步发展阶段重要关键节点如下：

序号	时间	重要关键节点
1	2011 年 4 月	获得某国家单位“单兵变频谱眩晕器”产品订单。
2	2013 年 9 月	获得某国家单位“某型探测报警装置”项目研制资格。
3	2015 年 9 月	获得某边防部队“抛投式侦察机器人”订单。
4	2015 年 12 月	获得某边防部队“红外微光融合彩色夜视仪”订单。

研发储备阶段：2016 年至 2019 年期间，公司积极拓展研发方向，全面开展军品型号预研及技术储备项目研究。现董事长兼实控人陈波于 2016 年 4 月开始接手并主导公司战略发展及科研方向，整合各业务线并全面拓展经营业务，从警用装备向军工型号过渡，期间攻关并储备了大量的关键技术及型号样机，包括侦察机器人-G004、排爆机器人-R01-400、手持光电侦察设备-G882、无人机光电吊舱-206 等产品，其中排爆机器人-R01-400 赢得武警部队装备部的公开招标采购，无人机光电吊舱-206 通过竞标获得某型无人机核心分系统订单；期间研发并储备了旋翼无人机、遥控武器站等产品所涉及的关键技术。

序号	时间	重要关键节点
1	2016 年 11 月	获得某边防部队“红外微光融合彩色夜视仪”订单。
2	2017 年 12 月	第一名中标武警部队装备部“排爆机器人-R01-400”订单。

序号	时间	重要关键节点
3	2017年12月	第一名中标某军品型号“无人机光电吊舱-206”。
4	2018年12月	第三名取得“手持光电侦察设备-G701”实物竞标。

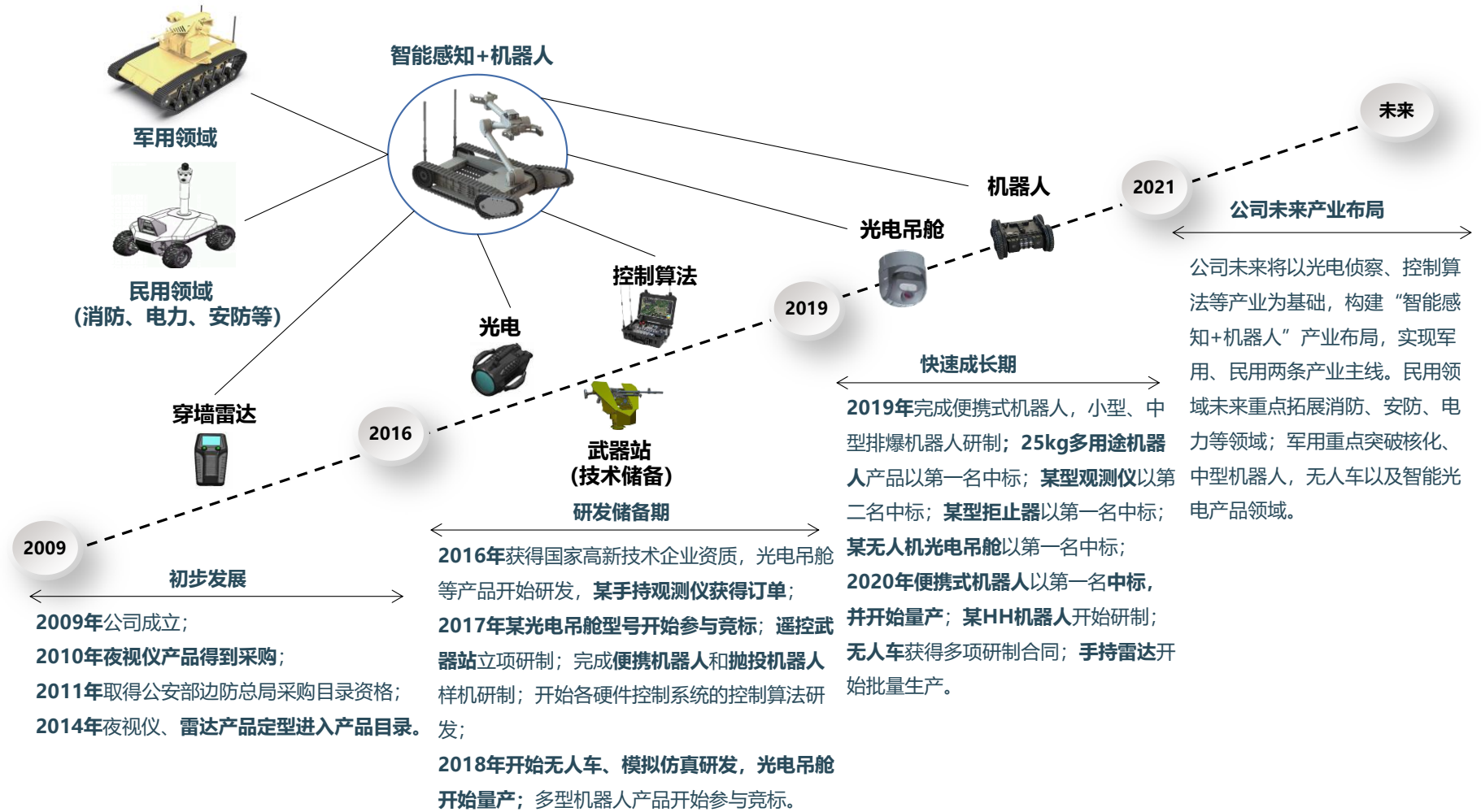
快速成长阶段：2019年至今，公司在光电侦察及机器人领域核心技术长期自主研发的基础上，形成了多项具有较强市场竞争力的系列化型号产品。随着军民协同发展相关政策的推进，公司抓住“十三五”至“十四五”期间国防装备智能化、无人化、信息化的战略机遇期，积极参与军方及军工集团的产品招标及科研项目，在客户组织的实物竞标比测中脱颖而出，相继赢得了无人机光电吊舱-207、侦察机器人-G004、多用途机器人-R903、手持光电侦察设备-G003、单兵夜视镜-G001、侦察系统组件-G002、穿墙雷达-G008、仿真模拟训练系统等多款装备的公开招标，公司前期研发成果逐步落地进入批量生产阶段，业务进入快速成长阶段。

序号	时间	重要关键节点
1	2019年2月	第一名中标某军品型号“多用途机器人-R903”，该型产品计划2021年列装定型，是未来轻型地面机器人系统的主力装备，“十四五”期间有望大批量采购。
2	2019年4月	第一名中标某军品型号“无人机光电吊舱-207”。
3	2020年1月	第三名中标某军品型号配套“单兵夜视镜-G001”，作为未来单兵的主要装备之一，“十四五”期间有望大批量采购。
4	2020年1月	第一名中标“侦察系统组件-G002”军品订单，合同金额3,346.50万元。
5	2020年4月	第二名中标“手持光电侦察设备-G003”军品订单。
6	2020年6月	第一名中标“穿墙雷达-G008”军品订单，合同金额1,016.40万元。
7	2020年7月	第一名中标“侦察机器人-G004”军品订单，首批合同额8,893.50万元，是我军未来单兵便携式机器人的主力装备，“十四五”期间有望大批量采购。
8	2020年7月	第一名中标某研究所“履带式无人平台和便携无人平台相关设备和保障”科研项目。
9	2021年2月	第二名中标某军品型号“某型仿真模拟训练系统”项目，科研合同经费4,181.67万元。
10	2021年3月	第一名中标某军品型号“某型高比能量电源”。
11	2021年10月	第一名中标“排爆机器人-R901”项目，合同总金额1.43亿。

目前，公司正积极布局军民领域协同发展，以光电侦察设备、无人平台系统等作为基础，构建“智能感知”+“机器人”产业布局，以实现军民双主线业务发展，未来民用领域重点拓展交通、医疗、教育、服务、文体、工业、农业等行业领域。军用整机重点向智能化、无人化装备领域拓展，未来机器人核心零部件

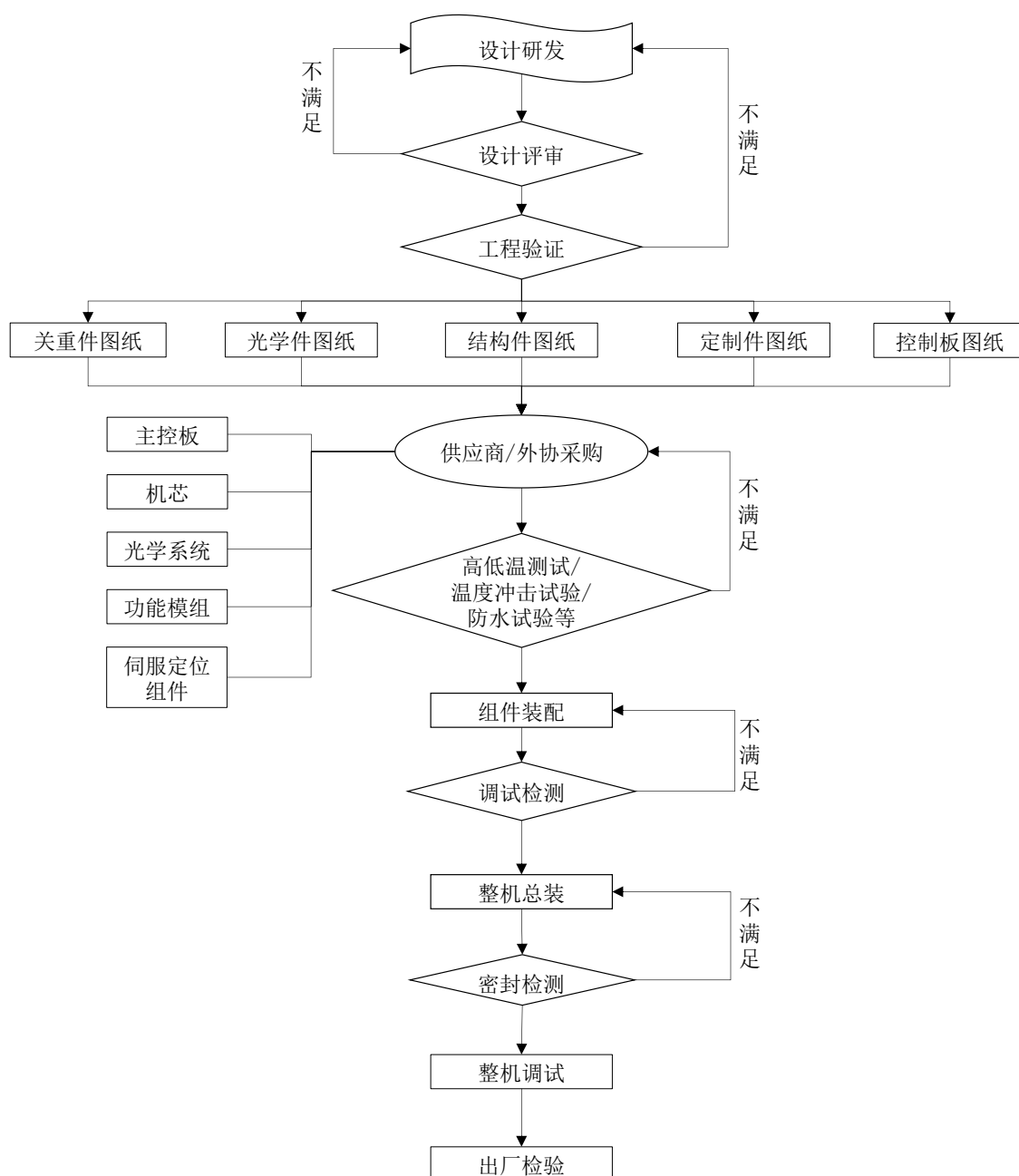
重点向机器人专用芯片和人工智能领域拓展。

公司自成立以来业务布局及演变情况

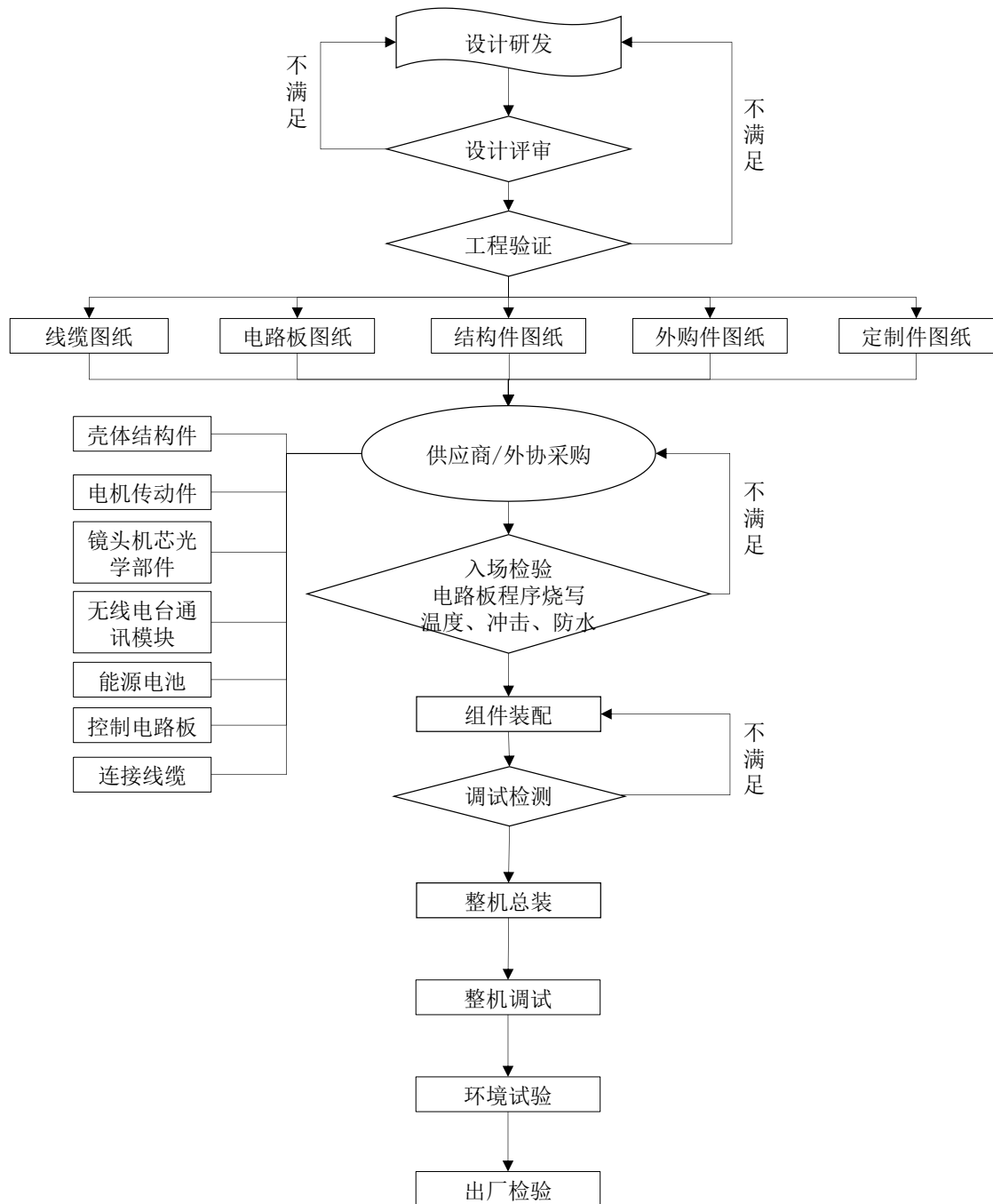


（五）主要产品的工艺流程图

1、光电侦察设备工艺流程图



2、军用机器人生产流程图



上述工艺流程中涉及到的核心技术，均为公司自主研发，详见本招股说明书本节之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（二）发行人核心技术具体情况、技术来源、先进性及应用情况”。

（六）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要产品的工序为总体设计、软件设计、组件安装检测、产品总装及调试，相关工序流程中不产生废气、废水、固体废弃物。报告期内公司污染物主要

为生活办公及员工生活产生的生活垃圾及生活废水，未发生重大环保事故，亦不存在因违反环保相关法律法规而受到处罚的情形。

类型	涉及的具体环节	主要污染物名称	排放方式	防治措施
固体废弃物	生活办公	生活垃圾	间断	由环卫部门定期清运。
水污染物	员工生活	生活废水	间断	经化粪池处理后排入市政污水管网。
噪声	设备运行	噪声	间断	公司主要产噪设备为车间设备，并采取有效减振、降噪的措施。

二、发行人所处行业的基本情况

公司的主营业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，产品主要供军方使用，属国防科技工业范畴。国防科技工业是包括航空、航天、兵器、船舶、军事电子、核工业等相关产业在内的高科技产业群，是先进制造业的重要组成部分和综合国力的重要标志。

根据中国证监会《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司所属行业类别为“制造业”（C类）之“专用设备制造业”（C35）；根据《中国证监会上市公司行业分类指引》（2012年），公司所属行业类别为“制造业”（C类）之“专用设备制造业”（C35）。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业为国防军工行业，行业内主要主管部门包括工信部、科工局、发改委、国家保密局、装备发展部等，主要履行产业政策的制定、行业发展的规划和相关法规的监管。

部门名称	职能
工信部	负责工业行业和信息化产业的监督管理，组织制订行业的产业政策、产业规划，组织制订行业的技术政策、技术体制和技术标准，并对行业的发展方向进行宏观调控。
科工局	负责国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定和执行情况的监督，及对武器装备科研生产实行资格审批。
发改委	负责拟定实施行业规划、产业政策和标准，指导总体经济体制改革的宏观调控。
国家保密局	贯彻、执行关于保密工作的方针、政策，落实有关保密工作的决定、指示，组织和监督检查《保密法》及其他保密法规、制度的实施。
装备发展部	负责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。

2、行业主要法律法规

序号	时间	发布单位	文件名称	主要规范内容
1	2021.6	国务院	《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》	开展“证照分离”改革，大力推动照后减证和简化审批。其中将武器装备科研生产单位保密资格由三级调整为两级，取消三级资格，相应调整二级资格的许可条件。
2	2020.12	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国国防法》	国家集中力量进行经济建设的同时，加强国防建设，促进国防建设与经济建设协调发展。
3	2019.7	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。
4	2017.12	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国招标投标法》	规范招标投标活动，保护国家利益、社会公共利益和招标投标活动当事人的合法权益，提高经济效益，保证项目质量。
5	2016.6	国家保密局、国家国防科技工业局、中央军委装备发展部	《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》	规范武器装备科研生产单位保密资格认定工作，确保国家秘密安全。
6	2015.3	国务院	《中华人民共和国政府采购法实施条例》	强化政府采购管理和结果管理，详细规定了政府采购的采购方式、采购程序、采购合同规范相关监督检查相关实施要求。
7	2014.10	中国人民解放军总装备部	《竞争性装备采购管理规定》	竞争性装备采购管理工作实行项目确定、信息发布、方案审批、专家评审、结果公示等制度。
8	2014.8	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国政府采购法》	规范政府采购行为，规定了地域范围、采购人范围、采购资金范围、采购项目范围、采购形式范围、采购对象范围，以及包含例外规定。
9	2010.11	国务院、中央军委	《武器装备质量管理条例》	要求武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务实行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。
10	2010.10	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国保守国家秘密法》	对涉军企业的保密义务作出了框架性规范。

序号	时间	发布单位	文件名称	主要规范内容
11	2010.3	国务院、中央军委	《武器装备科研生产许可实施办法》	规范武器装备科研生产许可管理。
12	2008.4	国务院、中央军委	《武器装备科研生产许可管理条例》	审查从事制定武器装备科研生产活动单位的资质，监督实施对武器装备科研生产的保密管理，规定严格的行政处罚措施。
13	2007.3	国防科学技术工业委员会	《武器装备科研生产许可监督检查工作规则》	加强武器装备科研生产许可管理，规范武器装备科研生产许可监督检查工作。
14	2006.12	国防科工委	《武器装备科研生产协作配套管理办法》	规范武器装备科研生产协作配套管理工作，确保武器装备科研生产任务的完成。
15	2005.11	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、基本原则、基本内容、管理体制、工作机制等。
16	2004.3	中央军委	《中国人民解放军装备科研条例》	重点规范了装备研制、试验、定型，以及军内科研、技术革新、对外技术合作、科研经费管理装备科研活动中的原则性问题。
17	2003.12	中国人民解放军总装备部	《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》	规范中国人民解放军装备采购方式与程序管理工作，提高装备采购效益。
18	2002.10	中央军委	《中国人民解放军装备采购条例》	对采购计划制定、采购方式确立、装备采购程序、采购合同订立、采购合同履行以及国外装备采购工作，进行了宏观总体规范，明确了装备采购工作的基本任务，规定了装备采购工作应当遵循的指导思想和基本原则，规范了装备采购工作的基本内容、基本程序、基本要求和基本职责。

3、行业主要政策

序号	时间	发布单位	政策名称	主要内容
1	2021.3	第十三届全国人民代表大会	《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》	推动制造业优化升级，培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。
2	2021.1	中央军委	《军队装备条例》	规范了新体制新编制下各级装备部门的职能定位、职责界面、工作关系，完善了装备领域需求、规划、预算、执行、评估的战略管理链路；着眼提高装备建设现代化管理能力，优化了装备全系统

序号	时间	发布单位	政策名称	主要内容
				全寿命各环节各要素的管理流程。
3	2019.8	国家发展和改革委员会	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	对促进我国产业结构优化升级，推动产业基础高级化、产业链现代化产生积极作用。将“航空、航天技术应用及系统软硬件产品”、“机器人及集成系统”等列入鼓励类。
4	2016.8	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	明确要求增强民用技术对国防建设的支持；以智能、高效、协同、绿色、安全发展为总目标，构建网络协同制造平台，研发智能机器人、高端成套装备、三维（3D）打印等装备，夯实制造基础保障能力。
5	2016.7	国务院、中央军委	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	提出加快引导优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域，健全信息发布机制和渠道，构建公平竞争的政策环境。
6	2016.1	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。并优化武器装备规模结构，减少装备型号种类，淘汰老旧装备，发展新型装备。
7	2015.5	国务院	《中国制造2025》	加快国防科技成果转化和产业化进程。大力提高国防装备质量可靠性，增强国防装备实战能力。
8	2015.5	国务院新闻办公室	《中国的军事战略》	根据战争形态演变和国家安全形势，将军事斗争准备基点放在打赢信息化局部战争上；着眼建设信息化军队、打赢信息化战争；发展先进武器装备，构建适应信息化战争和履行使命要求的武器装备体系。
9	2013.11	中共中央委员会	《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。
10	2010.10	国务院	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	坚持科技创新与实现产业化相结合。要切实完善体制机制，大幅度提升自主创新能力，着力推进原始创新，大力增强集成创新和联合攻关，积极参与国际分工合作，加强引进消化吸收再创新，充分利用全球创新资源，突破一批关键核心技术，掌握相关知识产权。同时，要加大政策支持和协调指导力度，造就并充分发挥高素质人才队伍的作用，加速创新成果转化，促进产业化进程。

序号	时间	发布单位	政策名称	主要内容
11	2010.5	国务院	《关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》	允许民营企业按有关规定参与承担军工生产和科研任务。
12	2009.7	原总装备部	《关于加强竞争性装备采购工作的意见》	各级装备主管部门要在装备全系统全寿命管理的各个环节，积极推进竞争性装备采购。要根据装备自身特点和竞争条件，合理选择竞争模式，实行分类竞争；在装备的各个不同层次开展分层次竞争；在装备科研、购置和维修保障各个阶段实行分阶段竞争；按照全系统全寿命管理要求和整体采购效益最优的原则，积极推行科研、购置与维修保障相结合的一体化竞争。

4、报告期初以来行业监管机制、主要法律法规政策对公司经营发展的影响

我国高度重视国防军工行业的发展，相继出台了多项政策以促进行业发展。为鼓励军民科技协同创新体系，我国出台了《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》等政策，鼓励民营企业参与国防军工装备的建设。此外，我国《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》要求“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”，并强调“加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战”。2021 年 6 月，国务院出台《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》，通知提出将武器装备科研生产单位保密资格由三级调整为两级，取消三级资格，相应调整二级资格的许可条件，这将有利于军品订单进一步向民营企业释放，军民协同不断迭代加速，促进市场活力显著提升。上述产业政策和法规的出台和实施，对促进发行人所处行业的科研创新及产业化提供了强有力的政策支持和良好的发展环境。

（二）行业发展情况和未来发展趋势

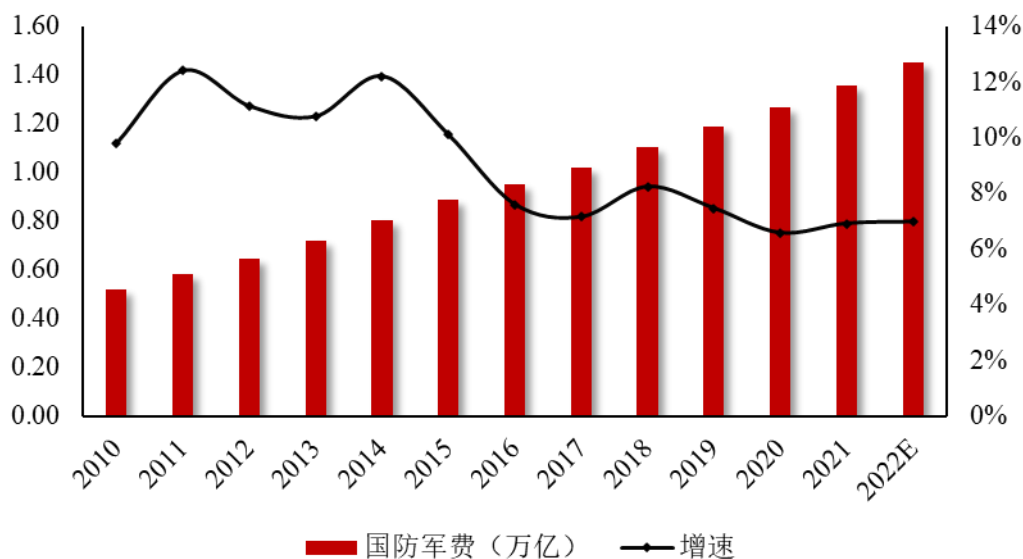
1、行业概况及发展现状

公司按照销售产品的终端用户类型属于国防军工行业，按照业务类型的细分领域分别为光电侦察设备行业和军用机器人行业。

（1）国防军工行业

公司所属行业类别为制造业，具体应用下游为国防军工领域，国防军工行业是我国实施创新驱动发展战略及推进经济结构战略性调整的重要一环，既是高端技术与高端装备的集中体现，又是我国新经济领域高新技术的“孵化器”。强大的国防科技工业是国家战略安全的重要基石，是国家防务安全的力量之源，是国家科技创新体系和先进制造业的重要组成部分，更是经济社会发展和科技进步的重要推动力量。

我国军工行业近年来随着武器装备更新换代加速、新型装备定型列装加速，行业发展较快，尤其是在现代化、信息化与智能化趋势下的武器装备进入了快速发展期。根据财政部公布数据，我国 2022 年国防军费预算已达到 14,504.50 亿元，增速 7.1%。根据《新时代的中国国防》披露，我国国防军费由人员生活费、训练维持费、装备费构成，其中装备费用近年占比快速提升，从 2010 年的 33.2% 提升至 2017 年的 41.1%，达到 4,288.35 亿元。近年我国国防军费情况如下：



数据来源：Wind，财政部（2022 年为国防预算费用，其他年份为决算费用）

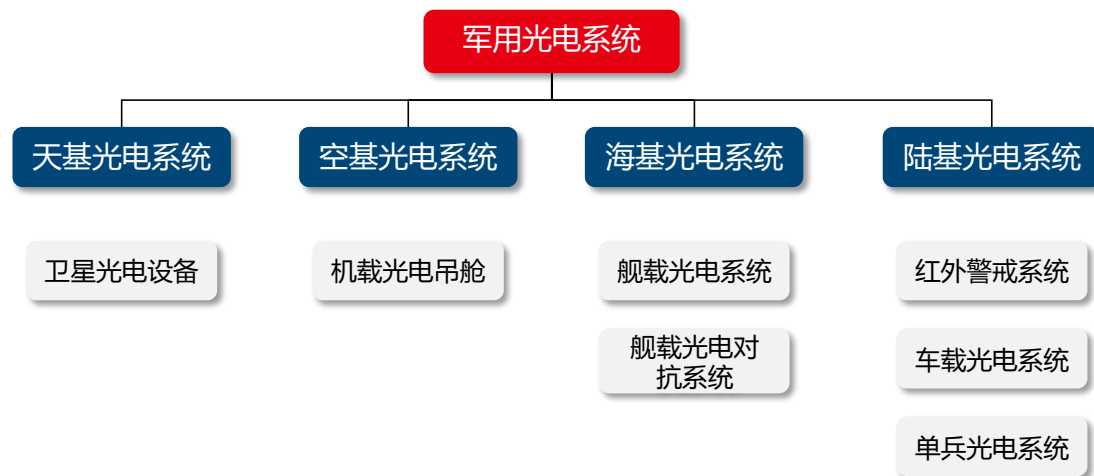
我国国防装备的机械化、信息化、无人化、智能化进程持续推进，在国防战略转型的影响下将推动军队加大对武器装备的采购，进而给行业带来确定性的发展，而新军兵种的成立、新型号的加速列装以及信息化进程的持续推进也将推进军工行业的快速发展。

（2）光电侦察装备行业

光电侦察装备是运用光电转换原理将目标反射的电磁信号或者自身辐射的电磁信号转换为装备能够识别的电信号，然后根据识别的电信号进行目标的探测、定位、跟踪以及瞄准等。光电侦察装备综合利用可见光、红外、紫外等各种光谱波段进行识别和侦察，涉及光学、电子学、传感器、精密机械、自动控制、计算机、信息通讯等多领域技术，是典型的多学科综合工程产品。

随着现代战争中对光电侦察能力需求的提高，军用光电侦察装备行业发展较快。光电侦察装备的重要性已在近代典型的现代化战争中得到充分证明，如海湾战争、科索沃战争、阿富汗战争、伊拉克战争等。经过多年发展，军用光电侦察装备品种越来越齐全、性能越来越先进、应用越来越广泛。目前，军用光电侦察装备已广泛应用于单兵、战车、飞机、舰船等多种平台。

按承载平台的不同，光电侦察装备可分为：天基光电系统，如卫星光电设备；空基光电系统，如机载光电吊舱；海基光电系统，如舰载光电系统；陆基光电系统，如单兵光电枪械瞄准镜、观瞄仪等。具体分类如下图所示：



从光电侦察装备的技术发展趋势上来看，现代战争中单光谱侦察已难以满足复杂的战场环境，多光融合型侦察系统已逐渐成为军用光电侦察装备的主要类型。光电综合侦察装备将可见光、红外、微光、激光等探测手段中的两种或两种以上相组合，并结合新型融合处理技术，形成双光、三光或多光侦察系统，侦察能力及环境适应性得到大幅提高。

从光电侦察装备未来应用来看，人工智能的军事应用正成为国内外研究的热

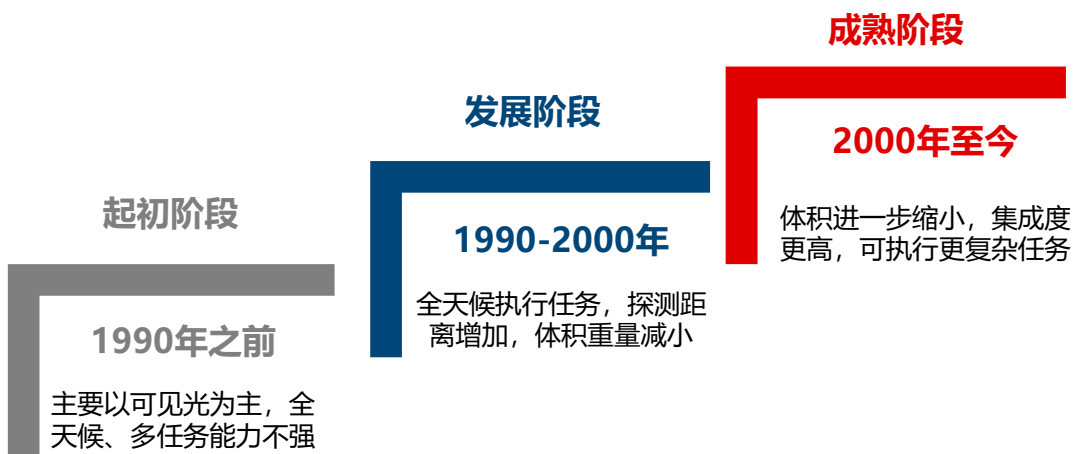
点领域，世界各主要军事大国以先进计算、大数据分析、人工智能等新兴技术为基础，研发并应用了如无人机、无人车、无人艇、无人潜航器、智能弹药、智能单兵系统等智能化武器装备，将对作战模式和战场环境带来广泛而深远的影响。智能化武器集光电传感、高速处理、人工智能于一体，具有探测识别、分析处理、自主决策等综合能力。其中，光电侦察装备处于前端环境感知环节，是智能装备的“眼睛”，未来将受益于武器装备的智能化趋势而得到更加广泛深入的应用。

发行人光电侦察设备业务所处的具体细分行业主要包括机载光电吊舱行业和单兵光电侦察装备行业。

（2.1）机载光电吊舱行业

机载光电吊舱是飞行器执行空中侦察、引导打击及毁伤评估的重要设备，日益受到各发达国家的重视，如美国、以色列、加拿大、法国、英国、俄罗斯等国家都已研制并服役了多种型号机载光电侦察吊舱系统，已成为发达国家的通用标准装备。机载光电吊舱早期主要以可见光为主要侦察手段并辅以激光系统；从上世纪 90 年代起，美国大范围使用机载光电吊舱并在海湾战争及其他几次局部战争之中发挥了重要的作用；在现代化战争需求牵引下各国均加大了光电吊舱的研制力度，21 世纪以来随着技术快速进步，机载光电吊舱的体积和重量进一步减小，探测距离更远且精度更高。目前高度集成化和小型化的光电吊舱已大量装备，这些吊舱可执行更加复杂的任务，并在消防、边防巡逻、救灾、农业等非军事领域的使用也越来越广泛。

航空光电吊舱发展历程



机载光电吊舱可配备于多种飞行器，可使飞行器拥有其本身所不具备的功能，可用于执行目标搜索识别、跟踪定位、火力瞄准、指示导引等任务，已成为现代各类飞行器拓展功能的标准配置。机载光电吊舱集成光电探测、伺服跟踪、精确制导等多种技术，且对性能、适应性等有着严格要求。过去只有美国、法国、以色列等少数发达国家具有研发生产能力，近年来随着国内技术储备逐渐成熟，国内已具备研发和生产该类装备的能力。

飞行器一般可划分为有人机和无人机，按照航程分为超近程、近程、中程、远程。（超）近程飞行器光电吊舱一般需满足 ISR（情报、侦察与监视）能力，中程及远程飞行器机载光电吊舱一般还需具备武器瞄准、制导等功能。从技术指标来看，（超）近程无人机吊舱更注重集成度、小型化、轻量化，中程及远程无人机吊舱主要侧重于作用距离及多任务能力。发行人当前主要产品为（超）近程无人机光电吊舱，相比远程无人机光电吊舱单机价值量相对较低，但由于（超）近程无人侦察机可大量编配于小规模作战分队执行战场侦察监视任务，能使指挥员及时准确了解前沿战场的态势，因此未来市场需求总量或更大。

（超）近程无人机重量轻、尺寸小，使用灵活方便，可大量装备于一线作战部队执行战场侦察监视任务，在装备体系中的地位愈发重要。世界各国均在积极研发无人机侦察系统，其中美国和以色列的研究技术较为领先。美军超近程无人机中最具代表的是指针（FQM-151 Pointer）、大乌鸦（RQ-11 Raven）、龙眼（Dragon Eye）等。基于该类无人机在装备体系的重要地位，其适配的光电吊舱的地位和发展也越来越受到重视，前景更加广阔。

典型无人机光电吊舱



美国RQ-11B超近程无人机光电吊舱



美国MQ-9远程无人机光电吊舱

资料来源：Aerovironment 公司官网，国际无人系统协会（AUVSI）官网

“蜂群”武器系统为当前各国研究重点，大规模“蜂群”作战正在逐步成为现实。“蜂群”系统对大量无人机、巡飞器基于开放式体系架构进行综合集成，以通信网络信息为中心，以平台间的协同交互能力为基础，以单平台节点作战能力为支撑，构建具有抗毁性、低成本、功能分布化等优势 and 智能特征的作战系统，作战效能得到跨越性提升。美国开展了“进攻性蜂群战术”项目（OFFSET）、“低成本蜂群”项目（LOCUST）等多个“蜂群”系统研发计划，利用大量低成本小型无人飞行器构建集分布式组网侦察、集群打击于一体的高效武器系统。我国目前也在开展“蜂群”武器系统相关技术研究工作，随着“蜂群”系统的研究与列装，未来对低成本、可消耗的轻型无人飞行器需求量巨大，进而带动其适配的光电吊舱市场容量得到大幅提升。

（2.2）单兵光电侦察行业

未来战争正逐渐向信息化、数字化方向转变，战争模式将会颠覆传统士兵作战单元的概念，单兵系统作战能力的高低直接决定了部队整体战斗力的强弱。光电侦察装备作为一种新兴的侦察手段被广泛应用于各军事领域，并且成为部队作战的重要军事装备，可大幅提高单兵感知能力，已在各军兵种得到了广泛应用。单兵光电侦察装备主要包括各类单兵头戴、手持、布设及枪瞄光电设备，由于单兵是部队作战的最基本单元，数量众多，单兵光电侦察装备行业将是一个发展前景十分广阔的新兴高科技产业。

国内单兵光电侦察装备市场在早期增长较为缓慢，但近年来市场需求明显增加，主要是由于军改后，部队重视新质作战能力提升并强调实战化军事训练，对武器装备升级换代以及消耗用品需求提高，尤其对新型信息化装备需求明显大幅提高，单兵光电侦察装备采购规模开始逐渐放量。根据我国国防部发布的《新时代的中国国防》白皮书，我国现役军队总人数为 200 万人，若未来我军 10% 的部队装备单兵光电侦察设备¹，则我国军用光电侦察设备市场容量就可达到 20 万套。假设以发行人已交付至部队的单兵光电侦察设备（手持光电侦察设备-G003、穿墙雷达-G008、单兵夜视镜-G001、侦察系统组件-G002 等）的一项或多项单兵装

1 依据上市公司久之洋招股说明书及智研咨询公开的行业研究报告等多种公开途径获取的预测比例，其预计未来我国单兵配备红外热像仪的兵员比例为 10%，单兵用红外热像仪属于单兵光电侦察设备的子集，单兵光电侦察设备覆盖率高于红外热像仪。

备价值水平进行预估，则发行人未来可装配至部队的对应总市场空间约为 100 亿元~400 亿元。

（3）军用机器人行业

军用机器人是一种替代或协助人类执行火力进攻、指挥控制、目标探测、环境侦察和后勤保障等军事任务的自主式、半自主式或遥控式的电子机械装置。随着技术的日趋成熟、应用日益广泛，对传统战斗力构成、作战模式等都将产生巨大影响，也将推动作战理论的革新。机器人狭义定义是指模拟人类行为或思想与模拟其他生物的机器，在军用领域大多指代地面机器人或无人车等；从广义上来看包括军用地面机器人、无人机、水下机器人、空间机器人等。

类别	简介
地面机器人	也称为地面无人平台（UGV），指全自动、半自动或遥控的地面无人载具，可搭载各类作战平台和功能模块，替代士兵执行火力进攻、危险品探测与处理、环境侦察、人员与物资运输等任务。
水下机器人	也称为无人潜航器（UUV），指在水下使用的高科技无人载具，除集成有机器人载体的推进、控制、动力和导航等设备外，还根据不同的应用目的，配备探测、处置、打击等多种类型的载荷。
水面机器人	也称为无人艇（USV），指是一种无人操作的水面舰艇，可配备先进的控制系统、传感器系统、通信系统和武器系统，用于执行危险以及不适于有人船只执行的多种战争和非战争军事任务。
空中机器人	也称为无人机（UAV），指可自主或遥控飞行的空中无人载具，可搭载侦察探测、导引控制、火力打击等多种载荷，执行多种军事任务。
空间机器人	指具有一定自主感知能力，能完成多样化军事任务的特殊航天器，具有快速机动和操作灵活等特点。它既可以自主接近目标航天器来完成观测、侦察，也可以对目标实施燃料加注、模块更换、空间对抗和深空探测任务。

军用机器人应用范围广泛，以完成预定的战术或战略任务为目标，能够自主或人机协同条件下完成战场侦察、监视、目标捕获与指示、通信中继、扫雷、输送物资、直接攻击敌方目标、战场救护等多种战术任务。自上世纪 60 年代以来，军用机器人日益受到各国军界的重视，其巨大的军事潜力，较高的作战效能，预示着机器人在未来的战争舞台上或是一支不可忽视的力量，将会是未来信息化战场的基本智能单元。目前军用机器人的主要应用领域如下表所示：

应用领域	工作内容
直接遂行战斗任务	用机器人替代人类士兵执行各种作战任务（如火力打击、危险品处理等），以降低人员伤亡。
侦察与观察	侦察任务危险系数较高的军事活动，机器人可以替代人类进入各种环境，高效地执行侦察任务。
工程保障	在修筑防御工事、物资运输和排雷布雷等工作中，机器人可以展现其不会疲劳、不会生病和精准高效的优点，协助士兵完成工程保障任务。

应用领域	工作内容
指挥、控制	结合人工智能、高速计算机等先进技术，具有一定的问题分析能力，可以在实战中快速处理各类情报信息，协助人类做出战斗决策、调控火力。
后勤保障	后勤保障是机器人较早应用的领域，主要执行运输物资、维修装备、战斗补给和抢救伤员等任务。
军事科研和教学	机器人可以作为科研和教学的助手，帮助人类获取难以取得的科学数据或执行繁重的训练任务，如实弹射击训练辅助等。

陆战是最为传统的作战领域，也是作战程度最为激烈、参战人员最多的领域，对机器人装备需求尤为迫切，或将在未来陆军装备体系中占据重要位置，各军事强国均在该领域加速布局。地面机器人一般采用轮式或履带式移动平台，通过搭载先进侦察探测、指挥控制、定位导航、信息处理、火力打击等多种载荷，能够代替士兵在高危环境下执行侦察、引导、打击、排雷排爆、核化检测、救援保障等多种作战任务，是现代陆军装备信息化、智能化持续发展的重要方向。

目前国外已有大量地面机器人列装部队并应用于实战，以美国为例，其列装的地面机器人包括 PackBot 系列、TALON 系列等。目前国内军用地面机器人并无明确分类，通常可按照平台重量将其划分为微型机器人（≤10kg）、小型机器人（10kg~50kg）、轻型机器人（50kg~100kg）、中型机器人（100kg~500kg）、重型机器人（500kg~1,000kg）、无人车（>1,000kg）等。按照平台重量划分的典型机器人平台如下：



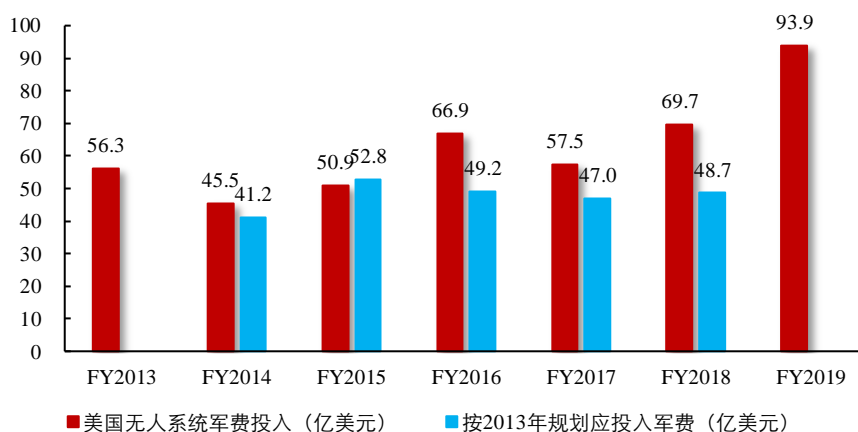
目前各国军用机器人产品类型较多，按照主要产品类型和研制公司如下：

名称	研制公司/机构	图片	描述
天王星—9 多功能机器人	俄罗斯卡拉什尼科夫公司		天王星-9 多功能机器人用于侦察、火力支援和破坏敌方装甲车；天王星-9 战斗机器人于 2019 年列装俄军。

名称	研制公司/机构	图片	描述
多用途战术运输车 MUTT	美国通用动力地面系统公司		该系列无人车用于执行作战、情报侦察和运送物资等任务；有 4×4 履带式、6×6 履带式/轮式和 8×8 履带式/轮式三种类型；美国陆军已批准采购 624 台 MUTT，将于 2024 年 10 月前交付。
FLIR SUGV	美国 FLIR		FLIR SUGV 是一款单人即可搬运的便携式机器人，全重约 13 公斤。SUGV 机动性强，可抓取重达 10 公斤的物体。
FLIR PackBot	美国 FLIR		FLIR PackBot 是一款可执行排爆、监视和侦察、核化生（CBRN）探测等任务的机器人。PackBot 的机械手臂可以举起 44 磅（20 公斤）的重物，单个人员可以在两分钟内即可将其部署。
魔爪（Talon）机器人	美国 Foster-Miller 公司		魔爪机器人广泛应用于爆炸品处理、侦察、通信、救援等任务，具有全天候作战能力。美军已经在伊拉克等战场列装魔爪机器人。
TIGR （Transportable Interoperable Ground Robot） 便携式互操作地面机器人	以色列 Roboteam 公司		TIGR 是一款中型、可双人携带的地面无人车，其机动性高、可在各种天气和地形中运行。TIGR 的机械手臂具有 6 自由度、可延展至两米长，能高效执行危险品的处置。
CALIBER® MK4 大型排爆机器人	加拿大 ICOR Technology		机器人配备的五轴机械臂可 360 度旋转并具备高达 90 千克的强抓举力；配备七个摄像头，可通过指控单元反馈实时环境影像；用于环境探测、爆炸品处理、物资运送和救援等。
Cameleon-LG-E 地面无人车	法国 ECA Group		具备可快速部署、能在各类恶劣环境中运行和操作简便等特性，用于危险品处理和环境侦察。

名称	研制公司/机构	图片	描述
平台-M 作战机器人	俄罗斯 Izhevsk 进步科技研究所		搭载榴弹发射器和步枪，并配备光电侦察设备，可执行全天候侦察及火力打击任务；俄军已于 2016 年部署该款机器人。
模块化先进武装机器人系统 (MAARS)	英国 Qinetiq 公司北美分公司		配载 M240B 型 7.62 毫米机枪，执行作战任务；全履带式行动装置，具有较好的通过能力；美军已于 2008 年列装首批 MAARS。
Recon Scout 系列抛投式机器人	美国 Recon		为双轮可抛投式机器人，具有体积小、机动灵活的特点，可将环境影像传输至操作人员，可用于狭窄环境侦察任务。
FirstLook 抛投式机器人	美国 FLIR		FLIR FirstLook 是一款高强度、可扩展的抛投式机器人，具有即时环境感知、危险品探测的功能。该机器人机动性高，能翻越较大的障碍物，并能在翻倒后自行复原。

目前在各军事强国中，美、俄等国在地面机器人领域布局较早，美国在机器人领域的军费投入规模全球领先。美国 2019 财年在军用机器人系统领域总预算达到了 93.9 亿美元，根据美国国防部 2013 年《无人系统路线图》对 2014-2018 财年的规划，其实际花费军费超出规划总计 51.74 亿美元，超额比例达 21.66%。美国对军用机器人的实际需求持续增加是导致其军用机器人军费预算持续增长的主要原因。



资料来源：《无人系统路线图 2013-2038》，美国国防部；《2019 财年无人预算汇总》，《2018 财年无人预算汇总》，美国巴德学院无人机研究中心

军用机器人是未来战争的重要力量，是实现战争信息化、无人化的重要载体。

军用机器人以其恶劣环境的适应性、任务执行的无畏性、作战运用的灵活性、体系支撑的高效性，为陆军转型提供了“较小代价获取战争胜利”的有效手段。大力发展军用机器人装备，既是新型陆军适应全球性军事变革，夺占战略前沿的重要发力方向，也是落实十九大提出的“适应世界新军事革命发展趋势和国家安全需求，提高建设质量和效益，确保到二〇二〇年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升。同国家现代化进程相一致，全面推进军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化，力争到二〇三五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”奋斗目标的有效举措。在科技兴军战略背景下，国家对无人化、信息化武器装备的采购力度将有所加大，相关支出在国防支出中的比例将有所上升，军工类无人系统装备企业面临巨大的市场机会。

目前，外军地面无人装备已经大量编配部队，并开展了作战演习和实战运用。根据解放军报资料显示，美军共装备了超过 1.2 万台地面无人装备，能够遂行爆炸物处理、安全巡逻、辅助作战和后勤保障等多样化军事任务，已列入研制计划的智能化装备超过 100 种，计划到 2030 年 60% 的地面作战平台将实现智能化。俄军持续开展智能装备研制和列装工作，计划至 2025 年将无人作战系统在武器装备中的比例提高到 30% 以上，主要聚焦于侦察监视、指挥决策、火力打击、作战支援等多领域。2015 年底，俄军的“平台-M”（Platform-M）履带式战斗机器人和“阿尔戈”（Argo）轮式战斗机器人在叙利亚参加地面反恐作战，大量使用机器人对局部战争起到了不可低估的作用，显示了地面无人系统作战的巨大优势。美国国防部高级研究计划局（DRAPA）构建的未来无人系统协同作战示意图如下：



资料来源：DARPA 官网

机器人在安防及应急领域需求较为迫切，随着我国持续加大对公共安全领域的关注程度，特种排爆机器人及智能化警用无人车的使用将促进城市安防、安保、巡逻的快速升级，降低公安干警的劳动强度及执勤风险，推动警员执勤方式的变革。

2、行业未来发展趋势

（1）国防建设进入新时代，国防装备需求快速增长

国防科技工业是一个战略性产业，它不仅是国防现代化的重要基础，也是国民经济发展和科学技术现代化的重要推动力量，对增强国防实力，促进国防现代化，带动其他产业及提高工业化整体水平有着重要的作用。随着我国综合国力的快速提升、国际影响力不断增加，在国际事务中承担的责任和享有的发言权日益显著，在日益复杂的国际局势和地缘政治背景下，亟需强大军力保障国家利益。

当前，我国国防和军队建设已进入了新时代，在 2019 年的国防白皮书《新时代的中国国防》中，进一步要求完善优化武器装备体系结构：统筹推进各军兵种武器装备发展，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展，全面提升标准化、系列化、通用化水平。加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。

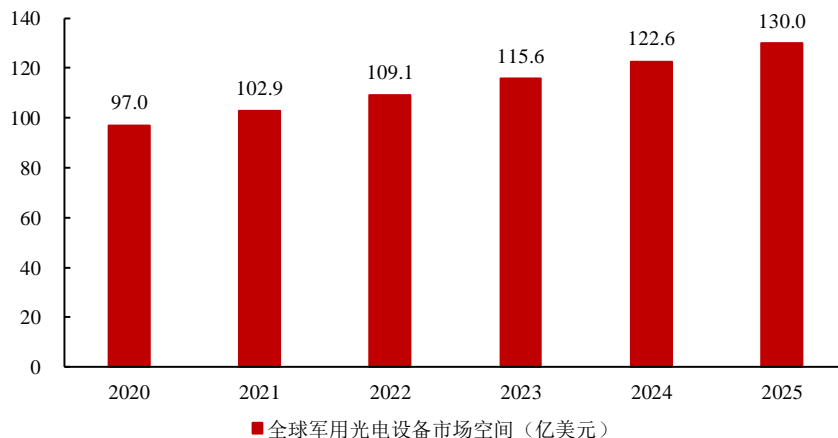
由于军工产品及相关零部件配套领域的特殊性，西方国家的先进产品和技术对我国实行出口限制，严格执行许可证制度，这给装备性能的提升和长期保障带来风险。在光电侦察设备及军用机器人领域，整机及核心零部件的自主可控是未来我国军工发展的重要方向，尤其是在器件、模块、系统、软件等关键环节完全自主设计和生产，国产化替代是未来军工行业的重要趋势。

（2）光电侦察设备行业快速发展

光电侦察设备市场空间广阔，国防安全领域在战场感知方面的需求持续增加和技术进步带来的效率上的提高，是光电市场的强劲增长主要的驱动因素。随着军队的战场感知能力需求的增强及无人侦察监控应用需求提升，未来军用光电系统市场空间有望进一步扩展。

全球光电设备市场规模较大且增速稳定，其中亚太地区由于军用需求增长较快，未来将占据更大的市场份额。根据 Markets and Markets 机构公开的数据显示，

全球光电设备市场规模预计 2020-2025 年复合增速达 5.0%，市场规模将从 414 亿美元增长至 527 亿美元，其中军用光电设备细分市场预计将从 2020 年的 97 亿美元增长到 2025 年的 130 亿美元，复合增速为 6.1%。据其预计未来亚太地区军用市场份额增速最快，主要原因系地面、舰艇和机载平台对光电设备需求不断增加。其中，军用飞机光电吊舱每年的市场规模将从 2016 年的 30.6 亿美元上升至 2022 年的 44.9 亿美元。



数据来源：Markets and Markets（2020 年预测）

军用无人机小型光电吊舱作为无人机载光电系统的一个分支，近年来发展迅猛，小型化、轻量化、高性能、高集成、智能化、低成本是未来光电吊舱的发展趋势。根据军事发达国家的发展趋势来看，未来轻型侦察无人机有望在部队中的班级、排级进行列装推广，具有十分广阔的市场空间和极强的实战价值。

随着新器件、新材料和新体制的不断涌现，光电侦察设备及整机装备的关键技术得到了迅速发展。在装备信息化日新月异的大背景下，光电侦察设备及系统的发展将会迎来新的黄金时期。探测距离更远、探测精度更高、覆盖谱段更宽、空间分辨率更高、反应速度更快、适应能力更强、智能化与信息化水平更高的光电探测装备将会成为军用光电系统的发展重点。

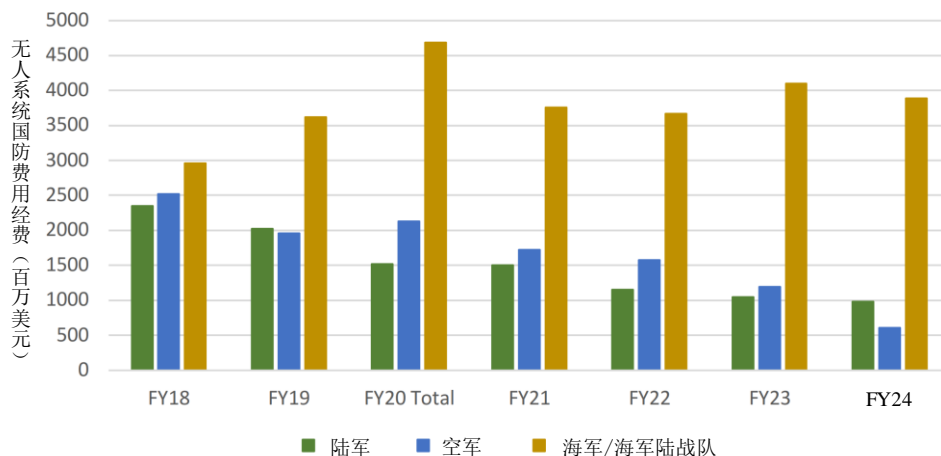
（3）国防军工无人化将进入发展快车道

机器人是当代高端智能装备和高新技术的突出代表，对制造业的发展至关重要，是衡量一个国家制造业水平和核心竞争力的重要标志。目前世界上主要发达国家均将机器人作为重点发展领域，被各发达国家放在产业战略的重要位置。

随着感知、通信及各类无人平台技术的不断成熟，军用无人系统有望逐步应用于实战。智能化无人装备具有“空间多维、全天候、非对称、非接触、非线性、

人员零伤亡”等作战运用特点，未来或将推动战争形态的演变。未来可搭载多种任务载荷的地面机器人及无人战车，在不同场景下执行各类作战任务，将大大提高军队作战能力。

目前全球军用机器人领域发展较快且布局较早的国家为美、俄、法三国，战略规划较为清晰，且在国防军费领域中无人装备投入力度较大。美国国防部分别在 2007 年、2009 年、2011 年和 2013 年发布了四版《无人系统综合路线图》，并在 2018 年发布了最新的《无人系统综合路线图 2017-2042》，详细阐述了未来发展规划。俄罗斯近年来一直注重军用机器人的发展，通过《2025 年前研制未来战斗机器人》等专项计划引领机器人装备发展。美国 2018-2024 财年无人系统国防费用预计投入情况如下：

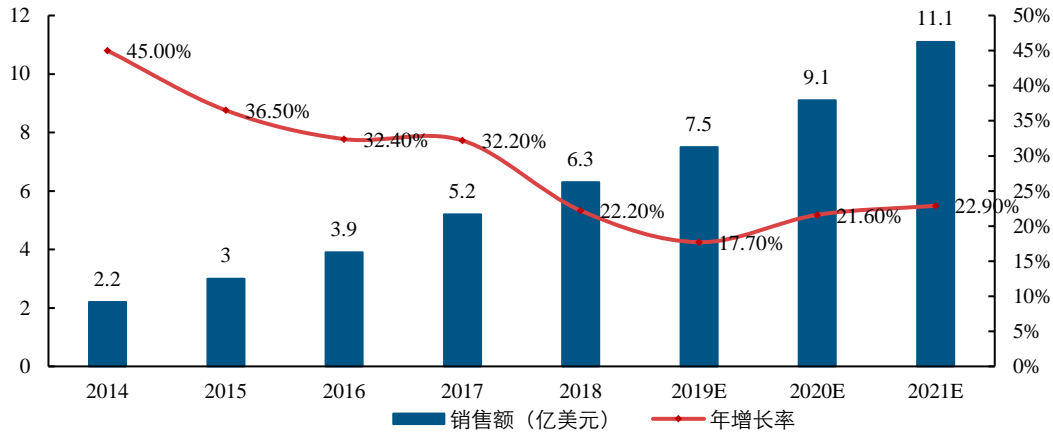


资料来源：《FISCAL 2020 DEFENSE BUDGET REQUEST INCLUDES BILLIONS FOR UNMANNED SYSTEMS》AUVSI

参考美军对无人车及机器人领域的长期投入，我国军用机器人行业成长空间广阔。美军于 2002 年推出“未来作战系统计划”，该计划认为无人系统是未来作战单元中必不可少的部分，包含三种无人车：武装侦察型无人车、多用途通用/后勤装备平台、小型无人地面车辆。据参考消息 2019 年报道，美国陆军“下一代战车”计划中包含“机器人战车”计划，其目标是到 2026 年装备第一支机器人战车部队。目前，美俄无人车装备数量过万，我国无人战车装备数量远低于美俄，未来行业成长空间广阔。

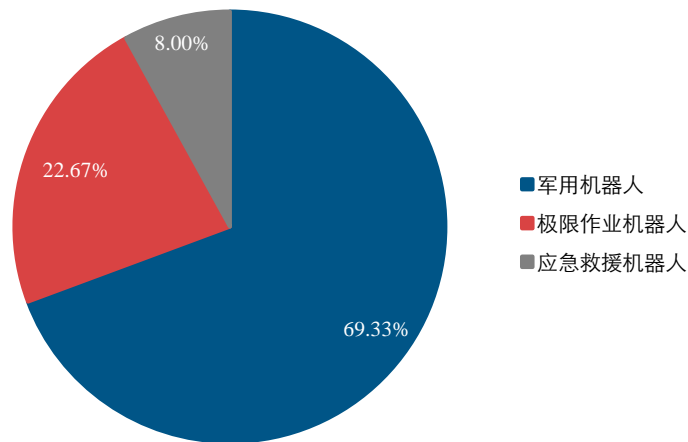
当前，我国机器人行业进入高速增长期，尤其是以军用机器人为代表的特种机器人市场应用场景显著扩展。根据中国电子学会公布的《中国机器人产业发展报告（2019 年）》显示，我国特种机器人市场规模 2019 年预计将达 7.5 亿美元，

增速达到 17.7%，高于全球水平。到 2021 年，特种机器人的国内市场需求规模有望突破 11 亿美元。我国特种机器人市场需求规模预测如下图所示：



资料来源：《中国机器人产业发展报告（2019 年）》 中国电子学会

军用机器人占特种机器人销售额比例较大，随着军工智能化、无人化、信息化的加速推进，军用机器人占比有望持续提升。根据中国电子学会公布的《中国机器人产业发展报告（2019 年）》，2019 年军事应用机器人、极限作业机器人和应急救援机器人市场规模预计分别为 5.2 亿美元、1.7 亿美元和 0.6 亿美元，占比分别为 69.33%、22.67%、8.00%。



资料来源：《中国机器人产业发展报告（2019 年）》，中国电子学会

（三）发行人所处行业与上下游行业的关联性及其影响

1、上游行业发展情况及对本行业发展的影响

公司采购的原材料主要为光电组件、电子器件、定制件等，器件及组件可由合作稳定的供应商长期供应，行业上下游之间合作关系稳定。

军工行业资质、技术等壁垒较高，且基于稳定性、可靠性、保障性等考虑，

军工产品一般均由原研制、定型厂家保障后续生产供应。此外，由于整机、系统、模块乃至核心元器件间存在兼容性问题，因此整机一旦定型即具有较强的路径锁定特性。如果已定型产品生产过程中，因所用元器件及模块停产、进口部件不再供货等各种原因需要更换相关部件，则需要履行严格的报批、验证程序，经批准后方可更换。

2、下游行业发展情况及对本行业发展的影响

公司下游主要为国防军工领域，下游需求对本行业的发展较为关键。公司终端客户主要为军方客户，其需求受我国军费安排和装备采购计划影响。当前我国国防军费支出的不断增长、军队和国防现代化和信息化建设的深入推进以及核心配套产品国产化趋势的不断发展，将对公司的业务产生积极影响。公司下游行业发展趋势可参见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展情况和未来发展趋势”之“2、行业未来发展趋势”。

（四）发行人产品的市场地位、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、面临的机遇与挑战

1、发行人产品或服务的市场地位

公司专注于光电侦察及军用机器人技术和产品研发工作，经多年潜心发展，突破并掌握了该领域所涉及的系列核心关键技术。

在光电侦察设备业务方面，公司突破了多传感器融合探测技术、微小型高精度光电云台技术、超宽带雷达探测技术等关键技术，开发了单兵头戴、手持、枪瞄等多类光电侦察设备及多款无人机载光电吊舱产品，产品综合性能突出，在公司已中标的六款军用光电侦察探测装备型号中，四款获得竞标综合评比第一名。

在军用机器人业务方面，公司积极布局无人化、智能化作战装备，突破并掌握了高效动力驱动、高适应性底盘、多自由度自适应机械臂、高效人机协同及操控等核心关键技术，自主开发了5kg、25kg、50kg、100kg、400kg、1T、1.5T等级别的系列地面机器人和无人车，根据不同作业任务主要包括侦察机器人、排爆机器人、核化机器人、多用途机器人、无人战车、无人支援车等。目前，公司已中标四款军用机器人型号，均以综合评比第一名的优异成绩中标，两型已经量产，截至本招股说明书签署之日仍有多款机器人及无人车正在参与军方招标或评测。

综上，公司拥有光电侦察设备、军用机器人等领域的多项关键核心技术，相关产品的技术参数或指标突出，多款型号在军队竞标综合评比中排名第一。

鉴于军事装备的总体规模及装备建设规划的高度保密性，公司难以在公开信息中获取关于具体某类装备市场前景的量化数据，无法对公司主要产品的市场容量和装备建设进度做出精确的预测。

2、行业内企业的经营情况、市场地位、技术实力情况

发行人所处国防军工行业，同行业可比公司主要为国内外军工企业，包括各军工集团旗下科研院所和军工企业以及从事相关业务的民营企业，通常军工企业具有保密性较高的特性，因此相关经营情况、技术实力情况通常难以获取。

（1）光电侦察设备行业国内外主要企业

发行人在光电侦察设备行业中存在类似产品的国外企业主要包括美国 FLIR，国内企业主要包括凯迈测控、久之洋、高德红外、睿创微纳等。但由于军工产品具有较强的地域特性，因此发行人与国外企业不构成直接竞争关系。

美国 FLIR：成立于 1978 年，为美国纳斯达克上市企业。FLIR 是全球红外热成像产品设计、制造及销售的领导者，是高性能低成本机载应用红外（热）成像系统的倡导者。从上世纪九十年代开始，FLIR 就通过不断并购同行业及上下游行业的企业完善产业结构，提高自身的综合实力。FLIR 为较早进入我国市场的国际红外热像仪企业，在我国红外热像仪民用领域占据了一定的市场份额。2020 年度，FLIR 实现营业收入 19.24 亿美元。

凯迈（洛阳）测控有限公司：凯迈测控成立于 2000 年，是以测控技术和光电技术为核心的高新技术企业，主要研制和生产机载制导武器综合测试设备及保障设备、机载光电设备及红外成像系列产品、智能温控减震机箱机柜和新能源超级电容。

久之洋（300516.SZ）：主要从事红外热像仪、激光测距仪的研发、生产与销售。公司主要产品包括具有先进水平的各型制冷红外热像仪、非制冷红外热像仪以及激光测距仪等产品。久之洋在军用观测仪领域与发行人存在一定竞争，其 2021 年营业收入 7.29 亿元，其中红外热成像仪业务收入 5.06 亿元。

高德红外（002414.SZ）：高德红外成立于1999年，是全球领先的红外热像仪专业研制厂商。公司业务主要包括红外焦平面探测器、红外热像整机及以红外热成像为核心的综合光电系统、新型完整武器系统等。高德红外在军用夜视仪、观测仪等领域与公司存在一定竞争，其2021年营业收入35.00亿元，其中红外热成像仪业务收入26.15亿元。

睿创微纳（688002.SH）：睿创微纳是专业从事非制冷红外热成像与MEMS传感技术开发的集成电路芯片企业，主要产品包括非制冷红外热成像MEMS芯片、红外热成像探测器、红外热成像机芯、红外热像仪及光电系统等。睿创微纳在军用夜视仪等领域与公司部分产品存在竞争，同时也是发行人光电侦察设备的红外机芯的供应商之一，睿创微纳2021年营业收入17.80亿元，红外整机产品收入8.89亿元。

（2）军用机器人行业国内外主要企业

发行人在军用机器人行业存在竞争的主要国外企业包括美国Endeavor、美国Foster Miller等，国内主要企业包括二〇一所、二〇八所、凌天智能等。但由于军工产品具有较强的地域特性，因此发行人与国外企业不构成直接竞争关系。

Endeavor（美国）：隶属于FLIR公司，系2016年由iRobot公司分拆出的军工业务并在2019年被FLIR公司收购。该公司已向超过55个国家/地区的客户交付了7,000多台机器人，并与包括美国在内各国的军队、执法部门、公共安全、能源和工业用户合作，设计和研发能够执行多任务功能的先进机器人。

Foster Miller（美国）：创建于1956年，业务涵盖机器人、先进材料、传感器、定制机械、医疗设备设计、生物制药、C4ISR和运输等领域。Foster Miller系英国上市公司QinetiQ北美分公司，在军用产品方面可提供无人系统、控制系统和运输安全解决方案，其最著名的两款产品是TALON机器人和LAST Armor。

中国兵器第一研究院：又称为中国兵器工业第二〇一研究所和中国北方车辆研究所，是以地面移动平台总体及相关核心技术为主的大型科研院所，主要从事特种车辆、商用车辆、专用车辆、无人移动平台整车开发，以及传动、操纵、电子电气等相关核心零部件的开发工作。

中国兵器工业第二〇八研究所：隶属于中国兵器装备集团公司，以轻武器装

备研发为主营业务，在机器人领域主要从事轻型地面军用无人系统研发工作，在该领域与公司部分产品存在竞争。

北京凌天智能装备集团股份有限公司：简称凌天智能，主要从事安全装备的设计开发、组装生产和销售业务。公司的产品主要应用于消防救援、特警反恐、安监执法、煤矿安全等领域，主要有 ER2 排爆机器人、重型排爆机器人、消防机器人等产品。

3、发行人竞争优势与劣势

（1）竞争优势

（1.1）技术研发优势

发行人为国内高科技军用特种装备的研发与制造的国家级高新技术企业，业务主要涉及光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，向用户提供性能先进的组件、系统和整机产品。发行人产品具有突出的竞争优势，经过多年的技术研发，储备了大量技术和预研样机，有力支撑了军工装备的无人化、智能化需求。发行人以解决部队实战需求为引领，紧跟军事领域需求，开发了能够满足客户需求的无人化、信息化产品，并在各类型号比测中脱颖而出。公司充分发挥其较强的技术优势，抓住了光电侦察装备和军用机器人应用领域不断扩展、智能化程度不断深化的行业发展趋势，在市场竞争中不断成长。

发行人重视技术创新在企业发展过程中的重要作用，持续保持较高比例的研发投入。公司坚持以市场为导向，从战略高度适时地对研发产品进行规划及调整，使科技创新具有高度的战略性和方向性。发行人长期注重自主研发，并且持续投入科研创新，已获得 96 项国家授权专利，其中发明专利 28 项，另有计算机软件著作权 74 项，部分关键技术具有良好的军民两用特性。

（1.2）行业领先优势

公司自成立至今，技术实力和管理经验逐步提升，产品性能和服务质量得到下游客户的充分认可。公司掌握了光电侦察设备、军用机器人等领域的先进核心技术，支撑了高性能产品研发，多款型号在军队公开招标中排名第一，证明了公司技术及产品的领先性。公司已有多款产品正式列装部队，另有多型产品正在参与国防装备型号的竞标与研制工作。

（1.3）人才优势

公司高管及核心人员大多毕业于国内一流院校，这些核心人员将其在业内优秀企业积累的技术经验和管理经验应用于公司实践，在其深厚的技术背景和丰富的行业经验支撑下，形成了一支专业、成熟、稳定、精干的核心技术团队，有效提升了企业的技术水平和规范化运营水平，实现了对客户的快速响应、高品质交付。高管、核心技术人员及其培养出的专业而精干的技术团队所塑造的人才优势帮助公司创立了现在的优势市场地位，并为未来公司的长远发展提供了重要保证。

公司注重人才培养和梯队建设，注重通过对项目进行周期性的总结及互传技术经验，给予员工更多锻炼机会，提高公司员工应对、解决问题的能力。公司注重通过实践及培训快速提高员工的技术设计、技术开发水平。公司核心技术人员结构合理、队伍稳定，掌握先进核心技术，并具有丰富的研发生产及管理经验，对行业市场趋势、产品技术发展方向的把握有较高的敏感性和前瞻性。

（2）竞争劣势

（2.1）资金实力较小

由于科技行业本身的特点，项目规模大，建设周期长，需要充足的资本支持。随着发行人规模的不断扩大，项目数量的不断增多，发行人对流动资金需求也相应不断增大，发行人在技术研发、人才培养、销售推广等方面也需要持续的资金投入。此外，企业需要在短时间内为采购设备垫资，因此企业需要时刻保持充足的可用资金才能保证科研项目顺利实施。公司目前处于高速发展期，扩大生产规模、研发新产品均需要大量资金。保证公司在坚持发展战略的同时满足快速发展期对资金的需求也是公司的重要目标。随着销售规模和订单持续增加，公司资金实力不足的劣势逐渐凸显，影响公司进一步发展壮大。目前公司未登陆资本市场，融资渠道相对单一，难以满足公司未来发展需求，公司需要通过发行上市，进一步拓宽融资渠道，为公司长期可持续发展提供资金支持。在本次股票发行及上市后，公司的资本规模、融资能力将得到改善，将进一步促进公司研发和市场推广能力的提高，实现快速发展。

（2.2）经营规模有待提升

凭借突出的技术研发能力、丰富的产品线、完备的质量控制体系、精细化管理机制及客户服务等优势，公司产品获得了客户的高度认同，销售规模快速扩大。但另一方面，经营规模与国际竞争对手相比，本公司规模较小、产品线不够丰富，尚未形成较大的产业规模。规模效应上的劣势导致产能不足，从而制约着公司的发展。未来，公司需要扩大生产规模以满足快速增长的市场需求，不断巩固和提升行业地位。本公司所提供的光电侦察设备与军用机器人装备研发工作量大，设计制造周期长，成本尚不能有较大幅度的降低。通过本次募集资金项目的实施，本公司将建设新的生产制造中心，大幅提高产能，可以在相当程度上弥补以上竞争劣势，促进本公司的发展。

4、发行人面临的机遇与挑战

（1）机遇

（1.1）国防科技工业快速发展，国防装备现代化需求提升

随着老旧装备更新换代的迫切性加强，以及我国新国防建设时期对装备现代化的性能提升，武器装备列装有望提速。近年来，我国军费开支稳定增长，带动军工市场持续扩大。根据《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》，提高国防和军队现代化质量效益，包括“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”。当前，我国武器装备在精确化、智能化、隐身化、无人化领域加速发展。但与此同时，虽然我国已成为世界第二大经济体，但国防实力与之相比还不匹配，与我国国际地位和安全战略需求还不相适应，未来国防装备现代化的需求仍然较高。随着军事信息化建设的推进和武器装备更新升级，军品采购需求逐年扩大，未来国防科技工业将在国家的重视与支持下获得持续发展。

（1.2）军民技术迭代升级，持续受益于机器人产业战略支持

作为衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志，机器人产业发展受到了世界各国的高度关注，主要经济体纷纷将发展机器人产业上升为国家战略，以此作为保持或重获制造业竞争优势的重要手段。2015年，我国发布了《中

国制造 2025》战略规划，将机器人产业的发展提升到战略层面。因此，我国全面展开了在机器人产业领域的建设与布局，旨在把我国建设成为世界制造强国。2018年，我国工信部、发改委、财政部联合印发《机器人产业发展规划（2016-2020年）》强调将在未来“形成较为完善的机器人产业体系。技术创新能力和国际竞争能力明显增强，产品性能和质量达到国际同类水平，关键零部件取得重大突破，基本满足市场需求”。未来随着机器人产业核心技术的不断成熟与国产化，在军民领域技术融合迭代升级的趋势下，技术引领型科技企业有望在行业内脱颖而出。

（1.3）无人化将成为未来国防军工重要趋势

随着感知、通信及各类无人平台技术的不断成熟，无人智能系统在军工领域将迎来由实验室科研阶段逐步向大规模列装的黄金发展期过渡。无人作战平台代表未来武器装备的重要发展方向，特别是军用机器人具有巨大的军事潜力和较高的作战效能，同时具有非常好的发展前景，世界各国均加大投入以研发新型无人作战平台。当前，军用机器人的发展呈现出新的发展趋势：1）高度智能化：军用机器人有望替代人类直接参战，并在战场上执行防御和攻击敌人等多种多样的任务。2）综合一体化：机器人具备执行多种类型任务的能力，如替代人工去执行侦察、排雷、救护、运输等高风险作战任务，要求军用机器人的功能要逐渐向综合一体化迈进，从而使一种机器人具有多种功能、多种用途。

（1.4）军用信息化智能感知市场需求持续增长

单兵侦察装备、光电吊舱属于军用信息化智能感知领域，其市场需求逐年增加。随着国家逐步加大该产业的投入，以及该行业正处于快速发展阶段，我国军用信息化智能感知市场将面临巨大的发展机遇。在行业领先企业的技术创新能力、产品研发能力不断提升的背景下，军用信息化智能感知的市场份额将逐步向具有较高技术实力和品牌知名度的厂商集中，市场集中度将逐步提升。另外，随着我国经济发展进入新常态，不断上涨的劳动力成本使得国内制造业的成本优势逐渐消失，长期以来主要依靠资源要素投入、规模扩张的粗放型发展模式难以为继。在此背景下，智能制造装备带来降本提效、面向国家战略的进口替代、面向未来竞争的智能制造的转型为该行业带来更大的市场。

（2）挑战

（2.1）产业市场尚未成熟

机器人和光电侦察装备对原材料及制造工艺要求严格，我国机器人和光电侦察装备产业起步较晚，光学设备、精密制造、光学材料、电子配件等工业基础对行业的支撑能力有限，市场发展相对落后于欧美发达国家。我国特种机器人的市场总体应用不够成熟，处于市场发展初期阶段，目前正针对于实际应用逐步改善，未来市场应用仍存在一定风险。

（2.2）专业人才缺乏

发行人所处行业的产品研制融合了多学科技术，对人员的技术要求高，人才培养周期长，导致了研发人才队伍建设落后于行业发展的需求，因此公司未来需要更多的专业技术人员的支撑。公司所处行业涉及专业领域较多，包括机械、电子、控制、计算机、人工智能等多学科，各领域须有一定的专业人才、技术储备和研发实力。相比国外市场，国内行业起步较晚，缺乏经验丰富、技术能力强的专业技术人才和管理人才。随着国防建设的需要及国内机器人和光电侦察装备市场的日臻成熟，专业人才缺乏的矛盾将会更加突出。

（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、发行人核心技术形成的科技成果情况

公司致力服务于国防科技领域，长期专注于高科技军民两用技术及装备的研发与制造，深耕信息化、智能化、无人化尖端技术领域，是国家级高新技术企业，行业资质齐全。公司深刻洞悉用户需求，产、学、研深度融合发展，瞄准世界一流水平，立足自主创新，通过多年迭代积累，构建并掌握了军用机器人、光电侦察等核心技术群，核心技术所应用产品的性能指标和质量达到国际同类水平，已获发明专利 28 项，实用新型专利 49 项，外观设计专利 19 项，另有计算机软件著作权 74 项。

公司在掌握核心技术体系基础上，持续进行巩固、创新、拓展，具备了复杂装备系统研制能力，自主开发出系列化（侦察/排爆/核化/作战）机器人、系列化轮式/履带式无人车、系列化光电雷达侦察设备、系列化高精度吊舱、系列化遥控武器站以及特战班组模拟训练系统等高科技产品，同时承担了“面向某设施机

机器人”“某无人平台”“某模拟训练系统”“某夜视眼镜”“某环境建模机理与仿真框架研究”等多项国家级、省部级重大科研项目。

公司基于技术及产品的先进水平，通过行业评比、公开竞赛等方式获得多项荣誉及奖励：2019年度获得“北京市民参军骨干企业”荣誉称号；2019年度参与武警部队组织的“反恐突击-2019”全国竞赛，获得决赛第一名；2020年度获得中国机器人行业年会“军警先锋奖”；2021年度参加武警部队组织的“智卫杯”全国无人系统挑战赛，获得无人打击决赛（无人车组）第一名。

2、发行人科技成果与产业深度融合情况

公司主要从事光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，系军工领域特种装备研发与制造的国家级高新技术企业。国防军工行业是典型的技术密集型行业，产品技术含量高。公司秉承自主创新理念，始终坚持以市场需求为导向的创新路线，持续增加研发投入，推进技术创新研究。为了提高公司的科技创新、创造能力，确保竞争力，公司长期保持着较高强度的研发投入，2019年度、2020年度和2021年度研发费用分别为2,438.86万元、4,418.09万元和2,224.21万元，占营业收入的比例分别为22.10%、15.53%和5.27%。

通过多年高比例、高强度的研发投入，公司突破并掌握了军用机器人、光电侦察核心技术群，产品涵盖军用机器人、光电侦察设备领域，其性能在实物竞标及实际应用中得到用户的好评与认可。在军用机器人方面，为积极应对未来无人化智能化作战问题，公司对标国际领先的军用机器人技术水平，突破并掌握了高效动力驱动、高适应性底盘、多自由度自适应机械臂、高效人机协同及操控等核心关键技术，自主开发了5kg、25kg、50kg、100kg、400kg、1T、1.5T等级别的系列侦察机器人、排爆机器人、核化机器人、多用途机器人、无人战车、无人支援车等产品；在光电侦察装备方面，为积极应对昼夜及复杂恶劣条件下环境感知问题，公司突破了多光融合增强技术，大幅提高了复杂环境下目标昼夜全天时探测识别能力，同时掌握了多传感器融合探测、微小型高精度光电云台、超宽带雷达探测等关键技术，开发了系列夜视镜、系列手持光电侦察设备、系列无人机载高精光电载荷、穿墙雷达等产品，产品综合性能突出，有效支撑了用户昼夜复杂环境态势感知能力的提升。

公司在西安、重庆、上海等核心城市设立研发主体，吸收当地优势人才、技术等资源，提高科技创新能力；公司同时注重产、学、研结合，与北京航空航天大学、北京理工大学、北京科技大学以及航天、兵器科研院所建立了紧密的合作关系，通过交流合作，广泛吸收先进技术经验，促进自身技术水平提升。

公司基于平台化战略，采用赋能型组织取代职能型组织，以前线授权式管理架构，为技术团队充分赋权，提升其自主性及能动性，激发其创新活力；制订了一系列研发管理和激励措施，通过建立科技成果转化和激励制度，激励激发技术团队创新动能；同时持续推进构建激励约束的长效机制，通过探索核心技术人员持股等方式充分调动员工积极性、创造性，提升员工创业热情。

公司深度布局智能装备研发制造新产业领域，以军促民协同发展。军工装备对性能要求严苛，集中应用了诸多先进技术，相关技术成果可向民用领域转化，产生技术溢出效应，提高民用产品技术水平，提升其竞争力，进而产生良好的经济效益。公司深耕军工领域多年，掌握智能光电侦察、军用机器人等核心技术群，积极探索将先进军工技术支撑民用领域产品研发，未来可广泛应用于应急救援机器人、安防巡逻机器人、工业巡检机器人、果蔬采摘机器人、医疗康复机器人、教育陪护机器人、清洁配送机器人、运动娱乐机器人等产品开发，进而服务于工业、农业、服务、教育、医疗、交通、文体等诸多行业领域，为提升客户生产力水平，实现“民富国强”愿景贡献力量。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品或服务的规模及销售情况

1、发行人主要产品的产能、产量、销量情况

报告期内，公司的产品应用于国防军事领域，公司相关产品的产能、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，相关信息已通过代称、打包或比例的方式进行了脱密处理。

公司根据客户的需求进行研发，而后进行定制化的生产。不同的产品型号规格差异较大，不同产品的具体生产流程、需要的工时也存在一定差异，但同时也存在共用设备的情形，因此公司生产并非传统、专用和流水生产线。公司进入批

量生产的产品可通过所需的实际人工工时与可提供的全部标准人工工时之比在一定程度上反应公司的产能利用情况。鉴于以上情况，将公司主要产品产能、产量折算成 G001 产品进行分析，具体折算方式如下：

单位：个

业务分类	对应产品	折算权重
光电侦察设备	无人机光电吊舱-206	5.3
	无人机光电吊舱-207	3.2
	手持光电侦察设备-G882	3.0
	手持光电侦察设备-G701	1.3
	手持光电侦察设备-G003	2.1
	单兵夜视镜-G001	1.0
	穿墙雷达-G008	1.9
	侦察系统组件/部件及其他-拒止器G002	1.5
	侦察系统组件/部件及其他-C架组件	0.5
	侦察系统组件/部件及其他-C85组件	0.5
军用机器人	侦察机器人-G004	4.5
	排爆机器人-R01-400	21.1
	其他机器人/组件/部件-无人车、多用途机器人R903等	5-62.2

注：在设备、人员、场地相同情况下，每生产 1 个其他产品的能力，可生产单兵夜视镜-G001 的数量；例如每生产 1 个无人机光电吊舱-206，相同条件下可以生产 5.3 个单兵夜视镜-G001。

公司根据打包并折算成单兵夜视镜-G001 产品后，报告期内的产能、产量、产能利用率如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
产能	4.49	3.91	1.00
产量	4.39	4.01	0.74
产能利用率	97.74%	102.61%	74.12%

注 1：产能系折算为生产 G001 的产能，即产能= $[\sum(\text{每月工作天数} \times 8 \text{ 小时}) \times \text{装配人员}] \div \text{G001 产品标准生产工时}$ ；产量系实际产量通过权重折算为 G001 产量，即产量=实际 A 产品产量 \times A 产品权数；

注 2：以第一年的产能数据为基数 1，各期产能、产量情况系基于第一年产能数据进行等比例计算得到。

公司产能保持增长趋势，产量根据客户需求的增长而增长。公司 2019 年主要生产产品为排爆机器人-R01-400 和各类无人机光电吊舱及组件，产能利用率分

别为 74.12%；2020、2021 年随着光电侦察设备产品 G001、G002、G003、G008 和军用机器人 G004、R903 的批量生产，产能利用率达到 102.61%、97.74%。

报告期内，公司主要产品的产量、销量、产销率情况如下：

项目	指标	2019 年度	2020 年度	2021 年度	报告期内 合计产销率
无人机光电吊舱-206	产量	1.00	0.39	1.43	126.27%
	销量	0.94	1.21	1.40	
	产销率	94.34%	310.68%	98.41%	
无人机光电吊舱-207	产量	1.00	0.81	0.43	90.55%
	销量	0.75	1.01	0.26	
	产销率	75.35%	125.27%	60.70%	
手持光电侦察设备-G882	产量	1.00	0.00	0.00	72.73%
	销量	0.18	0.18	0.36	
	产销率	18.18%	-	-	
手持光电侦察设备-G003	产量	-	1.00	0.00	74.07%
	销量	-	0.00	0.74	
	产销率	-	-	-	
单兵夜视镜-G001	产量	-	1.00	0.55	96.91%
	销量	-	0.95	0.55	
	产销率	-	95.29%	99.83%	
穿墙雷达-G008	产量	-	1.00	0.39	98.36%
	销量	-	0.92	0.45	
	产销率	-	91.50%	115.83%	
侦察系统组件/部件及其他-拒止器 G002	产量	-	1.00	0.00	98.30%
	销量	-	0.00	0.98	
	产销率	-	-	-	
侦察系统组件/部件及其他-C架组件及 C85 组件	产量	1.00	1.51	0.46	100.00%
	销量	1.00	1.51	0.46	
	产销率	100.00%	100.00%	100.00%	
侦察系统组件/部件及其他-侦察模块	产量	-	-	1.00	98.48%
	销量	-	-	0.98	
	产销率	-	-	0.98	
排爆机器人	产量	1.00	0.79	1.11	187.27%

项目	指标	2019 年度	2020 年度	2021 年度	报告期内 合计产销率
-R01-400	销量	3.47	0.74	1.21	
	产销率	347.37%	93.33%	109.52%	
侦察机器人 -G004	产量	-	1.00	0.15	94.46%
	销量	-	0.98	0.11	
	产销率	-	98.30%	69.44%	
多用途机器人 -R903	产量	-	-	1.00	92.94%
	销量	-	-	0.93	
	产销率	-	-	92.94%	
无人车及其他	产量		1.00	0.17	100.00%
	销量		1.00	0.17	
	产销率		100.00%	100.00%	

注：以第一年产量数据为基数 1，各期产量、销量情况系基于其第一年产量数据进行计算。

发行人各类产品的产销率在各报告期之间存在一定波动，但基本能够完成销售，原因系公司生产计划主要基于合同订单进行总体规划，并考虑到保证交货期根据生产经验组织提前生产计划。具体来看，公司在报告期内除 G003、G882 产品之外，大部分产品合计产销率为 90.00% 以上；G003 产品报告期内合计产销率为 74.07%，截至 2022 年 3 月 31 日，该产品已陆续交付，合计产销率已达到 80.34%；G882 产品生产量较小，统一生产后每年少量销售，合计产销率为 72.73%；R01-400 和 206 产品系于 2018 年开始批量生产，报告期内合计产销率超过 100.00%，2018-2021 年合计产销率分别为 96.49% 和 **95.58%**。

2、发行人主营业务收入情况及主要产品的客户群体分析

报告期内，发行人专注于光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，主营业务收入规模受最终用户军方采购计划的影响，公司主要产品实现的销售收入具有一定的波动性。详见本节之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（二）主要产品情况”之“2、主营业务收入构成”的内容。

公司主要客户为军方单位（包括部队、军事院校及军队研究院所、军队机关单位）和国防工业企业（即各军工集团及其下属单位）等。国防装备制造行业是关系国家安全和国民经济命脉的战略性产业，是典型的技术密集型和资金密集型的产业，企业需要具有长期的配套经验、及时的服务响应能力和突出的技术优势

才能取得客户的信任。由于终端需求方为军方，参与终端配套的公司需要具备长期的研发投入能力和丰富的配套经验，这使得行业下游总装供应商主要为各大军工集团或具备较强承制能力的重点军工企业。公司目前承担总装任务的产品为直接向军方单位供货，承担系统或组件配套任务的产品为直接向各军工集团及下属单位供货，下游客户群体的集中度较高从而导致了报告期内发行人客户的集中度较高。

3、发行人主要产品价格的总体变动情况

发行人主要产品向军方或军工集团及下属院所的直接销售，公司不同型号产品之间的技术要求、性能指标等方面存在差异，导致各类型产品的价格存在差异。

批产产品方面，除因国家政策性调价、军品所需外购件或原材料价格大幅上涨、军品订货量变化较大，并由企业提出申请调整价格外，每隔三年调整一次。此外，根据《军品定价议价规则》（2019年颁布执行）规定，军队执行采购一般需采取公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源、询价等五种方式。针对不同采购方式，军品议价分为激励约束议价、竞争议价、征询议价等三种。其中激励约束议价主要用于采购单一来源的军品，竞争议价是指订购方通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判等采购方式确定军品价格，征询议价是指订购方通过市场询价和评审等方式确定军品价格。采取竞争议价、征询议价方式确定军品价格的，订购方不再组织成本审核。

研发产品方面，公司产品品种较多、技术含量高、定制化程度高，即根据客户对相关技术指标、性能参数的要求进行单独设计、研发、生产，其销售价格是在各项成本的基础上附加合理的利润后产生，并主要受原材料价格、研发难度及市场竞争情况等因素影响。

综上所述，由于军工产品的特殊性，军工行业内企业的销售定价方式均需严格遵守相关法律法规的规定。公司与同行业可比公司销售定价方式不存在实质差异，公司销售定价方式符合行业惯例。

（二）公司报告期内主要客户情况

公司生产的产品主要为军用装备和关键分系统，其终端用户主要为军方客户，产品主要交付给军方和各军工集团及下属院所，导致客户集中度较高。报告

期，按同一控制方对销售客户进行合并后公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元

年份	序号	销售单位	销售额	销售额占比	主要销售产品类别
2021年	1	客户44	22,542.87	53.41%	光电侦察设备 军用机器人
	2	中国航天科技集团有限公司	8,274.97	19.61%	光电侦察设备
	2-1	客户A1	3,689.57	8.74%	无人机光电吊舱-
	2-2	客户A3	3,183.81	7.54%	侦察系统组件 机器人组件
	2-3	客户A2	1,325.93	3.14%	无人机光电吊舱
	2-4	客户A4	75.66	0.18%	无人机光电吊舱
	3	客户45	5,418.85	12.84%	手持光电侦察设备
	4	中国兵器装备集团公司下属 B1	2,291.15	5.43%	光电探测系统
	5	捍疆前沿科技（北京）有限公司	660.44	1.56%	侦察机器人 手持穿墙雷达
合计			39,188.29	92.85%	——
年份	序号	销售单位	销售额	销售额占比	主要销售产品类别
2020年	1	中国航天科技集团有限公司	12,242.73	43.03%	光电侦察设备 军用机器人
	1-1	客户A1	9,431.85	33.15%	无人机光电吊舱
	1-2	客户A3	1,453.74	5.11%	其他机器人组件
	1-3	客户A2	1,271.30	4.47%	无人机光电吊舱
	1-4	客户A4	85.84	0.30%	无人机光电吊舱
	2	客户44	9,009.72	31.66%	侦察机器人
	3	中国兵器装备集团公司下属 B1	3,967.13	13.94%	单兵夜视镜
	4	中国科学院	1,195.68	4.20%	光电侦察设备
	4-1	客户C1	880.00	3.09%	光电吊舱组件
	4-2	客户C2	291.15	1.02%	其他（贸易）
	4-3	客户C3	24.53	0.09%	其他（服务）
	5	中国航天科工集团有限公司	377.15	1.33%	光电侦察设备
	5-1	客户D1	348.85	1.23%	光电吊舱组件
	5-2	客户D2	28.30	0.10%	其他（服务）
合计			26,792.41	94.16%	——
年份	序号	销售单位	销售额	销售额占比	主要销售产品类别
2019年	1	中国航天科技集团有限公司	7,477.24	67.76%	光电侦察设备

					军用机器人
1-1	客户 A1	6,168.30	55.90%		无人机光电吊舱
1-2	客户 A2	1,043.03	9.45%		无人机光电吊舱
1-3	客户 A3	209.31	1.90%		科研项目
1-4	客户 A5	56.60	0.51%		科研项目
2	客户 1	1,367.24	12.39%		排爆机器人
3	中国科学院 C1	608.63	5.52%		光电吊舱组件
4	客户 E1	264.15	2.39%		科研项目
5	捍疆前沿科技（北京）有限公司	192.83	1.75%		排爆机器人
合 计		9,910.10	89.80%		—

2019年、2020年和2021年，按同一控制方对销售客户进行合并后，本公司对前五大客户的合计销售金额分别为9,910.10万元、26,792.41万元和39,188.29万元，占本公司当期营业总收入的比例分别为89.80%、94.16%和92.85%。

发行人所处的细分行业高度集中的经营模式导致下级配套企业普遍具有客户集中的特征，除中国航天科技集团有限公司（2019年）、客户44（2021年）外，发行人不存在向单独客户的销售比例超过总额50%或严重依赖单个客户的情况。其中中国航天科技集团有限公司为央企军工集团，系多款军品型号的总装单位，发行人作为配套方主要为其提供光电侦察设备；客户44为我国某军种装备采购部门，发行人通过招投标方式获取其发布的多个军方订单，向其交付了手持光电侦察设备-G003及多用途机器人-R903等多款军用产品，不存在依赖单个客户的情况。

公司与下游军工集团及科研院所客户在新产品研制、型号产品的配套保障过程中形成了较为稳定的合作关系。在公司持续进行新产品研发，保持在所处领域技术优势的情况下，客户单位从自身生产经营需要的角度考虑，一般不会对供应商随意进行更换。此外，由于整机、系统、模块乃至核心元器件间存在兼容性问题，因此整机一旦定型即具有较强的路径锁定特性。公司凭借技术优势，多款产品已作为核心系统配套型号产品，为保障该类定型产品的正常供应，下游客户也不会随意更换供应商。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购情况

公司的产品主要为军用产品，采购类型主要包括光电组件、定制件、电子器件等。报告期内，公司主要原材料采购具体情况如下：

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
光电组件	3,247.68	24.59%	20,681.16	52.52%	1,615.28	22.37%
定制件	6,449.64	48.83%	7,444.33	18.90%	2,856.43	39.55%
电子器件	1,457.55	11.04%	6,488.41	16.48%	450.26	6.23%
标准件	779.59	5.90%	3,656.87	9.29%	268.24	3.71%
合计	11,934.47	90.36%	38,270.77	97.18%	5,190.21	71.86%

注：2019 年主要采购占比较低为 71.86%，主要系贸易类采购增加所致。

（二）主要能源供应情况

公司生产工序中涉及能源需求的主要为检测环节，能源耗用较少。报告期内能源采购主要以电为主，主要为少量的机器设备、检测设备用电以及日常用电。2019 年、2020 年和 2021 年，公司用电采购金额分别为 17.63 万元、33.66 万元、45.93 万元，电费变化情况与实际经营情况一致。电费成本占总采购的比重较小，对成本的影响较小。用电采购的逐年增高主要原因系公司生产任务和科研工作饱满致使用电量增大。

（三）外协加工情况

公司的部分非核心生产环节通过外协加工方式进行生产，主要将自主加工经济性较差、技术含量较低或存在污染的电子焊接等生产环节委托给具有相应能力和资质的外协加工供应商。公司与相关委外厂商通过签订外协加工合同以明确权责，委外厂商严格按公司合同和技术质量要求进行加工或开展相关服务。公司通常根据市场人工成本、制造费用、加工工序的复杂程度等综合因素考虑加工费区间，并与意向外协厂商协商确定外协价格。2019 年、2020 年和 2021 年，公司委托外协加工金额分别为 3.69 万元、26.54 万元和 3.56 万元。

（四）主要原材料采购单价

为控制成本、实现精细化管理、提升产品市场竞争力，公司通过与上游主要供应商开展价格谈判等方式，使得主要原材料的采购价格在报告期内有不同幅度下降。报告期内，公司主要从事光电侦察设备和军用机器人的设计研发、生产制造、销售和服务，主要原材料价格信息涉及国家秘密，因此，公司主要原材料价格信息未予披露。

（五）报告期内前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购情况具体如下表所示：

单位：万元

年份	序号	采购单位	采购额	采购额占比	采购产品类别
2021年	1	烟台艾睿光电科技有限公司	1,026.28	7.67%	红外机芯
	2	中国科学院——供应商 C1	775.68	5.80%	信息通信模块定制件
	3	深圳翌信信息科技有限公司	646.90	4.83%	探测器
	4	中国航天科技集团有限公司——供应商 A1	630.35	4.71%	电机模块
	5	上海宇集智能科技有限公司	599.69	4.48%	定制件
合计			3,678.91	27.49%	——
年份	序号	采购单位	采购额	采购额占比	采购产品类别
2020年	1	武汉高德红外股份有限公司	18,838.73	47.26%	红外观测仪组件
	2	北京宏大天成防务装备科技有限公司	2,783.85	6.98%	电控模块组件
	3	供应商 2	1,402.30	3.52%	电子罗盘
	4	供应商 1	1,275.75	3.20%	显示屏
	5	北京三盟恒业光电科技有限公司	1,272.73	3.19%	激光器及驱动板
合计			25,573.36	64.16%	——
年份	序号	采购单位	采购额	采购额占比	采购产品类别
2019年	1	上海宇集智能科技有限公司	1,369.77	18.60%	定制件
	2	烟台艾睿光电科技有限公司	1,165.64	15.83%	红外机芯
	3	北京天行正奇科技有限公司	743.36	10.09%	加固显示器
	4	供应商 3	503.55	6.84%	加固显示器
	5	北京吉码科技有限公司	467.13	6.34%	图像板卡
合计			4,249.46	57.71%	——

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司向前五大供应商采购占比分别为 57.71%、64.16%及 27.49%，公司不存在向单个供应商采购比例超过总额的 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。报告期内，实控人陈波配偶张丽霞曾持股供应商上海宇集智能科技有限公司 10% 股权，截至本招股说明书签署之日，相关股权已转出。

报告期内，公司前五大供应商变动较大的原因为：

1、公司的主要产品为军工产品，军工行业不同客户对产品技术参数、实现功能和具体需求也有所不同，因此发行人需采购定制化且满足军品质量要求的零部件或组件；

2、报告期内发行人产品结构有所变化，2018 年业务以光电侦察装备为主，2019 年起产品线逐步丰富，侦察机器人、手持光电侦察设备-G003、多用途机器人-R903 等产品的量产使采购结构发生了变化；

3、发行人不同供应商所擅长的领域不同，供应的产品在性能、规格等各方面存在一定差异，因此公司需根据生产计划制定规划，采购不同类型的原材料，导致报告期内公司向各供应商的采购额变化较大，主要供应商也有所变化。

五、发行人的主要资产情况

（一）主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、生产研发机器设备、电子设备、器具工具及运输工具等，公司固定资产均与公司日常经营活动直接相关，上述固定资产不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，公司各项固定资产目前使用状况良好。公司目前主要以研发、总体设计、软件设计、分系统组装及总装为主，部件以定制化采购为主，因此机器设备占固定资产比重较小。截至 2021 年 12 月 31 日，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	财务成新率
办公设备	73.00	34.12	0.00	38.87	53.26%
电子设备	285.48	156.90	0.00	128.57	45.04%
机器设备	280.62	65.32	0.00	215.30	76.72%

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	财务成新率
器具工具	294.74	76.89	0.00	217.85	73.91%
运输工具	158.95	113.89	0.00	45.05	28.34%
总计	1,092.78	447.13	0.00	645.65	59.08%

截至 2021 年 12 月 31 日，账面原值在 10 万元以上的重要机器设备及器具工具情况如下：

单位：万元

名称	固定资产原值	固定资产净值	财务成新率
信号分析仪	45.16	41.94	92.87%
某结构件模具	41.15	26.16	63.58%
离轴反射式平行光管	31.86	24.80	77.83%
离轴反射式平行光管	31.86	24.80	77.83%
步入式高低温湿热实验室	31.59	25.34	80.21%
无人平台作战试验设备	30.97	28.03	90.50%
中框模具	27.50	20.53	74.67%
电动振动台	24.50	14.22	58.04%
前壳模具	20.09	15.00	74.67%
TD-450 单轴转台	17.26	13.44	77.83%
三箱式冷热冲击试验箱	14.79	8.70	58.83%
高低温交变试验箱	14.16	14.05	99.21%
后壳模具	13.98	10.44	74.67%
电池舱模具	13.98	10.44	74.67%
压铸塑胶	13.89	10.15	73.08%
电池盖模具	11.59	8.66	74.67%
VHT-55 高低温试验箱	10.78	8.39	77.83%

截至本招股说明书签署之日，发行人及子公司在中国境内共拥有 1 处已取得房屋所有权证书的房屋建筑物，具体情况如下：

序号	证书编号	所有权人	坐落	用途	规划用途	面积 (平方米)	他项权利
1	京(2022)昌 不动产权第 0003493号	发行人	昌平区创 新路15号 1幢1层 等[3]套	工交	北京总部 基地	4,729.85	无

（二）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司共有 12 处房屋租赁。公司主要生产主体为晶品特装，分别自 2015 年和 2018 年开始租赁现正在使用的两处房产，两处租赁房产在期限到期后均进行续签，保持了较为稳定的合作关系。具体情况如下：

序号	出租方	承租方	房屋位置	租赁期限	租赁面积 (m ²)	年租金	产权情况
1	北控宏创	晶品特装	北京市昌平区科技园区超前路甲 1 号 5 号楼 601、602、603、605 室	2018.9.1 - 2023.8.31	878.00	第一年：1.65 元/m ² ·天 第二年：1.70 元/m ² ·天 第三年：1.75 元/m ² ·天 第四年：1.80 元/m ² ·天 第五年：1.80 元/m ² ·天	产权人：北控宏创； 产权证编号：京（2016）昌平区不动产权第 0038029 号； 用途：工业用地/生产楼
2	中科英华	晶品特装	昌平镇科技园火炬街 10 号 2 幢一层	2019.7.10 - 2022.7.9	1483.60	第一年：2.25 元/m ² ·天 第二年：2.32 元/m ² ·天 第三年：2.39 元/m ² ·天	产权人：中科英华； 产权证编号：X 京房权证昌字第 520299 号；用途：工交
3	中科英华	晶品特装	昌平科技园火炬街 10 号 1 幢西侧	2020.5.15 - 2023.2.28	550.00	第一年：2.25 元/m ² ·天 第二年：2.32 元/m ² ·天 第三年：2.39 元/m ² ·天 昌平科技园火炬街 10 号三层 2310B 室为 2.39 元/m ² ·天	产权人：中科英华； 产权证编号：X 京房权证昌字第 520299 号；用途：工交
		昌平科技园火炬街 10 号 2 幢 209 室	2020.5.15 - 2023.2.28	207.00			
		昌平科技园火炬街 10 号 2 幢一层东侧办公室	2020.5.15 - 2023.2.28	184.00			
		昌平科技园火炬街 10 号 2 幢 211 室	2020.7.11 - 2023.2.28	120.00			
		昌平科技园火炬街 10 号 2 幢二层东侧	2021.1.1 - 2023.2.28	510.00			
		昌平科技园火炬街 10 号三层 2310B 室	2022.1.1 - 2022.12.31	390.00			
		昌平科技园火炬街 10 号 2 幢二层建筑剩余部分	2020.5.15 - 2023.2.28	785.93			
4	中科英华	九州帷幄	昌平区科技园区火炬街 10	2020.3.1 -	283.95	第一年：2.25 元/m ² ·天 第二年：2.32 元/m ² ·天	产权人：中科英华；

序号	出租方	承租方	房屋位置	租赁期限	租赁面积 (m ²)	年租金		产权情况
			号1幢东侧	2023.2.28		第三年：2.39元/m ² ·天		产权证编号：X京房权证昌字第520299号； 用途：工交
5	中科英华	晶品特装	昌平区科技园 区火炬街10 号2幢304A室	2022.1.1 - 2022.12.31	34.50	2.39元/m ² ·天		产权人：中科英华； 产权证编号：X京房权证昌字第520299号； 用途：工交
6	久仪雷达	晶品特装	昌平区科技园 区火炬街10 号2幢2305B、 2307B房屋	2021.12.7 - 2022.12.6	69.00	年租金：44,000元		产权人：中科英华； 产权证编号：京房权证昌字第520299号； 用途：办公用房
7	西安出口加工区投资建设有限公司	西安晶品	西安经济技术开发区凤城十二路凯瑞A座601/602室	2020.5.1 - 2023.4.30	191.90	第一年：42.5元/m ² ·月； 第二年：50元/m ² ·月； 第三年：60元/m ² ·月；		产权人：西安出口加工区投资建设建设有限公司； 产权证编号：西安市房权证经济技术开发区字第110011802212-1号； 用途：服务中心
8	高萍凤	上海图海	上海静安区俞泾港路/弄11号1171室	2020.5.15 - 2025.5.14	65.24	第一年前半年	5.10万元	产权人：高萍凤； 产权证编号：沪（2019）静字不动产权第008391号； 用途：办公
						后续租金	每三个月租金2.55万元	
9	慧龙融创	重庆平戎	重庆市九龙坡区九滨路9号九龙滨江商业广场3号楼2层208	2020.8.5 - 2022.8.4	440.00	30元/m ² ·月		权利人：重庆升伟乐成置业有限公司； 房地产权籍号：JL003005013100000101； 房屋用途：商服用地
10	北京震宇成套电气设备集团	九州帷幄	北京市昌平区科技园区创新路11号的3号楼(厂房)	2022.6.22 - 2027.4.21	1,202.00	第一期：2.00元/m ² ·天 第二期：2.12元/m ² ·天 第三期：2.12元/m ² ·天 第四期：2.25元/m ² ·天 第五期：2.25元/m ² ·天		权利人：北京震宇成套电气设备集团； 产权证编号：X京房权证昌集第355075号； 用途：厂房

序号	出租方	承租方	房屋位置	租赁期限	租赁面积 (m ²)	年租金	产权情况
11	北京赛欧科技园科技孵化中心有限公司	晶品特装	北京市丰台区中核路1号院1号楼11层1101室	2022.3.26 - 2023.3.25	180.00	2.80元/m ² ·天	权利人：北京市赛欧工贸有限公司； 产权证编号：X京房权证丰字第387454号； 用途：生产实验楼
12	王文冰	华信宇航	北京市海淀区西衫创意园二区5号楼1至3层04	2022.6.25 - 2025.6.24	389.75	月租金：45,833.00元	权利人：王文冰； 产权证编号：京(2019)海不动房权证第0024591； 用途：研发

募投项目“研发中心提升项目”实施地为昌平镇科技园火炬街10号2幢一层中的1300m²，该处房产已与租赁方签订续租协议，房产到期后可每年续签。

（三）主要无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署之日，公司共有商标44项，具体情况如下：

序号	商标名称	权利人	取得方式	注册证号	核定使用商品 国际分类类别	到期日
1	晶品科技	晶品特装	原始取得	28115208A	12	2028/12/13
2		晶品特装	原始取得	28115208A	13	
3	洞察者	晶品特装	原始取得	28509057	9	2028/12/6
4	翼箭	晶品特装	原始取得	28507436	13	2028/12/6
5	猎犬	晶品特装	原始取得	28476337	12	2028/12/13
6	晶品特装	晶品特装	原始取得	28270635A	9	2029/1/6
7		晶品特装	原始取得		12	
8		晶品特装	原始取得		13	
9	天蝎	晶品特装	原始取得	28483592A	7	2029/1/20
10	潜龙	晶品特装	原始取得	28497618A	7	2029/1/20
11	巨蟹	晶品特装	原始取得	28481982A	7	2029/1/27
12		晶品特装	原始取得		9	
13		晶品特装	原始取得		12	

序号	商标名称	权利人	取得方式	注册证号	核定使用商品 国际分类类别	到期日
14	鼯鼠机器人	晶品特装	原始取得	28469725	9	2029/1/27
15	战神	晶品特装	原始取得	28494935A	9	2029/2/6
16	REOD	晶品特装	原始取得	28272802	7	2028/11/20
17		晶品特装	原始取得	28272802	9	
18		晶品特装	原始取得	28272802	12	
19		晶品特装	原始取得	28272802	13	
20		晶品特装	原始取得	28272802	42	
21	瞭望者	晶品特装	原始取得	28468392	9	2029/3/27
22		晶品特装	原始取得	28468392	13	
23	暴龙	晶品特装	原始取得	28484315A	7	2029/3/27
24	灵猫机器人	晶品特装	原始取得	28475107A	9	2029/5/13
25		晶品特装	原始取得	49423720	9	2031/4/27
26	JPTZ	晶品特装	原始取得	50971674	13	2031/7/6
27	JPKJ	晶品特装	原始取得	50979728	13	2031/7/6
28	JINGPIN	晶品特装	原始取得	50990374	13	2031/7/6
29	JINGPIN	晶品特装	原始取得	50980533	42	2031/9/6
30	JingPin	晶品特装	原始取得	50995106	13	2031/8/20
31	JingPin	晶品特装	原始取得	50990384	42	2031/10/06
32		晶品特装	原始取得	50990379	13	2031/7/6
33		晶品特装	原始取得	50999165	13	2031/7/6
34		晶品特装	原始取得	50993397	13	2031/7/20
35	晶品特装	晶品特装	原始取得	54053021	13	2031/9/20
36	晶品科技	晶品特装	原始取得	54073878	28	2031/11/13
37	晶品科技	晶品特装	原始取得	54076973	12	2032/1/20
38	晶品特装	晶品特装	原始取得	54076986	37	2032/1/20
39	晶品特装	晶品特装	原始取得	54055618	39	2032/2/13
40	晶品特装	晶品特装	原始取得	54070886	45	2032/3/13
41	晶品特装	晶品特装	原始取得	54077011	42	2032/3/20
42	晶品特装	晶品特装	原始取得	54078256	11	2032/4/6

序号	商标名称	权利人	取得方式	注册证号	核定使用商品国际分类类别	到期日
43	晶品特装	晶品特装	原始取得	54066764	7	2032/4/6
44	晶品特装	晶品特装	原始取得	54066769	9	2032/4/6

2、专利

截至本招股说明书签署之日，公司现有发明专利 28 项，其中原始取得 24 项；实用新型专利 49 项，其中原始取得为 47 项；外观设计专利 19 项，全部为原始取得。具体情况如下：

（1）发明专利

截至本招股说明书签署之日，公司共有发明专利 28 项，具体情况如下：

序号	名称	取得方式	专利权人	类型	编号	申请日	权利期限
1	多光轴平行调节装置及多光轴平行调节方法	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL201810821969.3	2018/7/24	二十年
2	具有挠性的微型天线结构	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL201810820025.4	2018/7/24	二十年
3	一种可嵌入式移植的实时人形目标自动识别算法	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL201811108391.3	2018/9/21	二十年
4	一种利用近红外闪烁光源识别坦克目标的方法	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL201811107611.0	2018/9/21	二十年
5	一种适用于战场环境的机器人智能化全景光电侦察的方法	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL201910082427.3	2019/1/28	二十年
6	调平机构及包括该调平机构的机载光电平台	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL201910473111.7	2019/5/31	二十年
7	车辆的自动导航方法及装置、车辆	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL202011159304.4	2020/10/27	二十年
8	便携式侦察机器人操控模拟装置	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL202011159409.X	2020/10/27	二十年
9	机动平台	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL202110150968.2	2021/2/4	二十年
10	一种战场用功能组件	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL202011106641.7	2020/10/16	二十年
11	一种机器人平台轻量化驱动装置	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL201911400507.5	2019/12/30	二十年
12	机械臂掉电角度保存装置及机械	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL202011342296.7	2020/11/26	二十年

序号	名称	取得方式	专利权人	类型	编号	申请日	权利期限
	臂						
13	全地形机动平台	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL202110236248.8	2021/3/3	二十年
14	一种视频中叠加实现动态图形的方法	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL201910081620.5	2019/1/28	二十年
15	履带行走机构及具有其的履带车辆	原始取得	晶品特装	发明专利	ZL202011129168.4	2020/10/21	二十年
16	一种炮兵团的智能射击决策方法	原始取得	晶品镜像	发明专利	ZL201811078771.7	2018/9/17	二十年
17	一种炮兵营的自主射击决策建模方法	原始取得	晶品镜像	发明专利	ZL201811078831.5	2018/9/17	二十年
18	一种随伴炮兵连的自主射击决策方法	原始取得	晶品镜像	发明专利	ZL201811078765.1	2018/9/17	二十年
19	一种反坦克导弹分队的智能射击决策方法	原始取得	晶品镜像	发明专利	ZL201811078844.2	2018/9/17	二十年
20	一种攻击无人机编队的作战模拟训练系统及方法	原始取得	晶品镜像	发明专利	ZL201810758867.1	2018/7/11	二十年
21	具有消除功能的传动系统及其传动消除机构	原始取得	华信宇航	发明专利	ZL201610957868.X	2016/10/26	二十年
22	牵引型飞行器发射系统及其发射装置	原始取得	华信宇航	发明专利	ZL201610917836.7	2016/10/20	二十年
23	用于飞行器发射的筒式发射装置及其弹托机构	原始取得	华信宇航	发明专利	ZL201610991864.3	2016/11/10	二十年
24	基于 3D 技术的机器人及其机械臂状态的远程呈现方法	原始取得	华信智航	发明专利	ZL201810195959.3	2018/3/9	二十年
25	一种适用于跨海空两栖无人机的架梁机身	受让取得	华信智航	发明专利	ZL201310089601.X	2013/3/19	二十年
26	一种适用于跨海空两栖无人机的气囊竖起与水下推进装置	受让取得	华信智航	发明专利	ZL201310086500.7	2013/3/19	二十年
27	一种适用于跨海空两栖无人机的无翼肋快速注水排水机翼	受让取得	华信智航	发明专利	ZL201310089590.5	2013/3/19	二十年
28	一种组合式涵道	受让取得	华信智航	发明专利	ZL201310493134.7	2013/10/21	二十年

序号	名称	取得方式	专利权人	类型	编号	申请日	权利期限
	空中侦察机器人						

（2）实用新型专利

截至本招股说明书签署之日，公司共有实用新型专利 49 项，具体情况如下：

序号	专利名称	取得方式	专利权人	专利类型	编号	申请时间	权利期限
1	一种基于拉线传感器的自主车导航装置	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201921062717.3	2019/7/8	十年
2	非制冷热成像总成	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201821181960.2	2018/7/24	十年
3	机器人的控制终端	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201821182002.7	2018/7/24	十年
4	微型天线结构	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201821181980.X	2018/7/24	十年
5	一种并联探测器光轴平行调节机构	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201620628071.0	2016/6/22	十年
6	一种单兵背负式侦察排爆机器人	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201920075070.1	2019/1/17	十年
7	一种红外/微光融合彩色夜视仪	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201620566456.9	2016/6/12	十年
8	一种具备精确目标定位功能的红外和微光融合夜视仪	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201920141817.9	2019/1/28	十年
9	一种溺水救援甩棍	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201620557110.2	2016/6/8	十年
10	一种抛投式两轮侦察机器人	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201620557107.0	2016/6/8	十年
11	一种抛投式轮履复合机器人	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201920075076.9	2019/1/17	十年
12	一种全向球形侦查器	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201620556799.7	2016/6/8	十年
13	用于多个光路系统的光轴平行度调节装置	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201821182056.3	2018/7/24	十年
14	连接组件	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201920822398.5	2019/5/31	十年
15	一种低扰动无人机弹射架分离机构	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201920975233.1	2019/6/26	十年
16	一种武器火炮控制系统	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201922464128.4	2019/12/31	十年
17	一种折叠翼无人机用开翼机构	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL201921103770.3	2019/7/15	十年
18	手枪模拟装置	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL202020529372.4	2020/4/10	十年

序号	专利名称	取得方式	专利权人	专利类型	编号	申请时间	权利期限
			晶品镜像				
19	一种仿真用的模拟狙击枪	原始取得	晶品特装 晶品镜像	实用新型	ZL202022003212.9	2020/9/14	十年
20	适用于仿真模拟训练的枪支模拟器	原始取得	晶品特装 晶品镜像	实用新型	ZL202020571910.6	2020/4/16	十年
21	手雷模拟装置	原始取得	晶品特装 晶品镜像	实用新型	ZL202020529066.0	2020/4/10	十年
22	一种单兵便携式防空武器仿真模拟器	原始取得	晶品特装 晶品镜像	实用新型	ZL202120355258.9	2021/2/8	十年
23	一种快速释放填充机构及无人机空投系统	原始取得	晶品特装	实用新型	ZL202021180945.3	2020/6/23	十年
24	牵引型飞行器发射系统及其发射装置	原始取得	华信宇航	实用新型	ZL201621144652.3	2016/10/20	十年
25	用于飞行器发射的筒式发射装置及其弹托结构	原始取得	华信宇航	实用新型	ZL201621214379.7	2016/11/10	十年
26	一种基于 X 翼布局的无人飞行器	原始取得	华信宇航	实用新型	ZL201721902223.2	2017/12/29	十年
27	一种可更换球舱的吊舱	原始取得	华信宇航	实用新型	ZL201721904947.0	2017/12/29	十年
28	一种适用于炮射无人机的大功率自保持开关电路	原始取得	华信宇航	实用新型	ZL201721904871.1	2017/12/29	十年
29	用于无人机控制的可穿戴式控制系统	原始取得	华信宇航	实用新型	ZL201621175536.8	2016/10/26	十年
30	基于镜面振动反射的激光眩目器	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201720770515.9	2017/6/29	十年
31	一种采用模块化动力的倾转翼垂直起降无人机	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201720317367.5	2017/3/29	十年
32	一种基于弹性支撑轮的可折叠机器人履带平台	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201820325283.0	2018/3/9	十年
33	一种基于轮履复合的地面机器人	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201721184391.2	2017/9/15	十年
34	一种基于模式自适应的多路图像系统	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201820189777.0	2018/2/5	十年
35	一种基于双手爪的 8 自由度一体化机械臂	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201820775416.4	2018/5/23	十年
36	一种基于摇杆与	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201820192749.4	2018/2/5	十年

序号	专利名称	取得方式	专利权人	专利类型	编号	申请时间	权利期限
	液晶屏的双冗余控制器系统						
37	一种可以在直角坐标内平移的机械臂	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201820189319.7	2018/2/5	十年
38	一种倾转旋翼飞机翼内传动结构	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201720317780.1	2017/3/29	十年
39	一种水平折叠的对转螺旋桨	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201621293134.8	2016/11/29	十年
40	一种筒式存储的折叠翼无人机	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201720317777.X	2017/3/29	十年
41	一种小型防撞多旋翼无人机	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201720317350.X	2017/3/29	十年
42	一种油动倾转旋翼飞机的倾转结构	原始取得	华信智航	实用新型	ZL201720317376.4	2017/3/29	十年
43	一种双伸缩机械臂	受让取得	九州帷幄	实用新型	ZL202021439302.6	2020/7/21	十年
44	一种双机械臂机构	受让取得	九州帷幄	实用新型	ZL202021439335.0	2020/7/21	十年
45	一种薄片打孔装置	原始取得	晶品特装 华信宇航	实用新型	ZL202121677350.3	2021/7/22	十年
46	一种快换装置	原始取得	晶品特装 华信宇航	实用新型	ZL202121623906.0	2021/7/16	十年
47	助力转向车头及机动平台	原始取得	九州帷幄	实用新型	ZL202121080261.0	2021/5/19	十年
48	位移跟随装置及平台运输系统	原始取得	九州帷幄	实用新型	ZL202121094117.2	2021/5/20	十年
49	一种模拟仿真使用的步枪模拟器	原始取得	晶品特装 晶品镜像	实用新型	ZL202120355259.3	2021/2/8	十年

（3）外观设计专利

截至本招股说明书签署之日，公司共有外观设计专利 19 项，具体情况如下：

序号	专利名称	取得方式	专利权人	类型	编号	申请时间	权利期限
1	便携式融合夜视仪	原始取得	晶品特装	外观设计	ZL201830421133.5	2018/8/1	十年
2	彩色夜视仪（红外/微光融合）	原始取得	晶品特装	外观设计	ZL201630239986.8	2016/6/12	十年
3	带图形用户界面的手持式一维探测雷达	原始取得	晶品特装	外观设计	ZL201630230605.X	2016/6/8	十年
4	抛投式两轮侦查机器人	原始取得	晶品特装	外观设计	ZL201630236266.6	2016/6/12	十年
5	全向球形侦查器	原始取得	晶品特装	外观设计	ZL201630230477.9	2016/6/8	十年

序号	专利名称	取得方式	专利权人	类型	编号	申请时间	权利期限
6	手持式一维探测雷达	原始取得	晶品特装	外观设计	ZL201630230608.3	2016/6/8	十年
7	一维穿墙雷达	原始取得	晶品特装	外观设计	ZL201830421070.3	2018/8/1	十年
8	滑板车（单人全地形机动平台）	原始取得	晶品特装	外观设计	ZL202130070487.1	2021/2/1	十年
9	排爆机器人	原始取得	华信智航	外观设计	ZL202130205848.9	2021/11/05	十年
10	履带从动轮（LDDL-145L-CD）	原始取得	华信智航	外观设计	ZL202030642839.1	2020/10/27	十年
11	履带从动轮（LDDL-145S-QD）	原始取得	华信智航	外观设计	ZL202030642826.4	2020/10/27	十年
12	履带从动轮（LDDL-145L-QD）	原始取得	华信智航	外观设计	ZL202030642837.2	2020/10/27	十年
13	履带从动轮（LDDL-080S-CD）	原始取得	华信智航	外观设计	ZL202030643647.2	2020/10/27	十年
14	复合式履带机器人平台	原始取得	华信智航	外观设计	ZL202130205794.6	2021/4/13	十年
15	多功能机械臂	原始取得	华信智航	外观设计	ZL202130205862.9	2021/4/13	十年
16	地面无人车	原始取得	九州帷幄	外观设计	ZL202130301615.9	2021/5/19	十年
17	无人车控制器	原始取得	九州帷幄	外观设计	ZL202130302175.9	2021/5/20	十年
18	排爆机器人遥控器	原始取得	华信智航	外观设计	ZL202130551653.X	2021/8/24	十年
19	无人装甲车	原始取得	九州帷幄	外观设计	ZL202130302170.6	2021/5/20	十年

3、软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司共有软件著作权 74 项，具体情况如下：

序号	名称	取得方式	权利人	类型	编号	开发完成日
1	部队编成编配管理软件[简称：编成编配软件]V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2020SR0347029	2019/12/31
2	飞行试验数据统计分析软件 V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2019SR0946702	2019/2/10
3	基于数据的装备效能评估系统 V1.0	原始取得	晶品特装	软著	2019SR0946679	2019/7/20
4	军事想定拟制软件 V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2019SR0946689	2019/4/1
5	炮兵装备体系能力推演评估系统 V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2019SR0946665	2019/6/20
6	特战小队综合训练评估软件 V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2019SR0942682	2019/3/10

序号	名称	取得方式	权利人	类型	编号	开发完成日
7	特种作战模拟训练复盘评估软件[简称：特训复盘软件]V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2020SR0345843	2019/12/31
8	特种作战模拟训练数据分析评估软件[简称：特战评估软件]V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2020SR0345838	2019/12/31
9	武器装备三维展示软件[简称：武器展示软件]V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2020SR0340888	2019/12/31
10	武器装备性能参数管理软件[简称：装备参数管理软件]V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2020SR0342618	2019/12/31
11	装备性能数据管理软件 V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2019SR0747240	2019/3/10
12	综合研讨群体决策软件 V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2019SR0941325	2018/6/7
13	综合研讨提案共识生成软件 V1.0	原始取得	晶品特装 晶品镜像	软著	2019SR0947309	2018/3/24
14	嵌入式 JGY403 数字化微光夜视镜系统 V1.0	原始取得	晶品特装	软著	2016SR276027	2014/4/15
15	嵌入式 JP FHR1000 热成像仪系统[简称：热成像仪] V1.0	原始取得	晶品特装	软著	2016SR277810	2016/7/10
16	嵌入式 JPIFS141500 红外微光融合彩色夜视仪系统[简称：图像融合]V1.0	原始取得	晶品特装	软著	2016SR277861	2016/4/10
17	嵌入式 JPMFR16 多功能侦查机器人系统 V1.0	原始取得	晶品特装	软著	2016SR286735	2016/4/29
18	嵌入式 JP MFR16 多功能侦查机器人终端系统 V1.0	原始取得	晶品特装	软著	2016SR276031	2016/4/29
19	嵌入式 JPRM14 抛投式两轮侦查机器人系统 V1.0	原始取得	晶品特装	软著	2016SR286751	2016/5/25
20	虚拟摇杆随机触控中心点控制软件 V1.0	原始取得	晶品特装	软著	2020SR1725156	2020/6/10
21	机械臂矢量控制软件 v1.0	原始取得	晶品特装	软著	2020SR1725148	2020/3/15
22	弹道导弹误差分离软件 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR060149	2017/11/10
23	导弹连作战仿真推演系统 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR058356	2017/10/20
24	导弹武器系统射击精度评定软件 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR059604	2017/11/1
25	导弹武器作战试验仿真系统想定编辑软件 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR945945	2018/3/7
26	分布式专家研讨会议系统软件 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR945932	2018/3/5
27	计算机局域网信息管理软件 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR945939	2018/3/6
28	抗干扰数据分析检验软件 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR950265	2018/3/9

序号	名称	取得方式	权利人	类型	编号	开发完成日
29	雷达末制导反舰导弹软杀伤效能评估仿真软件 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR059608	2017/10/15
30	摩步营作战试验仿真支持系统 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR062426	2017/10/27
31	野外求生训练系统 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR945926	2018/3/8
32	战术仿真引擎 JP-SimV1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR945914	2018/6/10
33	装备任务分析软件 V1.0	原始取得	晶品镜像	软著	2018SR945919	2018/4/1
34	HXLAF20 巡飞器地面操控系统 V1.0	原始取得	华信宇航	软著	2018SR475391	2017/5/4
35	HXLAF20 巡飞器飞行控制系统 V1.0	原始取得	华信宇航	软著	2018SR477711	2017/11/16
36	HXLAF20 巡飞器遥控遥测信息处理系统 V1.0	原始取得	华信宇航	软著	2018SR477514	2017/9/7
37	昼夜光电侦察设备图像处理软件 V1.0	原始取得	华信宇航	软著	2019SR1023617	2019/3/10
38	LB1 伺服驱动器系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0569963	2019/10/15
39	LB2 伺服驱动器系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0559256	2019/10/15
40	LK1 伺服驱动器系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0560386	2019/10/15
41	LK2 伺服驱动器系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0556778	2019/10/15
42	LP3 伺服驱动器系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0569971	2019/10/15
43	地面站调参系统[简称：调参软件]V1.0	原始取得	华信智航	软著	2017SR231202	2017/2/5
44	地面站控制系统[简称：地面站]V1.0	原始取得	华信智航	软著	2017SR230828	2017/2/10
45	电池控制管理系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0511521	2019/11/20
46	航拍图像处理软件[简称：拼接软件]V1.0	原始取得	华信智航	软著	2017SR230301	2016/12/10
47	机器人3D虚拟显示软件 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2018SR219972	2017/10/11
48	机器人参数调试软件 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2018SR215153	2017/10/13
49	机器人控制器软件系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2018SR215058	2017/10/12
50	机器人模拟训练软件系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2018SR753081	2018/3/2
51	机器人预置位控制软件系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2018SR752657	2018/3/12
52	机器人自定义设置软件系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2018SR753087	2018/3/12

序号	名称	取得方式	权利人	类型	编号	开发完成日
		取得				
53	控制终端显控模组系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0509631	2019/11/20
54	控制终端采集软件 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0509655	2019/11/20
55	平台控制系统 V1.0	原始取得	华信智航	软著	2020SR0508242	2019/11/20
57	无人机舵机控制系统调参软件[简称：调参软件]V1.0	原始取得	华信智航	软著	2017SR230447	2017/3/15
57	无人机航路规划系统[简称：航路规划系统]V1.0	原始取得	华信智航	软著	2017SR231158	2017/2/1
58	云台控制系统[简称：云台控制]V1.0	原始取得	华信智航	软著	2017SR230438	2017/1/15
59	一种无人车控制器软件 V1.0	原始取得	九州帷幄	软著	2020SR1101928	2020/4/30
60	履带式无人车用便携操控终端操作界面软件 V1.0	原始取得	九州帷幄	软著	2021SR0577652	2020/5/14
61	高压配电系统逻辑控制软件 V1.0	原始取得	九州帷幄	软著	2021SR0574975	2018/8/9
62	轮式无人车用便携操控终端操作界面软件 V1.0	原始取得	九州帷幄	软著	2021SR0577523	2020/7/10
63	多点外挂装备权限控制软件 V1.0	原始取得	九州帷幄	软著	2021SR0578082	2019/3/20
64	拉线式物理跟随控制软件 V1.0	原始取得	九州帷幄	软著	2021SR0578169	2019/10/24
65	双电机集成运控程序软件 V1.0	原始取得	九州帷幄	软著	2021SR0578170	2019/11/6
66	温湿度、震动综合调控软件 V1.0	原始取得	九州帷幄	软著	2021SR0577932	2018/9/18
67	VR 沉浸式战术对抗系统软件 V1.0	原始取得	重庆平戎晶品特装	软著	2021SR1402520	2021/5/15
68	国防基础知识测评系统 V1.0	原始取得	重庆平戎晶品特装	软著	2021SR1402513	2021/6/30
69	陆军战术兵棋推演系统软件 V1.0	原始取得	重庆平戎晶品特装	软著	2021SR1402512	2021/6/30
70	轻武器射击模拟训练软件 V1.0	原始取得	重庆平戎晶品特装	软著	2021SR1402514	2021/4/15
71	体系概略评估软件 V1.0	原始取得	重庆平戎晶品特装	软著	2021SR1402538	2021/6/30
72	新型装备体系贡献率评估分析软件 V1.0	原始取得	重庆平戎晶品特装	软著	2021SR1424280	2021/5/1
73	虚拟兵器展览管软件 V1.0	原始取得	重庆平戎晶品特装	软著	2021SR1402537	2021/4/15
74	便携式操控终端操控软件 V1.0	原始取得	晶品特装 华信宇航	软著	2022SR0346690	2022/1/25

4、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有 2 宗国有建设用地使用权，土地主要用于南通产业基地（一期）建设项目建设和北京办公场所建设。具体如下：

序号	土地证号	权利人	座落	用途	使用权类型	面积（平方米）	终止日期	他项权利
1	32013231293	发行人	金新街道复兴村、双池头村	工业用地	国有建设用地	33,287.00	2070/6/1	抵押
2	京（2022）昌不动产权第0003493号	发行人	昌平区创新路15号1幢1层等[3]套	工业用地	国有建设用地	7,519.99	2043/6/3	无

（四）生产经营资质情况

1、军工业务相关资质

发行人已取得军方及行业主管部门对从事军工业务相关的许可和认证，合法开展军工相关业务。截至本招股说明书签署之日，相关资质均在有效期内。

2、其他业务资质及认证

截至本招股说明书签署之日，发行人已取得的生产经营所必需相关许可、资质、认证及其所依据的相关国家、行业及地方标准规范如下表所示：

序号	取得主体	证照名称	证照编号	发证机关	资质等级及范围	有效期限
1	晶品特装	质量管理体系认证证书	02621Q30554RIM	北京天一正认证中心有限公司	质量体系符合 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准	2021.4.20 - 2024.4.19
2	华信智航	质量管理体系认证证书	016TJ19Q31237R0S	新世纪检验认证股份有限公司	符合 GB/T19001-2016 idt ISO9001:2015 标准	2019.6.25 - 2022.6.24
3	华信智航	环境管理体系认证证书	016TJ19E30844R0S	新世纪检验认证股份有限公司	符合 GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015 标准	2019.6.25 - 2022.6.24
4	晶品特装	高新技术企业证书	GR201911000687	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	—	2019.7.15 - 2022.7.14

序号	取得主体	证照名称	证照编号	发证机关	资质等级及范围	有效期限
5	华信宇航	高新技术企业证书	GR202111002543	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京税务局	—	2021.10.25 - 2023.10.24
6	华信智航	高新技术企业证书	GR202011002341	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	—	2020.10.21 - 2023.10.20
7	晶品镜像	高新技术企业证书	GR201911002594	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	—	2019.10.15 - 2022.10.14
8	九州帷幄	高新技术企业证书	GR202111005806	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	—	2021.12.21 - 2024.12.20

截至本招股说明书签署之日，发行人及其合并报表范围各级子公司已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或者认证，满足所必需的国家、行业及地方标准规范，符合行业主管部门的相关法律法规并均在有效期内，相关资质不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者到期无法延续的风险。

（五）特许经营权与特殊许可情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在授权他人或被他人授权的特许经营权与特殊许可情况。

六、发行人核心技术及研发情况

（一）公司核心技术基本情况及对应专利情况

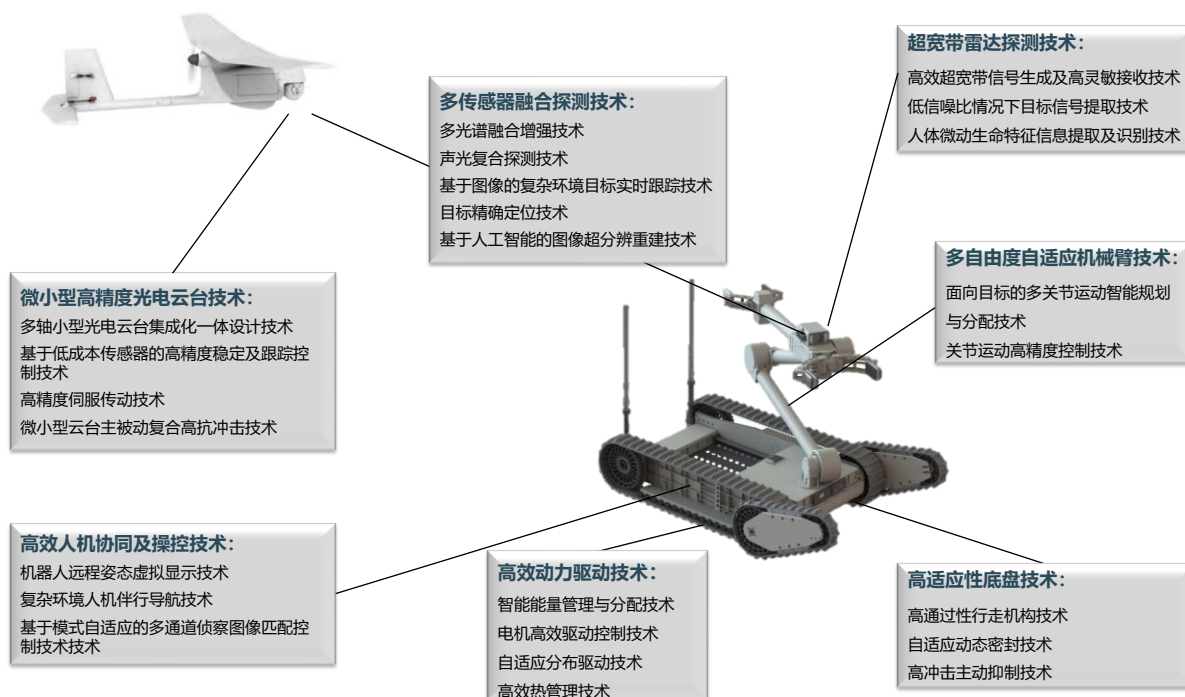
公司已经掌握相关领域的多传感器融合探测、微小型高精度光电云台、超宽带雷达探测、高效动力驱动、高适应性底盘、多自由度自适应机械臂、高效人机协同及操控共 7 项重要核心技术及关联子技术。

目前 7 项核心技术涉及的发明专利 15 项、实用新型专利 25 项及外观专利 12 项全部为自主研发取得，目前已形成具体产品并实现量产。发行人主要核心技术及对应专利情况如下：

序号	核心技术名称	对应发明专利	对应的实用新型专利
1	多传感器融合探测	1、多光轴平行调节装置及多光轴平行调节方法 2、一种适用于战场环境的机器人智能化全景光电侦察的方法 3、一种利用近红外闪烁光源识别坦克目标的方法 4、一种可嵌入式移植的实时人形目标自动识别算法	1、非制冷热成像总成 2、一种并联探测器光轴平行调节机构 3、一种红外/微光融合彩色夜视仪 4、一种具备精确目标定位功能的红外和微光融合夜视仪 5、一种全向球形侦查器 6、用于多个光路系统的光轴平行度调节装置
2	微小型高精度光电云台	1、调平机构及包括该调平机构的机载光电平台	1、连接组件 2、一种可更换球舱的吊舱 3、一种快换装置
3	超宽带雷达探测	1、具有挠性的微型天线结构	1、微型天线结构
4	高效动力驱动	1、具有消除功能的传动系统及其传动消除机构 2、一种机器人平台轻量化驱动装置	1、一种武器火炮控制系统
5	高适应性底盘	1、机动平台 2、履带行走机构及具有其的履带车辆	1、一种单兵背负式侦察排爆机器人 2、一种抛投式两轮侦察机器人 3、一种抛投式轮履复合机器人 4、一种基于弹性支撑轮的可折叠机器人履带平台 5、一种基于轮履复合的地面机器人 6、助力转向车头及机动平台
6	多自由度自适应机械臂	1、机械臂掉电角度保存装置及机械臂 2、一种战场用功能组件	1、一种基于双手爪的8自由度一体化机械臂 2、一种可以在直角坐标内平移的机械臂
7	高效人机协同及操控	1、基于3D技术的机器人及其机械臂状态的远程呈现方法 2、车辆的自动驾驶方法及装置、车辆 3、便携式侦察机器人操控模拟装置	1、一种基于拉线传感器的自主车导航装置 2、机器人的控制终端 3、用于无人机控制的可穿戴式控制系统 4、一种基于模式自适应的多路图像系统 5、一种基于摇杆与液晶屏的双冗余控制器系统 6、位移跟随装置及平台运输系统

（二）发行人核心技术具体情况、技术来源、先进性及应用情况

1、发行人核心技术具体情况、技术来源、技术先进性情况



注：相关核心技术对应的产品为示意图，图片仅代表相关产品的领域，非实际应用军品型号图示。

发行人的核心技术均来源于自主研发，核心技术关联的子技术、技术来源、对应的业务分类、量产开始时间的具体情况如下：

序号	核心技术	子技术	技术来源	对应的业务分类	量产开始时间
1	多传感器融合探测技术	(1) 多光谱融合增强 (2) 声光复合探测 (3) 基于图像的复杂环境目标实时跟踪 (4) 目标精确定位 (5) 基于人工智能的图像超分辨重建	自主研发	光电侦察设备 军用机器人	2018年
2	微型高精度光电云台技术	(1) 多轴小型光电云台集成化一体设计 (2) 基于低成本传感器的高精度稳定及跟踪控制 (3) 高精度伺服传动 (4) 微型云台主被动复合高抗冲击技术	自主研发	光电侦察设备 军用机器人	2018年
3	超宽带雷达探测技术	(1) 高效超宽带信号生成及高灵敏接收 (2) 低信噪比（SNR）情况下目标信号提取	自主研发	光电侦察设备	2020年

序号	核心技术	子技术	技术来源	对应的业务分类	量产开始时间
		(3) 人体微动生命特征信息提取及识别			
4	高效动力驱动技术	(1) 智能能量管理与分配 (2) 电机高效驱动控制 (3) 自适应分布驱动 (4) 高效热管理	自主研发	军用机器人	2019年
5	高适应性底盘技术	(1) 高通过性行走机构 (2) 自适应动态密封 (3) 高冲击主动抑制	自主研发	军用机器人	2019年
6	多自由度自适应机械臂技术	(1) 面向目标的多关节运动智能规划与分配 (2) 关节运动高精度控制	自主研发	军用机器人	2019年
7	高效人机协同及操控	(1) 机器人远程姿态虚拟显示 (2) 复杂环境人机伴行导航 (3) 基于模式自适应的多通道侦察图像匹配控制	自主研发	军用机器人	2019年

(1) 多传感器融合探测

多传感器融合又称多传感器信息融合，与单传感器相比，运用多传感器信息融合能显著提高系统在探测、识别及跟踪等方面的准确度及可靠性，提高侦察系统综合性能。在该技术领域，公司研究并掌握了多光谱融合增强、声光复合探测、基于图像的复杂环境目标实时跟踪、目标精确定位、基于人工智能的图像超分辨重建等系列先进核心技术，有力支撑了光电探测、机器人环境感知等相关产品的研发工作，所形成的光电侦察、机器人环境感知设备性能大幅提高。

(1.1) 多光谱融合增强技术

随着技术进展，光电侦察设备要求具备在复杂环境下昼夜全天时观察并准确识别目标的能力。受限于传统光电侦察产品成像光谱单一的缺点，导致在观察场景及目标的过程中仅能获得单一光谱下的有限信息，制约了侦察能力提升。

公司针对可见光、红外、微光等多种传感器成像特性，并结合光电侦察设备及机器人环境感知设备性能要求，研究并掌握了多光谱融合增强技术。该技术综合系统设计、结构、光学、信息处理等多方面要素，将微光、可见光、红外等多通道图像经尺度匹配处理，并进行基于特征的图像细节增强计算，实现像素级多光谱图像实时融合，既突出了目标特征又增强了场景细节。公司多款光电探测产品成功应用该项技术，大幅提高了复杂环境下目标昼夜全天时探测识别能力。

（1.2）声光复合探测技术

利用声、光等多维度信息进行目标探测是军用侦察设备及机器人环境感知设备的重要发展方向。声光复合探测涉及多模信息融合、数据关联、特征提取及识别等多方面问题，如何高效利用声光信息实现复杂环境下目标准确探测存在较高的技术难度。

公司通过研究多种典型目标声光信号特性及目标信号与环境耦合关系，建立了多环境场景下典型目标的声光信息特征数据库，将声学 and 光学探测器获取的侦察信息经智能算法处理，根据光谱特征、声纹特征等多模信息对目标快速识别，并结合多阵列声波探测、图像跟踪等技术途径获取目标方位、运动情况等数据，实现了对目标多维度、多参量精细化侦察的目标。该技术已应用于某型机器人产品，显著提高了其综合侦察能力。

（1.3）基于图像的复杂环境目标实时跟踪技术

侦察设备跟踪目标会受到较多因素的影响，如遮挡、光照变化、目标尺度及轮廓的改变、目标运动等，使得目标跟踪具有许多不确定因素。尤其在军事应用场景下，面临着各种复杂背景，目标与背景往往对比不明显，更增加了跟踪的难度。

针对上述问题，公司研究并掌握了基于图像的复杂环境目标实时跟踪技术。该技术构建了复杂环境下典型目标图像特征模型，建立了智能算法利用上述模型进行目标识别与跟踪，并结合形态处理、差分增强、运动预测等措施，提高识别及跟踪效果。该技术能够在复杂背景、光照变化、目标姿态和尺度改变以及部分遮挡等恶劣条件下实现准确跟踪，具有较高的跟踪精度和抗干扰能力。

（1.4）目标精确定位技术

对目标精确定位是侦察设备及机器人环境探测设备的重要功能之一。轻型侦察设备由于自身体积、重量以及成本限制，难以采用复杂高精度器件对目标进行精确定位，制约了其综合侦察能力的提升。

公司根据轻型侦察设备的特点，研发并突破了基于低成本器件的目标精确定位技术，该技术基于较低成本器件获取设备自身姿态及位置、目标距离等数据，结合算法处理对目标进行粗定位，并在目标实时跟踪过程中利用连续跟踪定位误

差收敛算法提高目标定位精度，同时结合载体平台传感数据进行融合修正，进一步提高精度，以较低的硬件成本获得较高的定位精度，并具有可靠性高等特点。该技术已在多款光电侦察设备中得到应用，有效提高了设备的目标定位精度。

（1.5）基于人工智能的图像超分辨重建技术

高分辨率侦察图像是侦察设备实现远距离目标识别的前提条件。轻型侦察设备受限于图像采集模组成本、视频图像传输带宽等因素，所获取的侦察图像分辨率难以根据需要进一步提升。

公司研究了适用于小型侦察设备的图像超分辨重建技术，该技术利用智能算法，并结合多种复杂战场场景样本对算法进行训练，使重建后的图像分辨率较原始传感器图像得到明显提升，有力支撑了侦察设备目标识别距离等性能提升。公司多款光电侦察设备采用了该项技术，提升了目标识别距离等性能。

（2）微小型高精度光电云台

微小型高精度光电云台适配于小型无人机、机器人等平台，是其遂行侦察任务的核心设备。公司掌握了微小型高精度光电云台所涉及的多轴小型光电云台集成化一体设计、基于低成本传感器的高精度稳定及跟踪控制、高精度伺服传动、微小型云台主被动复合高抗冲击等多项创新技术，所形成的产品具有体积小、重量轻、精度高、恶劣环境适应性强等特点，并同时具有低成本优势，综合性能突出，多款型号产品在用户组织的招标活动中以优异成绩成功中标。

（2.1）多轴小型光电云台集成化一体设计技术

小型无人机、地面机器人等平台对所适配的微小型高精度光电云台在体积、重量、恶劣环境适应能力等方面有着较为苛刻的要求，采用常规的光电云台设计手段所形成的产品难以满足要求。

公司综合采用“外骨骼”式承力布局、多系统共结构、多光谱成像系统集成、轻量化电机直驱等措施，并结合模块化、标准化结构设计，同时大量使用高强度复合材料，解决了多轴、多光谱成像光电侦察云台设备小型化、轻量化问题，掌握了多轴小型光电云台集成化一体设计技术。采用该技术的微小型光电云台产品具有较高的集成度，体积及重量指标得到显著提升，并同时具有强度高、环境适应性强、通用性好等特点。

（2.2）基于低成本传感器的高精度稳定及跟踪控制技术

小型无人机、地面机器人等平台装备量巨大，对其适配的微型光电侦察云台成本有着严格的要求。因此，微型光电侦察云台难以采用成本较高的高精度传感器完成各项参数测量，进而影响了其稳定及跟踪控制精度提升。

基于上述原因，公司创新研究了基于低成本传感器的高精度稳定及跟踪控制技术，采用基于图像处理运动参量提取手段从侦察视频流中提取姿态及运动信息，并结合承载平台传感数据，利用算法对自身低成本传感器数据进行融合修正，大幅提高数据精度；同时综合摩擦力及不平衡力矩实时辨识补偿、自抗扰控制等手段，实现了在低成本条件下高精度稳定及跟踪的目标。该技术已成功应用于公司多款无人机载微型光电侦察云台产品，提升了其稳定及跟踪控制精度、成本控制等指标。

（2.3）高精度伺服传动技术

高精度伺服传动是微型光电云台实现高精度稳定及跟踪控制的前提条件之一。微型光电云台由于体积、重量以及成本限制，难以采用常规高精度动力传动系统，制约了其相关性能提升。

公司研究了适用于微型云台的高精度动力传动技术，利用微型补偿元件动态补偿传动回路误差，运行平稳，显著提高了传动精度，并且具有重量轻、传动效率高等特点。该技术已应用于公司系列微型光电侦察云台产品，支撑了产品稳定及跟踪控制性能提升。

（2.4）微型云台主被动复合高抗冲击技术

小型无人机平台在执行任务后往往采用触地降落回收方式，触地过程中冲击载荷较大，而微型云台一般位于无人机头部或下方，将直接承受高强度冲击。由于微型云台体积及重量限制，难以采用常规抗冲击技术手段，为此，公司研究并掌握了创新性的主被动复合高抗冲击技术，解决了产品高抗冲击难题。

该技术利用加速度计、陀螺仪等传感器实时测量跌落过程中的速度、姿态等数据，预判落地时的撞击位置，动态调整设备姿态，使部件坚固部位朝向预撞击位置，进而大幅提高了抗冲击能力；同时结合被动抗冲击方式，利用承载分解结构使冲击过载均匀传递至产品各承力构件，避免了应力集中，并合理应用弹性吸

能结构及材料，进一步降低冲击过载。

（3）超宽带雷达探测

超宽带雷达在探测精度、穿透能力、抗干扰性能等方面具有明显优势，在隔墙探测、近程战场感知等领域有着广阔的应用前景。公司经多年研究，完成了多轮次技术迭代，掌握了高效超宽带信号生成及高灵敏接收、低信噪比情况下目标信号提取、人体微动生命特征信息提取及识别等多项创新技术。依托上述技术所形成的穿墙雷达产品具有穿透性能好、探测距离远、定位精度高、抗干扰能力强等特点，在用户组织的招标中成功中标，证明了产品技术的先进性。

（3.1）高效超宽带信号生成及高灵敏接收技术

超宽带信号生成及接收是穿墙雷达实现探测的前提，涉及超宽带窄脉冲产生、高效天线、精确定时、高速信号接收及处理等多方面内容，技术难度较高。

公司所研究的高效超宽带信号生成及高灵敏接收技术采用脉冲波形调整等途径形成极窄脉冲信号，并通过宽频带、高保形度的天线发射脉冲信号，具有较高的分辨率；在信号接收方面，综合采用高速采样、精确补偿等技术措施，实现超宽带信号的灵敏、可靠接收。

（3.2）低信噪比（SNR）情况下目标信号提取技术

在超宽带雷达穿墙探测中，由于复杂的介质属性以及探测目标的无规律性使得超宽带雷达回波信号存在严重的杂波、尾波干扰，信噪比很低，易造成虚假目标信息，严重影响探测结果。

基于此，公司研究并掌握了低信噪比情况下目标信号提取技术，该技术综合采用相关匹配、分段抑制等措施，有效对杂散回波信号进行抑制，并结合精细消噪手段进一步消除信号噪声，解决了穿墙雷达在低信噪比情况下对目标信号的可靠提取问题，显著提高了产品在复杂条件下的探测能力。

（3.3）人体微动生命特征信息提取及识别技术

在人体微动生命特征信息提取及识别技术方面，通过分析人体呼吸、心跳等微动特征对电磁波散射特性的影响规律，构建了人体微动信号与超宽带信号的耦合模型；同时设计了人体微动生命特征信息提取及识别算法，利用该算法并结合

上述模型实现对人体目标准确可靠识别。公司穿墙雷达产品应用了该项技术，显著提高了目标的识别准确度，同时目标定位精度得到有效提升。

（4）高效动力驱动

公司机器人产品主要基于电机驱动。针对电机驱动特点，并结合军事应用场景，公司研究并构建了高效动力驱动核心技术群，涉及智能能量管理与分配、电机高效驱动控制、自适应分布驱动、高效热管理等多项技术。依托上述技术所形成的机器人产品运行效率高、续航里程远、通过能力强等特点，同时具有较高的可靠性及安全性。

（4.1）智能能量管理与分配技术

能量管理与分配是电驱动机器人的重要研究内容，涉及动力电池电量估计、行驶工况评估、能量分配策略等方面内容，属于非线性优化问题，技术难度相对较高。传统能量管理与分配受限于技术水平，在能量利用率方面存在着较大的提升空间，制约了机器人行驶里程等性能的提高。

公司研究了智能能量管理与分配技术，该技术通过实物试验与仿真分析相结合的方式构建了需求功率评估及电量状态估计模型，结合智能算法根据传感器数据、操作控制指令、路况评估等参数得到较为准确的需求功率及电量状态数据，确定功率需求、电量供给等要素关系，并建立自适应动态能量管理与分配策略，得到最优能量管理与分配方案。该技术有效提高能量利用效率，显著增加无人平台行驶里程，已在公司系列机器人产品上得到成功应用。

（4.2）电机高效驱动控制技术

军用机器人行驶路况复杂，工作环境恶劣，工况变动范围宽，对动力电机驱动控制提出严峻挑战。公司针对军用机器人运行特点，研究电机控制系统强非线性参数变化特性，结合对电机转速、扭矩适应范围较宽的需求，建立了工况自适应的驱动控制方法，提高了电机多工况条件下驱动控制性能。

依托该项技术所形成的电机驱动控制系统具有工况适应范围宽、转矩脉动小、响应特性好、驱动效率高等优点，已应用于公司多款机器人、无人车产品，支撑了产品性能提升。

（4.3）自适应分布驱动技术

分布式驱动可以独立、精确地控制多个动力模块输出，进而提高平台行驶控制稳定性、复杂地形通过能力，在机器人、无人车平台应用日益受到重视。

公司针对机器人、无人车平台特点，研发并掌握了自适应分布驱动技术，该技术利用算法根据传感器数据实时评估行驶路况、行使机构与地面耦合状态等参数，并结合上述参数动态分配各动力模块转矩，实现对多种路面环境自适应驱动控制，该技术已在公司无人车平台得到应用，有效提高了产品行驶控制的稳定性以及复杂路况的通过能力。

（4.4）高效热管理技术

热管理系统是电动载具重要组成部分，其性能优劣直接关系到载具运行效率及安全。军用机器人和无人车通常结构布局紧凑，并考虑防护及环境适应性，车体加装诸多防护及密封结构，加之工作环境恶劣，装备运行时常常面临极端工况，对热管理系统提出严峻挑战。

公司通过试验与仿真相结合的方式建立机器人主要部件热量生成及耗散模型，根据传感器数据及机器人工况实时预估温度变化，利用自适应算法确定温控策略，并结合主被动控温手段进行干预，实现对热量的高效管控，显著提高了机器人运行效率及安全性。

（5）高适应性底盘

底盘是机器人及无人车行驶、承载任务载荷的基础。公司针对军用机器人及无人车复杂环境高通过能力、高抗冲击性能、高可靠性等需要，研究并掌握了高性能底盘所涉及的高通过性行走机构、自适应动态密封、高冲击主动抑制等多项创新技术。采用上述技术所形成的机器人产品具有越障能力强、涉水性能好、抗冲击水平高等特点，多款产品的相关性能在实物招标比测已通过验证。

（5.1）高通过性行走机构技术

军用机器人通常具有较小的结构尺寸，越障、跨壕以及爬坡能力受到限制，难以满足军事应用场景下复杂环境高通过性能要求。

公司所掌握的高通过性行走机构技术基于摆臂式履带结构形式，主履带与摆

臂式越障履带采用自适应匹配措施，具备较高的基础爬坡及越障能力，并创新研究了多自由度机械臂辅助越障策略，机械臂与行走机构智能配合，以“手脚并用”方式进行爬坡或越障，使越障能力得到大幅提高。公司采用该技术的机器人在越障性能方面优于国外同类产品。

（5.2）自适应动态密封技术

军用机器人一般要求具有较高的涉水运行能力。机器人涉水能力取决于机体的密封水平，运动配合面密封是其中的难点。公司研究了自适应动态密封技术，根据密封轴转速等参数自适应调节密封装置，使其在全工况条件下保持良好的密封性能，解决了机器人动态运行条件下长时间的可靠密封问题，为实现较高的涉水能力奠定了基础。公司采用了该项技术的多用途机器人产品，在全涉水场景下可长时间正常运行，表现出较强的涉水能力。

（5.3）高冲击主动抑制技术

便携式侦察机器人通过抛投方式快速进入目标区域执行任务，机器人要承受高强度冲击载荷。便携式侦察机器人由于体积及重量限制，难以采用坚固的抗冲击结构，抗冲击能力提升面临着较高的技术难度。

针对便携式侦察机器人特点，并结合具体使用要求，公司研究了高冲击主动抑制技术，该技术利用传感器实时测量机器人运动学参数，预判跌落冲击事件，适时调整动力行走机构等易受冲击部位状态，分散化解冲击载荷，并结合吸能材料及结构应用，大幅提高了抗冲击能力。公司应用该项技术的某型便携侦察机器人可承受数十次五米以上的跌落冲击，抗冲击性能显著提升。

（6）多自由度自适应机械臂

机械臂是地面机器人重要任务载荷之一，可完成排爆、物品转移、辅助越障等多种任务。公司研发的多自由度自适应机械臂采用了面向目标的多关节运动智能规划与分配、关节运动高精度控制等技术，具有自由度多、空间可达区域广、运行精度高、操作简便等特点，可在复杂场景下完成精细化操作任务。

（6.1）面向目标的多关节运动智能规划与分配技术

常规机器人机械臂的各个关节需要操作员逐个控制来实现伸展、抓取、弯曲、

放置等操作，操作复杂，消耗时间长；另外，操作员基于单摄像头的视频反馈来控制机械臂运动，缺少深度信息，难以精确控制机械臂位置，精准度低。

基于上述问题公司研究了面向目标的多关节运动智能规划与分配技术，利用双目视觉等手段获取机械臂与目标的相对位置关系，结合操作员意图，自主规划各关节运动路线，快速控制机械臂实现“多关节联动”，可对多达十余个关节实现自适应控制，大幅提高了机械臂的操控灵活性及准确度。

（6.2）关节运动高精度控制技术

关节运动高精度控制是机械臂实现精细化操作的前提，受限于成本等条件约束，难以采用高精度伺服控制器件，如何在成本较低条件下实现较高的关节控制精度，存在较高的技术难度。

公司研究的关节运动高精度控制技术综合采用摩擦及干扰力矩辨识及补偿、传动系误差补偿、高抗扰运动控制等技术措施，有效提高了机械臂关节运动控制精度，为提高机械臂精细化操作能力奠定了基础，同时兼顾经济性。

（7）高效人机协同及操控

在高效人机协同及操控方面，公司自主研发并掌握了机器人远程姿态虚拟显示、复杂环境人机伴行导航、基于模式自适应的多通道侦察图像匹配控制、机器人冗余操控等技术，提高了操作人员临场信息感知丰富度，实现了机器人高效率准确操控以及高可靠度人机伴行协同的目标。

（7.1）机器人远程姿态虚拟显示技术

非视线条件下对机器人进行精细化操控具有较高的难度，为此公司研究了机器人远程姿态虚拟显示技术，该技术实时采集机器人姿态、运动、位置等多种传感器数据，并将数据回传至操控终端，操控端对数据进行解析处理，通过实时渲染显示机器人平台、机械臂等各部件姿态，为实现直观、高效远程操控奠定了基础。

公司多款机器人产品应用了该项技术，有效提高了操控准确度，降低了失误率。

（7.2）复杂环境人机伴行导航技术

人机伴行是军用机器人实现人机协同作战的前提之一，常规人机伴行技术多基于单一模式，易受干扰，特别是在复杂环境下的工作可靠性有待提高。公司研究了复杂环境人机伴行导航技术，通过分析军事应用场景特性，确定了多种主、被动跟踪导航手段相结合的技术途径，并构建了智能融合决策算法，通过融合处理多源数据，自主生成伴行导航策略。该技术抗干扰能力强，可靠性高，可在复杂环境下伴随人员执行任务。

（7.3）基于模式自适应的多通道侦察图像匹配控制技术

在机器人执行任务时，操作人员通过机器人平台安装的视频设备获取现场图像信息，由于技术水平限制，常规机器人视频通道往往较少，通道切换需要手动控制，操作较为复杂，并限制了操作人员现场信息感知能力。

公司机器人产品采用了基于模式自适应的多通道侦察图像匹配控制技术，可根据作业模式从多通道视频图像中自主选择最利于观察的通道进行显示，该技术可支持多达十余条视频图像通道，可使操作人员快速、全面获取现场图像信息。

2、核心技术保护措施

公司拥有的核心技术均来源于长期的技术积累和自主创新，出于技术秘密保护的考虑，公司核心技术并未全部申请发明专利。公司仅对部分核心技术通过申请专利等方式加以保护，经论证不适于申请专利的核心技术，公司将其纳入公司技术秘密保护范围。

为了更好地保护公司的核心技术，公司制定了《知识产权管理制度》和《科技成果管理办法》，并设立了技术委员会，为公司的重大科研项目、技术开发提供技术支持，在技术层面为公司整体战略规划提供支撑。公司与核心技术人员劳动合同中约定了保密义务，并签订了竞业限制协议，规定核心技术人员离职后一段时间内不得从事与公司相同、近似或有竞争性的工作。公司的各个生产环节独立，涉及使用的原材料均采用物料代码，避免商业机密的泄露。

未来，为避免相关非专利技术被复制、侵权，公司拟采取如下措施：（1）密切跟踪技术发展趋势，鼓励研发团队开展前瞻技术研发，时刻保持公司技术的先进性和时效性；（2）除现有的技术保护措施外，加强核心技术专利的申请力

度，切实保护公司的相关技术成果；（3）加强知识产权规划及对行业竞争者核心技术知识产权的分析，加强知识产权风险防范措施。

3、核心技术在公司业务及产品中的应用及贡献情况

（1）核心技术在公司业务贡献情况

相关销售收入是公司核心技术的集中体现，公司核心技术应用于无人机光电吊舱、手持光电侦察设备、单兵夜视镜、穿墙雷达、侦察机器人、多用途机器人排爆机器人及无人车等产品，公司主要依靠核心技术开展生产经营发行人核心技术业务收入占主营业务收入的比重具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术业务收入	38,438.47	27,117.49	9,723.75
主营业务收入	41,551.65	27,705.96	10,436.40
占比	92.51%	97.88%	93.17%

（2）公司主要产品对应的核心技术

公司核心技术主要是为了解决产品应用过程中的使用问题，以及针对特殊应用场景的适用性问题等。公司已形成收入的产品对应的核心技术具体情况如下：

主要产品	对应的核心技术
无人机光电吊舱	多传感器融合探测、微小型高精度光电云台
手持光电侦察设备	多传感器融合探测
单兵夜视镜	多传感器融合探测
穿墙雷达	超宽带雷达探测
侦察机器人	多传感器融合探测、高效动力驱动、高适应性底盘、高效人机协同及操控
多用途机器人	多传感器融合探测、高效动力驱动、高适应性底盘、高效人机协同及操控
排爆机器人及无人车	多传感器融合探测、高效动力驱动、高适应性底盘、高效人机协同及操控

（3）公司承担的重大科研项目情况

公司作为牵头单位承担了多项国家重点科研项目，部分产品以总体单位或项目总师单位身份承研，发行人将依托总体研制单位身份进行持续的技术创新，确保在未来的市场竞争中保持技术领先。公司近期承担了重大的科研项目如下：

序号	项目名称	项目类别	进 度	公司承担任务
1	某模拟训练系统	某军重点型号项目	在研阶段	项目总师单位 系统总体研发
2	某无人平台	某军重点型号项目	在研阶段	项目总师单位 平台总体研发
3	某夜视眼镜	某军重点型号项目	批量生产	整机研发
4	某环境建模机理与仿真框架研究	国防科技重点实验室 基金	结题验收	课题研究负责 单位
5	某高比能量电源系统	某军重点型号项目	在研阶段	整机研发
6	面向某设施 机器人	科技部国家重点研发计划 “某技术装备”专项 下属专题	结题验收	机器人平台研发

4、发行人技术先进性表征

（1）发行人核心技术产品应用于国防装备领域

公司技术及产品涉及信息化、智能化、无人化国防军事装备，是支撑军队打赢现代高科技战争新质作战能力的重要组成部分，属于典型的高端装备制造领域。光电侦察设备及军用机器人装备型号研制涉及光学、电子学、传感器、精密机械、自动控制、计算机、信息通讯等多领域技术，是多学科综合的复杂系统工程。独立承担该类装备型号整机或系统总体研制任务，需具备先进且完备的核心技术体系以及较强的系统集成能力，对公司综合能力及技术水平有着严苛要求。通过掌握上述较为完备的技术体系，结合公司多年积累的工程化系统集成经验，公司成为了具有光电侦察设备及军用机器人装备型号研制能力的少数民营企业之一。

军工产业是国防现代化的重要物质技术基础，武器研制生产的骨干力量，国家科技创新体系和先进制造业的重要组成部分，以及社会发展和科技进步的重要推动力量。强大的国防科技工业是国家战略安全的重要基石，是国家防务安全的力量之源，是国家科技创新体系和先进制造业的重要组成部分，更是经济社会发展和科技进步的重要推动力量。当前，我国国防军工行业相比国外军事发达国家仍有一定差距，国外对军工技术的出口有较强的限制，尤其是在高端武器装备和颠覆性技术领域，很多先进军工技术主要被美、俄、欧等国家垄断。公司通过自主研发，成功研制了多款军用领域无人机光电吊舱、侦察机器人、多用途机器人等产品，并批产列装部队，其卓越性能有力支撑了部队履行使命任务的能力。

基于技术及产品的先进水平，公司通过行业评比、公开竞赛等方式获得多项荣誉及奖励：2019 年度获得“北京市民参军骨干企业”荣誉称号；2019 年度参与武警部队组织的“反恐突击-2019”全国竞赛，获得决赛第一名；2020 年度获得中国机器人行业年会“军警先锋奖”；2021 年度参加武警部队组织的“智卫杯”全国无人系统挑战赛，获得无人打击决赛（无人车组）第一名。

公司多款产品以优异成绩成功中标并批产列装，以及获得的多项荣誉和奖励有力证明了公司技术的先进水平，体现了公司综合能力水平处于行业前列的地位。

（2）发行人产品与同行业产品对比情况



公司秉承自主创新理念，始终坚持以市场需求为导向的创新路线，持续增加研发投入，推进技术创新研究。公司核心技术应用于先进的定型产品上，通过选取报告期内占光电侦察设备业务收入比重较大的无人机光电吊舱产品、手持光电侦察设备-G003、穿墙雷达-G008、侦察机器人-G004、多用途机器人-R903 与国际同类产品的指标对比情况如下：

公司对应产品	报告期内对应分类收入规模（万元）	对标产品	选取原因
无人机光电吊舱	22,290.92	Mantis i25 AE	Mantis i25 AE 列装于美军 RQ-20A 超近程无人机，与公司产品列装无人机型号具有可比性。对标产品配套的无人机是美军情报侦察无人机，已列装超过 1,000 架。
		Mantis i23	Mantis i23 列装于美军 RQ-11B 型超近程无人机，与公司产品列装无人机型号具有可比性。对标产品配套的无人机已大批量列装并参与了美国在伊拉克和阿富汗的作战任务。
手持光电侦察设备-G003	15,970.17	FLIR Recon V	Recon V 是 FLIR 公司推出一款小巧轻便且坚固耐用的多传感器热成像仪，供防巡逻队和步兵战士使用，具有连续变焦光学系统，能提供清晰的观测图像及精确定位，美军已大批量采购。
		JIM Protector	JIM Protector 是 SAFRAN 公司推出的一款军用红外夜视仪，适用于军事和安全行动，如地面部队和特种部队的任务、情报收集、联络通信、基础设施和边境监视等，已大批量列装部队。
穿墙雷达-G008	1,461.77	RANGE-R	RANGE-R 是一种高度灵敏的手持式多普勒雷达系统，可快速检测和测量墙壁或其他障碍物后的人员及数量，为救援

公司对应产品	报告期内对应分类收入规模（万元）	对标产品	选取原因
			和作战提供了关键信息，已在联邦调查局和美国军方列装。
		Xaver™ 100	Xaver™ 100 是以色列 Camero-Tech 公司推出的一款便携式穿墙雷达，能检测障碍物后的静态和移动物体，已被世界各地的搜救队使用。
多用途机器人-R903	7,322.53	SUGV 310	SUGV 310 由 iRobot 公司制造，为高度集成的军用机器人，美军已大批量列装部队，并仍在批量列装中。
		MTGR	MTGR 是以色列 Roboteam 公司推出的微型战术地面机器人，专门用于军队、执法机构在崎岖山地、城镇、涵洞和地下通道等士兵无法直接进入的环境中执行情报收集、侦察监视、战场巡逻、搜索救援以及核生化爆炸诸方面的勘测和处理任务。
侦察机器人-G004	8,653.54	FirstLook	FLIR FirstLook 是一款坚固耐用、可扩展的抛投机器人，可提供即时态势感知、执行持续观察任务，在危险环境中进行调查任务，保护操作者远离伤害，初代产品已交付军方使用。
		Eye Drive	Eye Drive 是由 Mistral 公司推出的一款专门为城市作战、反恐、执法和搜索及救援活动设计的机器人。
		IRIS	IRIS 是由以色列 Roboteam 公司推出的一款轻型机器人，能够实时传递情报和侦察信息的同时探索危险区域。

发行人通过对核心技术的应用，最终表现为产品的各项综合性能指标。公司生产的型号产品与国际同类型产品中列装数量较多且较先进的装备进行对比分析，发行人产品在结构参数、重量、探测能力、机动性能、工作时间、环境适应性等方面具有突出优势。

通过对比发行人无人机光电吊舱与国际同类型装备相比在变倍能力、俯仰角、工作温度、防水等级方面领先于同类产品；在激光照明功能和方位角方面与同行类产品持平。公司无人机光电吊舱各项具体参数如下（公司产品技术参数均为豁免信息，仅披露领先水平）：

分类	参数	Mantis i25 AE	Mantis i23	公司可比产品	参数描述
基本信息				—	

分类	参数	Mantis i25 AE	Mantis i23	公司可比产品	参数描述
	对应的无人机型号	RQ-20A	RQ-11B	—	对标国外批量列装的军品型号
结构参数	重量 (g)	650	385	持平同类产品	同等性能条件下重量更低更具优势,代表系统集成能力领先
探测能力	红外 (分辨率)	640×512	640×512	持平同类产品	指红外探测器分辨率,分辨率更高更具优势,与探测器选型相关
	激光照明	有	有	持平同类产品	指具有利用激光照射目标的能力,与总体设计能力相关
	变倍能力 (倍)	4	4	领先同类产品	指侦察图像变倍放大能力,数值更高更具优势,与总体设计及图像处理技术相关
	方位	360°连续	360°连续	持平同类产品	指吊舱绕其方位轴转动范围,数值大具有优势,与总体设计相关、结构布局相关
	俯仰	-90°~+25°	-95°~+10°	领先同类产品	指吊舱绕其俯仰轴转动范围,数值大具有优势,与总体设计相关、结构布局相关
工作条件	工作温度	-29~+50°C	-29~+49°C	领先同类产品	指吊舱可在什么温度条件下正常工作。温度范围宽具有优势,与总体设计及温控能力相关
	防水等级	防水	防雨	领先同类产品	指吊舱承受浸水、雨淋的能力,与总体设计相关

资料来源: ANVIC 公司产品手册

注: 领先同类产品代表公司产品的相关指标优于同类产品最高参数; 持平同类产品代表公司产品的相关指标介于各同类产品参数之间; 低于同类产品代表公司产品的相关指标低于同类产品最低参数, 下同。

公司手持光电侦察设备-G003 与国际同类型装备进行对比分析, 发行人通过对核心技术的应用, 使产品在重量、工作时间、环境适应性等方面具有突出优势, 且其他参数持平于国际同类产品。公司手持光电侦察设备-G003 对应参数对比如下 (公司产品技术参数均为豁免信息, 仅披露领先水平):

分类	参数	FLIR Recon V	JIM Protector	公司可比产品	参数描述
基本信息	—			—	—

分类	参数	FLIR Recon V	JIM Protector	公司可比产品	参数描述
结构参数	尺寸（长×宽×高）	221×188×89mm	——	持平同类产品	指产品轮廓尺寸，同等性能条件下尺寸更小更具优势，代表系统集成能力领先
	重量	1.9kg（含电池）	<2.3kg（不含括电池）	领先同类产品	指产品使用状态下重量，同等性能条件下重量更低更具优势，代表系统集成能力领先
感知系统	观测模式	红外、可见光	红外、可见光	持平同类产品	指产品可支持的观测模式，模式数量多占优，与总体设计相关
	测距定位	支持激光测距、定位	支持激光测距、定位	持平同类产品	指产品测量目标距离及定位能力，功能多者占优，与总体设计及集成能力相关
	测距距离	10km	10m~10km	略低于同类产品	指可测目标最远距离，距离远具有优势，与器件选型相关
	定位系统	GPS	GPS	功能更多	指产品兼容卫星定位系统种类，种类多具有优势，与总体设计及集成能力相关
识别距离	识别距离	单兵 2000m 车辆 4700m	单兵 1100m 车辆 1900m 轮船 3100m	持平同类产品	指产品在侦察时可识别目标类型的最远距离，同视角条件下识别距离远更具优势，与总体设计及图像处理能力有关
工作条件	工作温度	--	-32℃~55℃	领先同类产品	指产品可在什么温度条件下正常工作。温度范围宽具有优势，与总体设计及温控能力相关
	工作时间	6h	≥5h	领先同类产品	指产品可持续工作时长。时间长具有优势，与系统低功耗设计能力相关



资料来源：FLIR 公司和 SAFRAN 公司产品手册

公司的穿墙雷达-G008 对标同行业产品情况如下（公司产品技术参数均为豁免信息，仅披露领先水平）：

分类	参数	RANGE-R	Xaver™ 100	公司可比产品	参数描述
基本信息	图片			—	—
结构参数	重量	700g(不含电池)	660g	领先同类产品	指产品使用状态下重量，同等性能条件下重量更低更具优势，代表系统集成能力领先
	尺寸	22.6×10.2×9.4cm	21.8×9.7×6.5cm	领先同类产品	指产品轮廓尺寸，同等性能条件下尺寸更小更具优势，代表系统集成能力领先
探测能力	穿透介质	混泥土、砖墙、石膏墙、玻璃等	混泥土、砖墙、石膏墙、玻璃	持平同类产品	指产品探测时可穿透介质种类，种类多具有优势，与信号处理能力相关
	探测距离	动目标 15m	动目标 20m	领先同类产品	指产品可探测到目标的最远距离，数值越高越好，代表总体设计能力和信号处理能力
工作条件	持续工作时间	400 次扫描（锂电池，15~30 秒扫描一次，约 3.5h） <100 次扫描（碱性电池）	3.5h	领先同类产品	指产品可持续工作时间长度。时间长具有优势，与系统低功耗设计能力相关
	工作温度	-20℃~+50℃	未获取到相关资料	领先同类产品	指产品可在什么温度条件下正常工作。温度范围宽具有优势，与总体设计及温控能力相关

资料来源：L3 Harris 公司及 CAMERO 公司产品手册




公司已中标的多用途机器人-R903 与国际同类产品的指标对比，公司产品在越障高度、爬坡能力、平台承载能力等方面占优。具体指标如下（公司产品技术参数均为豁免信息，仅披露领先水平）：

分类	参数	SUGV310	MTGR	公司可比机器人	参数描述
基本信息	示意图			—	—
	生产产商	FLIR (美国)	Roboteam (以色列)	晶品特装	—

分类	参数	SUGV310	MTGR	公司可比机器人	参数描述
结构参数	尺寸（长×宽×高，完全回收状态）	未获取到相关资料	（455×368×145）mm	持平同类产品	指机器人在折叠状态下外部轮廓尺寸。同等性能条件下，尺寸小具有优势，与总体设计及集成能力相关
	重量	13.8kg	11.5kg	持平同类产品	指机器人工作状态下重量。同等性能条件下，重量轻具有优势，与总体设计及集成能力相关
机械臂	抓取重量（机械臂收起状态下）	10kg	未获取到相关资料	持平同类产品	指机械臂可抓取物体的最大重量，重量越大越具优势，与机械臂总体设计及驱动能力相关
	抓取重量（机械臂平伸状态下）	5.4kg	5kg	领先同类产品	
监控性能	视频通道数量（同时获取的不同视野视频数量）	4个	8个	持平同类产品	指机器人可同时获取的侦察视频数量，数值越大，侦察范围和能力越强。与图像处理及传输能力相关
通过能力	垂直越障高度	30.5cm	35cm	领先同类产品	指产品可通过垂直障碍物的最大高度，数值越大，越障能力越强。与总体设计及底盘技术相关
	爬坡能力	40°	45°	领先同类产品	指产品通过斜坡的最大度数，数值越大，爬坡能力越强。与总体设计及底盘技术相关
工作条件	防水防尘能力	未获取到相关资料	≥IP65（加固型）	领先同类产品	指机器人防水、防尘等防护能力。数值大具有优势，与总体设计及底盘防护技术相关
	持续工作时间	6h	3h	持平同类产品	指产品可持续工作时间长度。时间长具有优势，与系统低功耗设计能力相关

资料来源：FLIR 公司及 Roboteam 公司产品手册

公司侦察机器人-G004 与国际同类产品的指标对比，具体指标如下（公司产品技术参数均为豁免信息，仅披露领先水平）：

分类	参数	FirstLook	EyeDrive	IRIS	公司可比机器人	参数描述
基本信息	图片				—	—
	生产厂商	FLIR （美国）	Mistral Inc. （美国）	Roboteam （以色列）	晶品特装	—

分类	参数	FirstLook	EyeDrive	IRIS	公司可比机器人	参数描述
结构参数	尺寸(长×宽×高)	未获取到相关资料	28×25×11cm	24×20.5×11cm	持平同类产品	指机器人在折叠状态下外部轮廓尺寸。同等性能条件下，尺寸小具有优势，与总体设计及集成能力相关
	重量	3kg	2.3kg	1.85kg	持平同类产品	指机器人工作状态下重量。同等性能条件下，重量轻具有优势，与总体设计及集成能力相关
机动性能	抗冲击能力(垂直高度、水泥地面)	5m	3m	未获取到相关资料	领先同类产品	指机器人抗从高处跌落冲击的能力。数值高具有优势，与总体设计及抗冲击技术相关
	运行速度	4.3km/h	12km/h	4km/h	持平同类产品	指机器人最大行驶速度。数值高具有优势，与动力驱动设计相关
工作条件	工作时间	6~8h	3h	2~3h	持平同类产品	机器人可持续工作时间长度。时间长具有优势
	工作温度	未获取到相关资料	未获取到相关资料	-20℃~+60℃	领先同类产品	温度范围宽具有优势
	遥控距离	未获取到相关资料	300m	200m	领先同类产品	指机器人与控制器之间无障碍物遮挡条件下无线遥控的最大距离。数值大具有优势，与总体设计及器件选型相关
	承载能力	1.6kg	3kg	1kg	领先同类产品	指机器人可以承载载荷的最大重量。承载能力越高越具优势。与底盘设计能力相关

分类	参数	FirstLook	EyeDrive	IRIS	公司可比机器人	参数描述
防护等级	防护等级	未获取到相关资料	未获取到相关资料	IP65	领先同类产品	指机器人防水、防尘等防护能力。数值大具有优势，与总体设计及底盘防护技术相关

资料来源：FLIR 公司、Mistral 公司及 Roboteam 公司产品手册

（3）公司研发投入高于同行业，系典型的科技导向型企业

公司是研发驱动型公司，多年来一直专注于光电侦察设备及军用机器人的研发和产品设计，为提高公司的科技创新、创造能力，确保竞争力，公司长期保持着较高强度的研发投入，2019 年度、2020 年度和 2021 年度研发费用分别为 2,438.86 万元、4,418.09 万元和 2,224.21 万元，占营业收入的比例分别为 22.10%、15.53% 和 5.27%。与同行业可比公司对比来看，公司研发投入比例保持领先水平：

单位：万元

公司名称	最近三年累计研发投入	最近三年累计营业收入	累计研发投入占累计营业收入的比例
本公司	9,081.15	81,693.04	11.12%
国内同行业可比公司平均值	60,124.01	616,058.49	9.76%
FLIR（美国）*	313,922.51	2,878,700.31	10.91%

注 1：FLIR 公司统计截至 2021 年一季报的两年一期数据，以历史汇率换算为人民币。

注 2：国内同行业可比公司研发投入具体情况参见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”

公司高度重视技术人才引进与培养，已建立了一支素质过硬的研发队伍，截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 62 人，占总人数的 25.31%。与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	研发人员（人）	员工总数（人）	研发人员占员工总数的比例
晶品特装	62	245	25.31%
同行业可比公司平均值	852	2,226	38.30%
睿创微纳	905	2,067	43.78%
高德红外	1,008	3,830	26.32%
久之洋	109	362	30.11%
航天彩虹	505	2,000	25.25%
无人机	82	405	20.25%

公司名称	研发人员（人）	员工总数（人）	研发人员占员工总数的比例
埃斯顿	796	2,891	27.53%
机器人	2,562	4,026	63.64%

（4）公司符合科创板行业领域定位，是国家重点推进的战略新兴领域

公司的主营业务为光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，产品主要供军方使用，属国防科技工业范畴。国防科技工业是包括航空、航天、兵器、船舶、军事电子、核工业等相关产业在内的高科技产业群，是先进制造业的重要组成部分和综合国力的重要标志。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司归属于其“2 高端装备制造产业”中“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.1 机器人与增材设备制造”和“2.2 航空装备产业”之“2.2.2 其他航空装备制造及相关服务”，符合高端装备制造行业领域要求，属于高端装备制造行业领域。

国家大力发展发行人所处的智能制造领域，根据《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》，要求“深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。”公司无人机电吊舱产品和军用机器人产品分别属于航空航天领域、机器人领域，是国家“十四五”制造业转型升级、实施增强制造业核心竞争力和技术改造的重要抓手。

机器人制造一直以来就是机械制造领域的前沿技术，其集成了总体设计、智能算法、电气工程、机械工程、集成电路、光电传感等复杂的系统学科技术。军用特种机器人更是机器人制造领域的高可靠性、高适应性的代表，通常民用领域的先进技术和前沿技术来自于军工应用的转化，军用特种机器人通常在更为恶劣和复杂的环境条件下进行作业，在系统工程设计、总体规划和电气机械领域的技术参数要求也更为复杂，需要各类新技术、新材料、新工艺的综合应用，是典型的高端装备制造产业。

航空装备制造尤其是无人机的配套具有新兴产业的特性，是国家大力倡导的创新应用领域。公司生产的军用无人机电吊舱产品设计光学、电子学、传感器、

精密机械、自动控制、计算机等多领域技术，是多学科综合的应用领域，体现了公司极强的科技创新能力、成果转化能力和产业化能力，符合国家战略新兴领域的分类，具有极强的科创属性。

综上所述，公司从事的行业属于国家战略新兴产业，应用领域和市场前景广阔，市场发展空间巨大。

（三）正在研发的项目及先进性水平

发行人及其子公司正在从事的重要研发项目的研发情况、研发目标、预期目标与行业水平先进性情况如下：

序号	项目代号	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
1	W004	竞标阶段	光电侦察	邢敬华、伊春艳等	自研项目	研究适装于小型无人机的昼夜光电侦察设备，具有视轴稳定、昼夜视频侦察、目标测距及定位功能，完成样机研制。	产品基于两轴伺服稳定平台，集成可见光、红外、激光测距、惯性测量等传感器，具有高清昼夜凝视侦察、高精度目标定位功能，同时具有集成度高、体积小、重量轻等特点，性能居同级别产品前列。
2	E001	竞标阶段	军用机器人	吴琳、施福明等	自研项目	通过项目研发形成具有核化侦测、采样等功能的产品化样机，满足用户在核化沾染危险区域环境检测需求。	产品综合采用多项创新技术，抗辐射能力强，通过性能高，可遂行复杂核化污染环境下的精确侦测、精细取样等任务，主要性能在同类产品中具有优势。
3	G005	方案阶段	军用机器人	王小兵、王利文等	自研项目	针对园区、营区、边防等多场景应用需求，研发军民两用的智能安防机器人产品。	采用先进定位导航手段，智能化程度高，场景适用范围广，并具有较高的成本优势。
4	G103	方案阶段	光电侦察	王小兵、陈猛等	自研项目	研究适装于各类无人平台、地面设施的自动侦察系统，具有目标自动识别跟踪、目标定位等功能，完成定型。	产品集成可见光、红外、定位定向、测距等多种传感器，结合智能处理算法、精确伺服等措施，可实现目标自主识别跟踪及实时精确定位，具有搜索范围广、目标自主识别能力强、定位精度高、平台适装性好等特点。
5	W001	样机阶段	光电侦察、军用	邢敬华、伊春燕等	自研项目	研究光电观瞄、火力控制、远程遥	产品具有轻便易携、使用灵活等特点，在打击

序号	项目代号	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
			机器人			控、跟踪伺服等技术，形成便携式遥控狙击系统产品，支撑用户作战能力提升。	精度、火力适应性、多平台适装性等方面具有优势。
6	G011	竞标阶段	光电侦察	陈猛、孟祥森等	自研项目	研究主动狙击手识别及定位、低照度微光探测、高能激光目标压制等技术，形成反狙击手系统工程样机，完成定型。	产品基于激光主动探测技术，通过识别枪械光电瞄具确定狙击手位置，准确度高，抗干扰能力强，并通过高能激光束进行压制干扰，使其丧失攻击能力，同时具有昼夜高清侦察观瞄能力。产品集高清昼夜侦察观瞄、精确探测定位、高效主动压制于一体，并具有轻便易携、使用灵活等特点。
7	G014	样机研制	军用机器人	陈猛等	自研项目	基于原有二轮抛投式机器人研发，重点提高昼夜侦察、高可靠数据传输、复杂环境适应性等性能，满足市场需求，形成工程样机，完成定型。	产品集成高清红外及可见光、阵列拾音器等传感器，可获取昼夜高清音视频侦察信息，并具有音源定位能力；采用高性能无线通信模块，传输数据量大、抗干扰能力强；应用抗冲击两轮行走机构，可采用抛投方式快速进入待侦察区域，适于复杂环境隐蔽侦察。产品在侦察信息丰度及准确度、抛投距离、抗干扰能力等方面具有优势。
8	E101	样机阶段	军用机器人	许泽希等	自研项目	针对场站、基地、营区等无人化除草需求，突破高精度融合定位、任务规划、自主路径导航、高通过性行走机构、高效切割机构等技术，研发军民两用的智能割草机器人产品。	基于项目研发的割草机器人产品，具有任务规划及自主导航功能，结合高精度融合定位技术，自主运行精确，抗干扰能力强；机器人采用高通过性行走机构，可在复杂地形运行；机器人应用高效切割机构，可完成厚重杂草清除任务；产品在自主能力、复杂地形适应性等方面具有优势。
9	W002	样机阶段	光电侦察 军用	邢敬华、伊春燕等	自研项目	研究并突破高动态条件下目标识	项目所形成的产品可适配大口径机枪、火箭弹、

序号	项目代号	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
			机器人			别及跟踪、高射击冲击条件下精确伺服稳定等技术，形成以大口径机枪为主要火力的武器站样机，适装于各类地面有人、无人平台。	导弹等多类武器，伺服控制精度高，具有行进间射击能力，综合性能居于同类产品前列。
10	J003	方案阶段	军用机器人	冯波涛、张晓友等	自研项目	研究全向柔性悬架、分布式动力驱动、有人/无人一体化、超轻量化集成等技术途径，形成产品化样机。	产品具有轻量化、通过能力强、机动性能好、使用方便灵活等特点，同时具有有人驾驶、自主行驶功能，应用场景广泛，国内尚无同类产品。
11	J902	样机阶段	机器人	冯波涛、张晓友等	自研项目	针对楼宇、油库、隧道、森林等多场景消防应用需求，研究车体耐火防护、火场环境感知及导航、高通过性底盘、火源自主识别及定位、危化侦察及采样、火场通信及指控、多任务载荷适装等技术，形成消防无人车产品。	产品可适装多种任务载荷，执行灭火、破障、危险源转移、救援等任务，多任务能力强，同时在通过性能、火场防护、火场探测能力、自主化等方面具有一定优势。
12	G006	竞标阶段	光电侦察	王小兵、陈猛等	自研项目	开发可昼夜使用的枪用数字化瞄准镜，具有昼夜观瞄、图像采集及传输功能。	基于固态低照度微光探测器，利用低功耗电路形成数字化图像，并结合图像增强处理算法，提高探测距离等性能，具有功耗低、探测距离远等特点。
13	G010	竞标阶段	光电侦察	王立文、孟祥森等	自研项目	研究主动狙击手识别及定位、低照度微光探测、高能激光目标压制等技术，形成反狙击手系统工程样机，完成定型。	产品基于激光主动探测技术，通过识别枪械光电瞄具确定狙击手位置，准确度高，抗干扰能力强，并通过高能激光束进行压制干扰，使其丧失攻击能力，同时具有昼夜高清侦察观瞄能力。产品集高清昼夜侦察观瞄、精确探测定位、高效主动压制于一体，并具有轻便易携、使用灵活等特点。

序号	项目代号	研发阶段	主要方向	主要研发人员	项目来源	研发内容和目标	先进性水平
14	G013	样机阶段	光电侦察	王小兵、陈猛等	自研项目	开发头戴式融合增强型夜视仪，通过红外及微光融合，提高低照度条件下侦察能力。	基于像融合技术，结合低功耗硬件及融合增强算法，突出侦察场景细节及目标特征，提高识别能力，并结合高集成度总体设计，降低产品体积及重量，具有探测能力强、结构紧凑、持续工作时间长等特点。
15	J102	样机阶段	军用机器人	冯波涛、张晓友等	自研项目	开发单兵使用的辅助越障设备，提高其复杂地形通过能力。	基于军用机器人高效动力驱动技术，提高动力系统效率，并结合高效操控技术、高集成度设计等技术措施，产品具有承载能力强、持续运行时间长、结构紧凑、操作灵活等特点。

注：自研项目是指根据市场情况和用户需求，或针对原有产品存在的问题，主动开展有关总体设计、工艺设计、软件设计、试验验证等方面的研究，并在此基础上开发出满足自身需求的新产品，对现有产品进行技术更替或升级。

（四）研发费用情况

1、研发投入总体情况

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量经费进行新技术、新产品的研发工作。报告期内研发费用具体情况见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”。

2、具体研发项目情况

报告期内，公司研发投入合计金额在 100 万元以上的研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2019年	2020年	2021年	合计	项目预算	所处阶段
1	G003	192.05	684.26	-	876.31	1,000.00	已结题
2	E901	498.51	214.50	-34.11	678.89	900.00	已结题
3	G004	97.90	430.61	-	528.51	600.00	已结题
4	R901	74.27	175.75	217.40	467.42	500.00	已结题
5	F701	128.37	233.13	-	361.50	1,000.00	已结题

序号	项目名称	2019年	2020年	2021年	合计	项目预算	所处阶段
6	G001	51.35	233.99	-	285.34	400.00	已结题
7	G010	-	-	270.63	270.63	700.00	竞标阶段
8	E903	90.27	173.95	-	264.22	1,000.00	已结题
9	W004	-	176.35	83.34	259.68	218.00	竞标阶段
10	E001	-	230.34	12.02	242.35	300.00	竞标阶段
11	G002	71.39	164.29	-	235.68	200.00	已结题
12	G005	38.35	161.88	33.83	234.06	800.00	竞标阶段
13	R001	-	182.58	47.85	230.43	400.00	竞标阶段
14	J102	-	-	230.43	230.43	750.00	样机阶段
15	G880	39.42	186.10	-	225.52	200.00	已结题
16	R903	89.48	120.77	-	210.26	1,000.00	已结题
17	W701	148.01	10.67	41.12	199.79	471.60	已结题
18	G007	34.07	109.45	53.74	197.27	800.00	已结题
19	W901	76.14	88.43	30.68	195.26	295.30	已结题
20	JP-FZ-2017-001	191.43	124.00	-120.36	195.07	1,000.00	已结题
21	G013	-	13.05	152.10	165.14	300.00	样机阶段
22	W001	13.10	66.69	60.73	140.52	250.00	样机阶段
23	G008	38.65	91.94	-	130.58	180.00	已结题
24	G011	51.29	14.87	52.92	119.08	150.00	竞标阶段
25	G006	-	1.76	115.57	117.33	239.20	竞标阶段
26	YHW901	95.39	17.59	-	112.98	280.00	已结题
27	W003	-	60.34	50.75	111.10	218.00	已结题
28	G012	-	-	107.23	107.23	150.00	已结题
29	E902	88.82	14.62	2.62	106.06	150.00	样机阶段

注：E901项目及JP-FZ-2017-001项目在2021年研发费用为负，主要由于该项目形成的样机在当期实现对外销售，公司在销售时直接冲减当期研发费用所致。

（五）合作研发情况

公司在注重提高自主研发能力之外，也格外重视与科研院所、高等院校以及各军工企业的合作研发，以确保各方充分发挥各自的优势，并实现资源共享，提高产品竞争力。

报告期内，发行人主要合作研发项目情况如下：

序号	项目名称	主要合作单位	合作研发协议主要内容
1	特种机器人控制系统关键技术研究	北京航空航天大学	协助发行人开展特种机器人的本体机构优化、模块化控制系统、作业规划与运动规划、远程控制系统的遥控操作等关键技术研究。在协议中约定保密责任的基础上，各方独立完成的科技成果及形成的知识产权归各自独自所有，对共有科技成果和技术实施许可、转让而获得的经济收益由双方共享。
2	特种机器人电机的控制关键技术研究	北京科技大学	协助发行人开展驱动电机的无位置传感器控制关键技术研究。在协议中约定保密责任的基础上，各方独立完成的科技成果及形成的知识产权归各自独自所有，对共有科技成果和技术实施许可、转让而获得的经济收益由双方共享。
3	小型特种机器人HFS探测载荷研制	南京航空航天大学	协助发行人研制用于小型特种机器人的HFS探测载荷。在协议中约定保密责任的基础上，双方对本合同有关的知识产权归双方共有，专利取得后的使用和有关利益分配由双方协商。

（六）研发人员情况

1、公司研发人员情况

公司高度重视技术人才引进与培养，建立了一支素质过硬的研发队伍，在军工领域具有丰富的型号研制经验，研发技术水平在国内处于前列。截至2021年12月31日，公司及控股子公司拥有研发人员62人，占总人数的25.31%。

2、公司核心技术人员情况

公司核心技术人员认定主要依据为：相关人员拥有深厚且与公司业务匹配的资历背景，在公司研发、设计等岗位担任重要职务或具有相应技术能力或经验。核心技术人员共14名，包括陈波、王景文、王小兵、王进、吴琳、胡正东、邢敬华、冯波涛、陈猛、张军、伊春艳、叶依顺、施福明、陈孙炬。

序号	姓名	职位	认定依据
1	陈波	董事长兼总经理	研发战略带头人
2	王景文	技术总监	公司技术总工
3	王小兵	研发一部总监	光电探测领域技术带头人及负责人
4	王进	生产总监	生产制造领域技术带头人
5	吴琳	研发二部总监	特种机器人领域技术带头人及负责人
6	胡正东	研发四部总监	模拟仿真系统技术带头人及负责人

序号	姓名	职位	认定依据
7	邢敬华	研发三部总监	光电吊舱领域技术带头人及负责人
8	冯波涛	无人车事业部负责人	无人车技术带头人及负责人
9	陈猛	研发一部研发主管	融合光电系统、超宽带雷达、抛投机器人、拒止器等项目负责人
10	张军	研发四部研发主管	仿真系统开发及技术主管
11	伊春艳	研发三部硬件工程师	光电吊舱电气研发负责人
12	叶依顺	研发二部软件主管	特种机器人软件研发负责人
13	施福明	研发二部研发主管	特种机器人研发负责人
14	陈孙炬	研发二部结构设计主管	特种机器人结构研发负责人

(1) 陈波，研究员级高级工程师，南京理工大学兵器工程专业硕士。系解放军某部某专业组成员，解放军某委某专家组成员，中国科技部先进制造领域专家库成员，中国兵工学会咨询专家，中国兵工学会某专业委员会委员，中国科协首席科学传播专家，南京理工大学特聘专家。主持完成或重点参加国家、省部级重点项目 10 余项，作为发明人申请并获授权专利 50 余项，发表论文 20 余篇。获省部级科技奖 10 余项，2011 年获得中国兵工学会第十一届青年科技奖，2012 年被国家国防科技工业局评选为军工能力建设先进个人，2014 年获得第二届全国“做出突出贡献的工程硕士”荣誉称号。牵头构建了公司整体运营架构、完备了管理制度、规范了运营流程、凝练了企业文化，打造了智能化无人化装备研发、生产、销售、管理团队；带领团队攻克企业发展中遇到的各方面问题，实现企业各阶段发展目标。

(2) 王景文，公司技术总监，研究员级高级工程师，南京理工大学兵器工程专业硕士，曾就职于二〇八所，承担多项军品项目的研制工作。牵头开展适用于微小型特种无人装备的高性能、高适应性侦察导引设备研发，形成了填补市场空白的系列产品，为公司开辟了相关业务领域；制定了公司技术战略发展规划，带领团队突破多个制约性关键技术，建立并完善了特种机器人、侦察探测核心技术体系，有力支撑了公司的产品研发。长期致力于智能特种装备、探测导引等领域的技术及产品研发工作，主持或参与省部级以上重点科研项目十余项，取得多项具有影响力的技术成果，获得省部级以上科技进步奖 3 项，作为发明人获授权专利 9 项，发表专业论文 7 篇，曾获某部级单位“装备预先研究先进个人”称号。

(3) 王小兵，研发一部总监，北京航空航天大学机械工程及自动化专业本

科，曾就职于二〇八所，承担多项军品项目的研制工作。2009 年参与创立晶品特装，现任技术总监，光电侦察、超宽带雷达以及智能机器人板块负责人，智能光电研发中心负责人，雷达技术研发中心负责人，负责完成了 5 款陆军型号项目的研发和定型，包括手持观测仪、探测雷达、拒止器、侦察机器人和夜视镜，以及多个光电、雷达类项目的研制工作。主要负责型号 6 项，申请并获授权专利 15 项。

（4）王进，生产总监，汽车工程专业本科，曾就职于二〇八所，承担多项军品项目的研制工作。主要从事光、机、电产品的方案论证、设计及产品可靠性、工艺改进。牵头建立了公司的试验和生产管理体系，涉及产品装配、调试、测试、检验等，并参与公司光电类、机器人及雷达类项目的方案论证、设计及改进，样机试制及产品化工作，并负责公司批量产品的生产工艺流程制定及工艺改进。重点参与公司眩晕器、微光夜视镜、融合型望远镜、观测仪、抛投侦察机器人、小型穿墙探测雷达的研发和生产，申请并获授权的发明专利 2 项，实用新型 4 项，外观专利 1 项。

（5）吴琳，研发二部总监，北京航空航天大学机械电子工程硕士。带领团队研制的多用途机器人参加用户组织的全国范围内实物招标比测，以总分第一名的优异成绩中标。为公司 50kg 级排爆机器人、400kg 级排爆机器人、核化机器人研发设计及总体实施总负责人，申请并获授权的实用新型专利 12 项。

（6）胡正东，研发四部总监，国防科技大学飞行器设计博士，曾任某模拟训练系统型号项目研制总师，全军某评估研究专项陆军责任专家，陆军武器装备体系贡献率评估顶层框架文件起草人。主要从事陆军装备作战建模与仿真研究，曾任某军武器装备体系研究国防科技重点实验室型号仿真专业组组长，是某军武器装备体系技术与试验评估科技创新团队核心成员；主持开展某模拟训练系统和作战仿真系统的研发，带领技术团队攻克了 VR 复杂仿真系统设计/开发与集成、大空间定位与动作捕捉、虚实结合的特种作战装备模拟仿真、智能化虚拟兵力行为建模等多项技术难题，已初步形成某班组模拟训练系统、某弹模拟训练系统、某装备体系贡献率评估系统、专家综合研讨系统等多款产品。荣立个人三等功 1 次，承担国家级科研项目 30 余项，参与 1 项国军标制定，出版专著 5 部，发表学术论文 62 篇；申请并获授权专利 7 项，软件著作权 5 项。

(7) 邢敬华，研发三部总监，机械设计与制造专业硕士。长期从事大型和中小型光电吊舱、红外可见光复合导引头、稳定转台等研发工作，在轴系公差传递、多光轴调平、解决齿轮传动回差等技术方面取得系列研究成果。带领项目团队攻克低温润滑、吊舱密封防水、电磁兼容、集成一体化设计、抗跌落等关键技术难题，研发并形成了具备自主知识产权的微小型昼夜光电侦察设备，于 2017 年和 2019 年参加两型光电载荷竞标，均以第一名的成绩中标，申请并获授权专利 7 项，发表论文 9 篇。

(8) 冯波涛，无人车事业部负责人，中小企业经营管理本科，长期从事无人系统相关技术和应用的科研管理工作，带领团队在地面无人系统、空地协同系统（地面子系统）等方面集中发力，掌握多项关键技术，部分关键技术已经得到实际应用，已定型多款无人化产品并推向市场，申请并获授权专利 4 项。

(9) 陈猛，研发一部研发主管，机械工程及自动化专业本科，光电侦察、超宽带雷达、抛投机器人、拒止器等系列产品研发负责人。主持或参与研发的多传感器融合探测、多光谱融合增强、超宽带雷达探测技术，主要应用于侦察机器人、手持观测仪、穿墙雷达等产品，实现了设计产品具有集成度高、重量轻、抗冲击能力强、性能稳定可靠的特点，申请并获授权专利 5 项。

(10) 张军，研发四部研发主管，北京大学计算机专业本科，曾任中国航天某单位部门负责人，牵头研发多个装备类的仿真项目、模拟器项目，有扎实的仿真技术开发能力和仿真项目管理经验。作为 UE4 虚幻引擎的引入者，在开源代码基础上进行裁剪代码、改编代码，完成了具有本公司特点的仿真引擎，在型号竞标过程中，统筹安排，为项目成功中标起到了至关重要的作用，申请并获授权发明专利 4 项，软件著作权 5 项。

(11) 伊春艳，研发三部硬件工程师，电子信息科学与技术专业本科，自动控制领域十五年开发经验，精通中小型光电吊舱电机控制系统与图像跟踪系统设计、开发与调试。完成微小型光电云台高精度伺服控制、控制系统小型化设计、红外目标跟踪等关键技术攻关，开发形成了具有行业优势的微小型吊舱产品，主导完成吊舱产品的系列化、产业化，牵头制定软件开发规范、软件测试规范，获得计算机软件著作权 10 余项。

（12）叶依顺，研发二部软件主管，计算机科学与技术专业本科，负责多型机器人系统的主控软件、手持终端控制软件、模拟训练软件等多种软件系统设计开发工作。在公司现有的机器人平台上实现了机器人底盘运动高精度控制算法、机械臂运动控制算法、以及基于多传感器的环境感知算法，并在上述算法的基础上实现了机器人的室内定位、路径规划、避障、机械臂手爪的三维空间平移运动控制等功能；开发了排爆机器人模拟仿真训练软件，该仿真训练系统可以使机器人的操作人员在脱离机器人的条件下完成训练任务，达到掌握机器人操作要领的目标；在多个软硬件平台上实现了机器人摄像头音视频的编解码，优化了音视频传输的数据流，减少了传输时延。

（13）施福明，研发二部研发主管，北京科技大学自动化本科，负责特种机器人电气系统、高动力轻量化机动平台、多自由度机械臂、电机驱动器的研发工作，实现了小型化高密度电机驱动器、基于增量式编码器的机械臂电机绝对位置检测、自适应机器人电源管理等技术创新，形成了 400kg、50kg、25kg 级等系列排爆机器人产品开发成果，申请并获授权专利 5 项。

（14）陈孙炬，研发二部结构设计主管，北京科技大学机械工程及自动化专业本科，进行了多项机器人底盘行走、关节运动及排爆作业等结构的设计攻关工作，取得了系列技术成果。完成了 400kg、50kg、25kg 级等系列机器人结构总体设计，突破了高集度、高坚固性、高适应性等系列技术难题，有力支撑了产品研发工作，申请并获得授权实用新型专利 3 项。

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司十分重视对人才的激励，建立了完善的薪酬福利制度和绩效考核制度，通过晋升职级、发放绩效奖金等多种激励方式，鼓励人才的创新研究与成果转化，为研发创新人才的稳定和凝聚提供了良好环境。同时，公司将各种资源向市场、技术、管理等领域的专业人才倾斜，鼓励员工参与提升工作能力的各种培训活动，打造学习型企业，为公司的可持续发展奠定基础。

公司在与技术人员劳动合同中明确约定了研发人员保密义务和竞业限制义务，约束核心技术人员不得泄露公司核心技术等。发行人实施员工持股，核心技术人员入股员工持股平台，通过持股平台间接持股公司，对核心技术人员同时产

生了激励和约束作用。

4、报告期内核心技术人员变动情况

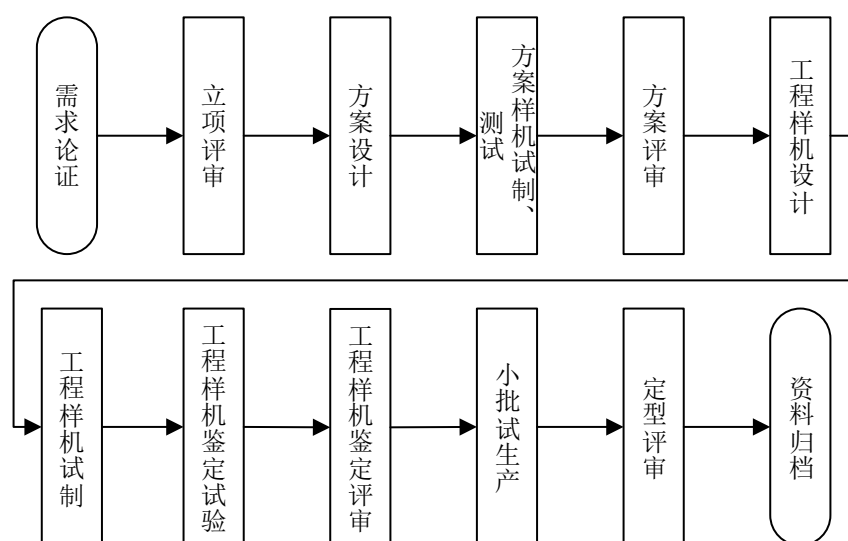
报告期内，公司核心技术人员保持稳定，不存在核心技术人员流失情况。

（七）技术创新机制及保持先进性的安排

1、研发创新机制与安排

为激发创新活力，创新体制管理，发行人制订了一系列研发管理和激励制度。

（1）研发流程图



（2）业务流程说明

公司一直坚持以客户需求为导向确定产品研发方向。公司注重通过市场调研及需求论证了解市场和客户需求，形成新产品开发思路和现有产品的升级方向，满足客户多样化需求。

公司产品以自主研发为主，包括系统整机方案、关键分系统、关键软件以及所涉及的核心技术。公司项目来源背景包括两类：一是根据用户发布的需求信息，通过竞争择优方式获得项目立项；二是公司根据市场调研论证情况，结合自身技术特点以及发展战略自筹资金开展产品立项研发。

公司项目典型研发流程如上述流程图所示，经历需求论证、立项评审、方案设计、工程样机研制等阶段，最终完成定型鉴定，形成批量产品向用户提供。研制过程中设置多个控制节点，加强质量及进度管控，确保项目按时、高质量完成。

（3）研发体系

公司坚持以客户需求为导向，建立了可快速响应客户多元化需求的研发体系，主要由市场部、技术委员会、研发部、质量部、采购部、制造部等组成。

市场部负责及时获取用户需求，并向研发部反馈，使研发产品更加契合用户需要。技术委员会由公司技术总工牵头，成员由各部门核心技术人员组成，职责为制定公司研发战略，并为各研发部门在研项目提供技术支撑与决策。研发部是产品研发主体，主导产品方案设计、工程样机试制、定型鉴定等全流程研发任务；研发部根据专业方向划分了五个部分，包括智能光电、智能机器人、察打载荷、模拟仿真、无人车等。质量部在产品研发过程各节点进行质量管控，确保产品研发质量。采购部及制造部负责关键器件及材料采购、生产工艺拟定、生产条件建设等，积极支撑各项目研发。

2、技术储备情况

发行人在现有核心技术的基础上持续深入研究，拓展技术体系深度及广度，形成了系列具有突出技术优势的技术储备。公司将持续聚焦于光电侦察设备和军用机器人领域，加大研发投入，升级现有技术能力，开拓新技术领域，形成新的核心技术。发行人技术储备具体情况如下：

序号	技术名称	技术特点	应用领域
1	智能侦察及火力控制	结合多参量环境感知、高精度弹道建模及解算、目标运动高精度测量及补偿、目标自主识别及跟踪、射击时机判决及控制等技术手段，实现高效火力控制。	智能瞄准镜、光电载荷、车载/机载火控系统。
2	火力探测及压制	研究声探测射手定位、基于主动激光的狙击手识别及定位、多源融合高效火力探测、高能激光目标压制等技术，实现对敌火力精确探测、高效压制。	狙击手探测定位、光电设备压制、激光拒止
3	复杂环境任务规划及自主控制	研究作战任务智能辅助规划、多模融合抗扰自主导航、人员行为识别、人机协调规划及协同控制技术，实现复杂作战场景下任务智能规划、高可靠自主导航以及高效人机协同。	机器人、无人车
4	高效雷达探测	研究三维穿墙探测雷达、小型近程战场目标探测雷达、小型高速目标预警侦测雷达等技术，构建基于单兵/分队/小型无人平台的完备雷达	穿墙探测雷达、单兵战场探测雷达、小型平台来袭目标预警侦测雷达

序号	技术名称	技术特点	应用领域
		侦测体系。	

第七节 公司治理与独立性

一、发行人治理结构建立健全情况

发行人自整体变更设立以来，严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》和《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，制定了《公司章程》，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，并制定了公司治理相关的规章制度，包括《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外投资管理办法》《累积投票制实施细则》《募集资金管理制度》等制度。

公司已建立起符合上市公司要求的公司治理结构。目前，公司各项管理制度齐全配套，公司股东大会、董事会、监事会、经理层之间职责分工明确，依法规范运作，管理效率不断提高，保障了公司各项生产经营活动的有序进行。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司股东大会规则》的要求，结合本公司实际情况，制定《公司章程》和《股东大会议事规则》。

《公司章程》及《股东大会议事规则》是公司股东大会制度建立和运行的依据，公司股东大会严格按照《公司章程》及《股东大会议事规则》的相关规定规范运作，各股东按照《公司章程》及《股东大会议事规则》履行职责、行使职权。

1、股东的权利和义务

股东享有下列权利：（一）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（二）依法请求、召集、主持、参加或者委托股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（三）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；

（四）依照法律、行政法规及章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（五）查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（八）法律、行政法规、部门规章或章程

规定的其他权利。

股东承担下列义务：（一）遵守法律、行政法规和章程；（二）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；（三）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（四）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；（五）法律、行政法规及章程规定应当承担的其他义务。公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。

2、股东大会的职权

股东大会是公司的权力机构，应当在《公司法》和《公司章程》规定的范围内依法行使下列职权：（一）决定公司经营方针和投资计划；（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（三）审议批准董事会的报告；（四）审议批准监事会的报告；（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（八）对发行公司债券作出决议；（九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（十）修改公司章程；（十一）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（十二）审议批准章程规定的应由股东大会审议的担保事项；（十三）审议公司连续 12 个月内累计计算购买、出售重大资产涉及资产总额或者成交金额超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项，以及章程规定的应由股东大会审议的交易事项；（十四）审议批准变更募集资金用途事项；（十五）审议股权激励计划；（十六）审议批准与关联人发生的交易金额（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上的交易，且超过 3000 万元；（十七）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

3、股东大会的实际运行情况

自股份公司成立以来，发行人历次股东大会均按照《公司章程》《股东大会议事规则》及其他相关法律、法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进

行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利、履行义务，董事会运行规范。

1、董事会的构成

公司设董事会，对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，公司董事由股东大会选举和更换，任期3年，董事任期届满，可连选连任。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1人，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事在任期届满以前，股东大会不得无故解除其职务。公司董事会设董事会秘书1名，对董事会负责。

2、董事会的职权

董事会行使下列职权：（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（二）执行股东大会的决议；（三）决定公司的经营计划和投资方案；（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、关联交易等事项；（九）决定公司内部管理机构的设置；（十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（十一）制订公司的基本管理制度；（十二）制订章程的修改方案；（十三）管理公司信息披露事项；（十四）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（十五）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（十六）法律、行政法规、部门规章或章程授予的其他职权。

3、董事会的实际运行情况

自股份公司设立以来，发行人历次董事会均按照《公司章程》《董事会议事规则》及其他相关法律、法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，公司的监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利、履行义务，监事会运行规范。

1、监事会的构成

公司设监事会。监事会由3名监事组成，监事会设主席1人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。

2、监事会的职权

监事会行使下列职权：（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）监事会发现董事、高级管理人员违反法律、行政法规、规范性文件、章程的，应当向董事会通报或者向股东大会报告，并及时披露；（五）发现董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（六）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（七）向股东大会提出提案；（八）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（九）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（十）章程规定及股东大会授予的其他职权。

3、监事会的实际运行情况

自股份公司设立以来，发行人历次监事会均按照《公司章程》《监事会议事规则》及其他相关法律、法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司制定了《独立董事工作制度》。公司独立董事严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使权利，履行义务。

1、独立董事构成

公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，由股东大会选举产生，人数不少于董事会总人数的三分之一；独立董事由陈湘安、吕鹏、李奔担任，其中吕鹏为会计专业人士。

2、独立董事的职权

为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有《公司法》和《公司章程》规定赋予董事的职权外，还享有以下特别职权：（一）重大关联交易（指公司拟进行须提交股东大会审议的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（三）向董事会提请召开临时股东大会；（四）提议召开董事会；（五）独立聘请外部审计机构和咨询机构；（六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权；（七）法律、法规和公司章程规定的其他职权。

3、独立董事制度运行情况

自公司聘任独立董事以来，公司独立董事依据《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等相关制度的要求，积极参与公司决策，对需独立董事发表意见的事项进行了认真审议并发表独立意见，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立和运行

公司设董事会秘书1名，作为公司高级管理人员，对公司和董事会负责。公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》《公司章程》《董事会秘书工作细则》规定认真履行其职责，负责筹备董事会和股东大会，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，完善了公司治理结构，保障董事会、股东大会正常行使职权。

（六）董事会专门委员会

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会及薪酬与考核委员会四个专门委员会。各专门委员会委员全部由董事组成，并不少于三名。

截至本招股说明书签署之日，公司董事会专门委员会设置情况如下：

1、战略委员会

公司战略委员会由3名董事组成，分别为陈波、涂余、陈湘安，其中陈湘安为独立董事，陈波担任主任委员。

战略委员会的主要职责为：（1）对公司发展战略、业务板块发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议；（2）对公司及子公司重大业务重组、合并、分立、解散等事项进行研究并提出建议；（3）对规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（5）对以上事项的实施进行检查；（6）董事会授权的其他事宜。

公司战略委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《战略委员会议事规则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

2、审计委员会

公司审计委员会由3名董事组成，分别为刘鹏、吕鹏、李奔，其中吕鹏、李奔为独立董事，吕鹏担任主任委员。

审计委员会的主要职责为：（1）监督及评估外部审计机构工作，负责与专业审计机构沟通、协调，向董事会提议聘请或更换外部审计机构；（2）指导、监督公司内部审计工作及其实施；（3）审阅公司的财务报告并对其发表意见；（4）评估内部控制的有效性，审查并监督公司的财务报告制度、内控制度和风险管理体系的有效运行；对重大关联交易进行审核与评估；（5）协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；（6）公司董事会委托或授权的其它相关事项。

公司审计委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《审计委员会议事规则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

3、提名委员会

公司提名委员会由3名董事组成，分别为陈波、陈湘安、李奔，其中陈湘安、李奔为独立董事，陈湘安担任主任委员。

提名委员会的主要职责为：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的人员和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；（4）对董事候选人和高管人选进行审查并提出建议；（5）对须提请董事会聘任的其他人员进行审查并提出建议；（6）董事会授权的其他事宜。

公司提名委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《提名委员会议事规则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

4、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会由3名董事组成，分别为陈波、吕鹏、李奔，其中吕鹏、李奔为独立董事，李奔担任主任委员。

薪酬与考核委员会的主要职责为：（1）根据董事及高级管理人员、核心技术人员岗位的主要范围、职责、重要性及同行业企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于：绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（3）审查公司非独立董事及高级管理人员、核心技术人员履行职责的情况并对其进行年度绩效考评；（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（5）董事会授权的其他事宜。

公司薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《薪酬与考核委员会议事规则》的有关规定开展工作，勤勉尽责地履行职责。

（七）报告期内公司治理方面存在的缺陷及改进情况

公司在2020年10月整体变更为股份有限公司之前，公司治理尚未完全完善。

自公司整体变更为股份有限公司以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《关联交易管理制度》《规范与关联方资金往来的管理制度》《对外投资管理办法》《内部审计管理制度》《控股子公司管理制度》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属委员会。

目前，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立健全了符合上市要求的公司治理结构。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的情形

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

三、发行人协议控制架构的情形

截至本招股说明书签署之日，公司不存在协议控制架构的情形。

四、发行人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及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

（一）发行人管理层的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）会计师的鉴证意见

大华会计师就公司出具了《内部控制鉴证报告》（大华核字[2022]004066号），报告认为：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的于2021年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、发行人报告期内违法、违规情况

根据发行人及其子公司所在地工商、税务、环保、安监等相关政府部门出具的证明，以及发行人及其子公司出具的承诺，报告期内发行人遵守相关法律、法规，不存在重大违法违规行。

2021年12月13日，晶品特装收到国家税务总局北京市昌平区税务局第一税务所（办税服务厅）发出的税务行政处罚决定书（简易）（京昌一税简罚[2021]30812号），因公司于2021年10月未按规定期限内到税务机关办理印花税纳税申报，违反了《中华人民共和国税收征收管理法》第二十五条第一款之规定，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，处二千元以上一万元以下的罚款”，税务部门向公司处以金额200元的罚款。晶品特装已缴纳罚款并整改完毕。根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定，前述行为不属于重大违法违规行为。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）发行人的资金占用情况

发行人制定了严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署之日，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形，也不存在被其他企业占用资金的情形。

（二）发行人对外担保情况

报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

（三）发行人资金拆借情况

1、发行人与关联方资金拆借情况

报告期内发行人关联方资金拆借情况详见本节之“九、关联方及其关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”。

2、发行人与非关联方资金拆借情况

报告期内各期末，非关联方向公司及其子公司拆入资金的情况如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	2019-1-1	本期增加	本期减少	2019-12-31
融杰上景	晶品特装	2,080.00	-	2,080.00	-
大鸿资产	晶品特装	2,040.00	-	2,040.00	-
融杰上景	九州帷幄	-	1,975.00	-	1,975.00
李凡	晶品特装	-	3,000.00	-	3,000.00
史润生	西安晶品	-	25.00	-	25.00
拆出方	拆入方	2020-1-1	本期增加	本期减少	2020-12-31
融杰上景	九州帷幄	1,975.00	-	1,975.00	-
李凡	晶品特装	3,000.00	-	3,000.00	-
史润生	西安晶品	25.00	-	-	25.00
拆出方	拆入方	2021-1-1	本期增加	本期减少	2021-12-31
史润生	西安晶品	25.00	35.00	60.00	-

上述借款形成的原因系发行人及子公司有资金需求，向发行人股东或子公司股东借款用于生产经营，借款均未约定利息。截至本招股书说明书签署之日，公司及其子公司已归还全部借款。

报告期内，公司向非关联方拆出资金的情况如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	2019-1-1	本期增加	本期减少	2019-12-31
晶品特装	陕西奥润	200.00	-	200.00	-

上述借款形成的原因系陕西奥润激光技术有限公司有资金需求，向发行人借款用于生产经营，借款约定了利息。陕西奥润激光技术有限公司已归还了上述借款并支付了利息。

综上，公司与非关联方之间的资金拆借具有合理性，资金拆借期限较短，且均已全部归还。公司针对资金管理，建立了《公司资金使用管理制度》等，对资金管理、决策权限与决策程序作出了规定，公司建立了健全的内控体系，能够按照《企业内部控制基本规范》和相关规定保持有效的内部控制。

（四）自然人为发行人体外垫付费用等支出的情况

1、代垫费用情况

报告期内，公司实际控制人陈波存在借用董事会秘书刘鹏及家人的部分银行

账户，为发行人代垫成本费用的情况，具体涉及的银行账户情况如下：

银行卡号	银行	姓名	职务	卡号状态
4340610011*****	建设银行	刘鹏	董事会秘书	在用
6214990011*****	建设银行	刘鹏	董事会秘书	在用
6217000010074*****	建设银行	李长海	董事会秘书岳父	销户
6217000010107*****	建设银行	刘风运	董事会秘书父亲	销户

报告期内，上述账户累计为发行人垫付工资 226.36 万元，累计代垫其他费用 292.00 万元，共计 518.36 万元，代垫费用均已经计入发行人费用中。截至本招股说明书签署之日，发行人不存在未列支的账外成本费用情况。

代垫工资的具体情况如下：

单位：万元

2020 年度	2019 年度	合计
20.00	206.36	226.36

代垫其他费用的具体情况如下：

单位：万元

年度	入账科目	金额	备注
2020 年度	研发费用	79.00	外场试验费
2019 年度	研发费用	93.00	外场试验费
	财务费用	120.00	融资顾问费
合计	—	292.00	—

2、解决措施及规范情况

针对上述存在的代垫费用的情形，发行人实施了如下的规范措施：

(1) 发行人于 2020 年 3 月全部停止使用刘风运、李长海账户代垫费用的行为，并于 2020 年将上述账户销户；于 2020 年 5 月停止使用刘鹏账户代垫费用的行为。

(2) 发行人整理了用于上述代垫费用账户的全部资金流水，厘清了所有交易的款项性质，将相关税费纳入发行人利润表。对于代垫工资，主动向主管税务机关申报纳税。

(3) 发行人强化了公司职工薪酬、采购、收付款、费用报销相关内部控制

制度，对公司薪酬支付、采购付款、费用报销的流程进行了规范。

经过上述整改规范，公司严格按照相关内控管理制度的规定执行，截至招股说明书签署之日，发行人已规范运行超过一年，整改执行效果良好。申报会计师对公司内部控制进行了鉴证，出具了“大华核字[2022]004066号”《内部控制鉴证报告》，确认公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于2021年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。因此，上述事项对公司不构成重大不利影响。

七、独立运行情况

（一）资产完整

截至本招股说明书签署之日，公司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、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。公司资产独立完整、产权清晰，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，公司财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司与员工签署劳动合同，建立了规范和健全的劳动、人事及工资管理制度，并完全独立于控股股东及其他股东。

（三）财务独立

公司建立了独立的财务核算体系，公司及其子公司具有规范的财务会计制度和财务管理制度，能够独立作出财务决策。公司拥有独立的银行账户，未与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

公司根据研发及生产经营的需要，建立健全了内部组织结构，各部门分工明确、独立行使各自的职权。公司的机构设置与运行均独立于控股股东、实际控制

人控制的其他企业，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人建立了完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在需要依赖控股股东、实际控制人及其控制的企业进行经营的情况。公司与控股股东、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、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年内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）发行人不存在对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况

公司的实际控制人除控制发行人及其控股子公司外，不控制其他企业。公司的控股股东除持有晶品特装股权外，不持有其他企业的股权，也不从事其他经营业务。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为有效防止及避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人已向发行人出具了关于避免同业竞争的承诺函，主要内容如下：

“1.截至本承诺函签署日，本人/本公司（以及本公司直接、间接控制的其他

企业）、本人的配偶、父母、子女直接、间接控制的其他企业未直接或间接从事与晶品特装相同或相似的业务，未对任何与晶品特装存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。

2.本人/本公司不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外从事或参与任何与晶品特装相同、相似或在商业上构成任何竞争的业务或活动；如获得的商业机会与晶品特装主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本人/本公司将立即通知晶品特装，并将该商业机会优先转让予晶品特装，以确保晶品特装及其全体股东利益不受损害。

3.如晶品特装认定本人/本公司及控制的其他企业正在或将要从事的业务与晶品特装存在同业竞争，则本人/本公司将在晶品特装提出异议后及时转让或终止上述业务，或促使本人/本公司控制的其他企业及时转让或终止上述业务；如晶品特装有意受让上述业务，则晶品特装享有上述业务在同等条件下的优先受让权。

4.不会以任何形式（直接或间接）在中国境内或境外支持除晶品特装以外的任何个人、经济实体、机构、经济组织从事与晶品特装主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

5.不会采取参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与晶品特装现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务。

6.如违反上述承诺，晶品特装及晶品特装其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本人/本公司履行上述承诺，并赔偿晶品特装及晶品特装其他股东因此遭受的全部损失；同时，本人/本公司因违反上述承诺所取得的利益归晶品特装所有。

7.在本人为晶品特装的实际控制人、本公司为晶品特装的控股股东、晶品特装的股票在交易所上市期间，本承诺函为持续有效之承诺，且不可撤销。”

九、关联方及其关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》及《上海证券交易所

所科创板股票上市规则》的相关规定，公司的关联方及关联关系如下：

1、发行人的控股股东、实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	军融汇智、军融创鑫、军融创富	合计直接持有发行人 68.50%的股份，为发行人控股股东
2	陈波	通过间接持有的方式，控制发行人 68.50%的股份，为发行人的实际控制人

2、持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

序号	关联方	关联关系
1	陈波	持有军融汇智 32.49%、军融创鑫 19.90%、军融创富 30.48%的股权，通过军融汇智、军融创鑫、军融创富间接持有发行人约 19.25%的股权
2	王小兵	持有军融汇智 21.06%、军融创鑫 1.57%的股权，通过军融汇智、军融创鑫持有发行人约 7.39%的股权
3	刘鹏	持有军融汇智 0.5%、军融创鑫 28.94%、军融创富 2.22%的股权，通过军融汇智、军融创鑫、军融创富持有发行人约 6.75%的股权
4	涂余	持有军融汇智 15.65%的股权，通过军融汇智持有发行人约 5.24%的股权
5	北京华控	直接持有发行人 5.95%的股权

3、发行人的全资、控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有 4 家全资子公司，分别为华信智航、华信宇航、南通晶品、重庆平戎；拥有 4 家控股子公司，分别为西安晶品、晶品镜像、九州帷幄、上海图海；拥有 2 家参股公司，分别为四度空间、渡众机器人。其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司的情况”。

4、发行人及其控股股东的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

序号	关联方	关联关系
1	陈波、王小兵、王进、刘鹏、吴琳、涂余、陈湘安、吕鹏、李奔	发行人的董事
2	王景文、邢敬华、王钟旭	发行人的监事
3	陈波、王小兵、刘鹏、吴琳、王进勇、余灵	发行人的高级管理人员
4	陈波	控股股东的执行事务合伙人

5、其他关联自然人

上述 1、2、4 所述关联自然人关系密切的家庭成员，关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

6、上述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方	关联关系
1	上海福乾管理咨询中心	独立董事陈湘安个人独资的企业
2	家时光国际企业管理（北京）股份有限公司	董事长陈波配偶张丽霞担任董事的企业

7、报告期内曾经存在的其他关联方

序号	关联方	关联关系
1	李明春	曾任晶品有限的董事
2	冯波涛	曾任晶品有限的监事会主席
3	郭珍果	曾任晶品有限的监事
4	吴海军	曾任晶品有限的监事
5	田 勇	曾任晶品有限的监事
6	捷腾信（已注销）	董事涂余配偶代骏曾控制的企业（代骏曾持股 100%，曾担任执行董事、总经理）
7	极创机器人	晶品有限曾经参股的公司
8	四川晶品	晶品有限曾经持股 75% 的公司，晶品有限董事王进曾任董事
9	北京华信高新装备技术研究院（已注销）	实际控制人陈波曾经控制的企业（陈波曾持股 90% 并曾担任执行董事、经理）
10	北京安晟新宇科技有限责任公司（已注销）	董事王小兵曾任执行董事、经理的企业
11	久远宇航（已注销）	董事刘鹏曾任总经理的企业、实际控制人陈波曾经控制的企业
12	沈阳三友消防安全技术工程有限公司	曾任晶品有限董事的李明春配偶的父亲郑玉和控制的的企业（郑玉和持有 60% 的股权并担任执行董事）
13	超晶科技（北京）有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果曾任董事的企业
14	北京方位智能系统技术有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军担任董事长的企业，魏法军持有 35% 的股权
15	北京版库互联网科技有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果担任董事的企业
16	三亚海兰寰宇海洋信息科技有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军担任董事的企业

序号	关联方	关联关系
17	浙江海兰信海洋信息科技有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军担任董事长的企业
18	三沙海兰信海洋信息科技有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军曾担任经理的企业
19	北京海兰盈华科技有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军担任执行董事的企业
20	北京海兰信船舶设备有限公司（已注销）	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军曾担任董事的企业
21	北京京城九方酒店管理有限责任公司	曾任晶品有限监事的田勇曾控制的企业（田勇曾持有100%的股权）
22	海南洋浦信雅置业有限公司（已注销）	曾任晶品有限监事的田勇曾控制的企业（田勇曾持有90%的股权）
23	北京九立方科技发展有限公司	曾任晶品有限监事的田勇控制的企业（田勇持有90%的股权）
24	北京九立方投资管理有限公司	曾任晶品有限监事的田勇曾控制的企业（田勇曾持有86.67%的股权）
25	海南古盐田康养文化旅游有限公司	曾任晶品有限监事的田勇控制的企业（田勇持有80%的股权）
26	北京生活岛科技发展有限公司（已注销）	曾任晶品有限监事的田勇曾控制的企业（田勇曾持有79%的股权）
27	株洲精铁实业有限责任公司（吊销、未注销）	曾任晶品有限监事的田勇持有40%的股权的企业
28	株洲九方大酒店有限责任公司	曾任晶品有限监事的田勇担任副董事长、持有26.29%的股权的企业
29	北京复兴新城旅游文化产业有限公司（已注销）	曾任晶品有限监事的田勇曾担任经理、执行董事的企业
30	株洲亚鑫体育场馆有限公司	曾任晶品有限监事的田勇控制的企业（田勇通过株洲九方大酒店有限责任公司、株洲九方亚鑫商贸有限公司持有100%的股权）
31	株洲九方亚鑫商贸有限公司	曾任晶品有限监事的田勇控制的企业（田勇通过株洲九方大酒店有限责任公司持有100%的股权）
32	株洲亚鑫物业管理有限公司	曾任晶品有限监事的田勇控制的企业（田勇通过株洲九方大酒店有限责任公司、株洲九方亚鑫商贸有限公司持有100%的股权）
33	东阳烈火影视传媒有限公司	曾任晶品有限监事的田勇担任董事的企业
34	湖南弘辉科技有限公司	曾任晶品有限监事的田勇担任董事的企业
35	江西省生一伦自动化有限责任公司	曾任晶品有限监事的田勇担任董事的企业
36	洋浦古盐田园林绿化工程有限公司	曾任晶品有限监事的田勇控制的企业（田勇持有80%的股权）
37	湖南中砂环保科技有限公司	曾任晶品有限监事的田勇担任董事的企业
38	上海浦旻	曾任晶品有限监事的吴海军担任执行董事的企业
39	润唐（洋浦）酒业有限公司	曾任晶品有限监事的田勇曾担任总经理的企业
40	浙江方位智控科技有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军通过北京方位智能系统技术有限公司持有100%的股权

序号	关联方	关联关系
41	海南轩承信息科技有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军控制的企业（魏法军持有 100% 的股权）
42	深圳信洋青禾投资合伙企业（有限合伙）	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军担任执行事务合伙人的企业
43	海兰云（三亚）数据中心科技有限公司	曾任晶品有限监事的郭珍果的配偶魏法军担任执行董事的企业

报告期内，公司曾经的关联方还包括与上述关联自然人关系密切的家庭成员。

（二）关联交易

公司及所属子公司，其相互间交易已作抵销处理。报告期内，公司发生的关联交易简要汇总表如下：

单位：万元

关联交易类别	关联方名称	关联交易内容	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
关联销售	极创机器人	商品货物	-	-	29.20
关联采购	四度空间	采购部件	-	-	52.21
	极创机器人	采购部件	-	13.65	-
关联担保	陈波	担保	报告期内，发行人存在关联担保的情形，具体参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（3）关联担保”		
关联方资金拆借	-	资金拆借	报告期内，发行人存在关联担保的情形，具体参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（4）关联方资金拆借”		
共同投资	-	共同投资	报告期内，发行人存在关联担保的情形，具体参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（5）共同投资”		
关联方应收应付款项	-	关联方应收应付款项	报告期内，发行人存在关联担保的情形，具体参见本节“二、关联交易”之“3、关联方应收应付款项”		
关键管理人员报酬	董事、监事及高级管理人员	人员薪酬	592.75	508.36	399.17

1、经常性关联交易

（1）关键管理人员报酬

报告期内，公司向董事、监事及高级管理人员等关键管理人员支付薪酬的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	592.75	508.36	399.17

2、偶发性关联交易

（1）销售商品、提供劳务的关联交易

①关联交易内容

2019 年发行人子公司华信智航向极创机器人科技有限公司销售排爆机器人-R01-400 共 1 台，交易价格为 29.20 万元（含税为 33.00 万元）。

②交易价格的公允性

报告期内，发行人及子公司对非关联方销售同型号的排爆机器人情况如下：

单位：万元/个

年度	客户	数量	合同金额 (含税)	单价
2020 年度	深圳市华晟发科技有限公司	1	33.50	33.50
2020 年度	泉州市荀浯军教器材有限公司	1	33.50	33.50
2020 年度	北京安龙科技集团有限公司	1	33.50	33.50
2020 年度	北京墨旗科技有限公司	1	29.70	29.70
2019 年度	捍疆前沿科技（北京）有限公司	5	148.50	29.70
2020 年度	捍疆前沿科技（北京）有限公司	8	216.00	27.00

综上，发行人销售给关联方的极创机器人科技有限公司的价格与销售给无关第三方的价格不存在显著差异。

③交易的合理性及对发行人的影响

公司向极创机器人科技有限公司的销售金额较低，占当期营业收入的比例很小，对发行人影响较小。

（2）购买商品、接受劳务的关联交易

①关联交易内容

报告期内，公司存在向四度空间、极创机器人采购货物的情况，金额如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四度空间	采购部件			52.21
极创机器人	采购部件		13.65	
合计			13.65	52.21

注：2019 年 12 月，公司将所持极创机器人的股权对外转出，相关工商变更手续于 2020 年 1 月办理完毕。极创机器人变为非关联方后，其与发行人 2020 年发生的交易仍然比照关联交易进行披露。

2019 年 10 月，公司向四度空间采购信息安全电子产品设备，金额为 52.21 万元。2020 年 5 月，公司向极创机器人采购机器人底盘及配件 1 套，合计金额 13.65 万元。

③交易价格的公允性

公司向四度空间采购无人干扰设备及轻量化管理模块，主要目的系为开拓电子对抗市场业务。2019 年采购的商品于当年实现对外销售，销售金额为 53.10 万元。上述交易采购价格基本与销售价格持平，毛利较小。公司向极创机器人采购机器人底盘系参考第三方市场销售价格协商确定。

③交易的合理性及对发行人的影响

上述关联采购系公司开展业务需要，采购额占比很小，对发行人影响较小。

（3）关联担保

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
陈波	500.00	2020-6-23	债务履行期限届满之日后两年止	是
合计	500.00			

该笔交易系因发行人于 2020 年 6 月从工商银行取得 500.00 万元借款，由北京中关村科技融资担保有限公司提供担保，再由发行人实际控制人陈波向北京中关村科技融资担保有限公司提供反担保。2020 年 10 月发行人将该笔银行借款归还，关联担保履行完毕。

（4）关联方资金拆借

①关联方拆入资金

报告期内，公司关联方向公司拆入资金情况如下：

单位：万元

关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
陈波	-	99.00	419.36

2019 年及 2020 年，陈波为了缓解公司资金压力，为公司代垫资金用于发放员工工资、支付费用等。上述垫付资金按照年化利率 5% 计息，公司计入财务费用核算。为支持公司持续发展，陈波豁免收取上述利息，公司将其计入资本公积核算。

②向关联方拆出资金

报告期内，公司向关联方拆出资金情况如下：

单位：万元

关联方	拆出金额	起始日	到期日	备注
四度空间	160.00	2018 年 8 月 6 日	2020 年 12 月 25 日	
四度空间	30.00	2018 年 11 月 28 日	2020 年 12 月 25 日	
四度空间	30.00	2019 年 1 月 3 日	2020 年 12 月 25 日	
四度空间	100.00	2019 年 2 月 15 日	2020 年 12 月 25 日	
四度空间	100.00	2019 年 3 月 26 日	2020 年 12 月 25 日	
合计	420.00			

2018 年 7 月 9 日，公司与四度空间签订借款协议，借款金额 160.00 万元，利率 10.00%，期限一年，实际借款日为 2018 年 8 月 6 日。2018 年 11 月 2 日，公司与四度空间签订借款协议，借款金额 260.00 万元，利率 10.00%，期限一年，该 260.00 万元实际分 4 次转出，分别为：2018 年 11 月 28 日，转出 30.00 万元；2019 年 1 月 3 日，转出 30.00 万元；2019 年 2 月 15 日，转出 100.00 万元；2019 年 3 月 25 日，转出 100.00 万元。2020 年 3 月 25 日，公司与四度空间签订借款展期协议，约定上述 420.00 万元借款展期至 2020 年 12 月 31 日。

上述借款利息合计为 86.41 万元。截至 2020 年末，四度空间将借款本金和利息全部归还。

（5）共同投资

1) 与九州帷幄的共同投资

2019年7月，胡正东将其持有的九州帷幄14万元出资额、14万元出资额、172万元出资额分别转让给刘鹏、王景文、冯波涛，将其持有的九州帷幄40万元出资额转让给晶品有限。2019年8月，九州帷幄注册资本从500万元增至1,000万元，其中晶品有限增资300万元，冯波涛增资172万元，刘鹏增资14万元，王景文增资14万元。2020年11月，融杰上景、刘鹏、王景文分别将其持有的109.57万元、28万元、28万元的出资额转让给晶品特装。

公司设立九州帷幄，主要定位于军用无人车、民用无人车、特种车辆及配套产品的研发。设立初期，由刘鹏负责九州帷幄的经营管理工作，王景文负责研发工作，因此持有九州帷幄的股权。后刘鹏、王景文不再在九州帷幄任职，刘鹏、王景文将持有的九州帷幄股权转让给公司。

九州帷幄的基本情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司的情况”之“（一）全资、控股子公司情况”。

2) 交易情况

报告期内，公司与九州帷幄存在关联交易及余额具体情况如下：

①关联交易

单位：万元

关联交易内容	子公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
购买商品、接受劳务的关联交易	九州帷幄	-	863.55	-
销售商品、提供劳务的关联交易	九州帷幄	-	1.24	-
拆入资金	九州帷幄	-	-	1,680.00
拆入资金利息	九州帷幄	-	-	12.51
拆出资金	九州帷幄	2,245.50	1,095.00	210.00
拆出资金利息	九州帷幄	78.69	9.77	7.96

注：2018年7月至2019年11月，晶品特装多次向九州帷幄拆出资金；2019年11月，九州帷幄偿还完向晶品特装拆入资金后，向晶品特装拆出1,680.00万元，双方债权债务关系转变；2020年度，晶品特装偿还完向九州帷幄拆入的1,680.00万元后，向九州帷幄拆出1,095.00万元，双方债权债务关系再次发生转变。

②应收应付余额

单位：万元

会计科目	子公司	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
其他应收款	九州帷幄	2,245.50	1,095.00	-

会计科目	子公司	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
其他应付款	九州帷幄	-	52.90	1,582.62
应付账款	九州帷幄	-	878.08	-

报告期内，公司从九州帷幄采购的系无人车产品。根据公司管理规定，一般情况下公司及所属子公司的产品需统一由发行人对外销售。为了方便管理和考核，发行人及所属子公司之间参考市场价格的 90%-95%的比例进行结算，价格较为公允。

报告期内，公司与九州帷幄的资金拆借按照 5%的年利率结算，价格较为公允。

3、关联方应收应付款项

(1) 应收项目

单位：万元

关联方名称	项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
		账面余额	账面余额	账面余额
四度空间	预付款项	132.74	-	-
四度空间	其他应收款	-	-	420.00

(2) 应付项目

单位：万元

关联方名称	项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
		账面余额	账面余额	账面余额
极创机器人	应付账款	-	-	14.48
陈波	其他应付款	-	-	828.80
刘鹏	其他应付款	-	5.54	45.06

(三) 关联交易对本公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司关联交易金额较小，未对公司财务状况与经营成果产生重大影响，不存在影响股东利益尤其是中小股东利益的情形。

(四) 规范和减少关联交易的措施

发行人在业务、机构、资产、人员以及财务上均独立于关联方，不存在因依赖关联方而发生关联交易的情况。发行人设立以来与各关联方发生的关联交易均

按市场原则进行，保证双方的合法权益不受侵犯。为减少和规范关联交易，发行人已在其《公司章程》《关联交易管理制度》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《规范与关联方资金往来的管理制度》等制度中明确规定关联交易的决策机构、决策权限和决策程序、关联股东和关联董事在股东大会或董事会审议与其相关的关联交易时的回避制度等事项，并规定独立董事关于重大关联交易发表独立意见。公司控股股东及实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事及高级管理人员均已签署《关于规范并减少关联交易及不占用公司资金的承诺函》，对关联交易事宜承诺：

“1、截至本承诺函出具日，本人及本人控制/本企业及本企业控股、实际控制或具有重大影响的其他企业与晶品特装不存在其他关联交易/关联交易。且本人/本企业不存在以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用晶品特装资金的情形。

2、将充分尊重晶品特装的独立法人地位，保障晶品特装独立经营、自主决策，确保晶品特装的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立、机构独立，本人及本人控制（含共同控制）/本企业及本企业控制（含共同控制）或施加重大影响的企业将尽量避免和减少与晶品特装之间发生关联交易；

3、保证不会通过向晶品特装借款、由晶品特装提供担保、代偿债务、代垫款项等各种方式占用晶品特装及其子公司的资金；不挪用晶品特装及其子公司资金，也不要求晶品特装及其子公司为本人及本人控制/本企业及本企业控制的企业进行违规担保；

4、如果晶品特装在今后的经营活动中与本人及本人控制/本企业及本企业控制的企业发生不可避免的关联交易，本人/本企业将促使此等交易按照国家有关法律法规的要求，严格执行晶品特装公司章程和关联交易决策制度中所规定的决策权限、决策程序、回避制度等内容，充分发挥监事会、独立董事的作用，并认真履行信息披露义务，保证遵循市场交易的公开、公平、公允原则及正常的商业条款进行交易，本人/本企业控制的其他企业将不会要求或接受晶品特装给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保护晶品特装其他股东和晶品特装利益不受损害；

5、保证不会通过关联交易损害晶品特装及其他股东的合法权益，不会通过关联交易非关联化的形式损害晶品特装及其股东的合法权益；

6、如因违反本承诺函而给晶品特装造成损失的，本人/本企业愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给晶品特装及晶品特装其他股东造成的所有直接损失。晶品特装将有权暂扣本人/本企业持有的晶品特装股份对应之应付而未付的薪酬/现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本人/本企业未能及时赔偿晶品特装因此而发生的损失或开支，晶品特装有权在暂扣薪酬/现金分红的范围内取得该等赔偿。”

（五）关联交易履行的程序及独立董事意见

公司在整体变更为股份公司之前，关联交易主要由总经理或管理层决定和实施，关联交易未履行董事会或股东会审议程序。自股份公司成立以来，公司对关联交易的决策审批程序符合《公司法》《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定。

2020年10月28日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《关联交易管理制度》，明确了关联交易应履行的程序，并确立了关联董事、关联股东回避表决制度。公司于2021年9月30日召开的公司第一届董事会第四次会议以及于2021年10月16日召开的2021年第二次临时股东大会，分别审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，对公司报告期内的关联交易进行了确认，关联董事及关联股东对前述议案进行了回避表决。公司独立董事亦对前述议案发表了同意的独立意见。2022年4月7日，公司第一届董事会第五次会议审议通过了《关于确认公司2021年度关联交易的议案》，关联董事进行了回避表决，独立董事对前述议案发表了同意的独立意见。

（六）发行人报告期关联方的变化情况

报告期内发行人的关联自然人变化主要系发行人董事、监事变化导致。发行人的关联法人变化主要系公司注销、股权转让、关联自然人职务变动、关联自然人对外投资情况变动等导致。

第八节 财务会计信息与管理层分析

大华会计师依据中国注册会计师审计准则审计了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表, 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注, 并出具了大华审字[2022]0016476 号标准无保留意见审计报告。

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时, 结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况, 具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看, 主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量; 从金额来看, 根据 2021 年合并报表经常性业务的税前利润的 5% 确定重要性水平, 确定的重要性水平为 300 万元。

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明, 均依据公司报告期内经审计的财务会计资料, 按合并报表口径披露。

公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文, 以获取详细的财务资料。

一、财务报表

(一) 资产负债表

1、合并资产负债表

单位：元

	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产:			
货币资金	195,077,237.72	130,278,983.20	19,082,184.73
交易性金融资产	298,983,596.05	117,121,669.57	49,542,108.84
应收票据	5,635,646.45	22,964,598.36	-
应收账款	261,045,179.37	188,724,990.51	94,780,589.06
应收款项融资	47,639,111.00	-	-
预付款项	5,368,409.45	5,974,184.23	2,131,988.44
其他应收款	6,105,779.97	7,725,668.91	5,412,234.70
存货	157,141,522.63	307,547,483.41	47,130,751.89

-	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
合同资产	2,826,130.87	485,697.20	-
其他流动资产	6,655,753.24	2,491,607.69	1,238,761.21
流动资产合计	986,478,366.75	783,314,883.08	219,318,618.87
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
其他权益工具投资	4,905,136.72	2,000,000.00	3,000,000.00
固定资产	6,456,465.27	6,514,269.31	3,365,664.11
在建工程	69,882,665.32	573,910.52	-
使用权资产	10,616,353.09	-	-
无形资产	11,100,827.01	11,125,029.40	-
长期待摊费用	263,736.18	592,441.62	405,681.17
递延所得税资产	5,179,636.84	8,167,251.59	4,087,019.88
其他非流动资产	14,734,050.00	-	-
非流动资产合计	123,138,870.43	28,972,902.44	10,858,365.16
资产总计	1,109,617,237.18	812,287,785.52	230,176,984.03
流动负债：			
应付票据	16,094,012.00	2,559,700.00	-
应付账款	310,989,302.99	312,791,329.13	52,994,125.03
预收款项	-	-	10,804,868.71
合同负债	91,266,355.98	15,373,725.14	-
应付职工薪酬	10,121,025.55	10,357,350.34	4,085,089.45
应交税费	28,195,911.42	26,720,750.81	10,795,060.19
其他应付款	1,375,101.77	1,455,773.89	61,267,662.08
一年内到期的非流动负债	9,966,191.91	-	-
其他流动负债	3,644,913.74	23,679,830.16	-
流动负债合计	471,652,815.36	392,938,459.47	139,946,805.46
非流动负债：			
长期借款	55,000,000.00	-	-
租赁负债	5,381,858.92	-	-
递延所得税负债	51,885.70	30,422.94	185,672.32
非流动负债合计	60,433,744.62	30,422.94	185,672.32
负债合计	532,086,559.98	392,968,882.41	140,132,477.78
所有者权益（或股东权益）：			

-	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
实收资本（股本）	56,659,066.00	54,808,203.00	28,427,638.00
资本公积	473,415,884.21	377,266,747.21	632,303,955.98
其他综合收益	-80,633.79	-	1,020,000.00
盈余公积	8,021,671.99	-	-
未分配利润	43,316,125.68	-9,168,008.33	-568,026,326.12
归属于母公司所有者权益合计	581,332,114.09	422,906,941.88	93,725,267.86
少数股东权益	-3,801,436.89	-3,588,038.77	-3,680,761.61
所有者权益合计	577,530,677.20	419,318,903.11	90,044,506.25
负债和所有者权益总计	1,109,617,237.18	812,287,785.52	230,176,984.03

2、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：			
货币资金	178,535,235.46	124,295,716.10	15,028,248.77
交易性金融资产	268,195,904.66	100,502,819.61	30,277,815.45
应收票据	4,787,352.50	22,812,598.36	-
应收账款	246,641,837.35	177,444,159.14	89,649,951.59
应收款项融资	47,639,111.00	-	-
预付款项	5,051,042.86	5,999,804.26	1,387,347.64
其他应收款	60,480,751.17	48,414,782.05	30,520,096.36
存货	140,654,072.64	295,045,161.12	40,251,095.50
合同资产	2,772,930.87	357,215.00	-
其他流动资产	248,553.54	544,582.09	214,777.13
流动资产合计	955,006,792.05	775,416,837.73	207,329,332.44
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
长期股权投资	92,645,000.00	72,000,000.00	60,000,000.00
其他权益工具投资	4,905,136.72	2,000,000.00	3,000,000.00
固定资产	5,762,989.05	5,774,190.92	2,795,432.78
在建工程	-	-	-
使用权资产	6,210,785.45	-	-
无形资产	214,989.63	112,205.75	-

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
长期待摊费用	257,978.60	544,259.80	313,499.36
递延所得税资产	3,845,402.37	5,146,018.87	1,803,039.81
其他非流动资产	14,734,050.00	-	-
非流动资产合计	128,576,331.82	85,576,675.34	67,911,971.95
资产总计	1,083,583,123.87	860,993,513.07	275,241,304.39
流动负债：			
短期借款	-	-	-
应付票据	16,094,012.00	2,559,700.00	-
应付账款	328,236,571.31	323,304,919.56	61,869,254.31
预收款项	-	-	8,528,018.85
合同负债	88,237,634.51	12,284,521.60	-
应付职工薪酬	7,775,707.25	8,387,891.14	2,837,801.68
应交税费	23,419,813.90	24,327,110.95	8,938,106.34
其他应付款	1,047,118.96	1,380,659.98	54,213,595.10
一年内到期的非流动负债	4,134,062.11	-	-
其他流动负债	3,644,913.74	23,280,925.73	-
流动负债合计	472,589,833.78	395,525,728.96	136,386,776.28
租赁负债	1,853,156.89	-	-
递延所得税负债	51,885.70	30,422.94	185,672.32
非流动负债合计	1,905,042.59	30,422.94	185,672.32
负债合计	474,494,876.37	395,556,151.90	136,572,448.60
所有者权益：			
实收资本（股本）	56,659,066.00	54,808,203.00	28,427,638.00
资本公积	472,293,095.38	376,143,958.38	631,845,169.00
其他综合收益	-80,633.79	-	1,020,000.00
盈余公积	8,021,671.99	-	-
未分配利润	72,195,047.92	34,485,199.79	-522,623,951.21
所有者权益合计	609,088,247.50	465,437,361.17	138,668,855.79
负债和所有者权益总计	1,083,583,123.87	860,993,513.07	275,241,304.39

（二）利润表**1、合并利润表**

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	422,032,175.81	284,544,008.98	110,354,188.18
减：营业成本	301,326,833.59	128,302,262.66	50,351,132.22
税金及附加	5,181,611.53	1,849,911.39	752,411.89
销售费用	5,116,022.99	5,072,192.12	2,519,045.66
管理费用	16,213,179.44	15,670,755.29	397,216,950.14
研发费用	22,242,062.30	44,180,876.91	24,388,586.45
财务费用	-102,534.39	1,013,568.84	2,344,306.66
其中：利息费用	630,609.89	636,742.07	411,494.21
其中：利息收入	797,619.26	622,932.77	579,606.02
加：其他收益	543,161.72	609,397.72	518,067.30
投资收益（损失以“-”号填列）	3,533,878.63	1,600,759.57	269,735.78
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	301,926.48	419,560.73	102,108.84
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-4,015,229.46	-4,396,145.07	-6,917,930.50
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,952,678.61	-19,120,630.72	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-12,881.45	-10,508.53	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	67,453,177.66	67,556,875.47	-373,246,263.42
加：营业外收入	630,557.49	12,143.26	249.88
减：营业外支出	537,080.38	43,626.93	331,425.08
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	67,546,654.77	67,525,391.80	-373,577,438.62
减：所得税费用	7,609,246.89	8,477,700.01	1,901,349.45
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	59,937,407.88	59,047,691.79	-375,478,788.07
其中：被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-
（一）按经营持续性分类：	-	-	-
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	59,937,407.88	59,047,691.79	-375,478,788.07
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
(二) 按所有权归属分类:	-	-	-
1. 少数股东损益 (净亏损以“-”号填列)	-568,398.12	146,962.30	-1,791,793.68
2. 归属于母公司股东的净利润 (净亏损以“-”号填列)	60,505,806.00	58,900,729.49	-373,686,994.39
五、其他综合收益的税后净额	-80,633.79	-	1,020,000.00
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-80,633.79	-	1,020,000.00
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益	-80,633.79	-	1,020,000.00
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
其中: 外币财务报表折算差额	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	59,856,774.09	59,047,691.79	-374,458,788.07
归属于母公司所有者的综合收益总额	60,425,172.21	58,900,729.49	-372,666,994.39
归属于少数股东的综合收益总额	-568,398.12	146,962.30	-1,791,793.68
七、每股收益			
(一) 基本每股收益	1.09	1.32	-
(二) 稀释每股收益	1.09	1.32	-

2、母公司利润表

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	394,561,960.59	258,486,980.42	101,619,304.78
其中: 营业成本	300,700,787.21	118,464,998.76	55,729,379.89
税金及附加	4,452,523.98	1,611,395.00	557,052.16
销售费用	4,085,901.56	4,280,664.46	1,740,325.89
管理费用	13,227,775.93	12,981,007.93	392,327,346.24
研发费用	17,875,572.50	34,723,710.84	13,118,629.21
财务费用	-2,367,381.79	188,882.74	952,769.23
其中: 利息费用	348,375.22	906,921.17	248,349.09
其中: 利息收入	2,746,400.36	1,695,844.66	1,791,528.21
其他收益	23,540.36	6,306.02	7,550.00
加: 投资收益 (损失以“-”号填列)	3,323,350.03	1,594,508.05	267,100.38

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公允价值变动收益	143,085.05	165,004.16	37,815.45
信用减值损失	-3,662,613.50	-3,220,958.86	-6,487,647.94
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-5,004,942.41	-19,065,566.92	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	51,409,200.73	65,715,613.14	-368,981,379.95
加：营业外收入	485,357.09	3,749.60	99.88
减：营业外支出	240,789.06	19,648.75	211,264.88
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	51,653,768.76	65,699,713.99	-369,192,544.95
减：所得税费用	5,922,248.64	8,548,151.29	1,795,844.52
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	45,731,520.12	57,151,562.70	-370,988,389.47
（一）持续经营净利润	45,731,520.12	57,151,562.70	-370,988,389.47
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-80,633.79	-	1,020,000.00
六、综合收益总额	45,650,886.33	57,151,562.70	-369,968,389.47

（三）现金流量表

1、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	443,782,632.32	231,193,051.42	58,728,111.69
收到其他与经营活动有关的现金	14,855,895.79	1,992,041.55	773,567.20
经营活动现金流入小计	458,638,528.11	233,185,092.97	59,501,678.89
购买商品、接受劳务支付的现金	152,856,621.31	159,686,405.21	38,677,864.86
支付给职工以及为职工支付的现金	51,119,729.06	33,081,465.12	23,036,801.62
支付的各项税费	55,476,178.33	18,061,649.77	1,096,488.84
支付其他与经营活动有关的现金	26,054,685.94	43,127,044.84	28,366,212.03
经营活动现金流出小计	285,507,214.64	253,956,564.94	91,177,367.35
经营活动产生的现金流量净额	173,131,313.47	-20,771,471.97	-31,675,688.46
二、投资活动产生的现金流量：			

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	947,470,000.00	634,850,000.00	94,800,000.00
取得投资收益收到的现金	3,533,878.63	1,600,759.57	269,735.78
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	1,100.00	24,000.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	4,200,000.00	2,000,000.00
投资活动现金流入小计	951,004,978.63	640,674,759.57	97,069,735.78
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	78,671,575.13	16,676,113.85	2,190,635.77
投资支付的现金	1,132,030,000.00	704,010,000.00	142,440,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	2,300,000.00
投资活动现金流出小计	1,210,701,575.13	720,686,113.85	146,930,635.77
投资活动产生的现金流量净额	-259,696,596.50	-80,011,354.28	-49,860,899.99
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	98,355,000.00	269,353,270.00	104,822,380.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款所收到的现金	60,000,000.00	5,000,000.00	1,805,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	49,750,000.00
筹资活动现金流入小计	158,355,000.00	274,353,270.00	156,377,380.00
偿还债务所支付的现金	-	5,000,000.00	1,805,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,600,108.74	59,097.23	11,247.76
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	5,391,353.71	57,314,548.05	62,876,900.00
筹资活动现金流出小计	6,991,462.45	62,373,645.28	64,693,147.76
筹资活动产生的现金流量净额	151,363,537.55	211,979,624.72	91,684,232.24
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	64,798,254.52	111,196,798.47	10,147,643.79
加：期初现金及现金等价物余额	130,278,983.20	19,082,184.73	8,934,540.94
六、期末现金及现金等价物余额	195,077,237.72	130,278,983.20	19,082,184.73

2、母公司现金流量表

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：			

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	409,434,194.46	204,245,459.72	51,663,636.71
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,421,782.11	1,514,176.52	50,729,576.74
经营活动现金流入小计	410,855,976.57	205,759,636.24	102,393,213.45
购买商品、接受劳务支付的现金	130,884,940.46	140,633,032.25	42,563,898.43
支付给职工以及为职工支付的现金	39,184,379.19	23,104,123.86	11,705,902.17
支付的各项税费	52,490,505.65	16,229,138.58	488,955.55
支付其他与经营活动有关的现金	23,853,533.96	65,067,289.02	20,578,713.75
经营活动现金流出小计	246,413,359.26	245,033,583.71	75,337,469.90
经营活动产生的现金流量净额	164,442,617.31	-39,273,947.47	27,055,743.55
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	865,000,000.00	610,000,000.00	94,500,000.00
取得投资收益收到的现金	3,323,350.03	1,594,508.05	267,100.38
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	4,200,000.00	2,000,000.00
投资活动现金流入小计	868,323,350.03	615,794,508.05	96,767,100.38
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	15,950,892.13	4,622,717.97	1,566,398.57
投资支付的现金	1,056,195,000.00	694,060,000.00	183,240,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	2,300,000.00
投资活动现金流出小计	1,072,145,892.13	698,682,717.97	187,106,398.57
投资活动产生的现金流量净额	-203,822,542.10	-82,888,209.92	-90,339,298.19
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	98,000,000.00	269,053,270.00	104,622,380.00
取得借款所收到的现金	-	5,000,000.00	1,805,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	30,000,000.00
筹资活动现金流入小计	98,000,000.00	274,053,270.00	136,427,380.00
偿还债务支付的现金	-	5,000,000.00	1,805,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	59,097.23	11,247.76
支付其他与筹资活动有关的现金	4,380,555.85	37,564,548.05	62,876,900.00
筹资活动现金流出小计	4,380,555.85	42,623,645.28	64,693,147.76
筹资活动产生的现金流量净额	93,619,444.15	231,429,624.72	71,734,232.24

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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	54,239,519.36	109,267,467.33	8,450,677.60
加：期初现金及现金等价物余额	124,295,716.10	15,028,248.77	6,577,571.17
六、期末现金及现金等价物余额	178,535,235.46	124,295,716.10	15,028,248.77

二、会计师出具的审计意见

（一）审计意见

大华会计师对公司 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年度、2020 年度和 2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了大华审字[2022]0016476 号标准无保留意见审计报告。

（二）关键审计事项

大华会计师在审计公司 2021 年度、2020 年度和 2019 年度财务报表中识别出的关键审计事项如下：

关键审计事项	审计应对
<p>收入确认</p> <p>晶品特装主要从事光电侦察设备、军用机器人的生产及销售，2019 年度、2020 年度、2021 年度营业收入分别为 11,035.42 万元、28,454.40 万元、42,203.22 万元，业绩增长幅度较大。由于营业收入是晶品特装的关键指标之一，且为合并利润表重要组成项目，对总体财务报表影响重大。因此，大华会计师将收入确认确定为关键审计事项。</p>	<p>审计过程中，大华会计师实施的审计程序主要包括：</p> <p>（1）了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行的有效性；</p> <p>（2）选取重要客户检查销售合同或订单，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；</p> <p>（3）执行实质性分析程序，包括将各期的营业收入进行比较，对各期毛利率等进行比较分析，判断申报期收入、毛利率变动的合理性；</p> <p>（4）实施收入细节测试，选取样本检查与收入确认相关的支持性凭证，包括销售合同或订单、出库单、销售发票、产品确认回执单、验收合格证明文件或签收记录等；</p> <p>（5）实施收入截止性测试，对资产负债表日前后记录的收入交易选取样本进行截止测试，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间；</p> <p>（6）抽样选取部分客户进行函证和现场走访，以确认申报期营业收入。</p>

关键审计事项	审计应对
<p>股份支付</p> <p>晶品特装于 2017 年、2018 年、2019 年实施了股权激励，确认的股份支付费用分别为 7,516.44 万元、5,745.68 万元、38,274.10 万元。由于股份支付费用金额重大，且股份支付的确认与计量涉及管理层重大会计估计和判断。因此，大华会计师将股份支付确定为关键审计事项。</p>	<p>审计过程中，大华会计师实施的审计程序主要包括：</p> <p>（1）了解股份支付形成的原因及确认的流程；</p> <p>（2）查阅相关股东会决议、股权激励计划以及持股平台合伙协议等文件；</p> <p>（3）获取并检查股份支付的明细表，核对授予股份数量等信息；</p> <p>（4）了解并评价相关股份支付公允价值确定方法的合理性；</p> <p>（5）复核管理层关于股份支付费用的计算表，检查数据是否准确；</p> <p>（6）评价股份支付的相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，并检查与股份支付相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。</p>

三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、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”）进行确认和计量，在此基础上，结合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）的规定，编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并范围确定原则

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。合并财务报表以其母公司和其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照权益法调整母公司对子公司的长期股权投资后，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

2、报告期合并报表范围

报告期内纳入公司合并报表范围的子公司基本情况如下表：

单位：万元

序号	名称	注册地	注册资本	持股比例（%）	
				直接	间接
1	北京华信智航科技有限公司	北京	2,000.00	100.00	
2	北京华信宇航科技有限公司	北京	2,000.00	100.00	
3	北京晶品镜像科技有限公司	北京	100.00	60.00	
4	北京九州帷幄科技有限公司	北京	100.00	69.00	
5	西安晶品防务科技有限公司	西安	400.00	60.00	
6	南通晶品科技发展有限公司	南通	8,000.00	100.00	
7	重庆平戎科技有限公司	重庆	500.00	100.00	
8	上海图海光电有限公司	上海	100.00	70.00	

3、报告期内合并范围的变化情况

2019年3月29日，公司出资设立了南通晶品科技发展有限公司，注册资本为8,000.00万元，公司持有其100.00%股权，自2019年纳入合并范围。

2020年8月14日，公司出资设立了重庆平戎科技有限公司，注册资本500.00万元，公司持有其100.00%股权，自2020年纳入合并范围。

2020年7月30日，公司出资设立了上海图海光电有限公司，注册资本100.00万元，晶品特装持有其70.00%股权，自2020年纳入合并范围。

上述公司具体情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司的情况”。

四、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司2021年12月31日、2020年12月31日、2019年12月31日的财务状况，2021年度、2020年度、2019年度的经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历1月1日至12月31日为一个会计年度。本报告期为2019年1月1日至2021年12月31日。

（三）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（四）营业周期

本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法计量属性

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算

或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- ①企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。
- ②企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- ③已办理了必要的财产权转移手续。
- ④本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。
- ⑤本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司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；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在

合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司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以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，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。

（2）处置子公司或业务

1）一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，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。

2）分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- A. 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B. 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C. 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D. 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司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。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在

丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的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，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1. 合营安排的分类

本公司根据合营安排的结构、法律形式以及合营安排中约定的条款、其他相关事实和情况等因素，将合营安排分为共同经营和合营企业。

未通过单独主体达成的合营安排，划分为共同经营；通过单独主体达成的合营安排，通常划分为合营企业；但有确凿证据表明满足下列任一条件并且符合相关法律法规规定的合营安排划分为共同经营：

（1）合营安排的法律形式表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务。

（2）合营安排的合同条款约定，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务。

（3）其他相关事实和情况表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务，如合营方享有与合营安排相关的几乎所有产出，并且该安排中负债的清偿持续依赖于合营方的支持。

2. 共同经营会计处理方法

本公司确认共同经营中利益份额中与本公司相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- （1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- （2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

本公司向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第8号——资产减值》等规定的资产减值损失的，本公司全额确认该损失。

本公司自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第8号——资产减值》等规定的资产减值损失的，本公司按承担的份额确认该部分损失。

本公司对共同经营不享有共同控制，如果本公司享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，仍按上述原则进行会计处理，否则，应当按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（九）金融工具

在本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。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利

息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

1、金融资产分类和计量

本公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

- （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。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

（1）分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据及应收账款、其他

应收款、长期应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

1) 对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

2) 对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

(2) 分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

(3) 指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金

融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（4）分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

（5）指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

- 1) 嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。
- 2) 在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其

包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债分类和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1) 能够消除或显著减少会计错配。

2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

(2) 其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

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) 不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1) 类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于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财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

(1) 金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

2) 该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

(2) 金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

(1) 转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则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) 保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

(3) 既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1) 未保留对该金融资产控制的，则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，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，

是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）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）被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金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移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（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

1）终止确认部分在终止确认日的账面价值。

2）终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额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金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在

估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

本公司对以摊余成本计量的金融资产以预期信用损失为基础进行减值会计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，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，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。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用

减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用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。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

（1）信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，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。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- 1) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- 2) 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- 3) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- 4) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

5) 本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

(2) 已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- 1) 发行方或债务人发生重大财务困难；
- 2) 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 3) 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- 4) 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 5) 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- 6) 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

(3) 预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：账龄组合、关联方组合、无风险组合等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策等。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

1) 对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

2) 对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

3) 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

4) 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

(4) 减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

(1) 本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执

行的；

(2) 本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

(十) 应收票据

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”之“6、金融工具减值”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收票据单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
无风险银行承兑票据组合	出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	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期计量预期信用损失
其他应收票据组合	除无风险银行承兑的票据外的其他应收票据	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期计量预期信用损失

(十一) 应收账款

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”之“6、金融工具减值”。

本公司对当在单项工具层面能够以合理成本评估预期信用损失的充分证据且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
关联方组合	合并范围内的关联方的应收款项具有类似的信用风险特征	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
账龄分析法组合	相同账龄的应收款项具有类似的信用风险特征	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

（十二）应收款项融资

本公司对应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”之“6、金融工具减值”。

（十三）其他应收款

本公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”之“6、金融工具减值”。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
关联方组合	合并范围内的关联方的应收款项具有类似的信用风险特征	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
账龄分析法组合	相同账龄的应收款项具有类似的信用风险特征	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

（十四）存货

1、存货的分类

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

料、在产品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- （1）低值易耗品采用一次转销法；
- （2）包装物采用一次转销法；
- （3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

（十五）合同资产

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素的，确认为合同资产。本公司拥有的无条件（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单独列示。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”之“6、金融工具减值”。

（十六）长期股权投资

1、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法计量属性”。

（2）其他方式取得的长期股权投资

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

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

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

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

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资

损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认

和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

- (2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- (3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- (4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

(2) 在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对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（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，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，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，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，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，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。

(2) 在合并财务报表中，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，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。

5、共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：

（1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；（2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；（3）与被投资单位之间发生重要交易；（4）向被投资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

（十七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

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

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

(3) 投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

(4) 购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

(1) 固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	10.00	5.00	9.50
办公设备	年限平均法	5.00	5.00	19.00
电子设备	年限平均法	3.00	5.00	31.67
器具工具	年限平均法	5.00	5.00	19.00
运输工具	年限平均法	5.00	5.00	19.00

(2) 固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

(3) 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十八）在建工程

1、在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十九）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本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，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

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，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（二十）使用权资产

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

- 1) 租赁负债的初始计量金额；
- 2) 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；
- 3) 本公司发生的初始直接费用；
- 4) 本公司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（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本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，本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。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

（二十一）无形资产、开发支出与研发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、软件。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后继计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命（年）	依据
软件	5	预计使用年限
土地使用权	50	权证有效期

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

3、开发与研发支出

公司研发开发或研发支出，包括针对产品、材料、工艺等方面的研究和开发

过程中发生的各项费用。公司将内部研究开发项目的支出区分研究阶段支出与开发阶段支出。对于研究阶段支出，于发生当期归集后直接计入当期损益，开发阶段支出如符合资本化条件则予以资本化，如不符合资本化条件，则仍在研发支出核算。

公司开发或研发支出主要包括材料费、人工费用、技术服务及实验检测等，材料费按实际使用项目直接归集至该项目下；人工费用按照工时分摊至各个项目；技术服务及实验检测费等其他费用按实际使用项目直接归集。

（二十二）长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合

进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（二十三）长期待摊费用

1、摊销方法

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

2、摊销年限

项目	预计使用寿命	依据
装修费	3 年	合理估计年限

（二十四）合同负债

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

（二十五）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划分类为设定提存计划。离职后福利设定提存计划主

要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

本公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经本公司管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

4、其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

对符合设定提存计划条件的其他长期职工福利，在职工为本公司提供服务的会计期间，将应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（二十六）租赁负债

本公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：

- 1) 扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；
- 2) 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 3) 在本公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权的行权价格；
- 4) 在租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；
- 5) 根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

（二十七）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信

息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，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，按照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和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十八）收入（适用 2019 年 12 月 31 日之前）

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

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

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

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

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

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

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- （1）收入的金额能够可靠地计量；
- （2）相关的经济利益很可能流入企业；
- （3）交易的完工进度能够可靠地确定；
- （4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

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

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

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品

部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

4、收入确认政策的具体方法

2019年12月31日之前收入确认政策的具体方法与2019年12月31日之后的收入确认政策的具体方法相比没有变化。

（二十九）收入（自2020年1月1日起适用）

本公司的收入主要来源于如下业务类型：销售商品、提供技术服务。

1、收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该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，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用产出法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于附有质量保证条款的合同，评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。

2、收入确认政策的具体方法

本公司产品在满足下列条件时，确认收入：

（1）销售商品收入

公司销售商品主要包括军品、民品，其中军品收入包括直接解缴军方的产品和非直接解缴军方的产品。

①军品

A 直接解缴军方的产品

直接解缴军方的产品，客户为军方，公司在与客户签订合同或订单后组织生产，产品经公司质量管理部门检验合格后，在经客户代表验收合格并按其要求专门存放于指定的公司军品仓库时确认收入，各军方使用单位凭调拨单到公司军品仓库提货。

B 非直接解缴军方的产品

非直接解缴军方的产品，客户主要为各大军工集团及其下属单位，公司在与客户签订合同或订单后组织生产，产品在经公司质量管理部门检验合格后交付给客户之前，还需要经客户代表验收合格才能交付，公司在取得客户的产品确认回执单后确认收入。

报告期内，直接和非直接解缴两种方式下收入确认的时点、依据，以及取得的销售收入确认单据与合同条款比较情况如下：

类型	客户类型	收入确认时点	收入确认依据	取得的销售收入确认单据	合同验收条款示例	确认单据与合同条款是否一致
直接解缴军方	军方单位	产品经客户代表验收合格并按其要求专门存放于指定的公司军品仓库时确认收入。	军检验收合格	军检合格证明文件	乙方质量检验部门检验合格后，向合同监管单位提交检验验收申请。合同监管单位对检验	是

类型	客户类型	收入确认时点	收入确认依据	取得的销售收入确认单据	合同验收条款示例	确认单据与合同条款是否一致
					收合格的装备，出具军检合格证明文件。	
非直接解缴军方	各大军工集团及其下属单位	公司取得客户的产品确认回执单后确认收入。	客户确认收货	产品确认回执单	产品符合图样、产品规范和订货合同规定要求，并经军检验收合格。交付技术文件签署完整，交付产品及质量文件齐全。	是

由上表可知，发行人收入确认取得的单据情况与合同条款约定一致。

军品业务实际执行时，合同价格分为确定价和暂定价两种：军方确定价格的产品，在满足上述条件时，按军方确定价确认收入；军方需要审价的产品，在满足上述条件时，按暂定价确认收入。后期在收到军品审价文件后，在当期调整收入。

②民品

公司销售的民品，在与客户签订合同或订单后组织生产，产品在经公司质量管理部门检验合格后交付给客户，经客户验收合格才能交付，公司在取得客户的产品确认回执单后确认收入。

（2）技术研发收入

公司的技术研发主要为各类定制研发，公司以技术研发项目完成并取得收款权利的时点作为控制权的转移时点确认销售收入。

（三十）合同成本

1、合同履约成本

本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则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）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。

(3) 该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

2、合同取得成本

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。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

3、合同成本摊销

上述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，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

4、合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额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。

（三十一）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，应当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，在所建造或购买资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益或冲减相关成本。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

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

（三十二）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

（1）企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

（三十三）租赁（适用于 2020 年 12 月 31 日之前）

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁会计处理

（1）经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（十七）固定资产”。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（三十四）租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

1、租赁合同的分拆

当合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。

当合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司将租赁和非租赁部分进行分拆，租赁部分按照租赁准则进行会计处理，非租赁部分应当按照其他适用的企业会计准则进行会计处理。

2、租赁合同的合并

本公司与同一交易方或其关联方在同一时间或相近时间订立的两份或多份包含租赁的合同符合下列条件之一时，合并为一份合同进行会计处理：

（1）该两份或多份合同基于总体商业目的而订立并构成一揽子交易，若不作为整体考虑则无法理解其总体商业目的。

（2）该两份或多份合同中的某份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

（3）该两份或多份合同让渡的资产使用权合起来构成一项单独租赁。

3、本公司作为承租人的会计处理

在租赁期开始日，除应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）短期租赁和低价值资产租赁

短期租赁是指不包含购买选择权且租赁期不超过 12 个月的租赁。低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。

本公司对以下短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，相关租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关

资产成本或当期损益。

本公司对除上述以外的短期租赁和低价值资产租赁确认使用权资产和租赁负债。

（2）使用权资产和租赁负债的会计政策详见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（二十）使用权资产、（二十六）租赁负债”。

4、本公司作为出租人的会计处理

（1）租赁的分类

本公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

一项租赁存在下列一种或多种情形的，本公司通常分类为融资租赁：

- 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，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权。
- 3) 资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。
- 4) 在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值。
- 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。

一项租赁存在下列一项或多项迹象的，本公司也可能分类为融资租赁：

- 1) 若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担。
- 2) 资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人。
- 3) 承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。

（2）对融资租赁的会计处理

在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资

租赁资产。

应收融资租赁款初始计量时，以未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和作为应收融资租赁款的入账价值。租赁收款额包括：

- 1) 扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；
- 2) 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 3) 合理确定承租人将行使购买选择权的情况下，租赁收款额包括购买选择权的行权价格；
- 4) 租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权的情况下，租赁收款额包括承租人行使终止租赁选择权需支付的款项；
- 5) 由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向出租人提供的担保余值。

本公司按照固定的租赁内含利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入，所取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（3）对经营租赁的会计处理

本公司在租赁期内各个期间采用直线法或其他系统合理的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入；发生的与经营租赁有关的初始直接费用资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益；取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

5、售后回租

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本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。如果销售对价的公允价值与资产的公允价值不同，或者出租人未按市场价格收取租金，本公司将销售对价低于市场价格的款项作为预付租金进行会计处理，将高于市场价格的款项作为出租人向承租人提供的

额外融资进行会计处理；同时按照公允价值调整相关销售利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本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。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司按照资产购买进行相应会计处理，并根据租赁准则对资产出租进行会计处理。如果销售对价的公允价值与资产的公允价值不同，或者本公司未按市场价格收取租金，本公司将销售对价低于市场价格的款项作为预收租金进行会计处理，将高于市场价格的款项作为本公司向承租人提供的额外融资进行会计处理；同时按市场价格调整租金收入。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司确认一项与转让收入等额的金融资产。

（三十五）重要会计政策、会计估计的变更及前期差错更正

1、会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》	董事会批准	对本公司无影响
本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》	董事会批准	(1)
本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号-租赁》	董事会批准	(2)
本公司自 2021 年 2 月 2 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 14 号》	董事会批准	对本公司无影响
本公司自 2021 年 12 月 31 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 15 号》	董事会批准	对本公司无影响

会计政策变更说明具体如下：

（1）执行新收入准则对本公司的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》，变更后的会计政策详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、主要会计政策和会计估计”之“（二十九）收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）”。根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关

项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于最早可比期间期初之前或 2020 年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是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。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影 响列示如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
应收账款	94,780,589.06	-1,160,826.40	-	-1,160,826.40	93,619,762.66
合同资产	-	1,160,826.40	-	1,160,826.40	1,160,826.40
预收款项	10,804,868.71	-10,804,868.71	-	-10,804,868.71	-
合同负债	-	10,785,886.41	-	10,785,886.41	10,785,886.41
其他流动负债	-	18,982.30	-	18,982.30	18,982.30

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内，因此所披露的小计和合计无法根据上表中呈列的数字重新计算得出。

（2）执行新租赁准则对本公司的影响

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号-租赁》，变更后的会计政策详见本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（三十四）租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）”。

在首次执行日，本公司选择不重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

此外，本公司对上述租赁合同选择按照《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定选择采用简化的追溯调整法进行衔接会计处理，即调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息，并对其中的经营租赁根据每项租赁选择使用权资产计量方法和采用相关简化处理。

本公司对低价值资产租赁的会计政策为不确认使用权资产和租赁负债。根据

新租赁准则的衔接规定，本公司在首次执行日前的低价值资产租赁，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理，不对低价值资产租赁进行追溯调整。

执行新租赁准则对 2020 年 12 月 31 日资产负债表相关项目的影 响列示如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	累积影响金额			2021 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
其他流动资产	364,805.20	-364,805.20	-	-364,805.20	-
使用权资产	-	-	10,610,087.67	10,610,087.67	10,610,087.67
一年内到期的 非流动负债	-	-	4,064,450.87	4,064,450.87	4,064,450.87
租赁负债	-	-	6,180,831.60	6,180,831.60	6,180,831.60

2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

3、前期差错更正

2022 年 5 月 29 日，公司召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于审议对北京晶品特装科技股份有限公司 2019-2021 年度财务报告进行前期差错更正的议案》和《关于审议北京晶品特装科技股份有限公司 2019-2021 年财务报告（修订版）的议案》。根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》的相关规定，公司对股份支付事项会计处理前期会计差错进行了追溯重述法更正，具体情况如下：

更正前：针对股权激励的会计处理系按照授予即可行权，对 2017-2019 年全部股权激励分别于授予时一次性确认股份支付费用。上述处理方式主要基于如下原因：第一，2017 年发行人制定了《股权激励计划》，该文件虽约定了激励对象因故离职的，自离职之日起不得参与员工股权激励计划，但未明确服务期的时间长度；第二，部分服务期未满三年员工离职时未立即被要求退回股份，与合伙协议约定存在一定差异。

更正后：2019 年 12 月前签订的合伙协议约定了服务期，且受激励员工离职后退回合伙份额与合伙协议约定的处理方式较为契合，因此合伙协议取消服务期相关条款前发行人对员工的股权激励存在实质上服务期。变更后的会计处理为：公司对 2017 年至 2019 年员工股份支付费用按照服务期进行了分摊确认，并在

2019年12月按照加速行权方式确认了股份支付费用。

具体而言，对公司员工的股权激励从授予时一次性确认变更为按服务期进行分摊，2019年末加速行权；对外部顾问的股份支付，由于其不受服务期条款限制，仍按授予即可行权，在授予时一次性确认处理。此外，按照相关规定，完成等待期内的服务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，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础确认股份支付费用，鉴于三名员工已经离职，在预计最佳估计值未包含上述人员的股权激励情况。

上述股权激励事项对报告期内财务报表相关会计科目的影响情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/ 2019年度变更后	2019年12月31日/ 2019年度变更前	调整金额
管理费用	39,721.70	25,755.75	13,965.94
资本公积	63,230.40	63,812.85	-582.46
未分配利润	-56,802.63	-57,385.09	582.46
归属于母公司所有者的净利润	-37,547.88	-23,581.94	-13,965.94
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	-6,798.93	851.48	-7,650.41

注：发行人根据《首发业务若干问题解答》，确认股份支付费用时，对设定服务期的股份支付在服务期内进行平均分摊，并计入经常性损益；对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。2019年度公司实施股权激励确认的股份支付费用为38,274.10万元，其中，授予员工并按照服务期进行分摊的金额为7,650.41万元，2019年末取消服务期限制后加速行权及授予外部顾问一次性确认股份支付的金额合计30,623.69万元。

通过测算，股权激励会计处理进行追溯调整后对发行人2019年度、2020年度和2021年度归属于母公司股东的净利润的影响金额分别为-7,650.41万元、0.00万元和0.00万元，调整比例分别为**-898.48%**、0.00%和0.00%，对2019年度相关会计科目及财务指标有一定影响，对2020年度及2021年度无影响。

此外，进行追溯重述后，对母公司股改基准日所有者权益影响如下：

单位：万元

科目	2020年6月30日/ 2020年1-6月变更后	2020年6月30日/ 2020年1-6月变更前	调整金额
资本公积	87,451.79	88,034.24	-582.46
未分配利润	-49,893.76	-50,476.22	582.46

科目	2020年6月30日/ 2020年1-6月变更后	2020年6月30日/ 2020年1-6月变更前	调整金额
所有者权益合计	43,038.85	43,038.85	-

注：资本公积及未分配利润的差异产生原因系更正后对股份支付按照服务期进行了分摊，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确认股份支付费用，鉴于周海余、樊贺阳、奚卫宁三名员工已经离职，在预计最佳估计时未包含上述人员的股权激励情况，导致确认的股份支付费用总额减小，影响金额为582.46万元。

五、非经常性损益

本公司对非经常性损益项目的确认依照《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》（证监会公告[2008]43号）的规定执行。大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《北京晶品特装科技股份有限公司非经常性损益鉴证报告》（大华核字[2022]0010428号）。报告期内，公司的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	-2.20	-2.63	-1.46
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	0.00	46.07	10.24
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	38.86	54.93
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、交易性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、交易性金融负债、债权投资和其他债权投资取得的投资收益	383.58	202.03	37.18
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	420.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	10.26	-1.56	-31.66
股份支付（注）	-	-	-30,623.69
减：所得税影响额	62.44	37.55	15.32
少数股东权益影响额（税后）	-0.22	1.38	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	329.43	663.84	-30,569.77
归属于母公司股东的净利润	6,050.58	5,890.07	-37,368.70
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	5,721.15	5,226.23	-6,798.93

注：发行人根据《首发业务若干问题解答》，确认股份支付费用时，对设定服务期的股份支

付在服务期内进行平均分摊，并计入经常性损益；对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。2019年度公司实施股权激励确认的股份支付费用为38,274.10万元，其中，授予员工并按照服务期进行分摊的金额为7,650.41万元，2019年末取消服务期限限制后加速行权及授予外部顾问一次性确认股份支付的金额合计30,623.69万元。

六、分部信息

公司不呈报分部信息，公司按产品及地区列示的主营业务收入情况，请参见本招股说明书本节之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

七、税项

（一）公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率	备注
增值税	销售货物	16%、13%	注
	提供技术服务	6%	
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%、5%	
教育费附加	实缴流转税税额	3%	
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%	
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%	

注：根据财政部、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）的规定，本公司自2019年4月1日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体	年度	税率
晶品特装、华信智航、华信宇航、晶品镜像	2019年度、2020年度及2021年度	15%
九州帷幄	2019年度、2020年度	25%
	2021年度	15%
重庆平戎（2020年成立）	2020年度、2021年度	25%
西安晶品、南通晶品（2019年成立）	2019年度、2020年度及2021年度	25%
上海图海（2020年成立）	2020年度、2021年度	20%

（二）税收优惠政策及批文

2019年7月15日，晶品特装取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局共同颁发的高新技术企业证书，编号为GR201911000687，有效期

三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第 28 条：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，本公司 2019-2021 年度减按 15% 的税率征收企业所得税。

2017 年 10 月 25 日，华信智航取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局、地方税务局共同颁发的高新技术企业证书，编号为：GR201711004148，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第 28 条：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，华信智航 2017-2019 年度减按 15% 的税率征收企业所得税。2020 年 10 月 21 日，华信智航取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局共同颁发的高新技术企业证书，编号为：GR202011002341，有效期三年。华信智航自 2020 年起继续减按 15% 的税率征收企业所得税。

2018 年 10 月 31 日，华信宇航取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局颁发的高新技术企业证书，证书编号为：GR201811004546，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第 28 条：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，华信宇航自 2018 年度起继续减按 15% 的税率征收企业所得税。2021 年 10 月 25 日，华信宇航取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局颁发的高新技术企业证书，证书编号为：GR202111002543，有效期三年。华信宇航自 2021 年度起继续减按 15% 的税率征收企业所得税。

2019 年 10 月 15 日，晶品镜像取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局联合颁发的高新企业证书，证书编号为：GR201911002594，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第 28 条：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，晶品镜像自 2019 年度起减按 15% 的税率征收企业所得税。

2021 年 12 月 21 日，九州帷幄取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局共同颁发的高新技术企业证书，编号为：GR202111005806，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第 28 条：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”；根据国家税务总局 2017 年 6 月 19 日《关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家

税务总局公告 2017 年第 24 号），“企业获得高新技术企业资格后，自高新技术企业证书注明的发证时间所在年度起申报享受税收优惠，并按规定向主管税务机关办理备案手续。”因此，九州帷幄自 2021 年起可减按 15% 的税率征收企业所得税。

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

根据财政部、国家税务总局《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，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。

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》财税[2011]100 号，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率（注：根据增值税改革有关政策，税率相应调整为 16% 或 13%）征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局、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）相关规定，自 2019 年 4 月 1 日起，公司销售自行开发生产的软件产品，按 13% 的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退优惠政策。

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）第二条规定：对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100.00 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 100.00 万元但不超过 300.00 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。

综合上述优惠政策，报告期各期发行人享有的税收优惠金额分别为 231.72

万元、994.37 万元和 630.51 万元，利润总额分别为-37,357.74万元、6,752.54 万元和 6,754.67 万元，税收优惠占利润总额比重分别为-0.62%、14.73%、9.33%。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	2.09	1.99	1.57
速动比率（倍）	1.76	1.21	1.23
资产负债率（合并）	47.95%	48.38%	60.88%
资产负债率（母公司）	43.79%	45.94%	49.62%
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	10.26	7.72	-
财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	1.76	1.89	1.76
存货周转率（次/年）	1.23	0.69	1.20
息税折旧摊销前利润（万元）	7,502.74	6,971.31	-37,201.21
利息保障倍数（倍）	30.56	107.05	-
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,050.58	5,890.07	-37,368.70
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,721.15	5,226.23	-6,798.93
研发投入占营业收入的比例	5.27%	15.53%	22.10%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	3.06	-0.38	-
每股净现金流量（元/股）	1.14	2.03	-

注：上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]

存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+使用权资产折旧

利息保障倍数=(利润总额+费用化利息支出)÷(费用化利息支出+资本化利息支出)

研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=净现金流量/期末总股本

归属于母公司所有者的每股净资产=期末归属于母公司所有者的净资产/期末股本总额

（二）净资产收益率与每股收益

根据中国证监会《公开发行证券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），报告期内，公司加权平均净资产收益率和每股收益如下：

报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2021年度	12.05	1.09
	2020年度	22.05	1.32
	2019年度	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021年度	11.43	1.03
	2020年度	19.81	1.17
	2019年度	-	-

注：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$

其中：P0 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。

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、每股收益

（1）基本每股收益

基本每股收益= $P0 \div S$ ， $S = (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k)$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（2）稀释每股收益

稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中：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。

九、影响公司盈利能力或财务状况的主要因素、具有较强预示性的财务或非财务指标

（一）公司产品特点

公司主营业务为从事光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，主营产品主要为军用装备和关键分系统，其终端用户主要为军方客户。通过自主研发具备了复杂系统总体研制能力，以总体单位身份研发的多款型号产品成功列装一线部队。公司产品具体情况参见本招股说明书“第六节业务和技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（一）主营业务情况”。

（二）公司业务模式

经过多年的发展，公司形成了成熟、稳定的业务模式。公司依托在光电领域及无人系统领域多年的技术积累，已形成了光电侦察设备和军用机器人两大主营业务，致力于服务国防科技工业装备研制等领域，专注向用户提供性能先进的组件、系统或整机产品。公司业务模式具体参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（三）发行人主要经营模式”。

（三）行业竞争情况

公司拥有光电侦察设备、军用机器人等领域的多项关键核心技术，相关产品的技术参数或指标突出，多款型号在军队竞标综合评比中排名第一。由于军工产品具有较强的地域特性，公司与国外企业不构成直接竞争关系，在光电侦察设备行业中存在类似产品的国内企业主要包括凯迈测控、高德红外、久之洋、睿创微纳等，在军用机器人行业存在竞争的国内主要企业包括二〇一所、二〇八所、凌天控股等。公司所处行业竞争情况具体参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人产品的市场地位、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、面临的机遇与挑战”。

（四）外部市场环境

当前，我国武器装备在精确化、智能化、隐身化、无人化领域加速发展。随着军事信息化建设的推进和武器装备更新升级，军品采购需求逐年扩大，未来国

防科技工业将在国家的重视与支持下获得持续发展。公司外部市场环境情况具体参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展情况和未来发展趋势”。

（五）公司研发能力

发行人是研发驱动型公司，一直专注于光电侦察设备及军用机器人的研发和产品设计。公司重视科技研发投入，依托自身强大的技术研发团队、研发体系以及技术创新能力，已经掌握光电侦察设备、军用机器人领域相关的7项重要核心技术及关联子技术。公司研发能力具体参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”。

（六）对发行人具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

公司营业收入增长率、毛利率、期间费用率、新技术研发成果以及获取订单的能力等核心指标对公司业绩变动具有较强的预示作用。营业收入增长率、毛利率和期间费用率决定了公司的利润水平，其中，营业收入增长率可以反映公司业务发展的整体状况，毛利率则是公司技术水平、产品质量、售后服务、成本控制等方面竞争力的综合体现，期间费用率体现了公司的规模效应、研发投入的效果、资本实力等方面的情况。公司技术研发优势及开发新产品的创新能力作为公司的核心竞争力，是获取客户信任、销售订单和长期发展的基石；公司获取销售订单的多寡可综合体现公司的客户认可度、公司的产品竞争力、公司的技术研发效果和行业发展趋势。

十、经营成果分析

（一）公司主要经营成果情况

报告期内，公司主要经营成果情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业收入	42,203.22	48.32	28,454.40	157.85	11,035.42	132.19
营业成本	30,132.68	134.86	12,830.23	154.82	5,035.11	46.69

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业利润	6,745.32	-0.15	6,755.69	-	-37,324.63	-
利润总额	6,754.67	0.03	6,752.54	-	-37,357.74	-
净利润	5,993.74	1.51	5,904.77	-	-37,547.88	-
归属于母公司的净利润	6,050.58	2.73	5,890.07	-	-37,368.70	-
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	5,721.15	9.47	5,226.23	-	-6,798.93	-

报告期内，随着军品型号陆续批量生产，公司营业收入总体呈快速增长趋势。公司净利润涨幅较小主要受实现收入产品毛利率和期间费用变化影响。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

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
主营业务收入	41,551.65	98.46	27,705.96	97.37	10,436.40	94.57
其他业务收入	651.57	1.54	748.44	2.63	599.02	5.43
合计	42,203.22	100.00	28,454.40	100.00	11,035.42	100.00

报告期各期，公司主营业务收入分别为 10,436.40 万元、27,705.96 万元和 41,551.65 万元，占营业收入的比例分别为 94.57%、97.37%和 98.46%，主营业务突出。公司其他业务收入主要系贸易收入，金额及占比较小。

2、主营业务收入按产品分类

公司主营业务收入主要来自于光电侦察设备和军用机器人，报告期各期以上两类产品各期收入占主营业务收入的比例分别为 93.17%、97.28%和 96.80%。

报告期内，公司主营业务收入按产品分类构成情况如下：

单位：万元、%

一级分类	二级分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例

光电 侦察 设备	无人机光电吊舱	5,039.61	12.13	10,004.95	36.11	7,246.36	69.43
	手持光电侦察设备	15,987.87	38.48	102.17	0.37	38.94	0.37
	单兵夜视镜	2,291.15	5.51	3,952.02	14.26	-	-
	穿墙雷达	487.35	1.17	974.42	3.52	-	-
	侦察系统组件/ 部件及其他	5,945.73	14.31	1,210.27	4.37	623.34	5.97
	小计	29,751.71	71.60	16,243.83	58.63	7,908.64	75.78
军用 机器人	多用途机器人	7,322.53	17.62	-	-	-	-
	侦察机器人	783.19	1.88	7,870.35	28.41	-	-
	排爆机器人	846.46	2.04	465.75	1.68	1,793.73	17.19
	无人车	383.35	0.92	1,104.85	3.99	-	-
	机器人组件/ 部件及其他	1,140.07	2.74	1,267.22	4.57	21.38	0.20
	小计	10,475.60	25.20	10,708.18	38.65	1,815.11	17.39
其他	1,324.34	3.20	753.96	2.72	712.66	6.83	
合计	41,551.65	100.00	27,705.96	100.00	10,436.40	100.00	

（1）光电侦察设备

报告期内，公司销售的光电侦察设备包括无人机光电吊舱、手持光电侦察设备、单兵夜视镜和穿墙雷达等。报告期各期，公司光电侦察设备收入分别为 7,908.64 万元、16,243.83 万元和 29,751.71 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 75.78%、58.63%和 71.60%，收入金额呈逐年增长趋势，系公司主营业务收入的重要来源。其中 2020 年较 2019 年增加 8,335.19 万元，增长幅度为 105.39%，主要系无人机光电吊舱和单兵夜视镜销售数量增加从而相应收入增加所致；2021 年较 2020 年增加 13,507.88 万元，增长幅度为 83.16%，主要系手持光电侦察设备业务中手持光电侦察设备-G003 实现销售从而相应收入增加导致。

（2）军用机器人

报告期内，公司销售的军用机器人包括多用途机器人、侦察机器人、排爆机器人和无人车等。报告期各期，公司军用机器人收入分别为 1,815.11 万元、10,708.18 万元和 10,475.60 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 17.39%、38.65%和 25.20%。报告期内，军用机器人收入金额及占主营业务收入的比例呈波动增长趋势，2020 年度、2021 年度较 2019 年度收入增长幅度较大，主要系：

2019 年以来，发行人开拓军方客户领域力度加大，相继中标了客户 44、客户 45 的多款产品，这些产品从 2020 年开始逐步完成生产交付，导致 2020 年度、2021 年度收入大幅增长。

（3）其他主营业务收入

报告期内，公司其他主营业务收入主要系技术服务收入。报告期各期，公司其他主营业务收入分别为 712.66 万元、753.96 万元和 1,324.34 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 6.83%、2.72%和 3.20%，技术服务收入呈上升趋势，占比呈波动趋势。

3、主营业务收入按地区分布

报告期内，公司主营业务收入按地区分类情况如下：

单位：万元、%

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	40,324.90	97.05	26,242.84	94.72	9,328.92	89.39
东北	286.00	0.69	1,099.47	3.97	616.60	5.91
华东	413.81	1.00	274.85	0.99	163.79	1.57
西北	9.97	0.02	2.20	0.01	-	-
中南	417.17	1.00	86.61	0.31	62.95	0.60
西南	99.80	0.24	-	-	264.15	2.53
合计	41,551.65	100.00	27,705.96	100.00	10,436.40	100.00

报告期内，公司的销售区域主要集中在华北、东北及华东地区。报告期各期，上述三个地区的收入占主营业务收入的比例分别为 96.87%、99.68%和 98.74%。

4、主营业务收入按季度分类

报告期内，公司主营业务收入按季度分类情况如下：

单位：万元、%

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	14,876.36	35.80	334.44	1.21	3,701.18	35.46
第二季度	5,051.70	12.16	10,240.91	36.96	76.30	0.73
第三季度	446.36	1.07	4,895.53	17.67	325.21	3.12

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第四季度	21,177.23	50.97	12,235.08	44.16	6,333.71	60.69
合计	41,551.65	100.00	27,705.96	100.00	10,436.40	100.00

报告期内，公司主营业务收入呈现一定的季节性特征，其中第一季度、第四季度确认收入较多。公司主要客户为国有军工集团下属科研院所、国有军工企业及军方，最终客户主要为军方，客户对于采购决策及管理流程有着较为严格的计划性，元旦、春节是客户要求交付的重要节点，因此发行人在第一季度和第四季度确认收入金额相对较大。

2020 年第一季度因受疫情影响，光电侦察设备交付延迟至第二季度，从而导致 2020 年度第二季度收入确认较多。

5、主要客户销售情况

报告期内，公司前五大客户具体情况详见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（二）公司报告期内主要客户情况”。

6、主要产品的销售数量、价格对营业收入变动的影响

公司产品的销量、价格等信息涉及国家秘密，因此采用比例披露方式进行分析。报告期内，各细分类别主要产品型号的销售数量变动、价格变动及收入金额分析情况如下：

单位：万元、%

产品一级分类	产品二级分类	主要产品型号	2021 年度			
			销售数量/变动	不含税平均单价/变动	收入金额	占主营业务收入比例
光电侦察设备	无人机光电吊舱	无人机光电吊舱-206	1.49	1.04	3,188.41	7.67
		无人机光电吊舱-207	0.35	1.00	1,776.87	4.28
	手持光电侦察设备	手持光电侦察设备-G701	1.33	1.00	17.70	0.04
		手持光电侦察设备-G003	1.00	1.00	15,970.17	38.43
	单兵夜视镜	单兵夜视镜-G001	0.58	1.00	2,291.15	5.51

	穿墙雷达	穿墙雷达-G008	0.49	1.03	487.35	1.17
	侦察系统组件	侦察系统组件/部件及其他-C架组件	0.46	1.02	286.00	0.69
		侦察系统组件/部件及其他-耐辐照云台相机	1.00	1.00	1,665.27	4.01
		侦察系统组件/部件及其他-耐辐照快拆相机	1.00	1.00	466.37	1.12
		侦察系统组件-G002	1.00	1.00	2,962.21	7.13
	小计				29,111.50	70.05
军用机器人	侦察机器人	侦察机器人-G004	0.11	0.88	783.19	1.88
	排爆机器人	排爆机器人-R01-400	0.33	1.06	631.42	1.52
	多用途机器人	多用途机器人-R903	1.00	1.00	7,322.53	17.62
	无人车	无人平台	0.25	1.39	383.35	0.92
	小计				9,120.49	21.94
	合计				38,231.99	91.99
产品一级分类	产品二级分类	主要产品型号	2020年度			
			销售数量/变动	不含税平均单价/变动	收入金额	占主营业务收入比例
光电侦察设备	无人机光电吊舱	无人机光电吊舱-206	1.28	1.07	2,834.21	10.23
		无人机光电吊舱-207	1.36	1.00	6,978.71	25.19
	手持光电侦察设备	手持光电侦察设备-G701	4.33	1.09	62.73	0.23
		手持光电侦察设备-G882	1.33	1.15	39.36	0.14
	单兵夜视镜	单兵夜视镜-G001	1.00	1.00	3,951.77	14.26
	穿墙雷达	穿墙雷达-G008	1.00	1.00	974.42	3.52
	侦察系统组件	侦察系统组件/部件及其他-C架组件	1.42	1.02	880.00	3.18
	小计				15,721.20	56.74
军用机器人	侦察机器人	侦察机器人-G004	1.00	1.00	7,870.35	28.41
	排爆机器人	排爆机器人-R01-400	0.21	1.22	465.75	1.68
	无人车	无人平台	1.00	1.00	1,104.85	3.99
	小计				9,440.95	34.08
	合计				25,162.15	90.82

产品一级分类	产品二级分类	主要产品型号	2019年度			
			销售数量/ 变动	不含税 平均单 价/变动	收入金额	占主营业 业务收入 比例
光电侦察设备	无人机光电吊舱	无人机光电吊舱-206	1.00	1.00	2,069.58	19.83
		无人机光电吊舱-207	1.00	1.00	5,141.75	49.27
	手持光电侦察设备	手持光电侦察设备-G701	1.00	1.00	13.27	0.13
		手持光电侦察设备-G882	1.00	1.00	25.66	0.25
	侦察系统组件	侦察系统组件/部件及其他-C架组件	1.00	1.00	608.63	5.83
小计					7,858.89	75.30
军用机器人	排爆机器人	排爆机器人-R01-400	1.00	1.00	1,793.73	17.19
小计					1,793.73	17.19
合计					9,652.62	92.49

注：以该产品首次销售的年度设定为基期，基期销售数量、不含税平均单价设定为 1。

（1）光电侦察设备

报告期内，发行人销售的光电侦察设备包括无人机光电吊舱（206、207 型号）、手持光电侦察设备（G701、G882、G003 等型号）、单兵夜视镜（G001 等型号）、穿墙雷达（G008 等型号）及侦察系统组件/部件及其他（C 架组件、G002、耐辐照云台相机、耐辐照快拆相机）等。

① 无人机光电吊舱-206、207

报告期内，发行人无人机光电吊舱类产品主要包括 206 型和 207 型两个型号，营业收入分别为 7,211.33 万元、9,812.92 万元和 4,965.28 万元。2017 年 12 月，发行人中标无人机光电吊舱-206 并于次年实现销售收入。2019 年 4 月，发行人中标无人机光电吊舱-207，并于当年实现销售收入。206 和 207 中标后，发行人与客户合作关系较为稳定，产品价格波动不大，产品销售量持续增长，从而使得营业收入稳定增长。2021 年无人机光电吊舱-207 销售收入出现下降，主要因为 2021 年系十四五军品采购订购计划开局之年，相关采购计划正在制定和审批中。未来，随着“十四五”计划的实施，该产品预计在未来一段时间采购会保持一定的稳定性、延续性。

报告期内，无人机光电吊舱-206 价格变动情况如下：

客户	2019年销售价格	2020年销售价格	2021年销售价格
客户 A2	0.92	0.92	0.92
	1.05	1.05	1.05
客户 A4	-	-	1.00
客户 A1	1.00	1.00	1.00

注：以 2019 年客户 A1 单价为基准，其单价记为 1,在其基础上大于 1 表示价格上浮，小于 1 代表价格下浮。

发行人向客户 A1、客户 A4 销售的无人机光电吊舱-206 合同及向客户 A2 销售的定价为 0.92 的合同涉及暂定价，上述客户的暂定价不同，但同一客户的暂定价未发生变动。此外，发行人向客户 A2 销售的少量无人机光电吊舱-206 系客户 A2 自用于研发或小批量试制的产品，价格系双方协商确定,该类合同不涉及暂定价，价格系数上浮至 1.05。

报告期内，无人机光电吊舱-207 价格未发生变动。

② 手持光电侦察设备-G701

报告期内，手持光电侦察设备-G701 营业收入金额分别为 13.27 万元、62.73 万元和 17.70 万元，收入规模很小。该产品系公司早期产品，随着市场竞争加剧，其产品毛利率逐年降低，发行人更多地聚焦于盈利能力更强的无人机光电吊舱、军用机器人及其他业务规模更大的军用领域手持光电侦察设备等产品。因此，报告期内 G701 营业收入、销量、单价呈减少趋势。

报告期内，手持光电侦察设备-G701 销售客户主要为非军方客户，销售价格系双方协商确定，该类合同不涉及暂定价，因此不存在暂定价变动的情形。

③ 手持光电侦察设备-G882

报告期内，发行人手持光电侦察设备-G882 营业收入分别为 25.66 万元、39.36 万元和 0.00 万元，收入规模较小。2019 年度和 2020 年度公司拟开拓民用领域市场，客户主要为贸易商，因此产品定价较低。与 G701 类似，随着市场竞争加剧，其产品毛利率逐年降低，发行人更多地聚焦于盈利能力更强的无人机光电吊舱、军用机器人及其他业务规模更大的军用领域手持光电侦察设备等产品。因此，报告期内 G882 营业收入、销量、单价呈减少趋势。

报告期内，手持光电侦察设备-G882 销售客户主要为非军方客户，销售价格

系双方协商确定，该类合同不涉及暂定价，因此不存在暂定价变动的情形。

④ 手持光电侦察设备-G003

2020年4月，发行人中标手持光电侦察设备-G003，签署合同总金额约1.41亿元，该合同于2021年上半年实现销售；此外，2021年1月与客户45签订总额为4,054.80万元的销售合同，2021年下半年与客户44和客户45签订总额为2,060.00万元的销售合同，导致销售收入大幅增长。

报告期内，手持光电侦察设备-G003销售均发生在2021年，其客户包括客户44、客户45及其他小批量采购的客户。发行人对客户44、客户45的销售合同涉及暂定价，报告期内除因支付违约金导致确认销售收入的单价不同外，合同价格保持不变。小批量采购的客户与发行人的销售合同不涉及暂定价，双方系协商定价。

⑤ 单兵夜视镜-G001

2020年1月，发行人中标单兵夜视镜-G001。2020年、2021年该产品销售收入分别为3,951.77万元和2,291.15万元，主要系该批产品于2020年大批量交付导致当年收入大幅增长。未来，预计上述产品会根据客户采购计划持续向客户供货。

报告期内，发行人销售单兵夜视镜-G001的销售合同涉及暂定价，其在报告期内暂定价无变动。

⑥ 穿墙雷达-G008

2020年6月，发行人中标穿墙雷达-G008，**主要**合同金额为1,016.40万元，**该产品**于当年实现销售974.42万元。2021年客户对该产品持续采购，当年实现销售收入487.35万元。未来，预计上述产品会根据客户采购计划持续向客户供货。

报告期内，穿墙雷达-G008主要系向客户44、45等军方和部分民品客户销售，除2021年向客户44销售的军贸业务销售合同涉及暂定价外，其他向客户44、45等军方客户和民品客户的销售合同均为确定价。

⑦ 侦察系统组件/部件及其他-C架组件

报告期内，该产品营业收入分别为 608.63 万元、880.00 万元和 286.00 万元。该产品自 2019 年开始销售以来，销售数量稳步增长，销售价格基本保持稳定。

⑧ 侦察系统组件/部件及其他-耐辐照云台相机、快拆相机

侦察系统组件/部件及其他-耐辐照云台相机、快拆相机系 2021 年度新产品，当年实现销售收入 2,131.64 万元。

⑨ 侦察系统组件-G002

2020 年 1 月，发行人中标“侦察系统组件-G002”军品订单，合同金额 3,346.50 万元，该产品于 2021 年实现销售。

(2) 军用机器人

报告期内，发行人销售的军用机器人包括侦察机器人（G004 型号等）、排爆机器人（R01-400 型号等）、多用途机器人（R903 型号等）和无人车等。

① 侦察机器人-G004

2020 年 7 月，发行人中标侦察机器人-G004，合同金额为 8,893.50 万元，该项目于当年实现收入。2021 年系“十四五”规划开局之年，军方各项采购计划尚未完全实施，导致 2021 年销售收入金额较小。2021 年该产品销售价格略有下降主要系销售价格由双方协商确定所致。

报告期内，侦察机器人-G004 主要向客户 44、46 等直接军方客户及其他客户销售。侦察机器人-G004 价格变动情况如下：

客户	2019 年销售价格	2020 年销售价格	2021 年销售价格
客户 44	-	1.00	1.00
客户 46	-	-	0.78
捍疆前沿科技（北京）有限公司	-	-	0.47
客户 47	-	-	1.17

注：以 2020 年客户 44 单价为基准，其单价记为 1，在其基础上大于 1 表示价格上浮，小于 1 代表价格下浮。

发行人对客户 44、47 及捍疆前沿科技（北京）有限公司的销售合同不涉及暂定价，价格系双方协商确定，其中向捍疆前沿科技（北京）有限公司销售价格较低主要系其购买的产品配置不同导致。报告期内，发行人对客户 46 的销售合

同涉及暂定价，暂定价未发生变动。

② 排爆机器人-R01-400

报告期内，该产品销售收入分别为 1,793.73 万元、465.75 万元和 631.42 万元。2019 年度，该产品处于产品前期推广阶段，发行人采取低价策略。2019 年度销量较大主要系 2017 年 12 月中标的“排爆机器人”于 2019 年度实现销售。2020 年、2021 年，该产品仍以民用客户零散订单为主，销售规模较小，其中部分订单系应客户特殊需求的定制化产品，定价相对较高，导致平均价格上升。

报告期内，排爆机器人的销售合同不涉及暂定价，其价格波动较大，主要因为排爆机器人客户较为分散，除 2019 年对客户 1 实现的收入金额较大外，其他均以民用客户零散订单为主，销售价格系双方协商确定，存在一定差异。

③ 多用途机器人-R903

2019 年 2 月，发行人中标某军品型号“多用途机器人-R903”，该产品于 2021 年完成批量交付，实现销售收入 7,322.53 万元。未来，预计上述产品会根据客户采购计划持续向客户供货。

④ 无人车

发行人无人车产品于 2020 年度开始实现销售，2020 年、2021 年销售收入分别为 1,104.85 万元、383.35 万元，上述两年销售的产品均为定制化生产，具体产品型号不同，因此产品销售数量、价格均不同。

（三）营业成本分析

1、营业成本的构成

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

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
主营业务成本	29,953.67	99.41	12,269.62	95.63	4,739.32	94.13
其他业务成本	179.01	0.59	560.61	4.37	295.80	5.87
合计	30,132.68	100.00	12,830.23	100.00	5,035.11	100.00

报告期各期，公司主营业务成本分别为 4,739.32 万元、12,269.62 万元和

29,953.67 万元，占营业成本的比例分别为 94.13%、95.63%和 99.41%。报告期内，公司营业成本以主营业务成本为主，主营业务成本变动与主营业务收入的变动趋势保持一致。公司其他业务成本主要系贸易类产品的销售成本，金额及占比较小。

2、主营业务成本按产品分类

报告期内，公司主营业务成本按产品分类的情况如下：

单位：万元、%

一级分类	二级分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
光电 侦察 设备	无人机光电吊舱	1,832.65	6.12	3,688.20	30.06	3,375.16	71.22
	手持光电侦察设备	13,534.73	45.19	97.11	0.79	38.00	0.80
	单兵夜视镜	1,711.96	5.72	3,755.23	30.61	-	-
	穿墙雷达	212.35	0.71	353.30	2.88	-	-
	侦察系统组件/部件及其他	4,045.85	13.50	227.34	1.85	238.08	5.02
	小计	21,337.54	71.24	8,121.18	66.19	3,651.24	77.04
军用 机器人	多用途机器人	4,807.71	16.05	-	-	-	-
	侦察机器人	313.44	1.05	1,844.36	15.03	-	-
	排爆机器人	471.90	1.58	200.87	1.64	737.87	15.57
	无人车	150.18	0.50	706.33	5.76	-	-
	机器人组件/部件及其他	843.51	2.81	1,010.00	8.23	21.72	0.46
	小计	6,586.74	21.99	3,761.56	30.66	759.59	16.03
其他	2,029.39	6.77	386.88	3.15	328.48	6.93	
合计	29,953.67	100.00	12,269.62	100.00	4,739.32	100.00	

报告期内，公司主营业务成本按产品分类的结构和变动趋势与主营业务收入保持一致。公司主营业务成本主要为光电侦察设备成本、军用机器人成本，以上两类产品各期主营业务成本之和占主营业务成本的比例分别为 93.07%、96.85%和 93.23%，与主营业务收入的构成相匹配。公司其他主营业务成本主要系技术服务成本，占比较小。

3、主营业务成本按类型分类

报告期内，公司主营业务成本按成本类型分类的情况如下：

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
直接材料	26,618.42	88.87	10,596.93	86.37	4,255.64	89.79
直接人工	1,659.80	5.54	867.42	7.07	227.79	4.81
制造费用	1,675.45	5.59	805.27	6.56	255.88	5.40
合计	29,953.67	100.00	12,269.62	100.00	4,739.32	100.00

报告期内，公司的主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，成本结构相对稳定。

公司主营业务成本中的直接材料为最主要的成本，直接材料主要包括光电组件、定制件、电子器件等。公司主营业务成本中的直接材料占比分别为 89.79%、86.37%和 88.87%，其占比较高且基本保持稳定，这主要由公司生产经营模式决定的：发行人系研发驱动型企业，其主要从事产品研发、设计等工作，不直接生产加工原材料。公司一般完成研发设计后直接从供应商处购入相关元器件、定制件后在公司内组装整机并测试检验，因此发行人发生的直接人工、制造费用较少，直接材料占比较高。

公司直接人工系公司支付的生产人员薪酬，包括工资、奖金、社会保险费、住房公积金等。报告期各期，公司主营业务成本中的直接人工占主营业务成本的比例分别为 4.81%、7.07%和 5.54%。报告期内，公司直接人工金额及占比呈波动趋势，主要系产品结构变化导致。报告期内，公司军用机器人人工成本高于其他产品，直接人工占比较高，光电侦察设备直接人工占比相对较低，从而导致各期直接人工出现小幅波动。

公司制造费用主要为产品生产过程中间接生产人员的工资、房租摊销、机器设备折旧等。报告期各期，公司主营业务成本中的制造费用占主营业务成本的比例分别为 5.40%、6.56%和 5.59%。报告期内，公司制造费用占比较为稳定。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况如下：

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
主营业务毛利	11,597.98	96.09	15,436.34	98.80	5,697.09	94.95
其他业务毛利	472.56	3.91	187.83	1.20	303.22	5.05
合计	12,070.54	100.00	15,624.17	100.00	6,000.31	100.00

报告期各期，公司毛利总额分别为 6,000.31 万元、15,624.17 万元和 12,070.54 万元，主营业务毛利占比分别为 94.95%、98.80% 和 96.09%，公司毛利主要来自主营业务，其他业务毛利对公司利润影响较小。

2、毛利率分析

（1）毛利率构成情况

报告期内，公司的毛利构成及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利	12,070.54	15,624.17	6,000.31
其中：主营业务毛利	11,597.98	15,436.34	5,697.09
其他业务毛利	472.56	187.83	303.22
综合毛利率	28.60	54.91	54.37
主营业务毛利率	27.91	55.71	54.59

报告期各期，公司毛利主要来自主营业务，主营业务毛利率分别为 54.59%、55.71% 和 27.91%，公司主营业务毛利率呈波动趋势，主要系公司销售产品结构变化导致。

（2）分产品毛利率情况

报告期内，公司按产品划分的主营业务毛利、毛利率和毛利率贡献率情况如下：

单位：万元、%

一级分类	二级分类	2021 年度		
		毛利	毛利率	毛利率贡献率
光电侦察设备	无人机光电吊舱	3,206.96	63.64	7.72
	手持光电侦察设备	2,453.14	15.34	5.90

	单兵夜视镜	579.19	25.28	1.39
	穿墙雷达	275.00	56.43	0.66
	侦察系统组件/部件及其他	1,899.88	31.95	4.57
	小计	8,414.17	28.28	20.25
军用 机器人	多用途机器人	2,514.82	34.34	6.05
	侦察机器人	469.75	59.98	1.13
	排爆机器人	374.56	44.25	0.90
	无人车	233.17	60.82	0.56
	机器人组件/部件及其他	296.56	26.01	0.71
	小计	3,888.86	37.12	9.36
	其他	-705.05	-53.24	-1.70
	合计	11,597.98	27.91	27.91
一级分类	二级分类	2020 年度		
		毛利	毛利率	毛利率贡献率
光电侦察 设备	无人机光电吊舱	6,316.75	63.14	22.80
	手持光电侦察设备	5.05	4.95	0.02
	单兵夜视镜	196.79	4.98	0.71
	穿墙雷达	621.13	63.74	2.24
	侦察系统组件/部件及其他	982.92	81.22	3.55
	小计	8,122.64	50.00	29.32
军用 机器人	侦察机器人	6,025.99	76.57	21.75
	排爆机器人	264.89	56.87	0.96
	无人车	398.52	36.07	1.44
	机器人组件/部件及其他	257.23	20.30	0.93
	小计	6,946.62	64.87	25.07
	其他	367.08	48.69	1.32
	合计	15,436.34	55.71	55.71
一级分类	二级分类	2019 年度		
		毛利	毛利率	毛利率贡献率
光电侦察 设备	无人机光电吊舱	3,871.20	53.42	37.09
	手持光电侦察设备	0.94	2.40	0.01
	侦察系统组件/部件及其他	385.26	61.81	3.69

	小计	4,257.40	53.83	40.79
军用 机器人	排爆机器人	1,055.86	58.86	10.12
	机器人组件/部件及其他	-0.34	-1.60	0.00
	小计	1,055.52	58.15	10.11
	其他	384.18	53.91	3.68
	合计	5,697.09	54.59	54.59

注：产品毛利率贡献率=该产品毛利率×该产品销售收入占主营业务收入比重。

1) 光电侦察设备

报告期内，公司光电侦察设备主要为无人机光电吊舱、单兵夜视镜、手持光电侦察设备等产品。2019年度、2020年度及2021年度，公司光电侦察设备毛利率分别为53.83%、50.00%和28.28%，毛利率贡献率分别为40.79%、29.32%和20.25%，系公司毛利的主要来源。报告期内光电侦察设备毛利率呈波动趋势，其中2021年毛利率较低，主要原因系：（1）毛利率较高的无人机光电吊舱销售收入占比较低；（2）手持光电侦察设备-G003产品销售收入占比较大，该产品总体毛利率较低。

2020年4月，公司以第一名中标“手持光电侦察设备-G003”军品订单，2020年6月，公司与客户44及45共签订4份手持光电侦察设备-G003销售合同，合同金额合计约3.10亿元，约定产品交付时间（客户代表检验时间）为2020年8月。因受新冠疫情影响，生产手持光电侦察设备-G003的显示屏无法完成进口，导致发行人无法按期完成手持光电侦察设备-G003的生产和交付。军方于2020年12月下旬出具关于手持光电侦察设备-G003显示屏状态变更的通知、关于签订手持光电侦察设备-G003补充合同或协议的通知。根据上述文件，第一，发行人因违反合同约定支付违约金3,722.40万元；第二，中标名次由第一名下调至第二名，产品采购量相应调减；第三，某显示屏由进口变为国产，原材料成本下降，产品价格相应调减；第四，同意更换国产显示屏。手持光电侦察设备-G003采购数量、采购单价变更后，上述四份合同金额均进行下调，合同总金额变更为14,118.72万元，该合同于2021年1-6月实现销售。

手持光电侦察设备-G003事项系偶发性事件，无法进行提前预判。前述违约事项发生后，公司即采取措施积极应对，尽量将损失降至最低。一方面，意识到

显示屏供应紧张后，发行人分别于 2020 年 6 月、2020 年 11 月向军方申请并取得了军方批复，同意以国产显示屏替代进口显示屏；另一方面，作为替代方案，公司于 2020 年 6 月与供应商 1 签订了采购合同。除上述事项外，公司未发生其他类似违约事件。公司已经建立相关的内控制度，在签订重大合同之前，销售部门、生产部门、采购部门、财务部门等会对合同进行评审，从资金安排、生产计划、原料供应各个环节进行控制，以规避合同执行风险。报告期内，上述应对措施及内控制度执行有效。

发行人上述行为系合同违约，不属于行政处罚，不会影响发行人后续军品业务开展。具体分析如下：（1）根据军方客户就违约事项出具的文件，其仅对违约事项作出支付违约金、降低中标名次等处罚措施，未涉及限制以后业务承接、承做及其他可能影响业务开展的情形；（2）目前没有相关限制或禁止曾存在支付违约金情形的企业参与军品投标或展业的相关规定或制度，尽管存在少部分军品招标项目中会将合同违约等行为作为扣分项，但扣分值较低，对发行人竞标结果影响极小。截至目前，发行人参与的投标项目中，不存在因上述违约事项扣分的情形；（3）对违约事项涉及客户而言，手持光电侦察设备-G003 违约事件后，发行人于 2021 年 10 月新中标军方客户某型号军用机器人等业务，合同金额约 1.43 亿元，因而上述违约事项不影响发行人和军方客户的业务合作。对其他客户而言，手持光电侦察设备-G003 违约事件后，发行人多款军品参与竞标或中标新订单，如 2021 年与客户 A1、客户 A2、客户 B1 等多家客户新签销售合同，因而亦不会影响发行人和其他客户的业务合作。

上述违约事项对发行人财务报表具体影响如下：

单位：万元

项目	金额或比例	备注
产品销售数量减少	40%	竞标排名下调，销售数量减少
产品销售收入减少	14,956.88	收入减少包含销售数量减少金额、进口屏替换为国产屏减少金额及违约金金额
产品毛利润减少	4,355.88	

2021 年 12 月，发行人与武汉高德红外股份有限公司签订《补充协议》，鉴于手持光电侦察设备-G003 销售收入波动较大，高德红外同意将 2020 年向甲方

销售的手持光电侦察设备-G003 组件的采购价格下调 1,861.20 万元，该事项使 2021 年净利润增加 1,582.02 万元。扣除该事项影响后，违约事项使产品毛利润减少 2,494.68 万元。

综上，上述事项仅影响发行人当次的招投标名次、中标数量、金额等，不影响后续业务开展或产品竞标，不会导致被移除供应商名录的情形。

报告期内，手持光电侦察设备毛利率波动较大，2019 年度、2020 年度及 2021 年度手持光电侦察设备毛利率分别 2.40%、4.95%和 15.34%。2019 年度和 2020 年度销售的产品主要为老型号产品，毛利率较低。2021 年度毛利率较低主要系手持光电侦察设备-G003 毛利率较低，其当期销售收入占比较大。

公司于 2019 年中标单兵夜视镜-G001，于 2020 年及 2021 年产生收入，2020 年度及 2021 年度单兵夜视镜-G001 毛利率分别为 4.98%和 25.28%。2020 年度毛利率低主要是因为：（1）产品技术成熟，市场竞争激烈，所以总体毛利率不高；（2）2020 年原材料首批采购价格较高，2021 年发行人更换了部分原材料如电器模块、连接架的供应商，采购成本下降，故毛利率大幅增加。

2) 军用机器人

报告期内，公司军用机器人毛利率分别为 58.15%、64.87%和 37.12%，毛利率贡献率分别为 10.11%、25.07%和 9.36%，公司军用机器人毛利率呈波动趋势。

2020 年度军用机器人的毛利率贡献率上升，主要是产品销售收入逐年增长所致。2020 年度，公司军用机器人毛利率贡献率较 2019 年度增加 14.96 个百分点，主要原因为 2020 年度便携式侦察机器人的销售增长较快，且该产品的毛利率较高。2021 年度军用机器人毛利率贡献率较低，主要因为 2021 年度多用途机器人收入占比较大，其毛利率水平较低：一方面，多用途机器人系科研、采购一体化模式销售，军方在产品研制阶段承担了部分科研经费，相应降低了后续采购单价；另一方面，部分零部件需满足军方保密性等方面特殊要求，满足生产条件的供应商较少，该部分零部件采购价格相对较高，从而导致军用机器人毛利率较低。

侦察机器人主要是侦察机器人-G004,2020 年、2021 年毛利率分别为 76.57%、59.98%，毛利率水平出现下降，主要因为：2021 年侦察机器人-G004

销售收入金额较小，系向客户 44、客户 46 及客户 47 等销售，其中向客户 44 销售单价与 2020 年相比保持不变，向客户 46 及客户 47 等销售价格系由双方协商确定。2021 年度销售收入金额总体较小，单位成本上升，从而导致毛利率降低。

报告期内，排爆机器人主要是排爆机器人-R01-400，其毛利率分别为 58.86%、56.87%和 44.25%，毛利率呈下降趋势，主要因为：2021 年排爆机器人以民用客户零散订单为主，当年发行人对客户捍疆前沿科技（北京）有限公司销售的排爆机器人规模较大，且其销售价格相对较低，从而导致当年毛利率较低。

3) 其他

报告期内，公司其他产品的销售收入主要为受托研制项目产生的技术服务收入。公司与客户签订受托研制合同，根据会计准则规定，公司将研制经费收入计入营业收入、将研制支出计入营业成本核算。2019 年度、2020 年度及 2021 年度，其他收入毛利率分别为 53.91%、48.69%和-53.24%，毛利率贡献率分别为 3.68%、1.32%和-1.70%，对发行人毛利贡献较小。

报告期各期，公司技术服务毛利率波动较大，由于受托研制项目需求多样、定制化程度高，不同的项目周期跨度长短不一、研究难度存在差异且研制过程存在一定的不可预见性及不确定性，故各项目之间毛利率波动较大，可比性较小。报告期内，已结题验收并确认收入的主要受托研制项目的情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	委托方	项目名称/代码	主要内容	收入	毛利率
1	客户 44	无人平台研制	按照研制进度、研制要求开展样机研制，并向军方指定的鉴定试验单位和试验地点交付样机，完成性能试验和状态鉴定工作	891.98	-97.58%
2	客户 B2	地面无人 F1 车组车载操控器	提供研制技术报告、技术资料，交付实物 1 套	92.45	7.36%
3	合肥航箭欣智能电气有限公司	控制板研制	以双方约定的技术要求为准验收	75.47	79.53%
4	客户 A3	履带式升降货叉机器人研制	提供评审所需的设计资料及文件，研制内容最终验收评审合格交付委托方	54.87	14.62%

5	客户 A3	磁力联轴器性能测试技术服务	提供评审所需的设计资料及文件, 研制内容最终验收评审合格交付委托方	49.34	15.00%
2020 年度					
序号	委托方	项目名称/代码	主要内容	收入	毛利率
1	南京理工大学	巡飞器技术项目	项目验收完成后提供《技术研究报告》及样机	188.68	29.39%
2	客户 5	F001	完成软件工具的详细设计报告和完成 7 个功能模块的原型开发	151.89	85.42%
3	客户 A3	国产化控制系统研制	提供评审所需的设计资料及文件, 研制内容最终验收评审合格交付委托方	85.31	66.50%
4	客户 A3	控制系统软件编制技术服务	提供评审所需的设计资料及文件, 研制内容最终验收评审合格交付委托方	90.57	16.50%
5	客户 A3	国产化控制系统驱动器研制	提供评审所需的设计资料及文件, 研制内容最终验收评审合格交付委托方	51.88	22.78%
2019 年度					
序号	委托方	项目名称/代码	主要内容	收入	毛利率
1	客户 E1	作战任务规划系统	满足技术协议要求的软件, 以电子介质（光盘）的形式提交	264.15	56.98%
2	客户 A3	机械臂系统	提供评审所需的设计资料及文件, 研制内容最终验收评审合格交付委托方	88.05	16.89%
3	客户 5	F905	原型系统及软件的实际状态和取得成果符合合同约定的进度、指标等要求, 经委托方验收合格	91.98	96.21%
4	客户 A3	控制器研制	提供评审所需的设计资料及文件, 研制内容最终验收评审合格交付委托方	64.88	19.16%
5	客户 A5	模型设计与模型开发服务	开展研究、提出模型框架、完成模型方案于开发	56.60	31.20%

2019 年度及 2020 年度公司其他收入毛利率较高, 主要是由于“F001”、“作战任务规划系统”、“F905”等项目毛利率高。对于上述项目, 客户提供的技术服务主要基于前期相关技术的积累, 获取订单后针对客户需求在原有技术储备基础上进行定制化改动, 整体投入研发人员的数量和精力较少且软件、方案类项目无需投入实验耗材, 故毛利率较高。

2021 年其他收入毛利率为-53.24%, 主要系“无人平台研制”（即多用途机器人-R903）项目毛利率为-97.58%所致, 其毛利为负的原因主要为:

第一、该项目的委托方为军方客户，在合同中明确列示了各项费用的预算，该类合同给企业预留的毛利通常较低，公司参与该项目的的主要目的是为了获取后续批量生产的订单。2021年12月，发行人多用途机器人-R903实现销售收入7,322.53万元，产生毛利2,514.82万元。

第二、客户对研制产品的性能要求高，该项目技术难度及工作量相对较大，为满足军方客户的要求，前期经过了多次测试并根据测试验证结果对样机进行优化导致研发时长及支出超过预算，具体分析如下：

1、直接材料：物料消耗741.45万元，主要是受托研发样机耗用，军品研发一般包含方案阶段、工程样机阶段、定型阶段等环节，全程由军方进行程序审查和质量管控。初样阶段公司需提供原型样机进行关键技术、设备功能的试验，正样阶段需测试样机功能性指标。除此之外，研发部门亦会领用物料进行测试验证以确认研发技术状态。合同约定样机数量为8台，实际数量为10台，多余的2台作为保障部队正样机测试与状态鉴定顺利进行的备件。

2、直接人工：主要为研发人员的工资、奖金、福利费等，人力成本预算较低为99.00万元且项目实际周期长于预期，无法覆盖研发人员薪酬，实际人力成本为508.83万元。

3、制造费用：主要包括房租水电费和设备折旧分摊、配合部队试验费、验收测试费、评审会议费等合计512.12万元。预算中未包括公司研发过程中分摊的租赁费、水电费等费用，实际发生的费用超过预算。

（3）毛利率与可比上市公司对比情况

①同行业可比公司的选择

发行人主要从事光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，所处行业为国防军工行业。根据目前公司主要产品涉及的领域、上下游情况、生产经营模式等情况，发行人选取了与其具有较强的业务相关性及其可比性的7家上市公司作为可比公司，主要为睿创微纳（688002.SH）、高德红外（002414.SZ）、久之洋（300516.SZ）、航天彩虹（002389.SZ）、无人机（已注册）、埃斯顿（002747.SZ）和机器人（300024.SZ）。

光电侦察设备业务可比公司选择：在光电侦察设备业务领域，公司的无人机

光电吊舱、手持光电侦察设备和单兵夜视镜等产品规模不断发展。由于在光电侦察设备业务领域，国内上市公司不存在与发行人完全相似的企业，因此该业务选择了所处行业内或关系密切的上下游产业主要上市公司。发行人选取了与其无人机光电吊舱下游密切相关的上市公司作为可比公司，主要选取了航天彩虹、无人机，其无人机系统及相关配套产品与发行人无人机光电吊舱业务密切相关，与发行人业务具有可比性。此外，选取了与手持光电侦察设备和单兵夜视镜等产品密切相关的上市公司作为可比公司，主要选取了睿创微纳、高德红外和久之洋，这三家公司的部分业务与发行人业务存在竞争并具有一定的业务可比性。

军用机器人业务可比公司选择：在军用机器人领域，主要选取了与发行人具有相似经营模式的上市公司作为可比公司。发行人选取了与其军用机器人业务应用领域具有一定相似性的特种机器人和工业机器人领域的上市公司机器人和埃斯顿作为可比公司。其中，选取机器人的主要原因系其特种机器人业务与发行人下游应用领域存在一定的相似性；选取了工业机器人领域与发行人具有一定相似性的埃斯顿作为可比上市公司，埃斯顿业务覆盖了从自动化核心部件及运动控制系统、工业机器人到机器人集成应用，其业务与发行人军用机器人业务具有较强的相似性，因此将其作为可比上市公司。

可比上市公司主营业务情况如下：

可比上市公司	主营业务情况
睿创微纳 (688002.SH)	专业从事非制冷红外热成像与 MEMS 传感技术开发的集成电路芯片企业，主要产品包括非制冷红外热成像 MEMS 芯片、红外热成像探测器、红外热成像机芯、红外热像仪及光电系统等。睿创微纳在军用夜视仪等领域与公司部分产品存在竞争，同时也是发行人光电侦察设备的红外机芯的供应商之一
高德红外 (002414.SZ)	公司业务主要包括红外焦平面探测器、红外热像整机及以红外热成像为核心的综合光电系统、新型完整武器系统等。产品广泛应用于电力、医疗、消防、公安、科研、建筑，交通夜视等领域。系公司上游供应商，与公司属相同行业且为上下游关系，具有同行业可比性。高德红外在军用夜视仪、观测仪等领域与公司存在一定竞争。
久之洋 (300516.SZ)	主要从事红外热像仪、激光测距仪的研发、生产与销售。公司主要产品包括具有先进水平的各型制冷红外热像仪、非制冷红外热像仪以及激光测距仪等产品。其广泛应用于海洋监察、维权执法、安防监控、森林防火监控、水上交通安全监管和救助、搜索救援、工业检测、检验检疫以及辅助驾驶等领域。久之洋在军用观测仪领域与发行人存在一定竞争。
航天彩虹 (002389.SZ)	公司主要从事无人机业务和新材料业务两大板块，无人机主业涵盖中大型无人机及其机载任务设备（含武器系统）的研发、生产、销售、试验、维修等。2020 年航天彩虹的无人机及相关产品业务占其总收入的 35.57%，产品包括彩虹-3、彩虹-4、彩虹-5、彩虹-804D 等多款多用途无人机，与发

可比上市公司	主营业务情况
	行人无人机光电吊舱产品下游应用领域具有业务相关性。
无人机（已注册）	专注于大型固定翼长航时无人机系统成体系、多场景、全寿命的整体解决方案提供商，主要从事无人机系统的设计研发、生产制造、销售和服务。其无人机产品包括翼龙-1、翼龙-1D、翼龙-2等翼龙系列无人机系统，与发行人无人机光电吊舱下游应用领域具有业务相关性。
埃斯顿（002747.SZ）	业务覆盖了自动化核心部件及运动控制系统、工业机器人到机器人集成应用的全产业链，是国内机器人行业的龙头企业。埃斯顿与公司军用机器人产品具有业务可比性。
机器人（300024.SZ）	主要业务为机器人及数字化工厂解决方案，产品包含工业机器人、协作机器人、移动机器人、特种机器人、服务机器人等五个系列。机器人下游行业覆盖了一般制造、汽车、3C、新能源、机械、船舶、航空航天等，其研制的特种机器人与公司军用机器人产品具有一定的业务可比性。

②综合毛利率同行业对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司的毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
睿创微纳	58.34	62.81	50.42
高德红外	55.93	59.20	48.64
久之洋	27.25	26.62	30.36
航天彩虹	24.24	25.26	27.27
无人机	24.02	26.21	7.36
埃斯顿	32.54	34.13	36.01
机器人	7.57	19.24	27.92
平均值	32.84	36.21	32.57
本公司	28.60	54.91	54.37

数据来源：Wind 资讯。

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，同行业可比上市公司的平均毛利率分别为 32.57%、36.21% 和 32.84%。2019 年和 2020 年公司毛利率水平平均高于同行业可比公司平均值。相较于可比公司，发行人无人机光电吊舱和军用机器人等高毛利的业务在报告期不断增长。睿创微纳、高德红外和久之洋为公司上游企业，为红外热像仪产品链企业。睿创微纳在红外热像仪产品链中主要销售探测器和机芯等上游产品，目前已逐步向下游拓展，而高德红外覆盖的产业链较为完备，久之洋以整机产品较多，红外热像仪产品链中下游整机的毛利率相对较低。红外机芯等原材料主要应用于公司的光电产品，公司产品毛利率总体高于红外热像仪产品

链中下游整机公司。因此，公司毛利率高于高德红外和久之洋，与睿创微纳相当。与主要产品为工业机器人和民用机器人的埃斯顿和机器人相比，公司主要的机器人产品为军用机器人，军方客户对产品稳定性、可靠性、安全性要求较高，且产品的技术附加值更高，因此毛利率相对较高。2021 年度发行人主要产品手持光电侦察设备-G003 毛利率较低，导致 2021 年度毛利率低于可比公司。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下：

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	511.60	1.21	507.22	1.78	251.90	2.28
管理费用	1,621.32	3.84	1,567.08	5.51	39,721.70	359.95
研发费用	2,224.21	5.27	4,418.09	15.53	2,438.86	22.10
财务费用	-10.25	-0.02	101.36	0.36	234.43	2.12
合计	4,346.88	10.30	6,593.74	23.17	42,646.89	386.45
营业收入	42,203.22	100.00	28,454.40	100.00	11,035.42	100.00

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司期间费用总额分别为 42,646.89 万元、6,593.74 万元和 4,346.88 万元，占当期营业收入的比重分别为 386.45%、23.17%和 10.30%，主要系销售费用、管理费用和研发费用。2019 年期间费用金额高，主要是因为股份支付计入管理费用，2019 年计入管理费用的股份支付金额为 38,274.10 万元。扣除股份支付，报告期内期间费用的金额分别为 4,372.79 万元、6,593.74 万元和 4,346.88 万元，占营业收入比重分别为 39.63%、23.17%和 10.30%。期间费用占营业收入比例呈下降趋势，主要系营业收入增长较快导致。

1、销售费用

（1）销售费用的构成情况

报告期内，公司销售费用的基本构成情况如下：

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
职工薪酬	297.75	58.21	248.70	49.03	124.35	49.36
使用权资产摊销	55.58	10.86	-	-	-	-
办公费	30.36	5.93	16.26	3.21	12.70	5.04
业务宣传费	19.94	3.90	6.81	1.34	-	-
业务招待费	30.04	5.87	38.40	7.57	31.50	12.50
交通差旅费	28.40	5.55	23.61	4.66	38.18	15.15
售后维修服务费	48.41	9.46	60.72	11.97	35.85	14.23
发货运费	-	-	-	-	2.00	0.79
招标费用	1.12	0.22	75.56	14.90	5.58	2.22
租赁费	-	-	37.15	7.32	1.75	0.69
合计	511.60	100.00	507.22	100.00	251.90	100.00

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司销售费用分别为 251.90 万元、507.22 万元和 511.60 万元，占营业收入的比例分别为 2.28%、1.78%和 1.21%，主要包括职工薪酬、使用权资产摊销、业务招待费、交通差旅费和售后维修服务等。

①职工薪酬

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司销售人员职工薪酬分别为 124.35 万元、248.70 万元和 297.75 万元，占营业收入的比例分别为 1.13%、0.87%和 0.71%。销售费用职工薪酬主要包括销售人员的工资、社保和职工福利等。2020 年职工薪酬增长较大，主要是因为销售人员增加。报告期内职工薪酬总额逐年增长，但占营业收入比重逐年下降，主要是收入增长速度快于薪酬总额增长速度所致。

②使用权资产摊销/租赁费

2021 年度租赁费摊销金额为 55.58 万元，主要系自 2021 年 1 月 1 日起公司执行新租赁准则，作为承租人确认使用权资产，并计提使用权资产摊销费用。

③交通差旅费

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司交通差旅费分别为 38.18 万元、23.61 万元和 28.40 万元，差旅费金额较小。

④售后维修服务费

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司售后维修服务费分别为 35.85 万元、60.72 万元和 48.41 万元。售后维修服务费主要系为客户提供安装、操作培训之类的费用。

（2）销售费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司销售费用占营业收入比例低于同行业可比上市公司平均值。随着收入快速增长，公司销售费用占营业收入的比例快速下降。报告期内，公司销售费用占营业收入比例与同行业可比上市公司比较如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
睿创微纳	4.40	2.96	3.33
高德红外	2.50	3.38	5.17
久之洋	2.06	2.33	2.73
航天彩虹	1.45	1.38	2.39
无人机	0.70	0.58	1.05
埃斯顿	9.22	8.88	6.76
机器人	2.68	3.42	3.57
平均值	3.29	3.28	3.57
本公司	1.21	1.78	2.28

数据来源：Wind 资讯。

2、管理费用

（1）管理费用的构成情况

报告期内，公司管理费用的基本构成情况如下：

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
职工薪酬	858.31	52.94	612.30	39.07	531.92	1.34
中介机构费用	270.16	16.66	333.91	21.31	183.52	0.46
交通差旅费	62.64	3.86	150.52	9.61	151.16	0.38
办公费	88.45	5.46	56.29	3.59	39.80	0.10
业务招待费	148.47	9.16	195.23	12.46	75.99	0.19
资产折旧与摊销	47.05	2.90	63.57	4.06	79.90	0.20

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物业管理费	39.21	2.42	24.75	1.58	56.55	0.14
使用权资产摊销	39.51	2.44	-	-	-	-
装修费	29.14	1.80	34.44	2.20	14.32	0.04
租赁费	18.01	1.11	66.74	4.26	287.40	0.72
低值易耗品摊销	6.49	0.40	7.62	0.49	11.20	0.03
其他	13.88	0.85	21.71	1.39	15.84	0.04
合计 (不含股份支付)	1,621.32	100.00	1,567.08	100.00	1,447.60	3.64
股权激励	-	-	-	-	38,274.10	96.36
合计	1,621.32	100.00	1,567.08	100.00	39,721.69	100.00

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司管理费用分别为 39,721.69 万元、1,567.08 万元、1,621.32 万元。2019 年公司管理费用金额大主要系公司 2019 年发生的股份支付所致，2019 年公司股份支付的金额为 38,274.10 万元。除了股份支付，公司管理费用主要包括职工薪酬、中介服务费、差旅费、业务招待费、办公费、资产折旧与摊销等。报告期内，公司管理费用发生额呈上升趋势，主要是因为职工薪酬、业务招待费等费用随着主营业务收入增加所致。

①职工薪酬

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司管理费用职工薪酬分别为 531.92 万元、612.30 万元和 858.31 万元，主要包括管理人员、行政及其他人员的工资、五险一金和职工福利等。报告期内公司管理费用职工薪酬金额呈上升趋势，2020 年度和 2021 年度人工薪酬增长，主要是因为公司业务规模增长，管理人员相应增加导致。

②中介服务费

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司中介服务费分别为 183.52 万元、333.91 万元和 270.16 万元，主要包括专利服务费、聘请中介机构费用、咨询服务费等。2020 年和 2021 年金额较大主要是准备上市发生的中介服务费及专利代理服务费用。

③租赁费

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司租赁费分别为 287.40 万元、66.74 万元和 18.01 万元，主要为公司办公场地的租赁费。2020 年子公司华信智航办公场所从北京城区搬迁到北京昌平，所以租赁费下降。2021 年度租赁费下降，主要是 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则，房租摊销计入使用权资产摊销。

（2）管理费用占营业收入比例与可比上市公司对比情况

公司管理费用占营业收入比例与同行业可比公司比较如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
睿创微纳	6.66	4.09	5.58
高德红外	6.06	5.14	13.58
久之洋	5.63	4.45	4.93
航天彩虹	7.87	7.27	7.06
无人机	3.01	3.00	9.92
埃斯顿	11.19	12.99	13.25
机器人	10.23	11.54	11.61
平均值	7.23	6.93	9.42
本公司 (含股份支付)	3.84	5.51	359.95
本公司 (不含股份支付)	3.84	5.51	13.12

数据来源：Wind 资讯。

扣除股份支付的影响，2019 年度发行人管理费用占营业收入的比例高于可比公司，主要是因为 2019 年发行人的销售收入少。2020 年和 2021 年度，发行人销售规模增长，管理费用占收入的比例低于可比同行业公司。

3、研发费用

（1）研发费用的构成情况

报告期内，公司研发费用的基本构成情况如下：

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
职工薪酬	1,069.43	48.08	1,568.49	35.50	1,136.19	46.59
材料费	501.54	22.55	1,473.68	33.36	944.82	38.74

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务费及检测试验费	339.57	15.27	1,074.89	24.33	282.25	11.57
房租物业费	2.28	0.10	171.84	3.89	-	-
使用权资产摊销	144.31	6.49	-	-	-	-
折旧与摊销	47.97	2.16	22.57	0.51	-	-
办公费	54.76	2.46	66.99	1.52	28.51	1.17
差旅费	57.03	2.56	20.25	0.46	19.48	0.80
其他	7.32	0.33	19.37	0.44	27.61	1.13
合计	2,224.21	100.00	4,418.09	100.00	2,438.86	100.00

报告期内，公司研发投入占营业收入比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	2,224.21	4,418.09	2,438.86
研发费用资本化率	-	-	-
营业收入	42,203.22	28,454.40	11,035.42
研发费用占营业收入比例	5.27	15.53	22.10

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量经费进行新技术、新产品的研发工作；高度重视技术人才引进与培养，通过各种渠道吸引技术人才的同时加大员工的培养力度。2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司研发投入均作费用化处理，研发费用分别为 2,438.86 万元、4,418.09 万元和 2,224.21 万元，占营业收入的比例分别为 22.10%、15.53%和 5.27%，主要包括与研发项目相关的材料费、研发人员职工薪酬和技术服务费及检测试验费等。

① 材料费

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，研发费用中的材料费分别为 944.82 万元、1,473.68 万元和 501.54 万元。材料费用波动，主要原因是研发项目数量以及研发项目内容的变化导致。2021 年度材料费金额较小，主要是因为部分研发项目中标，并与客户签订了受托研制合同，发生的费用计入存货或营业成本。

② 职工薪酬

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，研发费用中的职工薪酬分别为 1,136.19

万元、1,568.49 万元和 1,069.43 万元。2020 年较 2019 年增长 38.05%，2020 年研发薪酬出现较大幅度增长，主要系研发人员增加。2021 年度职工薪酬金额较小，主要是因为公司与部分客户签订了受托研制合同，发生的人工薪酬归集到了生产成本。

③ 技术服务费及检测试验费

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，研发费用中的技术服务费及检测试验费分别为 282.25 万元、1,074.89 万元和 339.57 万元。2020 年服务费金额较大，主要系手持光电侦察设备-G003 及多型号光电吊舱项目发生技术服务费及检测试验费较大。

（2）研发投入明细情况

报告期内，研发投入按项目分类的具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”。

（3）研发费用率与同行业比较

2019 年度及 2020 年度，公司研发费用占营业收入比例高于同行业可比公司平均水平。2021 年度，公司研发费用占营业收入比例低于同行业可比公司平均水平，主要是因为部分研发项目中标后与客户签订了受托研制合同，发生的费用计入存货或营业成本。公司研发费用占营业收入比例与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
睿创微纳	23.47	14.62	16.22
高德红外	10.60	13.66	15.73
久之洋	10.58	10.12	10.53
航天彩虹	6.40	5.04	4.59
无人机	6.45	5.67	0.91
埃斯顿	7.83	6.72	9.10
机器人	9.32	16.89	5.65
平均值	10.66	10.39	8.96
本公司	5.27	15.53	22.10

数据来源：Wind 资讯。

公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 11.12%，与同行业可比公司的对比情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	最近三年累计研发投入	最近三年累计营业收入	累计研发投入占累计营业收入的比例
睿创微纳	75,719.30	402,638.54	18.81%
高德红外	108,403.55	847,117.18	12.80%
久之洋	21,061.15	202,454.56	10.40%
航天彩虹	47,943.76	900,265.86	5.33%
无人机	23,099.42	394,401.70	5.86%
埃斯顿	53,459.40	695,200.36	7.69%
机器人	91,181.52	870,331.25	10.48%
同行业可比公司平均值	60,124.01	616,058.49	9.76%
本公司	9,081.15	81,693.04	11.12%

数据来源：Wind 资讯。

公司最近三年累计研发投入为 9,081.15 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 11.12%，高于同行业可比公司平均值 9.76%。

（4）研发相关内控制度及执行情况

相关制度情况参见本招股说明书“第六节业务和技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（七）技术创新机制及保持先进性的安排”。报告期内相关制度得到了有效执行。

（5）研发投入的确认依据和核算方法

详参本节之“四、主要会计政策和会计估计”之“（二十一）无形资产、开发支出与研发支出”。

4、财务费用

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	63.06	63.67	41.15
减：利息收入	79.76	62.29	57.96
汇兑损益	-	-	-
银行手续费	6.45	9.98	3.55

融资顾问费	-	90.00	247.69
合计	-10.25	101.36	234.43

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司财务费用分别为 234.43 万元、101.36 万元和-10.25 万元，占营业收入的比例分别为 2.12%和 0.36%和-0.02%，主要包括利息支出、银行手续费和融资顾问费等。报告期内，公司利息支出主要系租赁负债利息支出和借款利息。

报告期内，公司财务费用占营业收入比例除 2019 年度外，均低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司采用较为稳健的财务政策，资产负债率较低。2019 年度公司财务费用占营业收入比例较高，主要是因为发生金额较大的融资顾问费。公司财务费用占营业收入比例与可比上市公司的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
睿创微纳	-0.15	0.60	-3.88
高德红外	-0.11	0.06	0.82
久之洋	-1.03	-0.41	-0.52
航天彩虹	0.52	1.86	0.49
无人机	-0.16	-0.39	-0.46
埃斯顿	0.92	4.03	4.33
机器人	2.16	2.85	2.78
平均值	0.31	1.23	0.51
本公司	-0.02	0.36	2.12

数据来源：Wind 资讯。

（六）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-446.46	-695.10	-402.11
其他应收款坏账损失	-31.82	431.09	-289.69
应收票据坏账损失	76.76	-175.60	-
合计	-401.52	-439.61	-691.79

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司信用减值损失为-691.79 万元、-439.61

万元和-401.52 万元，主要系应收款项坏账损失，随着经营规模扩大，应收账款增长较快，导致公司信用减值损失金额增长较快。

（七）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合同资产减值损失	29.72	-45.80	
存货跌价损失	-524.99	-1,866.26	-
合计	-495.27	-1,912.06	-

报告期内，公司资产减值损失分别为 0.00 万元、-1,912.06 万元和-495.27 万元。2020 年度存货跌价准备金额 1,866.26 万元，主要是因为公司销售给客户 44 和 45 的手持光电侦察设备-G003 产品因违反合同约定支付了违约金，导致手持光电侦察设备-G003 产品的销售合同为亏损合同，根据会计准则计提存货跌价损失 1,808.04 万元。2021 年度存货跌价准备金额 524.99 万元，主要是在产品中的某高比能量电源系统和面向某设施机器人两个受托研制项目因客户拨付的研制经费小于实际研发投入，根据可变现净值与账面价值的差额计提存货跌价准备，合计计提存货跌价准备 467.81 万元。

（八）其他收益

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司其他收益分别为 51.81 万元、60.94 万元和 54.32 万元，主要系与公司日常活动相关的政府补助。

根据 2017 年 5 月颁布的《企业会计准则第 16 号-政府补助》（财会〔2017〕15 号）的规定，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用，与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。报告期内，公司计入其他收益的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中关村示范区科技型小微企业研发费用支持资金	-	43.39	9.37
园区管委会党员经费补贴	-	-	0.74
北京市专利资助金	-	-	0.14

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税软件退税收入	51.20	11.11	41.56
稳岗补贴	-	2.68	-
生育津贴	0.27	-	-
合计	51.47	57.19	51.81

（九）投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置交易性金融资产取得的投资收益	353.39	160.08	26.97
合计	353.39	160.08	26.97

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司投资收益分别为 26.97 万元、160.08 万元和 353.39 万元。2020 年和 2021 年度购买理财取得的投资收益金额较大。

（十）营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

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	0.91	1.58	1.46
滞纳金	52.80	0.36	-
无法收回的款项	-	2.17	31.68
其他	-	0.25	-
合计	53.71	4.36	33.14

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司营业外支出分别为 33.14 万元、4.36 万元和 53.71 万元，主要包括税收滞纳金、非流动资产处置损失、房租押金未收回等。2021 年度金额较大，主要是税收滞纳金为 52.80 万元。

（十一）纳税情况

1、所得税费用情况

（1）所得税费用明细

报告期内，公司所得税费用的情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	458.59	1,271.32	52.81
递延所得税费用	302.33	-423.55	137.32
合计	760.92	847.77	190.13
利润总额	6,754.67	6,752.54	-37,357.74
所得税费用占利润总额的比例	11.27	12.55	-

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司所得税费用分别为 190.13 万元、847.77 万元和 760.92 万元。2020 年度及 2021 年度所得税费用占利润总额的比例分别为 12.55% 和 11.27%。2019 年度利润总额为-37,357.74 万元，主要是由于股份支付金额较大造成未弥补亏损，所得税费用占利润总额的比例较低。

（2）会计利润与所得税费用调整过程

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	6,754.67	6,752.54	-37,357.74
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,013.20	1,012.88	-5,603.66
子公司适用不同税率的影响	-14.12	26.67	-19.09
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失影响	39.18	31.93	5,784.96
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-108.02	-2.11
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	-3.75	82.48	184.98
研发费加计扣除的影响	-273.59	-180.17	-154.95
其他	-	-18.00	-
所得税费用	760.92	847.77	190.13

2、报告期内公司缴纳的税额

报告期内，公司主要税种为企业所得税和增值税。公司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，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税；按照按年计算、按月计提、分季度预缴、年底汇算

清缴的方式缴纳企业所得税。

（1）企业所得税

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2021年	1,324.13	458.59	1,257.45	525.27
2020年	52.81	1,271.32	-	1,324.13
2019年	-	52.81	-	52.81

（2）增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2021年	1,088.73	4,018.23	3,171.26	1,935.70
2020年	825.13	1,459.37	1,195.76	1,088.73
2019年	55.36	865.61	95.84	825.13

3、重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要为高新技术企业所得税优惠税率和研发费加计扣除，具有较强的可持续性，相关政策不存在重大变化的风险。具体内容详见本节“七、税项”之“（二）税收优惠政策及批文”。

十一、资产质量分析

（一）资产总额分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	19,507.72	17.58	13,027.90	16.04	1,908.22	8.29
交易性金融资产	29,898.36	26.95	11,712.17	14.42	4,954.21	21.52
应收票据	563.56	0.51	2,296.46	2.83	-	-
应收账款	26,104.52	23.53	18,872.50	23.23	9,478.06	41.18

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收款项融资	4,763.91	4.29	-	-	-	-
预付款项	536.84	0.48	597.42	0.74	213.20	0.93
其他应收款	610.58	0.55	772.57	0.95	541.22	2.35
存货	15,714.15	14.16	30,754.75	37.86	4,713.08	20.48
合同资产	282.61	0.25	48.57	0.06	-	-
其他流动资产	665.58	0.60	249.16	0.31	123.88	0.54
流动资产合计	98,647.83	88.90	78,331.49	96.43	21,931.86	95.28
其他权益工具投资	490.51	0.44	200.00	0.25	300.00	1.30
固定资产	645.65	0.58	651.43	0.80	336.57	1.46
在建工程	6,988.27	6.30	57.39	0.07	-	-
使用权资产	1,061.64	0.96	-	-	-	-
无形资产	1,110.08	1.00	1,112.50	1.37	-	-
长期待摊费用	26.37	0.02	59.24	0.07	40.57	0.18
递延所得税资产	517.96	0.47	816.73	1.01	408.70	1.78
其他非流动资产	1,473.41	1.33	-	-	-	-
非流动资产合计	12,313.89	11.10	2,897.29	3.57	1,085.84	4.72
资产总计	110,961.72	100.00	81,228.78	100.00	23,017.70	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 23,017.70 万元、81,228.78 万元和 110,961.72 万元；公司流动资产占总资产的比例分别为 95.28%、96.43% 和 88.90%，公司流动资产占资产总额的比例较高，具有良好的资产流动性和较强的资产变现能力；公司非流动资产占总资产的比例分别为 4.72%、3.57% 和 11.10%，占比较低。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	19,507.72	19.78	13,027.90	16.63	1,908.22	8.70
交易性金融资产	29,898.36	30.31	11,712.17	14.95	4,954.21	22.59
应收票据	563.56	0.57	2,296.46	2.93	-	-

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收账款	26,104.52	26.46	18,872.50	24.09	9,478.06	43.22
应收款项融资	4,763.91	4.83	-	-	-	-
预付款项	536.84	0.54	597.42	0.76	213.20	0.97
其他应收款	610.58	0.62	772.57	0.99	541.22	2.47
存货	15,714.15	15.93	30,754.75	39.26	4,713.08	21.49
合同资产	282.61	0.29	48.57	0.06	-	-
其他流动资产	665.58	0.67	249.16	0.32	123.88	0.56
流动资产合计	98,647.83	100.00	78,331.49	100.00	21,931.86	100.00

报告期各期末，公司流动资产分别为 21,931.86 万元、78,331.49 万元和 98,647.83 万元，主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款和存货，上述四项流动资产合计占流动资产的比例分别为 96.00%、94.94%和 92.48%。

报告期各期末，公司流动资产主要科目情况如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
库存现金	0.11	0.45	0.55
银行存款	19,507.61	13,027.45	1,907.67
合计	19,507.72	13,027.90	1,908.22

公司货币资金主要为银行存款，报告期各期末公司货币资金总额分别为 1,908.22 万元、13,027.90 万元和 19,507.72 万元，占各期末流动资产的比例分别为 8.70%、16.63%和 19.78%，2020 年末及 2021 年末银行存款金额规模增长较快。2020 年末货币资金余额较 2019 年末增加，主要系 2020 年度公司融资收到了股东投资款；2021 年末较 2020 年末增加，主要系 2021 年度公司经营活动产生的现金流增加以及公司融资收到了股东投资款和银行贷款。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
债务工具投资	29,898.36	11,712.17	4,954.21
合计	29,898.36	11,712.17	4,954.21

公司债务工具投资主要是购买的银行理财产品。

3、应收票据、应收款项融资

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下表：

单位：万元

类别	项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
原值	银行承兑汇票	-	6.00	-
	商业承兑汇票	662.40	2,466.06	-
	合计	662.40	2,472.06	-
坏账准备	银行承兑汇票	-	0.30	-
	商业承兑汇票	98.84	175.30	-
	合计	98.84	175.60	-
净值	银行承兑汇票	-	5.70	-
	商业承兑汇票	563.56	2,290.76	-
	合计	563.56	2,296.46	-

（2）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收票据	4,763.91	-	-
合计	4,763.91	-	-

根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的相关规定，将兼具收取现金流量和出售目的由信用级别较高银行承兑的汇票自应收票据调整至应收款项融资进行列报。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的合计金额分别为 0.00 万元、2,296.46 万元和 5,327.47 万元，占流动资产比例分别为 0.00%、2.93%和 5.40%。

公司 2019 年末应收票据及应收款项融资无余额，2020 年末、2021 年末应收票据及应收款项融资余额较大，主要系随着公司收入增长较快，部分军工集团所属单位较多采用票据结算。

公司应收票据主要为商业承兑汇票，公司的应收款项融资主要为银行承兑汇票。2021 年末银行承兑汇票账面价值较 2020 年末增加 4,758.21 万元，主要原因是客户 A1、客户 A2 及北京市京能电源技术研究有限公司等客户较多选择以票据方式结算货款，使得当年收取的票据金额增加。

公司对出票人信用等级较高的银行承兑汇票不计提坏账准备，应收款项融资均为信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票，因此未计提坏账准备。除此以外，公司对其他应收票据计提坏账准备。

截至报告期末，公司已背书或贴现且未到期的应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	
	期末终止确认	期末未终止确认
银行承兑汇票	-	-
商业承兑汇票	-	350.00
合计	-	350.00

4、应收账款

（1）应收账款总体情况及变动分析

报告期各期末，公司应收账款总体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	22,249.97	80.09	15,996.39	79.57	9,629.57	96.16
1—2 年	5,476.27	19.71	4,005.20	19.92	321.15	3.21
2—3 年	52.98	0.19	101.79	0.51	46.90	0.47
3—4 年	2.64	0.01	-	-	16.22	0.16
小计	27,781.86	100.00	20,103.37	100.00	10,013.83	100.00
减：坏账准备	1,677.34	-	1,230.88	-	535.77	-

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	26,104.52	-	18,872.50	-	9,478.06	-

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 9,478.06 万元、18,872.50 万元和 26,104.52 万元，占各期末流动资产的比例分别为 43.22%、24.09% 和 26.46%。公司应收账款余额分别为 10,013.83 万元、20,103.37 万元和 27,781.86 万元，占营业收入比例分别为 90.74%、70.65% 和 65.83%。报告期内应收账款占流动资产、营业收入的比例均较高，主要因为：第一，报告期内公司对客户 A1 的销售额分别为 6,168.30 万元、9,431.85 万元和 3,689.57 万元，客户 A1 系中国航天科技集团有限公司下属企业，发行人系其配套企业，双方款项结算要综合考虑最终产品验收、付款等因素，导致款项结算周期较长，2019 年末、2020 年末及 2021 年末发行人对其应收账款余额均较大；第二，2021 年 12 月公司对客户 44 销售多用途机器人-R903、侦察系统组件-G002 等产品，合同金额约 1.16 亿元，上述两个合同尚未完成收款，导致 2021 年末发行人对其应收账款余额较大。

报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款账面余额占比分别为 96.16%、79.57% 和 80.09%，总体占比较高。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生变化，应收账款账龄变动原因主要为：2019 年及 2020 年公司对客户 A1、2020 年公司对客户 44 的销售规模实现大幅增长，该部分款项尚未完成结算，导致 2020 年末、2021 年末的 1-2 年账龄的应收账款占比增加，从而使得一年以内的应收账款占比下降。

（2）应收账款的分类情况

公司 2019 年 1 月 1 日起按照预期信用损失模型计提坏账准备的应收账款。报告期各期末，公司应收账款按信用风险特征组合计提坏账准备的具体情况如下：

单位：万元、%

类别	2021 年 12 月 31 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提预期信用损失的应收账款					

按组合计提预期信用损失的应收账款	27,781.86	100.00	1,677.34	6.04	26,104.52
其中：账龄组合	27,781.86	100.00	1,677.34	6.04	26,104.52
合计	27,781.86	100.00	1,677.34	6.04	26,104.52
类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提预期信用损失的应收账款					
按组合计提预期信用损失的应收账款	20,103.37	100.00	1,230.88	6.12	18,872.50
其中：账龄组合	20,103.37	100.00	1,230.88	6.12	18,872.50
合计	20,103.37	100.00	1,230.88	6.12	18,872.50
类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提预期信用损失的应收账款					
按组合计提预期信用损失的应收账款	10,013.83	100.00	535.77	5.35	9,478.06
其中：账龄组合	10,013.83	100.00	535.77	5.35	9,478.06
合计	10,013.83	100.00	535.77	5.35	9,478.06

(3) 按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况

单位：万元、%

账龄	2021年12月31日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
1年以内	22,249.97	1,112.50	5.00
1—2年	5,476.27	547.63	10.00
2—3年	52.98	15.89	30.00
3—4年	2.64	1.32	50.00
合计	27,781.86	1,677.34	6.04
账龄	2020年12月31日		
	应收账款	坏账准备	计提比例
1年以内	15,996.39	799.82	5.00
1—2年	4,005.20	400.52	10.00
2—3年	101.79	30.54	30.00

合计	20,103.37	1,230.88	6.12
账龄	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	9,629.57	481.48	5.00
1—2年	321.15	32.11	10.00
2—3年	46.9	14.07	30.00
3—4年	16.22	8.11	50.00
合计	10,013.83	535.77	5.35

（4）应收账款坏账准备政策与可比上市公司比较情况

2019年1月1日起，公司采用预期信用损失率计提坏账准备，公司与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：%

账龄	睿创微纳	高德红外	久之洋	航天彩虹	无人机	埃斯顿	机器人	平均	本公司
1年以内	4.10	8.90	0.50	5.15	5.00	2.00	4.40	4.29	5.00
1—2年	4.37	13.30	10.00	10.30	10.00	10.00	7.58	9.36	10.00
2—3年	5.75	18.60	30.00	30.90	30.00	30.00	17.97	23.32	30.00
3—4年	9.49	29.90	80.00	51.50	50.00	50.00	43.00	44.84	50.00
4—5年	50.00	48.70	80.00	82.40	80.00	70.00	55.00	66.59	80.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注：①可比公司的预期信用损失率均选取的日期为2021年12月31日；

②睿创微纳将客户分为不同信用等级，本表仅列示了A类客户组合的预期信用损失率；机器人将客户分为不同信用等级，本表仅列示了大型企业客户组合的预期信用损失率；

③资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

同行业比较来看，公司的坏账准备计提比例基本与可比公司持平，未见重大异常。公司应收账款坏账计提比例是根据自身的实际状况制定，公司结合应收账款账龄结构、客户的整体信用及资质情况，并以历史年度应收账款的实际损失率为基础，确定了上述应收账款坏账准备计提比例。长期以来，发行人应收账款账龄构成合理、客户整体信用情况良好、实际坏账损失情况较低，公司应收账款坏账计提比例符合发行人的实际情况，相关会计估计合理并保持了一贯性，坏账准备计提充分。

（5）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元、%

2021-12-31				
客户名称	与公司关系	账面余额	占应收账款余额的比例	账龄
客户 44	无关联关系	10,294.98	37.06	1 年以内
客户 A1	无关联关系	7,054.74	25.39	2 年以内
客户 B1	无关联关系	2,921.70	10.52	2 年以内
客户 A2	无关联关系	2,282.35	8.22	2 年以内
客户 C1	无关联关系	1,193.28	4.30	2 年以内
合计		23,747.05	85.49	
2020-12-31				
客户名称	与公司关系	账面余额	占应收账款余额的比例	账龄
客户 A1	无关联关系	13,241.20	65.87	2 年以内
客户 A2	无关联关系	1,801.65	8.96	2 年以内
客户 C1	无关联关系	1,516.46	7.54	2 年以内
客户 B1	无关联关系	1,508.97	7.51	1 年以内
北京市京能电源技术研究所有 限公司	无关联关系	597.15	2.97	1-2 年
合计		18,665.43	92.85	
2019-12-31				
客户名称	与公司关系	账面余额	占应收账款余额的比例	账龄
客户 A1	无关联关系	6,065.58	60.57	1 年以内
北京市京能电源技术研究所有 限公司	无关联关系	1,400.15	13.98	1 年以内
客户 A2	无关联关系	1,394.40	13.92	2 年以内
客户 C1	无关联关系	626.47	6.26	1 年以内
捍疆前沿科技（北京）有限公司	无关联关系	316.70	3.16	2 年以内
合计		9,803.30	97.89	

报告期各期末，公司应收账款前五名客户余额分别为 9,803.30 万元、18,665.43 万元和 23,747.05 万元，占应收账款账面余额的比例分别为 97.89%、92.85%和 85.49%，公司客户较为集中。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户中不存在持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元、%

账龄	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	536.20	99.88	597.42	100.00	213.20	100.00
1-2年	0.64	0.12	-	-	-	-
合计	536.84	100.00	597.42	100.00	213.20	100.00

公司预付款项主要是预付的货款等，账龄大部分在1年以内。报告期各期末，公司预付款项分别为213.20万元、597.42万元和536.84万元，占流动资产的比例分别为0.97%、0.76%和0.54%，其金额及占比均较小。

截至2021年末，公司预付款项的前五大供应商情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	采购性质	金额	占总额比例
广东百诺影像科技工业有限公司	材料款	150.60	28.05
成都四度空间科技有限公司	材料款	132.74	24.73
深圳市国微电子有限公司	材料款	31.90	5.94
北京哈创科技有限公司	材料款	23.77	4.43
无锡市良嘉自动化设备有限公司	材料款	13.72	2.56
合计	-	352.73	65.71

截至2020年末，公司预付款项的前五大供应商情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	采购性质	金额	占总额比例
深圳市酷睿特科技有限公司	材料款	149.73	25.06
上海峥光智控技术中心	服务费	100.00	16.74
北京索力德科技发展有限公司	设备款	51.03	8.54
狼天科技（深圳）有限公司	材料款	29.59	4.95
北京宙心科技有限公司	材料款	28.59	4.78
合计	-	358.94	60.07

截至2019年末，公司预付款项的前五大供应商情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	采购性质	金额	占总额比例
陕西奥润激光技术有限公司	材料款	36.98	17.35
北京通达源建筑装饰工程有限公司	装修费	28.42	13.33
北京宙心科技有限公司	材料款	10.14	4.75
弘安电子科技（固安）有限公司	材料款	9.27	4.35
北京畅新园机械加工中心	材料款	8.70	4.08
合计	-	93.50	43.86

报告期各期末，预付款项中无预付持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东的款项。

6、其他应收款

（1）其他应收款的构成

①报告期各期末，公司其他应收款总体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收利息	-	-	72.56
应收股利	-	-	-
其他应收款	720.32	850.49	977.68
余额合计	720.32	850.49	1,050.23
坏账准备	109.74	77.93	509.01
净额合计	610.58	772.57	541.22

报告期各期末，其他应收款账面价值分别为 541.22 万元、772.57 万元和 610.58 万元，占流动资产的比例分别为 2.47%、0.99%和 0.62%，占比较低。

②报告期各期末，其他应收款（不包含应收利息和应收股利）按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
保证金	550.95	671.35	410.72
备用金	4.46	17.61	23.19
押金	164.91	161.22	115.84
资金拆借	-	-	420.00

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
代收代付款	-	0.31	7.93
余额合计	720.32	850.49	977.68
减：坏账准备	109.74	77.93	463.79
净额合计	610.58	772.57	513.88

报告期各期末，公司其他应收款主要包括保证金、押金、资金拆借等。公司资金拆借、应收利息系向成都四度空间科技有限公司借款及应收利息，上述借款及利息均已收回。保证金主要是投标或履约保证金，2020年末保证金较2019年末增长260.63万元，主要是由于公司业务规模快速增长导致投标保证金增长和南通产业基地（一期）建设项目产生的履约保证金100.00万元及农民工保证金80.00万元；2021年末保证金较2020年末下降主要是由于部分项目结束收到退回的保证金所致。押金主要是支付的房租押金、开展业务押金等，2020年末、2021年末余额增长较多，也主要系公司业务规模快速增长、房租押金增长导致。

（2）其他应收款（不包含应收利息和应收股利）按账龄分类

报告期各期末，公司其他应收款（不包含应收利息和应收股利）账面余额账龄情况如下：

单位：万元、%

类别	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	96.05	13.33	563.81	66.29	718.03	73.44
1-2年	497.16	69.02	232.09	27.29	206.37	21.11
2-3年	89.85	12.47	8.75	1.03	47.35	4.84
3-4年	6.44	0.89	43.87	5.16	3.96	0.40
4-5年	28.86	4.01	-	-	1.96	0.20
5年以上	1.96	0.27	1.96	0.23	-	-
合计	720.32	100.00	850.49	100.00	977.68	100.00
减：坏账准备	109.74	-	77.93	-	463.79	-
合计	610.58	100.00	772.57	100.00	513.88	100.00

报告期各期末，公司账龄在1年以内的其他应收款余额占比分别为73.44%、66.29%和13.33%，随着时间推移，保证金、押金等账龄逐年增长，1年以内的其他应收款的占比逐渐下降。

(3) 单项计提预期信用损失的其他应收款情况

单位名称	2019年12月31日			
	其他应收款 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)	计提理由
成都市四度空间科技有限公司	420.00	420.00	100.00	该公司净资产为负
合计	420.00	420.00	100.00	

(4) 其他应收款（不包含应收利息和应收股利）前五名情况

报告期内各期末，公司其他应收款（不包含应收利息和应收股利）余额前五名情况如下表：

单位：万元、%

2021-12-31				
名称	款项性质	账面余额	账龄	占比
南通高新技术产业开发区财政局	保证金	100.00	2年以内	13.88
中航技国际经贸发展有限公司	保证金	97.70	3年以内	13.56
北京中科英华电动车技术研究院有限公司	押金	94.82	3年以内	13.16
南通市通州区财政局	保证金	90.89	2年以内	12.62
嘉兴市金三塔光学仪器制造有限公司	保证金	72.80	2年以内	10.11
合计		456.21	-	63.33
2020-12-31				
名称	款项性质	账面余额	账龄	占比
中航技国际经贸发展有限公司	保证金	157.70	2年以内	18.54
南通高新技术产业开发区财政局	保证金	110.00	1年以内	12.93
北京中科英华电动车技术研究院有限公司	押金	85.83	2年以内	10.09
南通市通州区财政局	保证金	80.00	1年以内	9.41
嘉兴市金三塔光学仪器制造有限公司	保证金	72.80	1年以内	8.56
合计		506.34	-	59.53
2019-12-31				
名称	款项性质	账面余额	账龄	占比
成都市四度空间科技有限公司	往来款	420.00	2年以内	42.96
中招国际招标有限公司	保证金	159.00	1年以内	16.26
中航技国际经贸发展有限公司	保证金	118.00	1年以内	12.07
中国电子进出口有限公司	保证金	40.20	1年以内	4.11
广州广电计量检测股份有限公司	保证金	39.00	1年以内	3.99

合计	-	776.20	-	79.39
----	---	--------	---	-------

报告期各期末，公司其他应收账款前五名客户余额分别为 776.20 万元、506.34 万元和 456.21 万元，占其他应收款余额的比例分别为 79.39%、59.53% 和 63.33%，占比较为集中。

7、存货

（1）存货构成情况

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日			余额占比
	账面余额	跌价准备	账面价值	
原材料	1,868.97	91.99	1,776.98	11.44
在产品	5,810.92	467.81	5,343.11	35.57
库存商品	7,718.56	61.03	7,657.53	47.26
发出商品	936.53	-	936.53	5.73
合计	16,334.98	620.83	15,714.15	100.00

续表 1：

项目	2020 年 12 月 31 日			余额占比
	账面余额	跌价准备	账面价值	
原材料	2,902.70	55.76	2,846.94	8.89
在产品	3,665.58	-	3,665.58	11.22
库存商品	25,916.96	1,848.11	24,068.85	79.36
发出商品	173.37	-	173.37	0.53
合计	32,658.62	1,903.87	30,754.75	100.00

续表 2：

项目	2019 年 12 月 31 日			余额占比
	账面余额	跌价准备	账面价值	
原材料	618.89	37.61	581.28	13.03
在产品	1,443.17	-	1,443.17	30.38
库存商品	2,400.69	-	2,400.69	50.53
发出商品	287.93	-	287.93	6.06

项目	2019年12月31日			余额占比
	账面余额	跌价准备	账面价值	
合计	4,750.68	37.61	4,713.08	100.00

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 4,750.68 万元、32,658.62 万元和 16,334.98 万元，账面价值分别为 4,713.08 万元、30,754.75 万元和 15,714.15 万元，占流动资产的比例分别为 21.49%、39.26% 和 15.93%。报告期各期末，存货账面价值波动较大，其中 2020 年末较 2019 年末增长 26,041.67 万元、增幅为 552.54%，主要因为 2020 年手持光电侦察设备-G003 因疫情影响未完成交付，影响金额约 2.30 亿元；2021 年末较 2020 年末减少 15,040.60 万元、减幅为 48.90%，主要系手持光电侦察设备-G003 在 2021 年完成销售使得存货减少。

1) 原材料分析

报告期内，公司原材料主要是生产光电侦察设备、军用机器人等产品所使用的原材料，主要包括光电组件、定制件、电子器件等。报告期各期末，公司原材料的余额分别为 618.89 万元、2,902.70 万元和 1,868.97 万元，占存货余额的比例分别为 13.03%、8.89% 和 11.44%，占比较低。报告期内原材料余额波动较大，主要是公司采用“以销定产”的订单式生产模式，大部分原材料都是根据生产订单安排采购计划。2020 年末原材料余额迅速扩大，主要因为 2020 年度公司订单储备较多，公司生产任务较重，导致期末原材料库存较大。2021 年末原材料余额较 2020 年末相比有所下降，主要是因为 2021 年度签订的部分订单尚未完成定型工作导致采购计划尚未确定。

2) 库存商品分析

报告期各期末，公司库存商品的账面余额分别为 2,400.69 万元、25,916.96 万元和 7,718.56 万元，占存货余额的比例分别为 50.53%、79.36% 和 47.26%。

报告期各期末，库存商品账面价值波动较大，其中 2020 年末较 2019 年末增长 21,668.16 万元、增幅为 902.58%，库存商品增长较多，这主要因为：第一，2020 年原计划交付的手持光电侦察设备-G003 因疫情影响未完成交付，金额约 2.30 亿元；第二，2020 年公司储备订单较 2019 年增长较多，也在一定程度上导致 2020 年末的库存商品增加；2021 年末较 2020 年末减少 16,411.32 万元，减幅

为 68.18%，主要系手持光电侦察设备-G003 在 2021 年实现销售使得库存商品大幅减少。

3) 在产品分析

报告期各期末，公司在产品的余额分别为 1,443.17 万元、3,665.58 万元和 5,810.92 万元，占存货余额的比例分别为 30.38%、11.22%和 35.57%，公司在产品主要为受托研制项目和经过一定生产过程但仍须继续加工的中间产品，2020 年末及 2021 年末在产品金额增长较大，主要系随着收入规模的增长，销售订单相应增加，公司承担的受托研制项目快速增长所致。

4) 发出商品分析

公司发出商品主要系已根据客户订单要求发货、尚未达到收入确认条件的在途商品以及存放在客户仓库的商品。报告期各期末，公司发出商品的余额分别为 287.93 万元、173.37 万元和 936.53 万元，占存货余额的比例分别为 6.06%、0.53%和 5.73%。2021 年末发出商品余额增长较大，主要系公司对客户 A1 的无人机光电吊舱-207 等销售需根据补充协议完成升级工作后再进行验收。

(2) 存货跌价准备情况

公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

2020 年末，手持光电侦察设备-G003 因合同违约支付违约金导致合同发生亏损，公司对相关库存商品计提了存货跌价准备，该合同于 2021 年上半年实现销售，2020 年计提的存货跌价准备于 2021 年上半年转销。2021 年末，在产品中的某高比能量电源系统和面向某设施机器人两个受托研制项目因客户拨付的研制经费小于实际研发投入合计计提存货跌价准备 467.81 万元。

此外，报告期内公司存在部分原材料、库存商品库龄较长、无实际使用价值的情况，这些原材料、库存商品主要系某早期型号手持光电侦察设备相关原材料和产品等，目前公司已经停止该型号产品的生产，相关存货库龄较长且已无使用价值，故全额计提了存货跌价准备。

（3）存货期后销售率/结转率情况

截至 2022 年 3 月 31 日，报告各期末期后销售率/结转率情况统计如下：

单位：万元、%

类别	项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
存货余额	存货-原材料余额	1,868.97	2,902.70	618.89
	存货-在产品余额	5,810.92	3,665.58	1,443.17
	存货-库存商品余额	7,718.56	25,916.96	2,400.69
	存货-发出商品余额	936.53	173.37	287.93
	存货合计余额	16,334.98	32,658.61	4,750.68
期后销售/结转金额	原材料期后结转金额	251.76	2,810.39	526.89
	在产品期后结转金额	55.97	2,410.23	1,143.75
	库存商品期后销售金额	1,503.59	19,231.14	2,018.54
	发出商品期后销售金额	449.26	52.91	287.93
	存货期后结转金额	2,260.58	24,504.67	3,977.11
存货销售率/结转率	原材料期后结转率	13.47	96.82	85.14
	在产品期后结转率	0.96	65.75	79.25
	库存商品期后销售率	19.48	74.20	84.08
	发出商品期后销售率	47.97	30.52	100.00
	存货期后销售率	13.84	75.03	83.72

注 1：上表中期后销售金额和期后结转金额系截止报告各期末时点存货余额，于各报告期末至 2022 年 3 月 31 日结转的金额，原材料和在产品期后结转金额为各报告期末至 2022 年 3 月 31 日被领用出库金额，库存商品和发出商品期后销售金额为各报告期末至 2022 年 3 月 31 日结转至营业成本金额。

注 2：期后销售率=期后销售金额/存货余额；期后结转率=期后结转金额/存货余额。

由上表可知，报告期内，发行人存货期后销售率分别为 83.72%、75.03%和 13.84%。2021 年 12 月 31 日存货期后销售/结转率较小，系因 2021 年 12 月 31 日期后销售/结转金额非完整会计年度数据导致，其他各期存货期后销售/结转率均大于 70%，存货周转率较好。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
待取得抵扣凭证的进项税额	17.74	150.15	70.20

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税留抵扣额	622.95	19.20	23.73
预付费用	9.96	12.68	0.64
待摊房租	14.93	67.12	29.30
合计	665.58	249.16	123.88

报告期各期末，公司其他流动资产账面金额分别为 123.88 万元、249.16 万元和 665.58 万元，占流动资产的比例分别为 0.56%、0.32%和 0.67%，其他流动资产金额较小。2021 年，南通产业基地（一期）建设项目工程款产生的进项税导致期末增值税留抵税额显著增加。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他权益工具投资	490.51	3.98	200.00	6.90	300.00	27.63
固定资产	645.65	5.24	651.43	22.48	336.57	31.00
在建工程	6,988.27	56.75	57.39	1.98	-	-
使用权资产	1,061.64	8.62	-	-	-	-
无形资产	1,110.08	9.01	1,112.50	38.40	-	-
长期待摊费用	26.37	0.21	59.24	2.04	40.57	3.74
递延所得税资产	517.96	4.21	816.73	28.19	408.70	37.64
其他非流动资产	1,473.41	11.97	-	-	-	-
非流动资产合计	12,313.89	100.00	2,897.29	100.00	1,085.84	100.00

报告期各期末，公司非流动资产账面价值分别为 1,085.84 万元、2,897.29 万元和 12,313.89 万元，主要包括固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等，上述六项非流动资产合计占非流动资产的比例分别为 68.64%、91.05%和 95.80%。

1、其他权益工具投资

（1）报告期各期末，公司其他权益工具投资的情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
极创机器人智能科技（山东）有限公司	-	-	-	-	300.00	100.00
成都市四度空间科技有限公司	-	-	-	-	-	-
全联众创科技发展有限公司	190.51	38.84	200.00	100.00	-	-
北京渡众机器人科技有限公司	300.00	61.16	-	-	-	-
合计	490.51	100.00	200.00	100.00	300.00	100.00

注：四度空间已全额计提减值准备，所以账面价值为0。

极创机器人系公司于2017年、2018年期间以180万元从董大鹏处累计受让的股权，公司将其列入其他权益工具投资核算。2019年12月公司与董大鹏签订股权转让协议，约定以300万元转让所持极创机器人的股权，相关工商变更手续于2020年1月15日办理完毕。

四度空间系公司于2018年5月以180万元从贾廷文处受让的股权，公司将其列入其他权益工具投资核算。四度空间一直处于经营亏损状态，公司对其全额计提减值准备。

全联众创科技发展有限公司成立于2020年8月6日，公司认缴其2.22%的股份，认缴出资额200.00万元，并于2020年11月实缴。报告期内公司对全联众创的投资金额总体较小，对公司财务状况影响有限。公司对全联众创的出资明细情况如下：

单位：万元、%

被投资单位	在被投资单位持股比例	账面余额			
		2021-1-1	本期增加	本期减少	2021-12-31
全联众创科技发展有限公司	2.22	200.00	-	-	200.00
合计		200.00	-	-	200.00

北京渡众机器人科技有限公司成立于2018年11月21日，公司认缴其9.9991%的股份，认缴出资额300.00万元，并于2021年7月实缴，公司投资北京渡众机器人科技有限公司系预期其相关技术未来可应用于公司的主营业务。报告期内公司对北京渡众机器人科技有限公司的投资金额总体较小，对公司财务状况影响有限。公司对全联众创的出资明细情况如下：

单位：万元、%

被投资单位	在被投资单位持股比例	账面余额			
		2021-1-1	本期增加	本期减少	2021-12-31
北京渡众机器人科技有限公司	9.9991	-	300.00	-	300.00
合计		-	300.00	-	300.00

(2) 报告期各期末，公司非交易性权益工具投资的情况如下：

单位：万元、%

被投资单位	2021年12月31日					
	指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因	本期确认的股利收入	累计利得	累计损失	其他综合收益转入留存收益的金额	其他综合收益转入留存收益的原因
极创机器人智能科技（山东）有限公司	投资目的在于拓展公司业务	-	102.00	-	102.00	已于2020年1月处置
全联众创科技发展有限公司	投资目的在于拓展公司业务	-	-	9.49	-	-
北京渡众机器人科技有限公司	投资目的在于拓展公司业务	-	-	-	-	-
合计		-	102.00	9.49	102.00	

被投资单位	2020年12月31日					
	指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因	本期确认的股利收入	累计利得	累计损失	其他综合收益转入留存收益的金额	其他综合收益转入留存收益的原因
极创机器人智能科技（山东）有限公司	投资目的在于拓展公司业务	-	102.00	-	102.00	已于2020年1月处置
全联众创科技发展有限公司	投资目的在于拓展公司业务	-	-	-	-	-
合计		-	102.00	-	102.00	

因外部经济环境等原因，2022年1月，全联众创科技发展有限公司公告《全联众创减资方案》，拟减少注册资本。按照上述减资方案，全联众创将退还投资款190.51万元，因此公司将投资成本和退还投资款之间的差额计入其他综合收益。

2、固定资产

(1) 固定资产构成及变动情况

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原值	1,092.78	100.00	924.94	100.00	499.61	100.00
机器设备	280.62	25.68	217.46	23.51	175.91	35.21
运输工具	158.95	14.55	158.95	17.18	142.64	28.55
办公设备	73.00	6.68	50.39	5.45	41.31	8.27
电子设备	285.48	26.12	217.76	23.54	129.93	26.01
器具工具	294.74	26.97	280.39	30.31	9.82	1.97
累计折旧	447.13	100.00	273.51	100.00	163.04	100.00
机器设备	65.32	14.61	40.73	14.89	22.77	13.97
运输工具	113.89	25.47	90.13	32.95	67.33	41.30
办公设备	34.12	7.63	23.09	8.44	15.07	9.25
电子设备	156.90	35.09	97.01	35.47	54.24	33.27
器具工具	76.89	17.20	22.55	8.24	3.62	2.22
账面价值	645.65	100.00	651.43	100.00	336.57	100.00
机器设备	215.30	33.35	176.73	27.13	153.14	45.50
运输工具	45.05	6.98	68.82	10.56	75.31	22.38
办公设备	38.87	6.02	27.30	4.19	26.24	7.80
电子设备	128.57	19.91	120.74	18.53	75.68	22.49
器具工具	217.85	33.74	257.84	39.58	6.20	1.84

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 336.57 万元、651.43 万元和 645.65 万元，占非流动资产的比例分别为 31.00%、22.48%和 5.24%。公司固定资产金额总体较小，这主要由公司的业务模式决定的：公司目前产品生产主要以研发、总体设计、软件设计、分系统组装及总装为主，部件以定制化采购为主。2020 年末公司固定资产出现较大增长，主要因为：2020 年公司生产的光电侦察设备、军用机器人设备新型号产品增多，公司相应购买了较多的模具等固定资产。

公司固定资产情况请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人的主要资产情况”之“（一）主要固定资产”相关内容。

（2）固定资产折旧情况

报告期内，公司固定资产折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性

质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值，并在年末对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产折旧情况如下：

单位：万元、%

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
机器设备	280.62	65.32	215.30	76.72
运输工具	158.95	113.89	45.05	28.34
办公设备	73.00	34.12	38.87	53.26
电子设备	285.48	156.90	128.57	45.04
器具工具	294.74	76.89	217.85	73.91
合计	1,092.78	447.13	645.65	59.08

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产综合成新率为 59.08%，固定资产总体状态良好，无减值迹象，未计提减值准备。

报告期内，公司各类固定资产折旧年限和同行业可比公司的对比情况如下：

单位：年

公司名称	机器设备	办公设备	电子设备	器具工具	运输工具
睿创微纳	5-10	3-5	3-10	3-5	5-10
高德红外	10	5	5	5	8
久之洋	10	-	3-5	-	8
航天彩虹	5-15	3-5	3-5	-	3-10
无人机	5-15	5-6	5-6	5-15	3-8
埃斯顿	5-10	-	3-10	-	5-10
机器人	8-14	5	4-8	5	8
本公司	10	5	3	5	5

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业上市公司基本保持一致，符合行业及公司实际情况，具有合理性。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
----	------------	------------	------------

	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
南通产业基地（一期）建设项目	6,988.27	100.00	57.39	100.00	-	-
合计	6,988.27	100.00	57.39	100.00	-	-

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 0.00 万元、57.39 万元和 6,988.27 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 0.00%、1.98% 和 56.75%。2021 年末，公司在建工程金额增长较多，系本次公开发行募投项目南通产业基地（一期）建设项目开始投入建设，在建工程金额较大。目前，该项目主体工程已经完成建设，预计 2022 年 12 月达到预定可使用状态并转为固定资产。报告期内，公司在建工程未发生减值迹象，未计提在建工程减值准备。

4、使用权资产

报告期内，公司使用权资产情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备	合计
一. 账面原值					
1. 2021 年 1 月 1 日	1,061.01	-	-	-	1,061.01
2. 本期增加金额	468.48	-	-	-	468.48
租赁	468.48	-	-	-	468.48
3. 本期减少金额	-	-	-	-	-
租赁到期	-	-	-	-	-
其他减少	-	-	-	-	-
4. 2021 年 12 月 31 日	1,529.49	-	-	-	1,529.49
二. 累计折旧	-	-	-	-	-
1. 2021 年 1 月 1 日	-	-	-	-	-
2. 本期增加金额	467.85	-	-	-	467.85
本期计提	467.85	-	-	-	467.85
3. 本期减少金额	-	-	-	-	-
租赁到期	-	-	-	-	-
其他减少	-	-	-	-	-
4. 2021 年 12 月 31 日	467.85	-	-	-	467.85
三. 减值准备	-	-	-	-	-
1. 2021 年 1 月 1 日	-	-	-	-	-

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备	合计
2. 本期增加金额	-	-	-	-	-
3. 本期减少金额	-	-	-	-	-
租赁到期	-	-	-	-	-
其他减少	-	-	-	-	-
4. 2021年12月31日	-	-	-	-	-
四. 账面价值	-	-	-	-	-
1. 2021年12月31日	1,061.64	-	-	-	1,061.64
2. 2021年1月1日	1,061.01	-	-	-	1,061.01

公司从2021年1月1日起执行新租赁准则，将相关租赁资产的使用权计入使用权资产核算。公司使用权资产主要为承租北控宏创、中科英华的北京市昌平区科技园区超前路甲1号5号楼和昌平镇科技园火炬街10号等处的房屋，租赁主体包括公司及所属子公司。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

2021-12-31			
项目	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	1,114.28	35.29	1,078.99
软件	40.74	9.65	31.09
合计	1,155.02	44.94	1,110.08
2020-12-31			
项目	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	1,114.28	13	1,101.28
软件	13.46	2.24	11.22
合计	1,127.75	15.24	1,112.50
2019-12-31			
项目	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	-	-	-
软件	-	-	-
合计	-	-	-

报告期内，公司无形资产主要是子公司南通晶品购置的土地使用权。

6、长期待摊费用

报告期各年末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
房屋装修费	26.37	59.24	40.57
合计	26.37	59.24	40.57

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 40.57 万元、59.24 万元和 26.37 万元，占非流动资产的比例分别为 3.74%、2.04% 和 0.21%，占比较小。报告期内，公司长期待摊费用主要系待摊销的生产经营场所的装修工程支出。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	2,566.85	385.03	3,495.17	524.31	1,225.01	183.75
可抵扣亏损	796.75	119.51	1,949.46	292.42	1,499.67	224.95
使用权资产折旧及利息费用	80.00	12.00	-	-	-	-
其他综合收益	9.49	1.42	-	-	-	-
合计	3,453.09	517.96	5,444.63	816.73	2,724.68	408.70

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 408.70 万元、816.73 万元和 517.96 万元，占非流动资产的比重分别为 37.64%、28.19% 和 4.21%，递延所得税资产金额较大。报告期内，公司递延所得税资产主要系计提资产减值准备和可抵扣亏损导致。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预付办公楼购置款	1,440.00	-	-
合同资产	33.41	-	-

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
合计	1,473.41	-	-

报告期各期末，公司其他非流动资产账面金额分别为 0.00 万元、0.00 万元和 1,473.41 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%和 11.97%，主要由预付土地款和应收长期质保金（长期合同资产）构成。2021 年末其他非流动资产余额较 2020 年末大幅增加主要是因为 2021 年 12 月公司购买坐落于北京市昌平区创新路 15 号的土地及房屋建筑物，预付办公楼购置款 1,440.00 万元。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债总额分析

报告期各期末，公司的负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：						
应付票据	1,609.40	3.02	255.97	0.65	-	-
应付账款	31,098.93	58.45	31,279.13	79.60	5,299.41	37.83
预收款项	0.00	0.00	-	-	1,080.49	7.71
合同负债	9,126.64	17.15	1,537.37	3.91	-	-
应付职工薪酬	1,012.10	1.90	1,035.74	2.64	408.51	2.92
应交税费	2,819.59	5.30	2,672.08	6.80	1,079.51	7.70
其他应付款	137.51	0.26	145.58	0.37	6,126.77	43.72
一年内到期的非流动负债	996.62	1.87	-	-	-	-
其他流动负债	364.49	0.69	2,367.98	6.03	-	-
流动负债合计	47,165.28	88.64	39,293.85	99.99	13,994.68	99.87
非流动负债：						
长期借款	5,500.00	10.34	-	-	-	-
租赁负债	538.19	1.01	-	-	-	-
递延所得税负债	5.19	0.01	3.04	0.01	18.57	0.13
非流动负债合计	6,043.38	11.36	3.04	0.01	18.57	0.13
负债合计	53,208.66	100.00	39,296.89	100.00	14,013.25	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 14,013.25 万元、39,296.89 万元和

53,208.66 万元，其中流动负债占负债总额的比例分别为 99.87%、99.99% 和 88.64%，主要由应付账款、预收款项、合同负债、应交税费和其他应付款等构成；非流动负债占比较少，主要是长期借款和租赁负债。2020 年末公司负债总额较 2019 年增长较多，负债总额大幅增长的原因主要系 2020 年开始随着公司业务的增长，公司采购量大幅增长，从而使得应付账款大幅增长。2021 年末公司负债总额较 2020 年增长较多，负债总额增长的原因主要包括：第一，2021 年下半年公司与客户 44 签订较大金额销售合同，预收货款大幅增长，导致合同负债余额较大；第二：2021 年南通晶品新增银行借款 6,000.00 万元。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司的流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：						
应付票据	1,609.40	3.41	255.97	0.65	-	-
应付账款	31,098.93	65.94	31,279.13	79.60	5,299.41	37.87
预收款项	-	-	-	-	1,080.49	7.72
合同负债	9,126.64	19.35	1,537.37	3.91	-	-
应付职工薪酬	1,012.10	2.15	1,035.74	2.64	408.51	2.92
应交税费	2,819.59	5.98	2,672.08	6.80	1,079.51	7.71
其他应付款	137.51	0.29	145.58	0.37	6,126.77	43.78
一年内到期的非流动负债	996.62	2.11	-	-	-	-
其他流动负债	364.49	0.77	2,367.98	6.03	-	-
流动负债合计	47,165.28	100.00	39,293.85	100.00	13,994.68	100.00

1、应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
商业承兑汇票	1,609.40	255.97	-
合计	1,609.40	255.97	-

公司应付票据均为商业承兑汇票，公司采购以银行转账支付方式为主，小部

分采用票据结算，因此期末应付票据规模较小。报告期内应付票据余额呈上升趋势，2021年末应付票据余额较2020年末增长1,353.43万元，主要是随着公司业务规模扩大，其采购规模相应增加，公司信用也得到更多供应商的认可，发行人以商业汇票结算方式逐渐增多。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元、%

类别	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料款	29,436.41	94.65	31,011.73	99.15	5,259.87	99.25
其他	1,662.52	5.35	267.41	0.85	39.54	0.75
合计	31,098.93	100.00	31,279.13	100.00	5,299.41	100.00

报告期各期末，公司应付账款余额分别为5,299.41万元、31,279.13万元和31,098.93万元，占各期末流动负债的比例分别为37.87%、79.60%和65.94%，主要系公司应向供应商支付的原材料采购款等。2020年末、2021年末应付账款余额较2019年末大幅增长，主要因为2020年手持光电侦察设备-G003生产规模较大，按照合同约定，公司所欠主要供应商材料采购款项也未完全结算，从而导致应付账款大幅增长。2021年末应付账款余额整体与2020年末基本持平，由于南通产业基地（一期）建设项目投入建设，2021年末应付工程款余额增加导致应付账款中应付其他余额增加。

截至2021年12月31日，公司应付账款余额前五名的具体情况如下：

单位：万元、%

单位名称	应付金额	占应付账款总额比例
武汉高德红外股份有限公司	17,250.60	55.47
烟台艾睿光电科技有限公司	1,824.48	5.87
上海宇集智能科技有限公司	1,471.34	4.73
通州建总集团有限公司	1,000.00	3.22
无锡北方湖光光电有限公司	801.59	2.58
合计	22,348.01	71.87

注：上述应付账款前五名按照同一控制下的主体统计

3、预收款项

报告期各期末，公司预收款项情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预收货款	-	-	-	-	1,080.49	100.00
合计	-	-	-	-	1,080.49	100.00

报告期各期末，公司预收款项分别为 1,080.49 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占各期末流动负债的比例分别 7.72%、0.00%、0.00%，2020 年末、2021 年末预收款项账面价值均为 0.00 万元，主要系新收入准则下将预收款项重分类至合同负债所致。

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

单位：万元、%

账龄	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预收货款	9,126.64	100.00	1,537.37	100.00	-	-
合计	9,126.64	100.00	1,537.37	100.00	-	-

合同负债主要系新收入准则下公司已收客户对价而应向客户转让商品的义务，2019 年预收客户款项在预收款项中核算。合同负债 2020 年末、2021 年末余额分别为 1,537.37 万元、9,126.64 万元，随着公司业务增长，公司预收的金额逐年增长。2021 年末合同负债余额较大，主要是因为 2021 年下半年公司与客户 44 签订了 1.24 亿元的排爆机器人-R901 销售合同和 0.42 亿元的技术服务合同产生的预收货款。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司合同负债前五名的具体情况如下：

单位：万元、%

单位名称	金额	占合同负债总额比例
客户 44	6,630.38	72.65
客户 45	678.97	7.44
云南安宁化工厂有限公司	566.04	6.20

单位名称	金额	占合同负债总额比例
客户 59	500.00	5.48
客户 B1	236.72	2.59
合计	8,612.11	94.36

注：上述合同负债前五名按照同一控制下的主体统计

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、短期薪酬	992.84	1,035.74	402.25
1、工资、奖金、津贴和补贴	976.90	1,025.25	396.10
2、职工福利费	-	-	-
3、社会保险费	15.10	10.48	5.95
其中：医疗保险费	14.66	10.48	5.38
工伤保险费	0.44	-	0.17
生育保险费	-	-	0.40
4、住房公积金	0.84	-	0.20
5、工会经费和职工教育经费	-	-	-
二、离职后福利-设定提存计划	19.26	-	6.26
三、辞退福利	-	-	-
合计	1,012.10	1,035.74	408.51

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 408.51 万元、1,035.74 万元和 1,012.10 万元，占各期末流动负债的比例分别为 2.92%、2.64%和 2.15%，主要系公司尚未发放的工资、奖金等。报告期各期末，公司应付职工薪酬总体上呈稳中有升趋势，2020 年末、2021 年末应付职工薪酬余额较多，主要系随着公司营业收入的大幅增长，公司员工规模快速增长，员工奖金及薪酬水平均大幅增长。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

税种	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税	1,935.70	1,088.73	825.13

税种	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
城市维护建设税	135.48	54.81	41.64
印花税	52.63	31.07	5.43
教育费附加	58.06	32.67	24.10
地方教育费附加	38.71	21.78	16.06
个人所得税	69.57	114.71	114.34
土地使用税	4.16	4.16	-
企业所得税	525.27	1,324.13	52.81
合计	2,819.59	2,672.08	1,079.51

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 1,079.51 万元、2,672.08 万元和 2,819.59 万元，占各期末流动负债的比例分别为 7.71%、6.80%及 5.98%，主要包括应交增值税、企业所得税等。报告期内，应交税费余额呈逐年上升趋势，2020 年末较 2019 年末增长 1,592.57 万元，增幅为 147.53%，2021 年末较 2020 年末增长 147.51 万元，增幅为 5.52%，增长的主要原因系报告期内公司销售收入大幅增长，导致应交增值税增长较多。

7、其他应付款

（1）报告期各期末，公司其他应付款总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	137.51	145.58	6,126.77
合计	137.51	145.58	6,126.77

报告期内，公司未进行股利分配，应付股利无余额。

（2）报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
报销款	30.79	58.99	9.97
中介机构服务费	60.00	-	40.79
项目合作款	20.00	40.00	40.00
押金及保证金	10.00	2.00	4.90

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
代收代付款	13.29	8.59	1.17
资金拆借	-	25.00	5,873.86
股权转让款	-	-	150.00
其他	3.43	11.00	6.08
合计	137.51	145.58	6,126.77

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 6,126.77 万元、145.58 万元和 137.51 万元，占各期末流动负债的比例分别为 43.78%、0.37%和 0.29%。报告期内，公司其他应付款主要包括资金拆借、投资意向金等。资金拆借主要是公司实际控制人陈波因代垫员工工资、市场费用等形成的欠款以及北京融杰上景管理咨询合伙企业（有限合伙）、上海大鸿资产管理有限公司、李凡等股东对公司的借款。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应付款前五名的具体情况如下：

单位：万元、%

单位名称	金额	占其他应付款总额比例	账龄	性质
大华会计师事务所（特殊普通合伙）苏州分所	60.00	43.63	1 年以内	中介机构服务费
客户 B2	20.00	14.54	3 年以上	项目合作款
苏州高控科技有限公司	10.00	7.27	1 年以内	保证金
夏寿刚	5.74	4.17	1 年以内	报销款
蔡艳波	4.94	3.59	1 年以内	报销款
合计	100.68	73.20		-

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情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一年内到期的长期借款	500.00		
一年内到期的租赁负债	488.09	-	-
长期借款利息利息	8.53	-	-
合计	996.62	-	-

一年内到期的非流动负债系根据新的租赁准则确认的一年内到期的长期借

款和租赁负债，主要由公司租赁的生产车间、办公室等事项形成。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
未到期已背书商业承兑汇票	350.00	2,304.16	-
待转销项税	14.49	63.83	-
合计	364.49	2,367.98	-

报告期内，公司其他流动负债主要是未到期已背书商业承兑汇票。

（三）非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非流动负债：						
长期借款	5,500.00	91.00	-	-	-	-
租赁负债	538.19	8.91	-	-	-	-
递延所得税负债	5.19	0.09	3.04	100.00	18.57	100.00
非流动负债合计	6,043.38	100.00	3.04	100.00	18.57	100.00

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
江苏银行	5,500.00	-	-
合计	5,500.00	-	-

长期借款为子公司南通晶品向江苏银行股份有限公司南通港闸支行申请的贷款，根据贷款合同约定，贷款总金额为 6,000.00 万元，贷款利率为 4.65%，贷款期间为 2021 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日。截至 2021 年 12 月 31 日，南通晶品实际贷款金额为 6,000.00 万元（含一年内到期的 500.00 万元），抵押物为南通晶品编号为苏 2020 通州区不动产权第 0010970 号的土地使用权和权证编

号为建字第 320604202020091 号的在建工程，担保人为公司。

2、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
租赁负债	538.19	-	-
合计	538.19	-	-

租赁负债是公司 2021 年开始根据新租赁准则新增科目，租赁负债主要由公司及所属子公司九州帷幄、上海图海等租赁的生产车间和办公场所形成。

3、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	暂时性差异	递延所得税负债	暂时性差异	递延所得税负债	暂时性差异	递延所得税负债
其他综合收益	-	-	-	-	120.00	18.00
公允价值变动	34.59	5.19	20.28	3.04	3.78	0.57
合计	34.59	5.19	20.28	3.04	123.78	18.57

报告期内各期末，公司递延所得税负债金额分别 18.57 万元、3.04 万元和 5.19 万元，金额较小，主要由交易性金融资产的公允价值变动形成。

（四）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

财务指标	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	2.09	1.99	1.57
速动比率（倍）	1.76	1.21	1.23
资产负债率（合并，%）	47.95	48.38	60.88
资产负债率（母公司，%）	43.79	45.94	49.62
财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	7,502.74	6,971.31	-37,201.21
利息保障倍数（倍）	30.56	107.05	-

注 1：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用+折旧+摊销

利息保障倍数=(利润总额+费用化利息支出)÷(费用化利息支出+资本化利息支出)

注 2：2019 年度公司利润为负，因此未列示该指标

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.57、1.99 和 2.09，速动比率分别为 1.23、1.21 和 1.76。报告期内，公司流动比率和速动比率整体呈上涨趋势，主要系随着产销规模的增长、股权投资引进及银行借款增加，公司短期偿债能力提升。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 60.88%、48.38%和 47.95%，公司资产负债率（母公司）分别为 49.62%、45.94%和 43.79%，报告期内公司资产负债率持续下降，公司总体财务状况良好。

报告期内公司息税折旧摊销前利润、利息保障倍数波动较大，2019 年度息税折旧摊销前利润为负，主要由于前期研发投入和股份支付金额较大、收入规模较小导致；2020 年随着收入规模的快速增长，公司盈利能力增强，息税折旧摊销前利润增长较多，利息保障倍数也显著增大；2021 年子公司南通晶品因南通产业基地（一期）建设项目向江苏银行股份有限公司南通港闸支行申请的贷款导致资本化利息增加，从而导致利息保障倍数下降。总体上看，随着公司收入的增长，公司盈利能力持续增强，从而为公司的偿债能力提供了有效的保障，公司利润足以保证借款利息的按时偿还。

2、可比上市公司的比较情况

报告期各期末，公司与同行业上市公司的相关指标对比如下：

单位：倍、%

公司名称	2021-12-31			2020-12-31			2019-12-31		
	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
睿创微纳	3.19	1.90	22.64	5.80	3.66	17.35	15.34	13.16	7.93
高德红外	4.70	3.56	17.98	2.59	1.76	31.33	3.98	2.83	18.44
久之洋	3.65	2.73	21.90	3.27	2.45	24.40	6.37	4.36	11.76
航天彩虹	4.18	3.58	17.09	2.47	2.13	23.01	2.57	2.19	19.42
无人机	1.74	0.94	55.14	1.46	0.94	63.10	4.19	3.87	17.46
埃斯顿	1.39	1.07	58.78	1.22	0.91	65.04	0.98	0.79	54.61
机器人	1.36	0.75	61.48	1.49	0.77	54.79	2.49	1.35	33.89

公司名称	2021-12-31			2020-12-31			2019-12-31		
	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
平均值	2.89	2.08	36.43	2.61	1.80	39.86	5.13	4.08	23.36
本公司	2.09	1.76	47.95	1.99	1.21	48.38	1.57	1.23	60.88

数据来源：Wind 资讯。

2019 年末，公司流动比率、速动比率均低于同行业可比公司平均值、资产负债率高于行业平均值，这主要因为公司前期研发投入较大，使用的非金融机构借款较多，导致流动比率、速动比率、资产负债率低于同行业可比公司。2020 年末、2021 年末公司流动比率、速动比率、资产负债率持续好转，各指标与同行业可比公司平均值差异逐渐减小。

（五）资产周转能力分析

1、资产周转率分析

单位：次/年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率	1.76	1.89	1.76
存货周转率	1.23	0.69	1.20

注：应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]

存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]

报告期各期末，公司应收账款周转率分别为 1.76、1.89 和 1.76，公司应收账款周转率波动较小。2020 年应收账款周转率较 2019 年出现上升，主要因为 2020 年光电侦察设备和军用机器人收入均出现较大幅度增长且货款结算较快，从而使得应收账款周转率上升；2021 年度，公司实现手持光电侦察设备-G003、多用途机器人-R903 等产品实现销售，上述销售收入部分款项尚未收回，从而导致应收账款周转率略有下降。

报告期各期末，公司存货周转率波动较大，2020 年存货周转率下降明显，这主要因为：报告期内公司订单储备较多，公司生产备货规模加大，导致存货较多；2020 年受疫情影响，部分订单未完成交付，期末存货大幅增长，导致存货周转率下降。

总体上看，公司客户主要为军方或为军方做配套的客户，应收账款回款周期、存货供货周期均较长，从而导致应收账款周转率、存货周转率水平较低。

2、与同行业可比公司的比较

单位：次/年

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	应收 账款周转率	存货 周转率	应收 账款周转率	存货 周转率	应收 账款周转率	存货 周转率
睿创微纳	3.87	0.73	6.50	1.11	6.24	1.21
高德红外	1.68	0.88	2.36	1.10	1.82	1.01
久之洋	5.15	1.60	5.72	1.72	4.62	1.21
航天彩虹	1.57	2.98	1.73	3.54	2.94	4.10
无人机	3.85	2.34	2.81	3.13	2.24	16.56
埃斯顿	4.08	2.61	3.68	3.27	2.27	2.65
机器人	2.91	0.83	2.24	0.63	2.07	0.67
平均值	3.30	1.71	3.58	2.07	3.17	3.92
本公司	1.76	1.23	1.89	0.69	1.76	1.20

数据来源：Wind 资讯。

报告期内，公司应收账款周转率、公司存货周转率均低于同行业可比公司平均值。这主要因为：一方面，公司正处于快速成长期，2019 年度收入规模相对较小；另一方面，公司客户主要为军方或为军方做配套的客户，应收账款回款周期、存货供货周期均较长，从而导致应收账款周转率、存货周转率水平较低。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量的基本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	17,313.13	-2,077.15	-3,167.57
投资活动产生的现金流量净额	-25,969.66	-8,001.14	-4,986.09
筹资活动产生的现金流量净额	15,136.35	21,197.96	9,168.42
汇率变动对现金的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	6,479.83	11,119.68	1,014.76

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司的经营活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	44,378.26	23,119.31	5,872.81
收到其他与经营活动有关的现金	1,485.59	199.20	77.36
经营活动现金流入小计	45,863.85	23,318.51	5,950.17
购买商品、接受劳务支付的现金	15,285.66	15,968.64	3,867.79
支付给职工以及为职工支付的现金	5,111.97	3,308.15	2,303.68
支付的各项税费	5,547.62	1,806.16	109.65
支付其他与经营活动有关的现金	2,605.47	4,312.70	2,836.62
经营活动现金流出小计	28,550.72	25,395.66	9,117.74
经营活动产生的现金流量净额	17,313.13	-2,077.15	-3,167.57

（1）经营活动现金流量净额的波动分析

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,167.57 万元、-2,077.15 万元和 17,313.13 万元。2019 年度及 2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额均为负，这主要因为：第一，公司客户主要是军方和各大军工集团及其下属单位，其中各大军工集团及其下属单位款项结算周期较长，如客户 A1，2019 年及 2020 年分别增加应收账款金额约 5,000 万元和 7,100 万元；第二，2019 年公司收入规模相对较小，而研发等费用支出较大，公司经营业绩处于亏损状态，导致经营活动产生的现金流量净额为负；第三，2020 年公司中标的手持光电侦察设备-G003，原材料采购金额较大。2021 年度，上述销售逐步回款，故公司经营活动产生的现金流量净额为正。

（2）经营活动现金流量净额与净利润之间存在差异的具体分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1.将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	5,993.74	5,904.77	-37,547.88
加：信用减值损失	401.52	439.61	691.79
资产减值准备	495.27	1,912.06	-
使用权资产折旧	467.85	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	176.88	117.56	93.05

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
无形资产摊销	7.41	2.24	-
长期待摊费用摊销	32.87	35.29	22.32
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）	1.29	1.05	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.91	1.58	1.46
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-30.19	-41.96	-10.21
财务费用（收益以“-”号填列）	63.06	216.26	377.95
投资损失（收益以“-”号填列）	-353.39	-160.08	-26.97
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	298.76	-408.02	136.76
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	2.15	-15.52	0.57
存货的减少（增加以“-”号填列）	14,515.60	-27,905.42	-463.69
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-4,278.45	-7,465.85	-761.41
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-482.15	25,289.26	-3,955.41
股份支付费用	-	-	38,274.10
经营活动产生的现金流量净额	17,313.13	-2,077.15	-3,167.57

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,167.57 万元、-2,077.15 万元和 17,313.13 万元，同期公司净利润分别为-37,547.88 万元、5,904.77 万元和 5,993.74 万元。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异主要系股份支付费用、存货、经营性应收项目、经营性应付项目的变动。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司的投资活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	94,747.00	63,485.00	9,480.00
取得投资收益收到的现金	353.39	160.08	26.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	0.11	2.40	—
收到其他与投资活动有关的现金	-	420.00	200.00
投资活动现金流入小计	95,100.50	64,067.48	9,706.97

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,867.16	1,667.61	219.06
投资支付的现金	113,203.00	70,401.00	14,244.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	—	230.00
投资活动现金流出小计	121,070.16	72,068.61	14,693.06
投资活动产生的现金流量净额	-25,969.66	-8,001.14	-4,986.09

2019 年度、2020 年度及 2021 年度公司投资活动产生的现金流量净额分别为 -4,986.09 万元、-8,001.14 万元和 -25,969.66 万元。报告期内，公司投资活动现金流入主要是赎回理财产品收到的现金，投资活动现金流出主要是购买理财产品、支付特种机器人南通产业基地（一期）土地使用权及工程建设款支付的现金。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司的筹资活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	9,835.50	26,935.33	10,482.24
取得借款所收到的现金	6,000.00	500.00	180.50
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	4,975.00
筹资活动现金流入小计	15,835.50	27,435.33	15,637.74
偿还债务所支付的现金	-	500.00	180.50
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	160.01	5.91	1.12
支付其他与筹资活动有关的现金	539.14	5,731.45	6,287.69
筹资活动现金流出小计	699.15	6,237.36	6,469.31
筹资活动产生的现金流量净额	15,136.35	21,197.96	9,168.42

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 9,168.42 万元、21,197.96 万元和 15,136.35 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要系投资者投入的现金、非金融机构对公司的借款及银行贷款；筹资活动现金流出主要系归还非金融机构借款、偿还银行贷款所支付的利息等。2019 年、2020 年及 2021 年筹资活动产生的现金流量净额较大，主要系公司引入较多的外部投资机构、取得银行贷款导致。

（七）未来可预见的重大资本性支出及资金需求量

根据公司发展规划，公司未来计划投资特种机器人南通产业基地（一期）建设项目、研发中心提升项目，投资相关内容具体参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

十三、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

（一）报告期内重大资本性支出

2019 年度、2020 年度及 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分别为 219.06 万元、1,667.61 和 7,867.16 万元，主要系报告期内公司特种机器人南通产业基地（一期）建设项目购置土地使用权、新建房屋建筑物和购买坐落于北京市昌平区创新路 15 号的土地及房屋建筑物预付的土地出让金等。

（二）报告期内重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大业务重组或股权收购合并等事项。

十四、资产负债表日后事项、承诺及或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署之日，本公司无应披露未披露的重大资产负债表日后事项。

（二）重要承诺事项

2021 年 12 月，公司与北京兴昌高科技发展有限公司签订《实物资产交易合同》，标的名称为北京昌平区创新路 15 号 1 幢 1 层、2 号楼 1-2 层、3 号楼 1-5 层房产及土地，转让价款 4,800.00 万元人民币。其中：土地用途为工业用地，土地使用证号为京（2016）昌平区不动产权第 0027217 号，使用权面积 7,519.99 平方米，使用权终止日期为 2043 年 6 月 3 日；房产证号为京（2016）昌平区不动产权第 0027217 号，建筑面积 4,729.85 平方米。

截止 2021 年 12 月 31 日，公司针对该产权交易已支付 1,440.00 万元。2022 年 1 月支付剩余转让款及其他交易费用。2022 年 1 月 26 日，公司取得该产权的不动产权证，编号为京（2022）昌不动产权第 0003493 号。

除上述承诺事项外，截至 2021 年 12 月 31 日止，本公司无其他应披露未披露的重要承诺事项。

（三）或有事项

截至 2021 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的重大或有事项。

（四）其他重要事项说明

截至本招股说明书签署之日，本公司无应披露未披露的其他重要事项。

十五、发行人财务报告审计基准日后的主要经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日期间，除国内多地疫情出现反复带来一定不利影响外，发行人经营情况总体正常；公司采购模式、生产模式和销售模式未发生重大变化；公司主要原材料的采购、主要产品的生产和销售、主要客户及供应商的构成均未发生重大变化；公司税收政策未发生重大变化；公司亦未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。因此，除上述疫情可能造成的影响外，发行人不存在其他影响今年全年业绩的重大不利事项。

（二）2022 年 1-3 月财务数据审阅情况

申报会计师对发行人 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了大华核字[2022]009726 号《审阅报告》。

经审阅，公司财务报告审计截止日后主要财务信息如下：

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	变动率
资产总额	92,083.88	110,961.72	-17.01%
负债总额	34,623.69	53,208.66	-34.93%
所有者权益	57,460.19	57,753.06	-0.51%

归属于母公司所有者权益	57,894.67	58,133.21	-0.41%
项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动率
营业收入	3,034.30	14,883.26	-79.61%
营业利润	-383.95	281.24	-236.52%
利润总额	-354.02	298.68	-218.53%
净利润	-292.88	339.66	-186.23%
归属于母公司股东的净利润	-238.55	362.13	-165.87%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-528.50	290.92	-281.66%

截至2022年3月31日，公司资产总额为92,083.88万元，较上年末下降比例为17.01%，公司负债总额为34,623.69万元，较上年末下降比例为34.93%，公司归属于母公司所有者权益为57,894.67万元，较上年末下降比例为0.41%。公司资产总额和负债总额同时下降，主要系公司使用资产结算应付账款、应交税费等流动负债导致资产与负债同时下降，均为生产经营过程中正常波动。

2022年1-3月，发行人实现的营业收入为3,034.30万元，较上年度同期下降79.61%；归属于母公司股东的净利润为-238.55万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-528.50万元，分别较上年下降-600.68万元和-819.42万元。2022年1-3月，发行人营业收入较上年同期出现下降，主要系2021年1-3月手持光电侦察设备-G003首次实现销售，集中确认收入较大（约1.23亿元）导致；2022年1-3月和上年同期，发行人归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润金额均较小，符合公司实际经营情况。

（三）2022年1-6月业绩预计情况

根据发行人初步测算，2022年1-6月，营业收入预计约为4,400.00万元至5,400.00万元，较上年同期下降约72.97%至77.98%，净利润预计约为-1,200.00万元至-600.00万元，较上年同期下降约434.13%至768.27%。公司上述2022年上半年业绩情况系基于谨慎性预计的数据，其业绩较上年同比下降较大的主要原因为：发行人在执行订单排爆机器人-R901（合同金额14,264.60万元）计划于2022年6月底前完成交付，但2022年3月以来，我国新冠肺炎疫情呈多点散发趋势，上述订单的部分供应商地处上海、丹东等地区，这些地区疫情管控措施严厉，已经影响发行人相关原材料的供应。上述订单可能延至下半年交付，从而使

2022年1-6月营业收入、净利润分别减少约12,600.00万元、4,900.00万元。公司上述2022年上半年业绩情况系初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

十六、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

十七、发行人境外经营情况

报告期内，公司未在中华人民共和国境外设置生产经营场所。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金的投向、使用管理制度及与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

（一）本次发行募集资金的投向

根据公司董事会和股东大会的决议，公司拟公开发行不超过 1,900 万股人民币普通股，发行新股的募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	建设期	实施主体	项目备案批文号	项目环评批文号
1	特种机器人南通产业基地（一期）建设项目	42,720.00	40,000.00	2 年	南通晶品	通行审投备[2021]60 号	通行审投环[2020]52 号
2	研发中心提升项目	13,045.50	13,045.50	3 年	晶品特装	京昌经信局[2021]16 号	不适用
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00			不适用	不适用
合计		65,765.50	63,045.50				

若本次股票发行完成后实际募集资金（扣除发行费用后）不能达到拟投资项目资金需求，本公司将通过自筹资金来解决资金缺口，保证项目的顺利实施；若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过上述募投项目的投资需要，则多余资金将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。

（二）本次发行募集资金的使用管理制度

发行人已建立募集资金专项账户管理制度，已于 2021 年 9 月 30 日召开的第一届董事会第四次会议和 2021 年 10 月 16 日召开的第二次临时股东大会审议通过。实行募集资金专户存储制度，将严格按照相关规定管理和使用本次募集资金。本次募集资金存放于专户集中管理，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、

证券交易所和其他有权部门的监督。

（三）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是从公司战略角度出发，对现有业务进行的产业化扩展，对现有研发能力的升级，与现有主营业务和核心技术的发展具有一致性和延续性，与公司整体的战略目标相符。

发行人的特种机器人南通产业基地（一期）建设项目拟投入募集资金 40,000.00 万元，通过新建生产厂房，购置项目产品所需的生产及检验、检测设备，建设机器人及无人战车的生产能力，进一步提升公司现有军用机器人业务的市场占有率和盈利能力；研发中心提升项目拟投入募集资金 13,045.50 万元，将对原有研发中心进行升级改造，新增国内先进的研发及中试设备，完善公司创新研发组织架构，从而形成完整的创新研发体系，为提升公司核心竞争力和实现企业可持续发展奠定基础，是公司现有核心技术的进一步延伸；此外，公司拟将本次募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金，满足公司战略发展和对运营资金的需求。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司募投项目均系科技创新领域项目，公司募集资金主要用于现有业务的产业化能力的提升和研发中心提升，投向领域主要为国防军工领域，形成的产品将应用于武器装备的机械化、无人化和信息化领域，属于国家大力倡导的科技创新领域。根据我国《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》要求“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”，并强调“加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战”。

公司无人机光电吊舱产品和军用机器人产品分别归属于航空航天领域、机器人领域，是国家“十四五”制造业转型升级、实施增强制造业核心竞争力和技术改造的重要抓手，发行人募集的资金将主要用于现有业务的产业化能力提升和研发能力提升，将主要投向科技创新领域。

二、募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）募集资金投资项目必要性分析

1、有利于改善研发条件，提升企业研发水平

发行人是一家专注于高科技特种装备的研发与制造的国家级高新技术企业集团，通过多年迭代积累，已经掌握光电侦察设备、军用机器人领域相关的7项重要核心技术及关联子技术。随着我国及全球军工行业的发展和对无人化、信息化、智能化武器装备需求的增长，企业需不断地加大创新研发力度，进而满足不断扩张的市场需求。目前公司在场地、软硬件设备条件、实验环境等方面仍不能够完全满足未来研发的全部需求，一定程度上限制了公司研发能力的提升。

因此，根据研发中心软硬件条件现状，结合公司发展战略，公司决定对原有研发中心进行改造，通过引进先进研发设备，改善实验室环境，吸引行业高端研发人才，形成完整的创新研发体系，从而改善研发条件，提高自主创新研发能力，适应行业发展需要。

2、有利于提高企业自主创新能力，提升企业核心竞争力

我国国防军工行业相比国外军事发达国家起步较晚，国外对军工技术的出口有较强的出口限制，很多先进军工技术主要被美、俄、欧等国家垄断。所以突破技术壁垒，实现国产装备的创新是军工企业的重要任务。

发行人为提高军工产业技术水平，顺应市场发展趋势，须不断加大研发投入，提升现有技术平台的层次，掌握更多的核心技术，以开发出更加高效率、更加符合市场需求的高技术产品，有利于丰富公司产品系列、促进技术升级，为我国军工行业的发展持续贡献力量。

3、有利于吸引高端人才集聚，推动企业的可持续发展

通过生产基地的建设和研发中心升级，一方面可以改善研发条件，依托项目优越的交通区位条件，有利于吸引一批国内外相关专业领域高端人才的集聚，从而大幅提升晶品特装的核心竞争力；另一方面通过进一步完善研发、检测设备设施，建设相关实验室，研究开发各类新产品、新技术、新工艺，有利于提高公司产品品质和附加值，积极打造知名品牌，从而应对成本不断上升和市场竞争加剧

的双重压力，促使企业不断发展壮大。本项目的实施将大大提高企业在市场中的竞争力，从而实现企业的可持续发展。

4、提升产品质量，实现公司价值

公司业务规模的扩大和市场技术竞争态势的不断增强，对公司产品品质和工艺水平提出了更高的要求。本项目实施后将引进先进的生产设备，提升智能化生产水平，为客户提供更优质的产品，对于公司实现战略目标，满足客户需要有积极作用。同时项目建设将提升公司产品质量，改善公司产品结构，为客户生产更高品质产品，提供更周到的售后服务，助力公司进一步发展。

5、提升公司综合实力，实现企业可持续发展

近年来，我国军工事业的迅猛发展，给军工行业带来了新的发展机遇，同时带来了新的挑战。企业要想在激烈的市场竞争中取得优势，必须具有专业化、大批量生产和模块化的供货能力，不断提高产品质量，提升产品品质，才能在市场竞争中形成自己的竞争优势。而要实现这一目标，先进的工艺装备、超强的创新能力，是必不可少的手段。

面对竞争激烈的市场环境，为提升公司综合竞争力，实现企业可持续发展，发行人将引进先进的生产设备，在现有基础上，实现产能升级和扩张，从而缓解产能瓶颈和生产质量，更好地满足客户的需求，巩固并扩大市场份额。项目的实施，可使公司在生产条件、装备水平等方面得到显著提升，为未来五年乃至十年公司战略的有效实施提供可靠保障。

（二）募集资金投资项目可行性分析

1、政策可行性

本项目为军工产业研发体系建设项目，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《中国制造2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《北京市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016年~2020年）、《关于加快吸纳优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域的措施意见》等战略规划及政策文件。国家及地方系列政策为本项目的建设提供了良好的政策背景。

2、技术可行性

发行人是国家级高新技术企业集团，行业资质齐全，长期专注于高科技特种装备的研发与制造，目前已获得 96 项国家授权专利，另有计算机软件著作权 74 项。公司创新管理运营模式和技术协同机制，在设立运营委员会和技术委员会基础上，按照产、学、研深度融合、一体化发展的思路，有力支撑了各事业部的快速跃迁和产业集群的迅猛发展，公司的技术力量将为项目建设提供强有力的技术保障。

3、管理水平可行性

在管理方面，公司主要管理人员拥有丰富的企业管理经验，经过系统的培训，有建设团队和领导团队的才能，具备比较完善的人员录用、培训、考核和激励体系，能够较好地解决人才引进、激励和分配机制。公司的行政管理、财务管理和市场管理有序、高效。公司目前正进行精细化管理，逐步实行绩效管理，不断提升管理水平。

三、募集资金投资项目情况

（一）特种机器人南通产业基地（一期）建设项目

1、项目概况

特种机器人南通产业基地（一期）建设项目的实施主体是南通晶品，项目资金将用于新建生产厂房，购置项目产品所需的生产及检验、检测设备，建设年产机器人及无人战车的生产能力，进一步提升公司的市场占有率和盈利能力。

2、项目投资概算

该项目计划投资总额为 42,720.00 万元，其中包含固定资产投资 37,720.00 万元、铺底流动资金 5,000.00 万元两个部分，项目投资结构如下表所示：

序号	费用类别	金额（万元）	占比（%）
一	固定资产投资	37,720.00	88.30
1	建筑工程费用	12,691.00	29.72
2	设备购置及安装费	22,463.99	52.58
3	其他费用	769.52	1.80

序号	费用类别	金额（万元）	占比（%）
4	基本预备费	1,795.49	4.20
二	铺底流动资金	5,000.00	11.70
	项目总投资	42,720.00	100.00

3、项目实施进度安排

该项目建设期为 24 个月，本项目严格按照国家有关建设项目程序进行，待项目经有关部门审批并批准后，项目承包单位应分别进行施工设计、内涵改造、设备安装调试及装修、竣工验收。为加速建设进度，缩短建设周期，各子项可交叉进行。项目实施具体进度计划详见下表：

序号	时间（月） 分项内容																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	项目前期工作准备（含报告编制、审批）																									
2	施工设计、施工准备																									
3	设备询价、招标、订购																									
4	施工阶段，包括设备到货、安装、调试等																									
5	相关人员培训、技术资料掌握																									
6	试生产、投产前准备																									
7	项目竣工验收																									
8	正式投产																									

4、项目涉及的履行审批、核准或备案程序

南通晶品于 2020 年 3 月在南通市通州区行政审批局备案了《特种机器人产业基地建设项目》(通行审投备[2020]83 号), 拟建设年产特种机器人及无人车产能, 达产后年产值 5 亿元。之后, 公司根据市场需求及投融资计划变更, 修改了投资项目内容并重新办理了项目备案, 并于 2021 年 1 月重新取得备案, 变更项目名称为《特种机器人南通产业基地(一期)建设项目》(通行审投备(2021)60)号, 拟建设年产特种机器人及无人战车产能, 达产后年产值 6.1 亿元。

5、项目可能存在的环保问题及采取的措施

在该项目的实施过程中, 公司将严格执行《中华人民共和国环境保护法》及其他环保法律法规的有关规定。项目早期于 2020 年 5 月获得南通市通州生态环境局《项目环境影响报告表批复》, 由于发行人 2021 年 1 月重新备案变更募投项目名称及产能, 根据南通市通州区行政审批局出具的《情况说明》, 经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)并结合当地生态环境部评估中心相关解读, 发行人《特种机器人南通产业基地(一期)建设项目》无需编制环境影响评价文件。

本项目生产过程中, 主要污染物有大气污染物、水污染物、固体废物和噪声, 公司采取的主要防治措施如下表:

序号	污染源	排放源	防治措施	预期治理效果
1	废水	生产废水、生活污水	厂区建有污水处理站, 项目产生的生产污水和生活废水经处理达标后, 再排入市政污水管网, 经市政污水处理站处理达标后排放。	达标排放
2	废气	焊接废气、油烟废气	建设废气处理设施, 焊接废气收集处理后颗粒物、锡及其化合物排放; 配备高效的油烟净化装置	达标排放
3	固体废物	生产车间产生的边角料	交由有资质单位处理处置	达标排放
		生活垃圾	实行袋装化, 生活垃圾经收集后统一由环卫部门处理	达标排放
4	噪声	生产设备	选用低噪设备, 合理安排厂房内部生产工艺流程, 尽量把高噪声设备放置于车间中部, 并定期维护设备, 防止设备老化产生的噪声。	达标排放

6、项目选址及土地使用情况

本项目拟在南通市通州区南通高新技术产业开发区实施,新建生产厂房等总建筑面积 40,796m²; 购置先进、高效的加工及检验、检测设备。发行人已取得相关建设用地的土地使用权证,证书编号为苏(2020)通州区不动产权第 0010970 号。

(二) 研发中心提升项目

1、项目概况

研发中心提升项目的实施主体是晶品特装,项目投资总额为 13,045.50 万元,募集资金将用于对原有研发中心进行装修改造,新增国内先进的研发及中试设备,完善公司创新研发组织架构,从而形成完整的创新研发体系,为提升公司核心竞争力和实现企业可持续发展奠定基础。

项目主要内容如下:

(1) 利用原有场地 1,300m²。

(2) 新增传感器模拟仿真系统、驱动系统测试模拟器、控制系统测试模拟器、电池包充放电测试系统、矢量信号分析仪等先进、高效的软硬件研发设备。

(3) 完善项目水、电、总线布置等公用配套设施。

通过新增先进、高效的研发设备,对公司研发中心研发条件进行提升改造,从而能够满足对未来系列核心产品及技术的创新研发。具体研发内容包括沉浸式操作双臂排爆机器人、轻型战斗侦察无人战车、超宽带雷达通用信息处理系统、低成本智能安防机器人、模块化多功能侦察云台、人机混合作战仿真系统、智能瞄准镜等。

2、项目投资概算

本项目估算总投资为 13,045.50 万元,资金全部来自企业自筹资金,符合国发[2015]51 号文《关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》的规定。

序号	项目名称	估算投资(万元)	占投资比例(%)
一	固定资产投资	8,060.00	61.78
1	建筑装修改造费	104.00	0.80

序号	项目名称	估算投资(万元)	占投资比例(%)
2	设备购置费	7,261.30	55.66
3	设备安装费	160.32	1.23
4	其他费用	150.58	1.15
5	基本预备费	383.81	2.94
二	流动资金	4,985.50	38.22
	合计	13,045.50	100.00

3、项目实施进度安排

该项目建设期为 36 个月，自本次募集资金到位之日起，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用，项目实施具体进度计划详见下表：

序号	时间(月) 内容	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36
1	项目前期准备(可行性研究报告编制、审批)												
2	装修设计与施工准备												
3	设备订购、运输												
4	场地内涵改造												
5	设备到货、安装及调试												
6	开展项目研发												
7	试运营及人员培训												
8	项目竣工验收												

4、项目涉及的履行审批、核准或备案程序

公司已于 2021 年 3 月在北京市昌平区经信局审批备案了《研发中心提升项目》(京昌经信局[2021]16 号)。

5、项目可能存在的环保问题及采取的措施

在该项目的实施过程中,公司将严格执行《中华人民共和国环境保护法》及其他环保法律法规的有关规定。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,该项目主要为科研研发项目,相关环节以设计、研发、测试为主,不涉及污染物排放,无需进行环评备案。

发行人项目涉及生活污水和固体废物,均有相应环保措施。针对生活污水,由污水管道排入市政污水管,最终送入市政污水厂处理;针对固体废物,由环卫统一清运。

6、项目选址及土地使用情况

项目选址于北京昌平区科技园内。项目使用房屋为租赁北京中科英华电动车技术研究院有限公司房产,该房产证号为:“X 京房权证昌字第 520299 号”,房产证登记面积为 5,947.79 m²。北京晶品特装科技股份有限公司共租赁该公司房产面积 4,655.03 m²,其中本项目使用场地面积 1,300.00 m²。项目为租赁房屋,不新建建筑设施,不存在违章建筑情况。

(三) 补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金,满足公司战略发展和对运营资金的需求。

国防军工装备产业链相对较长,军方作为武器装备的最终需求方,在货款结算时根据自身经费和产品完工进度安排,与整机厂等总体单位结算,总体单位再根据自身资金等情况向其配套供应商结算,且客户单位多使用商业承兑汇票向配套供应商进行结算,使得军工行业企业销售回款周期普遍较长。

此外,未来随着公司经营规模的持续增长,公司应收款项余额有可能进一步扩大,占用公司流动资金。因此,公司将本次募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金,有助于缓解应收款项余额较高带来的流动资金压力。

补充流动资金到位后,可以降低公司资产负债率,优化财务结构,降低财务风险,提升公司风险抵御能力。公司流动比率、速动比率等短期偿债指标将有所提高,短期偿债能力明显改善,有利于缓解公司流动资金占用的情况,对公司继续扩大经营规模形成助力。

公司将严格按照《募集资金管理制度》规定,将募集资金存入专户管理。由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排,该等资金将全部用于公司的主营业务。上述流动资金的存放、使用、变更、管理与监督将严格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的有关规定以及公司的《募集资金管理制度》执行。

四、发行人未来发展战略

(一) 战略发展规划

自成立以来,公司始终秉承“晶品特装,只做精品,追求极品”的发展理念,以强军兴国为使命,致力于服务国防科技工业高端智能装备研制领域,专注于提供光电侦察设备、军用机器人等方向的核心组件和整机系统。

公司的未来发展将不断在原有侦察探测、军用机器人技术体系上持续进行巩固、创新、拓展,全面掌握智能化、无人化高端装备上下游核心技术,具备研发复杂无人系统能力,可提供涵盖地面、空中、水面、水下等全谱系无人系统产品,服务于国防军队建设;同时积极开发民用市场,将智能光电侦察、智能机器人等技术应用于应急救援、安防巡逻、工业巡检、果蔬采摘、医疗康复、教育陪护、清洁配送、运动娱乐等各种类型机器人开发,进而服务于交通、医疗、教育、服务、文体、工业、农业等诸多行业领域,提升客户生产力水平,为实现“民富国强”愿景贡献力量。

近期发展目标:围绕智能光电和军用机器人业务主航道持续攻关、创新,利用5年左右时间,全面掌握主营业务所涉及的核心关键技术,具备主要零部件组装生产以及整机系统的装调及检测能力。在军用机器人方面,形成微小型、轻型、中型、重型等全谱系军用机器人系列产品,在智能光电产品方面,完善多功能夜视、新型手持观测仪、智能枪瞄、单兵雷达、轻型光电载荷等产品系列,成为陆军及武警部队机器人、轻型侦察探测装备主要供应商,实现重点突破。

中期发展目标： 在实现近期发展目标的基础上，利用 5-10 年左右时间，着力研发智能化无人化高端装备相关技术及产品，具备开发复杂智能地面无人作战系统能力，用户由陆军及武警部队扩展至海军、空军、火箭军、后勤支援部队等各军兵种，实现由“点”到“线”的延伸，同时积极开发民用领域行业市场，基于先进装备技术开发各类智能化产品服务于电力、石油、化工等行业客户。

远期发展目标： 在实现中期发展目标的基础上，再利用 5-10 年左右时间，持续提高智能化无人化高端装备技术水平，具有提供涵盖地面、空中、水面、水下等全谱系智能无人系统产品的能力，用户全面覆盖军、警部队，有力支撑国防现代化建设，同时公司智能产品在交通、医疗、教育、服务、文体、工业、农业等领域得到广泛应用，实现由“线”到“面”的拓展。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、加大研发投入，提高技术创新能力

公司重视技术创新在企业发展过程中的重要作用，对于研发的投入不断增加。公司坚持以市场为导向，从战略高度适时地对研发产品进行规划及调整，使科技创新具有高度的战略性和方向性。经多年研发攻关，公司突破并掌握了光电侦察、军用机器人领域所涉及的系列核心关键技术，具备了开发复杂高技术智能装备的能力，多款产品因其性能优异以绝对优势通过了实物竞标，大量装备于部队，并且在实际应用中表现突出，有力支撑了部队作战效能提升。截至本招股说明书签署之日，已获得 96 项国家授权专利，其中发明专利 28 项，另有计算机软件著作权 74 项。

2、增加生产及测试条件投入，提高产能

为满足产品批产及试验检测需要，公司持续投入资金建立了生产、试验检测体系，并不断完善。目前已投入部分专项资金，形成了生产中心，该中心将具备特种机器人批量生产能力，将扩大机器人产品产能；中心同时具有性能及环境适应性试验检测设备，可满足产品主要性能参数的测试需要。

3、加强人才队伍建设

为保证企业科研能力及创新活力，公司积极拓宽人才引进渠道、加大人才引进力度、优化人才结构，从而形成满足公司业务发展需要的科研团队。同时，公

司注重人才培养和梯队建设，通过多种形式的专项培训快速提高员工的技术设计、技术开发水平。此外，公司不断健全激励机制和晋升机制激发员工的科研创新热情，调动其积极性和创造性，为进一步提升公司的科研能力和创新活力提供良好的人才支撑。

经过多年人才队伍建设，公司已形成了一支专业、成熟、稳定的技术团队，其核心成员对行业市场趋势、产品技术发展方向的把握有较高的敏感性和前瞻性，有效提升了企业的技术水平和规范化运作水平，实现了对客户的快速响应、高品质交付，并为公司未来的长远发展提供了重要保证。

(三) 未来规划采取的措施

1、坚持以客户为中心，不断提升客户满意度

客户资源是公司最重要的战略资源之一，是公司获得可持续发展的动力源泉。公司坚持以客户为中心开展工作，不断提高客户的满意度和忠诚度，使客户认同公司的产品和服务。首先，坚持客户导向，充分、准确了解客户需求，在市场竞争战略、组织架构设置、绩效衡量、产品开发、工作流程设计等方面紧密围绕客户展开；其次，使客户获得满意体验，对客户实施“全过程管理”，提高服务能力和服务质量，最终提高客户忠诚度；再次，着力实现更高客户价值，通过持续为客户提供优质服务，为客户增值，成为客户可信赖的合作伙伴。

2、深化技术开发与创新，提高核心竞争力

在掌握侦察探测、军用机器人核心技术及产品研发生产的基础上深化技术开发与创新，逐渐掌握智能化无人化高端装备产业链上游所涉及的核心技术，具备高价值核心零部件和元器件、关键工艺和材料、核心算法及软件研发、生产能力，技术涵盖光电、雷达、激光、信息处理、计算机、大数据、模拟仿真、虚拟现实、人工智能、自动驾驶等领域，延伸公司产业链条，增强自身核心配套能力，进而提高公司核心竞争力。

3、实现产品种类、客户领域双拓展

在产品种类拓展方面，基于现有核心技术持续研发攻关，形成微小型、轻型、中型、重型等全谱系军用机器人系列产品，进而具备研发复杂智能地面无人系统的能力，可提供涵盖地面、空中、水面、水下等全谱系智能无人系统产品；同时，

公司核心技术军民协同效应强，未来可广泛拓展应用于应急救援、安防巡逻、工业巡检、果蔬采摘、医疗康复、教育陪护、清洁配送、运动娱乐等各种民用机器人开发。

在客户领域拓展方面，近期争取成为军用机器人、轻型侦察探测装备主要供应商，向客户提供先进智能地面机器人、光电侦察等系列产品；进而力争用户由陆军及武警部队扩展至海军、空军、火箭军、后勤支援部队等各军兵种，以地面、空中、水面、水下等全谱系无人系统产品支撑用户战斗力提升；同时，积极将基于先进装备技术开发的各类民用产品向交通、医疗、教育、服务、文体、工业、农业等领域用户广泛推广应用，提升客户生产力水平。

4、全产业链协同，降本增效

识别掌握核心技术的产业链上游企业，通过参控股方式提高合作紧密度，提高基于产业链条的竞争力并降低研发成本；同时本着“有所为，有所不为”的原则，在产品研发生产所涉及的非关键环节和低附加值的零部件、工艺及材料等方面广泛与优质企业合作，进一步降低研发生产成本，加快研发进度，使产品最终效益最大化。

5、进一步扩大核心产品产能

随着客户对先进光电探测、机器人等产品需求不断加大，公司现有产能已难以满足未来发展的需要。公司正在开展“特种机器人南通产业基地”建设，一期建筑面积约4万平方米。通过引入先进的生产设备和技术，扩大公司核心产品产能，更好满足客户需求，并进一步加强高端光电探测及机器人产品研发，实现公司经营规模持续增长。

6、优化公司管理体系，促进各业务协同发展

根据客观条件和业务规模的变化持续优化公司结构、完善内部控制制度、提高经营管理能力，形成权责明确、相互制衡、运转高效的管理机制，促进各业务协同发展，为实现公司战略目标提供强力支撑。

7、加强对优秀人才的培养和引进

公司是典型的知识密集型和人才密集型企业，人才是公司发展的核心要素之

一。经过多年的团队建设与培养，公司已经拥有一支创新型、复合型、协作型的人才队伍。但随着业务规模不断扩大，对专业人才尤其是研发人才的需求日益迫切。因此，公司将进一步加大人才引进和培养力度。

第十节 投资者保护

一、信息披露与投资者关系服务

(一) 信息披露制度和流程

2021年9月30日,公司第一届董事会第四次会议审议通过了《信息披露管理制度》《重大信息内部报告制度》《年报信息披露重大差错责任追究制度》,建立健全了内部信息披露管理制度。

公司上市后将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及上述内部信息披露管理制度的要求开展信息披露工作,确保信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性。

(二) 信息披露和投资者关系的负责机构及人员

公司设置了董事会秘书具体负责信息披露及投资者关系管理工作,并设置了联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道,并将积极采取定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等多样化方式开展与投资者沟通工作,加强与投资者之间的互动与交流。

公司负责信息披露及投资者关系的部门为证券部,具体联系方式如下:

联系人:余 灵

地址:北京市昌平区火炬街10号

电话:010-80110918

传真号码:010-80110918

电子信箱:jptz_ir@163.com

(三) 投资者关系管理规划

2021年9月30日,公司第一届董事会第四次会议审议通过了《投资者关系管理制度》,为加深投资者对公司的了解和认同,促使公司和投资者之间建立长期、稳定的良性关系,促进公司诚信自律、规范运作,完善公司治理结构,提升

公司投资价值，实现公司价值最大化和股东利益最大化提供了制度保障。

投资者关系管理的目的是：（1）形成公司与投资者双向沟通的有效机制，促进公司与投资者之间建立良好的关系，增进投资者对公司的了解；（2）建立稳定和优质的投资者基础，获得长期的市场支持；（3）形成服务投资者、尊重投资者的企业文化；（4）推广公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念；（5）增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

投资者关系管理的基本原则是：（1）充分披露信息原则：除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；（2）合规披露信息原则：公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、上海证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；（3）平等原则：公司应遵循“公开、公平、公正”原则，平等对待所有投资者，避免进行选择性地信息披露；（4）诚实守信原则：公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导；（5）高效低耗原则：公司应采用先进的技术手段，努力提高沟通效率，降低沟通成本；（6）互动沟通原则：公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

投资者关系管理工作的主要职责是：（1）信息沟通；（2）定期报告；（3）筹备会议；（4）分析研究；（5）媒体合作；（6）公共关系；（7）网络信息平台建设；（8）危机处理；（9）有利于改善投资者关系的其他工作。

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策

根据公司2021年10月16日召开的2021年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》和《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划的议案》，公司发行上市后的主要股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司从可持续发展的角度出发，综合考虑公司经营发展实际情况、社会资金成本和融资环境等方面因素，建立对投资者持续、稳定、科学、可预期的回报规

划和机制，对利润分配作出积极、明确的制度性安排，从而保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合及其他合法的方式分配股利，且优先采取现金分红的利润分配形式，但利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在满足公司现金支出计划的前提下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

公司拟实施送股或者以资本公积转增股本的，所依据的半年度报告或者季度报告的财务会计报告应当审计；仅实施现金分红的，可免于审计。

3、现金分红的具体条件和比例

公司分配现金股利须满足以下条件：（1）分配当期实现盈利；（2）分配当期不存在未弥补的以前年度亏损；（3）公司现金能够满足公司持续经营和长期发展。

当满足上述条件时，公司最近3年以现金方式累计分配的利润原则上应不少于最近3年实现的年均可分配利润的30%，公司每连续3年至少进行一次现金红利分配。

同时进行股票分红的，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，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、股票股利分配的条件

公司主要的分红方式为现金分红。在履行上述现金分红之余，在公司符合上述现金分红规定，且营业收入快速增长，股票价格与股本规模不匹配，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司董事会可以提出发放股票股利的利润分配方案交由股东大会审议。

5、利润分配方案的决策机制

(1) 公司利润分配政策的论证程序和决策机制

①公司董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案；

②利润分配方案由公司董事会制定，公司董事会应根据公司的财务经营状况，提出可行的利润分配提案；

③独立董事在召开利润分配的董事会前，应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应经全体独立董事过半数通过；如不同意，独立董事应提出不同意的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配提案；必要时，可提请召开股东大会。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；

④监事会应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应形成决议；如不同意，监事会应提出不同意的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配提案；必要时，可提请召开股东大会；

⑤利润分配方案经上述程序通过的，由董事会提交股东大会审议。股东大会审议利润分配政策调整方案时，公司应根据上海证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

6、利润分配政策调整的决策程序

因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

(1) 由公司董事会战略委员会制定利润分配政策调整方案, 充分论证调整利润分配政策的必要性, 并说明利润留存的用途, 由公司董事会根据实际情况, 在公司盈利转强时实施公司对过往年度现金分红弥补方案, 确保公司股东能够持续获得现金分红;

(2) 公司独立董事对利润分配政策调整方案发表明确意见, 并应经全体独立董事过半数通过; 如不同意, 独立董事应提出不同意的事实、理由, 要求董事会重新制定利润分配政策调整方案, 必要时, 可提请召开股东大会;

(3) 监事会应当对利润分配政策调整方案提出明确意见, 同意利润分配政策调整方案的, 应形成决议; 如不同意, 监事会应提出不同意的事实、理由, 并建议董事会重新制定利润分配调整方案, 必要时, 可提请召开股东大会;

(4) 利润分配政策调整方案应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上通过。在发布召开股东大会的通知时, 须公告独立董事和监事会意见。股东大会审议利润分配政策调整方案时, 公司应根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

(二) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

为了切实维护股东权益, 保持公司股利分配政策的持续性和稳定性, 提高股东对公司经营和分配的监督, 稳定投资者预期, 同时依据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》(证监发[2012]37号)及《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第1号——规范运作》等文件精神, 公司在本次发行前股利分配政策的基础上, 修改并完善了公司股利分配的原则、形式、发放条件、期间间隔、审议程序、政策调整、股东回报规划的制订、决策机制及监督约束机制等重要条款, 进一步明确并细化了现金分红的条件和比例, 以期兼顾投资者合理投资回报及公司长期稳定可持续发展, 增强公司投资价值。

三、报告期内的股利分配情况

报告期内, 公司未发生股利分配情况。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司于2021年10月16日召开的2021年第二次临时股东大会决议,公司在本次发行上市前的滚存未分配利润或未弥补亏损,在本次公司股票公开发行后,由新老股东按持股比例共享或共同承担。

五、发行人股东投票机制的建立情况

发行人具有完善的股东投票机制,上市后适用的《公司章程(草案)》规定股东大会选举董事、监事实行累积投票制,有效地保障了中小投资者选择管理者的权利;《公司章程(草案)》还规定了网络投票表决方式,对法定事项采取网络投票的方式召开股东大会进行审议表决,并对重大事项采取中小投资者单独计票,充分保障了投资者特别是中小投资者参与公司重大决策的权利。

(一) 累积投票制

股东大会就选举两名或两名以上董事、监事进行表决时,应当实行累积投票制。

(二) 中小投资者单独计票机制

股东(包括股东代理人)以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权,每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时,对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

(三) 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董事会在会议通知中列明的其它明确地点。股东大会将设置会场,以现场会议形式召开。公司根据法律、行政法规、部门规章或者上海证券交易所的规定,提供网络投票方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的,视为出席。

(四) 征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施

发行人依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施，主要包括公司根据《公司章程(草案)》《信息披露管理制度》《股东大会议事规则》等制度，就信息披露、股东权利、股利分配、投票机制等中小投资者的保护措施做出安排；公司制定了上市后三年内稳定股价预案、上市后三年分红回报规划及填补被摊薄即期回报的措施等维护投资者利益的措施。

七、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况

(一) 本次发行前股东股份锁定、持股及减持意向的承诺

1、控股股东承诺

(1) 本企业持有的晶品特装的股份不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持晶品特装的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。除军融汇智、军融创鑫、军融创富构成一致行动人外，本企业与晶品特装的其他股东不存在一致行动安排，亦未寻求与其他股东一致行动。

(2) 自晶品特装股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的晶品特装首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“上市前股份”），也不由晶品特装回购本企业直接或者间接持有的晶品特装上市前股份。

(3) 在晶品特装上市后 6 个月内如晶品特装股票连续 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，本企业直接或间接持有的晶品特装上市前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

(4) 作为发行人的控股股东，本企业未来持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意在较长期间内持有发行人股票。如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的发行人上市前股份的，将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及上海证券交易所相关减持规定。

(5) 在上述锁定期届满后 2 年内本企业减持本企业持有的发行人上市前股

份的，减持价格不低于晶品特装首次公开发行股票的发价。减持方式符合届时适用的相关法律法规及上海证券交易所规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

(6) 若晶品特装存在重大违法情形且触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至晶品特装股票终止上市前，本企业不减持直接或间接持有的晶品特装的股份。

(7) 上述承诺均为本企业的真实意思表示，本企业保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定，并提前 3 个交易日公告；如通过证券交易所集中竞价交易减持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

(8) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的晶品特装股份之锁定及减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

(9) 如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益（如有）全部上缴晶品特装所有。如本企业未将前述违规操作收益上交晶品特装，则晶品特装有权扣留应付本企业现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。

2、实际控制人承诺

(1) 本人目前通过军融汇智、军融创鑫、军融创富间接持有晶品特装股份，未直接持有晶品特装股份。本人间接持有的晶品特装的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持晶品特装的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。

(2) 自晶品特装股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的晶品特装首次公开发行股票前已发行的股份，也不由晶品特装回购本人间接持有的晶品特装上市前股份。

(3) 在晶品特装上市后 6 个月内如晶品特装股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发价，本人间接持有的晶品

特装上市前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

(4) 前述锁定期满后,若本人仍然担任晶品特装的董事、监事或高级管理人员,在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有晶品特装股份总数的 25%;若本人在任期届满前离职的,在本人任职时确定的任期内和任期届满后六个月内,本人每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的晶品特装股份总数的 25%;离职后半年内,不转让本人直接或间接所持有的晶品特装股份。

(5) 在上述锁定期届满后 2 年内减持持有的晶品特装上市前股份的,减持价格不低于晶品特装首次公开发行股票的发价。

(6) 若晶品特装存在重大违法情形且触及退市标准的,自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至晶品特装股票终止上市前,本人不减持直接或间接持有的晶品特装的股份。

(7) 上述承诺均为本人的真实意思表示,本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定,并提前 3 个交易日公告,如通过证券交易所集中竞价交易减持股份,则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于:拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

(8) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的晶品特装股份之锁定及减持另有要求的,本人将按此等要求执行。

(9) 本人作出的上述承诺在本人作为晶品特装实际控制人期间持续有效。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持,本人承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益(如有)全部上缴晶品特装所有。如本人未将前述违规操作收益上交晶品特装,则晶品特装有权扣留应付军融汇智、军融创鑫、军融创富现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

3、任公司董事(独立董事除外)、高级管理人员的股东承诺

(1) 本人目前通过军融汇智、军融创鑫、军融创富间接持有发行人股份,未直接持有发行人股份。本人间接持有的晶品特装的股份为本人真实持有,不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持晶品特装的股份权属不清晰或存

在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。本人在军融汇智、军融创鑫、军融创富层面不存在与其他合伙人一致行动安排，亦未寻求与其他合伙人一致行动。

(2) 自本承诺函签署之日起至晶品特装首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的晶品特装首次公开发行股票前已发行的股份，也不由晶品特装回购本人间接持有的晶品特装上市前股份。

(3) 在晶品特装上市后 6 个月内如晶品特装股票连续 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，本人间接持有的晶品特装上市前股份的上述锁定期自动延长 6 个月。

(4) 本人作为晶品特装的董事、高级管理人员，在上述锁定期届满后 2 年内减持持有的晶品特装上市前股份的，减持价格不低于晶品特装首次公开发行股票的发行价。

(5) 前述锁定期满后，若本人仍然担任晶品特装的董事、监事或高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有晶品特装股份总数的 25%；若本人在任期届满前离职的，在本人任职时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的晶品特装股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接所持有的晶品特装股份。

(6) 如本人为晶品特装核心技术人员，本人还将遵守核心技术人员关于股份锁定的承诺，在上述锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的本人间接持有的晶品特装上市前股份不超过晶品特装上市时本人间接持有的晶品特装上市前股份总数的 25%，减持比例可累积使用；离职后半年内，不转让本人持有的上市前股份。

(7) 如本人作为晶品特装的董事、监事、高级管理人员期间，若晶品特装存在重大违法情形且触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至晶品特装股票终止上市前，本人不减持直接或间接持有的晶品特装股份。

(8) 上述承诺均为本人的真实意思表示，本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定，如通过证券交易所集中竞价交易减

持股份，则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

(9) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的晶品特装股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

(10) 本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有晶品特装股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持，本人承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益(如有)全部上缴晶品特装所有。如本人未将前述违规操作收益上交晶品特装，则军融汇智、军融创鑫、军融创富有权扣留应付本人现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

4、任公司监事的股东承诺

(1) 本人目前通过军融汇智、军融创鑫、军融创富间接持有发行人股份，未直接持有发行人股份。本人间接持有的晶品特装的股份为本人真实持有，不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持晶品特装的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。本人在军融汇智、军融创鑫、军融创富层面不存在与其他合伙人一致行动安排，亦未寻求与其他合伙人一致行动。

(2) 自本承诺函签署之日起至晶品特装首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的晶品特装首次公开发行股票前已发行的股份，也不由晶品特装回购本人间接持有的晶品特装上市前股份。

(3) 前述锁定期满后，若本人仍然担任晶品特装的董事、监事或高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有晶品特装股份总数的 25%；若本人在任期届满前离职的，在本人任职时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的晶品特装股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接所持有的晶品特装股份。

(4) 如本人为晶品特装核心技术人员, 本人还将遵守核心技术人员关于股份锁定的承诺, 在上述锁定期届满之日起 4 年内, 每年转让的本人间接持有的晶品特装上市前股份不超过晶品特装上市时本人间接持有的晶品特装上市前股份总数的 25%, 减持比例可累积使用; 离职后半年内, 不转让本人直接或间接所持有的晶品特装股份。

(5) 如本人作为晶品特装的董事、监事、高级管理人员期间, 若晶品特装存在重大违法情形且触及退市标准的, 自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至晶品特装股票终止上市前, 本人不减持直接或间接持有的晶品特装的股份。

(6) 上述承诺均为本人的真实意思表示, 本人保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定, 如通过证券交易所集中竞价交易减持股份, 则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于: 拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

(7) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的晶品特装股份锁定及减持另有要求的, 本人将按此等要求执行。

(8) 本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有晶品特装股票期间持续有效, 不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持, 本人承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益(如有)全部上缴晶品特装所有。如本人未将前述违规操作收益上交晶品特装, 则军融汇智、军融创鑫、军融创富有权扣留应付本人现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

5、公司核心技术人员的股东承诺

(1) 本人目前通过军融汇智、军融创鑫、军融创富间接持有发行人股份, 未直接持有发行人股份。本人间接持有的晶品特装的股份为本人真实持有, 不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持晶品特装的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形; 不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形。本人

在军融汇智、军融创鑫、军融创富层面不存在与其他合伙人一致行动安排，亦未寻求与其他合伙人一致行动。

(2) 自本承诺函签署之日起至晶品特装首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人间接持有的晶品特装首次公开发行股票前已发行的股份，也不由晶品特装回购本人间接持有的晶品特装上市前股份。

(3) 在上述锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的本人间接持有的晶品特装上市前股份不得超过晶品特装上市时本人间接持有的晶品特装上市前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(4) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本人持有的晶品特装股份锁定及减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

(5) 本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的，不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴晶品特装所有。如本人未将前述违规操作收益上交晶品特装，则军融汇智、军融创鑫、军融创富有权扣留应付本人现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

6、持股 5%以上的股东北京华控承诺

(1) 本企业目前持有的晶品特装的股份为本企业真实持有，不存在任何股份已发生变动而未告知晶品特装的情形；本企业的股东中不存在三类股东（契约型基金、信托计划、资产管理计划），不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持晶品特装的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形；不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形；本企业与晶品特装的其他股东不存在一致行动安排，亦未寻求与其他股东一致行动的安排。

(2) 自晶品特装首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的晶品特装首次公开发行股票前已发行的股份，也不由晶品特装回购本企业直接或者间接持有的晶品特装上市前股份。

(3) 如本企业因自身需要在限售期届满后减持本企业持有的发行人上市前股份的,将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定,审慎制定股份减持计划,减持所持有的发行人股份数量应符合相关法律、法规、规章及证券交易所相关减持规定。

(4) 上述承诺均为本企业的真实意思表示,本企业保证减持时将遵守法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规定。在实施减持时(且减持时本企业仍为持股 5%以上的股东),本企业将提前 3 个交易日公告;如通过证券交易所集中竞价交易减持股份(且减持时本企业仍为持股 5%以上的股东),则在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于:拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等。

(5) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的晶品特装股份之锁定及减持另有规定的,本企业将按此等要求执行。

(6) 本企业保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的,不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票或违规进行减持,本企业承诺将该部分出售或减持股票所取得的收益(如有)全部上缴晶品特装所有。如本企业未将前述违规操作收益上交晶品特装,则晶品特装有权扣留应付本企业现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。

7、发行人最近一年新增股东中发助力、前海中船承诺

(1) 本企业目前持有的晶品特装的股份为本企业真实持有,不存在任何股份已发生变动而未告知晶品特装的情形;本企业的股东中不存在三类股东(契约型基金、信托计划、资产管理计划),不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持晶品特装的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形;不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形;本企业与晶品特装的其他股东不存在一致行动安排,亦未寻求与其他股东一致行动的安排。

(2) 自取得晶品特装股份之日起 36 个月及晶品特装首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内(以孰晚为准),不转让或者委托他人管理本企业直

接或者间接持有的晶品特装本次公开发行股票前已发行的股份,也不由晶品特装回购本企业直接或者间接持有的晶品特装上市前股份。

(3) 本企业将严格遵守关于股份锁定的承诺,并严格遵守法律法规的相关规定,在限售期内不减持晶品特装股票。在持有晶品特装股票的锁定期届满后拟减持晶品特装股票的,严格遵守相关法律法规及证券交易所规则关于减持数量、减持程序的限制。

(4) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的晶品特装股份之锁定另有要求的,本企业将按此等要求执行。

(5) 本企业保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的,不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票,本企业承诺将该部分出售股票所取得的收益(如有)全部上缴晶品特装所有。如本企业未将前述违规操作收益上交晶品特装,则晶品特装有权扣留应付本企业现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。

8、其他机构股东承诺

(1) 本企业目前持有的晶品特装的股份为本企业真实持有,不存在任何股份已发生变动而未告知晶品特装的情形;本企业的股东中不存在三类股东(契约型基金、信托计划、资产管理计划),不存在委托持股、信托持股或其他可能导致本企业所持晶品特装的股份权属不清晰或存在潜在纠纷的情形;不存在任何质押、冻结、查封等权利受到限制的情形;本企业与晶品特装的其他股东不存在一致行动安排,亦未寻求与其他股东一致行动的安排。

(2) 自本承诺签署之日起至晶品特装首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内,不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的晶品特装本次公开发行股票前已发行的股份,也不由晶品特装回购本企业直接或者间接持有的晶品特装上市前股份。

(3) 本企业将严格遵守关于股份锁定的承诺,并严格遵守法律法规的相关规定,在限售期内不减持晶品特装股票。在持有晶品特装股票的锁定期届满后拟减持晶品特装股票的,严格遵守相关法律法规及证券交易所规则关于减持数量、

减持程序的限制。

(4) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所对本企业持有的晶品特装股份之锁定另有要求的,本企业将按此等要求执行。

(5) 本企业保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的,不存在隐瞒、虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票,本企业承诺将该部分出售股票所取得的收益(如有)全部上缴晶品特装所有。如本企业未将前述违规操作收益上交晶品特装,则晶品特装有权扣留应付本企业现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本企业履行上述承诺。

9、其他自然人股东承诺

(1) 本人目前持有的晶品特装股份为本人真实持有,不存在任何股份已发生变动而未告知晶品特装的情形;本人所持有晶品特装股份不存在任何委托持股、信托持股或其他可能导致本人所持晶品特装的股份权属不清晰或存在纠纷或潜在纠纷的情形;不存在任何质押、冻结、查封或设定其他第三者权益等权利受到限制的情形;本人与晶品特装的其他股东不存在一致行动安排,亦未寻求与其他股东一致行动的安排。

(2) 自晶品特装首次公开发行 A 股股票并上市之日起 12 个月内,不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的晶品特装公开发行股票前已发行的股份,也不由晶品特装回购本人直接或者间接持有的晶品特装公开发行股票前已发行的该部分股份。

(3) 本人将严格遵守关于股份锁定的承诺,并严格遵守法律法规的相关规定,在限售期内不减持晶品特装股票。在持有晶品特装股票的锁定期届满后拟减持晶品特装股票的,严格遵守相关法律法规及证券交易所规则关于减持数量、减持程序的限制。

(4) 如《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和证券交易所对本人持有的晶品特装股份锁定另有要求的,本人将按此等要求执行。

(5) 本人保证上述声明及承诺是真实、准确、完整和有效的,不存在隐瞒、

虚假或遗漏之处。如未履行上述承诺出售股票，本人承诺将该部分出售股票所取得的收益（如有）全部上缴晶品特装所有。如本人未将前述违规操作收益上交晶品特装，则晶品特装有权扣留应付本人现金分红中与应上交晶品特装的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

（二）关于稳定公司股价的措施和承诺

1、启动股价稳定措施的具体条件

公司股票自上市之日起三年内，非因不可抗力因素所致，若出现公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计每股净资产的情形时，且同时满足监管机构对于回购或增持公司股份等行为的規定，则触发公司、公司控股股东、董事（独立董事以及不在公司领取薪酬的董事除外，下同）、高级管理人员按本预案的以下顺序履行稳定公司股价的义务（以下简称“触发稳定股价义务”）。

2、稳定股价的具体措施

当稳定股价措施启动的条件触发后，按照公司、控股股东、董事及高级管理人员的顺序采取以下部分或全部措施稳定公司股价，相关责任主体采取稳定股价措施应及时履行信息披露义务：

（1）公司回购股票

①本公司为稳定股价之目的回购股份，应符合相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②董事会应在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内召开董事会，参照公司股价表现并结合公司经营状况，拟定回购股份的方案并提交股东大会审议。

公司董事会对回购股份作出决议，需经全体董事的过半数表决通过，独立董事应当对前述方案进行审核并发表独立意见。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

③公司回购股份的价格不超过回购预案公告时点上一年度经审计的每股净资产。具体回购股份的数量以回购期满时实际回购的股份数量为准。

④回购方案经股东大会审议通过后 30 个交易日内，由公司按照回购方案所确定的方式回购公司股份，用于回购股票的资金来源于公司合法拥有或通过合法

方式筹集的资金,以不超过上年度归属于公司股东净利润的 30%为限,回购的股份将予以注销。

⑤公司回购股份的实施期限、实施授权等其他事项由公司审议回购方案的股东大会最终确定。

(2) 控股股东增持公司股份

①公司用于回购股份的资金达到回购股份方案确定的上限后公司股价仍不满足股价稳定预案的停止条件时,本企业在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求前提下,对公司股份进行增持:

②在确保公司股权分布始终符合上市条件的前提下,本企业将于触发上述增持公司股份条件之日起 10 个交易日内,向公司送达增持公司股份书面通知,包括拟增持数量、方式和期限等内容,在公司按照相关规定披露前述增持公司股份计划后次日开始启动增持。本企业通过二级市场以集中竞价方式或其他合法方式增持发行人股票,以集中竞价交易方式买入发行人股票的,买入价格不高于发行人上一会计年度经审计的每股净资产。

③本企业用于增持股份之资金不低于上一年度从公司获取的税后现金分红总额的 50%,但不高于其最近 3 个会计年度从公司获得的税后现金分红总额。

④本企业承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的发行人股票。

(3) 董事、高级管理人员增持公司股份

①控股股东用于回购股份的资金达到回购股份方案确定的上限后公司股价仍不满足股价稳定预案的停止条件时,届时发行人董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求前提下,对公司股份进行增持。

②有增持义务的发行人董事、高级管理人员将于触发上述增持公司股份条件之日起 10 个交易日内,向公司送达增持公司股份书面通知,包括拟增持数量、方式和期限等内容,在公司按照相关规定披露前述增持公司股份计划后次日开始启动增持。有增持义务的发行人董事、高级管理人员通过二级市场以集中竞价方式或其他合法方式增持发行人股票,以集中竞价交易方式买入发行人股票的,买

入价格不高于发行人上一会计年度经审计的每股净资产。

③公司董事、高级管理人员累计增持资金金额不低于其上一年度自公司领取的税后薪酬总额的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员上一年度自公司领取的税后薪酬总额的 50%。承担增持义务的董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

④有增持义务的发行人董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股票。

⑤上述承诺对公司上市 3 年内新聘任的董事、高级管理人员具有同等约束力。

3、未履行承诺的约束措施

(1) 如公司未履行股份回购的承诺，则应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 3 个交易日内公告相关情况，并在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉。

(2) 如控股股东未能履行上述增持义务，则公司有权将相等金额的应付控股股东现金分红予以扣留，直至其履行完毕上述增持义务。

(3) 如有增持义务的董事、高级管理人员未履行上述承诺事项，则归属于有增持义务的董事和高级管理人员的当年上市公司薪酬(以不高于上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬总额的 50%为限) 归公司所有。

4、终止实施稳定公司股价措施的情形

在稳定股价措施实施期间或稳定股价措施正式实施之前，若出现以下任一情形，则已公告的稳定股价方案终止执行：

(1) 公司股票连续 10 个交易日收盘价均高于最近一期经审计的每股净资产。

(2) 继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

(3) 根据届时适用的相关法律法规无法实施相应稳定股价措施的其他情况。

(三) 关于股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人的承诺

首次公开发行股票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等重大信息披露违法之情形，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

因发行人首次公开发行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，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，则发行人将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后5个工作日内，根据相关法律、法规及公司章程规定制定股份回购方案，并提交公司股东大会审议，在履行完毕相关审批手续后，启动股份回购程序，回购价格不低于发行人股票发行价加上股票发行后至回购期间银行同期活期存款利息。如发行人上市后有送配股份、利润分配等除权、除息行为，上述价格根据除权除息情况相应调整。

2、控股股东的承诺

首次公开发行股票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等重大信息披露违法之情形，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

因发行人首次公开发行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，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业承诺将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后5个工作日内，根据相关法律法规及公司章程规定制定股份购回方案，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让、要约收购以及证券监督管理机构认可的其它方式购回已转让的原限售股份。购回价格为首次公开发行股票的发行价格加上同期银行活期存款利息，如果因利润分配、配股、资本公积转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整。若本企业购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，将依法履行相应程序，并履行相应信息披露义务。同时本企业将督促发行人依法回购其在首次公开发行股票时发行的全部新股。

3、实际控制人的承诺

首次公开发行股票的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等重大信息披露违法之情形，且本人对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

因发行人首次公开发行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，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人承诺将促使发行人、军融汇智、军融创鑫、军融创富在中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定后依法按照已做出的相关承诺履行回购或购回义务。

(四) 关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

本公司本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定本公司本次发行上市的招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，则本公司将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后5个工作日内，根据相关法律、法规及公司章程规定制定股份回购方案，并提交公司股东大会审议，在履行完毕相关审批手续后，启动股份回购程序，回购价格不低于本公司股票发行价加上股票发行后至回购期间银行同期活期存款利息。如本公司上市后有送配股份、利润分配等除权、除息行为，上述价格根据除权除息情况相应调整。

若本次发行上市招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。如本公司非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本公司将按相应的赔偿金额冻结自有资

金提供赔偿保障。

若因本公司提供虚假记载资料、误导性陈述或对相关信息进行刻意隐瞒等原因导致保荐机构、会计师事务所、律师事务所等证券服务机构为本次发行上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形的，上述机构因此对投资者承担赔偿责任的，本公司将依法赔偿上述机构损失。

如本公司未能履行上述公开承诺事项，本公司将：

(1) 立即停止制定或实施现金分红计划、停止发放公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴，直至本公司履行相关承诺；

(2) 立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至公司履行相关承诺。

2、发行人控股股东军融汇智、军融创鑫、军融创富的承诺

发行人本次发行上市招股说明书所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形，且军融汇智、军融创鑫、军融创富对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人本次发行上市招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且该等情形被认定为欺诈发行的，军融汇智、军融创鑫、军融创富承诺将在中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后5个工作日内，根据相关法律法规及公司章程规定制定股份购回方案，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让、要约收购以及证券监督管理机构认可的其它方式购回已转让的原限售股份。购回价格为首次公开发行股票的发行人发行价格加上同期银行活期存款利息，如果因利润分配、配股、资本公积转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整。若军融汇智、军融创鑫、军融创富购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，军融汇智、军融创鑫、军融创富将依法履行相应程序，并履行相应信息披露义务。同时军融汇智、军融创鑫、军融创富将督促发行人依法回购其在首次公开发行股票时发行的全部新股。

发行人本次发行上市的招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等

重大信息披露违法之情形,致使投资者在证券交易中遭受损失的,军融汇智、军融创鑫、军融创富将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后,依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时,依据最终确定的赔偿方案为准。

如军融汇智、军融创鑫、军融创富非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺,军融汇智、军融创鑫、军融创富将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

3、发行人实际控制人陈波的承诺

发行人本次发行上市招股说明书所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等重大信息披露违法之情形,且本人对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,且该等情形被认定为欺诈发行的,本人承诺将促使发行人、军融汇智、军融创鑫、军融创富在中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门依法对上述事实作出认定后依法按照已做出的相关承诺履行回购或购回义务。

若本次发行上市的招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,则本人将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后,依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时,依据最终确定的赔偿方案为准。

如本人非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺,本人将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

(五) 关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人的承诺

本公司保证首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息真实性、准确性、完整性、及时性承担个别及连带的法律责任。

如招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该等事实经有权机关最终认定后，本公司将依法启动回购首次公开发行全部新股的程序，回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股份的发行价格。如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因已进行除权、除息的，回购价格按照上海证券交易所的有关规定作复权处理。

如因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，在该等事实经有权机关最终认定后，本公司将依法赔偿投资者由此遭受的经济损失。

2、发行人的控股股东、实际控制人的承诺

本企业/本人保证首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息真实性、准确性、完整性、及时性承担个别及连带的法律责任。

如在晶品特装首次公开发行的股票上市流通过后，因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断晶品特装是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该等事实经中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，本企业/本人将督促晶品特装依法启动回购首次公开发行全部新股的程序，回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股份的发行价格。如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因已进行除权、除息的，回购价格按照上海证券交易所的有关规定作复权处理。

如因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，在该等事实经有权机关最终

认定后,本企业/本人将依法赔偿投资者由此遭受的经济损失。

3、发行人的董事、监事、高级管理人员的承诺

本人保证首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对所提供信息真实性、准确性、完整性、及时性承担个别及连带的法律责任。

如因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,在该等事实经有权机关最终认定后,本人将依法赔偿投资者由此遭受的经济损失。

4、各中介机构承诺

保荐机构(主承销商)长江保荐承诺:本公司已对发行人招股说明书及其他信息披露资料进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,如相关材料存在虚假记载、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。如因本公司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。

发行人律师北京德恒律师事务所承诺:本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若因本所在本次发行上市期间未勤勉尽责,导致本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,导致发行人不符合法律规定的发行条件,造成投资者直接经济损失的,在该等违法事实被有权主管部门认定后,本所将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则,自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失,选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式,依法进行赔偿。

本所保证遵守以上承诺,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。

发行人会计师、验资及验资复核机构大华会计师事务所(特殊普通合伙)承

诺：因本所为北京晶品特装科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的大华审字[2020]0012873号、大华审字[2021]001136号、大华审字[2022]0016476号、大华验字[2020]000454号、大华验字[2020]000642号、大华验字[2021]000485号、大华核字[2021]0010386号、大华核字[2021]0010497号、大华核字[2021]0011655号、大华核字[2021]0011656号、大华核字[2021]0011657号、大华核字[2021]0011658号、大华核字[2021]0011928号、大华核字[2021]0011988号、大华核字[2022]004066、大华核字[2022]0010428、大华核字[2022]009726、大华特字[2021]005144号等文件有虚假记载、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。

资产评估机构北京卓信大华资产评估有限公司承诺：因本公司为北京晶品特装科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

(六) 关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行后，公司股本总额将比发行前有显著增加，但由于募集资金投资项目具有一定的实施周期，产能释放及收益难以在较短时间内实现，因此本次发行完成后预计短期内公司每股收益将会出现一定程度下降。

1、发行人填补摊薄即期回报的措施及承诺

公司拟采取以下措施来应对本次公开发行摊薄即期回报：

(1) 加强产品研发和技术创新，提升持续盈利能力

公司高度重视产品研发和技术创新，将此作为公司业务增长的重要动力。未来，公司将依靠自身的科研和技术平台，通过自主研发、合作开发等方式加强技术创新，进一步提升公司产品的技术水平，以增加公司盈利增长点，提升公司持续盈利能力。

(2) 强化募集资金管理

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进

行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理制度》等相关规定，由保荐机构、监管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用，保障募集资金用于承诺的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。公司将定期检查募集资金的使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

(3) 提高募集资金使用效率

本次公开发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期效益，以提升发行人盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目预期效益，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才储备，争取尽早实现项目预期收益，提高未来几年的股东回报，降低本次公开发行导致的即期回报被摊薄的风险。

(4) 利润分配政策的安排及承诺

根据公司制定的上市后《公司章程(草案)》，公司强化了发行上市后的利润分配政策，进一步明确了公司利润分配的总原则，明确了利润分配的条件和方式，制定了现金分红的具体条件、比例以及股票股利分配的条件，完善了利润分配的决策程序等，公司的利润分配政策将更加健全、透明。同时，公司还制订了未来分红回报规划，对发行上市后的利润分配进行了具体安排。公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

(5) 加强经营管理和内部控制，不断完善公司治理

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

2、发行人的控股股东、实际控制人作出的承诺

(1) 不越权干预晶品特装的经营管理活动，不侵占晶品特装利益，切实履行对晶品特装填补摊薄即期回报的相关措施。

(2) 在中国证监会、上海证券交易所另行发布填补摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后,如果晶品特装的相关制度及承诺与该等规定不符时,承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺,并积极推进晶品特装修订相关制度,以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

(3) 承诺切实履行所作出的上述承诺事项,确保晶品特装的填补回报措施能够得到切实履行;若违反该等承诺或拒不履行承诺,自愿接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构依法作出的监管措施;若违反该等承诺并给晶品特装或者股东造成损失的,愿意依法承担补偿责任。

3、发行人的董事、高级管理人员作出的承诺

(1) 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晶品特装利益;

(2) 对职务消费行为进行约束;

(3) 不动用晶品特装的资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动;

(4) 由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与晶品特装的填补回报措施的执行情况相挂钩;

(5) 若晶品特装后续推出股权激励政策,承诺拟公布的晶品特装的股权激励的行权条件与晶品特装的填补回报措施的执行情况相挂钩;

(6) 承诺切实履行所作出的上述承诺事项,确保晶品特装的填补回报措施能够得到切实履行;若违反该等承诺或拒不履行承诺,自愿接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构依法作出的监管措施;若违反该等承诺并给晶品特装或者股东造成损失的,愿意依法承担补偿责任。

(七) 关于利润分配政策的承诺

发行人关于利润分配政策的承诺如下:

1、根据《公司法》《证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关法律法规的规定,本公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策,并在上市后适用的《公司章程(草案)》以及《北京晶品特装科技股份有限公司首次公开

发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》(以下简称“《分红回报规划》”)中予以体现。

2、本公司在上市后将严格遵守并执行《公司章程(草案)》以及《分红回报规划》规定的利润分配政策。

(八) 关于避免同业竞争的承诺

控股股东及实际控制人的承诺详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“(二) 避免同业竞争的承诺”。

(九) 关于规范并减少关联交易及不占用公司资金的承诺

控股股东、实际控制人、持股 5% 以上的股东、董事、监事及高级管理人员的承诺详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及其关联交易”之“(四) 规范和减少关联交易的措施”。

(十) 关于未能履行承诺事项的约束措施的承诺

1、发行人的承诺

若本公司未能履行、确已无法履行本公司在晶品特装首次公开发行股票并上市过程中所作出的任何承诺，本公司将采取以下措施：

(1) 及时、充分披露本公司承诺未能履行、确已无法履行的具体原因；

(2) 向投资者提出补充承诺或替代承诺或申请豁免履行承诺，并提交晶品特装股东大会审议；

(3) 因未履行或未完全履行承诺给投资者造成损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，将依法承担赔偿责任，并按照下述程序进行赔偿：①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；②对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；③除引咎辞职情形外，不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

若因相关法律、法规、规范性文件、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行的，本公司将及时、充分披露承诺未能履行承诺、确已无法履行的具体原因。

2、控股股东、实际控制人的承诺

若本企业/本人未能履行、确已无法履行本企业/本人在晶品特装首次公开发行股票并上市过程中所作出的任何承诺，本企业/本人将采取以下措施：

(1) 通过晶品特装及时、充分披露本企业/本人承诺未能履行、确已无法履行的具体原因；

(2) 向晶品特装及其投资者提出补充承诺或替代承诺或申请豁免履行承诺，并提交晶品特装股东大会审议；

(3) 因未履行或未完全履行承诺给晶品特装或其投资者造成损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，将依法承担赔偿责任，并按照下述程序进行赔偿：①将本企业/本人应得的现金分红由晶品特装直接用于赔偿因未履行或未完全履行承诺而给晶品特装或其投资者造成的损失；②若本企业/本人在按前述承诺承担赔偿责任前进行股份减持，则需将减持所获资金首先用于承担赔偿责任。

若因相关法律、法规、规范性文件、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本企业/本人承诺未能履行、确已无法履行的，本企业/本人将通过晶品特装及时、充分披露本企业承诺未能履行承诺、确已无法履行的具体原因。

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

若本人未能履行、确已无法履行本人在晶品特装首次公开发行股票并上市过程中所作出的任何承诺，本人将采取以下措施：

(1) 通过晶品特装及时、充分披露本人承诺未能履行、确已无法履行的具体原因；

(2) 向晶品特装及其投资者提出补充承诺或替代承诺或申请豁免履行承诺，并提交晶品特装股东大会审议；

(3) 因未履行或未完全履行承诺给晶品特装或其投资者造成损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，将依法承担赔偿责任，并按照下述程序进行赔偿：①将本人应得的现金分红由晶品特装直接用于赔偿因未履行或

未完全履行承诺而给晶品特装或其投资者造成的损失；②若本人在按前述承诺承担赔偿责任前进行股份减持，则需将减持所获资金首先用于承担赔偿责任。

若因相关法律、法规、规范性文件、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、确已无法履行的，本人将通过晶品特装及时、充分披露本企业承诺未能履行承诺、确已无法履行的具体原因。

(十一) 关于申请首次公开发行股票并在科创板上市股东信息披露的专项承诺

发行人承诺：（1）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；（3）本公司不存在以发行人股份进行不当利益输送情形；（4）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 重大销售合同

公司及控股子公司报告期内已履行及截至本招股说明书签署之日正在履行的销售合同金额超过 1,000 万元（含税价）的具体情况如下：

序号	卖方	买方	合同标的类型	合同金额 (万元)	签订时间	合同状态
1	晶品特装	客户 44	排爆机器人	12,404.00	2021 年 12 月	在履行
2	晶品特装	客户 44	手持光电侦察设备	11,262.89	2020 年 6 月	履行完毕
3	晶品特装	客户 44	侦察机器人	8,893.50	2020 年 11 月	履行完毕
4	晶品特装	客户 45	多用途机器人	8,274.46	2021 年 12 月	履行完毕
5	晶品特装	客户 A1	无人机光电吊舱	6,295.17	2020 年 3 月	履行完毕
6	晶品特装	客户 44	模拟训练系统	4,181.67	2021 年 7 月	在履行
7	晶品特装	客户 45	手持光电侦察设备	4,054.80	2021 年 1 月	履行完毕
8	晶品特装	客户 44	侦察系统组件	3,346.50	2020 年 11 月	履行完毕
9	晶品特装	客户 A1	无人机光电吊舱	2,638.35	2019 年 10 月	履行完毕
10	晶品特装	客户 A1	无人机光电吊舱	2,300.00	2018 年 6 月	履行完毕
11	晶品特装	客户 45	手持光电侦察设备	2,181.98	2020 年 6 月	履行完毕
12	晶品特装	客户 B1	单兵夜视镜	2,043.00	2020 年 1 月	履行完毕
13	晶品特装	客户 A2	无人机光电吊舱	1,932.00	2018 年 4 月	履行完毕
14	晶品特装	客户 45	手持光电侦察设备	1,918.08	2021 年 12 月	履行完毕
15	晶品特装	客户 44	排爆机器人	1,860.60	2021 年 12 月	在履行
16	晶品特装	客户 A3	耐辐照云台相机	1,824.10	2021 年 4 月	履行完毕
17	晶品特装	客户 A1	无人机光电吊舱	1,755.66	2019 年 6 月	履行完毕
18	晶品特装	客户 45	排爆机器人	1,586.00	2017 年 12 月	履行完毕
19	晶品特装	安宁化工	无人车	1,500.00	2018 年 3 月	在履行
20	晶品特装	客户 B1	单兵夜视镜	1,390.50	2020 年 7 月	履行完毕
21	晶品特装	客户 A1	无人机光电吊舱	1,380.00	2020 年 3 月	履行完毕
22	晶品特装	客户 A1	无人机光电吊舱	1,357.97	2019 年 6 月	履行完毕
23	晶品特装	客户 A2	无人机光电吊舱	1,048.80	2020 年 1 月	履行完毕
24	晶品特装	客户 A1	无人车	1,039.00	2020 年 8 月	履行完毕
25	晶品特装	客户 44	穿墙雷达	1,016.40	2020 年 10 月	履行完毕

序号	卖方	买方	合同标的类型	合同金额 (万元)	签订时间	合同状态
26	晶品特装	客户 A1	无人机光电吊舱	1,008.78	2020年6月	履行完毕

注：重要涉军合同买方及标的以代码形式披露。

(二) 重大采购合同

公司及控股子公司报告期内已履行及截至本招股说明书签署之日正在履行的采购合同金额超过 500 万元（含税价）的具体情况如下：

序号	买方	卖方	合同标的	合同金额 (万元)	签订时间	履行情况
1	晶品特装	高德红外	非制冷组件采购	14,696.37	2020年8月	在履行
2	晶品特装	高德红外	非制冷组件采购	2,847.16	2020年8月	在履行
3	晶品特装	宏大天成	电控模板	1,900.00	2020年1月	履行完毕
4	晶品特装	上海宇集	复材前壳、后壳等	1,650.00	2018年7月	履行完毕
5	晶品特装	供应商 1	OLED 显示屏	1,441.60	2020年6月	履行完毕
6	晶品特装	吉码科技	图像处理组件	1,433.75	2018年6月	履行完毕
7	晶品特装	宏大天成	电控模块	1,235.00	2020年6月	履行完毕
8	晶品特装	供应商 2	磁罗盘	1,053.00	2020年7月	履行完毕
9	晶品特装	供应商 B1	仿真模拟训练系统	1,000.00	2021年8月	在履行
10	晶品特装	三盟恒业	激光眩目器	1,000.00	2020年7月	在履行
11	晶品特装	天则通信	发射机、接收机	904.50	2020年7月	履行完毕
12	晶品特装	供应商 C1	通信链路模块	814.65	2021年10月	在履行
13	晶品特装	翌信信息	探测器组件	713.00	2021年9月	在履行
14	晶品特装	供应商 A1	电机	712.30	2021年5月	履行完毕
15	晶品特装	天行正奇	全加固显示器	700.00	2019年1月	履行完毕
16	晶品特装	上海宇集	机加件	650.00	2019年1月	履行完毕
17	晶品特装	艾睿光电	非制冷红外机芯组件	649.00	2020年2月	在履行
18	晶品特装	上海宇集	机加工	590.00	2020年5月	在履行
19	晶品特装	百诺影像	齿轮云台、三脚架、携行袋	570.05	2020年7月	在履行
20	晶品特装	湖光光电	红外观测仪充电器	562.60	2020年6月	在履行
21	晶品特装	海视英科	红外机芯	557.60	2021年1月	履行完毕
22	晶品特装	供应商 B1	线轮组件、扩展工具组件	553.00	2021年10月	在履行

序号	买方	卖方	合同标的	合同金额 (万元)	签订时间	履行情况
23	晶品特装	高德红外	非制冷组件	544.31	2020年8月	在履行
24	晶品特装	吉码科技	图像处理组件	541.88	2019年1月	履行完毕
25	晶品特装	艾睿光电	红外机芯组件	517.00	2019年10月	履行完毕
26	晶品特装	锐准精密	前壳、中框等	513.03	2020年9月	履行完毕
27	晶品特装	三盟恒业	激光眩目器	500.00	2020年10月	在履行
28	晶品特装	深圳市倍斯科技股份有限公司	传动模组及组件	660.00	2022年1月	在履行
29	晶品特装	天津市新策电子设备科技有限公司	移动平台电池、操控终端电池	1,136.80	2022年2月	在履行
30	华信智航	深圳市诺鑫诚科技有限公司	轮组	517.77	2022年2月	在履行

注：重要涉军合同卖方及标的以代码形式披露。

(三) 借款合同

截至本招股说明书签署之日，报告期内发行人及控股子公司的重大借款合同如下：

2020年9月1日，南通晶品与江苏银行股份有限公司南通港闸支行（以下简称“江苏银行”）签订《最高额综合授信合同》（合同编号：SX053420005508），约定江苏银行向南通晶品提供最高综合授信额度6,000万元用于项目贷款，授信期限自2020年9月1日至2021年7月16日止。同日，南通晶品与江苏银行签订《最高额抵押合同》（合同编号：DY053420000136）及《抵押物清单》，约定南通晶品以权证编号为“苏（2020）通州区不动产权第0010970号”的土地使用权作价1,081.8275万元为前述《最高额综合授信合同》提供最高额抵押担保。同时，晶品特装与江苏银行签订《最高额保证合同》（合同编号：BZ053420000529），约定晶品特装为南通晶品在所述《最高额综合授信合同》项下的债务提供保证担保，担保最高额为本金6,000万元及对应利息、费用等其他债务，保证期间为主债务履行期届满之日起3年。

2021年1月13日，南通晶品与江苏银行签订《固定资产借款合同》（合同编号：JK053420002160，为合同编号为SX053420005508的《最高额综合授信合

同》的附件)，约定南通晶品向江苏银行借款金额 6,000 万元，用于支付“特种机器人产业基地建设项目”工程款，借款期限自 2021 年 1 月 13 日至 2026 年 1 月 12 日，年利率为 4.65%。2021 年 5 月 6 日，南通晶品与江苏银行签订《最高额抵押合同》（合同编号：DY053421000085）及《抵押物清单》，南通晶品以权证编号为“苏（2020）通州区不动产权第 0010970 号”的土地使用权及编号为“建字第 320604202020091 号”的《建设工程规划许可证》项下的在建工程作价 7,931.8275 万元为前述《最高额综合授信合同》（合同编号：SX053420005508）提供最高额抵押担保。

（四）工程施工合同

截至本招股说明书签署之日，报告期内发行人及控股子公司履行的重要施工合同如下：

序号	发包方	承包方	签约日期	项目名称	合同金额 (万元)	履行情况
1	南通晶品	通州建总集团有限公司	2020 年 9 月	南通晶品科技发展有限公司特种机器人产业基地建设项目	8,578.38	正在履行

（五）其他重大合同

截至本招股说明书签署之日，报告期内发行人及控股子公司履行的其他重大合同如下：

序号	甲方	乙方	签约日期	合同内容	合同金额 (万元)	履行情况
1	南通市自然资源和规划局	南通晶品	2020 年 2 月	甲方向乙方出让位于南通市通州区金新街道复兴村、双池头村 33,287 平方米的土地使用权	1,081.83	履行完毕
2	北京兴昌科技发展有限公司	晶品特装	2021 年 12 月	甲方向乙方出让位于北京市昌平区创新路 15 号 1 幢 1 层、2 号楼 1 至 2 层、3 号楼 1 至 5 层房产及土地	4,800.00	履行完毕
3	晶品特装	高德红外	2021 年 12 月	鉴于手持光电侦察设备-G003 销售收入波动较大，乙方同意将 2020 年向甲方销售的手持光电侦察设备-G003 组件的采购价格下调 1,861.20 万元	1,861.20	在履行

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对外担保情况。

三、诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对财务状况、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、实际控制人、控股子公司、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年均未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

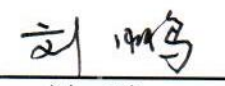
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。


陈波


王小兵



王进


刘鹏


吴琳


涂余

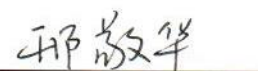

陈湘安


吕鹏


李奔


监事签名：


王景文


邢敬华


王钟旭

高级管理人员签名：


王进勇


余灵

北京晶品特装科技股份有限公司


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不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：天津军融汇智科技中心（有限合伙）

执行事务合伙人：陈波

陈波

天津军融创鑫科技中心（有限合伙）

执行事务合伙人：陈波

陈波

天津军融创富科技中心（有限合伙）

执行事务合伙人：陈波

陈波

实际控制人：陈波

陈波

2022年6月24日

保荐机构(主承销商)声明(一)

本公司已对招股说明书进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人: 魏慧楠

魏慧楠

保荐代表人: 张文海

张文海

吴娟

吴娟

法定代表人: 王承军

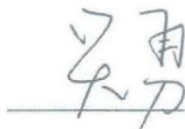
王承军



保荐机构(主承销商)声明(二)

本人已认真阅读北京晶品特装科技股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长:



吴勇

长江证券承销保荐有限公司

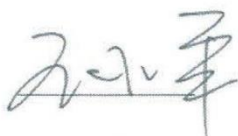


2022年6月24日

保荐机构(主承销商)声明(三)

本人已认真阅读北京晶品特装科技股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理:



王承军

长江证券承销保荐有限公司



2022年6月24日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读北京晶品特装科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师: 侯慧杰 黄丰
侯慧杰 黄丰

律师事务所负责人: 王丽
王丽

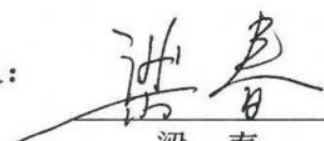


会计师事务所声明

大华特字[2022]004432号

本所及签字注册会计师已阅读北京晶品特装科技股份有限公司《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书(注册稿)》，确认招股说明书与本所出具的审计报告(大华审字[2020]0012873号、大华核字[2021]0010386号、大华审字[2022]0016476号)、内部控制鉴证报告(大华核字[2022]004066号)及经本所鉴证的非经常性损益明细表(大华核字[2022]0010428号)等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书(注册稿)》中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


梁春



签字注册会计师：


秦霞




刘



大华会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇二二年六月二十九日



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,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字资产评估师:  
李法强 高 虎

资产评估机构负责人: 
林 梅

北京卓信大华资产评估有限公司
2021年6月24日





验资复核机构声明

大华特字[2022]004430号

本所及签字注册会计师已阅读北京晶品特装科技股份有限公司《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书(注册稿)》，确认招股说明书与本所出具的历次验资复核报告(大华核字[2021]0010497号)无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书(注册稿)》中引用的历次验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人:

梁 春

签字注册会计师:

秦 霞

程迎春

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇二二年 6月 24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,具体如下:

- (一) 发行保荐书;
- (二) 上市保荐书;
- (三) 法律意见书;
- (四) 财务报表及审计报告;
- (五) 公司章程(草案);
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项;
- (七) 内部控制鉴证报告;
- (八) 经注册会计师核验的非经常性损益明细表;
- (九) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

(一) 查阅时间

工作日上午 9:30-11:30, 下午 14:00-16:00。

(二) 查阅地点

1、发行人:北京晶品特装科技股份有限公司

地址:北京市昌平区火炬街 10 号

联系人:余 灵

电话:010-80110918

传真:010-80110918

2、保荐人（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 楼

联系人：张文海、吴娟

电话：021-61118978

传真：021-61118973