

证券简称： 通易航天

证券代码： 871642

南通通易航天科技股份有限公司

Nantong Tongyi Aerospace Science and Technology Co., Ltd.

江苏省启东市启东高新技术产业开发区东方路 88 号



向不特定合格投资者公开发行股票说明书

本次股票发行后拟在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌,该市场具有较高的投资风险。投资者应当充分了解精选层市场的投资风险及本公司披露的风险因素,审慎做出投资决定。

中信证券股份有限公司

中国证监会、全国股转公司对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对公开发行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者保证。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。

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺公开发行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、实际控制人承诺本公开发行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公开发行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机构、承销的证券公司承诺因发行人公开发行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，将依法承担法律责任。

保荐机构及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、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，将依法承担法律责任。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	本次初始发行的股票数量为 6,434,782 股（未考虑超额配售选择权）。本次发行过程中，公司及主承销商采取超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股数约占本次发行股数的 15%（即 965,217 股），若全额行使超额配售选择权，本次发行的股票数量为 7,399,999 股。
每股面值	1.00 元
定价方式	直接定价
每股发行价格	8.5 元/股
预计发行日期	2021 年 8 月 2 日
发行后总股本	73,084,982
保荐机构（主承销商）	中信证券股份有限公司
公开发行说明书签署日期	2021 年 7 月 29 日

注：行使超额配售选择权之前发行后总股本为 73,084,982 股；若全额行使超额配售选择权则发行后总股本为 74,050,199 股。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读公开发行说明书正文内容：

一、本次发行相关的重要承诺

本次发行涉及的关于股份锁定及减持的承诺、稳定公司股价的承诺、填补被摊薄即期回报措施的承诺、利润分配政策的承诺、关于未履行承诺约束措施的承诺、公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺、避免同业竞争的承诺等重要承诺说明，详见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”。

二、发行前发行人滚存未分配利润的安排

根据发行人2020年11月23日召开的2020年第五次临时股东大会的决议，截至本次发行股票前公司未分配的滚存利润，由本次公开发行股票后的新老股东按发行后的持股比例共享。

三、风险提示

本公司提请投资者认真阅读本公开发行说明书“第三节风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注如下风险：

（一）军工企业特有风险

1、军品军审定价对经营业绩造成影响的风险

（1）审价完成时间不确定的风险

2018年-2020年，未完成军审定价产品的收入占当期主营业务收入的比重分别为46.24%、77.91%和83.89%，占比较高。军品行业，一直以来具有“装备一代、生产一代、研制一代和探索一代”的传统，每个型号的产品从开始立项到最终完成定型，需经过立项、方案论证和设计定型等多个阶段，而产品通过设计定型到最终审价所需时间亦存在不确定性，其周期和进度主要受有关审查部门的进度影响。自2012年后，公司尚未获得有关已定型并实现交付的产品的军审定价批复，且获得军审定价批复的时间存在不确定性。受审价进度不确定性的影响，目前尚未完成审价的产品存在未来某期间集中根据军审定价的结果调整当期的

营业收入的情况，可能造成当期业绩出现较大波动。

(2) 审价结果对于公司经营业绩影响存在不确定性的风险

根据历史数据，价格差异幅度的平均数为 26.05%。实际情况中，报告期内公司未存在审定价低于暂定价格的情况，且审定价的调整将受到财政支出情况、军方采购计划、材料成本、人工薪资等诸多方面的影响，因此难以合理预估暂定价格与审定价的差异大小。为对审定价格的不确定性进行量化分析，我们假设军审定价较暂定价格的差异在 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 、 $\pm 15\%$ 以及 $\pm 26.05\%$ （历史数据均值），据此模拟测算对于发行人 2020 年营业收入和税前利润的影响金额如下：

情景	调整金额（万元）	占比 2020 年营业收入	占比 2020 年税前利润
+26.05%	2,053.83	21.80%	50.94%
+15%	1,182.63	12.56%	29.33%
+10%	788.42	8.37%	19.56%
+5%	394.21	4.19%	9.78%
-5%	-394.21	-4.19%	-9.78%
-10%	-788.42	-8.37%	-19.56%
-15%	-1,182.63	-12.56%	-29.33%
-26.05%	-2,053.83	-21.80%	-50.94%

据此，审价结果的不确定性可能会导致审价完成当期的经营业绩的波动加大且存在不确定性。

2018-2020 年公司未完成军审定价产品的收入占当期主营业务收入的比重分别为 46.24%、77.91%和 83.89%，占比较高。自 2012 年后，公司尚未获得有关已定型并实现交付的产品的军审定价批复，且获得军审定价批复的时间和金额均存在不确定性。由于公司产品较为单一且客户集中度较高，如未来审定价格与暂定价格的差异较大，则可能对发行人当期经营业绩产生较大的不利影响。

本着对公司社会公众股东负责的态度，公司控股股东、实际控制人承诺其所持有的公司股票限售期在满足《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌规则（试行）》的要求基础上，自愿延长锁定两年。在自愿锁定期限内，发行人控股股东、实际控制人不转让或者委托他人管理在精选层挂牌之前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购控股股东、实际控制人所直接或间接持有的公司股份。

2、客户集中度高、存在单一客户依赖的风险

我国军工企业普遍具有客户集中的特征。2018 年、2019 年和 2020 年，公司前五名客户销售收入合计占主营业务收入比例分别为 95.99%、94.78%和 90.78%，其中发行人向 B4 单位的销售金额分别为 4,504.54 万元、7,119.11 万元和 7,268.79 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 55.65%、78.43%和 77.34%，占比较高，存在对 B4 单位的销售收入依赖的风险。B4 单位向发行人采购的主要产品为航空供氧面罩，当年度销量主要受飞行员训练计划、作战计划、飞机数量、飞行员数量以及军方当年度采购计划的影响，因此存在未来某期间向 B4 单位的销售出现波动的可能。同时若未来发行人产品被行业内新增竞争对手或现有竞争对手的竞品所取代，亦或我国的军事计划出现重大变化或者发行人产品无法满足军方需求，将有可能导致发行人面向 B4 单位的销售收入出现下滑甚至产品被竞品替代的风险，进而影响公司的日常经营。

3、秘密泄漏的风险

公司在生产经营中不排除一些意外情况发生导致有关国家秘密泄漏，或出现技术泄密或被动失密的情形。如发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失相关资质，则会对公司的生产经营产生严重不利影响。

4、涉密信息豁免披露影响投资者对于公司价值判断的风险

公司按照国防科工局的批复文件及其他相关规定的要求，对本公开发行说明书中的涉密信息进行了脱密处理或豁免披露，上述经脱密及豁免披露的信息可能存在影响投资者对公司价值的判断，造成投资决策失误的风险。

5、军工资质延续的风险

军品业务是公司收入和利润的重要来源，从事军品生产和销售需要取得相关军工资质，该等资质均需在一定期限后进行重新认证或许可。若未来公司目前所拥有的军工资质因故未能通过重新认证或许可，则公司的生产经营将面临重大风险。

6、军品业务向民营企业开放相关政策变化的风险

自国防科学技术工业委员会于 2007 年 2 月下发《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》（科工法【2017】179 号）以来，军品业务逐步向民营企业开放；2015 年 9 月，国务院下发《关于国有企业发展混合所有制经济的意见》（国发【2015】54 号），分类逐步放宽市场准入，建立竞争性采购体制机制，支持非国有企业参与武器装备科研生产、维修服务和竞争性采购；作为民营企业，公司的军用特种航空制品业务迎来了重要的发展良机，若国家对军工业务向民营资本开放的相关政策发生变化，将可能对公司军品业务造成不利影响。

7、军品收入存在波动甚至下滑的风险

（1）航空供氧面罩类收入存在下滑的风险

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人航空供氧面罩类收入分别为 4,526.97 万元、7,297.41 万元和 8,305.77 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 55.92%、80.39%和 88.38%，金额和占比持续上升，是发行人销售收入的主要来源。

发行人航空供氧面罩产品直供军方，当年度销量主要受飞行员训练计划、作战计划、飞机数量、飞行员数量以及军方当年度采购计划的影响，同时若未来发行人产品被行业内新增竞争对手或现有竞争对手的竞品所取代，亦或我国的军事计划出现重大变化或者发行人产品无法满足军方需求，存在未来某期间航空供氧面罩类的销售出现波动的可能，甚至发行人该类业务的销售收入可能出现下滑。报告期内，发行人航空供氧面罩类收入主要来自于个性化产品对于原有产品的迭代以及其他新产品的推出，其有赖于发行人对航空供氧面罩类产品的研发的持续不断的投入，因此如果公司在产品研制生产过程中出现质量未达标准，或者研发成果不能受到军方客户的认可的情况，将导致公司无法正常交付产品、受到处罚或者客户流失，发行人航空供氧面罩类收入也将存在下滑的风险。

（2）产品价格波动导致业绩大幅下降的风险

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人航空供氧面罩类产品的单价分别为 0.68 万元、0.85 万元和 0.76 万元，波动较大，主要是由下游客户的产品需求结构在历年存在差异导致的。尽管发行人历史上未出现审定价格较暂定价格降低的情

况，但是未来存在军方客户进行价格审定及批复时调降发行人过往交付产品的价格的可能，以及军方客户要求当期交付较多的价格较低的产品从而拉低航空供氧面罩整体销售单价的可能，进而因产品价格的变动导致公司存在业绩大幅下降的风险。

（二）新产品开发不及预期的风险

报告期内，发行人大力推进新型军用航空供氧面罩、聚氨酯及碳纤维等新材料制品的研制与开发。其中军品需要经过立项、设计、初样、正样等多个研发阶段，产品研发周期较长，同时聚氨酯保护膜和碳纤维制品等新产品尚未实现大规模销售。在长时间的产品研发过程中，研发结果存在不确定性。如果发行人研发失败或者研发成果无法顺利实现产业化，将会对发行人的经营业绩产生不利影响。

（三）应收账款集中的风险

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司所形成的来自 B4 单位的应收账款余额分别为 4,257.89 万元、4,155.66 万元和 6,015.82 万元，占当期应收账款期末余额的比例为 86.29%、89.60%和 77.78%，公司应收账款集中度较高。如果公司不能按期收回应收账款，将对公司的现金流和生产经营造成影响，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）发行失败的风险

公司发行结果会受到国际和国内宏观经济形势、资本市场的波动、投资者对于公司的预期以及其他因素的影响，若新股发行认购数量不足或未能满足预计市值条件，将会造成发行失败的风险。

（五）募集资金投资项目风险

聚氨酯保护膜产品客户拓展风险

公司在军用飞机聚氨酯保护膜的研发基础上根据民用车辆漆面保护膜的特点进行技术民用化，自主研发出聚氨酯汽车漆面保护膜，成为国内少数能生产车辆漆面保护膜原膜厂商之一。公司目标客户为下游涂膜厂、汽车生产厂商、汽车 4S 店等企业，下游客户规模体量较大，进入其供应链需要较长时间的认证和市场口碑的积累，如公司的供应链管理、产能、品控等方面无法达到客户需求，则

存在无法实现大规模销售的风险。

目录

第一节	释义	11
第二节	概况	13
第三节	风险因素	20
第四节	发行人基本情况	27
第五节	业务和技术	91
第六节	公司治理与独立性	177
第七节	财务会计信息	195
第八节	管理层分析	259
第九节	募集资金运用	351
第十节	其他重要事项	369
第十一节	有关声明	371
第十二节	备查文件	379

第一节 释义

本公开发行说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
发行人、本公司、公司、通易航天、股份公司、本集团	指	南通通易航天科技股份有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
公司章程	指	南通通易航天科技股份有限公司公司章程
股东大会	指	南通通易航天科技股份有限公司股东大会
董事会	指	南通通易航天科技股份有限公司董事会
监事会	指	南通通易航天科技股份有限公司监事会
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人（财务总监）
深圳易行健、控股股东	指	深圳易行健创业投资有限公司
上海自图	指	上海自图新材料科技有限公司
江苏图研	指	江苏图研新材料科技有限公司
上海创垂	指	上海创垂工贸有限公司
南通福开	指	南通福开企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
上海炽一	指	上海炽一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
尼伦化学	指	尼伦化学（上海）有限公司
公开发行说明书	指	《南通通易航天科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书》
审计报告	指	《南通通易航天科技股份有限公司 2018 年审计报告（XYZH/2019BJGX0332）》、《南通通易航天科技股份有限公司 2019 年审计报告（XYZH/2020BJGX0125）》、《南通通易航天科技股份有限公司 2020 年审计报告（XYZH/2021BJAG10050）》
前期差错专项说明	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《前期差错调整表专项说明》（XYZH/2020BJGX0803）及《关于南通通易航天科技股份有限公司 2019 年度财务报表前期差错更正的专项说明》（XYZH/2020BJGX0397）
法律意见书	指	上海市锦天城律师事务所出具的《法律意见书》、《补充法律意见书》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转公司、股转公司、全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
国防科工局	指	国家国防科技工业局
中共中央	指	中国共产党中央委员会
中央军委	指	中国共产党中央军事委员会
上海橡研所	指	上海橡胶制品研究所有限公司
中航工业集团	指	中国航空工业集团有限公司
中信证券、保荐人、保荐机	指	中信证券股份有限公司

构、主承销商、主办券商		
信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
江航装备	指	合肥江航飞机装备股份有限公司
北摩高科	指	北京北摩高科摩擦材料股份有限公司
新兴装备	指	北京新兴东方航空装备股份有限公司
报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
报告期期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
专业名词释义		
聚氨酯、热塑性聚氨酯弹性体、TPU	指	热塑性聚氨酯弹性体材料是由二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）或甲苯二异氰酸酯（TDI）等二异氰酸酯类分子和大分子多元醇、低分子多元醇（扩链剂）共同反应聚合而成的高分子材料
碳纤维	指	含碳量在 90%以上的高强度高模量新型纤维材料，耐高温性极佳，是制造航天航空等高新技术器材的优良复合材料
定型	指	军方按照权限和程序，对研制、改进、改型、技术革新和仿制的军工产品进行考核，确认其达到研制总要求和规定标准的活动
加压供氧	指	供氧系统使面具内氧气压力高于环境压力的供氧方式。为防止在高空缺氧和减压症，必要时在体表建立相应的代偿压力
过载	指	物体在加速运动时加速度与重力加速度的比值，以该比值加上无量纲后缀 G 表示过载的大小
变压器储油柜胶囊、油囊	指	经涂胶使织物两面附上耐油橡胶后制成的胶布制品，放置于不同规格的全密封储油柜中，用于将油面与大气隔离防止油质劣化
硫化	指	在橡胶中加入硫化剂和促进剂等交联助剂，在一定的温度、压力条件下，使线型大分子转变为三维网状结构的过程

注：本公开发行说明书中部分合计数与各数值直接相加之和在尾数上存在差异的，为四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对公开发行说明书作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读公开发行说明书全文。

一、 发行人基本情况

发行人全称	南通通易航天科技股份有限公司	统一社会信用代码	91320600673032592M
证券简称	通易航天	证券代码	871642
有限公司成立日期	—	股份公司成立日期	2008年3月20日
注册资本	66,650,200 元	法定代表人	张欣戎
注册地址	江苏省启东市启东高新技术产业开发区东方路 88 号	主要生产经营地址	江苏省启东市启东高新技术产业开发区东方路 88 号
控股股东	深圳易行健创业投资有限公司	实际控制人	张欣戎
主办券商	中信证券股份有限公司	挂牌日期	2017 年 6 月 20 日
管理型行业分类(新三板)	制造业-橡胶和塑料制品业-橡胶制品业-其他橡胶制品	证监会行业分类	制造业-橡胶和塑料制品业

二、 发行人主营业务情况

公司主营业务为军用特种航空制品以及聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售。报告期内，发行人主要收入来源为军品业务，主要产品包括军用航空供氧面罩、飞机橡胶软油箱、变压器储油柜胶囊（隔膜）等在内的军用及民用橡胶类制品。在军品领域，目前公司生产的军用航空供氧面罩和飞机软油箱等产品长期稳定配套供应国内的诸多在研和在役军机，实现了海陆空三军的覆盖；在民用领域，公司还利用自身军民两用工艺技术优势和质量管理优势，实现部分民用橡胶零件、油囊、胶布及特种氟橡胶的生产及销售。

公司在持续巩固、拓展现有军用特种航空制品的竞争优势和市场优势基础上，积极进行横向延伸，不断开拓聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发、生产和

销售，为国家武器装备现代化贡献力量。同时，公司还将积极拓展聚氨酯保护膜等新材料制品的民用领域，实现创新驱动下的快速成长。

三、 主要财务数据和财务指标

项目	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
资产总额(元)	257,050,916.57	170,607,233.83	130,187,718.66
股东权益合计(元)	166,862,777.02	106,851,669.53	81,884,918.62
归属于母公司所有者的股东权益(元)	161,211,070.24	99,366,431.17	79,215,204.09
资产负债率(母公司)(%)	35.46%	40.96%	39.77%
营业收入(元)	94,194,116.08	90,867,476.75	81,139,635.08
毛利率(%)	77.88%	74.46%	49.12%
净利润(元)	35,011,407.49	31,962,694.13	22,139,197.56
归属于母公司所有者的净利润(元)	36,844,939.07	32,616,194.04	22,493,801.55
扣除非经常性损益后的净利润(元)	33,636,333.42	37,763,923.25	23,278,545.19
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	35,764,702.90	38,582,974.56	23,634,417.43
加权平均净资产收益率(%)	26.98%	36.98%	32.60%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	26.19%	43.75%	34.26%
基本每股收益(元/股)	0.56	0.53	0.36
稀释每股收益(元/股)	0.56	0.53	0.36
经营活动产生的现金流量净额(元)	18,855,600.07	49,400,408.61	4,168,047.77
研发投入占营业收入的比例(%)	15.71%	8.62%	7.87%

四、 发行决策及审批情况

2020年11月5日，发行人召开了第四届董事会第十七次会议，审议通过了《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌的议案》等相关议案。

2020年11月23日，发行人召开了2020年第五次临时股东大会，审议通过

了《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌的议案》等相关议案。

五、 本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	1.00 元
发行股数	本次初始发行的股票数量为 6,434,782 股（未考虑超额配售选择权）。本次发行过程中，公司及主承销商采取超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股数约占本次发行股数的 15%（即 965,217 股），若全额行使超额配售选择权，本次发行的股票数量为 7,399,999 股。
发行股数占发行后总股本的比例	8.80%（行使超额配售选择权之前）；9.99%（若全额行使超额配售选择权）
定价方式	直接定价
每股发行价格	8.5 元/股
发行前市盈率（倍）	15.84
发行后市盈率（倍）	17.37
预测净利润（元）	不适用
发行后基本每股收益（元/股）	0.49
发行前每股净资产（元/股）	2.50
发行后每股净资产（元/股）	2.81
发行前净资产收益率（%）	26.98
发行后净资产收益率（%）	17.92
发行前市净率（倍）	3.40
发行后市净率（倍）	3.02
本次股票发行期间停牌、复牌的时间安排	按照全国股转系统相关规定办理
发行方式	采用向战略投资者定向配售和网上向开通新三板精选层交易权限的合格投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的，符合条件的战略投资者、已开通全国股转系统精选层股票交易权限的合格投资者（中国法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
战略配售情况	本次发行战略配售发行数量为 1,286,956 股，占超额配售选择权全额行使前本次发行数量的 20.00%，占超额配售选择权全额行使后本次发行总股数的 17.39%
本次发行股份的交易限制和锁定安排	按照全国股转系统相关规定办理
募集资金总额	5,469.56 万元（行使超额配售选择权前）、6,290.00 万元（行使超额配售选择权后）

募集资金净额	4,444.56 万元（行使超额配售选择权前）、5,182.96 万元（行使超额配售选择权后）
承销方式及承销期	余额包销
询价对象范围及其他报价条件	不适用
优先配售对象及条件	不适用
发行费用概算	<p>本次发行费用总额为 1,025.00 万元（行使超额配售选择权之前）、1,107.04 万元（若全额行使超额配售选择权），其中：</p> <p>1、保荐及承销费用：560.00 万元（行使超额配售选择权之前）、642.04 万元（若全额行使超额配售选择权）。其中，保荐费 300.00 万元，承销费 260.00 万元（行使超额配售选择权之前）、342.04 万元（若全额行使超额配售选择权）；</p> <p>2、会计师费用：236 万元；</p> <p>3、律师费用：219 万元；</p> <p>4、用于本次发行的信息披露费用：5 万元；</p> <p>5、发行手续费用及其他：5 万元。</p> <p>注：以上发行费用均不含增值税，各项费用根据发行结果可能会有调整。</p>

注 1：发行前每股净资产以 2020 年 12 月 31 日经审计的总股本及归属于母公司净资产计算；

注 2：发行前净资产收益率以 2020 年全年经审计的扣除非经常损益前后孰低的归属于母公司股东净利润、2019 年末及 2020 年年末未经审计的归属于母公司净资产计算；

注 3：发行后市盈率为本次发行价格除以每股收益，行使超额配售选择权之前的发行后市盈率为 17.37 倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市盈率为 17.60 倍；

注 4：发行后每股收益按 2020 年度经审计的扣除非经常损益前后孰低的归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算，行使超额配售选择权之前的发行后基本每股收益为 0.49 元，若全额行使超额配售选择权则发行后基本每股收益为 0.48 元/股；

注 5：以 2020 年未经审计的归属于母公司股东的净资产与本次募集资金净额之和除以未考虑超额配售选择权时本次发行后总股数测算，发行后每股净资产为 2.81 元/股；以 2020 年未经审计的归属于母公司股东的净资产与本次募集资金净额之和除以假设全额行使超额配售选择权时本次发行后总股数测算，发行后每股净资产为 2.88 元/股；

注 6：以 2020 年经审计的归属于母公司的净利润、2019 年未经审计的归属母公司股东的净资产、2020 年未经审计的归属母公司股东的净资产进行测算，行使超额配售选择权之前的发行后净资产收益率为 17.92%，若全额行使超额配售选择权则发行后净资产收益率为 17.29%；

注 7：发行后市净率为本次发行价格除以每股净资产，行使超额配售选择权之前的发行后市净率为 3.02 倍；若全额行使超额配售选择权则发行后市净率为 2.95 倍。

六、 本次发行相关机构

（一） 保荐机构（主承销商）

机构全称	中信证券股份有限公司
法定代表人	张佑君

注册日期	1995 年 10 月 25 日
统一社会信用代码	914403001017814402
注册地址	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
办公地址	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系电话	0531-89606226
传真	0531-89606226
项目负责人	李嵩
项目组成员	姜文字、安楠、王伶、刘师成

（二） 律师事务所

机构全称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾功耘
注册日期	1999 年 4 月 9 日
统一社会信用代码	31310000425097688X
注册地址	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11/12 层
办公地址	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9/11/12 层
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	黄栋、林可

（三） 会计师事务所

机构全称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	谭小青
注册日期	2012 年 3 月 2 日
统一社会信用代码	91110101592354581W
注册地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
办公地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
联系电话	010-65542288
传真	010-65547190
经办会计师	陈刚、卫婵、宋勇

（四） 资产评估机构

☐适用 ☒不适用

（五） 股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	戴文桂

注册地址	北京市海淀区地锦路 5 号 1 幢 401
联系电话	010-58598980
传真	010-58598977

（六） 收款银行

户名	中信证券股份有限公司
开户银行	中信银行北京瑞城中心支行
账号	-

（七） 其他与本次发行有关的机构

√适用 □不适用

申请证券交易场所：全国中小企业股份转让系统有限责任公司
 法定代表人：徐明
 住所：北京市西城区金融大街丁 26 号
 联系电话：010-63889512
 邮编：100033

七、 发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

截至本公开发行说明书签署日，除中信证券持有发行人 6.82% 股权外，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、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。

八、 发行人选择的具体进层标准

公司为在全国股转系统连续挂牌满 12 个月创新层挂牌公司，拟按照“标准一”申请公开发行并进入精选层。公司满足“市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”的进层标准。

九、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本公开发行说明书签署日，公司治理不存在特殊安排。

十、 募集资金运用

本次募集资金投资项目是围绕公司主营业务展开，公司本次募集资金数额和投资项目与现有业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相适应，投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，具有较强的可行性。

本次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

序号	项目	项目备案	环评批复	募集资金总额 (万元)
1	聚氨酯保护膜生产项目	2020-320660-29-03-544914	启行审环【2020】354号	3,500.00
2	偿还银行贷款	-	-	5,700.00
3	补充流动资金	-	-	1,500.00
合计				10,700.00

如本次公开发行的实际募集资金量少于上述项目投资需求，发行人将通过自筹方式解决。本次发行募集资金到位之前，若发行人已根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入的，在募集资金到位之后将予以置换。如果本次募集资金最终超过项目所需资金，超出部分将用于补充公司流动资金。

有关本次发行募集资金投资项目的详细情况请参见本公开发行说明书之“第九节募集资金运用”。

十一、 其他事项

公司无其他披露事项。

第三节 风险因素

（一）军工企业特有风险

1、军品军审定价对经营业绩造成影响的风险

（1）审价完成时间不确定的风险

2018 年-2020 年，未完成军审定价产品的收入占当期主营业务收入的比重分别为 46.24%、77.91%和 83.89%，占比较高。军品行业，一直以来具有“装备一代、生产一代、研制一代和探索一代”的传统，每个型号的产品从开始立项到最终完成定型，需经过立项、方案论证和设计定型等多个阶段，而产品通过设计定型到最终审价所需时间亦存在不确定性，其周期和进度主要受有关审查部门的进度影响。自 2012 年后，公司尚未获得有关已定型并实现交付的产品的军审定价批复，且获得军审定价批复的时间存在不确定性。受审价进度不确定性的影响，目前尚未完成审价的产品存在未来某期间集中根据军审定价的结果调整当期的营业收入的情况，可能造成当期业绩出现较大波动。

（2）审价结果对于公司经营业绩影响存在不确定性的风险

根据历史数据，价格差异幅度的平均数为 26.05%。实际情况中，报告期内公司未存在审定价低于暂定价格的情况，且审定价的调整将受到财政支出情况、军方采购计划、材料成本、人工薪资等诸多方面的影响，因此难以合理预估暂定价格与审定价的差异大小。为对审定价的不确定性进行量化分析，我们假设军审定价较暂定价格的差异在 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ 、 $\pm 15\%$ 以及 $\pm 26.05\%$ （历史数据均值），据此模拟测算对于发行人 2020 年营业收入和税前利润的影响金额如下：

情景	调整金额（万元）	占比 2020 年营业收入	占比 2020 年税前利润
+26.05%	2,053.83	21.80%	50.94%
+15%	1,182.63	12.56%	29.33%
+10%	788.42	8.37%	19.56%
+5%	394.21	4.19%	9.78%
-5%	-394.21	-4.19%	-9.78%
-10%	-788.42	-8.37%	-19.56%
-15%	-1,182.63	-12.56%	-29.33%

-26.05%	-2,053.83	-21.80%	-50.94%
---------	-----------	---------	---------

据此，审价结果的不确定性可能会导致审价完成当期的经营业绩的波动加大且存在不确定性。

2018-2020 年公司未完成军审定价产品的收入占当期主营业务收入的比重分别为 46.24%、77.91%和 83.89%，占比较高。自 2012 年后，公司尚未获得有关已定型并实现交付的产品的军审定价批复，且获得军审定价批复的时间和金额均存在不确定性。由于公司产品较为单一且客户集中度较高，如未来审定价格与暂定价格的差异较大，则可能对发行人当期经营业绩产生较大的不利影响。

本着对公司社会公众股东负责的态度，公司控股股东、实际控制人承诺其所持有的公司股票限售期在满足《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行业并在精选层挂牌规则（试行）》的要求基础上，自愿延长锁定两年。在自愿锁定期限内，发行人控股股东、实际控制人不转让或者委托他人管理在精选层挂牌之前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购控股股东、实际控制人所直接或间接持有的公司股份。

2、客户集中度高、存在单一客户依赖的风险

我国军工企业普遍具有客户集中的特征。2018 年、2019 年和 2020 年，公司前五名客户销售收入合计占主营业务收入比例分别为 95.99%、94.78%和 90.78%，其中发行人向 B4 单位的销售金额分别为 4,504.54 万元、7,119.11 万元和 7,268.79 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 55.65%、78.43%和 77.34%，占比较高，存在对 B4 单位的销售收入依赖的风险。B4 单位向发行人采购的主要产品为航空供氧面罩，当年度销量主要受飞行员训练计划、作战计划、飞机数量、飞行员数量以及军方当年度采购计划的影响，因此存在未来某期间向 B4 单位的销售出现波动的可能。同时若未来发行人产品被行业内新增竞争对手或现有竞争对手的竞品所取代，亦或我国的军事计划出现重大变化或者发行人产品无法满足军方需求，将有可能导致发行人面向 B4 单位的销售收入出现下滑甚至产品被竞品替代的风险，进而影响公司的日常经营。

3、秘密泄漏的风险

公司在生产经营中不排除一些意外情况发生导致有关国家秘密泄漏，或出现技术泄密或被动失密的情形。如发生严重泄密事件，可能会导致公司丧失相关资质，则会对公司的生产经营产生严重不利影响。

4、涉密信息豁免披露影响投资者对于公司价值判断的风险

公司按照国防科工局的批复文件及其他相关规定的要求，对本公开发行说明书中的涉密信息进行了脱密处理或豁免披露，上述经脱密及豁免披露的信息可能存在影响投资者对公司价值的判断，造成投资决策失误的风险。

5、军工资质延续的风险

军品业务是公司收入和利润的重要来源，从事军品生产和销售需要取得相关军工资质，该等资质均需在一定期限后进行重新认证或许可。若未来公司目前所拥有的军工资质因故未能通过重新认证或许可，则公司的生产经营将面临重大风险。

6、军品业务向民营企业开放相关政策变化的风险

自国防科学技术工业委员会于 2007 年 2 月下发《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》（科工法【2017】179 号）以来，军品业务逐步向民营企业开放；2015 年 9 月，国务院下发《关于国有企业发展混合所有制经济的意见》（国发【2015】54 号），分类逐步放宽市场准入，建立竞争性采购体制机制，支持非国有企业参与武器装备科研生产、维修服务和竞争性采购；作为民营企业，公司的军用特种航空制品业务迎来了重要的发展良机，若国家对军工业业务向民营资本开放的相关政策发生变化，将可能对公司军品业务造成不利影响。

7、军品收入存在波动甚至下滑的风险

（1）航空供氧面罩类收入存在下滑的风险

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人航空供氧面罩类收入分别为 4,526.97 万元、7,297.41 万元和 8,305.77 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 55.92%、80.39%和 88.38%，金额和占比持续上升，是发行人销售收入的主要来源。

发行人航空供氧面罩产品直供军方，当年度销量主要受飞行员训练计划、作战计划、飞机数量、飞行员数量以及军方当年度采购计划的影响，同时若未来发行人产品被行业内新增竞争对手或现有竞争对手的竞品所取代，亦或我国的军事计划出现重大变化或者发行人产品无法满足军方需求，存在未来某期间航空供氧面罩类的销售出现波动的可能，甚至发行人该类业务的销售收入可能出现下滑。报告期内，发行人航空供氧面罩类收入主要来自于个性化产品对于原有产品的迭代以及其他新产品的推出，其有赖于发行人对航空供氧面罩类产品的研发的持续不断的投入，因此如果公司在产品研发生产过程中出现质量未达标准，或者研发成果不能受到军方客户的认可的情况，将导致公司无法正常交付产品、受到处罚或者客户流失，发行人航空供氧面罩类收入也将存在下滑的风险。

（2）产品价格波动导致业绩大幅下降的风险

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人航空供氧面罩类产品的单价分别为 0.68 万元、0.85 万元和 0.76 万元，波动较大，主要是由下游客户的产品需求结构在历年存在差异导致的。尽管发行人历史上未出现审定价格较暂定价格降低的情况，但是未来存在军方客户进行价格审定及批复时调降发行人过往交付产品的价格的可能，以及军方客户要求当期交付较多的价格较低的产品从而拉低航空供氧面罩整体销售单价的可能，进而因产品价格的变动导致公司存在业绩大幅下降的风险。

（二）经营风险

1、新产品开发不及预期的风险

报告期内，发行人大力推进新型军用航空供氧面罩、聚氨酯及碳纤维等新材料制品的研制与开发。其中军品需要经过立项、设计、初样、正样等多个研发阶段，产品研发周期较长，同时聚氨酯保护膜和碳纤维制品等新产品工艺复杂，且下游市场跟国内外经济环境关系密切，新产品的研发对于发行人的研发、生产和推广均提出了较高要求。如果发行人新产品研发失败或者研发成果无法顺利实现产业化并成功推广，将会对发行人的经营业绩产生不利影响。

2、核心技术人员流失风险

公司历来重视技术人才队伍的建设和培养，核心技术由公司的核心技术团队在长期的科研生产实践和产品交付过程中形成，核心技术人员对公司技术和产品研发起着关键作用。随着行业的快速发展，行业内公司对于人才的竞争日趋激烈，公司目前通过建立公平的奖励及晋升机制保证人才的稳定性。如若现有核心技术人员流失，则将对公司的盈利能力产生不利影响。

3、产品质量风险

公司主营业务为军用特种航空制品以及聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售。报告期内，发行人主要收入来源为军品业务，主要产品包括军用航空供氧面罩、飞机橡胶软油箱、变压器储油柜胶囊（隔膜）等在内的军用及民用橡胶类制品。军用航空供氧面罩是飞行员的主要个体防护装具，是人机界面的关键交接点，具有使用频率高且最靠近人体的特点，故而其防护性能的好坏对保证飞行员高空飞行供氧救生极为重要，决定着飞行员实际飞行全程的安全性。若公司在产品研制生产过程中出现质量未达标准的情况，将对公司的品牌形象造成不利影响，导致无法正常交付产品、受到处罚或者客户流失，进而对公司盈利能力产生不利影响。

4、产品较为单一的风险

当前公司的主要产品为军用航空供氧面罩，产品直供军方。报告期内受益于个性化军用航空供氧面罩的定型及实现交付，销售金额和占比均不断提升，销售收入占主营业务收入的比例分别为 55.92%、80.39%和 88.38%。公司的产品结构及下游应用领域较为单一，如果未来军用航空供氧面罩产品所处市场的竞争环境、下游客户需求发生重大变化、或新产品研发拓展不及预期，公司将面临因产品结构单一导致的经营波动风险。

5、毛利率下滑风险

报告期内公司毛利率不断提升，2018 年、2019 年和 2020 年，公司的主营业务毛利率分别为 48.99%、74.44%和 77.83%，增长幅度较大，主要原因为报告期内发行人的产品结构进行了调整，毛利率较高的航空供氧面罩类产品的收入占比不断提升，毛利率较低的氟橡胶类产品的收入占比逐步降低，2020 年未实现氟

橡胶类产品销售。公司自设立以来一直致力于军用航空供氧面罩等核心产品的研发和生产工作，并形成了具有自主核心技术的高附加值产品，因此产品的毛利率水平较高。随着公司产品的更新换代、新产品的不断研发迭代、人工及原材料成本的上涨以及募集资金投资项目的实施，公司毛利率可能存在波动，未来期间存在毛利率下降的风险。另外，在军方审价之前公司收入确认按暂定价进行确认，截至目前，发行人尚有多款产品未完成军审定价，由于暂定价格与最终定价的差额计入最终定价的当期收入，存在因审价完成导致毛利率出现波动甚至下滑的风险。

（三）财务风险

1、应收账款集中的风险

2018 年末、2019 年末和 2020 年年末，公司所形成的来自 B4 单位的应收账款余额分别为 4,257.89 万元、4,155.66 万元和 6,015.82 万元，占当期应收账款期末余额的比例为 86.29%、89.60%和 77.78%，公司应收账款集中度较高。如果公司不能按期收回应收账款，将对公司的现金流和生产经营造成影响，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

2、税收优惠政策变化的风险

公司于 2020 年 12 月 2 日取得高新技术企业证书，证书编号：GR202032006644，有效期三年。公司子公司上海自图于 2019 年 12 月 6 日取得高新技术企业证书，证书编号：GR201931004497，有效期三年。公司与上海自图均按照 15%的优惠税率计缴企业所得税。若未来国家调整高新技术企业的认定标准，或相关政策的可延续性及优惠幅度发生变化，可能为企业纳税税率带来不确定性，让企业承受额外的税收负担。

（四）发行失败的风险

公司发行结果会受到国际和国内宏观经济形势、资本市场的波动、投资者对于公司的预期以及其他因素的影响，若新股发行认购数量不足或未能满足预计市值条件，将会造成发行失败的风险。

（五）募集资金投资项目风险

1、产能消化风险

本次发行的募集资金拟投资于聚氨酯保护膜生产项目。项目建成后，公司的聚氨酯保护膜产能将增加 30 万米/月，相对公司现有产能增加较大，需要投入较大资源进行市场开发，如市场拓展进度不及预期，可能导致产能出现闲置。另外，市场的拓展需要一定的时间，可能导致产能消化需要一定过程，短期内可能存在产能过剩风险。

2、募投项目实施风险

本次发行的募集资金拟投资于聚氨酯保护膜生产项目。该项目经过审慎论证，充分考虑了公司现有生产经营条件、未来发展规划以及行业发展趋势、市场竞争环境、国家行业政策等综合因素，但由于从募集资金投资项目论证完成到募集资金到位、项目建成投产的周期较长，这期间上述各项因素均有可能发生较大变化而导致项目无法顺利建成投产或建成投产后无法实现预期效益。因此，本次发行募集资金投资项目是否能够顺利建成投产、是否能够实现预期效益，均具有一定的不确定性。同时，募集资金投资项目将产生一定的固定资产折旧，对公司短期内的经营业绩产生一定的影响。

3、聚氨酯保护膜产品客户拓展风险

公司在军用飞机聚氨酯保护膜的研發基础上根据民用车辆漆面保护膜的特点进行技术民用化，自主研发出聚氨酯汽车漆面保护膜，成为国内少数能生产车辆漆面保护膜原膜厂商之一。公司目标客户为下游涂膜厂、汽车生产厂商、汽车 4S 店等企业，下游客户规模体量较大，进入其供应链需要较长时间的认证和市场口碑的积累，如公司的供应链管理、产能、品控等方面无法达到客户需求，则存在无法实现大规模销售的风险。

第四节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司全称	南通通易航天科技股份有限公司
英文全称	Nantong Tongyi Aerospace Science and Technology Co.,Ltd.
证券代码	871642
证券简称	通易航天
法定代表人	张欣戎
注册资本	6,665.02 万元
成立日期	2008 年 3 月 20 日
住所和邮政编码	江苏省启东市启东高新技术产业开发区东方路 88 号 226236
电话	0513-68203998
传真	0513-68203998
互联网网址	-
电子信箱	tyht871642@163.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
董事会秘书或者信息披露事务负责人	姜卫星
投资者联系电话	021-61099633

二、 发行人挂牌期间的基本情况

（一）挂牌日期和目前所属层级

1、挂牌日期

2017 年 5 月 31 日，股转公司出具《关于同意南通通易航天科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]2883 号），同意公司股票在全国股转系统挂牌公开转让。2017 年 6 月 20 日起，公司股票在全国股转系统挂牌公开转让。

2、目前所属层级

截至本公开发行说明书签署日，公司所属层级为创新层。

（二）主办券商及其变动情况

2017 年 2 月 9 日，公司与中信证券签署《推荐挂牌并持续督导协议书》，由中信证券担任主办券商对公司进行挂牌推荐并持续督导。

2017年8月25日，公司与中信证券签署《南通通易航天科技股份有限公司与中信证券股份有限公司关于〈推荐挂牌并持续督导协议书〉之终止协议》，并于同日与天风证券签订《持续督导协议书》，将自《持续督导协议书》生效之日起，由天风证券担任公司的主办券商并履行持续督导义务。2017年9月1日，全国股转公司出具了《关于对主办券商和挂牌公司协商一致解除持续督导协议无异议的函》，自该无异议函出具之日起由天风证券担任主办券商对公司履行持续督导义务。

2020年4月13日，通易航天与天风证券签署《南通通易航天科技股份有限公司与天风证券股份有限公司之关于终止〈持续督导协议书〉的协议书》，并于同日与中信证券签订《持续督导协议书》。2020年4月20日，全国股转公司出具了《关于对主办券商和挂牌公司协商一致解除持续督导协议无异议的函》，自该无异议函出具之日起由中信证券担任主办券商对公司履行持续督导义务。

（三）股票交易方式及其变更情况

2017年6月20日，公司股票获准在全国股转系统挂牌公开转让，转让方式为协议转让。

2018年1月15日，根据全国股转系统发布的《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》，公司股票转让方式由协议转让自动变更为集合竞价转让。

（四）报告期内融资情况

1、第一次定向增发

2017年9月29日，公司召开第三届董事会第十次会议审议通过《关于公司2017年第一次股票发行的议案》等与此次股票发行相关议案。上述议案经2017年10月16日召开的2017年第四次临时股东大会决议通过。

本次股票发行共3名认购对象参与认购，发行股票数量250.00万股，公司综合参考所处行业、成长性、市盈率、每股净资产等因素后确定本次发行价格4.00元/股，募集资金总额1,000.00万元，扣除发行费用后募集资金净额全部用于偿还金融机构贷款，具体认购情况如下：

序号	认购对象	认购数量（万股）	认购金额(万元)	认购方式
1	深圳易行健	100.00	400.00	现金
2	歧晓弟	100.00	400.00	现金
3	陈衡	50.00	200.00	现金
合计		250.00	1,000.00	-

2017 年 12 月 18 日，中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对本次发行募集资金出具了中兴财光华审验字（2017）第 304127 号《验资报告》。

2018 年 1 月 10 日，全国股转公司出具了《关于南通通易航天科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2018]153 号），公司发行的股票通过全国股转公司备案审查。

2018 年 1 月 23 日起，本次新增无限售条件股份在全国股转系统挂牌并公开转让。本次股票发行前后，公司实际控制人、董事长均为张欣戎、控股股东及第一大股东均为深圳易行健，本次股票发行未导致公司控制权变更。

截至本公开发行说明书签署日，上述募集资金已按照约定用途使用完毕。

2、第二次定向增发

2020 年 1 月 20 日，公司召开第四届董事会第十一次会议审议通过《关于公司 2020 年第一次定向发行说明书（修订稿）的议案》《关于开设募集资金专用账户并签署<三方监管协议>的议案》《关于签订增资扩股协议及补充协议》《关于修订<公司章程>的议案》《关于授权董事会办理本次股票发行相关事宜的议案》等议案。上述议案经 2020 年 2 月 6 日召开的 2020 年第一次临时股东大会决议通过。

本次股票以定向发行方式授予中信证券做市库存股 454.54 万股，本次发行综合考虑了前次发行情况、二级市场交易情况，并结合公司所处行业、公司成长性、市盈率、每股净资产等多种因素，经与投资者协商后最终确定本次发行价格 5.50 元/股，募集资金总额 2,499.97 万元，扣除发行费用后募集资金净额全部用于偿还金融机构贷款，具体认购情况如下：

序号	认购对象	认购数量（万股）	认购金额(万元)	认购方式
1	中信证券	454.54	2,499.97	现金

合计	454.54	2,499.97	-
----	--------	----------	---

2020年3月6日，全国股转公司出具了《关于对南通通易航天科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函[2020]471号），公司发行的股票通过全国股转公司备案审查。

2020年3月23日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具编号为XYZH/2020BJGX0210的《验资报告》。

2020年4月8日起，本次新增无限售条件股份在全国股转系统挂牌并公开转让。本次股票发行前后，公司实际控制人、董事长均为张欣戎、控股股东及第一大股东均为深圳易行健，本次股票发行未导致公司控制权变更。

截至本公开发行说明书签署日，上述募集资金已按照约定用途使用完毕。

（五）报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组行为。

（六）报告期内控制权变动情况

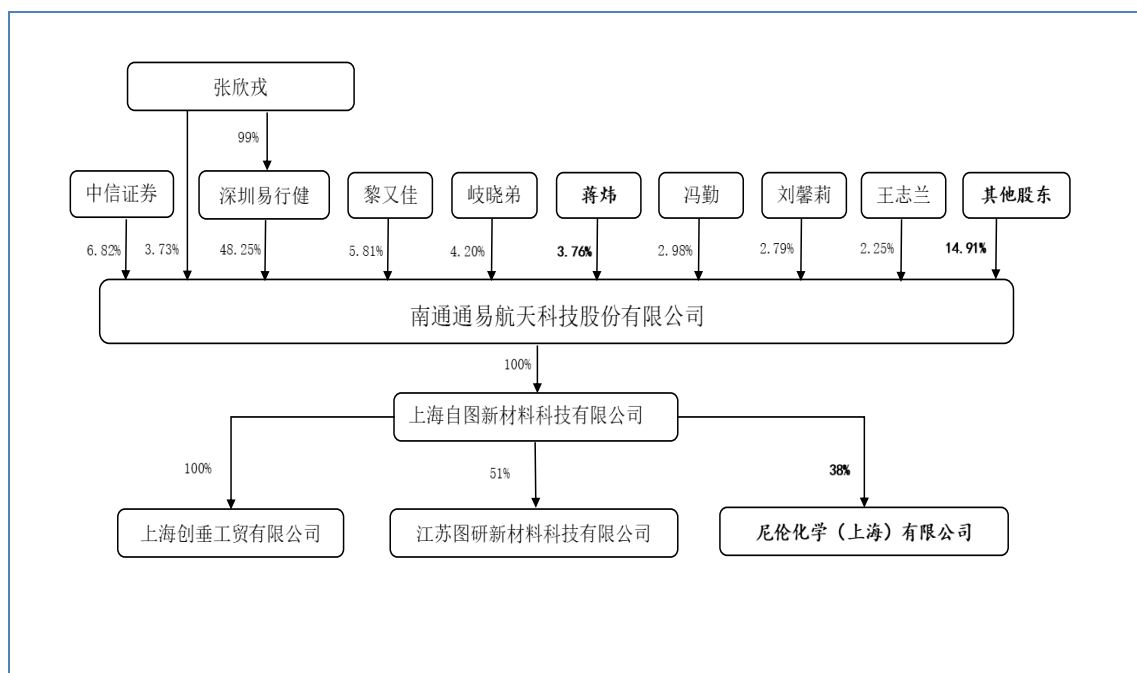
报告期内，公司实际控制人均为张欣戎，公司控制权未发生变动。

（七）报告期内股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

三、 发行人的股权结构

截至2021年3月19日，公司股权结构如下：



四、 发行人股东及实际控制人情况

(一) 控股股东

截至本公开发行说明书签署日，深圳易行健持有公司股份 32,157,800 股，持股比例为 48.25%，为公司的控股股东，其基本情况如下：

名称	深圳易行健创业投资有限公司
统一社会信用代码	91440300574795340F
注册地和主要生产经营地	深圳市福田区华强北路长盛大厦 831 号
法定代表人	冯勤
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
成立日期	2011 年 5 月 16 日
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。
主营业务	投资、咨询
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务间不构成上下游或竞争关系
股东构成	张欣戎持股 99%，冯勤持股 1%

经深圳和诚会计师事务所审计，截至 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日，深圳易行健的总资产分别为 5,350.89 万元、5,367.70 万元，净资产分别为

2,581.09 万元、2,640.15 万元；2020 年度、2019 年度，净利润分别为-53.08 万元、-81.34 万元。

深圳易行健持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（二）其他主要股东

截至本公开发行说明书签署日，其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的股东为中信证券和黎又佳，股东具体情况如下：

1、中信证券

截至本公开发行说明书签署日，中信证券持有发行人股份 4,545,400 股，持股比例为 6.82%，具体情况如下：

企业名称	中信证券股份有限公司
统一社会信用代码	914403001017814402
企业类型	股份有限公司（上市）
法定代表人	张佑君
注册地址	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
注册资本	12,926,776,029 元
实收资本	12,926,776,029 元
成立日期	1995 年 10 月 25 日
经营范围	证券经纪（限山东省、河南省、浙江省天台县、浙江省苍南县以外区域）；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；证券资产管理；融资融券；证券投资基金代销；为期货公司提供中间介绍业务；代销金融产品；股票期权做市
主营业务	证券经纪、证券投资咨询、证券承销与保荐、证券自营、证券资产管理、证券投资基金代销等
与发行人主营业务关系	与发行人主营业务间不构成上下游或竞争关系

2、黎又佳

截至本公开发行说明书签署日，黎又佳直接持有发行人股份 3,870,000 股，持股比例为 5.81%，其配偶蒋炜直接持有发行人股份 2,508,200 股，持股比例为 3.76%，二者为一致行动人。

黎又佳，女，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 430103197509*****。1998 年 7 月至 2001 年 12 月任麦科特集团有限公司财务会计；2002 年 1 月至 2008 年 12 月任图易（上海）企业管理有限公司行政主管；2009 年至今，为自由职业者。

（三）实际控制人

截至本公开发行说明书签署日，公司实际控制人为张欣戎，直接持有发行人股份 2,488,000 股，持股比例为 3.73%，通过深圳易行健间接控制 32,157,800 股，间接控制股份比例为 48.25%，合计控制 34,645,800 股，合计控制公司股权比例为 51.98%，担任董事长职务。公司自设立以来实际控制人未发生变更。

张欣戎，男，1971 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任公司董事长，身份证号码为 310110197102*****。1992 年毕业于上海财经大学获学士学位；1997 年获得中国人民大学在职研究生学历；2007 年获得上海同济大学/法国哥诺贝尔商学院工商管理博士学历。1992 年 7 月至 1994 年 12 月任深圳南方制药厂经贸部财务主管；1995 年 1 月至 1997 年 12 月任三九企业集团投资管理部投资主管；1998 年 1 月至 2001 年 2 月任深圳三九医药股份有限公司董事、财务总监；2001 年 2 月至 2005 年 12 月任上海胶带股份有限公司副董事长、总经理（其中，2003 年 5 月至 2005 年 12 月兼任上海天使口腔门诊部有限公司董事）；2005 年 12 月至 2007 年 6 月未任职；2007 年 6 月至今任职于上海天使口腔门诊部有限公司（其中，2009 年至 2011 年于美国加州大学伯克利分校做访问学者，2012 年 10 月起任上海天使口腔门诊部有限公司监事、董事长等职）；2015 年 5 月至今任通易航天董事长。

张欣戎直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）控股股东、实际控制人控制的企业情况

1、控股股东控制的其他企业

截至本公开发行说明书签署日，除通易航天外，公司控股股东深圳易行健未投资并控制其他企业。

2、实际控制人控制的其他企业

截至本公开发行人说明书签署日，除通易航天以及子公司外，公司实际控制人张欣戎控制的其他企业如下所示：

序号	控制的公司名称	持股/任职情况	经营范围	实际经营业务
1	深圳易行健创业投资有限公司	公司实际控制人持股 99%	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构	投资管理
2	上海元音信息科技有限公司	公司实际控制人持股 100%并担任执行董事	信息技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，计算机软件的开发、设计、制作、销售，系统集成，网络工程的安装、调试、维护，实业投资，投资管理，投资咨询，资产管理	投资管理
3	北京温馨天使科技有限公司	上海元音信息技术有限公司持股 51.16%、公司实际控制人持股 48.84%并担任董事长兼经理	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；投资管理、企业管理、市场调查、经济贸易咨询、教育咨询、计算机系统服务、基础软件服务、会议服务；代理进出口、货物进出口；设计、制作、发布广告、承办展览展示活动、组织文化艺术交流	医疗投资
4	北京安托信科技有限公司	北京温馨天使科技有限公司的全资子公司，公司实际控制人担任执行董事、经理	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务、应用软件开发；计算机系统服务；投资管理、企业管理；市场调查；经济贸易咨询、教育咨询；货物进出口、技术进出口、代理进出口；设计、制作、代理、发布广告；会议服务；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）	医疗投资
5	深圳圣淘沙科技开发有限公司	上海元音信息技术有限公司持有该公司 99%股权	电子产品的技术开发；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理；投资咨询；投资顾问；经营货物及技	投资管理

			术进出口业务	
6	重庆中南橡胶有限公司	深圳圣淘沙科技开发有限公司持有该公司 56.76% 股权	制造、销售：橡胶制品、电器机械及器材；销售：化工产品及其原料（不含危险化学品）、日用百货；货物进出口	已无实际业务

截至本公开发行说明书签署日，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在主营业务相同或相近的情形。

五、 发行人股本情况

截至 2021 年 3 月 19 日，公司总股本为 66,650,200 股，本次拟公开发行不超过 7,399,999 股（含行使超额配售选择权），不超过公司发行后总股本的 10%。

截至 2021 年 3 月 19 日，公司股本结构情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例 (%)	股份性质	限售情况
1	深圳易行健	32,157,800	48.25	三板限售股	自愿限售至完成股票发行并进入精选层之日或公开发行并在精选层挂牌事项终止之日
2	中信证券	4,545,400	6.82	三板流通股	无限售情况
3	黎又佳	3,870,000	5.81	三板流通股	无限售情况
4	上海炽一	3,000,000	4.50	三板限售股	自股权完成过户日起（2021 年 1 月 13 日）限售 12 个月
5	岐晓弟	2,800,000	4.20	三板流通股	无限售情况
6	蒋炜	2,508,200	3.76	三板流通股	无限售情况
7	张欣戎	2,488,000	3.73	三板限售股	自愿限售至完成股票发行并进入精选层之日或公开发行并在精选层挂牌事项终止之日，其中 1,978,500 股已限售
8	冯勤	1,986,000	2.98	三板限售股	1,489,500 股已限售
9	刘馨莉	1,858,000	2.79	三板流通股	无限售情况
10	王志兰	1,500,000	2.25	三板流通股	无限售情况
11	其他股东	9,936,800	14.91	三板流通股	无限售情况
合计		66,650,200	100.00	-	-

六、 影响发行人股权结构的事项

（一）员工持股计划相关安排

为进一步建立、健全公司激励机制，吸引和留住优秀人才，促进公司持续、稳健地发展，公司根据《公司法》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，于 2019 年 12 月制定《股权激励方案》（即员工持股计划）。

本次员工持股计划的股权激励股份数来源于公司通过全国股转系统回购的公司库存股股份；股权激励方案的股份转让价格确定为 3 元/股，主要目的是为了充分调动公司员工的积极性，对公司中高层管理人员及核心员工进行股权激励。公司本次用于员工持股计划的股份数量为 300 万股。

1、员工持股平台情况

合伙企业名称	上海焱一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1JUUYB8Y
注册资本	900 万元人民币
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	张凯
地址	上海市崇明区新河镇新开河路 825 号 8 幢 I 区 804 室（上海新河经济小区）
成立日期	2019-11-29
合伙期限	2019-11-29 至不约定期限
经营范围	企业管理咨询，信息科技领域内的技术咨询，商务信息咨询。

2、员工持股计划授予的参与对象情况

本次激励对象共计 15 人，各激励对象通过持股平台获得激励股份数量如下：

序号	激励对象	身份	出资额（万元）	出资比例（%）	拟间接持股数量（万股）
1	陈建国	总经理	171.00	19.00	57.00
2	袁海云	董事、副总经理	135.00	15.00	45.00
3	金字	副总经理	108.00	12.00	36.00
4	钱海啸	董事	105.00	11.67	35.00
5	姜卫星	董事、董事会秘书	90.00	10.00	30.00
6	冯勤	董事	90.00	10.00	30.00
7	黄旭东	财务总监	45.00	5.00	15.00
8	张福乐	核心员工	30.00	3.33	10.00
9	李亚兵	核心员工	30.00	3.33	10.00

10	王盼	核心员工	30.00	3.33	10.00
11	刘泽稳	核心员工	15.00	1.67	5.00
12	陈永彦	监事	15.00	1.67	5.00
13	李云丽	核心员工	15.00	1.67	5.00
14	朱炜炜	监事	15.00	1.67	5.00
15	张凯	监事会主席	6.00	0.67	2.00
合计			900.00	100.00	300.00

3、员工持股计划的授予日、取得日及限售安排

（1）公司股东大会审议批准本次股权激励之日为激励股份授予日。

（2）公司持股平台通过股转系统全部受让公司回购专户库存股份之日为激励对象相应激励股份的取得日。

（3）本次股权激励方案的股票自激励对象取得日起锁定期为十二个月。锁定期内，激励对象不得将其通过持股平台直接及间接持有的公司股份进行转让、交换、担保、偿债，或就处置上述股份订立任何口头或书面协议。

4、员工持股计划实施情况

2019年12月9日，经公司第四届董事会第九次会议决议审议，公司拟将回购专用证券账户中的股份300万股通过全国股转系统以盘后协议转让或盘中竞价交易方式转让给上海焱一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）即员工持股计划管理平台进行员工股权激励。2019年12月25日，公司2019年第二次临时股东大会审议通过上述方案。

2020年8月21日，中国证监会发布《非上市公众公司监管指引第6号—股权激励和员工持股计划的监管要求（试行）》（以下简称“监管要求”）。同日，全国股转系统公司发布了《全国中小企业股份转让系统股权激励和员工持股计划业务办理指南》（以下简称“办理指南”），针对挂牌公司办理股权激励进行了规范和指导。

根据上述监管要求和办理指南的相关规定，公司于2020年10月19日在股转公司信息披露平台披露了《南通通易航天科技股份有限公司关于公司员工持股计划后续实施的提示性公告》，并于2020年10月22日向全国股转公司递交了员工持股计划股票划转申请。2021年1月14日，公司收到中国证券登记结算有

限责任公司出具的《股份登记确认书》及《证券过户登记确认书》，公司开立的“南通通易航天科技股份有限公司回购专用证券账户”中所持有的回购股票已于2021年1月13日全部过户至“上海炽一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）”股票账户，过户股数为300万股，占公司总股本的4.50%，公司完成员工持股计划股票划转。

5、股权激励的主要条款约定、资金与股票来源、管理模式、存续期限、报告期内员工持股计划持有的股票总额及占发行人股本总额的比例、报告期内人员变动情况、因员工持股计划持有人处分权利引起的计划股份权益变动情况

（1）股权激励的主要条款规定

根据发行人于2019年12月制定并经股东大会审议通过的《股权激励方案》，主要条款包括：“

第四章 激励对象的确定依据和范围

一、激励对象的确定的法律依据

本激励方案的激励对象系依据《公司法》、《证券法》、《非上市公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等有关法律、法规和规范性文件，以及公司《章程》规定，结合公司实际情况确定。

二、激励对象的范围

本股权激励方案激励对象包括公司董事、监事、高级管理人员、核心员工（技术骨干及业务骨干，以及公司董事会认为对公司经营业绩和未来发展有重要影响的其他在册员工。）

三、不能成为激励对象的情形

有如下情形之一的，不得成为本激励计划的激励对象：

- 1、被股转公司公开谴责或直接宣布为不适当人选不满三年的；
- 2、因重大违法违规行为被中国证监会或股转公司纪律处分不满三年的；
- 3、具有《公司法》规定的不得担任公司高级管理人员的情形；

4、因违法违规行为被行政处罚或刑事处罚的；

5、出卖公司利益或工作错误严重损害公司利益的；

6、依据公司章程、其他公司内部治理文件规定和董事会认定严重违反公司相关规定的不得享受股权激励的其他情形。

公司在实施股权激励前，当出现本激励方案规定不得成为激励对象的情形，公司董事会可依据相关规定及本方案的有关规定对激励对象进行调整。

第五章 激励方案的具体内容

一、股权激励的股票数量

本方案拟授予激励对象合计为 300 万股公司股票，占公司股份总数 6,210.48 万股的 4.83%。

二、股权激励的股票来源

本激励方案股票来源为通易航天前期通过二级市场回购的公司库存股票。

截至本报告日，公司通过股份回购专用证券账户以集合竞价转让方式累计回购公司股份 300 万股。

三、股权激励方式

1、本次股权激励将通过持股平台实施，公司将回购专用证券账户中的股份通过全国股转系统以盘后协议转让或盘中竞价交易方式转让给持股平台，股权激励对象通过对持股平台不同出资比例对应间接持有通易航天股份。

2、持股平台情况

（1）基本情况

合伙企业名称：上海焱一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码：91310230MA1JUUYB8Y

注册资本：900 万元人民币

类型：有限合伙企业

执行事务合伙人：张凯

地址：上海市崇明区新河镇新开河路 825 号 8 幢 I 区 804 室（上海新河经济小区）

成立日期：2019-11-29

合伙期限：2019-11-29 至 不约定期限

经营范围：企业管理咨询，信息科技领域内的技术咨询，商务信息咨询。（企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营）[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）合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	陈建国	171.00	19.00%	货币
2	袁海云	135.00	15.00%	货币
3	金字	108.00	12.00%	货币
4	钱海啸	105.00	11.67%	货币
5	姜卫星	90.00	10.00%	货币
6	冯勤	90.00	10.00%	货币
7	黄旭东	45.00	5.00%	货币
8	张福乐	30.00	3.33%	货币
9	李亚兵	30.00	3.33%	货币
10	王盼	30.00	3.33%	货币
11	刘泽稳	15.00	1.67%	货币
12	陈永彦	15.00	1.67%	货币
13	李云丽	15.00	1.67%	货币
14	朱炜炜	15.00	1.67%	货币
15	张凯	6.00	0.67%	货币
合计		900.00	100%	—

注：其中张凯为普通合伙人，其余均为有限合伙人。

四、授予价格

本激励方案股票的授予价格为每股 3.00 元，激励对象通过持股平台获得通易航天股票转让价格为每股 3.00 元。上述股票授予价格系公司综合考虑公司每股净资产、公司经营情况、资产情况、员工对公司的贡献情况以及本方案对员工的激励效果等因素综合确定，该股票授予价格仅适用于本次股权激励。

五、具体激励对象

本次激励对象共计 15 人，各激励对象通过持股平台获得激励股份数量如下：

序号	激励对象	身份	持股平台出资额（万元）	出资比例（%）	拟认购激励股票数量（万股）	拟认购金额（万元）
1	陈建国	总经理	171.00	19.00%	57	171.00
2	袁海云	董事、副总经理	135.00	15.00%	45	135.00
3	金宇	副总经理	108.00	12.00%	36	108.00
4	钱海啸	董事	105.00	11.67%	35	105.00
5	姜卫星	董事、财务总监、 董事会秘书	90.00	10.00%	30	90.00
6	冯勤	董事	90.00	10.00%	30	90.00
7	黄旭东	核心员工	45.00	5.00%	15	45.00
8	张福乐	核心员工	30.00	3.33%	10	30.00
9	李亚兵	核心员工	30.00	3.33%	10	30.00
10	王盼	核心员工	30.00	3.33%	10	30.00
11	刘泽稳	核心员工	15.00	1.67%	5	15.00
12	陈永彦	监事	15.00	1.67%	5	15.00
13	李云丽	核心员工	15.00	1.67%	5	15.00
14	朱炜炜	监事	15.00	1.67%	5	15.00
15	张凯	监事会主席	6.00	0.67%	2	6.00
合 计			900.00	100%	300	900.00

六、股权激励授予日及取得日

1、公司股东大会审议批准本次股权激励之日为激励股份授予日。

2、公司持股平台通过股转系统全部受让公司回购专户库存股份之日为激励对象相应激励股份的取得日。

七、股份锁定期

本次股权激励方案的股票自激励对象取得日起锁定期为十二个月。锁定期内，激励对象不得就所受让的持股平台股份及间接持有的公司股份就进行转让、交换、担保、偿债，或就处置上述股份订立任何口头或书面协议，本方案有明确规定的情形除外。

八、激励对象放弃股权激励

出现以下情况之一的，视为激励对象放弃本次股权激励：

- 1、激励对象未在本方案经公司股东大会审议通过三天内完成对持股平台实际缴款出资的。
- 2、激励对象与公司的《劳动合同》或《保密协议》已到期且未在限定日期前重新签订的。

九、股票授予的程序

- 1、公司董事会为本方案执行专门成立的工作组或其他机构负责股权激励方案的拟定，并提交董事会、股东大会审议。
- 2、自公司股东大会审议通过股权激励方案之日起 30 日内，公司将按相关规定实施股权激励。”

（2）股权激励的资金与股票来源、管理模式、存续期限

激励对象用于认购股票的资金来源为激励对象自有资金，不存在发行人向员工提供财务资助或为其贷款提供担保的情况；激励对象通过认购持股平台上海炽一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称：上海炽一）的合伙企业份额的方式间接持有激励股票。

股权激励股票来源自发行人依据 2019 年 6 月制定并经股东大会审议通过的回购方案回购的股票，即发行人通过“南通通易航天科技股份有限公司回购专用证券账户”持有的 3,000,000 股股票。

发行人本次股权激励由激励对象通过直接持有合伙制企业上海炽一的财产份额从而间接持股的方式实行自行管理，不存在委托给具有资产管理资质的机构管理的情形。

发行人本次股权激励除自激励对象取得日起锁定期为十二个月外，未约定存续期限，持股平台上海炽一的合伙协议对合伙期限亦未作约定。

(3) 报告期内员工持股计划持有的股票总额及占发行人股本总额的比例

发行人本次股权激励的授予日为公司股东大会审议批准本次股权激励之日，即 2019 年 12 月 25 日；取得日为公司持股平台通过股转系统全部受让公司回购专户库存股份之日，即 2021 年 1 月 13 日；报告期内，持股平台上海炽一尚未受让回购库存股。

2021 年 1 月 13 日，发行人“南通通易航天科技股份有限公司回购专用证券账户”中所持有的回购股票全部划转至“上海炽一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）”股票账户，过户股数为 300 万股，占发行人总股本的 4.5011%。中证登北京分公司已经于 2021 年 1 月 13 日完成发行人的前述股权激励计划限制性股票的登记。截至本公开发行说明书签署之日，发行人股票尚处于停牌状态，上海炽一持有的股票总额及占发行人股本总额的比例未发生变化。

(4) 报告期内员工持股计划人员变动情况及因员工持股计划持有人处分权利引起的计划股份权益变动情况

截至本公开发行说明书签署之日，发行人员工持股计划未发生人员变动，未发生因员工持股计划持有人处分权利引起的计划股份权益变动。

6、报告期内员工持股计划人员变动情况及因员工持股计划持有人处分权利引起的计划股份权益变动情况

本次员工持股计划已于 2019 年 12 月 25 日经发行人股东大会审议通过。2020 年 8 月 21 日，中国证监会发布并施行《证监会发布<非上市公司监管指引第 6 号——股权激励和员工持股计划的监管要求（试行）>》，“政策适用方面，《监管指引》发布施行时，新三板挂牌公司已经发布股权激励和员工持股计划草案，但未经股东大会审议通过的，应当按照《监管指引》的各项要求对照调整；已经股东大会审议通过的，可继续执行。”因此，发行人本次员工持股计划制定的《股权激励方案》可继续执行。

根据中证登出具的《证券过户登记确认书》《股份登记确认书》，激励股票已于 2021 年 1 月 13 日登记为上海炽一持有。

发行人承诺，如本次《股权激励方案》发生变更、终止等情形的，将依照《非上市公司监管指引第 6 号——股权激励和员工持股计划的监管要求（试行）》执行。

7、权益工具的公允价值及确认方法、股份支付费用的具体确定依据，说明相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

(1) 权益工具的公允价值及确认方法

2019 年 12 月 25 日，公司 2019 年度第二次临时股东大会审议通过《公司股权激励方案》《关于核心员工提名》和《关于授权董事会办理本次股权激励方案相关事宜》的议案。本次股权激励方案拟授予激励对象合计为 300 万股公司股票，股票来源为公司前期通过二级市场回购的公司库存股，股权激励将通过持股平台上海焱一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）实施。本次股权激励股份授予日为股东大会审议批准之日，即 2019 年 12 月 25 日，股票的授予价格为 3.0 元/股，低于授予日本公司股票的公允价值(5.52 元/股)，构成股份支付。

公允价值按下述五个交易价格孰高原则确定为 5.52 元/股：①本公司回购 300 万股股票，回购均价为 4.94 元/股。②本次股份授予日前 90 日内，二级市场交易均价为 5.52 元/股。③本次股份授予日前 120 日内，二级市场交易均价为 5.07 元/股。④本次股份授予日前 180 日内，二级市场交易均价为 4.99 元/股。⑤本次股份授予日前 360 日内，二级市场交易均价为 4.97 元/股。

(2) 股份支付费用的具体确定依据

根据已经 2019 年度第二次临时股东大会审议通过的《公司股权激励方案》，本次股权激励方案拟授予激励对象合计为 300 万股公司股票，本次股权激励股份授予日为股东大会审议批准之日，即 2019 年 12 月 25 日，股票的授予价格为 3.0 元/股，根据确认的权益工具的公允价值 5.52 元/股与授予价格 3.0 元/股之差 2.52 元/股，与授予激励对象合计股数 300 万股的乘积，计算得出 2019 年的股份支付费用为 7,560,000.00 元。

根据《企业会计准则》关于股份支付的处理意见，在确认股份支付费用时，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，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。根据公司与员工签订的股权激励协议，公司与员工之间没有约定服务期限限制条件，应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。公司按照授予权益工具公允价值与授予权益工具成本差额 7,560,000.00 元，计入资本公

积，同时增加管理费用。

（3）相关会计处理符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》的规定：授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当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。

公司授予激励股份共 300 万股的价格即权益工具成本为 3 元/股，授予日公司股票的公允价值为 5.52 元/股，公司按照授予权益工具公允价值与授予权益工具成本差额 2.52 元/股，与授予股数 300 万股的乘积为当期服务成本，计入管理费用和资本公积，符合《企业会计准则》的规定。

本次员工持股计划事项对公司经营状况、财务状况不存在重大影响，公司控制权未发生变化。

除上述股权激励事项外，公司不存在其他已经制定尚未实施的股权激励方案。

（二）做市股票转售事项

报告期内，公司实际控制人张欣戎与股东中信证券签署的《增资扩股协议之补充协议》（以下简称“补充协议”），涉及特殊投资约定，内容如下：

1、做市股票转售事项签订背景

2020 年 1 月 20 日公司第四届董事会第十一次会议和 2020 年 2 月 6 日公司 2020 年第一次临时股东大会分别审议通过了《关于公司 2020 年第一次定向发行说明书（修订稿）》等议案。公司本次股票发行采用定价发行方式，发行价格为 5.5 元/股，向中信证券发行 4,545,400 股，募集资金总额 2,499.97 万元。中信证券为已在全国中小企业股份转让系统有限责任公司备案的具有做市商资格的证券公司，通过自有资金对公司股份进行认购，本次认购的股份全部为做市库存股。

2、做市股票转售事项的内容及履行情况

2019 年 12 月 31 日，公司、公司实际控制人张欣戎与中信证券签署了《南

通易航天科技股份有限公司增资扩股协议》。2020年1月20日，公司实际控制人张欣戎与中信证券签署了《南通通易航天科技股份有限公司增资扩股协议补充协议》，对股票转售触发条件、转售价格及回购数量进行了约定。具体内容如下：

“当出现以下情况之一时，中信证券有权要求张欣戎受让中信证券所持有的全部或部分股份，但是如果任何第三方提出的购买受让股份的条件优于本协议约定的受让股份的价格，则中信证券有权决定将受让股份转让给第三方。

- （1） 中信证券自取得通易航天本次增资扩股认购的股份之日起满三年；
- （2） 通易航天未在规定时间内披露年报或者半年报；
- （3） 公司被审计机构注册会计师出具否定或者无法表示意见的审计报告；
- （4） 通易航天的经营方式、业务范围发生实质性调整，并且中信证券表示反对的；
- （5） 通易航天自2020年1月1日起，累计新增亏损达到以2019年12月31日为基准日的审计报告记载的公司当期净资产的20%时；
- （6） 张欣戎或通易航天直接或间接故意地为竞争对手提供服务，或另行设立与标的公司及其子公司的业务竞争的企业主体时；
- （7） 张欣戎利用其实际控制公司之权利以本人或他人名义非法占用、挪用、转移公司财产或公司名义为其关联人、关联企业之债务抵押、质押、担保行为时；
- （8） 当通易航天实际控制人发生变更时，新的实际控制人书面同意承担《增资扩股协议》及本补充协议约定的责任且经乙方同意的除外。

本协议项下的受让股份的价格应按以下较高者确定：

- （1） 转让时受让股份所对应的公司经审计的净资产。
- （2） 中信证券实际出资额人民币24,999,700元（大写：贰仟肆佰玖拾玖

万玖仟柒佰元整)+按照 10%单利的年化收益率计算的数额。

本协议项下中信证券有权要求张欣戎受让的股份数量不超过按照《增资扩股协议》约定的中信证券受让的初始做市库存股 4,545,400 股及其因权益分派孳生的送、转股数量。具体受让数量以中信证券书面通知为准。中信证券可视交易情况发出单次或多次书面受让通知。”

截至本公开发行说明书签署日,《南通通易航天科技股份有限公司增资扩股协议补充协议》“受让股份”的相关条款未触发,仍在履行中。

3、做市股票转售的影响

上述做市股票转售事项不会对公司经营状况、财务状况产生重大不利影响,亦不会对公司控制权产生重大不利影响。

截至本公开发行说明书签署日,中信证券持有发行人 6.82%的股份,发行人实际控制人张欣戎合计控制发行人 51.98%的股份。若中信证券要求执行上述协议约定的股份受让义务,公司实际控制人具备资金实力受让该股份,用于受让的资金来源主要为其银行存款、合法财产变现收入、分红收益等,受让行为不会导致发行人控制权发生变化。

截至本公开发行说明书签署日,除上述情况之外,发行人控股股东、实际控制人与其他股东之间不存在其他特殊投资约定。

七、 发行人子公司情况

截至本公开发行说明书签署日,公司拥有 1 家全资子公司,1 家分公司,通过全资子公司投资 2 家孙公司。具体情况如下:

(一) 上海自图

公司名称	上海自图新材料科技有限公司
成立时间	2015 年 6 月 19 日
注册资本	1,100 万元
实收资本	1,100 万元
法定代表人	张欣戎
注册地及主要生	上海市闵行区东川路 555 号乙楼 4075 室

产经营地		
经营范围	许可项目：检验检测服务；货物进出口；技术进出口。（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）一般项目：从事复合材料、化工材料、橡胶制品、劳保用品、医疗科技及相关科技领域内的技术开发、技术服务，橡胶制品的销售，实业投资，第一类医疗器械销售，第二类医疗器械销售。（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）	
股东构成及控制情况	通易航天持股 100%，为通易航天全资子公司	
主营业务及其与发行人主营业务关系	上海自图作为通易航天重要的研发中心，主要负责聚氨酯保护膜和 高分子复合材料制品的研发	
主要财务数据 (万元)	2019 年 12 月 31 日/2019 年度（经信永中和审计）	
	总资产	2,057.56
	净资产	1,090.27
	净利润	22.95
	2020 年 12 月 31 日/2020 年度（经信永中和审计）	
	总资产	3,811.81
	净资产	1,594.66
	净利润	-258.22

1、上海自图的历史沿革

（1）2015 年 6 月，上海自图设立

2015 年 5 月 29 日，上海自图召开股东会并作出决议，通过《上海自图新材料科技有限公司章程》，选举张欣成为公司执行董事兼法定代表人。2015 年 6 月 19 日，工商管理部门核准上海自图设立登记。上海自图设立时股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资方式	持股比例
1	通易航天	50.00	货币	50%
2	施晓莉	25.00	货币	25%
3	于红梅	25.00	货币	25%
合计		100.00	-	100%

（2）2017 年 11 月，上海自图第一次股权转让

2017 年 11 月 2 日，上海自图召开股东会并作出决议，同意上海天远投资管理有限公司（以下简称“上海天远”）分别受让于红梅、施晓莉持有的公司 25%、

5%的股权，其他股东放弃优先购买权，并通过公司章程修正案。同日，上海天远分别与于红梅、施晓莉签署相关的《股权转让协议》，约定于红梅将所持有上海自图 25%股权（对应出资额 25 万元）作价 25 万元转让给上海天远，施晓莉将所持有上海自图 5%股权（对应出资额 5 万元）作价 5 万元转让给上海天远。2017 年 11 月 22 日，工商管理部门核准本次变更登记。本次股权转让完成后，上海自图的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资方式	持股比例
1	通易航天	50.00	货币	50%
2	施晓莉	20.00	货币	20%
3	上海天远	30.00	货币	30%
合计		100.00	-	100%

（3）2018 年 6 月，上海自图第一次增资

2018 年 4 月 18 日，上海自图召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由 100 万元增至 200 万元，通易航天以 1,000 万元全额认缴新增出资额，其中 100 万元计入注册资本，900 万元计入资本公积，并通过公司章程修正案。2018 年 6 月 27 日，工商管理部门核准本次变更登记。本次增资完成后，上海自图的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资方式	持股比例
1	通易航天	150.00	货币	75%
2	施晓莉	20.00	货币	10%
3	上海天远	30.00	货币	15%
合计		200.00	-	100%

（4）2018 年 12 月，上海自图第二次股权转让

2018 年 10 月 8 日，上海自图召开股东会并作出决议，同意上海元音信息科技有限公司（以下简称“上海元音”）受让上海天远持有的公司 15%的股权，其他股东放弃优先购买权，并通过公司章程修正案；同日，上海元音与上海天远签署《股权转让协议》，约定上海天远将所持有上海自图 15%股权（对应出资额 30 万元）作价 30 万元转让给上海元音。2018 年 12 月 13 日，工商管理部门核准本

次变更登记。本次股权转让完成后，上海自图的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资方式	持股比例
1	通易航天	150.00	货币	75%
2	施晓莉	20.00	货币	10%
3	上海元音	30.00	货币	15%
合计		200.00	-	100%

(5) 2019 年 2 月，上海自图第三次股权转让

2019 年 2 月 13 日，上海自图召开股东会并作出决议，同意李鲁宁受让施晓莉持有的公司 10% 的股权，其他股东放弃优先购买权，并通过公司章程修正案；同日，李鲁宁与施晓莉签署《股权转让协议》，约定施晓莉将所持有上海自图 10% 股权（对应出资额 20 万元）作价 20 万元转让给李鲁宁。2019 年 2 月 22 日，工商管理部门核准本次变更登记。本次股权转让完成后，上海自图的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资方式	持股比例
1	通易航天	150.00	货币	75%
2	李鲁宁	20.00	货币	10%
3	上海元音	30.00	货币	15%
合计		200.00	-	100%

(6) 2019 年 6 月，上海自图第四次股权转让

2019 年 4 月 23 日，通易航天分别与上海元音、李鲁宁签署相关的《股权转让协议》，约定上海元音将所持有上海自图 15% 股权（对应出资额 30 万元）作价 300 万元转让给通易航天，李鲁宁将所持有上海自图 10% 股权（对应出资额 20 万元）作价 200 万元转让给通易航天。同日，公司股东变更后，上海自图唯一股东通易航天作出股东决定，股东的出资额和持股比例如下：股东通易航天出资额 200 万元，出资比例 100%，并通过公司新章程。2019 年 6 月 24 日，工商管理部门核准本次变更登记。本次股权转让完成后，上海自图的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资方式	持股比例
1	通易航天	200.00	货币	100%

合计	200.00	-	100%
----	--------	---	------

(7) 2020 年 7 月，上海自图第二次增资

2020 年 7 月 27 日，上海自图股东通易航天作出股东决定，公司注册资本由 200 万元增至 1,100 万元；新增的注册资本 900 万元由资本公积转增。2020 年 7 月 30 日，工商管理部门核准本次变更登记。本次增资完成后，上海自图的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资方式	持股比例
1	通易航天	1,100.00	货币	100%
	合计	1,100.00	-	100%

2、上海自图历史股东中的自然人及发行人关联方的主要情况、进入和退出的时间、原因及定价依据，特殊投资条款签订、执行及解除情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

(1) 上海自图历史股东中的自然人及发行人关联方的主要情况

①于红梅，2015 年-2018 年就职于上海睿曦投资管理中心（有限合伙），任业务部经理；2018 年至今就职于上海方至复合材料有限公司，任业务部职员。

②施晓莉，2012 年至今就职于贝腾软件（科技）上海有限公司，任商务运营部职员。

③李鲁宁，系施晓莉前夫，现就职于某油品及流体过滤设备行业的跨国企业。

④上海天远

A. 基本情况

名称	上海天远投资管理有限公司
统一社会信用代码	91310115055091122W
类型	有限责任公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区新金桥路 1088 号 1509 室
法定代表人	吴雪松
注册资本	500 万元
经营范围	投资管理，实业投资，资产管理，商务咨询、企业管理咨询、投资咨询（以上咨询均除经纪），市场营销策划，财务信息咨询（不得从事代理记账）。（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)
成立日期	2012 年 10 月 12 日
营业期限至	2032 年 10 月 11 日
股权情况	上海碧天医院管理有限公司持股 100%

B. 上海天远持有上海自图股权期间，其股权结构未发生过变更，股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例
1	上海元音	2.00	货币	10%
2	张欣戎	18.00	货币	90%
	合计	20.00	-	100%

⑤上海元音

A. 基本情况

名称	上海元音信息科技有限公司
统一社会信用代码	91310000798979368X
类型	有限责任公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区新金桥路 1088 号 1506 室
法定代表人	张欣戎
注册资本	500 万元
经营范围	信息技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，计算机软件的开发、设计、制作、销售，系统集成，网络工程的安装、调试、维护，实业投资，投资管理，投资咨询，资产管理。（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）
成立日期	2007 年 3 月 6 日
营业期限至	无固定期限
股权情况	张欣戎持股 100%

B. 上海元音持有上海自图股权期间，其股权结构未发生过变更，股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资方式	持股比例
1	张欣戎	332.50	货币	95%
2	王哲韬	17.50	货币	5%
	合计	350.00	-	100%

(2) 上海自图历史股东中的自然人及发行人关联方的进入和退出的时间、原因及定价依据，特殊投资条款签订、执行及解除情况，纠纷或潜在纠纷情况

上海自图历史股东中的自然人及发行人关联方的进入和退出的时间、原因及定价依据如下：

股东	进入和退出时间	原因	定价依据
于红梅	2015 年 6 月上海自图设立时为股东之一，持股 25%	因看好聚氨酯保护膜及复合材料制品的市场前景，与施晓莉、发行人共同设立上海自图	合作设立公司时双方平等互利，风险共担，均为 1 元/出资额的价格
	2017 年 11 月其持有的全部 25% 股权转让给上海天远	自设立以来，上海自图一直处于前期投入阶段，业绩表现及经营情况未达到其预期，故而选择退出投资	当时上海自图处于持续亏损状态，按 1 元/出资额的价格转让
施晓莉	2015 年 6 月上海自图设立时为股东之一，持股 25%	因看好聚氨酯保护膜及复合材料制品的市场前景，与于红梅、发行人共同设立上海自图	合作设立公司时双方平等互利，风险共担，均为 1 元/出资额的价格
	2019 年 2 月其持有的全部 10% 股权（2017 年 11 月曾经 5% 股权转让给上海天远，后因通易航天增资，施晓莉的持股比例降至 10%）转让给李鲁宁	因与李鲁宁离婚，发生财产分配	家庭财产分割，按 1 元/出资额的价格转让
李鲁宁	2019 年 2 月受让施晓莉持有的 10% 股权	因与施晓莉离婚，发生财产分配	家庭财产分割，按 1 元/出资额的价格转让
	2019 年 6 月其持有的全部 10% 股权转让给通易航天	通易航天因发展战略需要，收购上海自图剩余股权，进一步推进上海自图的研发和生产能力，丰富和拓展业务范围和产品线，提高持续发展能力	参考重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的《上海自图新材料科技有限公司股东拟转让股权所涉及的上海自图新材料科技有限公司股东全部权益的评估项目资产评估报告》（重康评报字（2019）第 102 号）中的股东全部权益评估值 2,052.04 万元，确定 10% 股权转让价格为 200 万元，即 10 元/出资额

上海天远	2017年11月受让于红梅持有的25%股权、施晓莉持有的5%股权	上海天远当时系发行人实际控制人张欣戎控制的企业，因上海自图当时一直处于前期投入阶段，业绩表现及经营情况未达到其他自然人股东的预期，而发行人实际控制人张欣戎继续看好上海自图，故通过上海天远受让了于红梅持有的上海自图全部25%股权和施晓莉持有的上海自图5%股权	当时上海自图处于持续亏损状态，按1元/出资额的价格转让
	2018年10月其持有的全部15%股权转让给上海元音	上海天远原属张欣戎控制的企业，后因张欣戎拟对名下资产进行整合，故将通过上海天远持有的上海自图全部股权转让为通过上海元音持有	张欣戎控制的持股公司之间资产整合，定价为1元/出资额
上海元音	2018年10月受让上海天远持有的15%股权	上海天远原属张欣戎控制的企业，后因张欣戎拟对名下资产进行整合，故将通过上海天远持有的上海自图全部股权转让为通过上海元音持有	张欣戎控制的持股公司之间资产整合，定价为1元/出资额
	2019年6月其持有的全部15%股权转让给通易航天	通易航天在持续巩固、拓展现有军用特种航空制品的竞争优势和市场优势地位基础上，积极进行横向延伸，不断开拓聚氨酯保护膜、碳纤维等新型材料的研发、生产和销售。通易航天控制的上海自图主要从事聚氨酯和复合材料制品的研发，与通易航天主营业务具有显著的协同效应，故张欣戎将通过上海元音持有的上海自图股权转让给通易航天	参考重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的《上海自图新材料科技有限公司股东拟转让股权所涉及的上海自图新材料科技有限公司股东全部权益的评估项目资产评估报告》（重康评报字（2019）第102号）中的股东全部权益评估值2,052.04万元，确定15%股权转让价格为300万元，即10元/出资额

上海自图历史股东中的自然人、发行人关联方与发行人之间不存在特殊投资条款约定，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）江苏图研

公司名称	江苏图研新材料科技有限公司	
成立时间	2019 年 6 月 6 日	
注册资本	1,500 万元	
实收资本	1,500 万元	
法定代表人	张欣戎	
注册地及主要生产经营地	启东市滨海工业园区东方路 88 号	
经营范围	新材料技术推广服务，高分子材料（除危险化学品）销售，劳动保护用服装及手套研发、制造、销售，自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务。（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）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合成材料销售；塑料制品制造；塑料制品销售；箱包制造；箱包销售（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）	
股东构成及控制情况	上海自图持股 51%，周小三持股 40%，杨小青持股 5%，马永龙持股 4%，为上海自图控股子公司	
主营业务及其与发行人主营业务关系	江苏图研作为上海自图控股子公司，主要负责聚氨酯保护膜和高分子复合材料制品的研发及生产	
主要财务数据 (万元)	2019 年 12 月 31 日/2019 年度（经信永中和审计）	
	总资产	1,534.90
	净资产	1,527.60
	净利润	27.60
	2020 年 12 月 31 日/2020 年度（经信永中和审计）	
	总资产	1,202.43
	净资产	1,157.05
	净利润	-370.55

（三）上海创垂

公司名称	上海创垂工贸有限公司	
成立时间	2020 年 10 月 16 日	
注册资本	1,000 万元	
实收资本	1,000 万元	
法定代表人	张欣戎	
注册地及主要生产经营地	上海市闵行区元江路 525 号 3 号楼 108 室	
经营范围	金属制品销售，橡胶制品销售，机械设备销售，塑料加工专用设备销售，合成材料销售，塑料制品制造，塑料制品销售，特种设备销售，特种劳动防护用品销售，五金产品零售，五金产品批发，模具销售，金属材料销售，金属表面处理及热处理加工，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）	

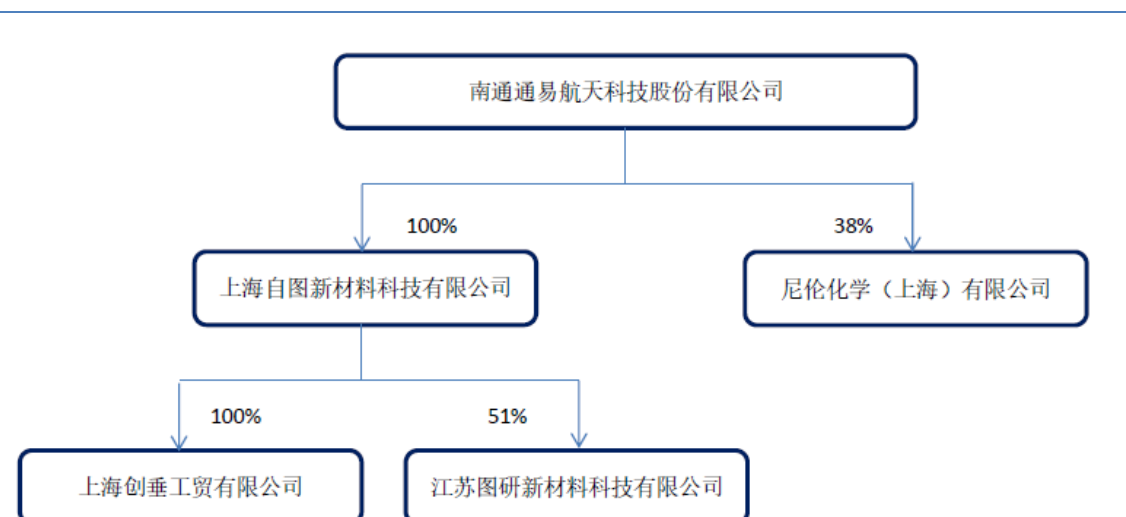
股东构成及控制情况	上海自图持股 100%，为上海自图全资子公司	
主营业务及其与发行人主营业务关系	上海创垂作为上海自图全资子公司，负责民用产品的销售及部分设备、零部件的采购	
主要财务数据 (万元)	2020 年 12 月 31 日/2020 年度（经信永中和审计）	
	总资产	1,913.69
	净资产	1,002.92
	净利润	2.92

（四）上海分公司

公司名称	南通通易航天科技股份有限公司上海分公司
成立时间	2015 年 9 月 1 日
统一社会信用代码	913101203508025211
负责人	张欣戎
注册地及主要生产经营地	上海市闵行区东川路 555 号己楼 2 层 0378 室
经营范围	一般项目：橡胶制品、电器设备、机械设备、电子产品、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、纺织原料、针纺织品、五金交电、玻璃制品、服装服饰、包装材料、包装制品的批发、零售，计算机信息系统集成，从事货物进出口及技术进出口业务。（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）
营业期限	无固定期限

（五）母子公司、孙公司业务架构，发行人对孙公司是否具备实际控制力，报告期内发行人与上海自图的交易内容、交易金额及定价公允性，上海自图经营情况及亏损原因

1、母子公司、孙公司的业务架构：



（1）通易航天

母公司现主要负责航空供氧面罩和胶布制品等橡胶制品类产品的研发、生产和销售，以及军用聚氨酯、碳纤维等新材料制品等产品的生产及销售。

（2）上海自图

上海自图是发行人全资子公司，作为发行人重要的研发中心，现主要负责聚氨酯保护膜配方开发、测试和改性，以及高分子复合材料等方面的研发工作。

（3）江苏图研

江苏图研作为上海自图控股子公司，现主要负责聚氨酯保护膜的生产工艺开发及连续工程化放大生产。

（4）上海创垂

上海创垂作为上海自图全资子公司，现主要负责民用产品的销售及部分设备、零部件的采购。

（5）尼伦化学

尼伦化学为发行人 2021 年参股的公司，尚未开展实际经营，未来计划生产高性能聚氨酯材料等产品，与发行人现有业务属于上下游关系，将为发行人聚氨酯保护膜等产品提供稳定的原材料。

2、发行人对孙公司具备实际控制力

发行人通过全资子公司上海自图控股两家孙公司，分别为上海创垂和江苏图研。

（1）上海创垂

上海创垂为上海自图的全资子公司，由发行人实际控制人张欣戎担任法定代表人、执行董事，因此，发行人能够实际控制上海创垂。

（2）江苏图研

江苏图研的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	持股比例
1	上海自图	765.00	51%
2	周小三	600.00	40%
3	杨小青	75.00	5%
4	马永龙	60.00	4%
合计		1,500.00	100%

江苏图研为上海自图控股子公司，上海自图持有其 51% 股权，系其控股股东。江苏图研董事会现有成员 3 名，其中董事长张欣戎和董事李亚兵由上海自图委派，根据江苏图研公司章程，董事会主要负责决定公司的经营计划和投资方案、制定年度财务预算和决算方案、利润分配方案和决定内部管理机构设置、经理的选聘等工作，董事会会议决议须经全体董事过半数通过，因此，发行人能够实际控制江苏图研。

综上，发行人具备对孙公司上海创垂、江苏图研的实际控制力。

3、报告期内发行人与上海自图的交易内容、交易金额及定价公允性

报告期内发行人与上海自图交易内容主要为委托研发、固定资产及存货。具体如下：

单位：万元

交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
委托研发	720.29	600.80	310.00
固定资产	596.01	827.96	465.52
存货	232.13	72.62	46.87

合计	1,548.43	1,501.38	822.39
----	----------	----------	--------

注：上述固定资产的交易系上海自图为发行人代理采购部分设备及生产线。

报告期内，发行人与上海自图不同类型的内部交易价格以及毛利率如下：

单位：万元

交易内容	内部交易收入	内部交易成本	内部交易毛利率
委托研发	1,631.09	1,586.58	2.73%
固定资产	1,889.49	1,835.05	2.88%
存货	351.62	321.37	8.60%
合计	3,872.20	3,743.00	3.34%

综上，报告期内发行人与子公司上海自图之间存在委托研发、固定资产及存货交易，上述内部交易整体毛利率均未超过 10%，与公司的产品成本不存在显著差异，定价公允。

4、上海自图的经营情况及亏损原因

上海自图为发行人重要的研发中心，现主要负责聚氨酯保护膜配方开发、测试和改性，以及高分子复合材料等方面的研发工作。报告期内，上海自图的简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
总资产	3,811.81	2,044.46	1,425.68
净资产	1,594.66	1,852.87	1,067.89
营业收入	1,742.82	1,508.44	844.95
净利润	-258.22	50.55	-12.07

上海自图亏损的主要原因是：

（1）上海自图主营业务毛利率低，其主要收入系受托发行人的研发收入，以及代理发行人对外采购设备的收入；

（2）报告期内上海自图子公司江苏图研正处于产品研究的持续投入期，2019 年和 2020 年江苏图研的净利润分别为 27.60 万元和-370.55 万元。

（六）发行人向上海自图增资、向上海元音购买其持有的上海自图 15% 股权的交易背景及原因、定价依据及价款支付情况，相关会计处理是否符合《企

业会计准则》相关规定

1、发行人向上海自图增资的交易背景及原因、定价依据及价款支付情况

2018 年上海自图加大了对聚氨酯和复合材料制品的研发投入。为补充运营资金，发行人对上海自图进行增资。

本次增资以重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司评估公司出具的《上海自图新材料科技有限公司拟增资所涉及的上海自图新材料科技有限公司股东全部权益的评估项目资产评估报告》（重康评报字(2018)第 68 号）为定价依据，确定上海自图全部股东权益在评估基准日 2017 年 12 月 31 日的市场价值为 1,008.05 万元。公司以货币 1,000 万元对上海自图进行增资，其中 100 万元计入注册资本，900 万元计入资本公积。

公司于 2018 年 6 月完成增资价款支付，并由信永中和出具《验资报告》（报告编号：XYZH/2018BJA100367）。

2、发行人向上海元音购买其持有的上海自图 15%股权的交易背景及原因、定价依据及价款支付情况

发行人在持续巩固、拓展现有军用特种航空制品的竞争优势和市场优势地位基础上，积极进行横向延伸，不断开拓聚氨酯保护膜、碳纤维等新型材料的研发、生产和销售。发行人控制的上海自图主要从事聚氨酯和复合材料的研发，与发行人主营业务具有显著的协同效应。根据公司发展需要，发行人于 2019 年收购上海元音信息科技有限公司和李鲁宁分别持有上海自图 15%、10%的股份，本次收购完成后发行人持有上海自图 100%股份。

2019 年 4 月 23 日，发行人与上海自图股东上海元音、李鲁宁签订《股权转让协议》，受让其持有的上海自图 25%股权，其中以 300 万元受让上海元音持有的 15%股权，以 200 万元受让李鲁宁持有的 10%股权。本次股权转让已经发行人 2018 年度股东大会审议同意，股权转让以重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的《上海自图新材料科技有限公司股东拟转让股权所涉及的上海自图新材料科技有限公司股东全部权益的评估项目资产评估报告》（重康评报字(2019)第 102 号）作为定价依据，确定上海自图股东全部权益在评估基准日 2018

年12月31日的市场价值为2,052.04万元，由此上海自图25%股权评估值为513.01万元。

本次收购标的的价格以资产评估值为定价依据，经交易双方友好协商，收购对价总金额最终确定为500万元，交易价格公允。截至2019年末，发行人收购价款已完成支付。

发行人向上海元音购买其持有的上海自图15%股权前后两次的转让价格存在差异具备合理性，主要原因如下：

2018年10月，因张欣戎拟对名下资产进行整合，因而将通过上海天远持有的上海自图15%股权全部转为通过上海元音持有。上海天远原属张欣戎控制的企业，该交易属于张欣戎控制的持股公司之间资产整合，因此定价为1元/出资额。

2019年6月，因通易航天因发展战略需要，希望进一步推进上海自图的研发和生产能力，丰富和拓展业务范围和产品线，提高持续发展能力，拟收购上海自图剩余25%股权，其中上海元音转让15%，李鲁宁转让10%。李鲁宁与发行人及发行人关联方均不存在关联关系，因此本次交易作价参考重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司出具的《上海自图新材料科技有限公司股东拟转让股权所涉及的上海自图新材料科技有限公司股东全部权益的评估项目资产评估报告》（重康评报字（2019）第102号）中的股东全部权益评估值2,052.04万元，确定15%股权转让价格为300万元，即10元/出资额。

综上，发行人向上海元音购买其持有的上海自图15%股权前后两次的转让价格存在差异具备合理性。

3、相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则》，采用成本法核算的长期股权投资应当按照初始投资成本计价。追加或收回投资应当调整长期股权投资的成本。母公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在合并财务报表中，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，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

母公司 2018 年对上海自图增资的单体报表会计处理为增加长期股权投资 1,000.00 万元。母公司 2019 年收购上海自图少数股权在单体报表层面以购买成本 500.00 万元确认增加长期股权投资，合并报表层面将购买成本与取得的股权比例计算的子公司净资产份额之差 312.04 万元调整资本公积。

收购上海自图少数股权对合并报表中权益的影响如下：

序号	项目	金额（万元）
1	银行存款	500.00
2	购买成本合计	500.00
3	减：按取得的股权比例计算的子公司净资产份额	187.96
4	差额	312.04
5	其中：调整资本公积	312.04

综上所述，发行人在向上海自图增资、向上海元音购买其持有的上海自图 15% 股权的过程中，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

八、董事、监事、高级管理人员

（一）董事、监事及高级管理人员基本情况

1、董事

公司董事会由 7 名董事构成，其中独立董事 2 名，基本情况如下：

姓名	职务	任职期限
张欣戎	董事、董事长	2018 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14 日
钱海啸	董事	2019 年 5 月 17 日至 2021 年 5 月 14 日
袁海云	董事、副总经理	2018 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14 日
姜卫星	董事、董事会秘书	2018 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14 日
冯勤	董事	2018 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14 日
尤建新	独立董事	2020 年 8 月 11 日至 2021 年 5 月 14 日
何贤杰	独立董事	2020 年 8 月 11 日至 2021 年 5 月 14 日

张欣戎，具体情况参见本节之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（三）实际控制人”。

钱海啸，男，1976 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2002 年 8 月至 2010 年 4 月任上海三九科技发展（集团）股份有限公司人力资源部经理、董事会秘书等职；2010 年 8 月至 2011 年 8 月，任上海泛微网络

科技股份有限公司董事会秘书；2012年2月至2015年9月，任南通通易航天科技股份有限公司董事；2015年10月至2017年10月任无锡市翔动力产业投资基金管理有限公司董事长；2019年5月至今任南通通易航天科技股份有限公司董事。

袁海云，男，1979年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年7月至2003年7月任上海纽福克斯汽车配件有限公司市场部职员；2003年7月至2011年3月任上海九天橡胶制品有限公司项目主管、技术经理等职；2011年3月至今任南通通易航天科技股份有限公司技术经理；2015年6月至今任南通通易航天科技股份有限公司董事、副总经理，因完成某科研项目获“军队科技进步三等奖”。

姜卫星，男，1971年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理硕士研究生学历。1993年7月至2017年4月任鹏起科技发展股份有限公司信息技术工程师、证券事务代表、董事会办公室主任、董事会秘书等职；2017年7月至2018年5月任南通通易航天科技股份有限公司总经理助理；2018年5月至2020年4月任南通通易航天科技股份有限公司财务总监；2018年5月至今任南通通易航天科技股份有限公司董事、董事会秘书。

冯勤，女，1974年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1993年12月至2006年11月任贵州省凯里市盐业公司会计；2006年12月至2011年5月任深圳市凯辉科技有限公司财务经理；2011年5月至今任深圳易行健创业投资有限公司执行董事、总经理；2015年6月至今任南通通易航天科技股份有限公司董事。

尤建新，男，1961年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，管理学博士研究生学历。1984年至今在同济大学任教，曾任工业管理工程教研室副主任，教务处副处长，经济与管理学院副院长、常务副院长、院长，同济大学中国科技管理研究院副院长；现任同济大学经济与管理学院教授、博士生导师，享受国务院政府特殊津贴；兼任上海张江高科技园区开发股份有限公司、上海国际机场股份有限公司、江西金力永磁科技股份有限公司、上海华虹计通智能系统股份有限公司；2020年8月至今任南通通易航天科技股份有限公司独立董事。

何贤杰，男，1981 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，注册会计师，教授。2010 年 6 月至今，就职于上海财经大学，历任讲师、副教授、教授。现任上海财经大学教授、博士生导师；兼任上海临港控股股份有限公司及上海国微思尔芯技术股份有限公司的独立董事；2020 年 8 月至今任南通通易航天科技股份有限公司独立董事。

2、监事

公司监事会由 3 名监事构成，其中职工代表监事 2 名，基本情况如下：

姓名	职务	任职期限
张凯	监事会主席、职工代表监事	2018 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14 日
陈永彦	职工代表监事	2018 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14 日
朱炜炜	股东代表监事	2018 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14 日

张凯，男，1988 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2011 年 6 月至 2013 年 6 月任重庆中南橡胶有限公司行政主管；2013 年 7 月至 2016 年 3 月任南通通易航天科技股份有限公司人事行政主管；2016 年 3 月至今任南通通易航天科技股份有限公司采购部经理；2016 年 6 月至今任南通通易航天科技股份有限公司监事会主席、职工代表监事。

陈永彦，男，1958 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1986 年 8 月至 1996 年 9 月在上海橡胶制品四厂先后任生产计划调度员、生产总调、计划科长、销售部副经理等职；1996 年 10 月至 2000 年 6 月任东洋大成橡胶有限公司生产部经理；2000 年 6 月至 2006 年 6 月任华向大成橡胶有限公司销售部副经理；2006 年 6 月至 2011 年 4 月任上海九天橡胶制品有限公司生产部经理；2011 年 4 月至今任南通通易航天科技股份有限公司生产部副经理；2016 年 7 月至今任南通通易航天科技股份有限公司监事。

朱炜炜，男，1981 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，助理工程师。2002 年 4 月至 2005 年 4 月任江苏三角洲塑化有限公司技术部 PVC 工程师；2005 年 4 月至 2006 年 4 月任桂盟链条（太仓）有限公司研发部品研三级专员、理化室负责人；2006 年 4 月至 2010 年 9 月任南通艾德旺化工有限公司技术部热稳定工程师；2010 年 9 月至 2011 年 5 月任南通东泰新能源设备有限公司工艺工程师；2011 年 5 月至今任南通通易航天科技股份有限公司质检部负责

人兼保密办主任；2015年6月至今任南通通易航天科技股份有限公司监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书，基本情况如下：

姓名	职务	任职期限
袁海云	董事、副总经理	2018年5月15日至2021年5月14日
姜卫星	董事、董事会秘书	2018年5月15日至2021年5月14日
陈建国	总经理	2018年5月15日至2021年5月14日
金宇	副总经理	2018年5月15日至2021年5月14日
黄旭东	财务总监	2020年4月28日至2021年5月14日

袁海云、姜卫星的基本情况详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事及高级管理人员基本情况”之“1、董事”。

陈建国，男，1967年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1995年8月至2000年10月任武汉市毛巾厂销售经理；2000年10月至2003年5月任湖北格林柯尔环保节能工程有限公司区域销售总经理；2003年5月至2005年3月任河南冰熊冷藏汽车有限公司销售总经理；2005年3月至2011年3月任上海九天橡胶制品有限公司销售总监；2011年4月至2016年5月担任南通通易航天科技股份有限公司销售总监；2016年5月至2018年5月任南通通易航天科技股份有限公司副总经理兼销售总监；2018年5月至今任南通通易航天科技股份有限公司总经理。

金宇，男，1976年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1999年7月至2011年3月任上海九天橡胶制品有限公司技术员、技术主管、技术经理等职；2011年4月至今任南通通易航天科技股份有限公司总工程师；2016年7月至今任南通通易航天科技股份有限公司副总经理，因完成相关科研项目获“军队科技进步三等奖”。

黄旭东，男，1984年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，税务师，中级会计师。2006年7月至2010年1月任中山科勒卫浴有限公司财务人员；2010年3月至2013年2月任宜诺包装（上海）股份有限公司财务主管；2013年4月至2020年4月担任南通通易航天科技股份有限公司财务经理；2020

年4月至今任南通通易航天科技股份有限公司财务总监。

（二）董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股及变动情况

1、直接持股

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接持股份情况如下：

姓名	职务	持股数（股）	持股比例（%）
张欣戎	董事、董事长	2,488,000	3.73
冯勤	董事	1,986,000	2.98

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其近亲属未直接持有公司股份。

2、间接持股

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属间接持股份情况如下：

姓名	职务	间接持股主体	间接持股比例（%）
张欣戎	董事长	深圳易行健	47.77%
钱海啸	董事	上海炽一	0.53%
袁海云	董事、副总经理	上海炽一	0.68%
		南通福开	0.30%
姜卫星	董事、董事会秘书	上海炽一	0.45%
		南通福开	0.15%
冯勤	董事	深圳易行健	0.48%
		上海炽一	0.45%
张凯	监事会主席、职工监事	上海炽一	0.03%
		南通福开	0.18%
陈永彦	职工监事	上海炽一	0.08%
		南通福开	0.03%
朱炜炜	股东代表监事	上海炽一	0.08%

		南通福开	0.03%
陈建国	总经理	上海炽一	0.86%
		南通福开	0.30%
王盼 (陈建国配偶)	采购主管	上海炽一	0.15%
金字	副总经理	上海炽一	0.54%
		南通福开	0.15%
黄旭东	财务总监	上海炽一	0.23%
		南通福开	0.02%

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其近亲属未间接持有公司股份。

3、所持股份质押或冻结情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

4、董事、监事、高级管理人员相互之间的亲属关系情况

截至本公开发行说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员相互之间均不存在亲属关系。

(三) 董事、监事及高级管理人员对外投资情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员不存在与发行人及其子公司业务相关的对外投资情况。

公司董事、监事及高级管理人员其他对外投资情况如下：

姓名	本公司担任职务	对外投资公司名称	注册资本（万元）	投资情况	与发行人是否存在利益冲突
张欣戎	董事长	深圳易行健创业投资有限公司	3,000	持股 99%	不存在
		上海元音信息科技有限公司	500	持股 100%	不存在

		上海爱比高投资管理有限公司	100	上海元音信息科技有限公司持股 10%	不存在
		北京温馨天使科技有限公司	2,000	上海元音信息科技有限公司持股 51.16%，张欣戎持股 48.84%	不存在
		北京安托信科技有限公司	600	北京温馨天使科技有限公司持股 100%	不存在
		深圳圣淘沙科技发展有限公司	1,000	上海元音信息科技有限公司持股 99%	不存在
		重庆中南橡胶有限公司	7,500	深圳圣淘沙科技发展有限公司持股 56.76%	已无实际经营
		南宁天使盛天地口腔门诊部有限公司	400	北京安托信科技有限公司持股 37.13%	不存在
		南宁天使口腔医院有限责任公司	920	北京安托信科技有限公司持股 37.13%	不存在
		上海微笑口腔门诊部有限公司	450	北京安托信科技有限公司持股 25%	不存在
		上海天使口腔门诊部有限公司	500	北京安托信科技有限公司持股 30%	不存在
		上海沐良医疗管理有限公司	500	北京安托信科技有限公司持股 19%	不存在
		上海宝丽口腔门诊部有限公司	500	上海沐良医疗管理有限公司持股 100%	不存在
钱海 啸	董事	嵊州乾易投资管理有限公司	100	钱海啸持股 70%	不存在
		无锡乾易动力技术有限公司	100	钱海啸持股 2%	不存在
		上海炽久企业管理咨询中心	100	钱海啸持股 100%	不存在
		无锡地坤动力技术中心（有限	1,500	钱海啸持股 7.67%；乾易动	不存在

		合伙)		力持股 6.67%	
冯勤	董事	上海东衫实业有限公司	2,000	冯勤持股 63%	不存在
		深圳市宝通电子科技有限公司	100	冯勤持股 45%	不存在
		深圳市同鼎电子有限公司	100	冯勤持股 50%	不存在
		深圳易行健创业投资有限公司	3,000	冯勤持股 1%	不存在
董事、监事及高级管理人员投资的持股平台或员工持股计划	-	南通福开企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	210	袁海云持股 20%；陈建国持股 20%，金宇持股 10%，姜卫星持股 10%，陈永彦持股 2%，张凯持股 12%，朱炜炜持股 2%，黄旭东持股 1%，李亚兵持股 5%，张福乐持股 15%，李云丽持股 2%，刘泽稳持股 1%	不存在
		上海炽一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	900	陈建国持股 19%，袁海云持股 15%，金宇持股 12%，钱海啸持股 11.67%，冯勤持股 10%，姜卫星持股 10%，黄旭东持股 5%，陈永彦持股 1.67%，朱炜炜持股 1.67%，张凯持股 0.7%，张福乐 3.33%，王盼持股 3.33%，李亚兵持股	不存在

				3.33%，李云丽持股 1.67%，刘泽稳持股 1.67%	
--	--	--	--	-------------------------------	--

除上述情况外，截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员不存在其他的对外投资情况。

（四）董事、监事及高级管理人员的兼职情况

截至本公开发行说明书签署日，除发行人及控股子公司之外，公司董事、监事及高级管理人员的兼职情况如下：

姓名	在本公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与本公司关系
张欣戎	董事长	上海元音信息科技有限公司	执行董事	公司董事长控制并担任执行董事的企业
		北京温馨天使科技有限公司	董事长、经理	公司董事长控制并担任董事长、经理的企业
		北京安托信科技有限公司	执行董事、经理	公司董事长控制并担任执行董事、经理的企业
		南宁天使盛天地口腔门诊部有限公司	董事	公司董事长可施加重大影响并担任董事的企业
		南宁天使口腔医院有限责任公司	董事	公司董事长可施加重大影响并担任董事的企业
		上海微笑口腔门诊部有限公司	董事长、总经理	公司董事长可施加重大影响并担任董事长、总经理的企业
		上海天使口腔门诊部有限公司	董事长	公司董事长可施加重大影响并担任董事长的企业
		南京秦淮天乐口腔诊所有限公司	董事长	公司董事长担任董事长的企业
钱海啸	董事	重庆中南橡胶有限公司	董事	公司董事担任董事的企业

		无锡乾易动力技术有限公司	监事	公司董事近亲属控制，公司董事担任监事的企业
		嵊州乾易投资管理有限公司	监事	公司董事控制并担任监事的企业
冯勤	董事	深圳圣淘沙科技开发有限公司	总经理	公司董事长控制，公司董事担任总经理的企业
		深圳易行健创业投资有限公司	执行董事、总经理	公司的控股股东
		上海东衫实业有限公司	监事	公司董事控制并担任监事的企业
		深圳市宝通电子科技有限公司	监事	公司董事可施加重大影响并担任监事的企业
		深圳市同鼎电子有限公司	监事	公司董事可施加重大影响并担任监事的企业
尤建新	独立董事	上海张江高科技园区开发股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的企业
		上海国际机场股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的企业
		上海华虹计通智能系统股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的企业
		江西金力永磁科技股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的企业
		上海挚达科技发展有限公司	董事	公司独立董事担任董事的企业
		上海上汽恒旭投资管理有限公司	董事	公司独立董事担任董事的企业
		上海金陵电子网络股份有限公司	董事	公司独立董事担任董事的企业

		安徽巨一科技股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任董事的企业
		同济创新创业控股有限公司	监事	公司独立董事担任监事的企业
何贤杰	独立董事	上海国微思尔芯技术股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的企业
		上海临港控股股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任董事的企业
张凯	监事	上海焱一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司监事担任执行事务合伙人的持股平台
黄旭东	财务总监	南通福开企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司财务总监担任执行事务合伙人的持股平台

（五）董事、监事及高级管理人员薪酬情况

与公司签订《劳动合同》的董事、监事、高级管理人员从公司领取薪酬主要由基本工资和绩效考核相结合确定，按其所任岗位职务的薪酬制度领取薪酬。独立董事领取独立董事津贴。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员薪酬总额占当年公司利润总额的比重分别如下表所示：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
董事、监事、高级管理人员的薪酬（万元）	229.12	173.35	143.26
利润总额（万元）	4,031.66	3,650.17	1,938.52
占比	5.68%	4.75%	7.39%

九、 重要承诺

（一）关于股份锁定和减持的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人的承诺

(1) 本公司/本人自通易航天召开股东大会审议公开发行股票并在精选层挂牌事项的股东大会股权登记日次日起至通易航天完成公开发行股票并进入精选层之日期间不减持公司股票。

(2) 自发行人股票在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌之日起 12 个月内，本公司/本人不转让或者委托他人代为管理发行人本次发行前本公司/本人持有/控制的股份。

(3) 本公司/本人将遵守法律法规、《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌规则》以及全国中小企业股份转让系统有限责任公司业务规则等对本次发行股份转让限制的其他相关规定。

(4) 自本承诺函出具日起，本公司/本人承诺赔偿发行人因本公司/本人违反本承诺函所作任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。

2、董事的承诺

(1) 本人自发行人召开股东大会审议公开发行股票并在精选层挂牌事项的的股权登记日次日起至发行人完成公开发行股票并在精选层挂牌之日期间不减持发行人股票。

(2) 自发行人股票在精选层挂牌之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人代为管理发行人本次发行前本人持有/控制的股份。

(3) 本人遵守公司法的规定，本人在担任发行人董事期间，每年转让持有的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

(4) 本人将遵守法律法规、《全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌规则》以及全国中小企业股份转让系统有限责任公司业务规则等对本次发行股份转让限制的其他相关规定。

(5) 自本承诺函出具日起，本人承诺赔偿发行人因本人违反本承诺函所作任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。

（二）稳定股价的承诺

根据发行人 2020 年 11 月 5 日召开的第四届董事会第十七次会议及 2020 年 11 月 23 日召开的 2020 年第五次临时股东大会审议通过的《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌的议案》，本次发行底价为 8.00 元/股。

1、发行人的承诺

本公司就《南通通易航天科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内稳定股价措施的预案》（以下简称“预案”）承诺如下：

自公司股票发行之日起三年内，本公司将严格依法履行“预案”所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

如本公司未能完全履行实施股价稳定措施的相关义务，本公司将继续承担以下义务和责任：

- （1）及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- （2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；
- （3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；
- （4）因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

2、控股股东的承诺

本公司作为发行人的控股股东，就《南通通易航天科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内稳定公司股价措施的预案》（以下简称“预案”）承诺如下：

自公司股票发行之日起三年内，本公司将严格依法履行“预案”所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

如本公司未能完全履行实施股价稳定措施的相关义务，本公司将继续承担以

下义务和责任：

- （1）及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- （2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；
- （3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；
- （4）因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

3、实际控制人的承诺

本人作为发行人的实际控制人，就《南通通易航天科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内稳定公司股价措施的预案》（以下简称“预案”）承诺如下：

自公司股票发行之日起三年内，本公司将严格依法履行“预案”所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

如本人未能完全履行实施股价稳定措施的相关义务，本人将继续承担以下义务和责任：

- （1）及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- （2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；
- （3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；
- （4）因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

4、非独立董事、监事、高级管理人员的承诺

本人作为发行人的非独立董事/监事/高级管理人员，就《南通通易航天科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内稳定公司股价措施的预案》（以下简称“预案”）承诺如下：

自公司股票发行之日起三年内，本人将严格依法履行“预案”所规定的实施

股价稳定措施的相关义务。

如本人未能完全履行实施股价稳定措施的相关义务，本人将继续承担以下义务和责任：

- （1）及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- （2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；
- （3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；
- （4）因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

（三）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的承诺

为降低公开发行摊薄即期回报的影响，本公司承诺采取以下措施进行填补：

- （1）保证本次募集资金有效使用；
- （2）加快募集资金使用效率，提高公司的持续经营能力和盈利能力；
- （3）加大市场拓展力度；
- （4）加强内部控制和经营管理；
- （5）强化投资者回报机制。

2、控股股东、实际控制人的承诺

（1）作为控股股东/实际控制人，不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益；

（2）本公司/本人将根据中国证监会、全国中小企业股份转让系统等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使发行人填补回报措施能够得到有效的实施；

（3）如本公司/本人未能履行上述承诺，本公司/本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使发行人填补回报措施能够得到有效的实施，并在中

国证监会、全国中小企业股份转让系统指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。

3、董事、高级管理人员的承诺

（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）承诺由董事会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

公司发行股票并在精选层挂牌后，如果本人未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可依照中国证监会和全国中小企业股份转让系统的相关法律、法规、规章及规范性文件对本人采取相应惩罚/约束措施，本人对此不持有异议。

（四）利润分配政策的承诺

公司承诺，将严格遵守公司在精选层公开发行人后所适用的《南通通易航天科技股份有限公司章程》、利润分配政策以及相关法律法规中关于利润分配政策的规定，并按照《公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年股东分红回报规划》履行分红义务。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程将充分考虑独立董事和公众投资者的意见，保护中小股东、公众投资者的利益。

（五）关于未履行承诺事项约束措施的承诺

1、发行人未能履行承诺时的约束措施

（1）如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定媒体上及全国中小企业股份转让系统指定网站上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②对公司该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴以及现金分红等措施；

③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；

④如果因未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法向投资者赔偿相关损失。

（2）如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定媒体上及时、充分说明承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

2、控股股东未能履行承诺时的约束措施

（1）本公司将严格履行在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

（2）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交股东大会审议，承诺人及其应当回避表决。同时，接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①通过发行人或本公司法定信披渠道及时、充分披露本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属可以继续履行的，本公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

④本公司将停止在发行人领取股东分红，同时本公司持有的发行人股份将不得转让，直至本公司按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；

⑤本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本公司依法赔偿投资者的损失；本公司因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有。

（3）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本公司自身无法控制的客观原因，导致本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本公司将通过发行人及时、充分披露本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因。

3、实际控制人未能履行承诺时的约束措施

（1）本人将严格履行在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任；

（2）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交股东大会审议，承诺人及其关联方应当回避表决。同时，接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交

发行人股东大会审议；

④本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

⑤本人违反公开承诺及公开发行说明书其他承诺事项，给发行人或投资者造成损失的，将依法赔偿对发行人或投资者的损失。如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红、薪酬、津贴等用于承担前述赔偿责任。同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

（3）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

4、持股 5%以上股份股东未能履行承诺时的约束措施

（1）本人将严格履行在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任；

（2）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交股东大会审议，承诺人及其关联方应当回避表决。同时，接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交

发行人股东大会审议；

④本人将停止在发行人领取股东分红，同时本公司持有的发行人股份将不得转让，直至本公司按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止；

⑤本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本公司依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有。

（3）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因。

5、公司董事及高级管理人员未能履行承诺时的约束措施

（1）本人将严格履行在本次发行过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

（2）如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交股东大会审议，承诺人及其关联方应当回避表决。同时，接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

④本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

⑤本人违反公开承诺及公开发行说明书其他承诺事项，给发行人或投资者造

成损失的，将依法赔偿对发行人或投资者的损失。如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红、薪酬、津贴等用于承担前述赔偿责任。同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

（3）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因。

上述承诺及相关措施不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。

（六）关于公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的声明与承诺

1、发行人的控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺

公司本次发行并挂牌的公开发行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、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

公司本次发行并挂牌的公开发行说明书如存在虚假记载、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/本人将依法赔偿投资者损失。

2、本次公开发行的保荐机构声明

本公司已对公开发行说明书进行了核查，保荐机构管理层已认真阅读南通通易航天科技股份有限公司公开发行说明书的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

3、为本次公开发行提供服务的律师事务所及经办律师声明

本所及经办律师已阅读公开发行说明书，确认公开发行说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在公开发行说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认公开发行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。

4、为本次公开发行提供服务的会计师事务所及签字注册会计师声明

本所及签字注册会计师已阅读公开发行说明书，确认公开发行说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在公开发行说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表内容无异议，确认公开发行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。

（七）关于避免同业竞争的承诺

发行人的控股股东、实际控制人及董事、监事以及高级管理人员核心技术人员对避免同业竞争进行了承诺，具体内容如下：

1、控股股东

（1）本公司及本公司下属全资、单独或与他人联合控股或能够形成实际控制的子公司截至本承诺函出具之日，在中国境内或境外未直接或间接以任何形式从事或参与任何与发行人构成竞争或可能竞争的业务及活动，或者拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，本公司与发行人之间不存在同业竞争；

（2）本公司承诺不在中国境内直接或间接从事任何在商业上对发行人主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；本公司促使本公司下属其他全资或控股子公司不在中国境内直接或间接从事任何在商业上对南通通易航天科技股份有限公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（3）如本公司或本公司下属全资或控股子公司在中国境内存在任何与发行人主营业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或业务机会，将促使该业务或业务机会按公平合理的条件优先提供给发行人。

2、实际控制人及董事、监事以及高级管理人员、核心技术人员

(1) 本人作为公司实际控制人/董事/监事/高级管理人员/核心技术人员，截至本承诺函出具之日，本人在中国境内或境外未直接或间接以任何形式从事或参与任何与公司构成竞争或可能竞争的业务及活动，或者拥有与公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，本人与公司之间不存在同业竞争；

(2) 本人及本人的直系亲属，将不在中国境内直接或间接从事或参与任何在商业上对公司构成直接竞争的业务；或拥有与公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益；或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权；或在该经济实体、机构、经济组织中担任总经理、副总经理、财务负责人、营销负责人及其他高级管理人员或核心技术人员；

(3) 自本承诺函出具之日起，本人在持有公司股份期间，或担任公司董事、监事或其他高级管理人员期间以及辞去上述职务六个月内，不在中国境内外以任何形式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或拥有另一家公司或企业的股份以及其他权益）直接或间接参与对公司构成竞争的任何业务或活动；

(4) 自本承诺函出具之日起，在本人持有公司股份期间，或担任公司董事、监事或其他高级管理人员期间，若公司认为本人控制的其他公司或组织或本人从事参与的其他业务出现与公司构成直接竞争的情况时，本人同意终止该业务，如公司认为该业务有利于其发展，其有权采取优先收购或委托经营的方式将相竞争的业务集中到公司经营；

如公司进一步拓展其业务范围，本人承诺将不直接或间接与公司拓展后的业务相竞争；若出现可能与公司拓展后的业务产生竞争的情形，本人及本人控制的企业将按照包括但不限于以下方式退出与公司的竞争：①停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；②将相竞争的资产或业务以合法方式置入公司；③将相竞争的业务转让给无关联的第三方；④采取其他对维护公司权益有利的行动以消除同业竞争。

(5) 本人承诺不以公司实际控制人、董事、监事或高级管理人员的地位谋求不正当利益，进而损害公司其他股东的利益；

(6) 本承诺为不可撤销的承诺。如有任何违反上述承诺的事项发生，本人

承担因此给公司造成的一切损失。

（八）关于减少和规范关联交易的承诺

发行人的控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、全体董事、监事、高级管理人员承诺：

1、本公司/本人已向发行人关于本次发行聘请的保荐机构、律师及会计师提供了自 2017 年 1 月 1 日以来本人及本人关联方与发行人之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在虚假陈述、误导性陈述、重大遗漏或重大隐瞒。

2、本公司/本人将尽量避免本公司/本人以及本公司/本人实际控制或施加重大影响的公司与发行人之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

3、本公司/本人将严格遵守发行人公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

4、本公司/本人保证不会利用关联交易转移发行人公司利润或进行利益输送，不会通过影响公司的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。

5、本公司/本人如因不履行或不适当履行上述承诺因此给发行人及其相关股东造成损失的，应予以赔偿。

（九）关于避免资金占用的声明与承诺

1、发行人控股股东、实际控制人承诺

（1）本公司/本人作为发行人的控股股东/实际控制人，声明目前不存在以任何形式占用或使用通易航天资金的行为。此外，对于中南橡胶仍需缴纳的社会保险费，张欣戎承诺未来以其自筹资金继续支付，自筹资金主要来源将为其个人理财、固定资产出售所得，不会通过减持或利用发行人股份融资的方式筹集，且不会占用发行人资金。中南橡胶目前所涉诉讼纠纷及债务不存在对发行人及股东的

利益或股权稳定性有不利影响的事项。

(2) 本公司/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件以及公司相关规章制度的规定,不以任何方式占用或使用发行人的资产和资源,不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害发行人及其他股东利益的行为。

(3) 本公司/本人及本公司/本人直接或间接控制或投资的企业也应遵守上述声明与承诺。如因违反该等声明与承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害的情况,本公司/本人将依法承担相应的赔偿责任。

2、公司董事、监事以及高级管理人员的承诺

本人承诺将严格遵守有关法律、法规和规范性文件及公司章程的要求及规定,确保自本承诺书签署日起不再发生股份公司为本人或本人控制的企业进行违规担保,或者本人或本人控制的企业以借款、代偿债务、代垫款项等方式占用或转移股份公司资金或资产的情形。

(十) 关于履行保密义务的承诺

1、发行人的控股股东、实际控制人的承诺

(1) 发行人及本公司/本人一直严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》等相关法律、法规及规范性文件的规定,有效防范国家秘密的泄露风险,不存在泄露国家机密等违法违规情形,未受到过公安机关、国家安全机关、保密工作主管部门的处罚;

(2) 发行人本次发行严格按照信息披露相关法律、法规及规范性文件的规定,依法履行信息披露义务。为保护投资者利益,除根据相关规定需要豁免披露或脱密处理后进行披露的信息外,不存在以保密为由规避信息披露义务的情形;

(3) 发行人本次发行申报文件中的内容均是公开和允许披露的事项,内容属实,不存在泄露国家秘密的风险;

(4) 发行人及本公司/本人已履行并能够持续履行保密义务。

2、发行人的全体董事、监事、高级管理人员的承诺

(1) 发行人及本人一直严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》等相关法律、法规及规范性文件的规定，有效防范国家秘密的泄露风险，不存在泄露国家机密等违法违规情形，未受到过公安机关、国家安全机关、保密工作主管部门的处罚；

(2) 发行人本次发行严格按照信息披露相关法律、法规及规范性文件的规定，依法履行信息披露义务。为保护投资者利益，除根据相关规定需要豁免披露或脱密处理后进行披露的信息外，不存在以保密为由规避信息披露义务的情形；

(3) 发行人本次发行申报文件中的内容均是公开和允许披露的事项，内容属实，不存在泄露国家秘密的风险；

(4) 发行人及本人已履行并能够持续履行保密义务。

(十一) 关于对发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

1、发行人、发行人的控股股东、实际控制人的承诺

发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的申请文件不存在虚假记载、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。

若本次发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌申请文件存在虚假记载、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，承诺人将依法赔偿投资者损失。

2、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的申请文件不存在虚假记载、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。

若本次发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌申请文件存在虚假记载、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，承诺人将依法赔偿投资者损失。

（十二）申请电子文件与预留原件一致的承诺

发行人承诺：本公司已对向全国中小企业股份转让系统有限责任公司、中国证券监督管理委员会报送的关于本次发行的全套电子申请文件进行了核查和审阅，确认上述电子文件真实、准确、完整，本公司承诺本次报送的申请电子文件与预留原件一致。

（十三）张欣戎就未按借款合同规定用途使用贷款事项出具的承诺

张欣戎承诺：未来本人在申请及使用贷款过程中，将严格按照《贷款通则》和《流动资金贷款管理暂行办法》等有关规定的有关要求使用贷款资金，并遵守与此相关的一切法律法规及规范性文件。

本人作为公司董事长、法定代表人，本人及本人控制的企业承诺严格遵守法律、法规及规范性文件，不得以任何直接或间接的形式占用公司资金，不与公司发生非经营性资金往来。

如果本人及本人控制的企业违反上述承诺，与公司发生非经营性资金往来，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有直接或间接损失。

（十四）控股股东及实际控制人自愿限售的承诺

根据全国中小企业股份转让系统股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌规则（试行）（以下简称“挂牌规则”）第十七条规定，发行人控股股东、实际控制人及其亲属以及本次发行前直接持有 10% 以上股份的股东或虽未直接持有但可实际支配 10% 以上股份表决权的相关主体持有或控制的股票，自在精选层挂牌之日起十二个月内不得转让或委托他人代为管理。本着对公司社会公众股东负责的态度，公司控股股东、实际控制人承诺其所持有的公司股票限售期在满足上述挂牌规则的要求基础上，自愿延长锁定两年。在自愿锁定期限内，发行人控股股东、实际控制人不转让或者委托他人管理在精选层挂牌之前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购控股股东、实际控制人所直接或间接持有的公司股份。

十、 其他事项

（一） 公司创立初期由芦晓春代持张欣戎股份的原因及合理性、还原情况

发行人创立初期，芦晓春代张欣戎持股，系因 2008 年张欣戎计划赴美留学（后张欣戎于 2009 年至 2011 年在美国加州大学伯克利分校留学），由于考虑到发行人经营过程中若发生股权、经营范围、住所等方面的变更，张欣戎作为股东无法亲自商谈，更无法及时到现场签署相关的工商登记文本，为方便的需要，张欣戎委托芦晓春代持发行人股份。委托持股期间，芦晓春均按照张欣戎的指示行使股东权利。芦晓春系张欣戎姐夫，双方基于亲属关系未签署股权代持协议。

芦晓春通过上海道行为张欣戎代持的股份，已通过最终转让至现由张欣戎控制的深圳易行健处的方式完成还原；芦晓春直接持有的代持股份已通过受张欣戎指示对外转让给其他股东的方式完成还原，此后，芦晓春不再直接或间接持有通易航天的股份。

因此，发行人创立初期由芦晓春代持张欣戎股份的原因合理，张欣戎与芦晓春之间的代持股份情形已于发行人在全国股转系统首次挂牌前全部还原。

（二） 是否存在规避相关法律责任或监管要求的情形，是否存在不符合本次公开发行并进入精选层条件的情形

发行人创立初期存在的委托持股的形成及还原均属于各方的真实意思表示，代持股份原因合理；发行人实际控制人张欣戎曾于 2007 年 6 月 21 日因犯国有公司人员滥用职权罪被深圳市罗湖区人民法院判处有期徒刑一年六个月（刑期自 2005 年 12 月 23 日起至 2007 年 6 月 22 日），根据当时有效的《公司法》第 147 条第一款的规定，“有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：……（二）因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未愈五年……”，因此，张欣戎上述刑期执行期满五年内不得担任公司的董事、监事、高管人员，但张欣戎委托持股的行为未违反《公司法》的相关规定；上述委托持股行为已于发行人在全国股转系统首次挂牌前全部还原，不存在违反中国证监会及全国股转公司的相关规定的情形；发行人具备军工企业所需资质，张欣戎、芦晓春及各自配偶均系中国国籍且均无境外

永久居留权，未违反《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》《武器装备科研生产许可实施办法》等军工企业生产资质、保密资质的相关规定。

发行人历史过程中存在的相关委托持股情况真实、合法合规，不存在规避相关法律责任或监管要求的情形，不存在不符合本次公开发行条件的情形。

第五节 业务和技术

一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

（一）主要业务的基本情况

公司主营业务为军用特种航空制品以及聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售。报告期内，发行人主要收入来源为军品业务，主要产品包括军用航空供氧面罩、飞机橡胶软油箱、变压器储油柜胶囊（隔膜）等在内的军用及民用橡胶类制品。在军品领域，目前公司生产的军用航空供氧面罩和飞机软油箱等产品长期稳定配套供应国内的诸多在研和在役军机，实现了海陆空三军的覆盖；在民用领域，公司还利用自身军民两用工艺技术优势和质量管理优势，实现部分民用橡胶零件、油囊、胶布及特种氟橡胶的生产及销售。

公司在持续巩固、拓展现有军用特种航空制品的竞争优势和市场优势基础上，积极进行横向延伸，不断开拓聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售，为国家武器装备现代化贡献力量。同时，公司还将积极拓展聚氨酯保护膜等新材料制品的民用领域，实现创新驱动下的快速成长。

此外，公司根据国家战略需求积极开展产学研合作，进行新技术、新产品的开发和应用。作为高新技术企业，公司目前共获得 3 项发明专利和 41 项实用新型专利，主持或参与修订包括航空供氧面罩规范在内的国军标标准。

主营业务收入的主要构成如下：

单位：万元

类别/项目	2020 年	2019 年	2018 年
橡胶制品	8,866.52	8,766.34	7,912.07
其他类制品	531.78	311.14	182.70
合计	9,398.30	9,077.48	8,094.77

（二）发行人的主要产品

发行人的主要产品包括军用航空供氧面罩、飞机橡胶软油箱、变压器储油柜胶囊（隔膜）等在内的胶布制品及其他军用及民用橡胶类制品。具体情况如下：

1、军用航空供氧面罩

公司生产的军用航空供氧面罩是飞行员、空降兵和其他机组人员的关键救生装备，需要具备优良的供氧呼吸、防护救生、加压供氧及通讯性能，还需要考虑使用者的佩戴舒适性。产品的主要客户群体为军方，也包括飞机制造厂、飞机修理厂、军队院校及科研院所等。2018 年、2019 年和 2020 年，发行人军用航空供氧面罩收入分别为 4,526.97 万元、7,297.41 万元和 8,305.77 万元，占发行人全部营业收入的比例分别为 55.79%、80.31%和 88.18%，销售金额和占比逐年提升，是发行人最为重要的收入来源。



图：军用航空供氧面罩

军用航空供氧面罩主要由面罩主体、呼气活门组件、吸气活门组件、防护外壳组件、输氧管路组件、通讯组件和拉紧补偿器等组成。军用航空供氧面罩的主体材料需要采用低硬度、高强度、无毒、无味、抗过敏、耐臭氧的硅橡胶，同时需满足呼吸气阻力小、佩挂结构方便合理、抗过载能力强、佩戴舒适、气密性好、抗高速气流吹袭等要求。截至本公开发行说明书签署日，公司已研制生产并定型十余型军用航空供氧面罩。

报告期内，发行人实现了针对飞行员面部特征进行个性化定制的军用航空供氧面罩的生产交付工作。个性化定制需要针对每一位飞行员的头面部三维数据进行采集和分析，将数据进行工程化处理后量身定制形成 3D 面部特型，用于个性化定制的军用航空供氧面罩生产。个性化定制的军用航空供氧面罩要求在佩戴时，飞行员的下巴紧密贴合面罩底部，面罩顶部压紧鼻梁，且面罩仍不能影响视线。相较非个性化定制的军用航空供氧面罩，个性化定制的军用航空供氧面罩进一步提升了航空供氧面罩的主体面型符合率和长航时配戴舒适性，降低飞行疲劳感，进而保障了飞行安全性。

公司个性化定制面罩与常规面罩的研发和生产环节对比情况如下表所示：

序号	研发/生产工序名称	个性化面罩	常规面罩	备注
1	飞行员头面部数据采集	○		研发环节
2	数据工程化处理	○		研发环节
3	数据分析和分型分号，构建标准头型模型	○		研发环节关键技术，由公司研发人员独立完成
4	设计个性化定制面罩面型主体数据模型	○		研发环节关键技术，由公司研发人员独立完成
5	制作个性化供氧面罩模具	○		根据数据模型制作个性化供氧面罩模具
6	原材料和零部件采购、加工、检验	○	○	为提高面罩舒适性，个性化定制面罩的部分零部件进行了改进
7	面罩装配	○	○	
8	产品性能检测	○	○	

个性化供氧面罩独有的研发及生产环节包括飞行员头面部数据采集、数据工程化处理、数据分析和分型分号，构建标准头型模型和设计个性化定制面罩

面型主体数据模型及制作模具：

（1）飞行员头面部数据采集

采用专业人体三维扫描设备对飞行员头面部进行三维扫描，扫描点数量 120 万点以上，扫描精度不大于 0.5mm，以 xyz、asc、stl、ply 等文件格式输出成利于后期处理的点云数据。对人体头面部难以直观识别的关键特征点和尺寸（如眶下点、耳屏点、枕外隆突点、形态面长、颧骨间距、瞳孔间距等）采用专用工具进行手工标示和测量，作为点云数据的补充。对缺失或者不完整的点云数据，进行补扫、补修，以确保数据模型的保真度。

（2）数据工程化处理

采用专业软件对采集的飞行员头面部数据进行三维工程化处理，即将扫描所得的点云数据构建成可用于后期实体建模的小平面体数据，小平面体数据数量不少于 50 万个，确保头面部模型的保真度。

对小平面体数据进行精细化处理，减少扫描缺陷，并将其构建成一体化三维模型，以 CATPart、IGES、STP 等文件格式输出成利于后期分析的三维实体化数据。

（3）数据分析和分型分号，构建标准头型模型

按 GJB4856 规定的定义要求，利用三位实体化的模型，进行头面部主要尺寸的测量，结合手工测量的关键参数，建立综合数据库。

按正态分布曲线对所测得的飞行员人体头面部数据进行综合分析，在 2%-98% 的置信区间内确定关键参数平均值和标准差，标准差值不大于 3mm，作为分型、分号的依据。分型是指根据采集的数据按正态分布法统计、区分不同类型人员脸型，比如长短或宽窄等，目的是确定定制面罩面型的长短或宽窄尺寸的基础规格。分号是指在分型的基础上，根据面型的特点，如高矮鼻梁、大小口宽，高低颧骨等人脸特征，在同一脸型基础上中进一步细分不同类型的分号。

参照 GJB20 规定的分型、分号方法，以头最大长、头最大宽、头耳高、眼顶高、瞳孔间距、形态面长、口宽、鼻中宽、鼻翼宽、鼻高、下颏宽、口中颏下

距等参数为主，对头面部特征进行详细的分型、分号。

（4）设计个性化定制面罩面型数字模型及制作模具

根据分析结果，进行各分型、分类头模的重建模工作，构建各细分规格的标准头模，以 CATPart、IGES、STP 等文件格式输出，作为定制面罩模型的依据。

上述研发工序中（3）数据分析和分型分号，构建标准头型模型和（4）设计个性化定制面罩面型及制作模具涉及大数据分析和设计建模，是生产个性化面罩的关键环节，由公司自身技术团队独立完成。

数据采集和处理是劳动密集型工序，需要在短时间内完成大量扫描采集工作，对扫描设备和操作人员的响应度要求较高，不属于产品研发的核心环节。发行人报告期处于快速发展阶段，为满足军方大量个性化供氧面罩的订单需求而将部分数据采集和处理等非关键研发环节以技术服务方式进行对外采购。

目前发行人已经通过外采设备、软件和招聘相关人才等方式建立自身数据采集和三维建模能力，自 2020 年下半年起未再对外采购相关技术咨询服务。

2、胶布制品

发行人的胶布制品主要包括直供军方的飞机橡胶软油箱和民用的变压器储油囊。公司生产的飞机橡胶软油箱，采用橡胶涂覆布、橡胶附件、骨架支撑材料等粘合后硫化而成，广泛用于军用飞机的燃油存储，同时可用于各类防弹特种设备，如防弹车、装甲车、特种直升机等，以及其它储油装置，如空投燃油装置、战场临时储油系统等。变压器储油柜胶囊（隔膜）以高强度锦丝绸为骨架材料，经涂胶使织物两面附上耐油橡胶，再经成型、硫化而成，具有良好的耐候、耐油、耐老化、气密性等性能，适用于不同规格的全密封储油柜中，将油面与大气隔离防止油质污染。

3、其他

（1）氟橡胶类

氟橡胶是指主链或侧链的碳原子上含有氟原子的合成高分子弹性体。氟原子的引入，赋予橡胶优异的耐热性、抗氧化性、耐油性、耐腐蚀性和耐大气老化性，

在航空航天以及汽车等军用和民用领域得到了广泛应用，是一个国家的尖端工业中无法替代的关键材料。发行人根据客户要求，将氟橡胶原材料通过不同的配方设计后，进行塑炼、塑化、混炼等工艺处理，使之成为能够满足耐高温、耐低温、抗老化、高耐磨、耐介质、耐真空等不同使用条件的特种氟橡胶，并满足终端客户的不同需求。

①氟橡胶产能完全闲置的原因、生产设备构成及账面价值、各期闲置设备减值计提的充分性

氟橡胶类业务为根据客户需求生产氟橡胶胶条或胶块的业务，毛利率相对较低，随着个性化定制类航空供氧面罩的定型交付，下游军方客户的需求不断释放，发行人主动调整了业务重心，减少了该业务的投入，因此该块业务收入金额不断减少，占比逐渐降低，但是氟橡胶加工业务仍在公司未来经营规划中。

氟橡胶生产设备主要为微波硫化设备，设备账面价值 243.59 万元，截至 2020 年 12 月 31 日账面净值为 97.03 万元，上述设备除主要用于生产特种氟橡胶外，还可以生产用于航空供氧面罩的各类胶管及其他橡胶及橡塑制品等。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将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。

报告期内，公司在各资产负债表日未发现相关资产存在减值迹象，具体判断如下：

序号	准则规定	公司资产情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	该资产主要为橡胶及橡塑生产设备，与公司主营业务相吻合，且报告期内该类资产市场价格并未出现大幅降低
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司近三年经营稳定，所处的经营环境未见重大变化或对公司产生重大不利影响

3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高,从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率,导致资产可收回金额大幅度降低	公司报告期内所处生产经营地区的市场利率未出现大幅波动,金融环境稳定
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	根据实地监盘情况,公司生产备用机器保管良好,未陈旧过时或损坏
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	根据对公司管理层访谈,公司无对闲置设备提前处置的计划

综上所述,该设备不存在减值准备未足额计提的情况。

②氟橡胶类业务实质

公司自主采购氟橡胶原材料后,根据客户需求进行配方设计,添加有机二硫化物及多硫化物、噻唑类、二苯胍类、氧化锌及硬脂酸等辅料,完成氟橡胶加工后进行硫化,再向终端客户进行销售。报告期内用于氟橡胶生产业务的设备主要为微波硫化设备、橡胶注射机、抽真空平板硫化机、电加热平板硫化机等,整体加工过程约 10 名员工参与。

报告期内,公司氟橡胶类业务的采购和销售明细如下:

年度	业务类型	单位名称	内容	单位	数量	单价(元)	交易金额(万元)	占比
2020 年	无							
2019 年	销售	上海橡研所	氟橡胶条	KG	2,700.00	1,915.71	517.24	100.00%
	采购	中同能源科技有限公司	氟橡胶原材料	KG	3,000.00	1,775.86	532.76	100.00%
2018 年	销售	上海橡研所	氟橡胶条	KG	11,700.00	1,915.71	2,241.38	76.47%
	销售	K03	氟橡胶条	KG	3,600.00	1,915.71	689.66	23.53%
	采购	中同能源科技有限公司	氟橡胶原材料	KG	17,000.00	1,775.86	3,018.97	100.00%

公司自主采购氟橡胶原材料后根据下游客户的不同需求完成氟橡胶加工,向终端客户进行销售。该块业务的复杂程度较低,技术也较为成熟,因此毛利率较低。由于公司自主采购原材料并根据下游客户的不同需求进行加工,且加工环节

均由发行人自主完成，因此该类业务并非为贸易业务。

③结合合同约定说明是否为独立购销还是受托加工业务、相关收入确认是否准确，尤其是针对客户及供应商重合的业务

公司氟橡胶类业务为独立购销业务，判断标准如下：

1) 根据合同约定，如果所供原料/产品的品种、规格不符合本合同规定时，发行人负责退换货。由此可见公司是主要责任人，承担和享受商品相关的所有风险和报酬；

2) 公司完全承担了原材料在生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险；

3) 公司在本交易中拥有自主定价权，可以自主选择供应商及客户以履行合同，同时承担了与产品销售和服务有关的主要信用风险。

综上所述，公司能主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益，该业务实质为独立购销业务，符合收入准则中按照全额法确认收入的条件。

报告期内，发行人氟橡胶类业务不存在客户和供应商重叠的情况。

(2) 聚氨酯、碳纤维等新材料制品

借助多年的军品生产工艺优势和对市场需求的深刻理解，发行人目前正开展聚氨酯和碳纤维等新型材料制品的研发和生产，目前部分产品已实现小批量销售。

①聚氨酯弹性体(TPU)是一类具有高强度、高韧性、耐磨、耐腐蚀等优良特质的高分子材料，目前已广泛应用于国防和医疗等行业。公司的军用聚氨酯保护膜产品主要应用于产品表面的防护，具有优异的防砂石、防盐雾侵蚀的特性，达到减少装备维护频率，提高装备出动效率的目的。公司该产品已在某型军用直升机桨叶上完成了相关鉴定试验并获得小批量订单。目前我国军用聚氨酯保护膜主要依靠进口，公司该产品的出现打破了国外产品的垄断格局。聚氨酯保护膜产品下游应用场景广泛，军用领域可用于直升机桨叶、固定翼飞机迎风面、飞机腹部、机舱内部仪表盘、雷达罩、电子干扰器、进气道等关键装备的防护，民用方面可用于汽车漆面及内饰、风电叶片等众多领域的防护，未来市场前景十分广阔。

公司军用聚氨酯保护膜已在某型军用直升机桨叶上完成了相关鉴定试验并于 2020 年获得小批量订单。此外公司致力于民用聚氨酯产品的研发，在多年军用聚氨酯保护膜的技术积累上不断总结完善，于 2020 年 12 月完成了民用聚氨酯汽车漆面保护膜产品的小规模试制并实现正式量产。公司 2020 年度军用和民用聚氨酯保护膜分产品类型的收入和毛利率情况详见下表：

产品类型	2020 年销售金额（万元）	2020 年销售毛利率（%）
军用聚氨酯保护膜	29.73	54.21
民用聚氨酯漆面保护膜	94.56	52.14

公司生产销售的军用聚氨酯保护膜具有优异的防砂石、防盐雾侵蚀性能，可用于直升机桨叶、固定翼飞机迎风面、飞机腹部、机舱内部仪表盘、雷达罩、电子干扰器、进气道等关键装备的防护。公司掌握了聚氨酯分子合成、胶粘剂共聚改性、流延成型工艺、精密涂布等技术，实现了温度 70℃湿度 100%条件下 100h 的高耐候、85shoreA 硬度、高耐磨以及-40℃-100℃下的耐腐蚀性能要求，产品性能处于国内领先水平。公司产品使用维护方便，可明显增强直升机旋翼桨叶表面的防腐能力，满足直升机桨叶配套防腐使用要求。目前我国军用航空聚氨酯保护膜主要依靠进口，公司该产品的出现有望打破国外产品的垄断格局。公司在该领域目前尚无国内直接竞争对手。

公司在军用航空聚氨酯保护膜的研发基础上针对汽车漆面保护特性进行技术民用化开发出了具有额外紫外线阻隔、自修复等特点的汽车漆面保护膜产品。公司结合市场需求，摸索出了具有阻燃、抗静电、耐紫外、抗老化等性能的粒子配方，并掌握了反应釜合成、双螺杆挤出、水下造粒等一整套生产加工工艺并实现了规模化量产，产品性能处于国内领先水平。公司在该领域的竞争对手主要为浙江凯阳新材料股份有限公司和南通纳科达聚氨酯科技有限公司。与行业竞争对手相比，公司主要的劣势为产能不足。因此公司将通过新建生产线扩大生产能力，缩小与竞争对手的差距。

②碳纤维是含碳量在 90%以上的高强度高模量新型纤维材料，耐高温性极佳，是制造航天航空等高技术器材的优良复合材料。公司在研及生产的碳纤维复合材料产品主要包括碳纤维直升机风挡边框、飞行员头盔等军用产品以及高铁/

地铁玻璃边框和行李架面板等民用产品。

（三）主要经营模式

1、采购模式

公司所需的物资均通过采购部集中统一采购。公司制定了《采购管理制度》《采购程序文件》和《合格供方目录》等规章制度，用以规范采购行为，保证产品品质和供应及时性，降低采购成本和采购风险。

（1）供应商选择与管理

采购部门会根据公司需求选择一家或多家潜在供应商，经过对潜在供应商的技术与生产能力、质量保证能力以及合法经营资质等方面进行详细调查后，潜在供应商将会成为公司的候选供应商。采购部负责与候选供应商进行价格、供货能力、质量保证、持续供货能力等洽谈，经洽谈合格的候选供应商，采购部将通知其试制样品，根据产品特性会同技术部、质检部进行审核（必要时需与驻厂军事代表室共同验证）。试制样品满足要求的候选供应商，由采购部门组织对其供货能力及服务等方面做出评价，质检部会同研发部对其产品质量做出第三方审核评价。如所供产品与服务符合公司相关要求，经公司批准后，该供应商可列入《合格供应商名录》。作为军工企业，公司对部分军品物料的采购需符合军方相关规定，故而该供应商需经驻厂军代表审核通过后，方可进入公司的《合格供应商名录》。

根据供应商的供货能力、产品质量和供货及时性等情况，采购部每年会组织公司相关部门对合格供应商进行综合评价并适当调整《合格供应商名录》，涉及军品的需驻厂军代表同意。

（2）采购流程



①采购申请：仓库人员根据外购件、外协件的使用需求拟定采购申请单，确定采购信息，生产部负责人核定，采购部负责人审核，提请主管副总经理批准，并得到总经理确认，采购信息通常包括：货名、型号、规格、数量、到货日期。

②采购询价：采购部接到采购申请单之后进行采购询价并确定供应商。

③合同审批：采购人员拟订采购合同或订单，由采购部负责人审核、副总经理或总经理批准后签订执行。采购合同或订单需列明物资名称、规格、型号、技术要求、验收准则、数量、价格、交货期等内容。

④催收制度：采购合同或订单签订后，采购人员及时督促供应商按期交货。

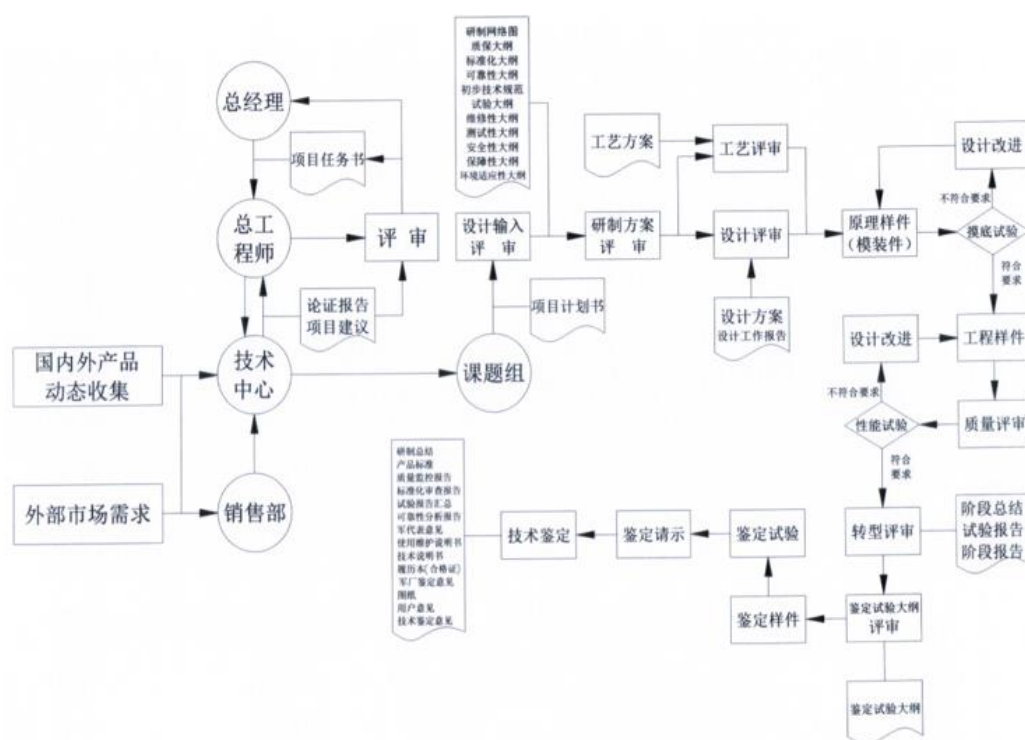
⑤质量检验：到货时，仓库保管员按送货单检验外购件、外协件等的名称、型号、规格、数量、质量证明；由仓库保管员通知质检部进行检验；检验员按进货检验规程进行检验，保留进货检验记录；

⑥验收入库：所采购物资经检验合格后入帐，对于检验不合格的物资需提请不合格品审理系统处理，并根据规定进行处理。

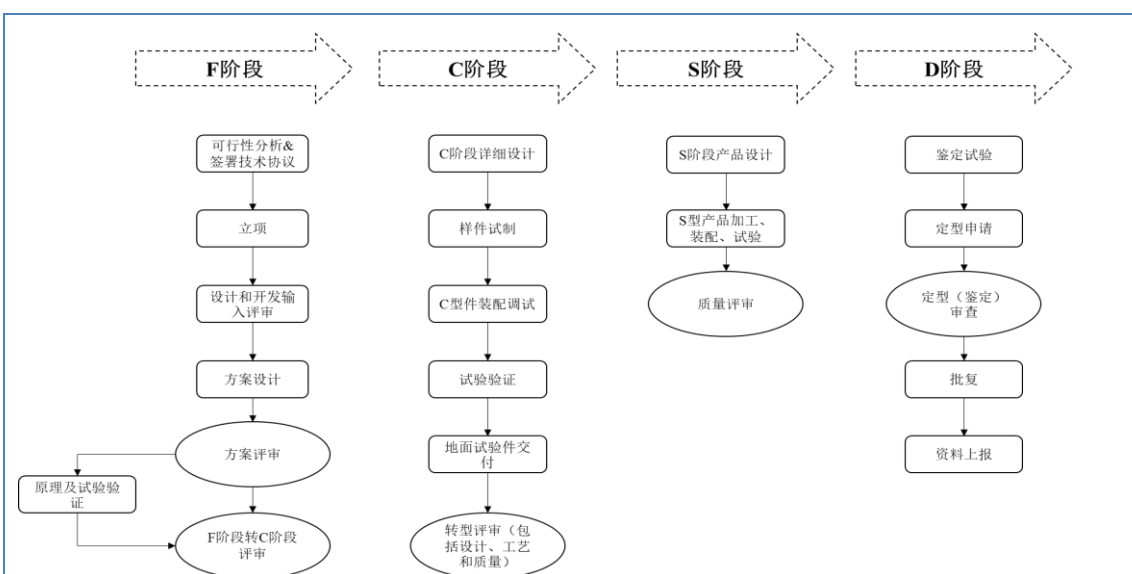
2、研发模式

公司制定了完善的研发管理制度，形成了流程化、规范化、标准化的研发运

公司会根据发展规划、年度经营计划及客户需求、技术、市场情况以及公司目前的技术现状等因素制定年度研发计划。研发以项目形式进行，研发部门负责研发全过程的组织、设计和评审等工作，此外，考虑到军品的保密和质量要求，研发部门专门岗位对军品的使用信息和体验进行收集和反馈，并应用到未来的产品设计中去。公司的主要研发流程如下：



由于公司需承接军品型号的研制任务，研制流程主要如下：



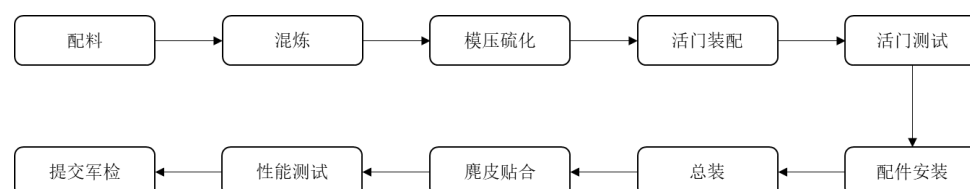
综上，公司具备完善的研发体系和周密的研发管理，能够顺利保障军方型号研制任务和满足公司的研发需求。

3、生产模式

公司产品均按客户需求设计生产，产品由技术部负责研制，由生产部负责生产实施，采购部、质检部、销售部为配套部门。

公司生产流程分为下达生产任务、制定排产计划、产品生产组装和产品验收等环节。销售部门签订合同后会向生产部门下达生产任务，生产部门制定排产计划组织生产。生产部下设的军品生产线和民品生产线根据要求安排生产工作。产品生产完成后，公司根据合同要求组织出厂前检测验收。客户在使用过程中如遇到使用和技术难点，会提交给公司售后，由公司专家团队会同研究，提出解决方案。

公司的主要产品军用航空供氧面罩的生产工艺流程图如下：



4、销售模式

(1) 模式介绍

公司销售模式为直接销售模式。公司生产的军用产品主要通过销售人员参加年度军品订货会等方式，签订武器装备配套产品订货合同及航空零备件订货合同。公司生产的民用产品主要通过销售人员参加行业展会、收集下游行业公开资料等途径获取潜在客户信息，以上门拜访、电子邮件、电话传真等形式与潜在客户建立对话机制，经送样测试、工厂评审之后，与客户签订销售合同和订单，并依照双方约定备料、生产、发货和结算。公司设有销售部，负责产品销售、客户的开发和维护。

（2）定价原则

公司生产的军品根据军方的报价要求，经财务部核算后按军方审价流程进行审价和报批。军品价格变更需要向军方申请，并根据军方调价的审价流程进行上报和审批。公司生产的民品定价由公司与民品客户协商确定。

（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

发行人自设立以来一直专注于军用特种航空制品及新材料制品的研发、生产和销售，主营业务、主要产品及主要经营模式均未发生重大变化。

发行人自设立至今主要产品包括军用航空供氧面罩、飞机橡胶软油箱、变压器储油柜胶囊（隔膜）等在内的军用及民用橡胶类制品。同时公司不断开拓聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售，以满足未来国家武器装备现代化及民用消费升级需求。

（五）环境保护情况

1、生产经营中涉及的主要环境污染物

公司所处行业不属于重污染行业，公司已经取得《固定污染源登记回执》的排污许可，对部分工序产生的污染物，已按环保相关要求进行处置。公司的生产经营符合环境保护的相关法规。

公司生产经营中涉及的主要环境污染物包括：

（1）废气

公司产生的粉尘主要为炭黑粉尘，经过超高效布袋除尘器过滤净化后，满足

《大气污染物综合排放标准》，对于在炼胶、压延、压出及硫化等工序中产生的热胶废气及热烟气，公司采用活性炭吸附法进行处理。生产车间有机废气由离心风机经过管道进入有机废气净化装置，气体通入放置有颗粒状活性炭的活性炭吸附床，与颗粒状活性炭充分接触，利用活性炭对有机物质的强吸附性将气体净化。活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点，用其对有机废气进行吸附可使净化效率高达 90-95%。经活性炭吸附后的废气符合《橡胶制品工业污染物排放标准》，燃气锅炉运行过程中产生的烟尘及 SO² 通过高排气筒排放，浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》。

（2）废水

公司的废水主要是生产废水和生活污水。来自间接冷却生产工艺设备和锅炉设备所产生的生产废水，经处理后即可达到排放标准。生活污水经公司厂区内化粪池预处理后，水质达到《污水综合排放标准》中的排放标准，排入园区污水管网。

（3）固废

固体废物污染主要为生活垃圾及生产废料，生活垃圾由环卫部门清运至垃圾填埋场填埋，生产废料送至有相关处理资质的单位处理。

2、主要处理设施及处理能力

	数量（台/套）	处理能力
一体式活性炭吸附床	1	5,000m ³ /H
废水处理设施	1	1 吨/H

公司的环保设施运营情况正常，根据南通市启东生态环境局出具的说明，发行人在 2018 年 1 月 1 日起至情况说明出具日（2020 年 12 月 31 日）在该局无行政处罚记录。

（六）发行人的持续经营能力

军工行业存在特有技术和经验壁垒、资质壁垒和人才壁垒，军方对于军品供应商的审查十分严格，且更换供应商需要执行周期较长的审查流程，导致目前我国军工装备行业内生产企业数量不多，行业外潜在竞争对手较难进入，整个行业处于有限竞争格局。

目前军方航空供氧面罩产品已形成固定的供应商，在供应商产品质量未出现重大问题的情况下不会轻易更换。行业内生产企业主要根据军方订单生产，生产和销售都具有很强的计划性特征，公司的主营产品为军用航空氧气面罩，产品覆盖了多款机型，已定型产品达十余款，并已储备多项在研项目，以及 40 余项专利授权，相关核心技术人员曾获得 2 次军队科技进步三等奖，公司在行业内具备较高的知名度和市场地位。截至目前，公司在手订单情况良好，预计 2021 年 2 季度营业收入、净利润等主要经营指标较去年同期将有一定程度的增长。因此在可预见的未来，发行人的持续经营能力不存在重大不确定性。

二、 行业基本情况

公司主营业务为军用特种航空制品以及聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“其他橡胶制品制造（C2919）”。根据中国证监会 2012 年修订的《上市公司行业分类指引》规定，公司所属行业为“橡胶和塑料制品业（C29）”。根据全国中小企业股份转让系统发布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所处行业为“C2919 其他橡胶制品制造”。根据全国中小企业股份转让系统发布的《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司所处行业为“12101010 航天航空与国防”。

（一）行业主管部门、监管体制及主要法律法规和政策

1、行业主管部门及监管体制

公司产品主要为以军用航空供氧面罩为主的军用特种航空制品，主要应用于军工领域，适用于军工行业管理体系，主要监管部门为国防科工局、中央军委装备发展部以及国家保密局。

2、行业主要法律法规和政策

（1）主要法律法规

序号	时间	名称	发布部门	主要内容
1	1986 年	《军工产品定型	国务院、	明确了军工产品定型工作的基本任

		工作规定》	中央军委	务、基本原则、基本内容、管理体制、工作机制等
2	1996 年	《军品价格管理办法》	国家计划委员会、财政部、总参谋部、国防科工局	明确规定了制定军品价格的规则、军品价格管理机构的设置与职责、军品价格制定与调整的程序和军品价格的构成。
3	1997 年	《中华人民共和国国防法》	全国人大常委会	为了建设和巩固国防,保障社会主义现代化建设的顺利进行,根据宪法,制定的法律。
4	2002 年	《中国人民解放军装备采购条例》	中央军委	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。
5	2004 年	《军工产品质量监督管理暂行规定》	国防科工局	军工产品承制单位应依法接受质量监督,并为有效实施质量监督活动提供相关资料和必要条件,对质量监督报告提出的问题应及时纠正或采取相应的预防措施。
6	2004 年	《中国人民解放军装备科研条例》	中央军委	涵盖了我军装备科研工作的各个方面和主要环节,重点规范了装备研制、试验、定型,以及军内科研、技术革新、对外技术合作、科研经费管理等装备科研活动中的原则性问题
7	2008 年	《武器装备科研生产许可管理条例》	国务院、中央军委	国家对列入武器装备科研生产许可目录(以下简称许可目录)的武器装备科研生产活动实行许可管理。
8	2010 年	《中华人民共和国保守国家秘密法》	全国人大常委会	为了保守国家秘密,维护国家安全和利益,保障改革开放和社会主义建设事业的顺利进行,制定本法。
9	2010 年	《武器装备质量管理条例》	国务院、中央军委	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 年	《武器装备科研生产许可实施办法》	国家保密局、国防科工局、	规范武器装备科研生产许可管理

			中央军委 装备发展 部	
11	2013 年	《中国人民解放军 装备管理条例》	中央军委	围绕打赢信息化条件下局部战争，针对装备管理的新形势、新情况、新特点，进一步明确了装备管理内涵，充实了装备管理职责和工作制度，完善了装备战备、训练和信息管理要求，是全军官兵必须遵守的基本法规。
12	2016 年	《武器装备科研 生产单位保密资 格认定办法》	国家保密 局、国防 科工局、 中央军委 装备发展 部	国家对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位实行保密资格认定制度。承担涉密武器装备科研生产任务的企业事业单位应当依法取得相应保密资格。

（2）行业内主要政策

近年来，国家相继颁布了多项政策用以推动和促进公司所处的行业的良性发展，在如此积极的大背景下，公司迎来了快速发展的良好机遇期，主要政策如下：

序号	时间	名称	颁布机构	主要内容
1	2012 年	《关于鼓励和引导民间资本进入国防科技工业领域的实施意见》	国防科工局、中央军委装备发展部	明确了鼓励和引导民间资本进入国防科技工业的原则和领域；允许民营企业按有关规定参与承担武器装备科研生产任务；鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域
2	2016 年	《关于深化国防和军队改革的意见》	中央军委	提出“坚持走中国特色精兵之路，加快推进军队由数量规模型向质量效能型转变”，“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”，“依据不同战略方向安全需求和作战任务，调整结构、强化功能、优化布局，推动部队编成向充实、合成、多能、灵活方向发展”。
3	2016 年	《印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67 号）	国务院	支持军工企业发挥优势向新能源、民用航空航天、物联网等新兴领域拓展业务，引导优势民营企业进入国防科研生产和维修领域，构建各类企业公平竞争的政策环境。加强空域管制系统技术和装备研发，推进航空产业军民

				深度融合发展。
4	2016 年	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	中共中央、国务院、中央军委	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

（二）所属行业发展概况与未来发展趋势

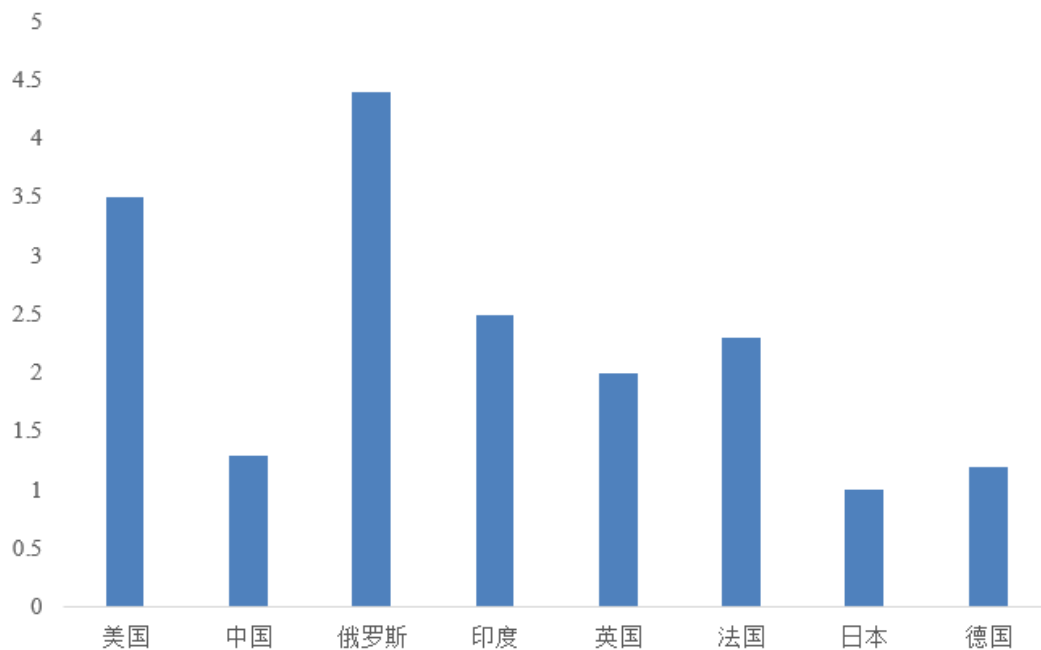
1、军用航空业

公司的主要产品为军用航空供氧面罩，其行业规模与军工行业尤其是军用航空业直接相关。

国防军费支出是整个军工行业向前发展的基础，我国 2020 年国防支出预算总额为 12,680 亿元人民币，较 2019 年增加 781 亿元，同比增长 6.6%，继续保持了较高增速，远远高于国际货币基金组织 IMF 针对中国的 2020 年 GDP 增速（1.0%），以及 2020 年的中央政府的本级预算支出增速（-0.2%）。

根据《新时代的中国国防》白皮书，中国特色军事变革取得重大进展，但机械化建设任务尚未完成，信息化水平亟待提高，军事安全面临技术突袭和技术代差被拉大的风险，军队现代化水平与国家安全需求相比差距还很大，与世界先进军事水平相比差距还很大。2012 年至 2017 年，中国国防费用从 6,691.92 亿元人民币增加到 10,432.37 亿元人民币，但是在 2017 年国防费用位居世界前列的国家中，中国国防费用无论是占国内生产总值和国家财政支出的比重，还是国民人均和军人人均数额，都处于较低水平。中国已成为世界第二大经济体，国防费用规模居于世界第二位，但从开支总量看，2017 年中国国防费用尚不足美国的四分之一；从国防费占国内生产总值比重看，2012 年至 2017 年，中国国防费用占国内生产总值平均比重约为 1.3%，美国约为 3.5%、俄罗斯约为 4.4%、印度约为 2.5%、英国约为 2.0%、法国约为 2.3%、日本约为 1.0%、德国约为 1.2%。中国国防费占国内生产总值的平均比重在国防费位居世界前列的国家中排在第六位，是联合国安理会常任理事国中最低的。

图：2012 年至 2017 年国防费占同期 GDP 平均比重国别比较（%）



注：按照 2017 年国防费排列

根据 Flight Global 的报告《World Air Force 2020》，截至 2019 年 12 月 31 日，我国空军所拥有的飞机数量为 3,210 架，排名世界第三，占全世界军用飞机总数的 6%，而排名第一的美国则拥有各类军用飞机 13,266 架，第二名俄罗斯也拥有 4,163 架，差距较大。

根据 Flight Global 的报告《World Air Force2020》，在中国在役的 1,603 架战斗机中，歼-20 仅有 15 架，占比不足 1%，歼-7 和歼-8 分别在役 418 架和 143 架，仍占有十分重大的比重。

表：2019 年末我国战斗机型号分布

机型	数量（架）
歼-7	418
歼-8	143
歼-10	260
歼-11/15/16 及苏-27/30/33/35	396
歼-20	15
歼轰-7	103
强-5	118
轰-6	150

数据来源：《WorldAirForce2020》，FlightGlobal

可以看出,我国军用飞机的代际和数量均较美国有着较大的差距,根据 2015 年《中国的军事战略》白皮书,空军的发展目标为实现国土防空型向攻防兼备型转变。我国的军用飞机将在未来很长一段时间内不断升级换代,先进军机的需求将进一步释放。

2、航空供氧面罩

军用航空供氧面罩是飞行员的主要个体防护装具,是人机界面的关键交接点,存在着使用频率高且最靠近人体的特点,故而其防护性能的好坏对保证飞行员高空飞行供氧救生极为重要,决定着飞行员实际飞行全程的安全性。

(1) 行业内技术水平及技术特点

近 20 年来军用飞机战术性能不断提高,促进了航空供氧面罩的改进与发展。国外空军飞行员的航空供氧面罩几经改型,多次更新换代,以使其适应高技术性能飞机配套使用要求。如美军由服役 20 多年的 MBU-5/P 和 MBU-12/P 航空供氧面罩发展到 MBU-20/P 和 MBU-22/P 航空供氧面罩;前苏联已由 KM-18 发展到 KM-36 型航空供氧面罩;英国和法国空军也研制了高性能的 Q/P 和 MP90 型航空供氧面罩。这些新型航空供氧面罩的共同特点是:总体重量轻、呼吸气阻力小、瞬间流量大、配挂机构合理、抗过载能力高、配戴舒适方便,并可具有防核、防化、防生物战侵袭和抗高速气流吹袭综合防护性能,以及正加压抗过载和与通讯装置兼容等特点。

经过不懈努力,我军现有的航空供氧面罩与国外最新型军用航空供氧面罩间的差距正在逐步缩小,且近年来我军逐步实现航空供氧面罩的个性化定制设计升级,解决了过往航空供氧面罩配戴舒适性差等问题。伴随着我军飞机性能的不断改进,对飞行员个体防护装备的舒适性、安全性的要求更高,航空供氧面罩未来仍将进行不断迭代。

(2) 行业技术的发展趋势

从国外航空供氧面罩的工程设计和生理学要求上看,提高飞行员航空供氧面罩供氧防护性能主要在以下几个方面:

①提高航空供氧面罩气密性符合率:航空供氧面罩的气密性是其供氧性能的

关键性技术指标，直接决定了飞行员在飞行过程中的飞行安全，加强航空供氧面罩的气密性将始终是军用航空供氧面罩行业发展的核心要求，而加强航空供氧面罩的气密性，未来主要通过以下几方面的设计来实现：

A.改进面罩主体面型设计

面罩主体的设计主要应满足佩戴的安全性和舒适性要求，并具有足够的刚性和强度，尤其是针对新型加压航空供氧面罩产品。其中，面型设计的合理性是航空供氧面罩气密性的关键所在。因为飞行员群体面部特征的个体差异很大，统一的面罩型号难以满足个体的配戴要求，例如航空供氧面罩容易出现漏气的部位是鼻梁两侧以及下颌和嘴角一带，由于不同飞行员上述部位的特征差异较大，通用大小的面罩可能会在实际使用过程中发生无法良好贴合面部的情况。根据国外装备的设计经验，利用激光等扫描技术对飞行员头面部数据点进行采集，再经三维数字技术和高性能的图像处理软件处理，形成了飞行员头面部的 3D 图像模型，并以此修正航空供氧面罩的原型设计，使航空供氧面罩的符合率大大提高。

B.改良面罩与头盔的钩挂装置

航空供氧面罩与飞行保护头盔的配挂部分是其关键连接点，各国空军所采用的方式各不相同。美国空军的航空供氧面罩多采用偏置插刀式插销，固定在飞行头盔上。该插销可以灵活调节其松紧度，满足加压供氧的要求；英国 P 型面罩采用快速手动张紧的肘节柄-链带系统。这种结构平时可宽松佩戴，加压供氧时压按手柄，收紧面罩使其紧贴面部。但在座舱出现应急减压时，若飞行员无法快速响应手动调节手柄，将会造成严重缺氧的情形。原苏式航空供氧面罩多采用挂带式，与我军老款面罩的形式类似，加压供氧时，借助位于头后的拉力补偿囊的作用，使航空供氧面罩收紧并贴合面部。

近年来我军所用航空供氧面罩逐步借鉴西方设计方式，较多使用插销，目前已在多个定型及在研产品中进行应用。

C.研制动态加压呼吸航空供氧面罩

为适应下一代先进机动飞机生命保障系统的发展，满足高过载加压呼吸、高空加压供氧的需要，英国发明了一种特殊的敏感调节装置用以提供加压呼吸，通

过紧贴人体皮肤的方式,可以使航空供氧面罩在需要时自动密封,达到气密作用。由于其取消了用于加压呼吸的机械和气动面罩拉紧装置,减轻了航空供氧面罩和头盔的重量。

②改善航空供氧面罩的配戴舒适性:近几年来,越来越多的新型航空技术在飞机上得到应用,飞机的续航能力较以往明显提升,与此同时,飞行员配戴航空供氧面罩的时间也不断加长,这就对航空供氧面罩提出了更高的要求。英、美、法、瑞典、加拿大、俄罗斯空军现行的航空供氧面罩都注重改善其配戴的舒适性,改善航空供氧面罩配戴的舒适性,未来将主要从以下几个方面着手:

A.降低呼吸气阻力,增加供氧瞬间流量,增加防窒息功能

呼吸时外加阻力的作用可对人体生理心理造成重要影响,降低呼吸气阻力是提升舒适性的迫切需要。同时,人体生理上要求飞机氧气呼吸系统应保证人体呼吸瞬间流量,氧气系统流量是通过面罩提供,通过增大活门流通面积,可保证飞行员在高过载飞行时的供气。此外,法国、美国等公司已开始在新型航空供氧面罩上加装防窒息活门,当飞行员落水且吸气阻力增加到一定阈值时,防窒息活门便会开启,呼吸外界空气,防止溺水淹亡。

B.改善密封卷边设计和选用新型材料

航空供氧面罩卷边与飞行员面部皮肤直接接触,考虑到飞行员需长时间进行佩戴,卷边的设计较为重要,同时选用的材料也需保证无过敏反应和无特殊气味。英、美、法等国家现役和正在研制的航空供氧面罩大都采用抗氧化和臭氧、不易老化、无异常气味的柔软硅橡胶材料,并具备足够的弹性和一定的刚性,以保持罩体形状。

C.减轻面罩体重量,改善其重心前移状况

航空供氧面罩的重量以及供氧面罩在与飞行头盔配套后造成的重心前移,都会对飞行员颈部肌肉的疲劳产生重要影响,尤其是在飞行过载作用下,航空供氧面罩的重心移动将对飞行过程中的供氧造成不利影响。因此减少面罩重量并改进设计也是衡量面罩设计指标的重点要求之一。

③提高抗吹袭能力:随着飞机性能的不断提高和作战环境的日益复杂,增加

了低空高速下的弹射离机率，飞行人员在此情形下弹射离机瞬间，面部将承受强大的迎面气流冲击，易造成头盔面罩脱落，以致面部损伤。因此高速气流吹袭问题越来越受到重视，当前对高速气流吹袭的防护已成为航空救生研究的重点和难点之一。航空供氧面罩气动外形、活门位置及钩挂方式等设计因素的改善都将提升航空供氧面罩的抗吹袭能力，保障飞行员的生命安全。

（三）主要行业壁垒

1、技术和经验壁垒

公司的主要产品军用航空供氧面罩的研制和生产具有较高的技术壁垒。武器装备的研制和生产需要长时间的技术和经验积累。军方对于产品质量、原材料的选用、工艺流程以及交付等环节都有着严格的要求。军用航空供氧面罩在呼/吸气活门、产品整体设计等方面均需要长期的研发投入、工艺改进及实际飞行数据积累，行业技术和经验壁垒较高。

2、军工资质及客户壁垒

我国对军工产品生产实行严格的准入制度，因此军方及主管部门对于拟从事武器装备科研生产的企业执行严格的审查，审查的方面主要包括军工质量管理体系、保密资格、产品质量、成本投入、研发水平和企业内部管理等。供应商只有通过军方相关主管部门认证后才能列入合格供应商目录，获得向军方或配套厂商进行供货的资质。同时，军品开发需经过前期论证和立项、方案设计、初样试样、设计或生产鉴定、产品定型等多个环节，对于军用航空类产品还需考虑配套机型及产品的验证，故整个装备系统研制周期长，前期投入大。一旦装备定型之后，军方原则上不会轻易更换供应商，因此对于拟进入该行业的潜在供应商将形成较高壁垒。

（四）衡量竞争力的指标

发行人目前的核心产品为军用航空供氧面罩。军用航空供氧面罩是飞行员的主要个体防护救生装具，其防护性能的优劣对保证飞行员空中飞行供氧救生极为重要，决定着飞行安全性。随着我军飞机性能的不断改进，对航空供氧面罩的舒适性和防护性要求也不断提高，其中舒适性指标包括总体重量轻、呼吸气阻力小、

瞬间流量大、配挂机构合理、面型匹配性等，防护性指标包括抗过载能力高、防窒息、具备三防功能、与通讯装置兼容和抗高速气流吹袭等。上述舒适性和防护性指标决定着航空供氧面罩产品的核心竞争力。

（五）行业的周期性、区域性或季节性特征

1、周期性

通易航天主营业务为军用特种航空制品以及聚氨酯和碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售。报告期内，发行人主要收入来源为军品业务，主要受国内军方订单、军方预算及采购计划的影响，不存在明显的周期性特征。

2、区域性

报告期内，发行人的军用航空供氧面罩收入金额和占比不断提升，产品供应海陆空三军，涉及全国各部队航材库、飞机修理厂及科研院校等，不存在明显的区域性特征。

3、季节性

发行人主营业务收入主要来源国内军方订单，产品主要在第二季度、第三季度和第四季度完成交付并确认收入，存在一定季节性特征。

（六）行业竞争格局

1、行业竞争态势

军工行业存在特有技术和经验壁垒、资质壁垒，军方对于军品承制单位的审查十分严格，且更换供应商需要执行周期较长的审查流程，导致目前我国军工装备行业内民营企业数量有限，行业外潜在竞争对手较难进入，整个行业处于有限竞争格局。

发行人目前的核心产品为军用航空供氧面罩。军用航空供氧面罩是飞行员的主要个体防护救生装具，其防护性能的优劣对保证飞行员空中飞行供氧救生极为重要，决定着飞行安全性。目前行业内仅有两家供应商为军方供应航空供氧面罩，竞争格局较为集中。

2、行业内竞争对手

发行人在行业内的主要竞争对手为航空工业航宇救生装备有限公司，其隶属于航空工业旗下中航机载系统有限公司，由原国营五一〇厂、五二〇厂和六一〇所于 2003 年整合而成，总部位于湖北省襄阳市，主要从事航空防护救生/空降空投装备研制，历经半个多世纪的发展，已成为航空弹射救生、飞机乘员个体防护、重装空投等专业领域的系统级供应商和服务商。该公司利用专业优势，积极推动研发领域的纵向延伸和产品市场的横向拓展，研制开发了航天员防护救生和太空生理锻炼装备，装甲、舰船、飞机用微环境热防护系统等多种特种装备，不断突破现有列装领域，实现了从单一服务航空到服务“空、陆、海、天”的转变。

3、竞争优势与劣势

（1）竞争优势

①技术优势

报告期内，公司主要产品为军用航空供氧面罩，凭借着深厚的技术积累和生产经验，在面罩构型、呼/吸气活门、供氧流量等方面已经形成了一系列的核心技术，具体详见本公开发行说明书之“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（一）核心技术基本情况”。公司目前已经具备覆盖多代际、多机型军用航空供氧面罩研发和交付能力，同时针对我国正在研发的机型进行了配套产品的论证和研制。上述技术优势为公司的未来发展提供了有力支撑。

②人才优势

经过多年发展，公司已形成了优秀且稳定的核心技术团队，在军用航空供氧面罩领域积累了丰富的研发和生产经验。作为研发驱动型的公司，公司历来重视人才的培养，以核心技术人员牵头的研发团队持续开展产品和技术创新，形成了健全的人才培养机制，为产品的高质量交付及新产品研发提供了人才保障。

③军工资质优势

由于军工产品的重要性和特殊性，军方对武器装备的科研生产企业实行严格的许可制度，形成了较高的资质门槛。发行人自成立以来一直致力于军用特种橡

胶制品的研发与生产，已获得军方及行业主管部门颁发的从事军工业务相关许可资质。

④客户优势

公司主要客户为海陆空三军，还包括各军种维修厂和科研院校等，客户资源较为优质。同时，军品开发需经过前期论证和立项、方案设计、初样试样、设计或生产鉴定、产品定型等多个环节，开发周期长，前期投入大，一旦装备定型之后，军方原则上不会轻易更换供应商，因而将在未来的较长时间内保证公司业绩的稳定性。

（2）竞争劣势

①公司规模较小，收入来源较为单一

报告期内公司生产的军用航空供氧面罩等产品长期稳定配套供应国内的诸多在研和在役军机，实现了海陆空三军的覆盖，但与竞争对手相比，公司规模较小，抵御市场风险的能力相对较弱，规模效益难以体现。此外报告期内公司的主要产品为军用航空供氧面罩，产品类型较少，收入来源较为单一。

②融资渠道较为单一

公司目前处于快速成长的阶段，产能的增加、军品业务的承接、民品业务的拓展以及新产品的研发等均需要较大的资金投入。公司目前的融资渠道较为单一，主要依靠自身经营发展积累以及传统的银行贷款等间接融资渠道获取资金。随着行业的发展和军工行业的改革，公司需要充足的资金来保障技术的不断创新和产品的不断优化。

（七）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）国防安全战略升级，国防军工产业地位上升

近年来随着经济总量和技术水平的上升，我国的国防安全需求及国防产品供给能力都有了大幅度的增长。2015年5月，国务院发布《国防白皮书：中国的军事战略》，提出空军按照空天一体、攻防兼备的战略要求，实现国土防空型向

攻防兼备型转变,构建适应信息化作战需要的空天防御力量体系,提高战略预警、空中打击、防空反导、信息对抗、空降作战、战略投送和综合保障能力。这标志着中国空军正由“国土防御”向“空天一体”、“攻防兼备”加速转变,中国空军发展进入崭新阶段,空军建设有望持续提速。

(2) 宏观经济的快速发展为国防预算提供保障

根据国防白皮书,2012年至2017年,中国国防费从6,691.92亿元人民币增加到10,432.37亿元人民币。国防费年平均增长9.42%。我国近十年的国防预算增速和GDP增速存在较为明显的正相关关系,近年来我国宏观经济增速虽因经济转型有放缓趋势,但仍处于快速增长状态,2018年我国GDP为900,309亿元,同比增长6.6%,2010年至2018年,我国GDP复合增长率达10.57%,GDP的稳定增长将为国防预算的增长提供坚实保障。

(3) 国防支出在国际处于较低水平,未来有较大增长空间

据SIPRI统计,2018年中国国防支出占GDP比重仅为1.9%,低于美国的3.2%,沙特的8.8%,俄罗斯的3.9%,法国的2.3%,印度的2.4%。参照上述国家的军费支出水平,考虑到国际形势的变化及我国国际话语权的提高,我国军费预算未来仍有较大发展空间。

(4) 装备费用占军费开支比例预计提升

根据国防白皮书,从2010年至2017年的国防经费构成来看,国家对于武器装备越来越重视。2010年,人员生活费、训练维持费和装备费各占国防预算的1/3(约为33.3%),2017年,装备费为4,288亿元,比人员费和训练费分别高了1,000亿元和1,300亿元,占总国防费的41%。武器装备支出占比的不断提升。未来在“军队反腐无禁区”以及军队体制改革的背景下,用于武器装备采购和训练维护的投入有望逐步上升。在军费总投入保持现有增长率的基础上,装备采购的投入将获得较快增长。

2、行业发展面临的挑战

(1) 与国际先进水平仍有较大差距,有待进一步提升

近年来我国军用航空业发展迅猛，通过原始创新，引进消化吸收再创新等手段掌握了一大批核心技术，积累了宝贵的经验，培养了大批研发人员。但与国际先进水平相比，还存在着较大差距，部分核心技术、关键材料尚未掌握，对军用航空业发展造成一定程度的不利影响，有待进一步提升。

（2）专业人才不足

军用航空业需要针对不同机型进行单独的产品设计并且需经过严格的地面和飞行验证试验后，才能完成定型并实现交付，需要融合多学科的高精尖技术，对人员的技术要求高、人才的培养周期较长，经验丰富和技术能力突出的技术人才以及管理人才相对匮乏，一定程度上限制了行业的快速发展。

（八）发行人与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司的主要产品为军用航空供氧面罩，主要竞争对手为航空工业航宇救生装备有限公司，其隶属于航空工业旗下中航机载系统有限公司，是大型国有企业，主营业务包括弹射座椅、个体防护装置、降落伞、以及其他民用航空产品等多个业务版块，但其为非公众公司，无法取得客观准确的数据用以比较。在公众公司中，目前市场上尚无与公司产品完全对标的上市公司或新三板挂牌企业，公司选择将军用航空产业内上市公司江航装备（688586.SH）、北摩高科（002985.SZ）和新兴装备（002933.SZ）列为可比公司。江航装备聚航空产品配套供应国内有装备需求的所有在研、在役军机以及部分民机，军用特种制冷设备已实现空军、陆军、海军、火箭军等全军种覆盖；北摩高科主要从事军、民两用航空航天飞行器起落架着陆系统及坦克装甲车辆、高速列车等高端装备刹车制动产品的研发、生产和销售；新兴装备专业从事机载悬挂/发射装置、飞机信息管理与记录系统、综合测试与保障系统和军用自主可控计算机等研发、生产、销售及服务。以上三家公司的主营业务均涵盖军用航空装备的研发、生产和销售，在军用航空产业深耕多年，与发行人的业务存在一定相关性，具备可比性，具体比较情况详见本公开发行说明书之“第八节管理层讨论与分析”相关内容。

三、 发行人业务情况

(一) 公司的销售情况和主要客户

1、主营业务收入构成

(1) 按产品分类

单位：万元

类别/项目	2020 年	2019 年	2018 年
橡胶制品	8,866.52	8,766.34	7,912.07
其他类制品	531.78	311.14	182.70
合计	9,398.30	9,077.48	8,094.77

其中，橡胶制品的分类明细如下：

单位：万元

类别/项目	2020 年	2019 年	2018 年
航空供氧面罩类	8,305.77	7,297.41	4,526.97
氟橡胶	-	517.14	2,931.04
胶布制品	560.75	951.79	454.07
合计	8,866.52	8,766.34	7,912.07

报告期内，发行人的主要产品为军用航空供氧面罩，2018 年、2019 年和 2020 年，航空供氧面罩的收入分别为 4,526.97 万元、7,297.41 万元和 8,305.77 万元，占主营业务收入的比重分别为 55.92%、80.39%和 88.38%，占比逐年提升。军用航空供氧面罩的最终客户为军方，由于报告期内军方的需求不断增加以及个性化定制航空供氧面罩产品完成定型并实现交付，使得发行人报告期内的营业收入持续攀升。报告期内，发行人减少了特种氟橡胶加工业务，因此该业务的收入金额和占比持续下降，胶布制品为按照客户需求进行定制和销售，每年销售金额存在一定波动。

氟橡胶类业务为根据客户需求生产氟橡胶胶条或胶块的业务，毛利率相对较低，随着个性化定制类航空供氧面罩的定型交付，下游军方客户的需求不断释放，发行人主动调整了业务重心，减少了该业务的投入，因此该块业务收入金额不断减少，占比逐渐降低，2020 年未实现氟橡胶类产品销售。

前述变化中，仅氟橡胶类业务的变动是因为发行人主动进行产品结构调整所致，调整原因主要为该项业务的毛利率相对较低。报告期内，氟橡胶类业务的毛利率统计如下：

期间	2020 年	2019 年	2018 年
氟橡胶业务毛利率	-	2.35%	4.98%
整体毛利率	77.83%	74.44%	48.99%

由此可见，氟橡胶业务的毛利率远低于公司的整体毛利率，发行人正处于快速发展的势头中，航空供氧面罩类产品的生产亦需要相关设备、人员的投入，因此报告期内发行人决定主动调整产品结构，导致氟橡胶类业务的收入占比逐渐降低。未来针对氟橡胶类业务，发行人将主要根据当期市场情况并结合当期设备使用情况进行排产。由于氟橡胶类业务毛利率较低，因此针对此类业务的调整对公司的净利润水平影响较小，不会影响公司的经营稳定性。

（2）按销售季度分类

主营业务收入按照销售季度分类：

单位：万元

类别/项目	2020 年	2019 年	2018 年
第一季度	1,007.79	908.95	115.47
第二季度	3,557.91	3,156.31	1,322.31
第三季度	606.02	1,128.88	3,108.27
第四季度	4,226.58	3,883.34	3,548.73
合计	9,398.30	9,077.48	8,094.77

公司的产品主要在第二季度、第三季度和第四季度完成交付并确认收入，这与军品业务结算模式相匹配。

2、公司销售情况

（1）产能、产量、销量等情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率情况如下：

期间	主要产品分类	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2020 年	航空供氧面罩类（套）	12,000	11,073	10,957	92.28%	98.95%
	氟橡胶（公斤）	-	-	-	-	-
	胶布制品（件）	3,000	2,749	3,811	91.63%	138.63%
2019 年	航空供氧面罩类（套）	12,000	8,884	8,537	74.03%	96.09%
	氟橡胶（公斤）	24,000	2,700	2,700	11.25%	100.00%

	胶布制品（件）	3,000	1,557	1,540	51.90%	98.91%
2018 年	航空供氧面罩类（套）	12,000	7,007	6,627	58.39%	94.58%
	氟橡胶（公斤）	24,000	14,945	15,300	62.27%	102.38%
	胶布制品（件）	3,000	1,925	2,002	64.17%	104.00%

（2）主要产品销售价格变动情况

期间	主要产品分类	单价（元）
2020	航空供氧面罩类（套）	7,580.33
	氟橡胶（公斤）	-
	胶布制品（件）	1,471.40
2019	航空供氧面罩类（套）	8,547.98
	氟橡胶（公斤）	1,915.35
	胶布制品（件）	6,180.48
2018	航空供氧面罩类（套）	6,831.11
	氟橡胶（公斤）	1,915.71
	胶布制品（件）	2,268.06

报告期内，发行人航空供氧面罩类产品的单价存在波动，主要原因为发行人对外销售的产品在不同型号间单价差异较大，在不同年度，军方等最终用户的产品需求结构也不同。

报告期内发行人个性化航空供氧面罩和非个性化航空供氧面罩的销售金额、销售数量和单价情况如下：

2020 年					
产品类别	金额（万元）	金额占比	数量	数量占比	均价（万元）
个性化产品	7,080.07	85.24%	4,116	37.57%	1.72
非个性化产品	1,225.69	14.76%	6,841	62.43%	0.18
合计	8,305.77	100.00%	10,957	100.00%	0.76
2019 年					
产品类别	金额（万元）	金额占比	数量	金额占比	均价（万元）
个性化产品	6,638.71	90.97%	4,749	55.63%	1.40
非个性化产品	658.70	9.03%	3,788	44.37%	0.17
合计	7,297.41	100.00%	8,537	100.00%	0.85
2018 年					

产品类别	金额（万元）	金额占比	数量	金额占比	均价（万元）
个性化产品	3,535.30	78.09%	2,138	32.26%	1.65
非个性化产品	991.67	21.91%	4,489	67.74%	0.22
合计	4,526.97	100.00%	6,627	100.00%	0.68

由上表可见，2018 年至 2019 年，发行人个性化产品的销售数量和销售金额均呈现上升趋势，相较非个性化产品，个性化产品的销售占比提升，个性化产品的单价较高，因此 2019 年发行人航空供氧面罩类产品的单价大幅上升。2020 年，尽管发行人的个性化产品的销售金额仍呈现上升趋势，但是非个性化产品的销售金额及其占比亦呈现一定的上升趋势，非个性化产品的销售单价较低，导致 2020 年当期发行人航空供氧面罩的单价有所回落。2020 年当期，根据客户需求，发行人交付了较多的某型号非个性化产品，单价较低。该型号产品执行的销售单价较低，因此该型号产品于 2020 年的大量交付直接拉低了发行人航空供氧面罩类产品的整体销售价格。

报告期内，发行人的客户主要为军方，直接向军方交付的产品均执行审定价格或暂定价格，报告期内同一型号产品的交付价格未发生变动。虽然报告期内发行人航空供氧面罩类产品的整体销售价格存在一定程度的波动，但这主要是由下游客户的产品需求结构在历年存在差异导致的。

尽管发行人历史上未出现审定价格较暂定价格降低的情况，但是未来存在军方客户进行价格审定及批复时调降发行人过往交付产品的价格的风险，以及军方客户要求当期交付较多的价格较低的产品从而拉低航空供氧面罩整体销售单价的可能，进而因产品价格的变动导致公司存在业绩大幅下降的风险。

2018 年至 2020 年，胶布制品的销售金额分别为 454.07 万元、951.79 万元和 560.75 万元，占各期营业收入的比例分别为 5.60%、10.47%和 5.95%，销售金额和占比均较小，且报告期各期实现的销售金额波动较大。其主要原因为一方面胶布制品的单价波动较大，该类产品为定制化产品，规格多达几百种，主要根据单品的表面积、厚度等进行计价，包括 440*1000、440*1100、440*1300、610*1200、610*2400、760*1600、760*1800、650*2420 等规格，而上表所披露的单价的计算方式为销售金额÷销售个数，另一方面胶布制品的销售订单较为零散，报告期

各期交付数量差异较大，因此报告期各期销售金额波动较大。

(3) 前五大客户情况

2020 年，公司前五名客户的销售情况如下：

序号	客户名称	销售金额(万元)	占主营业务收入总额的比例	是否存在关联关系
1	B4 单位	7,268.79	77.34%	否
2	K05	543.94	5.79%	否
3	中航工业集团	304.18	3.24%	否
4	K01	263.44	2.80%	否
5	江苏华鹏变压器有限公司	151.89	1.62%	否
	合计	8,532.24	90.78%	

2019 年，公司前五名客户的销售情况如下：

序号	客户名称	销售金额(万元)	占主营业务收入总额的比例	是否存在关联关系
1	B4 单位	7,119.11	78.43%	否
2	上海橡研所	517.24	5.70%	否
3	中航工业集团	460.99	5.08%	否
4	K04	354.39	3.90%	否
5	K02	152.15	1.68%	否
	合计	8,603.89	94.78%	-

2018 年，公司前五名客户的销售情况如下：

序号	客户	销售金额(万元)	占主营业务收入总额的比例	是否存在关联关系
1	B4 单位	4,504.54	55.65%	否
2	上海橡研所	2,241.38	27.69%	否
3	中航工业集团	768.67	9.50%	否
4	K04	160.87	1.99%	否
5	江苏铁锚玻璃股份有限公司	94.64	1.17%	否
	合计	7,770.10	95.99%	-

注：公司向中航工业集团下属多个单位进行销售，根据披露要求进行合并披露。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未持有股份。公司主要客户与公司及董事、监事、高级管理人员、实际控制人之间不存在关联关系或其他特殊关系。

(4) 暂定价格的确定依据

①报告期内主要产品的暂定价格与审定价格情况

1) 航空供氧面罩产品

报告期内，发行人向军方销售的执行暂定价格的主要产品的统计情况如下：

型号	定型时间	暂定价格 (①)	审定价格 (②)	审价 批复 时间	差异金额 (③=②- ①)	差异幅度(④= ③/①)
型号 3	2017	15,110	暂未获得审 定价格			
型号 4	2010	4,943.37				
型号 5	2015	6,396				
型号 6	2017	22,930				
型号 8	2007	7,724				
型号 9	2009	7,724				
型号 11	2008	980				
型号 14	2017	15,110				
型号 15	2014	13,488				
型号 16	2017	23,860				
型号 19	2020	37,331				

注：以上价格均为含税价格

除上表外，报告期内公司对外销售的航空供氧面罩产品中，有三款产品的销售价格执行审定价格，明细如下：

型号	定型时间	前次审定价 格 (①)	审定价格 (②)	审价 调整 时间	差异金额 (③=②- ①)	差异幅度(④= ③/①)
型号 1	1995	776	1,140	2012	364	46.91%
型号 2	2007	2,168	2,500	2012	332	15.31%
型号 7	2005	4,080	4,730	2012	650	15.93%
平均值						26.05%

注：以上价格均为含税价格

由上可见，报告期内仅 3 款型号产品执行审定价格，最新审定价格均较其前次审定价格有所提升，型号 1 产品差异幅度为 46.91%，但是差异金额较小。因此，自发行人成立以来，未发生较大幅度调低暂定价格或审定价格的情形。报告

期内，发行人直供军方的军用飞机软油箱自交付起即执行审定价格，不存在暂定价格与暂定价格差异较大的情况。

2) 军用飞机软油箱

报告期内，发行人对外销售的军用飞机软油箱均执行审定价格，明细如下：

型号	定型时间	暂定价格 (①)	审定价格 (②)	审价 调整 时间	差异金 额(③= ②-①)	差异幅度(④ =③/①)
JL8-6111-0G	2004		36,940	2005		
JL8-6121-0G	2004		21,100	2005		

报告期内，发行人直供军方的军用飞机软油箱均执行审定价格，以上产品自交付起即执行审定价格，不存在暂定价格与暂定价格差异较大的情况。

②各类未完成军审定价的产品报告期内收入金额及占比，暂定价格的确定程序及金额具体依据及与合同约定的一致性

1) 报告期内，未完成军审定价的产品收入金额及其占比

期间	2020 年		2019 年		2018 年	
项目	收入金额 (万元)	占比	收入金额 (万元)	占比	收入金额 (万元)	占比
未完成军 审定价产 品	7,884.19	94.92%	7,072.54	96.92%	3,742.87	82.68%
航空供氧 面罩类产 品总收入	8,305.77	100.00%	7,297.41	100.00%	4,526.97	100.00%

2018 年-2020 年，未完成军审定价产品的收入占当期主营业务收入的比重分别为 46.24%、77.91%和 83.89%，占比较高。

2) 暂定价格的确定程序及金额具体依据

在完成设计定型后，产品即可转入批量生产阶段，在此阶段通常未开展审价工作，产品交付按照暂定价格执行。在产品签订首次合同前，由公司向客户提供产品价格方案。客户价格审核人员在收到报价方案后会参考性能相对可比产品的审定价格或历史成交价格，同时结合不同产品的具体工艺等因素进行综合评审后

确定产品的暂定价格。

暂定价格的报价中主要由产品成本、利润和税金构成，其中，产品成本主要包括直接材料、人工、制造费用、军品专项费用和期间费用。

3) 与合同约定的一致性

B4 单位是公司的主要客户，其合同中针对所采购的每一类产品，均列明所选用的价格、价格类别和价格依据，产品获批的暂定价格与合同列示一致。

③客户对暂定价格确认需要履行的内控及审批程序及与发行人成本的关系

公司的产品主要直供军方，军方客户在收到发行人提交的报价方案后，需对产品的价格进行评审以确定产品交付的暂定价格。产品定型后、获得军审定价批复前，定型产品需获得暂定价格以保证军方客户的顺利采购，暂定价格确认的主要流程为军方客户通知公司进行暂定价格评审，公司编制并提交报价方案后接受军方评审人员的审核，审核结束后军方客户经过内部审批流程后确定该型号产品的暂定价格，用以作为订货价格的依据。根据客户的规定，发行人即承制单位应接受国家和军队有关部门的业务指导、监督检查，接受国家和军队审计部门的审计监督，军方客户对于价格的确认履行了十分严格的内控和审批程序。

发行人需向客户提交报价方案，其中价格的确定包括产品成本、利润和税金，其中，产品成本主要包括直接材料、人工、制造费用、军品专项费用和期间费用。

暂定价格以发行人的当期产品成本为基础而确定，暂定价格除参考当期产品生产的成本外，还需要考虑发行人自预研、立项、样件试制、定型阶段等全过程的研发投入，公司的产品完成鉴定前，公司尚不明确其产品是否能够获得军方客户以及飞行员的认可，并且若发行人在此过程中未收到下游客户拨付的科研经费等补贴，还需自行筹措资金并负担资金成本，研发过程中的风险与投入均处于较高水平。另外，个性化产品的适体性、气密性尤其是安全性的改善较为明显，对于飞行员的飞行安全保障以及战斗力的提升带来的效果十分显著，暂定价格亦体现了军方客户对于发行人产品的认可。

综上，客户对于暂定价格的确认需要履行严格的内控和审批手续，发行人需要向客户提交产品的报价方案，包括成本、利润和税金等，暂定价格以发行人当

期产品成本为基础而确定，需考虑前期研发的投入、研制过程的风险及产品的性能等综合得出。

④发行人销售航空供氧面罩的暂定价格与客户的其他同类产品供应商的差异以及发行人向不同客户销售同类产品的价格的差异

军用航空供氧面罩领域目前仅发行人和航空工业航宇救生装备有限公司（以下简称“航宇救生”）向军方客户供应。军工行业存在特有技术和经验壁垒、资质壁垒和人才壁垒，军方对于军品供应商的审查十分严格，且更换供应商需要执行周期较长的审查流程，导致目前我国军工装备行业内生产企业数量不多，行业外潜在竞争对手较难进入，整个行业处于有限竞争格局。由于公司产品直供军方，军品供应具备特殊性，尽管军方客户价格审核人员在审定暂定价格时会参考相似性能产品的价格，但是出于保密原则，发行人仅知晓自身产品价格，无法获知航宇救生所供应的军用航空供氧面罩产品的价格。

发行人销售的产品中，直接供应军方不同单位的产品均按照审定价或暂定价进行结算，上述产品的金额及占比如下：

期间	2020	2019	2018
执行审定价或暂定价的产品（万元）	8,169.92	7,124.02	4,511.83
全部供氧面罩收入（万元）	8,305.77	7,297.41	4,526.97
占比	98.36%	97.62%	99.67%

报告期内，除直接供应军方产品外，为满足军工体系内其余单位的采购需求，公司还向该类客户供应航空供氧面罩。在审定价或暂定价基础上，根据该类客户对产品的差异化要求以及当期排产计划以及交付时间的紧迫程度等因素与其协商确定产品价格。该类业务年销售金额及数量均较小，报告期各期占全部供氧面罩收入比例均不足 2.5%，不存在重大影响。

除上述产品外，的确存在公司向不同客户供应航空供氧面罩类产品时，产品价格与审定价或暂定价存在差异的情形。公司需考虑不同客户对于产品的差异化要求、当期排产计划以及交付时间的紧迫程度等因素与下游客户协商确定价格，产品价格不低于直供军方单位的价格。

（5）暂定价收入确认及后续调整方式

①暂定价格与审定价格是否会存在重大差异

报告期内，发行人销售的航空供氧面罩产品中，仅3款产品执行审定价格，其余定型产品均采用暂定价格：

型号	定型时间	前次审定价格 (①)	审定价格 (②)	审价 批复 时间	差异金额 (③ =②-①)	差异幅度 (④= ③/①)
型号 1	1995	776	1,140	2012	364	46.91%
型号 2	2007	2,168	2,500	2012	332	15.31%
型号 7	2005	4,080	4,730	2012	650	15.93%
平均值						26.05%

根据历史数据，自发行人成立以来，未发生较大幅度调低暂定价格或审定价格的情形，尽管型号1产品的差异幅度较大，但是差异金额较小，其余两款型号产品的审定价格与与其前次审定价格间亦不存在重大差异。报告期内，发行人直供军方的军用飞机软油箱自交付起即执行审定价格，不存在暂定价格与暂定价格差异较大的情况。

②按暂定价格确认收入的依据及是否符合行业惯例

尽管报告期内销售的部分定型产品尚未获得军审定价批复，执行暂定价格，但是发行人与下游客户签订的合同中已明确约定所需交付的产品应执行的价格类别，因此双方按照暂定价格进行结算符合双方合同约定，存在合理依据。

根据军方相关规定，军方建立了现行的武器装备采购体制。军品的审价批复周期较长，存在部分型号产品自交付至取得正式的审价批复的时间间隔较长的情形，因此在正式的军审定价批复下发之前，军方与装备承制单位按照暂定价格确认收入并进行结算，此种方式能有效保护供货方的利益、保障军品的及时供应。

针对未审价的产品，暂定价格均非由公司自行决定，而需经军方客户认可并获得相应批复。在获得正式的军审定价批复前，销售合同中约定的价格为明确具体金额，能够可靠计量；签署的销售合同具有法律效力，当满足产品交付验收等合同约定条款后，相关的经济利益就很可能流入企业，收入确认符合《企业会计准则》相关规定，因此按照暂定价格确认收入具备合理性。

军方完成审价前，公司向户交付的价格按合同暂定价格入账，待军方审价后进行调整，若产品暂定价与最终审定价格存在差异，公司将在审价完成当期对收入进行调整。

同行业上市公司或其他军工上市公司有关军品审价及暂定价格会计处理如下：

上市公司	公开文件中相关表述
江航装备	针对军方已批价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入和应收账款，同时结转成本；针对尚未批价的产品，符合收入确认条件时按照“暂定价格”确认收入和应收账款，同时结转成本，在收到军方审价批复文件后按差价在当期调整收入。
北摩高科	由于军品价格批复周期一般较长，在军方未批价前，公司向客户交付的价格按双方协商的合同暂定价格入账，待军方批价后进行调整，若产品暂定价与最终审定价格存在差异，公司将在价格批复当期对收入进行调整。
新兴装备	新兴装备向客户销售的产品主要为军品，由于军品价格批复周期一般较长，在军方未批价前，新兴装备向客户交付的价格按双方协商的合同暂定价格入账，待军方批价后进行调整，若产品暂定价与最终审定价格存在差异，新兴装备将在批价当期对收入进行调整。
安达维尔	在设备实际交付并取得验收文件时按合同暂定价格确认收入，待价格审定后签订补价协议或取得补价通知单进行补价结算的当期确认收入；无需进行补价结算的，在设备实际交付并取得验收文件时按合同价格确认收入。
新光光电	对于公司军品销售，在军方审价未批复之前，针对尚未审价完毕的产品，公司以合同约定的暂定价格确认收入；待军方审价完成后，公司与客户按照审定价格，根据已销售产品数量、暂定价与审定价差异情况确定补价总金额，公司将补价总金额确认为当期销售收入。
兴图新科	针对军方已批价的产品，在符合收入确认条件时，按照审定价确认销售收入和应收账款，同时结转成本；针对尚未批价的产品，符合收入确认条件时按照约定价格确认收入和应收账款，同时结转成本，在收到军方审价批复文件后按差价在当期调整收入。

因此，发行人按照暂定价格确认收入存在合理依据，符合行业惯例。

③收入确认后的持续跟踪控制制度及执行情形是否能够确保及时获取暂定价格变动信息并进行收入调整

公司已定型产品的暂定价格一经确定，在收到正式军审定价的批复前，不会发生变动。为确保公司军品价格交易的规范性，公司制定了销售管理等制度，对暂定价的确定、审定价的确定、审定价格的跟踪、审定价与暂定价差异的处理等方面所涉及的程序和流程做出了规定。公司制定的上述制度有效并一贯执行，能

够保证上述价格调整具有充分的依据，不存在利用有关部门审价滞后导致产品按暂定价确认收入且后期进行调整，从而进行调节当期利润的情形

在获得暂定价格的确认后，发行人积极与上级审价单位进行沟通，以确保能够及时获得参与军审定价的通知，收到通知后，发行人需准备军审定价材料报送上级审价单位以参与军审定价，获得军审定价批复后，及时调整对应期间的收入。

综上，发行人收入确认后的持续跟踪控制制度及执行情形能够确保及时获取暂定价格变动信息并进行收入调整。

④除军审定价外是否存在其他可能导致收入调整的情形

根据军方的相关规定，军方建立了现行的武器装备采购体制。整体而言，由于军品采购过程中涉及层级较多，审价流程较长且需要军方严格审批，价格批复周期一般较长，从下发生生产任务时的暂定价格到最终审价确定时间往往超过 12 个月，审价批复周期不可预计且并不固定。实际情况中，公司自 2012 年后尚未收到有关目前执行暂定价格产品的军审定价批复。

公司编制需军审定价的产品型号的报价方案，报送军方价格主管部门。军方价格主管部门收到报价方案后会组织相关人员进行审价，价格完成审批后抄送军队的装备订货部门。军审定价需满足国家和军队的有效政策法规的要求，承制单位需要根据真实有效的产品图样、技术文件等支撑材料，确定产品成本、利润和税金等报价方案的组成要素。

获得正式审价批复后，除因国家政策性调整和军品生产所需的原材料价格大幅变化、军品订货量变化较大并由企业提出申请调整价格外，已经审核确定的军品价格不得轻易变更。由于审价涉及军方相关单位及承制单位，针对审定价格的调整的周期长、影响范围大，实务中较少对已完成价格审批的产品进行调整。

综上，除完成军审定价当期，发行人需根据军审定价的价格与暂定价格调整当期营业收入的情形，不存在其他可能导致收入调整的情形。

（6）长期未完成审价的原因及障碍

自 2012 年后，发行人已定型并实现交付的产品尚未获得军审定价批复。由

于军审定价流程涉及军方内部多个部门，流程较为复杂，因此发行人暂无法知晓长期未获得军审定价批复的原因，但是发行人的暂定价格亦收到了军方有关部门的价格确认，预计军审定价批复不存在障碍。

（二）公司的采购情况和主要供应商

1、主要原材料的采购情况

报告期内，公司采购的主要原材料包括含特种氟橡胶在内的橡胶类制品、金属件、通讯组件等，主要原材料采购情况如下：

期间	原材料名称	平均单价 (万元/吨、万元/千件)	采购数量	采购金额（万元）
2020 年	特种氟橡胶（吨）	-	-	-
	金属件（千件）	1.44	477.34	685.07
	通讯组件（千件）	37.98	5.33	202.56
	橡胶类（吨）	5.78	15.44	89.24
2019 年	特种氟橡胶（吨）	177.59	3.00	532.76
	金属件（千件）	1.36	433.67	589.37
	通讯组件（千件）	30.12	5.86	176.52
	橡胶类（吨）	7.70	5.90	45.36
2018 年	特种氟橡胶（吨）	177.59	17.00	3,018.97
	金属件（千件）	1.54	371.53	572.57
	通讯组件（千件）	14.10	5.60	78.92
	橡胶类（吨）	7.51	6.79	51.01

（1）采购价格确定依据

公司原材料采购定价方式主要包括依据市场价格实时定价以及询价与商业谈判。针对橡胶类化辅原材料，公司会根据上游供应商提供的当期实时价格进行采购；其余原材料则会在了解所需采购物资市场情况后，对供应商及其产品进行评估，结合公司产品实际成本，综合考虑产品质量、交付周期和产品特性等因素，选择合适的供应商，采用商业化谈判的方式确定采购价格，采购价格符合行业内的交易管理，不存在暂定价入账情形。

（2）主要供应商价款结算周期

序号	供应商名称	结算周期
1	G01	票到后六个月（长期合作，滚动支付）
2	G04	票到后六个月（长期合作，滚动支付）

3	G03	票到后六个月（长期合作，滚动支付）
4	中同能源科技有限公司	开票后两个月付款
5	中航工业集团	下属公司较多，各公司独立结算，主要为款到发货或票到后两个月内付款
6	吴江市晨龙新升纺织品有限公司	货到验收合格后票到两个月内付款
7	南通市金奇达五金制品有限公司	票到后两个月付款

（3）航空供氧面罩外购原材料是否为关键或核心零部件，发行人生产环节是否应用核心技术或工艺，是否为组装生产

航空供氧面罩的外购原材料主要包括非定制化的橡胶类化辅材料，以及定制化的金属件（插销、联接器等）和通讯组件等；公司采购橡胶原材料后，会设计并自主生产面罩主体以及呼吸气活门，面罩主体和呼吸气活门为核心零部件。

航空供氧面罩是飞行员的主要个体防护装具，是人机界面的关键交接点，存在着使用频率高且最靠近人体的特点，其防护性能决定着飞行员在整个飞行过程中的安全性，因此发行人自设立以来即进行了大量的研发投入，保障飞行员在佩戴航空供氧面罩时的防护性能，核心零部件和其他零部件的设计始终致力于以下几个方面的改善：

①气密性

航空供氧面罩的气密性是其供氧性能的关键性技术指标，对于气密性的加强始终是行业发展的核心要求，发行人主要从以下几个方面的设计来实现：

1) 面罩的主体设计

面罩的主体设计直接关乎佩戴的安全性和舒适性，因此其设计的合理性是至关重要的。发行人推出了针对飞行员的不同面部特征的个性化定制产品，根据我国飞行员的面部特征调整了原有的航空供氧面罩产品的主体设计，大大提升了面型符合率。

2) 面罩与头盔的钩挂装置

航空供氧面罩与飞行保护头盔的配挂部分是其关键连接点，因此插销的设计、航空供氧面罩与飞行保护头盔等整体救生系统是否适配决定了面罩钩挂装置是否能满足不同高度的情况下的气密性要求。

②舒适性

近年来,越来越多的新型航空技术在飞机上得到应用,飞机的续航能力较以往明显提升,与此同时,飞行员配戴航空供氧面罩的时间也不断加长,这就对航空供氧面罩的舒适性提出了更高的要求。发行人紧跟我国飞机的最新发展趋势,在以下方面进行着手:

1) 呼吸气活门

呼吸气活门是航空供氧面罩的核心部件,其对于飞行员在飞行过程中呼吸气阻力的调节有着至关重要的作用,而且呼吸气阻力的调节将会减少长时间飞行过程中的呼吸疲劳,有助于提升舒适性。另外,发行人已开始对在研产品上加装了防窒息活门,当某些特定情况下,飞行员落水且吸气阻力增加到一定阈值时,防窒息活门便会开启,有助于帮助飞行员呼吸新鲜空气,防止溺水淹亡。

航空供氧面罩的核心为供氧性能,呼、吸气活门是决定其供氧性能的核心部件,在下游客户的评审中,包括气密性和阻力在内的活门性能参数对于航空供氧面罩的整体性能评价影响较大。

活门主要由固定座、刀口、阀片、弹簧和薄膜等零件组成,由呼和吸两个单向活门构成,其工作原理为当人体吸气时因负压作用吸气活门打开,氧气由机载氧气系统通过输氧管道进入供氧面罩呼吸腔,此时呼气活门保持关闭,确保飞行员呼吸纯氧;当人体呼气时,因正压作用呼气活门打开,吸气活门随即关闭,确保人体呼出的气体由呼气活门排出。

在飞行员飞行过程中,机载氧气系统会根据所处的飞行高度及座舱压力调节氧气输出压力,供氧面罩呼气活门则会通过压力调节管道调节薄膜腔内的压力,增加人体呼气时的阻力和面罩腔的气密性,防止氧气直接从呼气活门流出,确保面罩腔内的氧气浓度始终满足人体的生理供氧需求。该过程中,薄膜为活门组件的关键元件,其耐压能力及抗温度冲击能力是决定高空供氧性能的关键所在。

公司在航空供氧面罩领域有着数十年的技术积累,产品覆盖诸多机型,拥有针对不同机种、不同环境以及不同供氧要求的飞机开展相关供氧面罩的研制生产工作的能力,经验十分丰富,公司产品除可满足上述的功能性要求外,其技术含

量主要体现在以下方面：

A.性能可靠

航空供氧面罩使用环境及其复杂，使用温度从-55℃至+70℃不等，使用高度从 0km 至 20km，作战范围从陆地至远海，且使用寿命长达 8 年，在不同温湿度及压力交变频次较高情况下，军方客户对产品的耐候性、产品寿命及安全供氧方面均有着比较苛刻的要求。因此，针对不同机种、不同环境的使用要求，作为面罩核心部件的活门以及薄膜，为满足相应机种的供氧性能要求，会进行不同的结构及配方设计。公司产品已覆盖现役主力机型，薄膜的配方作为核心技术，可满足复杂环境下的供氧要求，确保持续为军方提供合格的产品。

B. 制作工艺复杂

薄膜零件属于橡胶超薄制品，壁厚在 0.1mm 以内，公差仅为 ± 0.02 ，壁厚均匀度及表面平整度可直接影响活门的供氧性能，因此其对产品模具精度、加工设备及加工工艺等方面均有着很高的要求，且薄膜一次成型的难度较高，因此公司在薄膜制成领域丰富的生产经验保证了产品制作的质量。薄膜制成后，需直接与金属部件进行贴合，公司的生产工艺可以保证橡胶与金属部件间的贴合度高，活门组件的性能稳定。

2) 面罩主体材料

部分发达国家的现役和正在研制的航空供氧面罩主体大都采用耐老化、无毒无味的柔软硅橡胶材料，并具备足够的弹性和一定的刚性，以保持罩体形状。另外，因为飞行员需长时间佩戴面罩，在保证气密性和刚性的情况下，尽可能减少面罩重量是衡量面罩设计指标的重点要求之一。

综上，尽管发行人外购部分原材料，但是包括金属件和通讯组件在内的原材料均为供应商根据发行人的设计要求进行定制，且核心部件呼吸气活门和面罩主体为发行人自主生产，设计和生产的主要环节均体现了发行人的核心技术及工艺，并非为简单的组装生产。

2、主要能源采购情况

报告期内，公司采购的主要能源为电力和燃气，主要能源采购情况如下：

期间	主要能源	金额（万元）	用量（万度/万立方米）	单价（元）
2020 年	电费	57.18	58.36	0.98
	燃气费	24.00	7.42	3.23
2019 年	电费	50.99	50.82	1.00
	燃气费	25.93	7.52	3.45
2018 年	电费	50.56	52.45	0.96
	燃气费	24.80	7.25	3.42

3、公司前五大供应商的采购情况

（1）前五大供应商情况

报告期内，公司前五名供应商具体情况如下：

2020 年，公司前五名供应商的具体情况如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比	是否存在关联关系	主要采购内容
1	南通金厚建设工程有限公司	1,207.09	22.71%	否	厂房建设及装修
2	上饶市奥加机械制造有限公司	496.90	9.35%	否	模具
3	G01	459.95	8.65%	否	原材料-金属件
4	上海卓睿机械电子设备有限公司	419.89	7.90%	否	机器设备
5	上海聚霖建筑装饰工程有限公司	234.32	4.41%	否	装修服务
	合计	2,818.16	53.02%		

2019 年，公司前五名供应商的具体情况如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比	是否存在关联关系	主要采购内容
1	南通金厚建设工程有限公司	946.25	20.70%	否	厂房建设及装修
2	中同能源科技有限公司	532.76	11.65%	否	原材料-氟橡胶
3	撼融智能科技（上海）有限公司	451.33	9.87%	否	机器设备
4	G01	343.82	7.52%	否	原材料-金属件

5	上饶市奥加机械制造有限公司	343.81	7.52%	否	模具
	合计	2,617.97	57.26%		

2018 年，公司前五名供应商的具体情况如下：

序号	供应商	采购金额 (万元)	占比	是否存在关联关系	主要采购内容
1	中同能源科技有限公司	3,018.97	57.12%	否	原材料-氟橡胶
2	撼融智能科技(上海)有限公司	465.52	8.81%	否	机器设备
3	G01	401.19	7.59%	否	原材料-金属件
4	宁波奥嘉机械制造有限公司	232.76	4.40%	否	模具
5	G04	147.09	2.78%	否	原材料-金属件及其他
	合计	4,265.53	80.71%		

报告期内，公司主要原材料供应商具体情况如下：

2020 年，公司前五名原材料供应商的具体情况如下：

序号	供应商名称	采购金额(万元)	是否存在关联关系	主要采购内容
1	G01	459.95	否	金属件
2	G03	193.29	否	通讯组件
3	G04	150.85	否	金属件
4	吴江市晨龙新升纺织品有限公司	130.62	否	生坯锦丝布
5	南通市金奇达五金制品有限公司	124.36	否	金属件
	合计	1,059.07		

2019 年，公司前五名原材料供应商的具体情况如下：

序号	供应商名称	采购金额(万元)	是否存在关联关系	主要采购内容
1	中同能源科技有限公司	532.76	否	氟橡胶
2	G01	343.82	否	金属件
3	G03	170.98	否	通讯组件
4	中航工业集团	153.11	否	金属件及其他
5	G04	101.70	否	金属件
	合计	1,302.37		

2018 年，公司前五名原材料供应商的具体情况如下：

序号	供应商	采购金额（万元）	是否存在关联关系	主要采购内容
1	中同能源科技有限公司	3,018.97	否	氟橡胶
2	G01	401.19	否	金属件
3	G04	147.09	否	金属件及其他
4	G03	78.92	否	通讯组件
5	中航工业集团	44.54	否	金属件及其他
	合计	3,690.71		

注：公司向中航工业集团下属多个单位进行采购，根据披露要求进行合并披露。

（2）采购依赖性和关联性说明

2018 年，公司存在向中同能源科技有限公司采购占比超过 50%的情况，采购内容为特种氟橡胶。国内有较多特种氟橡胶供应商，公司供应商清单中有可替代的合格供应商，双方合作良好且在报告期内曾向上海橡研所和上海烁强工贸有限公司采购氟橡胶。除此之外，2019 年和 2020 年，通易航天均不存在向单一供应商的采购金额占比超过 50%的情况，因此公司不存在对于少数供应商的严重依赖，具体情况如下：

公司的主要原材料包括非定制化的橡胶类化辅材料以及定制化的氟橡胶原材料、金属件、通讯组件等。

①公司采购的非定制化的橡胶类化辅材料主要为硅胶、丁腈等材料，主要供应商采购明细如下：

期间	供应商名称	内容	数量	单价（元）	采购金额（万元）	占比
2020 年	上海力基贸易有限公司	硅胶 (TR-55)	2,532.70	126.55	32.05	35.92%
	上海正上化工科技有限公司	N41 丁腈	7,385.00	15.30	11.30	12.66%
	台州市耀达橡塑模具有限公司	液硅主体与波纹管	1,661.00	186.11	30.92	34.64%
	合计		11,578.70	-	74.27	83.22%
	全年橡胶类采购		15,438.70	-	89.24	100.00%
2019 年	上海力基贸易有限公司	硅胶 (TR-55)	1,582.00	125.43	19.84	43.74%

	上海正上化工科技有限公司	丁腈胶 N21L	1,155.00	72.00	8.32	18.33%
	大连融盛橡塑密封件有限公司	40 兰化丁腈(丁腈 40、3604)	350.00	132.74	4.64	10.24%
	合计		3,087.00	-	32.80	72.32%
	全年橡胶类采购		5,895.53	-	45.36	100.00%
2018 年	上海力基贸易有限公司	硅胶 (TR-55)	2,124.40	102.19	21.71	42.56%
	大连融盛橡塑密封件有限公司	40 兰化丁腈(丁腈 40、3604)	1,050.00	145.3	15.26	29.91%
	合计		3,174.40	-	36.97	72.47%
	全年橡胶类采购		6,789.95	-	51.01	100.00%

针对此类化辅原材料，公司为保障原材料供应安全、控制生产成本、增强供应商管理能力，根据实际需求及上游供应商提供的当期实时价格对原材料采购进行动态调整。由于化辅原材料需根据市场化价格进行采购，且市场中的同类供应商较多，因此不存在对此类供应商的依赖。

②公司采购的定制类原材料主要包括氟橡胶原材料、金属件和通讯组件。

1) 报告期内氟橡胶原材料采购主要供应商采购明细如下：

年度	供应商名称	内容	数量	单价（元）	采购金额（万元）	占比
2019 年	中同能源科技有限公司	氟橡胶	3,000.00	1,775.86	532.76	100.00%
	合计		3,000.00	1,775.86	532.76	100.00%
	全年氟橡胶采购		3,000.00	1,775.86	532.76	100.00%
2018 年	中同能源科技有限公司	氟橡胶	17,000.00	1,775.86	3,018.97	100.00%
	合计		17,000.00	1,775.86	3,018.97	100.00%
	全年氟橡胶采购		17,000.00	1,775.86	3,018.97	100.00%

2020 年公司未采购氟橡胶原材料。公司 2019 年、2018 年采购特种氟橡胶的供应商均为中同能源科技有限公司，公司考虑采购便利性故向中同能源科技有限公司进行采购，但是市场中此类原材料的供应商较多，因此公司对其不存在依赖。

2) 金属件主要包括各型号航空供氧面罩所需的插销以及油箱零件等。报告期内金属件原材料采购主要供应商采购明细如下:

年度	供应商名称	内容	数量	单价 (元)	采购金额 (万元)	占比
2020 年	G01	面罩零件	60,043.00	66.50	399.26	58.28%
	G04	面罩零件	198,818.00	7.03	139.79	20.40%
	南通市金奇达五金制品有限公司	油箱零件	4,656.00	267.10	124.36	18.15%
	合计		263,517.00	-	663.41	96.84%
	全年金属件采购		477,342.00	-	685.07	100.00%
2019 年	G01	面罩零件	74,345.00	45.34	337.11	57.20%
	G04	面罩零件	118,519.00	7.10	84.18	14.28%
	G05	油箱零件	4,863.00	310.95	151.22	25.66%
	合计		197,727.00	-	572.51	97.14%
	全年金属件采购		433,673.00	-	589.37	100.00%
2018 年	G01	面罩零件	59,157.00	66.71	394.64	68.92%
	G04	面罩零件	153,455.00	7.83	120.17	20.99%
	G05	油箱零件	1,259.00	302.55	38.10	6.65%
	合计		213,871.00	-	552.91	96.57%
	全年金属件采购		371,533.00	-	572.57	100.00%

3) 通讯组件主要为航空供氧面罩所用的送话器, 报告期内通讯组件原材料采购主要供应商采购明细如下:

年度	供应商名称	内容	数量	单价 (元)	采购金额 (万元)	占比
2020 年	G03	送话器 (A、B、C、D、E、D 型)	4,798.00	402.85	193.28	95.42%
	中国电子科技集团公司第三研究所	送话器 (A 型)	486.00	184.96	8.99	4.44%
	合计		5,284.00	-	202.27	99.86%
	全年通讯组件采购		5,334.00	-	202.56	100.00%
2019 年	G03	送话器 (A、D、E、F 型)	5,562.00	307.41	170.98	96.86%
	合计		5,562.00	-	170.98	96.86%
	全年通讯组件采购		5,861.00	-	176.52	100.00%
2018	G03	送话器	5,599.00	140.96	78.92	100.00%

年		(A、D、 E 型)				
	合计		5,599.00	-	78.92	100.00%
	全年通讯组件采购		5,599.00	-	78.92	100.00%

金属件及通讯组件主要为定制化原材料，公司根据所适配的型号进行设计后，将产品需求和设计方案交由供应商进行生产。公司与现有的金属件及通讯组件类的供应商合作多年，合作关系较为稳固，尽管存在部分产品仅由单一供应商供应的情况，但是市场中可以为公司提供此类业务的供应商较多，一旦出现供应商无法按时供应或者原材料质量出现重大问题的情况，公司也可以很快找到同类的供应商进行替代，保障军品业务供给的稳定性。另外，2020 年，针对金属件和通讯组件，公司亦开始寻找其他同类供应商进行采购，以降低单一供应商无法按公司需求供货所带来的风险。因此，公司不存在针对此类供应商的依赖。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中未持有股份。公司主要供应商与公司及董事、监事、高级管理人员、实际控制人之间不存在关联关系或其他特殊关系。

(3) 供应商选取依据

作为军工企业，公司对于采购进行严格管理并制定了《采购供应商管理制度》，对于供应商选取依据如下：

采购部按采购需求或客户标准，根据同行介绍、参考名录等各种渠道进行供应商寻找，公司各部门也可推荐供应商。供应商按照实际情况填写《供应商基本情况表》，签字或盖章确认并提供相关资料。

采购部根据所收集的供应商基本信息与资料对供应商进行核实和初步评估。经初步评估后确认符合供应商准入基本条件的，由采购部组织质检部、技术部、生产部等相关部门对供应商进行进一步评审。针对面罩插销，接插件，送话器，外壳等军品关键件的供应商，采购部邀请驻厂军代表一同对供应商进行评审。

评审完成后，采购部填写《供方评价报告》，报供应商管理委员会，由参与部门进行签字确认，经批准后将评审通过的供应商纳入《合格供应商名录》。

公司严格按照相关制度对各类供应商进行管理。公司供应商的选择一律须履行内部评审程序，部分军品关键件的供应商与军代表一同进行评审。

江西上饶近几年致力打造赣浙闽皖区域中心城市，区域交通、产业发展、营商环境建设等方面发生显著改善，着重培育新制造经济、新服务经济、绿色经济、智慧经济和共享经济等重点产业发展，助推行业升级及经济蓬勃发展，并吸引了大量的企业入驻上饶，其中包括了滴滴出行客服中心和华为云服务中心等知名企业，也包括了公司的模具和技术咨询供应商。发行人是在对企业的技术能力、响应及时性和报价水平进行综合评定后选择了上述供应商，不存在客户指定采购的情况。

（三）报告期内向中航工业集团同时销售并采购的情况

1、销售并采购的内容、数量、单价、金额及占比、交易定价机制及公允性

报告期内，发行人根据自身业务需求向中航工业集团下属各子公司采购，并依据中航工业集团各子公司的需求进行销售，但是向其采购和销售的产品并不一致，向其各子公司的销售和采购明细如下：

2020 年：

2020 年销售情况						
单位名称	内容	单位	数量	单价（元）	销售金额（万元）	占比
G05	油箱类	只	4.00	33,385.85	13.35	4.39%
K06	加强波纹管	根	114.00	176.99	2.02	0.66%
	油箱类	只	20.00	31,563.54	63.14	20.76%
K07	放气活门、排气活门	个	102.00	2,831.86	28.88	9.49%
K08	氧气面罩类	套	51.00	6,814.16	34.75	11.42%
	特种布	米	126,684.46	12.79	162.04	53.27%
合计			-	-	304.18	100.00%
2020 年采购情况						
无						

2019 年：

2019 年销售情况

单位名称	内容	单位	数量	单价（元）	销售金额（万元）	占比
K03	氟胶布	米	88.00	267.24	2.35	0.51%
	油箱类	只	24.00	13,099.56	31.44	6.83%
K06	加强波纹管	根	10.00	172.42	0.17	0.04%
	氧气面罩类	套	16.00	4,118.18	6.59	1.43%
	油箱类	只	26.00	38,491.60	100.08	21.74%
K07	氧气面罩类	个	56.00	2,805.70	15.71	3.41%
K08	氧气面罩类	套	140.00	6,814.16	95.40	20.72%
	特种布	米	14,610.10	12.80	18.70	4.06%
K09	氧气面罩类	套	13.00	6,835.40	8.89	1.93%
G05	油箱类	只	48.00	16,746.36	80.38	17.46%
K10	油箱类	只	30.00	33,270.72	99.81	21.68%
K11	氧气面罩类	套	2.00	4,185.84	0.84	0.18%
合计			-	-	460.36	100.00%
2019 年采购情况						
单位名称	内容	单位	数量	单价	采购金额（万元）	占比
K03	玻璃布	米	1,020.00	18.58	1.90	1.24%
G05	金属零件	件	4,863.00	310.95	151.21	98.76%
合计			-	-	153.11	100.00%

2018 年：

2018 年销售情况						
单位名称	内容	单位	数量	单价	销售金额（万元）	占比
K03	氟胶布	米	89.00	265.70	2.36	0.31%
	氟胶胶条	千克	3,600.00	1,915.71	689.65	89.72%
K06	加强波纹管	根	125.00	170.94	2.14	0.28%
	氧气面罩类	套	2.00	4,042.74	0.81	0.11%
	油箱类	只	22.00	33,170.80	72.98	9.50%
K12	氧气面罩类	套	2.00	3,642.24	0.73	0.09%
合计			-	-	768.67	100.00%
2018 年采购情况						
单位名称	内容	单位	数量	单价	采购金额（万元）	占比
K03	玻璃布	米	3,542.00	18.21	6.45	14.48%
G05	金属零件	件	1,259.00	302.55	38.09	85.52%
合计			-	-	44.54	100.00%

公司采购定价机制：公司原材料采购定价方式主要包括依据市场价格实时定

价以及询价与商业谈判。针对橡胶类化辅原材料，公司会根据上游供应商提供的当期实时价格进行采购；其余原材料主要为定制件，公司会在了解所需采购物资市场情况后，对供应商及其产品进行评估，结合公司产品实际成本，综合考虑产品质量、交付周期和产品特性等因素，选择合适的供应商，采用商业化谈判的方式确定采购价格，采购价格符合行业内的交易惯例，具备商业合理性，定价公允。

公司销售定价机制：公司销售的产品分为军品和民品，军品需根据经审批的审定价格或暂定价格进行销售，民品则会考虑发行人的产品工艺难度、开发周期，以及与客户协商谈判定价，军品定价需严格遵守军方审价相关规定，民品则基于公平自愿原则定价，军品和民品销售均符合行业惯例，具备商业合理性，定价公允。

2、同时销售并采购的必要性、商业合理性、是否符合行业惯例

根据前表可以得出，虽然发行人同时向中航工业集团进行销售及采购，但销售及采购的内容不一样，且主要销售和采购的对接单位也存在差异。中航工业集团下属各单位间，发行人在报告期内销售同时采购的对象为 G05 和 K03，各期销售和采购明细如下：

报告期内销售情况如下：

年度	单位名称	内容	单位	数量	单价（元）	销售金额(万元)
2020 年	G05	油箱类	只	4.00	33,385.85	13.35
2019 年	K03	氟胶布	米	88.00	267.24	2.35
		油箱类	只	24.00	13,099.56	31.44
	G05	油箱类	只	48.00	16,746.36	80.38
2018 年	K03	氟胶布	米	89.00	265.70	2.36
		氟橡胶	KG	3,600.00	1,915.71	689.65

各年采购情况如下：

年度	单位名称	内容	单位	数量	单价（元）	采购金额(万元)
2020 年	无					
2019 年	K03	玻璃布	米	1,020.00	18.58	1.90
	G05	金属件	件	4,863.00	310.95	151.21
2018 年	K03	玻璃布	米	3,542.00	18.21	6.45
	G05	金属零件	件	1,259.00	302.55	38.09

（1）G05

报告期内，发行人向 G05 销售飞机用软油箱；向其采购衬环、衬盘、固定盘、销钉、环圈以及压片等金属零件。

G05 为军用飞机修理厂，其需根据军用飞机的日常维修需要采购军用飞机软油箱。由于 G05 作为军工企业，双方合作多年，产品质量较为可靠，因此发行人根据生产需要向其采购衬环、衬盘、固定盘、销钉、环圈以及压片等必备金属零件。以上商业行为具备必要性和商业合理性。

（2）K03

报告期内，发行人为 K03 提供氟胶布、氟胶条和油箱；K03 为发行人提供玻璃布。

K03 为中航工业集团下属企业，是上海地区负责航空工业物资配套供应管理的一家专业机构，报告期内发行人向 K03 销售氟胶布、氟胶条和油箱，同时发行人也根据生产需要向其采购玻璃布，除 K03 外，发行人还主要向其他有氟胶布使用需求的飞机维修厂等客户进行销售。以上商业行为具备必要性和商业合理性。

中航工业集团是由中央管理的国有特大型企业，产业覆盖军用航空、民用航空以及非航空民品及现代服务业，下辖成员单位众多，且各成员单位分属于不同行业，开展各类业务，其行业地位及公司性质导致诸多上市公司存在向中航工业集团下属企业实现销售同时进行采购的情形，因此公司向中航工业集团下属企业 G05 和 K03 销售同时采购符合行业惯例。

发行人与 G05 和 K03 间的交易不存在委托加工的情形，具备必要性和商业合理性，符合行业惯例。

（四）报告期内重要合同

1、重要销售合同

报告期内，公司销售金额超过 500 万元的重大销售合同如下：

期间	客户名称	主要销售内容	累计金额（万元）	履行情况
2018 年	B4 单位	航材保障装备	5,024.95	履行完毕
2018 年	上海橡研所	氟橡胶制品	2,600.00	履行完毕

2019 年	B4 单位	航材保障装备	8,802.61	履行完毕
2019 年	上海橡研所	氟橡胶制品	600.00	履行完毕
2020 年	K05	航材保障装备	586.02	履行完毕
2020 年	B4 单位	航材保障装备	9,695.88	正在履行

2、重要采购合同

报告期内，公司采购金额超过 500 万元的重要采购合同如下：

期间	供应商名称	主要采购内容	累计金额（万元）	履行情况
2018 年	南通金厚建设工程有限公司	工程施工	1,188.00	履行完毕
2018 年	中同能源科技有限公司	氟橡胶原料	4,120.00	履行完毕
2018 年	撼融智能科技有限公司（上海）有限公司	设备	526.00	履行完毕
2019 年	撼融智能科技有限公司（上海）有限公司	设备	510.00	履行完毕
2019 年	南通金厚建设工程有限公司	工程施工	926.00	履行完毕
2020 年	撼融智能科技有限公司（上海）有限公司	设备	1,800.00	正在履行

四、 关键资源要素

（一）核心技术基本情况

序号	核心技术名称	技术简介	技术来源	对应专利	应用产品
1	面罩人体工效学适配技术	该技术通过对佩戴者的高精度智能扫描，生成头面部数据，在关键点位数据综合分析的基础上，形成细分号型，对应构建个性化定制产品模型，结合多种材料分步硫化一体成型的生产工艺，生产定制化航空供氧面罩主体部件，搭配公司成熟的自适应插销结构技术和麂皮机构技术，	自主研发	一种由软硬质材料复合的航空氧气面罩主体 一种用于航空氧气面罩的自适应插销结构 一种航空面罩用麂皮机构	已广泛应用于公司各型航空供氧面罩产品

		提升航空供氧面罩舒适性、适体性以及气密性。			
2	流量感应及自调节技术	该技术属于航空供氧面罩的核心技术，其原理是通过微流量自动感应压差，控制供氧面罩活门的开启量，实现不同环境下实时供氧调节，结合防颤抖结构，满足供氧稳定性要求。	自主研发	一种用于供氧面罩的双层可调式加压呼气活门 一种用于供氧面罩的双层可调式非加压呼气活门 一种用于航空供氧面罩的防颤抖导轨式呼气活门 一种用于航空氧气面罩的供氧流量示流器	已广泛应用于各型航空供氧面罩产品
3	面罩防窒息技术	属于防窒息航空供氧面罩特有技术，其原理是由负压阀控制元件，实现活门在特定压差下自动打开并提供氧气，满足复杂环境或管道封闭情况下的供氧流量需求	自主研发	一种用于航空氧气面罩的可调式防窒息呼吸气活门	拟应用于新型航空供氧面罩
4	防磨损耐腐蚀聚氨酯材料防护技术	一种耐环境腐蚀、高弹耐磨聚氨酯分子设计、多层材料复合、性能匹配和高精度挤出成型技术，提升了聚氨酯保护膜产品的综合防护能力，主要体现在高、低温下的优异耐磨性，热水、热空气及紫外老化前后优异的力学性能保持率及优异的耐水、航空液压油、燃油、润滑油及酸雨盐雾等介质的性能。	自主研发	一种飞机表面的防护膜 一种增强飞机表面化学腐蚀防护的保护膜 一种增强飞机表面物理防护的保护膜 一种具有阻隔盐雾水汽的 TPU 保护膜	已应用于某型军用聚氨酯保护膜及汽车漆面保护膜产品

（二）固定资产

公司固定资产主要是与日常经营相关的房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备、办公设备等。相关资产的取得方式为自建或外购，目前均由公司占有和使用，权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。公司固定资产维护和运行状况良好，不存在重大闲置资产、非经营性资产和不良资产。截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产的账面价值为 8,534.94 万元，具体明细如下表所示：

单位：万元

固定资产类型	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
--------	------	------	------	-----

房屋及建筑物	5,550.28	1,015.15	4,535.13	81.71%
机器设备	5,404.52	1,591.30	3,813.21	70.56%
运输设备	177.06	99.01	78.05	44.08%
办公设备	228.27	119.72	108.55	47.55%
合计	11,360.13	2,825.18	8,534.94	75.13%

1、房屋和建筑物

截至本公开发行说明书签署日，公司共拥有房屋所有权 1 处，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积（平方米）	使用期限
1	通易航天	苏 2020 启东市不动产权第 0027181 号	启东市滨海高新区东方路	国有建设用地使用权/房屋所有权	自建房	工业用地/工业	宗地面积 33,281.00/ 房屋建筑面积 23,223.97	至 2058 年 9 月 17 日止

备注：以上房产存在第三方权利，抵押房屋建筑面积为 23,223.97 平方米，抵押权人为江苏启东农村商业银行股份有限公司滨海新城支行。

2、租赁房屋情况

截至本公开发行说明书签署日，公司拥有的租赁房产如下：

序号	出租方	承租方	地址	面积（m²）	租金	租赁日期
1	上海元音信息科技有限公司	通易航天	上海市浦东新区新金桥路 1088 号 1506、1507 室	75.90 54.17	8,000 元/月	2021.1.1-2021.12.31
2	上海中兴金领谷智能科技有限公司	上海自图	上海市闵行区元江路 525 号 3 号楼 1 层 103、105、106、107、108 室	790.58	54,586.30 元/月 58,914.70 元/月 63,724.00 元/月	2021.3.1-2022.2.28 2022.3.1-2023.2.28 2023.3.1-2024.2.28

3、机器设备

（1）报告期内各期设备采购明细及供应商、采购原因、设备用途及实际使用情况

①2020 年主要设备采购明细

2020 年设备采购总额 1,454.26 万元，其中，因生产需要采购设备金额合计 438.72 万元，占设备采购总额的 30.17%。2020 年采购的生产设备已于当期投入正常生产。因研发需要采购机器设备金额合计 1,015.55 万元，占当年设备采购总额的 69.83%，设备主要用于航空供氧面罩、聚氨酯保护膜等各类项目研发，2020 年采购的研发设备已于当年投入正常使用。当年采购的主要设备（100 万元及以上）明细如下：

机器设备	供应商	采购数量（套）	采购金额（万元）	采购原因	设备用途	实际使用情况
X 型产品金属模具	上饶市奥加机械制造有限公司	13	325.00	生产使用	生产个性化航空供氧面罩	2020 年投入使用
热压机	上海卓睿机械电子设备有限公司	2	211.50	研发使用	碳纤维产品的热压粘合、表面材料贴面	2020 年投入使用
热压机	撼融智能科技（上海）有限公司	2	211.50	研发使用	碳纤维产品的热压粘合、表面材料贴面	2020 年投入使用
反应釜	上海卓睿机械设备有限公司	1	134.32	研发使用	合成 TPU 粒子	2020 年投入使用
X 型产品金属模具	上饶市奥加机械制造有限公司	7	171.90	研发使用	定制化供氧面罩研发	2020 年投入使用

②2019 年主要设备采购明细

2019 年采购设备总额 1,169.80 万元。其中，因生产需要采购机器设备 1,117.34 万元，占当年设备采购总额比例为 95.50%。其中，2019 年当年投产设备涉及采购金额 383.69 万元，当年未投产的生产机器设备主要为生产聚氨酯保护膜所用设备，因其需要调试并与聚氨酯保护膜生产线整体进度进行适配，故均在 2020 年完成投入使用。2019 年因研发需要采购设备金额总计 52.46 万元，占当期设备采购总额的 4.48%，全部于 2019 年当期投入使用，使用情况良好。当年采购的

主要设备（100 万元及以上）明细如下：

机器设备	供应商	采购数量	采购金额（万元）	采购原因	设备用途	实际使用情况
模头	撼融智能科技（上海）有限公司	2	451.33	生产使用	聚氨酯保护膜生产	2020 年投入使用
X 型产品金属模具	上饶市奥加机械制造有限公司	13	343.81	生产使用	个性化面罩生产	2019 年投入使用
生产线设备	苏州金纬片板膜智能装备有限公司	1	194.69	生产使用	聚氨酯保护膜生产	2020 年投入使用

③2018 年主要设备采购明细

2018 年采购设备 942.10 万元。其中，因生产需要采购机器设备 799.64 万元，占当年设备采购总额比例为 84.88%，全部于 2018 年投入生产。2018 年因研发需要采购设备金额总计 142.46 万元，占当期设备采购总额的 15.12%，其中 2018 年当年投入使用的设备涉及金额 28.76 万元，因淋雨模拟装置自交付后一直处于测试及调试阶段，并于 2020 年通过相关性能测试，故于 2020 年投入使用，设备使用情况良好。当年采购的主要设备（100 万元及以上）明细如下：

机器设备	供应商	采购数量	采购金额（万元）	采购原因	设备用途	实际使用情况
涂层生产线	撼融智能科技（上海）有限公司	1	379.31	生产使用	特种布产品生产	2018 年投入使用
X 型产品模具	宁波奥嘉机械制造有限公司	9	232.76	生产使用	个性化面罩生产	2018 年投入使用
淋雨模拟装置	上海卓睿机械电子设备有限公司	1	113.70	研发使用	聚氨酯保护膜耐雨水腐蚀测试	2020 年投入使用

（2）产品产能未随机器设备采购增加的原因

根据公司报告期内各期机器设备采购明细，2018 年和 2019 年生产设备采购

占机器设备采购总额比例分别在 84.88%和 95.52%，2020 年研发类机器设备采购比例达 69.83%，生产类机器设备采购仅占 30.17%。

报告期内，发行人采购的设备主要包括用于个性化航空供氧面罩生产的 X 型产品模具和用于聚氨酯保护膜研发生产的设备等。

X 型产品模具满足了报告期内个性化航空供氧面罩产品的快速增长的生产需求。如前所述，在机器设备限定的条件下，航空供氧面罩产品的产能主要影响因素为人工，即发行人航空供氧面罩生产人员数量及其工作时间。报告期内购买的 X 型产品模具为配合公司航空供氧面罩业务自身产品结构调整而购入的。为满足报告期内个性化产品型号定型及交付的需求，公司需要定制并采购 X 型产品模具用于个性化产品的生产，因此航空供氧面罩类产品的整体产能未予增长。

发行人自 2019 年起开始大量采购用于聚氨酯保护膜产品生产的设备并于 2020 年完成验收并投入生产。设备投产初期，生产主要以试验和小批量生产为主，尚未形成稳定产能，经过了磨合和调试阶段，目前聚氨酯保护膜生产线已经具备批量生产能力并形成稳定产能。

2020 年研发类机器设备采购比例达 69.83%，设备主要用于航空供氧面罩、聚氨酯保护膜等各类项目研发，在研项目有序进行，将研发优势转化为产能优势仍需不断的进行试生产调试，由于 2020 年采购研发类机器设备较多，因此当期设备投产未带来产能的显著提升。

（3）模具用途、权属、会计处理

报告期内，公司采购的模具主要分为两类。

第一类模具为用于个性化航空供氧面罩的生产，该类模具为金属材质，价值高且使用年限长，该类模具在采购完成时权属即归发行人单独所有，其会计处理为：模具购入时按照新增固定资产的会计处理方式进行处理，月末按照年限平均法计提折旧，模具采购费用以折旧形式分摊至对应产品成本或研发费用。

第二类模具为客户定制类产品的模具采购，主要用于碳纤维制品的小批量定制化生产。该类模具依据销售订单需求进行采购，权属为发行人所有，模具价值相对较低，2018 年至 2020 年各期采购金额分别为 34.83 万、43.89 万和 36.64 万

元，分别占当期原材料采购金额的 0.66%、0.98%和 0.69%，金额较小。模具采购入库时计入“存货-原材料-其他”科目，待产品销售至客户时结转至当期营业成本。该类模具依照订单需求数量进行采购，采购和使用数量依订单数量确定。

（4）模具采购及使用数量与产量的对应关系

报告期内，公司采购的模具主要为用于个性化航空供氧面罩生产的个性化产品模具，以及用于机上其他人员群体使用的航空供氧面罩的生产用模具及新产品研发用模具。

报告期内个性化航空供氧面罩模具采购及使用数量与个性化航空供氧面罩的产量对比如下：

期间	2020 年	2019 年	2018 年
当年新增模具	9	12	9
当年累计使用模具	40	31	19
当年个性化航空供氧面罩产量	4,168	4,885	2,256

由上可见，2019 年当年采购模具较多，且当期生产的个性化航空供氧面罩数量较去年同期大幅增长，个性化产品的模具有力的支撑了发行人的生产，保障了当期的交付，2020 年，发行人当期采购模具有所下降，且个性化航空供氧面罩同步下降，但是当期采购的个性化产品模具主要为当期通过鉴定并交付的新型供氧面罩（通用非加压产品）而定制的，因此尽管 2020 年当期个性化航空供氧面罩的产量未见增长，但是新型供氧面罩当年得以批量生产和交付 692 套。

除个性化产品模具外，发行人亦采购了部分用于机上其他人员群体使用的航空供氧面罩的生产用模具及新产品研发模具，统计如下：

期间	2020 年	2019 年	2018 年
当年新增的其他机上人员群体面罩生产用模具	4	1	-
当年新增研发类模具	7	-	-

2020 年其他机上人员群体面罩生产用模具的增加主要是为满足型号 11 产品的生产需求，该产品 2018 年-2020 年的产量分别为 2,001、3,008 和 5,387，在 2020 年增长较为明显，为保证交付进度和质量，公司需采购新模具用于生产。同时，2020 年部分在研型号需定制部分模具用于产品的研发和验证，因此 2020 年研发

类模具增加亦较多。

（5）模具供应商变动的原因

发行人自 2016 年起开始向宁波奥嘉机械制造有限公司（以下简称“宁波奥嘉”）采购模具，因其自身内部管理不当等原因，宁波奥嘉的生产经营逐步下滑，自 2018 年该公司就基本处于停产状态。在此期间，原宁波奥嘉的部分生产和技术人员从宁波奥嘉离职并加入新近设立的上饶市奥加机械制造有限公司（以下简称“上饶奥加”）。

自宁波奥嘉停产后，发行人寻求其他供应商供应同类产品，由于公司的产品直供军方，军方对于产品质量的要求严格，因此出于保障产品生产质量及生产稳定性的需求，同时考虑到相关人员对于本公司的产品特性比较熟悉，公司开始与上饶奥加洽谈合作。经过样品质量检验、产能需求匹配、价格等诸多因素的考虑，公司开始正式向上饶奥加进行采购，其采购行为具备合理性。

经查询宁波奥嘉和上饶奥加的工商信息如下：

①宁波奥嘉

公司名称：宁波奥嘉机械制造有限公司（后改名为“上饶市嘉文机械制造有限公司”）

股东情况：应桂香持股 95%、余桂英持股 5%。

高管人员：应桂香：总经理、执行董事，余桂英：监事。

②上饶奥加

公司名称：上饶市奥加机械制造有限公司

股东情况：徐雪芸 54.5455%；饶名君 45.4545%

高管人员：饶名君：总经理、执行董事，邹凯：监事。

根据上饶奥加的说明函，宁波奥嘉与上饶奥加间不存在关联关系。

公司会在了解所需采购模具的市场情况后，对供应商及其产品进行评估，根据自身需求选择合适的供应商，采用商业化谈判的方式确定采购价格。综合考虑了模具精度、材质、加工方式、是否能够根据要求免费修改以及保修期等价格影响因素后，公司向包括上饶奥加在内模具制作单位进行询价，在同等要求下，上饶奥加的报价较为合理，此外考虑其部分技术和生产人员对于发行人所需产品较为熟悉，最终选定上饶奥加，采购价格具备合理性和公允性。

(三) 无形资产

公司无形资产主要包括土地使用权、商标、专利、和软件著作权。截至 2020 年 12 月 31 日，公司无形资产的账面价值为 535.27 万元。

1、土地使用权

序号	权利人	不动产权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积 (平方米)	使用期限
1	通易航天	苏 2020 启东市不动产权第 0027181 号	启东市滨海高新区东方路	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让	工业用地/工业	宗地面积 33,281.00/ 房屋建筑面积 23,223.97	至 2058 年 9 月 17 日止

2、商标

截至目前，公司以注册人身份申请取得注册商标 6 项，详细情况如下表所示：

序号	商标权人	商标名称	注册时间	有效期至	注册号	取得方式
1	通易航天		2012.08.21	2022.08.20	9628204	原始取得
2	通易航天		2011.10.30	2021.10.29	569783	受让
3	通易航天		2014.08.28	2024.08.27	9628305	原始取得
4	通易航天		2014.04.21	2024.04.20	9628146	原始取得
5	通易航天		2013.03.01	2023.02.28	381119	受让

6	上海自 图	图研	2020.12.14	2030.12.13	45724675	原始取得
---	----------	----	------------	------------	----------	------

截至目前，公司已获注册的商标上不存在任何争议、质押或其他权利限制，公司合法拥有上述注册商标，符合《中华人民共和国商标法》的相关规定。

3、专利

截至目前，公司拥有专利 44 项（其中发明专利 3 项，实用新型 41 项），详细情况如下表所示：

序号	专利权人	专利名称	申请时间	授权公告时间	取得方式	专利类型	专利号
1	通易航天	一种用于航空氧气面罩的供氧流量示流器	2013/07/31	2015/05/20	原始取得	发明专利	2013103277100
2	通易航天	一种用于供氧面罩的双层可调式加压呼气活门	2013/07/31	2014/02/12	原始取得	实用新型	2013204622512
3	通易航天	一种用于航空氧气面罩的可调式阻抗转换器	2013/07/31	2014/02/12	原始取得	实用新型	2013204622796
4	通易航天	一种用于供氧面罩的双层可调式非加压呼气活门	2013/07/31	2014/02/12	原始取得	实用新型	2013204623708
5	通易航天	一种用于航空氧气面罩的可调式防窒息呼吸活门	2013/07/31	2014/03/05	原始取得	实用新型	2013204624471
6	通易航天	一种航空氧气面罩呼气活门压紧螺母的专用工具	2013/07/31	2014/04/02	原始取得	实用新型	2013204624486
7	通易航天	一种用于航空氧气面罩的自锁式接插件连接机构	2013/07/31	2014/02/26	原始取得	实用新型	2013204625703
8	通易航天	一种由软硬质材料复合的航空氧气面罩主体	2013/07/31	2014/03/05	原始取得	实用新型	2013204626000
9	通易航天	一种可调式航空头戴	2013/07/31	2014/02/12	原始取得	实用新型	2013204626015
10	通易航天	一种航空面罩用插销疲劳检测机构	2019/06/17	2020/04/28	原始取得	实用新型	2019209082077
11	通易航天	一种可更换橡胶主体的氧气面罩	2019/06/17	2020/04/28	原始取得	实用新型	2019209082062
12	通易航天	一种航空面罩用麂皮机构	2019/06/17	2020/04/28	原始取得	实用新型	2019209073947
13	通易航天	一种碳纤维框架制造模具	2019/06/17	2020/04/24	原始取得	实用新型	2019209073896
14	通易航天	一种用于航空供氧面罩的可调式送话器安装结构	2019/11/29	2020/09/04	原始取得	实用新型	2019221054870

15	通易 航天	一种用于航空供氧面罩的 自适应插销结构	2019/11/29	2020/09/04	原始 取得	实用 新型	2019221072898
16	通易 航天	一种用于航空供氧面罩的 可调式标识定位夹具	2019/11/29	2020/09/04	原始 取得	实用 新型	2019221072775
17	通易 航天	一种航空面罩松紧调节机 构	2019/06/17	2020/07/31	原始 取得	实用 新型	2019209074013
18	通易 航天	一种表面包覆织物增强的 橡胶波纹管	2019/11/29	2020/08/11	原始 取得	实用 新型	2019221073000
19	通易 航天	一种新型多种材料复合的 航空供氧编织软管	2019/11/29	2020/08/11	原始 取得	实用 新型	2019221054461
20	通易 航天	一种用于氧气面罩缓冲流 量排积液的气袋结构	2019/11/29	2020/08/11	原始 取得	实用 新型	2019001054508
21	通易 航天	一种用于航空供氧面罩的 防颤抖导轨式呼气活门	2019/11/29	2020/9/15	原始 取得	实用 新型	201922105418X
22	通易 航天	一种用于航空降落伞布的 后处理定型装置	2019/11/29	2020/10/27	原始 取得	实用 新型	2019221054546
23	通易 航天	一种可改变氧气管长度的 面罩供氧管	2019/06/17	2020/10/16	原始 取得	实用 新型	2019209073951
24	通易 航天	一种航空面罩用供氧管路	2019/06/17	2020/10/16	原始 取得	实用 新型	2019209081958
25	上海 自图	一种公开示位信号的救生 警示设备	2016/08/19	2018/08/28	原始 取得	发明 专利	2016106926900
26	上海 自图	一种头盔耳机固定结构	2017/12/16	2018/07/24	原始 取得	实用 新型	2017114352090
27	上海 自图	一种头盔耳机用隔音调节 垫	2017/12/16	2018/07/24	原始 取得	实用 新型	2017218493356
28	上海 自图	一种头盔耳机用隔音耳机 罩	2017/12/16	2018/07/24	原始 取得	实用 新型	2017218476702
29	上海 自图	一种具有排气通道的胶粘 防护膜结构	2017/12/14	2018/08/14	原始 取得	实用 新型	201721743846X
30	上海 自图	一种修补飞机表面漆层的 膜片层状结构	2017/12/14	2018/10/19	原始 取得	实用 新型	201721744864X
31	上海 自图	一种飞机表面的防护膜	2017/12/14	2018/10/19	原始 取得	实用 新型	2017217438493
32	上海 自图	一种增强飞机表面化学腐 蚀防护的保护膜	2017/12/14	2018/08/14	原始 取得	实用 新型	2017217438489
33	上海 自图	一种个性化适配头盔耳机	2017/12/16	2018/09/25	原始 取得	实用 新型	2017218493515
34	上海 自图	一种增强飞机表面物理防 护的保护膜	2017/12/14	2019/03/15	原始 取得	实用 新型	2017217438489
35	上海 自图	一种轻质高强窗框	2018/01/10	2018/09/11	原始 取得	实用 新型	2018200415041

36	上海自图	动态模拟飞机迎风面及旋翼受环境侵蚀的试验装置	2019/1/4	2019/12/3	原始取得	实用新型	2019200128639
37	上海自图	可替换氧气面罩用麂皮贴层	2018/1/5	2019/5/17	原始取得	实用新型	2018200189854
38	江苏图研	一种高强度的 TPU 复合玻璃板	2020/3/27	2020/11/24	原始取得	实用新型	2020204178339
39	江苏图研	一种 TPU 保护膜	2020/3/17	2020/12/29	原始取得	实用新型	2020203331793
40	江苏图研	一种具有触肤感的抗静电 TPU 保护膜	2020/03/27	2021/03/23	原始取得	实用新型	202020417807
41	江苏图研	一种具有防静电防火功能的 TPU 防护膜	2020/03/20	2021/03/23	原始取得	实用新型	202020363149
42	江苏图研	一种具有阻隔盐雾水汽的 TPU 保护膜	2020/03/20	2021/03/23	原始取得	实用新型	202020363147
43	江苏图研	一种 TPU 保护膜	2020/03/20	2021/03/23	原始取得	实用新型	2020203621601
44	通易航天	一种用于航空供氧面罩的覆盖式线绳固定工艺	2019/11/29	2021/06/04	原始取得	发明专利	2019112045434

截至目前，公司拥有计算机软件著作权 15 项，具体情况如下表所示：

编号	软件名称	证书号	开发完成日期	权利取得方式	著作权人
1	橡胶软油箱自动化检测分析系统	2020SR0435606	2020/1/14	原始取得	通易航天
2	油箱生产膜胎智能监控系统	2020SR0435726	2020/3/3	原始取得	通易航天
3	橡胶油箱模具连接设计分析系统	2020SR0381064	2017/12/13	原始取得	通易航天
4	油箱油质检测系统	2017SR247703	2017/4/6	原始取得	通易航天
5	油炉物联系统	2017SR247696	2017/4/6	原始取得	通易航天
6	油箱自动化智能系统	2017SR240304	2015/12/10	原始取得	通易航天
7	熔融流体计量过滤系统	2019SR1243169	2019/7/12	原始取得	上海自图
8	固体和液体原料称重计量系统	2019SR1243158	2019/8/15	原始取得	上海自图
9	TPU 防护膜收卷系统	2019SR1241069	2019/9/10	原始取得	上海自图
10	TPU 防护膜分切模切系统	2019SR1243196	2019/10/9	原始取得	上海自图
11	TPU 粒子自动喂料系统	2019SR1237212	2019/9/27	原始取得	上海自图

12	研发物资管理系统	2018SR542670	2017/4/3	原始取得	上海自图
13	研发信息管理系统	2018SR393544	2016/3/15	原始取得	上海自图
14	树脂要素归集系统	2018SR393542	2017/4/12	原始取得	上海自图
15	碳纤维材料要素归集系统	2018SR018016	2015/11/30	原始取得	上海自图

（四）员工情况

1、员工人数及变化情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有员工 138 人。报告期内，在职员工人数变化情况如下：

2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
138	112	97

2、员工专业结构情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构情况如下：

专业结构	员工人数	所占比例
管理人员	23	16.67%
销售人员	3	2.17%
生产人员	73	52.90%
技术人员	31	22.46%
财务人员	8	5.80%
员工总计	138	100.00%

3、员工受教育情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人员工受教育程度情况如下：

按教育程度分类	员工人数	所占比例
博士	1	0.72%
硕士	8	5.80%
本科	28	20.29%
专科	28	20.29%
专科以下	73	52.90%
员工总计	138	100.00%

4、员工年龄分布情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其子公司员工年龄分布情况如下：

年龄区间	员工人数	所占比例
50 岁以上	22	15.94%
40-49 岁	49	35.51%
30-39 岁	30	21.74%
30 岁以下	37	26.81%
合计	138	100.00%

（五）核心技术（业务）人员情况

1、核心技术（业务）人员简历

公司的核心技术人员为金字、袁海云、张福乐、李亚兵和杨小青，简历如下：

金字，请见本公开发行说明书之“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事及高级管理人员基本情况”。

袁海云，请见本公开发行说明书之“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事及高级管理人员基本情况”。

张福乐，男，1991 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海工程技术大学，硕士学历。2015 年至今，任上海自图研发部主管。

李亚兵，男，1990 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于东华大学，硕士学历。2015 年至今，任上海自图研发部主管。

杨小青，男，1984 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华东理工大学，硕士学历，2006.7 至 2011.9，任东丽纤维研究所（中国）有限公司助理工程师，2011.10 至 2019.8，任路博润特种化工制造（上海）有限公司应用开发工程师，2019.10 至 2020.4，任奥士达弹性体（深圳）有限公司技术支持工程师，2020 年 4 月至今，任上海自图研发经理。

2、核心技术（业务）人员科研成果及获奖情况

金字参与的“某型航空非加压供氧面罩改进研制”项目获得中国人民解放军科学技术进步奖三等奖。袁海云参与的“某型航空加压供氧面罩国产化研制”项目获得中国人民解放军科学技术进步奖三等奖。

3、核心技术（业务）人员持股情况

金宇、袁海云、李亚兵、张福乐的持股情况请见本公开发行说明书之“第四节发行人基本情况”之“六、影响发行人股权结构的事项”之“（一）员工持股计划相关安排”及“八、董事、监事、高级管理人员”之“（二）董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股及变动情况”。截至本公开发行说明书签署日，杨小青未持有通易航天股份。

4、核心技术（业务）人员对外投资及兼职情况

金宇、袁海云的对外投资及兼职情况请见本公开发行说明书之“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（三）董事、监事及高级管理人员对外投资情况”及“（四）董事、监事及高级管理人员的兼职情况”。截至本公开发行说明书签署日，李亚兵、张福乐和杨小青未进行持有发行人股份外的其他对外投资，亦不存在兼职情况。

截至本公开发行说明书签署日，公司核心技术（业务）人员不存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况。

（六）核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司核心技术人员稳定，除杨小青为报告期内新增核心技术人员外，其余人员均未发生变动。杨小青的加入将为发行人在聚氨酯产品领域的拓展带来积极作用。

（七）公司的技术与研发情况

1、核心技术情况

发行人的核心技术主要应用于军用航空供氧面罩、聚氨酯保护膜等产品中，经过多年的研发投入和技术积累，公司已掌握多项核心技术，具体情况请见本公开发行说明书之“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（一）核心技术基本情况”。

2、核心技术的成果

（1）所获得专利情况

截至本公开发行说明书签署日，公司已获得 **3** 项发明专利和 **41** 项实用新型

专利，主要集中在军用航空供氧面罩产品和聚氨酯保护膜产品等，具体请见本公开发行人说明书之“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（三）无形资产”之“3、专利”。

（2）所主持或参与制定的国家标准

截至本公开发行人说明书签署日，公司及核心技术人员参与主持编订 5 类产品国军标标准：

序号	标准名称	标准类型	标准号	参与方式	备注
1	航空供氧面罩规范	国家军用标准	*	主编	-
2	B501 氟橡胶涂复玻璃布规范	国家军用标准	-	主编	申请中
3	航空用聚氨酯防腐保护膜规范	国家军用标准	-	主编	申请中
4	旋转臂淋雨侵蚀试验规范	国家军用标准	-	参编	申请中
5	飞行器涂层及材料砂石冲击试验规范	国家军用标准	-	参编	申请中

注：以上“*”表示国军标标准号涉密豁免披露。

（3）所获得的重要奖项

截至目前，公司及核心技术人员所获得的主要奖项具体情况如下：

序号	获奖主体	获奖名称	获奖等级	颁奖单位	项目名称	获奖时间	评选标准	参评企业数量
1	江苏图研	第七届“创业江苏”科技创业大赛；第八届中国创新创业大赛	三等奖	江苏科技创业大赛组委会	飞机/军舰特种TPU保护膜	2019 年	“创业江苏”科技创业大赛是由江苏省科技厅、省人才办、省委宣传部、省委网信办、省发改委、省教育厅、省财政厅、省人社厅、团省委、省工商联等单位共同指导举办的。对	本届大赛自 2019 年 4 月份正式启动，吸引了海内外 4600 个创业团队和企业报名参赛。在北美、欧洲、大洋洲三个海外赛区，共有美国、加拿大、法国、德国、澳大利亚等 10 多个国家 287 个创业团队报名

		赛江苏 赛区					接科技部等单位举办的中国创新创业大赛。依据国家大赛组委会办公室制定的统一评审规则及评选标准，遵循“公开、公平、公正、竞争择优”的原则，围绕“技术和产品”、“商业模式及实施方案”、“行业及市场”、“财务分析”、“团队”等方面对参赛项目进行评选。	参赛。经过全省 13 场地方赛，共遴选出 283 个创业团队和企业晋级全省行业赛，最终，42 个创业团队和企业脱颖而出，他们与海外赛区遴选的 10 个创业团队，共同晋级总决赛。
2	江苏图研	第八届中国创新创业大赛新材料行业全国总决赛初创组	三等奖	中国创新创业大赛组委会	飞机/军舰特种 TPU 保护膜	2019 年	新材料行业总决赛采用“8+7”模式进行现场评选，即参赛选手陈述 8 分钟，评委提问 7 分钟。入围总决赛的 6 家初创组企业和 12 家成长组企业派代表上台，围绕技术优势、商业模式、团队组成等进行项目展示。评委围绕创业项目的关键创新点、核心竞争力、市场前景等进行详细询问，并进行打分。	第八届中国创新创业大赛共有 30287 家企业参赛。其中，新材料行业参赛企业 2365 家，在 37 个地方赛事的逐层评选下，最终有 193 家企业入围本届新材料行业总决赛。
3	金字	中国人民解放军科学技术进步奖	三等奖	中国人民解放军总装备部	某型航空非加压供氧面罩改进研制	2011 年	涉密奖项，未公开。	涉密奖项，未公开。
4	袁海云	中国人民解放军科学技术进步奖	三等奖	中国人民解放军总装备部	某型航空加压供氧面罩	2010 年	涉密奖项，未公开。	涉密奖项，未公开

				部	国产化研 制			
--	--	--	--	---	-----------	--	--	--

3、研发项目情况

序号	项目名称	拟达到目标及技术水平	目前进展状态	预计经费投入（万元）	主要研发人员	和行业技术水平的比较	研发模式	研发周期
1	供氧面罩个性化研发项目	根据每位飞行员的面部特征，采用了双层可调式加压呼气活门技术、软硬质材料复合、自锁式接插件连接机构等技术，为军用飞机配套研制的航空供氧面罩，实现航空供氧面罩定制化、轻型化及高舒适性，可满足不同飞机的使用需求	定型阶段	1,600	金宇、袁海云	面罩个性化定制技术进一步提高了面型适配率和佩戴舒适性，与现有产品相比可以有效提高飞行安全性	自主研发	为主机项目配套类项目，一般为3-5年
2	J系列飞机配套项目	为新一代飞机配套研制的加压供氧面罩，拟实现供氧面罩的防窒息功能、总重量小、过载能力强等需求，满足新一代飞机的使用需求	在研中	280	金宇、袁海云	产品运用了多种新材料、新技术，与现有产品相比集成了防窒息功能，具有总重量小、抗过载能力强等优势	自主研发	为主机项目配套类项目，一般为3-5年
3	防窒息面罩项目	拟实现供氧面罩的防窒息功能。具有：可控的“开启压	在研中	300	金宇	具有防窒息功能的航空供氧面罩是水上救生系统中最为关键的救	自主研发	为主机项目配套类项目，一

		力”；开启压力达到控制点时，通过活门的气体流量大于120L/min；跳伞进入水中，浮出水面后，漂浮5min，面罩腔进水不会形成呛水				生装备，可帮助飞行员在弹射或水上迫降时，通过暴露在外界环境中的呼吸气活门或防窒息活门向面罩内提供空气，同时可防止漂浮中无意识的飞行员将水吸入面罩腔内，大大减少落水死亡率，填补了我国供氧面罩防窒息技术领域的空白		一般为3-5年
4	海Z飞机配套面罩	为海Z-XX机型研制适配航空供氧面罩	在研中	15	金宇、施凯飞	本项目的产品采用了“一种用于航空供氧面罩可视供氧流量情况的结构”发明专利，可保证产品使用的安全性，填补了我国供氧面罩相关技术领域的空白	自主研发	为主机项目配套类项目，一般为3-5年
5	185项目配套面罩研制	为185项目研制适配航空供氧面罩	在研中	10	金宇	通过改进面罩的材料等方式，提升产品环境适应性能力，尤其是高盐高湿环境下的使用	自主研发	为主机项目配套类项目，一般为3-5年
6	Z-XX飞机配套面罩研制	为Z-XX机型研制适配航空供氧面罩	在研中	20	袁海云	产品采用模块化设计，集成三种佩戴方式，可快速切换至不同的使用场景，解决了不同装备间的快速配套，目前国内无现役同类型面罩	自主研发	为主机项目配套类项目，一般为3-5年
7	Y-XX飞机乘员面罩研制	Y-XX机型适配航空供氧面罩的研制	论证阶段	50	袁海云、朱海健	解决Y-XX机型乘员高空持续供氧安全性的问题。目前国内无现役同类型产品	自主研发	为主机项目配套类项目，一般为

								3-5 年
8	H-XX 飞机配套供氧面罩研制	H-XX 机型适配航空供氧面罩的研制	论证阶段	200	袁海云	为新一代飞机配套研制,可解决飞行员长航时飞行情况下的供氧需求。目前国内无现役同类型产品	自主研发	为主机项目配套类项目,一般为 3-5 年
9	军用聚氨酯制品项目	为直升机和固定翼飞机研制提高基材表面砂蚀和雨蚀防护的高分子特种保护膜,主要包括硬化涂层/耐 UV 修复涂层、聚氨酯弹性体膜、压敏胶、离型膜等。采用耐环境腐蚀、高弹耐磨 TPU 分子设计及合成技术、宽幅超薄聚氨酯薄膜反应挤出成型技术、多层复合宽幅聚氨酯保护膜工程化制备及性能匹配技术,实现了强化直升机旋翼、飞机雷达罩、飞机机翼迎风面、飞机腹部、尾翼前缘、VHF 天线前缘、起落架舱等关键易腐蚀部位对盐雾、风雨、水	在研及小批量生产阶段	1,200	李亚兵、杨小青、金宇	公司参与主持编订的航空用聚氨酯防腐保护膜规范国军标目前正在申请中。公司在研军用聚氨酯防腐保护膜通过聚氨酯分子合成、胶粘剂共聚改性、流延成型工艺、精密涂布等技术,实现了温度 70℃湿度 100%条件下 100h 的高耐候、85shoreA 硬度、高耐磨以及 -40℃-100℃下的耐腐蚀性能要求,部分性能达到或超过进口产品。公司产品同时具有使用维护方便,可明显增强直升机旋翼桨叶表面的防腐能力,满足直升机桨叶配套防腐使用要求	自主研发/合作研发	包含多个子项目,一般为 3-5 年

		汽、污染物、砂石等腐蚀的防护能力，提高了飞机战斗出勤率						
10	民用聚氨酯制品项目	利用聚氨酯材料制作具备耐候性、稳定性的新材料特殊制品，在研制产品包括变压器油囊、储运载体油囊、汽车漆面保护膜	推广阶段	200		公司汽车漆面保护膜产品在薄膜表面晶点、雾度、光泽度、透光率、断裂强度及伸长率等性能上与行业内领先企业产品持平。聚氨酯储运油囊满足国军标（GJB421**）中拉伸强度、油渗透率、防油污染性等性能指标，尤其在-50摄氏度低温下具有良好的耐磨性，可以适应高原高寒环境下的使用需求；聚氨酯变压器油囊与传统橡胶材质油囊相比在耐油性和使用寿命上具有显著优势	自主研发	包含多个子项目，一般为3-5年
11	跳伞保障系统配套供氧面罩研制	研制可适用于跳伞时所需的航空供氧面罩	论证阶段	120	袁海云	本研发项目为高空伞降系统配套研制。目前国内无现役同类型产品	自主研发	3-5年

12	跳伞保障系统配套头盔研制	为跳伞保障系统研制配套头盔	论证阶段	300	金字、袁海云、张福乐	本研发项目解决了同时满足防弹和轻量化的技术难点,目前国内无现役同类型产品	自主研发	3-5 年
13	军用碳纤维制品项目	为某型直升机研制的碳纤维玻璃挡风档边框,主要由左外框、左内框、右外框、右内框组成,采用模压成型技术,产品质量轻强度高。满足新一代机型的使用需求	小批量生产	600	张福乐、陈永彦、李奇峰	飞机用复合材料边框与传统金属边框相比,可设计性强,质量轻强度高,不腐蚀,随温度变化变形小,满足复杂环境下使用要求,更加符合新一代战机的各项战技指标要求	自主研发	包含多个子项目,一般为 1-3 年
14	民用碳纤维制品项目	主要包括地铁边框和磁悬浮列车边框:地铁边框为下一代地铁研制的玻璃风挡边框,有效减重 30% 以上;磁悬浮列车边框为磁浮列车司机室隔断碳纤维部件和司机座椅罩壳				轨道交通用碳纤维复合材料制品与传统金属材料制品相比可有效减重 30% 以上,满足新一代轨道交通提出的减重提速要求。复合材料制品强度更高,变形小,适应高温低温等复杂环境变化	自主研发	包含多个子项目,一般为 1-3 年
15	轻质野战输油管线	拟为野战输油保障系统研制配套,包括复合材料输油管、弯管接头、锁紧机构。实现快速集成、运输轻便、承压大、耐候性好等功能	论证阶段	300	金字、张福乐	项目研发复合材料制作的轻质野战输油管线与现有金属管线相比,质量更轻,可实现人工快速搬运安装,尤其适合复杂地形下的管线安装施工;耐压强度高,传统管线使用压力为 1.5-6MPa,复合材料管线使用压力	自主研发	3-10 年

						在 6MPa 以上, 并且可以更具要求设计更高使用压力管线, 可有效提高运输效率; 耐腐蚀性更好, 复合材料管线在自然环境中不腐蚀, 无需经常维护保养		
16	抢修用高强度复合材料道面板	研制用于道路抢修所需高强度复合材料的道面板	论证阶段	300	金宇、张福乐、李亚兵	本项目与现役传统道面板产品相比具有重量轻, 可人工实现快速安装等优点, 具备快速建设临时性阵地、机场或场道的能力, 满足作战和后勤保障的快速机动要求	自主研发	3-10 年

公司合作研发项目的主要内容:

项目名称	起止时间	合作方	成果的归属及知识产权管理与保护
XXX 聚氨酯防磨耐蚀密封防护材料工程化研制	2019 年 6 月至 2022 年 12 月	该项目由郑州大学牵头, 中国科学院长春应用化学研究所官方和通易航天联合参研	本项目研究成果及知识产权归各方所有, 但涉及国家安全、国家利益的知识产权由国防科技工业局保持控制权; 通易航天享有发表文章、专利申请、成果使用与转让等权力。

据约定, 公司在此合作研发项目中主要负责工程化放大制备工作的研发, 为牵头方郑州大学提供技术支撑。公司独立拥有 TPU 相关的专利技术, 研发人员配备充足, 具备批量生产 TPU 膜材料所需要的设备、人员。综上所述, 公司在合作研发项目中具备其所负责内容的独立研发能力。

4、报告期内公司的研发投入情况

报告期内, 发行人研发投入均已费用化, 研发费用构成情况:

单位: 万元

序号	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比

1	职工薪酬	335.49	22.68%	124.24	15.87%	89.70	14.05%
2	折旧费	106.87	7.22%	67.82	8.66%	60.96	9.55%
3	租赁费	88.87	6.01%	64.65	8.26%	0.00	
4	差旅费	47.92	3.24%	59.71	7.63%	41.86	6.56%
5	交通费	7.68	0.52%	24.40	3.12%	11.02	1.73%
6	技术咨询	486.17	32.86%	252.22	32.21%	102.55	16.06%
7	研发耗用材料	209.45	14.16%	90.49	11.56%	316.21	49.52%
8	试验检验费	22.19	1.50%	24.32	3.11%	11.66	1.83%
9	办公费用	38.23	2.58%	3.76	0.48%	-	-
10	长期待摊费用摊销	82.55	5.58%	31.93	4.08%	-	-
11	后勤服务费	-		16.77	2.14%	-	-
12	劳保用品	25.30	1.71%	12.00	1.53%	-	-
13	其他费用	28.73	1.94%	10.75	1.37%	4.54	0.71%
14	合计	1,479.44	100.00%	783.05	100.00%	638.50	100.00%

公司报告期内研发耗用材料占比下降，主要是因为个性化通用加压等新型供氧面罩型号在 2018 年加快研发进度，试制大量样件送往部队试用所致。相关型号在部队试用完成之后进入技术固化定型阶段，因而 2019 年和 2020 年未再发生大量样件试制情况。

公司报告期内发生的技术咨询服务费增加，主要是公司逐步加大了对个性化航空供氧面罩和聚氨酯保护膜等新产品的研发，聚氨酯保护膜检测及个性化供氧面罩飞行员面部数据采集及工程化处理需求相应增加所致。

报告期内，公司研发费用分别为 638.50 万元、783.05 万元、1,479.44 万元。公司报告期主要研发项目及投入情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	供氧面罩个性化研发项目	371.40	25.10%	378.24	48.30%	406.79	63.71%
2	民用聚氨酯制品项目	514.02	34.74%	174.95	22.34%	45.06	7.06%
3	军用聚氨酯制品项目	205.85	13.91%	138.97	17.75%	13.54	2.12%
4	降落伞伞布生产项目	94.88	6.41%	55.13	7.04%	0.00	0.00%
5	海 Z 飞机配套面罩	16.41	1.11%	4.02	0.51%	102.83	16.11%
6	民用碳纤维制品项目	120.50	8.14%	0.00	0.00%	2.09	0.33%

7	跳伞保障系统配套头盔研制	22.29	1.51%	0.00	0.00%	45.47	7.12%
8	面罩清洁消毒装置	61.22	4.14%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
9	其他	72.87	4.93%	31.74	4.05%	22.71	3.56%
	合计	1,479.44	100.00%	783.05	100.00%	638.50	100.00%

由上表可知，报告期内公司研发费用逐年增加，主要是因为加大了对聚氨酯和碳纤维等新材料制品的研发投入。

公司报告期内研发项目与产品的关系、对发行人业绩的贡献列示如下：

序号	项目	产品型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额 (万元)	占营业收入比 (%)	金额 (万元)	占营业收入比 (%)	金额 (万元)	占营业收入比 (%)
1	供氧面罩个性化研发项目	型号 14、型号 3、型号 7、型号 15、型号 17、型号 8、型号 9、型号 6、型号 19 等	7,656.63	81.29	6,750.31	74.29	4,305.80	53.07
2	民用聚氨酯制品项目	民用聚氨酯漆面保护膜	94.56	1.00	-	-	-	-
3	军用聚氨酯制品项目	军用聚氨酯保护膜	29.73	0.32	-	-	-	-
4	降落伞伞布生产项目	降落伞布	162.04	1.72	54.99	0.61	-	-
5	海 Z 飞机配套面罩	型号 21	2.48	0.03	2.57	0.03	-	-
6	民用碳纤维制	碳纤维窗框	20.81	0.22	43.85	0.48	37.86	0.47

	品项目							
合计			7,966.25	84.57	6,851.72	75.40	4,343.66	53.53
营业收入			9,419.41	100.00	9,086.75	100.00	8,113.96	100.00

（1）技术咨询

报告期内公司对外采购的技术咨询服务主要包括个性化军用航空供氧面罩建模技术服务费、聚氨酯粒子检测服务费和面罩消毒柜技术服务费。

报告期内公司接到了军方大量个性化供氧面罩的采购订单，个性化供氧面罩销售占比逐年增加。个性化供氧面罩在传统供氧面罩的基础上，通过对飞行员面部数据的采集和建模，在面罩型号上得以进一步细分，从而改善供氧面罩的适体性、气密性和安全性。个性化供氧面罩的研发需要经过飞行员头面部数据采集、数据工程化处理、数据分析和分型分号 and 构建标准头型模型等阶段。其中采集飞行员面部数据并进行工程化处理对人力和设备需求较大，公司早期自身在技术人员和设备数量方面存在一定缺口，因此通过对外采购技术服务的方式以满足军方大量订单的供货时间要求。在对企业的技术能力、响应及时性和报价水平综合评价后，公司选择上饶市指间网络科技有限公司和江西省信汀科技有限公司进行飞行员面部数据采集及工程化处理。发行人在获取建模三维数据及全部技术资料后进一步进行后续分析和建模，用于个性化供氧面罩面型定制和产品模具的制造，有力地支撑了新型个性化供氧面罩的按时交付。

发行人报告期内采购的个性化军用航空供氧面罩建模技术服务是产品研发过程中的一个必要环节，由技术服务供应商提供飞行员面部数据采集和工程化处理服务。飞行员面部数据采集和工程化处理阶段的研发工作与具体型号无关，主要目的为形成飞行员面部数据数据库，为后续具体型号个性化军用航空供氧面罩的分型分号 and 构建标准头型模型等进一步研发工作提供数据支持。由于军方飞行员每年进行招新，同时个性化军用航空供氧面罩的设配机型和覆盖飞行员范围的不断扩大，故需要对飞行员面部数据进行持续的采集以满足个性化军用航空供氧面罩的研发需求。发行人报告期内处于快速发展阶段，规模体量较，因而部分非关键研发环节以技术咨询方式进行采购。目前发行人已经通过外采设备、软件和招聘相关人才等方式建立自身数据采集和三维建模能力，自 2020 年下半年起未

再对外采购相关技术咨询服务。

公司报告期内致力于聚氨酯汽车漆面保护膜产品的研发与生产。下游客户对于汽车漆面保护膜产品的耐黄变和透明度等性能有严格的技术要求。研发过程中公司需要委托专业机构对试制的汽车漆面保护膜材料进行挤出质量分析，耐湿老化性、耐紫外老化性、耐盐雾老化性和薄膜耐黄变等关键性能测试，并根据《汽车漆面保护膜》行业内标准及测试结果对比，提供性能改进意见供公司参考。报告期内公司在对企业的技术能力、响应及时性和报价水平综合评价后，向弋阳县枢影科技中心采购高分子材料检测服务。公司根据检测结果再对整体工艺进行改进调整，最终满足客户相关技术指标要求，是公司聚氨酯汽车漆面保护膜量产的前提与保障。

目前发行人已经通过外采 UV 测试仪、邵尔 A 硬度计、TABER 耐磨试验机和光泽检测仪等检测设备具备了针对民用聚氨酯保护膜产品主要性能自主测试的能力，自 2020 年下半年起未再对外采购相关技术咨询服务。

公司报告期内基于军方供氧面罩的使用和维护需求，着手研发供氧面罩消毒贮存一体化装置。供氧面罩消毒贮存一体化装置主要分为框架、雾化、加热、进水、双控、回液、抽液泵、电气控制、出液泵、冷凝干燥、储药、水管、风管等 13 个模组，零件超过 2000 个，主要用于供氧面罩自动消毒。公司在提出产品技术标准和技术参数，确定产品整体结构设计方案后，委托常州合硕远自动化科技有限公司根据要求进行外协加工试制和进行后续杀菌效果比对、消毒剂残留以及使用寿命等试验。常州合硕远自动化科技有限公司一直为本公司供氧面罩呼吸气性能检测用面模等专用工具的供应商，对供氧面罩性能及结构有较为深入的了解，可满足公司对于非标准自动化设备研发和制造需求。公司通过确定产品技术标准及技术参数、产品整体结构设计方案等关键环节，而将产品试制和部分对比实验等非核心环节委外研发，极大地推进了产品的研发进度，有力地保障了产品快速通过军方鉴定。

综上所述，报告期内公司与技术服务供应商的采购遵循有偿、公平、自愿的商业原则，交易价格系按市场方式确定，定价公允合理。合同真实性凭证包括双方签订的合同、合同约定的技术服务成果、发票和付款单等。公司向设立时间不

长的供应商采购技术服务采购技术服务具备商业合理性,相关技术服务采购真实。

（2）长期待摊费用

报告期内，公司研发费用中长期待摊费用摊销金额依次为 0.00 万元、31.93 万元和 82.55 万元，占研发费用总额比例为 0.00%、4.08%和 5.58%，摊销金额和摊销额占研发费用比例逐年增加。研发费用摊销的主要内容为发行人子公司上海自图的研发中心办公室装修费和江苏图研聚氨酯保护膜试生产线所在厂房装修费，相关装修费用自 2019 年起陆续开始摊销，其中上海自图研发中心办公室装修费摊销金额全额计入研发费用，江苏图研厂房装修摊销总额按照“各用途人工工时/(生产人工工时+研发人工工时)”比例在研发费用和制造费用之间进行分摊。长期待摊费用摊销的具体明细如下：

序号	项目	2020 年度研发费用摊销（万元）	2019 年度研发费用摊销（万元）
1	上海自图办公室装修	35.88	31.93
2	江苏图研厂房装修	46.67	-
合计		82.55	31.93
研发费用总额		1,479.44	783.05
摊销金额占研发费用比例		5.58%	4.08%

（3）研发耗用材料

报告期内按产品大类研发耗用材料构成情况：

单位：万元

序号	产品大类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	航空供氧面罩	24.80	11.84%	54.94	60.72%	316.21	100.00%
2	聚氨酯保护膜	117.60	56.15%	0.55	0.60%	-	-
3	其他	67.05	32.01%	35.00	38.68%	-	-
4	合计	209.45	100.00%	90.49	100.00%	316.21	100.00%

1、按不同面罩样件研发耗用材料的构成情况如下：

单位：万元

序号	面罩型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	型号 20	5.98	24.11%	18.58	33.81%	98.35	31.10%
2	型号 22	0.54	2.16%	-	0.00%	118.55	37.49%
3	型号 19	0.52	2.11%	26.64	48.48%	85.22	26.95%
4	型号 15	3.07	12.36%	4.01	7.31%	9.09	2.87%
5	型号 6/型号 8	9.66	38.94%	1.36	2.48%	3.05	0.97%
6	型号 14	2.35	9.48%	3.51	6.39%	1.95	0.62%
7	型号 25	1.93	7.79%	-	0.00%	-	0.00%
8	型号 24	0.46	1.86%	0.80	1.46%	-	0.00%
9	型号 23	0.30	1.19%	0.04	0.07%	-	0.00%
	合计	24.80	100.00%	54.94	100.00%	316.21	100.00%

2018 年度公司研发耗用材料较多主要系型号 22、型号 19、型号 20 等新型氧气面罩在 2018 年加快研发进度，当年试制大量样件送往部队试用所致，相关型号之后进入技术固化定型阶段，2019 年和 2020 年未再发生大量样件试制情况。

聚氨酯保护膜项目 2020 年大量领用研发耗用材料主要系聚氨酯保护膜项目于 2019 年开始试制，发生小额材料耗用，2020 年开始处于大规模试生产阶段，导致耗用材料大幅提升。

报告期内，发行人的研发费用占当期营业收入的比例如下：

研发投入占当期营业收入比例	2020 年	2019 年	2018 年
	15.71%	8.62%	7.87%

公司设立至今一直注重新产品的研发，在军用航空供氧面罩领域，研发团队始终根据军工装备的发展趋势以及军方对产品的最新需求，不断改进产品性能。此外，公司还进一步加大了对聚氨酯保护膜和碳纤维制品等领域的研发投入，报告期内公司的研发投入呈现持续增长态势。

5、核心技术产品占营业收入比例

报告期内，公司核心技术应用于军用航空供氧面罩和聚氨酯保护膜产品，核心技术产品占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

年度	核心技术收入	营业收入	核心技术产品收入占比
----	--------	------	------------

2020 年	8,241.91	9,398.30	87.70%
2019 年	7,036.53	9,077.48	77.52%
2018 年	4,418.93	8,094.77	54.59%

6、研发投入核算规范性

公司建立了较为完善的研发财务内控体系，制定了《研发管理规定》、《研发投入财务核算管理制度》等制度，其中包含了研发项目相对应的人员、财务、费用和物资管理机制，明确研发部门的组织架构及人员职责，对研发人员进行界定和有效管理并每月分项目统计参与研发人员工时；研发项目领用的材料等物料均按照项目进行归集。公司建立规范的研发投入核算管理办法，对研发活动的资金管理、支出管理、财务核算及归集等进行有效规范，建立了与研发项目相对应的人财物管理机制。

公司研发支出归集范围包括：工资薪金、折旧、技术咨询费、材料费以及研发部门因开展研发活动而发生的其他间接费用等。公司已明确研发支出开支范围和标准，并得到了有效执行。

报告期内，公司严格按照《研发管理制度》等制度进行研发费用归集，根据研发开支用途、性质据实列支。同时公司利用金蝶财务系统严格执行相关归集和列支制度，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。公司严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

公司建立了较为完善的研发财务内控体系，制定了《研发管理规定》、《研发投入财务核算管理制度》等制度，明确研发部门的组织架构及人员职责，明确研发支出的审批权限和范围，建立了研发支出审批程序并得到有效执行。

五、 境外经营情况

公司无在境外从事经营活动或拥有资产的情形。

六、 业务活动合规情况

（一）资格认证

1、发行人从事军工业务相关资质证书

发行人已取得军方及行业主管部门对从事军工配套业务相关许可和认证，合法开展军工相关配套业务。截至本公开发行说明书签署日，相关资质均在有效期内。

（二）技术许可

截至本公开发行说明书签署日，公司无技术许可情况。

（三）特许经营权

截至本公开发行说明书签署日，公司无特许经营权情况。

七、 其他事项

无。

第六节 公司治理

一、 公司治理概况

（一）公司治理概述

公司根据《公司法》《证券法》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，形成了科学有效的职责分工和制衡机制。公司结合公司实际情况，建立了符合治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《信息披露管理制度》等制度。

公司组织机构职责分工明确，相互配合，制衡机制有效运作，决策程序及议事规则透明、清晰、有效。公司三会能够切实履行职责，三会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）股东大会的运行情况

股东大会依据《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》和有关法律法规履行权利和义务，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。自股份公司设立以来，公司已累计召开 55 次股东大会。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权利。

（三）董事会的运行情况

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 2 名，设董事长 1 人。股份公司成立至今，公司董事会已召开 80 次会议。董事会按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。

（四）监事会的运行情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中设监事会主席 1 名、职工监事 2 名。股份公司成立至本公开发行说明书签署日，公司监事会已召开 28 次会议。监事会按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督等职责。

（五）独立董事制度的运行情况

公司现有独立董事 2 名，其中包括 1 名会计专业人士。独立董事将依据《公司章程》《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策。独立董事的履职有利于维护全体股东权益，完善公司治理结构。

（六）董事会秘书制度的建立健全和运行情况

2016 年 7 月 15 日，公司第三届董事会第三次会议审议通过公司增设董事会秘书的议案，建立了董事会秘书制度；2020 年 3 月 27 日公司第四届董事会第十二次会议对《董事会秘书工作细则》进行了修订。姜卫星是公司董事会秘书，其简历请参见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”，相关决策程序合法有效。

根据《公司章程》第一百三十一条规定，公司设董事会秘书，董事会秘书应当取得全国股转公司董事会秘书资格证书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管、投资者关系管理以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

公司董事会秘书作为公司的高级管理人员，具备履行职责所必需的财务、管理、法律专业知识，任职期间均按照《公司章程》等工作要求，履行其职责。

二、 特别表决权

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、 违法违规情况

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

四、 内控制度

（一）公司管理层对公司内部控制制度的自我评价

董事会认为：公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个环节发挥了良好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供合理保证。根据财务报告内部控制缺陷的认定标准，报告期内公司不存在财务报告内部控制及非财务报告内部控制重大缺陷或重要缺陷，相关的内部控制设计合理，运行有效。

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）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（XYZH/2021BJAG10052），认为：“通易航天公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020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、 资金占用

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

六、 同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人所控制的其他企业的同业竞争情况

1、控股股东控制的其他企业

截至本公开发行说明书签署日，除通易航天外，控股股东控制的其他企业的基本情况参见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人控制的企业情况”之“1、控股股东控制的其他企业”。

2、实际控制人控制的其他企业

截至本公开发行说明书签署日，除通易航天外，实际控制人控制的其他企业的基本情况参见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人控制的企业情况”之“2、实际控制人控制的其他企业”。

截至本公开发行说明书签署日，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的主营业务存在明显差异，不存在同业竞争。

（二）实际控制人避免同业竞争的承诺

公司实际控制人张欣戎出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容参见本公开发行说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（七）关于避免同业竞争的承诺”。

七、 关联交易

（一）关联方

按照《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》等相关业务规则中的有关规定，截至本公开发行说明书签署日，发行人的主要关联方及关联关系列示如下：

1、发行人的控股股东、实际控制人

序号	关联方	与发行人的关联关系
1	深圳易行健	公司的控股股东

2	张欣戎	公司的实际控制人
---	-----	----------

2、发行人的子公司

序号	关联方	与发行人的关联关系
1	上海自图	公司的全资子公司
2	江苏图研	公司全资子公司的控股公司
3	上海创垂	公司全资子公司的控股公司
4	尼伦化学	公司参股公司

3、发行人控股股东、实际控制人控制或可施加重大影响的其他公司

发行人控股股东深圳易行健无其他对外投资。

发行人实际控制人张欣戎控制或可施加重大影响的其他公司如下：

序号	关联方	与发行人的关联关系
1	上海元音信息科技有限公司	公司实际控制人控制并担任执行董事的企业
2	北京温馨天使科技有限公司	公司实际控制人控制并担任董事长、经理的企业
3	北京安托信科技有限公司	公司实际控制人控制并担任执行董事、经理的企业
4	深圳圣淘沙科技开发有限公司	公司实际控制人控制，董事冯勤担任总经理的企业
5	重庆中南橡胶有限公司	公司实际控制人控制，董事钱海啸担任董事的企业
6	南宁天使盛天地口腔门诊部有限公司	公司实际控制人可施加重大影响并担任董事的企业
7	南宁天使口腔医院有限责任公司	公司实际控制人可施加重大影响并担任董事的企业
8	上海微笑口腔门诊部有限公司	公司实际控制人可施加重大影响并担任董事长、总经理的企业
9	上海天使口腔门诊部有限公司	公司实际控制人可施加重大影响并担任董事的企业
10	南京秦淮天乐口腔诊所有限公司	公司实际控制人可施加重大影响并担任董事长的企业

4、持有发行人 5%以上股份的非自然人股东、一致行动人及其控制或可施加重大影响的法人或其他组织

序号	关联方	与发行人关联关系
1	中信证券股份有限公司	公司持股 5% 以上股东
2	中信证券（山东）有限责任公司	公司持股 5% 以上股东控制的其他企业
3	中信证券国际有限公司	公司持股 5% 以上股东控制的其他企业
4	金石投资有限公司	公司持股 5% 以上股东控制的其他企业
5	中信证券投资有限公司	公司持股 5% 以上股东控制的其他企业
6	中信期货有限公司	公司持股 5% 以上股东控制的其他企业
7	华夏基金管理有限公司	公司持股 5% 以上股东控制的其他企业
8	中信证券华南股份有限公司	公司持股 5% 以上股东控制的其他企业
9	中信产业投资基金管理有限公司	公司持股 5% 以上股东参股公司
10	中国银河资产管理有限责任公司	公司持股 5% 以上股东参股公司

注：上述关联方数据来源《中信证券股份有限公司 2020 年年度报告》。

5、发行人持股 5% 以上自然人股东及其一致行动人、董事、监事和高管人员，以及上述人士关系密切的家庭成员

序号	身份/职务	名单
1	公司持股 5% 以上股东	黎又佳
2	董事	张欣戎、钱海啸、冯勤、姜卫星、袁海云、尤建新、何贤杰
3	监事	张凯、朱炜炜、陈永彦
4	高级管理人员	陈建国、袁海云、金字、姜卫星、黄旭东

发行人持股 5% 以上的自然人股东、董事、监事和高管人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹、子女配偶的父母。

6、发行人持股 5% 以上自然人股东及其一致行动人、董事、监事、高管人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制、施加重大影响或担任董事、高管人员的企业

发行人持股 5% 以上股东、董事、监事、高管人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制、施加重大影响或担任董事、高管人员的其它企业主要如下：

序号	关联方	与发行人的关联关系
1	无锡乾易动力技术有限公司	董事钱海啸弟弟控制且钱海啸投资的企业
2	江苏源清动力技术有限公司	董事钱海啸弟弟控制的企业
3	嵊州乾易投资管理有限公司	董事钱海啸控制的企业
4	无锡地坤动力技术中心（有限合伙）	董事钱海啸弟弟控制且钱海啸投资的企业
5	上海炽久企业管理咨询中心	董事钱海啸的个人独资企业
6	上海东衫实业有限公司	董事冯勤控制的企业
7	深圳市宝通电子科技有限公司	董事冯勤可施加重大影响的企业
8	深圳市同鼎电子有限公司	董事冯勤可施加重大影响的企业
9	深圳市聚鑫睿实业有限公司	董事冯勤配偶及配偶弟弟控制的企业
10	上海张江高科技园区开发股份有限公司	独立董事尤建新担任独立董事的企业
11	上海国际机场股份有限公司	独立董事尤建新担任独立董事的企业
12	上海华虹计通智能系统股份有限公司	独立董事尤建新担任独立董事的企业
13	江西金力永磁科技股份有限公司	独立董事尤建新担任独立董事的企业
14	上海挚达科技发展有限公司	独立董事尤建新担任董事的企业
15	上海金陵电子网络股份有限公司	独立董事尤建新担任董事的企业
16	上海上汽恒旭投资管理有限公司	独立董事尤建新担任董事的企业
17	安徽巨一科技股份有限公司	独立董事尤建新担任 独立董事 的企业
18	上海国微思尔芯技术股份有限公司	独立董事何贤杰担任独立董事的企业
19	上海临港控股股份有限公司	独立董事何贤杰担任独立董事的企业
20	上海金证新联数据服务有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
21	北京金证创联科技有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
22	上饶市核舟科技有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
23	江西宏焱证联信息技术有限责任公司	股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
24	江西金电证联网络科技服务有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
25	上海利达影业有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
26	北京和利圆文化传媒有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
27	上饶市和利圆文化科技有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
28	上海宽频科技股份有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜任董事、总经理的企业
29	上海硅盛微系统科技有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜任董事的企业

30	上海益选国际贸易有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜任董事的企业
31	上海国开证联金融服务有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜任董事的企业
32	上海军旭资产管理有限公司	股东黎又佳的配偶蒋炜任董事的企业
33	上海炽一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	监事张凯担任执行事务合伙人的持股平台
34	南通福开企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	财务总监黄旭东担任执行事务合伙人的持股平台

7、发行人控股股东的董事、监事、高管人员及其关系密切的家庭成员

序号	关联方	与发行人的关联关系
1	冯勤	公司控股股东的执行董事、总经理
2	陈宁	公司控股股东的监事

上述人士关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹、子女配偶的父母。

8、报告期内的其他关联方

序号	关联方	与发行人的关联关系
1	霍尔果斯九天科技有限公司	报告期内发行人曾经的子公司
2	陆惠健	报告期内曾任发行人董事、总经理
3	王带荣	报告期内曾任发行人董事、董事会秘书、财务总监
4	霍尔果斯天远科技有限公司	公司实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
5	上海天远投资管理有限公司	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
6	上海道行投资管理有限公司	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
7	上海九天橡胶制品有限公司	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
8	无锡凯辉软件技术有限公司	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
9	南京玄武潇雷口腔诊所有限公司	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
10	南京江宁贝欧口腔门诊部有限公司	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
11	萨思牙科医疗技术(上海)有限公司	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
12	范德英尔医疗科技(上海)	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业

	有限公司	
13	苏州工业园区福乐口腔诊所有限公司	实际控制人报告期内曾经控制的其他企业
14	上海沐良医疗管理有限公司	实际控制人报告期内曾经控制且现仍间接投资的其他企业
15	上海宝丽口腔门诊部有限公司	实际控制人报告期内曾经控制且现仍间接投资的其他企业
16	上海爱比高投资管理有限公司	实际控制人报告期内曾经担任董事且现仍间接投资的其他企业
17	无锡市达浚管理咨询有限公司	报告期内董事钱海啸可施加重大影响的企业
18	北京翔清能源科技有限公司	报告期内董事钱海啸可施加重大影响的企业
19	江苏华昌化工股份有限公司	报告期内独立董事尤建新担任独立董事的企业
20	江苏华盛天龙光电设备股份有限公司	报告期内独立董事尤建新担任独立董事的企业
21	山东得利斯食品股份有限公司	报告期内独立董事尤建新担任独立董事的企业
22	北京证联投资管理有限公司	报告期内股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
23	北京金证新联数据服务有限公司	报告期内股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
24	青海金证新联保险经纪有限责任公司	报告期内股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
25	青海省联汪基金管理有限公司	报告期内股东黎又佳的配偶蒋炜任董事、总经理的企业
26	霍尔果斯利达圆满文化传媒有限公司	报告期内股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
27	宁波利达山午文化投资管理有限公司	报告期内股东黎又佳的配偶蒋炜可施加重大影响的企业
28	上海凌简信息科技有限公司	原董事陆惠健控制的企业
29	上海致峰建设工程科技有限公司	原董事陆惠健控制的企业
30	上海斯弗特同基装饰设计工程有限公司	原董事陆惠健控制的企业
31	深圳汇才企业形象策划有限公司	原董事王带荣控制的企业
32	上海天广信息科技有限公司	原董事王带荣可施加重大影响的企业
33	南通福远企业管理合伙企业（有限合伙）	财务总监黄旭东报告期内控制的合伙企业

34	博颖创意（北京）科技有限公司	原董事王带荣任董事长的企业
35	深圳星力投资顾问有限公司	原董事王带荣任执行董事、总经理的企业
36	北京互联视通科技有限公司	原董事王带荣任董事长、总经理的企业
37	谢庆华	发行人控股股东原监事
38	上海衫沣投资管理有限公司	原董事王带荣报告期内担任董事长的企业
39	上海瑞步实业有限公司	副总经理金字报告期内曾可施加重大影响的企业
40	江苏通光电子线缆股份有限公司	独立董事何贤杰报告期内担任独立董事的企业
41	北京安祖迪科技有限公司	实际控制人姐姐张欣桐报告期内曾担任董事的企业
42	上海异型钢管有限公司	报告期内股东黎又佳的配偶蒋炜担任董事的企业
43	上海异型钢管制品有限公司	报告期内股东黎又佳的配偶蒋炜担任董事的企业

（二）关联交易

报告期内，公司与关联方发生的关联交易情况如下：

1、经常性关联交易

（1）关联担保

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至目前担保是否已履行完毕
1	张欣戎、朱佳姝	发行人	700	2016-01-28	2019-01-27	是
2	张欣戎、朱佳姝	发行人	2,800	2017-2-23	2021-8-23	是
3	张欣戎、朱佳姝	发行人	420	2018-8-24	2021-8-23	是
4	张欣戎、朱佳姝	发行人	1,400	2019-8-8	2021-8-23	是
5	张欣戎、朱佳姝	发行人	200	2019-8-8	2020-1-21	是
6	发行人、张欣戎、	上海自图	100	2019-11-5	2020-11-5	是

	朱佳姝					
7	发行人、 张欣戎、 朱佳姝	发行人	3,700	2020-9-28	2023-9-27	否
8	张欣戎、 朱佳姝	发行人	1,000	2020-8-13	2021-8-12	否

(2) 关联租赁

单位：元

出租方	租赁资产情况	2020年度确认 的租赁费用	2019年度确认 的租赁费用	2018年度确认 的租赁费用
上海元音	租赁房屋	91,428.57	91,428.57	91,428.58

注：公司承租上海元音信息科技有限公司在上海市浦东新区新金桥路 1088 号 1506、1507 室的房屋，租赁面积分别为 75.90 平方米、54.17 平方米，共计 130.07 平方米，租金含税额 96,000.00 元/年。

2、偶发性关联交易

(1) 关联担保

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已履行完毕
1	张欣戎、 朱佳姝、 深圳易行健	发行人	500	2017-7-20	2019-7-20	是

(2) 关联方资产转让

单位：万元

关联方	关联交易内容	年度	发生额
上海元音信息科技有限公司	收购关联方持有自 图新材料 15% 股权	2019	300
上海九天橡胶制品有限公司	采购关联方二手车	2018	29

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
董事、监事、高级管理人员的薪酬	229.12	173.35	143.26

（三）关联交易的相关决策程序及信息披露义务履行情况

所属年度	公告标题	决策程序	披露时间
2018 年	关联交易公告	第三届董事会第十一次会议；2018 年第一次股东大会决议	2018.1.11
	关于预计 2018 年度日常性关联交易的公告	第三届董事会第十三次会议；2017 年度股东大会决议	2018.4.20
2019 年	关于预计 2019 年度日常性关联交易的公告	第四届董事会第五次会议；2018 年度股东大会决议	2019.4.25
	收购资产暨关联交易的公告	第四届董事会第五次会议；2018 年度股东大会决议	2019.4.25
2020 年	关于预计 2020 年日常性关联交易的公告	第四届董事会第十三次会议；2019 年年度股东大会决议	2020.4.28
2021 年	关于预计 2021 年度日常关联交易的公告	第四届董事会第十九次会议	2021.3.10

（四）中南橡胶是否存在影响发行人持续经营能力的风险

1、报告期初未分配利润亏损原因及中南橡胶大额投资亏损形成原因

发行人合并报表期初未分配利润亏损的主要原因是收购及出售中南橡胶股权所致。

2011 年发行人拟通过收购中南橡胶增加销售规模，中南橡胶当时销售规模为年收入 1-2 亿元。中南橡胶主要从事输送带生产的业务，“输送带”主要用于钢铁煤矿等行业。2012 年至 2013 年，受钢铁行业整体产能过剩影响，中南橡胶

业务收入发生较大下滑，主营业务亏损且应收账款难以收回，故 2013 年底，发行人转让了中南橡胶的股权。

2012 年开始，因钢铁煤炭行业产能过剩，经营业绩持续下滑，应收账款坏账增加，导致中南橡胶经营亏损 10,054.01 万元，主要亏损构成如下：

（1）因客户回款质量下降导致应收账款存在减值风险，计提了应收账款减值 4,353.44 万元；

（2）中南橡胶根据经营情况计提了预计负债 4,554.31 万元。

2013 年处置中南橡胶股权时，处置股权取得的对价 5,600.00 万元，减去按原持股比例 100.00% 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 3,845.91 万元之间的差额 1,754.09 万元，计入丧失控制权当期合并报表的投资收益，同时持有期间中南橡胶的经营亏损 10,054.01 万元，共计减少合并报表未分配利润 8,299.92 万元。

2、不存在影响发行人持续经营能力的风险

发行人报告期内未分配利润大额为负的具体原因系公司收购及出售中南橡胶股权所致，因中南橡胶发生经营亏损，导致公司期初未分配利润出现大额负数。但 2020 年末，发行人未分配利润已经由负转正，2013 年发行人已对外转让中南橡胶股权，且不存在发行人为其提供担保的事项。因此不存在影响发行人持续经营能力的风险。

（五）中南橡胶目前诉讼及纠纷情况、债务金额、失信被执行情况、是否存在对发行人及股东的利益或股权稳定性存在不利影响的事项

1、中南橡胶目前诉讼及纠纷情况、债务金额、失信被执行情况

（1）中南橡胶目前已停止经营活动，未编制财务报表，根据中南橡胶确认及提供的裁判文书，并经通过国家企业信用信息公示系统网站、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站的查询，中南橡胶目前正在审理或处于执行阶段的诉讼、纠纷情况如下：

1）中南橡胶目前正在审理的诉讼、纠纷情况

经查询上述网站及中南橡胶的确认，中南橡胶目前不存在正在审理中的诉讼、纠纷。

2) 中南橡胶进入执行阶段的诉讼、纠纷情况

①中南橡胶作为申请执行人，尚处于执行阶段的案件情况如下：

序号	被执行人	执行标的	执行情况
1	安徽建华机械制造有限公司	货款 84,750 元及利息（自 2017 年 5 月 15 日按中国人民银行同期同类贷款利率计算至实际付款之日）	已申请强制执行，无可供执行财产
2	安徽长城输送机械制造有限公司	货款 1,000,026.31 元及利息损失（自 2015 年 7 月 8 日起按中国人民银行同期贷款利率计算至本判决确定的履行期限届满之日止）	已申请强制执行，无可供执行财产
3	四川自贡红光输送机械有限公司	货款 298,929.58 元	已申请强制执行，无可供执行财产
4	会理县财通铁钛有限责任公司	货款 352,955 元	尚有 232,484 元未执行
5	会理县秀水河矿业有限公司	货款 544,758 元	尚有 294,676 元未执行
6	江西萍联物资贸易有限公司	货款 1,182,820.99 元	已申请强制执行，无可供执行财产
7	自贡恒通机械设备制造有限公司	货款 331,808.60 元	已申请强制执行，无可供执行财产
8	自贡市艺桦机电科技有限公司	货款 231,842 元及利息（自 2014 年 11 月 1 日起至付清之日止，按中国人民银行同期贷款利率计算）	已申请强制执行，无可供执行财产

②中南橡胶作为被执行人，尚处于执行阶段的案件情况如下：

序号	执行人	执行标的	执行情况（包括失信被执行情况）
1	无锡市时捷钢绳有限公司	货款 691,698.24 元及该款自 2015 年 8 月 1 日起至实际给付之日止按中国人民银行同期同类贷款基准利率 1.3 倍计算的利息	已被申请强制执行，无可供执行财产；被列为失信被执行人

2	成都逸达通贸易有限公司	借款本金 395 万元及利息(从 2016 年 3 月 9 日起, 以借款本金 395 万元为基数, 按月利率 2% 计算至本清为止)	已被申请强制执行, 无可供执行财产
3	郑州安泰橡胶有限公司	货款 244,758 元及资金占用损失(以 244758 元为基数, 从 2015 年 12 月 1 日起按中国人民银行同期贷款基准利率计算至付清之日止, 以 13,000 元为限)	已被申请强制执行, 无可供执行财产
4	重庆市北碚区襄业小额贷款有限公司	借款本金 700 万元及利息(截止 2015 年 12 月 14 日利息 1118,133 元及 2015 年 12 月 14 日以后按本金 700 万元整计算的利息(按中国人民银行同期同类贷款利率的 4 倍计算))	已通过拍卖资产方式执行 3,001,240 元
		本金人民币 300 万元整及 2015 年 8 月 5 日以后的利息(年利率 19.4%)	已通过拍卖资产方式执行 3,201,520 元

(2) 中南橡胶尚存在欠付的社会保险费用的情况, 根据重庆市渝中区社会保险管理部门于 2021 年 6 月出具的相关复函, 截至 2021 年 5 月 31 日, 中南橡胶在“渝中区医疗保险管理中心”账户存有保证金本息累计余额 8,110,989.44 元, 截至 2021 年 5 月 31 日, 中南橡胶养老保险总欠 10,969,085.21 元, 生育保险欠缴 31,422.08 元, 医疗、工伤、失业保险不存在欠费。

根据 2016 年 7 月重庆市信访办会议纪要所载, “(中南橡胶) 现有退休职工 837 人, 在职职工 134 人。目前企业尚拖欠养老保险 1,138 万元, 拖欠失业保险本金 260 万元”“公司法人及公司股东承诺以个人财产代为履行并承担无限连带责任”“企业股东对社保欠费承担连带担保责任”。

此后中南橡胶虽停止经营业务, 但中南橡胶及股东积极落实会议纪要的要求, 已于 2016 年 8 月缴付 800 万元保证金, 并且持续处理在职、离职、退休员工社保问题; 期间根据重庆市渝中区社会保险局于 2019 年 6 月 30 日出具的《关于询证函的答复》, 截至 2019 年 6 月 30 日, 中南橡胶养老保险欠费 10,969,661.21 元, 失业保险欠费 1,518,796.37 元, 基本医疗、大额医疗保险不欠费, 工商保险不欠费, 生育保险欠费 31,422.08 元。

根据重庆市渝北区经济和信息化委员会于 2021 年 6 月 9 日出具的《重庆市渝北区经济和信息化委员会证明》，载明：截至 2021 年 5 月 31 日，中南橡胶欠付的社保费用累计为 11,000,507.29 元，中南橡胶在“渝中区医疗保险管理中心”账户存有保证金本息累计余额 8,110,989.44 元，该笔保证金可用于偿还欠付社保费用；截至目前，中南橡胶仅剩社保部分问题，不存在其他欠付政府部门费用的情形；原会议纪要中对中南橡胶清偿社保费用的要求，应由市信访办与企业及股东根据最新政策继续协调解决，尚不属于企业到期债务。

因此，自 2016 年信访会议确定中南橡胶社保欠费情况后，中南橡胶及股东积极履行义务，中南橡胶欠付社保费用总额逐步降低，截至 2021 年 5 月 31 日，中南橡胶欠付的社保费用与保证金差额已降低至 2,889,517.85 元。

2、是否存在对发行人及股东的利益或股权稳定性存在不利影响的事项

中南橡胶的基本情况如下：

名称	重庆中南橡胶有限公司
统一社会信用代码	91500112759282840B
类型	有限责任公司
住所	重庆市渝北区空港工业园区 87 号地块
法定代表人	芦晓春
注册资本	7,500 万元
经营范围	制造、销售：橡胶制品、电器机械及器材；销售：化工产品 及原料（不含危险化学品）、日用百货；货物进出口。
成立日期	2004 年 4 月 7 日
营业期限	无固定期限
股权情况	深圳圣淘沙科技开发有限公司持股 56.76%
	重庆海策投资咨询有限公司持股 19.21%
	湖南省明智投资管理有限公司持股 18.67%
	上海斯弗特同基装饰设计工程有限公司持股 5.36%

中南橡胶系独立法人，其股东以其认缴的出资额为限对公司承担责任，上述中南橡胶股东未持有发行人股份；中南橡胶目前所涉上述诉讼及纠纷不存在发行人或发行人的股东为其提供担保的情形，发行人及发行人股东未涉及到该等案件中。

中南橡胶已存保证金和支付的社会保险费目前由张欣戎实际承担，未占用发行人资金；对于中南橡胶仍需缴纳的社会保险费，本系中南橡胶公司债务，而非

张欣戎个人债务，因张欣戎作为中南橡胶第一大股东深圳圣淘沙科技开发有限公司的实际控制人，为更好的保证中南橡胶社保问题的解决，自愿对中南橡胶尚欠的社会保险费债务与中南橡胶其他股东共同承担连带担保责任。

张欣戎已承诺未来以其自筹资金履行中南橡胶欠付社会保险费担保责任，自筹资金主要来源将为其个人存款、投资收益、固定资产出售所得，不会通过减持或利用发行人股份融资的方式筹集，且不会占用发行人资金。

截至 2021 年 5 月 31 日中南橡胶欠付社保费用与已存保证金之差额暂已降低至 288.95 万元，相较于张欣戎个人及家庭资产情况，该债务不属于其个人大额债务，其具有足够的承担能力。张欣戎个人及家庭资产主要包括：位于上海、北京的房产，除房贷后市值可达数千万元；多家公司股权，除通易航天外，张欣戎持有多项对外投资，现有稳定经营收益、投资分红；目前另有数额较大的个人及家庭存款、理财产品等。

并且，根据《重庆市渝北区经济和信息化委员会证明》，原会议纪要中对中南橡胶清偿社保费用的要求，应由市信访办与企业及股东根据最新政策继续协调解决，尚不属于企业到期债务。综上，张欣戎目前不存在个人所负数额较大的到期未清偿债务的情形。

《重庆市渝北区经济和信息化委员会证明》另载明：2016 年 7 月至今，中南橡胶按照会议纪要的要求积极履行相关义务，员工安置问题得到妥善解决，我委在协调处理过程中，未发现公司、股东、董监高的违法犯罪行为，公司、股东、董监高亦未因重大违法违规行为而受到我委的处罚；待前述社保问题处理完毕后，重庆市渝北区经济和信息化委员会将协调市监局等相关部门对中南橡胶工商进行解冻，届时，中南橡胶即可办理工商变更、备案、注销等手续。

因此张欣戎现不存在《公司法》第一百四十六条规定的不得担任公司董事、监事、高管人员的情形。

综上，中南橡胶目前所涉纠纷及债务不存在对发行人及股东的利益或股权稳定性不利影响的事项。

（五）减少和规范关联交易的承诺

为避免和减少将来可能与通易航天及其控制的企业产生的关联交易，发行人的控股股东、实际控制人出具了《关于减少和规范关联交易的承诺》，具体承诺内容参见“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（八）关于减少和规范关联交易的承诺”。

八、 其他事项

公司无其他需要披露的事项。

第七节 财务会计信息

一、 发行人最近三年及一期的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	51,878,510.84	31,447,929.27	4,673,515.97
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产			
应收票据	1,166,640.24	793,144.00	859,000.00
应收账款	73,283,186.32	43,900,640.71	49,160,390.57
应收款项融资			
预付款项	2,034,205.97	641,450.83	234,124.58
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	144,023.28	375,209.12	1,596,979.41
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	12,949,822.47	9,718,133.08	11,126,733.95
合同资产	71,565.52	-	-
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	3,569,658.19	40,848.53	112,145.43
流动资产合计	145,097,612.83	86,917,355.54	67,762,889.91
非流动资产：			
发放贷款及垫款			
债权投资			
可供出售金融资产	-		
其他债权投资			
持有至到期投资	-		
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			

投资性房地产			
固定资产	85,349,435.81	48,521,690.79	48,737,245.00
在建工程	800,353.98	23,477,018.18	2,790,416.48
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	5,352,695.48	5,584,842.09	5,648,001.17
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	6,516,852.20	638,589.94	-
递延所得税资产	2,831,520.29	2,208,798.44	3,835,957.25
其他非流动资产	11,102,445.98	3,258,938.85	1,413,208.85
非流动资产合计	111,953,303.74	83,689,878.29	62,424,828.75
资产总计	257,050,916.57	170,607,233.83	130,187,718.66
流动负债：			
短期借款	57,084,944.45	36,042,663.89	23,000,000.00
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		
衍生金融负债			
应付票据		600,000.00	-
应付账款	20,735,782.87	16,024,678.51	14,748,202.98
预收款项		276,466.38	531,378.16
合同负债	198,963.69	-	-
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	1,997,659.61	1,237,002.60	862,525.17
应交税费	7,421,426.43	7,647,335.12	5,246,813.33
其他应付款	74,793.16	1,217,905.43	1,262,250.33
其中：应付利息		-	37,694.44
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		-	1,534,311.53
其他流动负债	12,602.98	45,512.37	287,318.54
流动负债合计	87,526,173.19	63,091,564.30	47,472,800.04
非流动负债：			
保险合同准备金			

长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款		-	-
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	2,661,966.36	664,000.00	830,000.00
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	2,661,966.36	664,000.00	830,000.00
负债合计	90,188,139.55	63,755,564.30	48,302,800.04
所有者权益（或股东权益）：			
股本	66,650,200.00	62,104,800.00	62,104,800.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	101,464,885.08	81,010,585.08	76,571,014.23
减：库存股	14,842,958.48	14,842,958.48	-
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	996,809.72		
一般风险准备			
未分配利润	6,942,133.92	-28,905,995.43	-59,460,610.14
归属于母公司所有者权益合计	161,211,070.24	99,366,431.17	79,215,204.09
少数股东权益	5,651,706.78	7,485,238.36	2,669,714.53
所有者权益合计	166,862,777.02	106,851,669.53	81,884,918.62
负债和所有者权益总计	257,050,916.57	170,607,233.83	130,187,718.66

法定代表人：张欣戎 主管会计工作负责人：黄旭东 会计机构负责人：黄旭东

（二） 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产：			
货币资金	41,751,976.80	27,954,396.14	3,908,020.95
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产			

应收票据	881,640.24	711,244.00	859,000.00
应收账款	73,283,186.32	44,227,156.73	49,160,390.57
应收款项融资			
预付款项	995,967.72	494,593.41	95,206.49
其他应收款	11,799,582.13	145,900.15	1,484,546.81
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	11,259,470.70	9,341,789.18	10,854,561.77
合同资产	71,565.52	-	-
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	1,528,204.84		
流动资产合计	141,571,594.27	82,875,079.61	66,361,726.59
非流动资产：			
债权投资			
可供出售金融资产	-		
其他债权投资			
持有至到期投资	-		
长期应收款			
长期股权投资	15,500,000.00	15,500,000.00	10,500,000.00
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产	6,492,748.16		
固定资产	74,301,869.38	47,218,758.35	47,585,046.50
在建工程	835,327.44	21,540,126.03	364,031.62
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	5,352,695.48	5,584,842.09	5,648,001.17
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	4,719,068.12		
递延所得税资产	2,706,758.83	2,147,338.57	3,835,957.25
其他非流动资产	7,132,992.67	1,580,388.85	1,365,808.85
非流动资产合计	117,041,460.08	93,571,453.89	69,298,845.39
资产总计	258,613,054.35	176,446,533.50	135,660,571.98
流动负债：			
短期借款	57,084,944.45	35,040,972.22	23,000,000.00
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		
衍生金融负债			

应付票据		600,000.00	
应付账款	18,756,570.51	15,977,777.30	20,555,799.98
预收款项		2,996,466.38	531,378.16
卖出回购金融资产款			
应付职工薪酬	1,484,885.76	1,020,241.20	726,767.27
应交税费	6,921,380.70	7,094,913.53	5,246,813.33
其他应付款	4,674,707.06	8,835,415.37	1,242,122.66
其中：应付利息			37,694.44
应付股利			
合同负债	96,946.00		
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			1,534,311.53
其他流动负债	12,602.98	45,512.37	287,318.54
流动负债合计	89,032,037.46	71,611,298.37	53,124,511.47
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	2,661,966.36	664,000.00	830,000.00
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	2,661,966.36	664,000.00	830,000.00
负债合计	91,694,003.82	72,275,298.37	53,954,511.47
所有者权益：			
股本	66,650,200.00	62,104,800.00	62,104,800.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	105,143,711.79	84,689,411.79	77,129,411.79
减：库存股	14,842,958.48	14,842,958.48	-
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	996,809.72		
一般风险准备			
未分配利润	8,971,287.50	-27,780,018.18	-57,528,151.28
所有者权益合计	166,919,050.53	104,171,235.13	81,706,060.51
负债和所有者权益合计	258,613,054.35	176,446,533.50	135,660,571.98

(三) 合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	94,194,116.08	90,867,476.75	81,139,635.08
其中：营业收入	94,194,116.08	90,867,476.75	81,139,635.08
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	53,797,025.57	54,073,126.82	62,401,526.95
其中：营业成本	20,835,847.63	23,206,430.91	41,287,607.76
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	1,511,476.59	1,431,575.38	591,250.26
销售费用	1,472,959.79	1,233,128.75	993,753.67
管理费用	13,106,443.62	18,689,188.78	11,626,533.08
研发费用	14,794,401.64	7,830,521.94	6,384,979.35
财务费用	2,075,896.30	1,682,281.06	1,517,402.83
其中：利息费用	2,075,877.84	1,701,040.20	1,523,786.97
利息收入	66,665.32	33,950.98	19,061.53
加：其他收益	1,801,082.33	223,221.15	271,459.03
投资收益（损失以“-”号填列）		111,502.45	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,598,599.04	324,180.39	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-193,976.12	-1,403,812.89	-323,502.65

填列)			
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-20,945.86		
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	40,384,651.82	36,049,441.03	18,686,064.51
加: 营业外收入	14,740.00	465,552.50	699,429.45
减: 营业外支出	82,756.38	13,264.14	310.34
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	40,316,635.44	36,501,729.39	19,385,183.62
减: 所得税费用	5,305,227.95	4,539,035.26	-2,754,013.94
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	35,011,407.49	31,962,694.13	22,139,197.56
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)	35,011,407.49	31,962,694.13	22,139,197.56
2. 终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)			
(二) 按所有权归属分类:			
1. 少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	-1,833,531.58	-653,499.91	-354,603.99
2. 归属于母公司所有者的净利润(净亏损以“-”号填列)	36,844,939.07	32,616,194.04	22,493,801.55
六、其他综合收益的税后净额			
(一) 归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			
(1) 重新计量设定受益计划变动额			
(2) 权益法下不能转损益的其他综合收益			
(3) 其他权益工具投资公允价值变动			
(4) 企业自身信用风险公允价值变动			
(5) 其他			
2. 将重分类进损益的其他综合收益			
(1) 权益法下可转损益的其他综合收益			
(2) 其他债权投资公允价值变动			
(3) 可供出售金融资产公允价值变动损益	-		

(4) 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
(5) 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-		
(6) 其他债权投资信用减值准备			
(7) 现金流量套期储备			
(8) 外币财务报表折算差额			
(9) 其他			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	35,011,407.49	31,962,694.13	22,139,197.56
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	36,844,939.07	32,616,194.04	22,493,801.55
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-1,833,531.58	-653,499.91	-354,603.99
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益（元/股）	0.56	0.53	0.36
(二) 稀释每股收益（元/股）	0.56	0.53	0.36

法定代表人：张欣戎 主管会计工作负责人：黄旭东 会计机构负责人：黄旭东

（四） 母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	93,712,476.16	91,123,389.32	80,913,994.06
减：营业成本	20,727,388.28	23,450,702.22	41,641,652.37
税金及附加	1,263,779.92	1,382,764.00	591,250.26
销售费用	1,472,959.79	1,233,128.75	993,753.67
管理费用	10,168,407.21	16,073,137.55	9,187,595.22
研发费用	13,956,984.06	10,177,844.43	8,579,621.69
财务费用	2,023,815.41	1,673,429.30	1,517,175.23
其中：利息费用	2,023,436.18	1,691,566.86	1,523,786.97
利息收入	53,291.17	28,320.96	16,485.24
加：其他收益	892,901.82	217,016.43	266,386.03
投资收益（损失以“-”号填列）		107,616.44	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			

净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,595,598.75	335,973.79	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-193,976.12	-1,403,812.89	-323,502.65
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-20,945.86		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	43,181,522.58	36,389,176.84	18,345,829.00
加：营业外收入	14,740.00	15,552.50	699,429.45
减：营业外支出	81,152.33	13,264.14	310.34
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	43,115,110.25	36,391,465.20	19,044,948.11
减：所得税费用	5,366,994.85	4,585,968.99	-2,823,160.73
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	37,748,115.40	31,805,496.21	21,868,108.84
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	37,748,115.40	31,805,496.21	21,868,108.84
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动			
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
5. 其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动			
3. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-		
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-		

6. 其他债权投资信用减值准备			
7. 现金流量套期储备			
8. 外币财务报表折算差额			
9. 其他			
六、综合收益总额	37,748,115.40	31,805,496.21	21,868,108.84
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）			
（二）稀释每股收益（元/股）			

（五） 合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	72,218,706.68	104,560,546.57	85,456,205.16
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保险业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-		
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		-	-
收到其他与经营活动有关的现金	4,611,475.21	4,043,552.76	7,973,877.89
经营活动现金流入小计	76,830,181.89	108,604,099.33	93,430,083.05
购买商品、接受劳务支付的现金	14,498,440.20	26,268,324.54	62,778,275.29
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
为交易目的而持有的金融资产净增加额			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金	12,439,381.82	10,521,760.12	8,812,261.88
支付的各项税费	15,774,689.56	9,183,923.29	2,978,205.59
支付其他与经营活动有关的现金	15,262,070.24	13,229,682.77	14,693,292.52

经营活动现金流出小计	57,974,581.82	59,203,690.72	89,262,035.28
经营活动产生的现金流量净额	18,855,600.07	49,400,408.61	4,168,047.77
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		34,577,500.00	15,000,000.00
取得投资收益收到的现金		111,502.45	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	672,310.00	-	800.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	672,310.00	34,689,002.45	15,000,800.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	42,439,431.22	21,364,157.00	9,018,368.39
投资支付的现金		34,577,500.00	15,000,000.00
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	42,439,431.22	55,941,657.00	24,018,368.39
投资活动产生的现金流量净额	-41,767,121.22	-21,252,654.55	-9,017,568.39
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	24,999,700.00	7,350,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		7,350,000.00	-
取得借款收到的现金	135,000,000.00	49,000,000.00	23,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金	600,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	160,599,700.00	56,350,000.00	23,000,000.00
偿还债务支付的现金	114,000,000.00	36,000,000.00	20,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,033,597.28	1,635,362.28	1,249,488.89
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	624,000.00	20,687,978.48	2,734,320.00
筹资活动现金流出小计	116,657,597.28	58,323,340.76	23,983,808.89
筹资活动产生的现金流量净额	43,942,102.72	-1,973,340.76	-983,808.89
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	21,030,581.57	26,174,413.30	-5,833,329.51
加：期初现金及现金等价物余额	30,797,929.27	4,623,515.97	10,456,845.48
六、期末现金及现金等价物余额	51,828,510.84	30,797,929.27	4,623,515.97

法定代表人：张欣戎 主管会计工作负责人：黄旭东 会计机构负责人：黄旭东

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	70,983,296.68	104,560,546.57	85,158,205.16
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	40,361,703.55	33,641,218.07	13,952,023.61
经营活动现金流入小计	111,345,000.23	138,201,764.64	99,110,228.77
购买商品、接受劳务支付的现金	11,079,093.44	15,617,015.57	57,008,365.29
支付给职工以及为职工支付的现金	9,129,373.43	8,473,743.10	7,481,628.45
支付的各项税费	13,905,282.22	9,183,923.29	2,904,980.67
支付其他与经营活动有关的现金	72,151,665.31	43,943,577.84	17,949,757.64
经营活动现金流出小计	106,265,414.40	77,218,259.80	85,344,732.05
经营活动产生的现金流量净额	5,079,585.83	60,983,504.84	13,765,496.72
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		30,000,000.00	15,000,000.00
取得投资收益收到的现金		107,616.44	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	672,310.00	-	800.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	672,310.00	30,107,616.44	15,000,800.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	36,350,551.22	27,329,187.00	9,376,851.00
投资支付的现金		35,000,000.00	25,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	36,350,551.22	62,329,187.00	34,376,851.00
投资活动产生的现金流量净额	-35,678,241.22	-32,221,570.56	-19,376,051.00
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	24,999,700.00	-	-
取得借款收到的现金	135,000,000.00	48,000,000.00	23,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金	600,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	160,599,700.00	48,000,000.00	23,000,000.00
偿还债务支付的现金	113,000,000.00	36,000,000.00	20,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,979,463.95	1,627,580.61	1,249,488.89
支付其他与筹资活动有关的现金	624,000.00	15,687,978.48	2,734,320.00

筹资活动现金流出小计	115,603,463.95	53,315,559.09	23,983,808.89
筹资活动产生的现金流量净额	44,996,236.05	-5,315,559.09	-983,808.89
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	14,397,580.66	23,446,375.19	-6,594,363.17
加：期初现金及现金等价物余额	27,304,396.14	3,858,020.95	10,452,384.12
六、期末现金及现金等价物余额	41,701,976.80	27,304,396.14	3,858,020.95

(七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2020 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
优先股		永续债	其他										
一、上年期末余额	62,104,800.00				81,010,585.08	14,842,958.48					-28,905,995.43	7,485,238.36	106,851,669.53
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	62,104,800.00				81,010,585.08	14,842,958.48					-28,905,995.43	7,485,238.36	106,851,669.53

三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	4,545,400.00				20,454,300.00				996,809.72		35,848,129.35	-1,833,531.58	60,011,107.49
（一）综合收益总额											36,844,939.07	-1,833,531.58	35,011,407.49
（二）所有者投入和减少资本	4,545,400.00				20,454,300.00								24,999,700.00
1. 股东投入的普通股	4,545,400.00				20,454,300.00								24,999,700.00
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计													

入所有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配								996,809.72		-996,809.72			
1. 提取盈余公积								996,809.72		-996,809.72			
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配													
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本													

(或股本)													
2. 盈余公积转增资本 (或股本)													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
(五) 专项储备													
1. 本期													

提取													
2. 本期使用													
（六）其他													
四、本 年期末 余额	66,650,200.00				101,464,885.08	14,842,958.48			996,809.72		6,942,133.92	5,651,706.78	166,862,777.02

单位：元

项目	2019 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
		优先股	永续债	其他									
一、上年期末余额	62,104,800.00				76,571,014.23						-59,460,610.14	2,669,714.53	81,884,918.62
加：会计政策变更											-2,061,579.33	-1,405.41	-2,062,984.74
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	62,104,800.00				76,571,014.23						-61,522,189.47	2,668,309.12	79,821,933.88
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					4,439,570.85	14,842,958.48					32,616,194.04	4,816,929.24	27,029,735.65

(一) 综合收益总额											32,616,194.04	-653,499.91	31,962,694.13
(二) 所有者投入和减少资本					4,439,570.85	14,842,958.48						5,470,429.15	-4,932,958.48
1. 股东投入的普通股												7,350,000.00	7,350,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额					7,560,000.00								7,560,000.00
4. 其他					-3,120,429.15	14,842,958.48						-1,879,570.85	-19,842,958.48
(三) 利润分配													
1. 提取盈余公积													
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者(或股东)的分配													
4. 其他													
(四) 所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本(或股本)													
2. 盈余公积转增资本(或股本)													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													

（五）专项储备													
1．本期提取													
2．本期使用													
（六）其他													
四、本年期末余额	62,104,800.00				81,010,585.08	14,842,958.48					-28,905,995.43	7,485,238.36	106,851,669.53

单位：元

项目	2018 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
		优先股	永续债	其他									
一、上年期末余额	62,104,800.00				77,205,532.16						-81,954,411.69	399,800.59	57,755,721.06
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	62,104,800.00				77,205,532.16						-81,954,411.69	399,800.59	57,755,721.06
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					-634,517.93						22,493,801.55	2,269,913.94	24,129,197.56
（一）综合收益总额											22,493,801.55	-354,603.99	22,139,197.56
（二）所有者投入和减少资本					-634,517.93							2,624,517.93	1,990,000.00
1. 股东投入的普通股													

2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额					1,990,000.00								1,990,000.00
4. 其他					-2,624,517.93							2,624,517.93	
（三）利润分配													
1. 提取盈余公积													
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配													
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本（或股本）													
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
（五）专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
（六）其他													

四、本年期末余额	62,104,800.00				76,571,014.23						-59,460,610.14	2,669,714.53	81,884,918.62
----------	---------------	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	----------------	--------------	---------------

法定代表人：张欣戎 主管会计工作负责人：黄旭东 会计机构负责人：黄旭东

（八） 母公司股东权益变动表

单位：元

项目	2020 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	62,104,800.00				84,689,411.79	14,842,958.48					-27,780,018.18	104,171,235.13
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	62,104,800.00				84,689,411.79	14,842,958.48					-27,780,018.18	104,171,235.13
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	4,545,400.00				20,454,300.00				996,809.72		36,751,305.68	62,747,815.40
（一）综合收益总额											37,748,115.40	37,748,115.40
（二）所有者投入和减少资本	4,545,400.00				20,454,300.00							24,999,700.00
1. 股东投入的普通股	4,545,400.00				20,454,300.00							24,999,700.00
2. 其他权益工具持有者投												

入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）利润分配								996,809.72		-996,809.72		
1. 提取盈余公积								996,809.72		-996,809.72		
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配												
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其他												

四、本年期末余额	66,650,200.00				105,143,711.79	14,842,958.48			996,809.72		8,971,287.50	166,919,050.53
----------	---------------	--	--	--	----------------	---------------	--	--	------------	--	--------------	----------------

单位：元

项目	2019 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	62,104,800.00				77,129,411.79						-57,528,151.28	81,706,060.51
加：会计政策变更											-2,057,363.11	-2,057,363.11
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	62,104,800.00				77,129,411.79						-59,585,514.39	79,648,697.40
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					7,560,000.00	14,842,958.48					31,805,496.21	24,522,537.73
（一）综合收益总额											31,805,496.21	31,805,496.21
（二）所有者投入和减少资本					7,560,000.00	14,842,958.48						-7,282,958.48
1．股东投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额					7,560,000.00							7,560,000.00
4．其他						14,842,958.48						-14,842,958.48
（三）利润分配												
1．提取盈余公积												
2．提取一般风险准备												

3. 对所有者（或股东）的分配												
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其他												
四、本年期末余额	62,104,800.00				84,689,411.79	14,842,958.48					-27,780,018.18	104,171,235.13

单位：元

项目	2018 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库 存股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余 公积	一 般 风 险 准 备	未分配利润	所有者权益合 计
		优先 股	永续 债	其他								
一、上年期末余额	62,104,800.00				75,139,411.79						-79,396,260.12	57,847,951.67
加：会计政策变更												

前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	62,104,800.00				75,139,411.79						-79,396,260.12	57,847,951.67
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					1,990,000.00						21,868,108.84	23,858,108.84
（一）综合收益总额											21,868,108.84	21,868,108.84
（二）所有者投入和减少资本					1,990,000.00							1,990,000.00
1．股东投入的普通股												
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额					1,990,000.00							1,990,000.00
4．其他												
（三）利润分配												
1．提取盈余公积												
2．提取一般风险准备												
3．对所有者（或股东）的分配												
4．其他												
（四）所有者权益内部结转												
1．资本公积转增资本（或股本）												
2．盈余公积转增资本（或股本）												
3．盈余公积弥补亏损												
4．设定受益计划变动额结转留存收益												
5．其他综合收益结转留存收益												
6．其他												
（五）专项储备												
1．本期提取												

2. 本期使用												
（六）其他												
四、本年期末余额	62,104,800.00				77,129,411.79						-57,528,151.28	81,706,060.51

二、 审计意见

2020 年度	是否审计 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	XYZH/2021BJAG10050
审计机构名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
审计报告日期	2021 年 3 月 9 日
注册会计师姓名	陈刚、卫婵
2019 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	XYZH/2020BJGX0125
审计机构名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层
审计报告日期	2020 年 4 月 28 日
注册会计师姓名	陈刚、宋勇
2018 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	XYZH/2019BJGX0332
审计机构名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层
审计报告日期	2019 年 4 月 23 日
注册会计师姓名	陈刚、宋勇

三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（一） 财务报表的编制基础

1.编制基础

本公司财务报表以持续经营为基础，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》及相关规定，并基于本附注“四、会计政策、估计”所述会计政策和会计估计编制。

2.持续经营

本公司在编制财务报表过程中，已全面评估本公司自资产负债表日起未来 12 个月的持续经营能力。本公司利用所有可获得的信息，包括目前公司的资金状况、正在执行和预期取得的合同和通过银行融资等财务资源支持的信息作出评估后，合理预期本公司将有足够的资源在自资产负债表日起未来 12 个月内保持持续经营，以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二） 合并财务报表范围及变化情况

2019 年 6 月，子公司上海自图与自然人周小三、运研材料科技（上海）有限公司共同出资设立江苏图研，注册资本 1,500 万元，其中上海自图出资 765 万元，占比 51%。上海自图对江苏图研具有控制，将其纳入合并范围。

2020 年 10 月，子公司上海自图出资 1000 万元设立全资子公司上海创垂工贸有限公司。

四、 会计政策、估计

（一） 会计政策和会计估计

1. 遵循企业会计准则的声明

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

2. 会计期间

本公司的会计期间为公历 1 月 1 日至 12 月 31 日。

3. 营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

4. 记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

☐适用 ☒不适用

6. 合并财务报表的编制方法

☒适用 ☐不适用

（1）合并报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等）。

（2）合并报表编制的方法

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于本公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入本公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，本公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与本公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自本公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；与其相关的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外的其他所有者权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，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。

本公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，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或合并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损益，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损益。

本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，如果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，应当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投资损益。

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

☐适用 ☒不适用

8. 现金及现金等价物的确定标准

本公司现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过 3 个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

9. 外币业务和外币报表折算

☐适用 ☒不适用

10. 金融工具

☒适用 ☐不适用

A.2019 年 1 月 1 日后

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。

(1) 金融资产

1) 金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。除被指定为被套期项目的，按照实际利率法摊销初始金额与到期金额之间的差额，其摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；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应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

本公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，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，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。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和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之外的金融资产。本公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

2) 金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②金融资产发生转移，本公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；③金融资产发生转移，本公司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，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及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）之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的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）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

（2）金融负债

1）金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，主要为因购买商品、接受劳务产生的应付账款、长短期借款等。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。②不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。③不属于以上①或②情形的财务担保合同，以及不属于以上①情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除

的部分。本公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

（4）金融资产和金融负债的抵销

本公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，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。

（5）金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

本公司按照以下原则区分金融负债与权益工具：（1）如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。（2）如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工

具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

本公司在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了公司成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果公司作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，本公司计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，本公司作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

B.2019 年 1 月 1 日前

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。

（1）金融资产

1）金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司按投资目的和经济实质对拥有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项及可供出售金融资产。报告期内，本公司涉及的金融资产主要为应收款项。

应收款项，是指在活跃市场中没有报价，回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

2）金融资产转移的确认依据和计量方法

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有

权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

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

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和，与分摊的前述账面金额的差额计入当期损益。

3) 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

(2) 金融负债

1) 金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。报告期内，本公司涉及的金融资产主要为应收款项。

其他金融负债，主要为因购买商品、接受劳务产生的应付账款、长短期借款、长期应付款等。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

2) 金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除

的部分。公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、存在活跃市场报价或虽没有活跃市场报价但公允价值能够可靠计量的可供出售金融资产，以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

11. 应收票据

√适用 □不适用

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公开发行说明书“第七节财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“12. 应收款项”。

12. 应收款项

√适用 □不适用

应收款项包括应收账款、应收票据、其他应收款等。预期信用损失的确定方法及会计处理方法

A.2019年1月1日后

本公司对于《企业会计准则第14号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收账款，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。本公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。但是，如果本公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司在无须付出不必要的额外成本或努力的情况下即可获得合理且有依据的信息，证明即使逾期超过 30 日，信用风险自初始确认后仍未显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：逾期信息、债务人预期表现和还款行为的显著变化、预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或外部经济状况的不利变化等。

预期信用损失计量。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

以组合为基础的评估。对于应收账款，本公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行的，所以本公司按照债务人类型和初始确认日期为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

项目	确定组合的依据
合并范围内关联方款项	本组合为合并范围内关联方款项
基本确定能收回	应收补贴款等基本确定能收回或回收风险极小的款项
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征

(1) 对合并范围内关联方款项、应收补贴款等基本确定能收回款项，本公司判断

不存在预期信用损失，不计提坏账准备；

(2) 本公司将存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项的应收账款，确定为信用风险自初始确认后显著增加的应收账款，按照该应收账款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定应收账款的预期信用损失，计提坏账准备；

(3) 本公司对其他未单项测试的应收账款，根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，预计违约损失率，按资产负债表日余额确定应收账款的预期信用损失，计提坏账准备。预计违约损失率如下：

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
违约损失率	5%	10%	20%	40%	80%	100%

B. 2019 年 1 月 1 日前

本公司应收款项包括：应收票据、应收账款、应收利息、应收股利和其他应收款。

本公司将下列情形作为应收款项坏账损失确认标准：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；债务单位逾期未履行偿债义务超过 5 年；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，年末单独或按组合进行减值测试，计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经本公司按规定程序批准后作为坏账损失，冲销提取的坏账准备。

(1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	将单项金额超过 50 万元的应收款项视为重大应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按组合计提坏账准备的依据	
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
合并范围内关联方款项	将本公司合并范围内各企业之间的款项为信用风险特征划分组合
基本确定能收回	应收补贴款、银行承兑汇票等基本确定能收回或回收风险极小的款项

按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备
合并范围内关联方款项	不存在减值迹象的，不进行减值测试，不计提坏账准备；对于存在减值迹象的，进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备
基本确定能收回	不计提坏账准备

(3) 采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

账龄	计提比例（%）
0-6 个月	0
7-12 个月（含 12 个月）	5
1-2 年（含 2 年）	10
2-3 年（含 3 年）	20
3-4 年（含 4 年）	40
4-5 年（含 5 年）	80
5 年以上	100

单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能充分反映其风险特征的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

13. 应收款项融资

☐适用 ☒不适用

14. 其他应收款

☒适用 ☐不适用

详见本公开发行说明书“第七节财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“12. 应收款项”。

15. 存货

☒适用 ☐不适用

(1) 存货的分类

公司存货包括原材料、低值易耗品、在产品、半成品、发出商品和库存商品等。

(2) 发出存货的计价方法

存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。

(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

在产品、半成品、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

存货盘存制度实行永续盘存制

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

1) 低值易耗品

低值易耗品采用一次转销法进行摊销。

2) 包装物

包装物采用一次转销法进行摊销。

16. 合同资产

√适用 □不适用

(1) 合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指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。

(2) 合同资产预期信用损失的会计处理方法

合同资产的预期信用损失的会计处理方法，参照详见本公开发行说明书“第七节财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“(一) 会计政策和会计估计”之“12.应收款项”。

17. 合同成本

☐适用 ☒不适用

18. 持有待售资产

☐适用 ☒不适用

19. 债权投资

☐适用 ☒不适用

20. 其他债权投资

☐适用 ☒不适用

21. 长期应收款

☐适用 ☒不适用

22. 长期股权投资

☒适用 ☐不适用

(1) 本部分所指长期股权投资的范围

本部分所指长期股权投资主要包括本公司持有的能够对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对其合营企业的权益性投资。

(2) 初始投资成本的确定

通过同一控制下的企业合并形成的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。

为企业合并而发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用于发生时计入当期损益；作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；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投资成本。

(3) 后续计量及损益确认方法

本公司对子公司投资采用成本法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(4) 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的差额，计入当期投资收益。

23. 投资性房地产

☐适用 ☒不适用

24. 固定资产

☒适用 ☐不适用

(1) 固定资产确认条件

本公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。本公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公设备等。

(2) 固定资产的初始计量

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

(3) 各类固定资产的折旧方法

1) 固定资产折旧计提方法

除已提足折旧仍继续使用的固定资产外，本公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。

2) 固定资产折旧年限

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-30	5	3.17-4.75
机器设备	10	3-5	9.5-9.67
电子设备	-	-	-
运输设备	2-5	5	19-47.50
其他设备	2-5	5	19-47.50
融资租入固定资产：	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	10	3-5	9.5-9.67
电子设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
其他设备	-	-	-

(4) 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

本公司于每一资产负债表日对固定资产进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。

本公司对单项资产的可收回金额进行测试的，以资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者作为资产的可收回金额。难以对单项资产的可收回金额进行测试的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

25. 在建工程

√适用 □不适用

在建工程按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，次月起开始计提折旧，并停止利息资本化，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

26. 借款费用

√适用 □不适用

发生的可直接归属于需要经过1年以上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的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；当购建或生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

专门借款当期实际发生的利息费用，扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息

收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款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，确定资本化金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

27. 生物资产

☐适用 ☒不适用

28. 无形资产与开发支出

☒适用 ☐不适用

(1) 无形资产的计价方法

本公司无形资产包括土地使用权和软件等，按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销；软件等按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

(2) 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	出让年限
软件	10 年	预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者

(3) 使用寿命不确定的无形资产的判断依据

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定的无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

(4) 无形资产减值测试方法及减值准备计提方法

本公司于每一资产负债表日对固定资产进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。

本公司对单项资产的可收回金额进行测试的，以资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者作为资产的可收回金额。难以对

单项资产的可收回金额进行测试的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(5) 开发阶段研发支出资本化的条件

本公司的研究开发支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；

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

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出在以后期间不再确认为资产。

(6) 内部研究开发项目支出的核算

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产列报。

29. 长期资产减值

√适用 □不适用

本公司于每一资产负债表日对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。

本公司对单项资产的可收回金额进行测试的，以资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者作为资产的可收回金额。难以对单项资产的可收回金额进行测试的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础测试。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上

述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

出现减值的迹象如下：

（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

30. 长期待摊费用

√适用 □不适用

（1）长期待摊费用的确认标准

长期待摊费用是指已经支出，但应由当期及以后各期承担的摊销期限在1年以上（不含1年）的费用。本公司的长期待摊费用包括房屋装修费用等其他费用。

（2）长期待摊费用摊销年限

该等费用在受益期内平均摊销，如果长期待摊费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。房屋装修费用的摊销年限为3年。

31. 合同负债

√适用 □不适用

合同负债反映本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。本公司在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认

合同负债。

32. 职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

√适用 □不适用

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，因解除与职工的劳动关系给予的补偿除外。本公司的短期薪酬具体主要包括：职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费。

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入当期损益或相关资产成本。短期薪酬为非货币性福利的，按照公允价值计量。

(2) 离职后福利的会计处理方法

√适用 □不适用

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本公司解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，属于短期薪酬和辞退福利的除外。本公司的离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划、设定受益计划。

本公司的设定提存计划，是指按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险以及企业年金等，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(3) 辞退福利的会计处理方法

√适用 □不适用

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。对于职工虽然没有与本公司解除劳动合同，但未来不再为本公司提供服务，不能为本公司带来经济利益，本公司承诺提供实质上具有辞退福利性质的经济补偿的，如发生“内退”的情况，在其正式退休日期之前应当比照辞退福利处理，在其正式退休日期之后，按照离职后福利处理。

本公司向职工提供辞退福利的，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁

减建议所提供的辞退福利时、本公司确认涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

对于辞退福利预期在年度报告期间期末后十二个月内不能完全支付的辞退福利，实质性辞退工作在一年内实施完毕但补偿款项超过一年支付的辞退计划，本公司选择恰当的折现率，以折现后的金额计量应计入当期损益的辞退福利金额。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

☐适用 ☒不适用

33. 租赁负债

☐适用 ☒不适用

34. 预计负债

☐适用 ☒不适用

35. 股份支付

☒适用 ☐不适用

(1) 股份支付的种类

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

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

(3) 确认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，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。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。

根据上述权益工具的公允价值和预计可行权的权益工具数量，计算截至当期累计应确认的成本费用金额，再减去前期累计已确认金额，作为当期确认的成本费用金额。

(4) 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后

的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），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。

36. 优先股、永续债等其他金融工具

☐适用 ☒不适用

37. 收入、成本

☒适用 ☐不适用

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

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的控制权时，确认收入。

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

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

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

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

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

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

- (1) 本公司就该商品或服务享有现时收款权利。
- (2) 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户。
- (3) 本公司已将该商品的实物转移给客户。
- (4) 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。
- (5) 客户已接受该商品或服务。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收货应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

具体收入确认方法：

本公司的营业收入主要分为面罩、油箱和油囊等橡胶制品及橡胶零件等销售收入和技术服务收入，收入确认具体方法如下：

(1) 面罩、油箱及特定客户橡胶零件的销售收入

公司按订单生产，产品生产和出库必须由客户实施质量监督和检验验收，验收合格并完成向客户交付时，按订货合同或协议价款的金额确认产品销售收入。

(2) 油囊及橡胶零件等销售收入

该部分产品销售主要包括油囊、密封件和管材等。公司按订单生产，产成品和零配

件发出且验收后，确认产品销售收入。

（3）技术服务收入

开发收入采用提供劳务收入确认原则，在提交阶段成果并得到客户确认后，根据合同约定的已完成工作量比例确认劳务收入，同时将已发生的项目成本结转当期营业成本；于期末，本公司将尚未签订技术开发合同的技术服务已发生成本，作为研发支出计入当期损益，不确认技术服务收入。

2019 年 12 月 31 日之前适用的会计政策

（1）收入确认原则：本公司的营业收入主要包括销售商品收入和提供劳务收入，收入确认原则如下：

1）销售商品收入：本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、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，确认销售商品收入的实现。

2）提供劳务收入：本公司在收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入本公司、交易的完工进度能够可靠地确定以及交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，采用完工百分比法确认相关的劳务收入，完工百分比按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定；在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计、已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；提供劳务交易结果不能够可靠估计、已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿的，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。

（2）收入确认具体方法：

本公司的营业收入主要分为面罩、油箱和油囊等橡胶制品及橡胶零件等销售收入和技术服务收入，收入确认具体方法如下：

1）面罩、油箱及特定客户橡胶零件的销售收入

公司按订单生产，产品生产和出库必须由客户实施质量监督和检验验收，验收合格并完成向客户交付时，按订货合同或协议价款的金额确认产品销售收入。

2) 油囊及橡胶零件等销售收入

该部分产品销售主要包括油囊、密封件和管材等。公司按订单生产，产成品和零配件发出且验收后，确认产品销售收入。

3) 技术服务收入

开发收入采用提供劳务收入确认原则，在提交阶段成果并得到客户确认后，根据合同约定的已完成工作量比例确认劳务收入，同时将已发生的项目成本结转当期营业成本；于期末，本公司将尚未签订技术开发合同的技术服务已发生成本，作为研发支出计入当期损益，不确认技术服务收入。

发行人的主要产品为橡胶制品和其他类制品。其中，橡胶制品主要有航空供氧面罩类、氟橡胶（氟胶胶条）、胶布制品（油箱类、油囊类）。

公司收入确认时点确定及依据：

1、航空供氧面罩类、油箱类：

航空供氧面罩类产品和油箱类产品确认收入的原则为验收并实现交付。

发行人航空供氧面罩类、油箱类产品为军用品，由于公司航空供氧面罩类和油箱类产品在发货前，均由常驻公司厂内的军代表验收，驻厂代表对军品进行检验，检验合格后，驻厂代表出具一式两份的产品提交验收单，标有产品型号、数量、各个验收指标并由驻厂代表签字确认，由驻厂代表和发行人各保管一份。因此当物流信息显示产品已经被客户签收时，即认为验收并实现交付，发行人确认收入。

2、氟胶胶条：

氟胶胶条确认收入的原则为验收并实现交付，按照到货以后客户提供的验收单确认收入。

氟胶胶条的客户系上海橡胶制品研究所有限公司，合同约定按验收单确认收入。发货至客户指定地点并经客户查验后，客户会出具产品验收单，证明已通过客户验收并实现交付，因此发行人按照到货以后客户提供的验收单确认收入。

3、其他民品：

其他民品确认收入的原则为验收并实现交付。按照合同条款约定，以收货日期加上

异议期时点证明已通过验收并实现交付,或以对方出具验收单时证明已通过验收并实现交付,部分合同未约定异议期,则以显示产品已被对方签收的第三方物流信息,证明产品已通过验收并实现交付。

综上所述,发行人收入确认主要依据产品得到客户验收并实现交付。航空供氧面罩类和油箱类军用品性质特殊,只有在客户通知发货时发行人才可进行发货,否则发行人无权发货。对于民品类产品,发行人无法提前预知客户的收货时间,因此不存在收入调节空间。

由于公司的销售模式未发生变化,主要合同条款未因收入准则的修订发生重大变化。新收入准则实施前后,公司收入确认时点、依据未发生变化,因此对发行人未来收入确认没有重大影响。

38. 政府补助

√适用 □不适用

政府补助,是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

(1) 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法与资产相关的政府补助,是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。

与资产相关的政府补助,应当确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的,应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助,直接计入当期损益。

相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的,应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与公司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。与公司日常活动无关的政府补助,应当计入营业外收支。

(2) 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

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。

企业对于综合性项目的政府补助,需要将其分解为与资产相关的部分和与收益相关

的部分，分别进行会计处理；难以区分的，应当整体归类为与收益相关的政府补助。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

与公司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。与公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

（3）政府补助的确认时点

政府补助为货币性资产的，应当按照收到的金额计量。按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认；政府补助为非货币性资产的，应当按照取得非货币性资产所有权风险和报酬转移时确认政府补助实现。其中非货币性资产按公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

39. 递延所得税资产和递延所得税负债

√适用 ☐ 不适用

本公司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。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。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。

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

40. 租赁

√适用 ☐ 不适用

本公司的租赁业务均为经营租赁。

本公司作为经营租赁承租方的租金在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。

41. 所得税

√适用 □不适用

本公司于 2017 年 11 月 17 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局认定发放的高新技术企业证书，证书编号：GR201732001934，有效期三年。本公司 2017 年至 2019 年按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。本公司于 2020 年 12 月 2 日取得高新技术企业证书，证书编号：GR202032006644，有效期三年。公司报告期内按照 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

(2) 上海自图于 2019 年 12 月 6 日取得高新技术企业证书，证书编号：GR201931004497，有效期三年。上海自图 2019 年至 2021 年按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

不同企业所得税税率纳税主体说明：

纳税主体名称	所得税税率
	本期
本公司	15%
上海自图	15%
江苏图研	25%
上海创垂	25%

42. 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

由于南通通易公司系在新三板挂牌公司，我们选择利润总额作为基数，我们选择 363 万元（取整）作为重要性水平，代表利润总额的 10% 的平均值。

由于南通通易公司的利润主要来自于母公司，故我们按集团财务报表重要性和母公司财务报表重要性孰低，选择 363 万元作为母公司财务报表整体的重要性水平。

43. 重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法

准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

（1）金融工具减值。

本公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，本公司根据历史数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化等因素推断债务人信用风险的预期变动。

（2）存货跌价准备

在产品、半成品、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。

（3）长期资产减值

本公司于每一资产负债表日对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。

本公司对单项资产的可收回金额进行测试的，以资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者作为资产的可收回金额。难以对单项资产的可收回金额进行测试的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（4）折旧和摊销

本公司对固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按照年限计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

（5）递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（6）所得税

公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

44. 其他重要的会计政策和会计估计

☐适用 ☒不适用

（二） 会计政策和会计估计分析

☐适用 ☒不适用

五、 分部信息

☒适用 ☐不适用

1、报告分部的确定依据与会计政策

本公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部，以经营分部为基础确定报告分部并披露分部信息。经营分部是指本公司内同时满足下列条件的组成部分：①该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；②本公司管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；③本公司能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。两个或多个经营分部具有相似的经济特征，并且满足一定条件的，则可合并为一个经营分部。

本公司考虑重要性原则，以经营分部为基础，确定报告分部。本公司的报告分部是在不同地区经营的业务单元。本公司有 2 个报告分部，分别为：启东分部、上海分部。分部间转移价格参照向第三方销售所采用的价格确定。资产、负债根据分部的经营以及资产的所在位置进行分配。

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量标准披露，这些计量基础与编制财务报表时的会计与计量基础保持一致。

2、2020 年报告分部的财务信息

单位：元

项目	启东分部	上海分部	抵销	合计
营业收入	94,111,788.64	18,688,147.74	-18,605,820.30	94,194,116.08
其中：对外交易收入	93,028,178.02	1,165,938.06	-	94,194,116.08
分部间交易收入	1,083,610.62	17,522,209.68	-18,605,820.30	-
营业成本	21,182,889.68	10,681,113.12	-11,028,155.17	20,835,847.63
期间费用	28,668,372.16	10,094,842.70	-7,313,513.51	31,449,701.35
分部利润总额	42,582,873.27	-2,230,397.98	-35,839.85	40,316,635.44
资产总额	293,121,880.22	56,039,700.52	-92,110,664.17	257,050,916.57
负债总额	102,404,838.48	46,194,842.62	-58,411,541.55	90,188,139.55
资本性支出	38,657,349.22	3,782,082.00	-	42,439,431.22
当期确认的减值损失	1,789,674.87	2,900.29	-	1,792,575.16
折旧和摊销费用	6,614,078.79	487,165.23	-25,526.24	7,075,717.78

3、2019 年度报告分部的财务信息

单位：元

项目	启东分部	上海分部	抵销	合计
----	------	------	----	----

营业收入	91,123,389.32	15,084,422.66	-15,340,335.23	90,867,476.75
其中：对外交易收入	90,796,873.30	70,603.45	-	90,867,476.75
分部间交易收入	326,516.02	15,013,819.21	-15,340,335.23	-
营业成本	23,450,702.22	8,831,945.31	-9,076,216.62	23,206,430.91
期间费用	29,157,540.03	6,131,966.65	-5,854,386.15	29,435,120.53
分部利润总额	36,391,465.20	519,996.65	-409,732.46	36,501,729.39
资产总额	176,446,533.50	20,444,570.32	-26,283,869.99	170,607,233.83
负债总额	72,275,298.37	1,915,863.33	-10,435,597.40	63,755,564.30
资本性支出	41,952,805.82	10,165,670.00	-3,220,319.85	48,898,155.97
当期确认的减值损失	1,067,839.10	11,793.40	-	1,079,632.50
折旧和摊销费用	4,809,294.40	626,711.49	-	5,436,005.89

4、2018 年度报告分部财务信息

2018 年发行人未划分报告分部。

六、 非经常性损益

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动性资产处置损益	-26,100.39		-310.34
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免			
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,801,082.33	673,221.15	491,459.03
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益			
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			
债务重组损益			
企业重组费用			
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
除同公司正常经营业务相关的有效套		111,502.45	

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、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益			
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回			
对外委托贷款取得的损益			
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入			
股份支付费用(以“-”号填列)		-7,560,000.00	-1,990,000.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-62,861.85	2,288.36	479,429.45
其他符合非经常性损益定义的损益项目			
非经常性损益总额	1,712,120.09	-6,772,988.04	-1,019,421.86
减:非经常性损益的所得税影响数	337,046.02	-971,758.92	119,925.77
少数股东权益影响额(税后)	294,837.90	165,551.40	1,268.25
非经常性损益净额	1,080,236.17	-5,966,780.52	-1,140,615.88
归属于母公司股东的净利润	36,844,939.07	32,616,194.04	22,493,801.55
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	35,764,702.90	38,582,974.56	23,634,417.43
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例(%)	2.93%	-18.29%	-5.07%

非经常性损益分析:

2018年、2019年和2020年,扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为2,363.44万元、3,858.30万元和3,576.47万元;非经常性损益占当期归属于母公司的股东净利润的比例分别为-5.07%、-18.29%和2.93%。2018年和2019年的非经常性损益主要由股份支付费用构成,2020年的非经常性损益主要由政府补助构成,非经常性损益对于归属于母公司股东的净利润影响较小。

七、 主要会计数据及财务指标

项目	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
资产总额(元)	257,050,916.57	170,607,233.83	130,187,718.66
股东权益合计(元)	166,862,777.02	106,851,669.53	81,884,918.62
归属于母公司所有者的股东权益(元)	161,211,070.24	99,366,431.17	79,215,204.09

每股净资产（元/股）	2.50	1.72	1.32
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	2.42	1.60	1.28
资产负债率（合并）（%）	35.09%	37.37%	37.10%
资产负债率（母公司）（%）	35.46%	40.96%	39.77%
营业收入（元）	94,194,116.08	90,867,476.75	81,139,635.08
毛利率（%）	77.88%	74.46%	49.12%
净利润（元）	35,011,407.49	31,962,694.13	22,139,197.56
归属于母公司所有者的净利润（元）	36,844,939.07	32,616,194.04	22,493,801.55
扣除非经常性损益后的净利润（元）	33,636,333.42	37,763,923.25	23,278,545.19
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润（元）	35,764,702.90	38,582,974.56	23,634,417.43
息税折旧摊销前利润（元）	51,980,046.34	43,604,824.50	25,008,860.39
加权平均净资产收益率（%）	26.98%	36.98%	32.60%
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	26.19%	43.75%	34.26%
基本每股收益（元/股）	0.56	0.53	0.36
稀释每股收益（元/股）	0.56	0.53	0.36
经营活动产生的现金流量净额（元）	18,855,600.07	49,400,408.61	4,168,047.77
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.28	0.80	0.07
研发投入占营业收入的比例（%）	15.71%	8.62%	7.87%
应收账款周转率	1.52	1.90	1.77
存货周转率	1.84	2.23	3.97
流动比率	1.66	1.38	1.42
速动比率	1.51	1.22	1.19

财务指标计算公式如下：

（1）每股净资产=净资产/期末总股本

（2）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/期末总股本

（3）资产负债率=总负债/总资产

（4）毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

（5）息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+（利息支出-利息收入）+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

（6）加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2)$

$$+E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 分别对应于归属于母公司所有者的净利润、归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润；NP 为归属于母公司所有者的净利润；E0 为归属于母公司所有者的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于母公司所有者的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于母公司所有者的净资产；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月份数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的月份数。

$$(7) \text{基本每股收益} = P \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_2 \div 2 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中，P 为归属于母公司所有者的净利润或归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润；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（未超出期初净资产部分）；S2 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（超出期初净资产部分）；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 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

(8) 稀释每股收益 = 稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ ，其中，P₁ 为归属于母公司所有者的净利润或归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响。

$$(9) \text{每股经营活动产生的现金流量} = \text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{期末总股本}$$

$$(10) \text{研发投入占营业收入的比例} = \text{研发总投入} / \text{营业收入}$$

$$(11) \text{应收账款周转率} = \text{营业收入} / \text{应收账款平均余额}$$

$$(12) \text{存货周转率} = \text{营业成本} / \text{存货平均账面价值}$$

$$(13) \text{流动比率} = \text{流动资产} / \text{流动负债}$$

(14) 速动比率= (流动资产-存货) /流动负债

八、 盈利预测

☐适用 ☒不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、 经营核心因素

(一) 影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

通易航天主营业务为军用特种航空制品以及聚氨酯和碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售，报告期内，发行人主要收入来源为军品业务，主要产品包括军用航空供氧面罩、飞机橡胶软油箱、变压器储油柜胶囊（隔膜）等在内的军用及民用橡胶类制品。公司还积极拓展在聚氨酯保护膜和碳纤维窗框等新材料领域的产品研发和应用。

军用航空供氧面罩是公司的主要产品，报告期内，公司积极推动个性化定制产品的定型和交付。随着军改的推进和深入，我国国防军费支出尤其是武器装备的支出有了明显的提升，作为直接受益者，公司的航空供氧面罩加快了列装的脚步，为公司的收入增长作出了贡献。

此外，公司积极开发聚氨酯保护膜、碳纤维窗框等新产品，随着产品的不断成熟和市场的不断开拓，新业务也将会为公司的收入做出积极的贡献。

2、影响成本的主要因素

公司主营业务成本主要为材料成本、人工成本、制造费用，其中，材料成本和制造费用占主营业务成本的比例合计超过 80%。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司各项费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	147.30	123.31	99.38
管理费用	1,310.64	1,868.92	1,162.65
研发费用	1,479.44	783.05	638.50
财务费用	207.59	168.23	151.74

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，公司销售费用及管理费用主要由职工薪酬、业务招待费和运输/快递费用等项目构成，变

动主要取决于人力成本的变动及生产销售规模变化情况，其中管理费用包括当期计提的股份支付费用和中介咨询费用；研发费用主要取决于公司技术开发情况；财务费用主要由利息支出和银行手续费支出构成，取决于公司的融资需求情况和市场流动性的供给情况。

4、影响利润的主要因素

报告期内，影响公司利润的主要因素为主营业务收入规模、毛利率水平及期间费用，资产减值损失、信用减值损失、投资收益、其他收益、营业外收支规模较小，对公司业绩未产生重大影响。

（二）对公司具有核心意义、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

对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标包括：主营业务收入、主营业务毛利率。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司主营业务收入为 8,094.77 万元、9,077.48 万元和 9,398.30 万元，主营业务毛利率为 48.99%、74.44%和 77.83%，主营业务收入和毛利率持续上涨，报告期内，公司主营业务毛利率变动情况分析详见本节之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”。

综上所述，上述相关财务指标表明公司报告期内经营情况良好，盈利能力较为突出。除此以外，影响公司业绩变动的主要非财务指标包括公司的竞争优势等，由于公司在行业内有着多年深厚的积累且不断追求创新，将对公司的发展起到强大的助推作用。

二、 资产负债等财务状况分析

（一） 应收款项

1. 应收票据

√适用 □不适用

（1）应收票据分类列示

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,031,640.24	793,144.00	364,000.00
商业承兑汇票	135,000.00		495,000.00
合计	1,166,640.24	793,144.00	859,000.00

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

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 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	1,181,640.24	100.00%	15,000.00	1.27%	1,166,640.24
其中：银行承兑汇票	1,031,640.24	87.31%			
商业承兑汇票	150,000.00	12.69%	15,000.00	10.00%	135,000.00
合计	1,181,640.24	100.00%	15,000.00	1.27%	1,166,640.24

单位：元

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 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	793,144.00	100.00%			793,144.00
其中：银行承兑汇票	793,144.00	100.00%			793,144.00
商业承兑汇票					
合计	793,144.00	100.00%	-		793,144.00

单位：元

类别	2018 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 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	914,000.00	100.00%	55,000.00	6.02%	859,000.00
其中：银行承兑汇票	364,000.00	39.82%			364,000.00
商业承兑汇票	550,000.00	60.18%	55,000.00	10.00%	495,000.00
合计	914,000.00	100.00%	55,000.00	6.02%	859,000.00

1) 按单项计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

2) 按组合计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位: 元

组合名称	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票	1,031,640.24		
商业承兑汇票	150,000.00	15,000.00	10.00%
合计	1,181,640.24	15,000.00	1.27%

单位: 元

组合名称	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票	793,144.00		
商业承兑汇票			
合计	793,144.00		

单位: 元

组合名称	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票	364,000.00		
商业承兑汇票	550,000.00	55,000.00	10.00%
合计	914,000.00	55,000.00	6.02%

确定组合依据的说明:

对于银行承兑汇票, 本公司判断银行承兑票据的现金流量与预期能收到的现金流量之间不存在差异, 不计提应收银行承兑汇票坏账准备。

对于商业承兑汇票, 本公司在收入确认时对应收账款进行初始确认, 后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的, 按照账龄连续计算的原则划分应收商业承兑票据的账龄; 本公司再根据以前年度的实际信用损失, 并考虑本年的前瞻性信息, 预计违约损失率, 按资产负债表日余额确定应收商业承兑汇票的预期信用损失, 计提坏账准备。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请按下表披露坏账准备的相关信息:

□适用 √不适用

(3) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况

√适用 □不适用

单位: 元

类别	2019 年 12 月 31 日	本期变动金额			2020 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票坏账准备	-	15,000.00	-	-	15,000.00
合计	-	15,000.00	-	-	15,000.00

单位：元

类别	2018 年 12 月 31 日	本期变动金额			2019 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票坏账准备	55,000.00	-55,000.00	-	-	-
合计	55,000.00	-55,000.00	-	-	-

单位：元

类别	2017 年 12 月 31 日	本期变动金额			2018 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票坏账准备	-	55,000.00	-	-	55,000.00
合计	-	55,000.00	-	-	55,000.00

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

无

(4) 报告期各期末公司已质押的应收票据

☐适用 ☒不适用

(5) 报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

☒适用 ☐不适用

单位：元

2020 年 12 月 31 日		
项目	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	520,000.00	
商业承兑汇票		150,000.00
合计	520,000.00	150,000.00

单位：元

2019 年 12 月 31 日		
项目	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	-
商业承兑汇票	-	-
合计	-	-

单位：元

2018 年 12 月 31 日		
项目	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	1,021,303.00	
商业承兑汇票		250,000.00
合计	1,021,303.00	250,000.00

(6) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

☐适用 ☒不适用

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

☐适用 ☒不适用

其他事项:

无

2. 应收账款

☒适用 ☐不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内	75,827,242.85	45,894,984.56	48,645,150.70
其中：0 月-6 月			48,385,918.07
7 月-12 月			259,232.63
1 至 2 年	1,349,976.66	107,510.27	375,878.45
2 至 3 年	14,052.19	102,519.15	236,570.13
3 至 4 年	13,442.00	202,718.02	
4 至 5 年	65,098.33		3,274.00
5 年以上	71,496.96	71,496.96	81,164.96
合计	77,341,308.99	46,379,228.96	49,342,038.24

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

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 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	77,341,308.99	100.00%	4,058,122.67	5.25%	73,283,186.32
其中：按账龄组合计提的	77,341,308.99	100.00%	4,058,122.67	5.25%	73,283,186.32
合计	77,341,308.99	100.00%	4,058,122.67	5.25%	73,283,186.32

单位：元

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 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	46,379,228.96	100.00%	2,478,588.25	5.34%	43,900,640.71
其中：按账龄组合计提	46,379,228.96	100.00%	2,478,588.25	5.34%	43,900,640.71

的					
合计	46,379,228.96	100.00%	2,478,588.25	5.34%	43,900,640.71

单位：元

类别	2018 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 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	49,342,038.24	100.00%	181,647.67	0.37%	49,160,390.57
其中：按账龄组合计提的	49,342,038.24	100.00%	181,647.67	0.37%	49,160,390.57
合计	49,342,038.24	100.00%	181,647.67	0.37%	49,160,390.57

1) 按单项计提坏账准备：

☐适用 ☒不适用

2) 按组合计提坏账准备：

☒适用 ☐不适用

单位：元

组合名称	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	75,827,242.85	3,791,362.14	5%
1-2 年	1,349,976.66	134,997.67	10%
2-3 年	14,052.19	2,810.44	20%
3-4 年	13,442.00	5,376.80	40%
4-5 年	65,098.33	52,078.66	80%
5 年以上	71,496.96	71,496.96	100%
合计	77,341,308.99	4,058,122.67	5.25%

单位：元

组合名称	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	45,894,984.56	2,294,749.22	5%
1-2 年	107,510.27	10,751.03	10%
2-3 年	102,519.15	20,503.83	20%
3-4 年	202,718.02	81,087.21	40%
5 年以上	71,496.96	71,496.96	100%
合计	46,379,228.96	2,478,588.25	5.34%

单位：元

组合名称	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
0-6 个月	48,385,918.07		
7-12 个月	259,232.63	12,961.63	5%
1-2 年	375,878.45	37,587.85	10%

2-3 年	236,570.13	47,314.03	20%
4-5 年	3,274.00	2,619.20	80%
5 年以上	81,164.96	81,164.96	100%
合计	49,342,038.24	181,647.67	0.37%

确定组合依据的说明：

2019 年 1 月 1 日后：

对于应收账款，发行人在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行的，所以发行人按照债务人类型和初始确认日期为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

项目	确定组合的依据
合并范围内关联方款项	本组合为合并范围内关联方款项
基本确定能收回	应收补贴款等基本确定能收回或回收风险极小的款项
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征

2019 年 1 月 1 日前：

项目	确定组合的依据
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
合并范围内关联方款项	将本公司合并范围内各企业之间的款项为信用风险特征划分组合
基本确定能收回	应收补贴款、银行承兑汇票等基本确定能收回或回收风险极小的款项

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：
☐适用 ☒不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

类别	2019 年 12 月 31 日	本期变动金额			2020 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
应收账款坏账准备	2,478,588.25	1,579,534.42			4,058,122.67
合计	2,478,588.25	1,579,534.42			4,058,122.67

单位：元

类别	2018 年 12 月 31 日	本期变动金额			2019 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
应收账款坏账准备	181,647.67	2,296,940.58			2,478,588.25

合计	181,647.67	2,296,940.58			2,478,588.25
----	------------	--------------	--	--	--------------

单位：元

类别	2017年12月31日	本期变动金额			2018年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
应收账款坏账准备	314,611.93	-132,964.26			181,647.67
合计	314,611.93	-132,964.26			181,647.67

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

根据新金融工具准则的要求，自2019年1月1日起，公司金融资产减值计量由已发生损失模型变更为预期信用损失模型。因执行新金融工具准则，公司对金融资产按预期信用损失模型进行减值计量，2019年1月1日应收账款的坏账准备调增2,419,295.90元，2019年1月1日至2019年12月31日计提应收账款坏账准备-122,355.32元，故而2018年12月31日至2019年12月31日，应收账款坏账准备计提2,296,940.58元。

(4) 本期实际核销的应收账款情况

☐适用 ☒不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	2020年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
B4 单位	60,158,208.44	77.78%	3,007,910.42
K05	4,718,160.00	6.10%	235,908.00
K01	3,092,764.00	4.00%	160,431.20
中航工业集团	3,081,343.21	3.98%	202,412.84
江苏铁锚玻璃股份有限公司	1,153,895.79	1.49%	57,694.79
合计	72,204,371.44	93.35%	3,664,357.25

单位：元

单位名称	2019年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
B4 单位	41,556,634.79	89.60%	2,077,831.74
中航工业集团	3,126,986.19	6.74%	161,393.62
江苏铁锚玻璃股份有限公司	735,086.61	1.58%	37,414.33
山东鲁能泰山电力设	160,369.72	0.35%	10,635.58

备有限公司			
A4	154,480.00	0.33%	61,792.00
合计	45,733,557.31	98.61%	2,349,067.27

单位：元

单位名称	2018 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
B4 单位	42,578,869.30	86.29%	
上海橡研所、上海市合成树脂研究所有限公司	5,006,000.00	10.15%	600.00
江苏铁锚玻璃股份有限公司	414,161.42	0.84%	7,045.00
中航工业集团	292,419.93	0.59%	21,168.77
湖北航鹏化学动力科技有限责任公司	191,500.00	0.39%	
合计	48,482,950.65	98.26%	28,813.77

其他说明：

注：上海橡研所及上海市合成树脂研究所有限公司均为上海市塑料研究所有限公司全资子公司，根据要求合并披露。公司向中航工业集团下属多个单位进行销售，根据披露要求进行合并披露。

(6) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

☐适用 ☒不适用

(7) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

☐适用 ☒不适用

其他事项：

无

3. 应收款项分析

截至 2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司应收票据的账面价值分别为 85.90 万元、79.31 万元和 116.66 万元，占当期末资产比例分别为 0.66%、0.46%和 0.45%，应收账款账面价值分别为 4,916.04 万元、4,390.06 万元和 7,328.32 万元，占当期末资产的比例分别为 37.76%、25.73%和 28.51%，应收款项中主要由应收账款构成。2019 年末，发行人的应收账款账面价值占比降低，主要原因为当期公司资产总额较 2018 年增长较多，应收账款账面价值较为平稳。B4 单位的应收账款占发行人全部应收账款的比例较高，应收账款余额自 2018 年有较大增长，该单位主要采购产品为军用航空供氧面罩，2018 年军用航空供氧面罩成为发行人第一大收入来源，因此应收账款的变动情况与发行人的营业收入变动及业务情况相匹配。2020 年末，通易航天应收账款增长较多，主要原因

为截至 2020 年末军方客户的回款结算尚未完成办理。

公司应收账款坏账计提政策与同行业上市公司对比如下（单位：%）：

账龄	江航装备	北摩高科	新兴装备	通易航天
0-6 个月	2.00	5.00	5.00	5.00
7 月-12 个月	5.00	5.00	10.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	20.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00	30.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00	50.00	40.00
4-5 年	80.00	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00

由上表可知，公司依据行业特征、客户特点和收款情况，制定了较为谨慎的坏账准备计提政策，坏账计提比例与同行业上市公司相当。报告期内各年，公司均严格按照坏账计提政策充分计提了坏账准备。

（1）主要客户信用期安排、回款程序及周期、应收账款周转率与同行业上市公司是否存在差异

报告期内，公司的主要客户为军方及军方相关单位，由于该类客户向公司回款受国家财政支出及军费预算影响，故公司对该部分客户不设回款信用期，应收账款按照账龄计提坏账。

军方客户的回款程序一般为产品完成交付后，发行人需准备用于结算的相关材料，包括结算申请、开具的发票等，提交至军方结算审批相关单位，审批通过后款项直接由军方账户汇入发行人账户。

发行人的回款周期主要为一年，报告期各期末，前五大客户的应收账款的回款时间统计如下：

2020 年：

单位：万元

客户	当期销售金额	应收账款	回款金额	回款日期
B4	7,268.79	6,015.82	-	-
中航工业集团	304.18	308.13	90.00	2021/1/18
			74.01	2021/3/22
			16.60	2021/3/31
K05	543.94	471.82	471.82	2021/1/28
K01	264.33	309.28	95.74	2021/2/1

			7.02	2021/1/28
江苏华鹏变压器有限公司	151.89	-	-	-

2019 年:

客户	当期销售金额	应收账款	回款金额	回款日期
B4	7,119.11	4,155.66	2,484.93	2020/9/11
			871.40	2020/12/24
			550.87	2020/12/18
			248.46	2020/1/19
上海橡研所	517.24	-	-	-
中航工业集团	460.99	312.8	55.73	2021/3/22
			55.52	2020/12/31
			45.27	2020/1/6
			39.00	2020/1/21
			27.00	2020/6/28
			20.00	2020/10/28
			19.67	2020/12/31
			16.00	2020/10/27
			10.00	2020/8/27
			9.60	2021/3/31
			5.00	2020/1/6
			5.00	2020/4/24
			5.00	2020/9/29
K04	354.39	-	-	-
K02	152.15	-	-	-

2018 年:

客户	销售金额	应收账款	回款金额	回款日期
B4	4,504.54	4,257.89	2,298.94	2019/1/29
			969.51	2019/1/30
			516.30	2019/8/30
			318.09	2019/1/31
			155.04	2019/12/27
上海橡胶制品研究所	2,241.38	500.00	500.00	2019/1/8
中航工业集团	768.67	29.34	10.00	2019/2/25
			10.00	2019/3/27
			9.34	2019/5/28
K04	160.87	-	-	-
江苏铁锚玻璃股份有限公司	94.64	41.42	35.00	2019/1/29

			5.00	2019/5/8
			1.32	2021/1/29
			0.10	2019/8/8

由此可见，除 2020 年外，其余客户主要于一年以内完成回款。

报告期内发行人及同行业上市公司的应收账款周转率如下：

期间	2020 年	2019 年	2018 年
江航装备	2.03	1.51	1.48
北摩高科	0.82	0.91	0.89
新兴装备	1.12	1.21	1.27
平均值	1.32	1.21	1.21
发行人	1.52	1.90	1.77

发行人的应收账款周转率略高于同行业上市公司的平均值，主要原因在于同行业上市公司的客户还包括较多主机厂，主机厂在收到军方回款后，通常还会根据自身的资金使用计划向上游供应商付款，而发行人的主要客户为军方，所以回款周期基本在 1 年以内，因此应收账款周转率略高于同行业上市公司，不存在重大差异。

（2）2020 年末回款结算尚未完成办理的原因、是否存在回款进度放缓、周期拉长的情形，以及期后回款情况

公司已向军方结算部门提交用于办理结算的申请，但是军方结算周期受财政预算、内部审批流程以及同期是否积压较多其他结算申请等因素的影响，时间通常较长，但是根据军方相关制度要求及过往结算的经验，不存在刻意放缓回款进度的情形或者可以拉长周期的情形，截至 2021 年 4 月 30 日，2020 年末 B4 单位的应收账款尚未实现回款。

（二） 存货

1. 存货

（1）存货分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	6,483,560.71	481,911.16	6,001,649.55
在产品	1,816,849.56		1,816,849.56
半成品	1,337,555.10		1,337,555.10
库存商品	3,271,964.21	950,978.39	2,320,985.82
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	1,705,361.19	232,578.75	1,472,782.44

建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
合计	14,615,290.77	1,665,468.30	12,949,822.47

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	3,635,862.95	526,034.74	3,109,828.21
在产品	1,955,183.22		1,955,183.22
半成品	665,932.24		665,932.24
库存商品	2,675,049.38	897,062.10	1,777,987.28
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	2,623,813.42	414,611.29	2,209,202.13
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
合计	11,555,841.21	1,837,708.13	9,718,133.08

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	4,145,347.48		4,145,347.48
在产品	1,891,932.67		1,891,932.67
半成品	485,113.39		485,113.39
库存商品	1,808,290.58	254,691.89	1,553,598.69
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	3,332,338.97	281,597.25	3,050,741.72
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
合计	11,663,023.09	536,289.14	11,126,733.95

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2020 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	526,034.74			10,094.65	34,028.93	481,911.16
在产品						
库存商品	897,062.10	264,939.23			211,022.94	950,978.39
周转材料						
消耗性生物资产						

建造合同形成的已完工未结算资产						
合同履约成本						
发出商品	414,611.29			63,399.51	118,633.03	232,578.75
合计	1,837,708.13	264,939.23		73,494.16	363,684.90	1,665,468.30

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2019年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料		526,034.74				526,034.74
在产品						
库存商品	254,691.89	728,896.03		86,525.82		897,062.10
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						
合同履约成本						
发出商品	281,597.25	148,882.12		15,868.08		414,611.29
合计	536,289.14	1,403,812.89		102,393.90		1,837,708.13

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2018年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料						
在产品						
库存商品	229,701.93	196,650.10		171,660.14		254,691.89
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						
合同履约成本						
发出商品	393,744.24	42,503.34		154,650.33		281,597.25
合计	623,446.17	239,153.44		326,310.47		536,289.14

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

在产品、半成品、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。

公司对报告期各期末存货进行了减值测试，2018 年末、2019 年末和 2020 年末，存货跌价准备余额分别为 53.63 万元、183.77 万元和 166.55 万元。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

☐适用 ☒不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

☐适用 ☒不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

☐适用 ☒不适用

其他事项：

无

2. 存货分析

报告期各期末，公司存货主要为原材料、在产品、半成品、库存商品和发出商品。报告期各期末，公司存货始终处于较为平稳的水平，主要原因为公司所生产的产品多为军方定型产品，每年按照订单进行原材料备货及生产销售且多要求在当年完成交付，产成品也多在当年年末之前实现交付，结转成本。

公司销售的产品主要为军品且已完成定型，一般会采取以销定产的方式。

(1) 存货规模形成原因、发出商品形成原因及各项存货与合同订单的匹配性

①存货规模形成原因

报告期内各年末存货规模如下：

单位：万元

项目	2020 年末账面价值	2019 年末账面价值	2018 年末账面价值
原材料	600.16	310.98	414.53
在产品	181.68	195.52	189.19

半成品	133.76	66.59	48.51
库存商品	232.10	177.80	155.36
发出商品	147.28	220.92	305.07
合计	1,294.98	971.81	1,112.67

报告期各期末，公司的存货规模较为稳定，主要由原材料构成。公司化辅材料按照最小备货量备货，最小备货量结合采购周期和最低采购量确定，采购周期一般是 1 个月，最低采购量一般保证生产 6 个月。除化辅材料外，民品主要按可满足未来 1 个月的生产需求进行库存备货。军品主要则需考虑订单需求、交付周期、自身的排产计划和原材料采购周期综合决定原材料备货规模，其中供氧面罩类零件采购周期为 3 个月，油箱零件采购周期为 2 个月。

公司根据销售订单需求、交付周期、自身排产计划和供应商产能动态调整存货备货规模，能够保障原材料的供应和产品的准时交付。

②发出商品形成原因

各报告期末发出商品明细如下：

单位：万元

期间	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
项目	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
航空供氧面罩	26.32	17.87%	30.16	13.65%	139.38	45.69%
胶布制品	21.87	14.85%	94.29	42.68%	165.58	54.28%
特种布	59.98	40.73%	8.16	3.69%		
碳纤维壳模具	25.39	17.24%				
聚氨酯保护膜			70.88	32.08%		
其他产品	13.72	9.32%	17.43	7.89%	0.11	0.04%
合计	147.28	100.00%	220.92	100.00%	305.07	100.00%
发出商品占当期 存货比例	11.37%		22.73%		27.42%	

各报告期末，公司的发出商品账面价值较小。2018 年末和 2019 年末，发出商品期末余额主要由胶布制品构成，2020 年发出商品期末余额主要由特种布构成。

报告期内，公司各产品类别的收入政策如下：

1) 面罩、油箱及特定客户橡胶零件的销售收入

公司按订单生产，产品生产和出库必须由客户实施质量监督和检验验收，验收合格并完成向客户交付时，按订货合同或协议价款的金额确认产品销售收入。

2) 油囊及橡胶零件等销售收入

该部分产品销售主要包括油囊、密封件和管材等。公司按订单生产，产成品和零配件发出且验收后，确认产品销售收入。

航空供氧面罩由于已由驻厂军代表执行军检验收程序，因此各期末发出商品形成原因为产品于 12 月末发货，截至当期末客户尚未签收。其余产品的发出商品形成原因为截至当期末客户尚未验收，不符合收入确认的条件。

③各项存货与合同订单的匹配性

报告期各期末，有订单情况与期末原材料、在产品、半成品情况如下：

单位：万元、%

期间	2020 年			2019 年			2018 年		
项目	期末余额	订单支持金额	占比	期末余额	订单支持金额	占比	期末余额	订单支持金额	占比
期末原材料	600.16	170.28	28.37	310.98	98.08	31.54	414.53	64.80	15.63
期末在产品	181.68	181.68	100.00	195.52	195.52	100.00	189.19	189.19	100.00
期末半成品	133.76	61.47	45.96	66.59	66.59	100.00	48.51	33.49	69.04
库存商品	232.10	117.92	50.81	177.80	120.14	67.57	155.36	38.23	24.61
发出商品	147.28	147.28	100.00	220.92	220.92	100.00	305.07	305.07	100.00
合计	1,294.98	678.63	52.40	971.81	701.25	72.16	1,112.66	630.78	56.69

公司的下游客户主要为军方，对于装备供应的及时性和计划性要求较高，通常要求在规定时间内完成产品供应。为了充分保障产品供应能够满足下游客户的交期要求，公司则需考虑订单需求、交付周期、自身的排产计划和原材料采购周期综合决定原材料备货规模，并非完全根据在手订单制定采购计划，因此正在执行的订单金额与期末原材料金额的相关性较弱。同时，为提高产品的生产效率且避免在极短时间内完成交付可能带来的产品质量下降的情形，公司需要提前生产半成品。因此正在执行的订单金额与期末原材料和半成品金额相关性较弱。

公司各期末在产品金额与在手订单金额匹配关系较强，原因为公司年末时点的在产品主要为已经处于生产过程中的军品，因此，期末在产品金额与在手订单金额匹配关系

较强。公司各期末在手订单金额变动与库存商品和发出商品的变动呈正向关系。

综上，公司各期末在手订单金额与库存商品、发出商品和在产品金额相匹配，与原材料、半成品并无明显匹配关系。

（2）存货周转率变动情况及与同行业公司的比较

①报告期内，发行人存货周转率情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
存货账面价值（万元）	1,294.98	971.81	1,112.67
营业成本（万元）	2,083.58	2,320.64	4,128.76
存货周转率（次）	1.84	2.23	3.97

注：存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

报告期内，发行人存货周转率持续下降，主要原因为发行人逐渐降低了氟橡胶类产品的销售收入，该类业务的毛利率较低，各期营业成本较高且各期末无氟橡胶类产品库存，历年变动具体原因如下：

2019 年公司存货周转率较 2018 年有所下降，主要是本期氟橡胶类产品销售收入降低，致使当期营业成本减少 1,808.12 万元；且 2019 年末原材料相对于 2018 年的下降幅度较低，主要减少通讯组件 10.71 万元和金属件 49.87 万元，因此 2019 年存货周转率较 2018 年有所下降。

2020 年公司存货周转率较 2019 年有所下降，亦主要为本期未实现氟橡胶类产品销售，营业成本进一步降低，同时，由于 2020 年末的存货金额是由于为订单购入导致原材料增加，原材料主要是送话器增加 65.63 万元、面罩连接器外壳以及面罩插销共增加 123.31 万元，致使公司 2020 年存货周转率略下降。

②可比公司存货周转率情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
江航装备	1.41	1.44	1.73
新兴装备	0.67	0.61	0.62
北摩高科	0.91	0.62	0.64
可比公司平均	1.00	0.89	1.00
通易航天	1.84	2.23	3.97

报告期内，公司存货周转率高于同行业可比公司，主要系公司规模与同行业上市公司间存在差距，且相较于同行业上市公司，公司的产品类别较为单一，报告期内主要以航空供氧面罩为主，因此存货规模较小，另外，公司的资金规模相对有限，较高的存货

周转率有利于提高公司的资金运转效率，进而提升盈利水平。

（3）发行人存货管理情况

①存货库龄分布及各类存货跌价的原因

截至各报告期末，公司存货的统计及库龄如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日			账面余额	存货跌价准备
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	1 年以上	1 年以上
原材料	648.36	48.19	600.16	211.98	48.19
在产品	181.68	-	181.68	-	-
半成品	133.76	-	133.76	35.15	-
库存商品	327.20	95.10	232.10	93.73	68.60
发出商品	170.54	23.26	147.28	48.62	23.26
合计	1,461.53	166.55	1,294.98	389.49	140.05
项目	2019 年 12 月 31 日			账面余额	存货跌价准备
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	1 年以上	1 年以上
原材料	363.59	52.60	310.98	186.01	52.60
在产品	195.52	-	195.52	-	-
半成品	66.59	-	66.59	-	-
库存商品	267.50	89.71	177.80	86.54	70.04
发出商品	262.38	41.46	220.92	39.97	39.97
合计	1,155.58	183.77	971.81	312.52	162.62
项目	2018 年 12 月 31 日			账面余额	存货跌价准备
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	1 年以上	1 年以上
原材料	414.53	-	414.53	45.34	-
在产品	189.19	-	189.19	-	-
半成品	48.51	-	48.51	-	-
库存商品	180.83	25.47	155.36	-	13.77
发出商品	333.23	28.16	305.07	26.17	26.17
合计	1,166.30	53.63	1,112.67	71.51	39.94

各类存货跌价的原因：报告期内，部分原材料因长时间放置导致性能减退，不再适合应用在对于质量要求较高的军品生产中，故进行了减值准备的计提；针对已经完成生产但是较长时间内未获得订单，未来获得订单的时间存在不确定性的库存商品，公司计提了减值准备；针对部分较长时间内未能获得验收文件的发出商品，公司出于谨慎性的考虑计提了减值准备，以上库存的减值准备计提充分。

②存货管理制度

公司根据《企业内部控制基本规范》的要求，针对存货管理制定了一系列的内控制度，明确了存货入库、验收、保管、发运等关键环节相关人员的职责和控制措施，规范存货实物管理及成本归集计算等行为，以确保其准确性、完整性以及真实性。报告期内，相关制度健全并得到有效执行。

③存货盘点情况

1) 盘点情况

各期末，公司对存货中的原材料、半成品、库存商品、在产品进行了盘点，其盘点比例在 100.00%。公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度存货实盘数与账面数不存在异常情况。

2) 监盘情况

所属年度	具体地点	监盘品种	监盘金额（万元）	监盘比例	参与机构
2020 年 12 月 30、31 日	江苏省启东滨海工业园区、上海金领谷	原材料、半成品、在产品、库存商品	1,290.99	100.00%	保荐机构、会计师、律师
2020 年 6 月 29、30 日			1,015.76	100.00%	

根据监盘结果，2020 年 6 月 30 日、2020 年 12 月 31 日账面存货与实际库存基本一致。

④存货跌价准备测算依据及是否符合《企业会计准则》的相关规定

期末跌价计提的原则：在资产负债表日，存货的可变现净值低于成本，企业计提存货跌价准备。

发行人按照单个存货项目计提存货跌价准备，在资产负债表日，企业将每个存货项目的成本与其可变现净值逐一进行比较，按较低者计量存货。其中可变现净值低于成本的，两者的差额即为应计提的存货跌价准备。企业计提的存货跌价准备应计入当期损益，符合《企业会计准则》的相关规定。

（三） 金融资产、财务性投资

☐适用 ☒不适用

（四） 固定资产、在建工程

1. 固定资产

☒适用 ☐不适用

(1) 分类列示

√ 适用 □ 不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
固定资产	85,349,435.81	48,521,690.79	48,737,245.00
固定资产清理			
合计	85,349,435.81	48,521,690.79	48,737,245.00

(2) 固定资产情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元

2020 年 12 月 31 日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	35,278,678.27	32,592,837.07		1,782,412.69	1,560,787.05	71,214,715.08
2. 本期增加金额	20,224,089.86	22,986,523.61		348,230.09	751,944.68	44,310,788.24
（1）购置		7,816,952.93		348,230.09	610,351.75	8,775,534.77
（2）在建工程转入	20,224,089.86	15,169,570.68			141,592.93	35,535,253.47
（3）企业合并增加						
3. 本期减少金额		1,534,188.04		360,000.00	30,039.19	1,924,227.23
（1）处置或报废		1,534,188.04		360,000.00	30,039.19	1,924,227.23
4. 期末余额	55,502,768.13	54,045,172.64		1,770,642.78	2,282,692.54	113,601,276.09
二、累计折旧						
1. 期初余额	8,792,155.58	12,243,192.60		704,789.48	952,886.63	22,693,024.29
2. 本期增加金额	1,359,342.30	4,750,442.40		462,054.03	271,732.44	6,843,571.17
（1）计提	1,359,342.30	4,750,442.40		462,054.03	271,732.44	6,843,571.17

3. 本期减少金额		1,080,606.42		176,700.00	27,448.76	1,284,755.18
(1) 处置或报废		1,080,606.42		176,700.00	27,448.76	1,284,755.18
4. 期末余额	10,151,497.88	15,913,028.58		990,143.51	1,197,170.31	28,251,840.28
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	45,351,270.25	38,132,144.06		780,499.27	1,085,522.23	85,349,435.81
2. 期初账面价值	26,486,522.69	20,349,644.47		1,077,623.21	607,900.42	48,521,690.79

单位：元

2019 年 12 月 31 日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	办公设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	35,278,678.27	28,240,074.07		1,782,412.69	1,241,769.61	66,542,934.64
2. 本期增加金额		4,352,763.00			319,017.44	4,671,780.44
(1) 购置		4,021,263.00			319,017.44	4,340,280.44
(2) 在建工程转		331,500.00				331,500.00

入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	35,278,678.27	32,592,837.07		1,782,412.69	1,560,787.05	71,214,715.08
二、累计折旧						
1. 期初余额	7,674,284.51	8,898,831.51		383,932.01	848,641.61	17,805,689.64
2. 本期增加金额	1,117,871.07	3,344,361.09		320,857.47	104,245.02	4,887,334.65
(1) 计提	1,117,871.07	3,344,361.09		320,857.47	104,245.02	4,887,334.65
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	8,792,155.58	12,243,192.60		704,789.48	952,886.63	22,693,024.29
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	26,486,522.69	20,349,644.47		1,077,623.21	607,900.42	48,521,690.79
2. 期初账面价值	27,604,393.76	19,341,242.56		1,398,480.68	393,128.00	48,737,245.00

单位：元

2018 年 12 月 31 日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	办公设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	35,278,678.27	19,648,450.78		600,602.04	859,723.19	56,387,454.28
2. 本期增加金额		8,591,623.29		1,201,810.65	382,046.42	10,175,480.36
(1) 购置		8,087,543.30		1,201,810.65	296,490.39	9,585,844.34
(2) 在建工程转		504,079.99			85,556.03	589,636.02

入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额			20,000.00		20,000.00	
(1) 处置或报废			20,000.00		20,000.00	
4. 期末余额	35,278,678.27	28,240,074.07	1,782,412.69	1,241,769.61	66,542,934.64	
二、累计折旧						
1. 期初余额	6,556,413.44	6,311,456.97	288,758.84	764,633.98	13,921,263.23	
2. 本期增加金额	1,117,871.07	2,587,374.54	114,173.17	84,007.63	3,903,426.41	
(1) 计提	1,117,871.07	2,587,374.54	114,173.17	84,007.63	3,903,426.41	
3. 本期减少金额			19,000.00		19,000.00	
(1) 处置或报废			19,000.00		19,000.00	
4. 期末余额	7,674,284.51	8,898,831.51	383,932.01	848,641.61	17,805,689.64	
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	27,604,393.76	19,341,242.56	1,398,480.68	393,128.00	48,737,245.00	
2. 期初账面价值	28,722,264.83	13,336,993.81	311,843.20	95,089.21	42,466,191.05	

(3) 暂时闲置的固定资产情况

☐ 适用 ☒ 不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

☐ 适用 ☒ 不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

☐ 适用 ☒ 不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

☐ 适用 ☒ 不适用

(7) 固定资产清理

☐适用 ☒不适用

其他事项:

无

2. 在建工程

☒适用 ☐不适用

(1) 分类列示

☒适用 ☐不适用

单位: 元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
在建工程	800,353.98	23,477,018.18	2,790,416.48
工程物资			
合计	800,353.98	23,477,018.18	2,790,416.48

(2) 在建工程情况

☒适用 ☐不适用

单位: 元

2020 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
TPU 生产线	699,469.02		699,469.02
特种布水处理设备	100,884.96		100,884.96
合计	800,353.98		800,353.98

单位: 元

2019 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
二期厂房工程	9,966,611.24		9,966,611.24
TPU 生产线	7,717,230.97		7,717,230.97
综合楼装修	3,656,700.40		3,656,700.40
淋雨模拟装置	1,137,000.00		1,137,000.00
图研厂房装修	970,873.80		970,873.80
图研 TPU 设备	28,601.77		28,601.77
合计	23,477,018.18		23,477,018.18

单位: 元

2018 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
淋雨模拟装置	1,137,000.00		1,137,000.00
自图房屋装修工程	957,884.86		957,884.86
二期厂房工程	364,031.62		364,031.62
双面轧光机	256,000.00		256,000.00
高低温试验箱	35,000.00		35,000.00
分条机	40,500.00		40,500.00
合计	2,790,416.48		2,790,416.48

其他说明:

无

(3) 重要在建工程项目报告期变动情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元

2020 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定 资产金额	本期其他减少 金额	期末余额	工程累计 投入占预 算比例 (%)	工程进度	利息 资本 化累 计金 额	其 中： 本期 利息 资本 化金 额	本期 利息 资本 化率 (%)	资金来源
二期厂房工程及其配套	21,140,000.00	9,966,611.24	10,305,712.78	20,272,324.02			95.90%	100.00%				自有或自筹
TPU 生产线	8,671,500.00	7,717,230.97	798,364.15	7,816,126.10		699,469.02	98.20%	98.00%				自有或自筹
办公楼装修	5,000,000.00	3,656,700.40	1,650,283.98	323,978.25	4,983,006.13		129.72%	100.00%				自有或自筹
图研厂房装修	1,513,400.00	970,873.80	498,446.61	-	1,469,320.41		97.09%	100.00%				自有或自筹
图研 TPU 设备	1,550,000.00	28,601.77	1,343,185.92	1,371,787.69	-		88.50%	100.00%				自有或自筹
淋雨模拟装置	1,337,000.00	1,137,000.00	-	1,137,000.00	-		85.04%	100.00%				自有或自筹
TPU 厂房改造	460,000.00		419,957.15	-	419,957.15		91.30%	100.00%				自有或自筹
热压机	5,200,000.00		4,614,037.41	4,614,037.41			88.73%	100.00%				自有或自筹
特种布水处理设备	120,000.00		100,884.96			100,884.96	84.07%	84.07%				自有或自筹
合计	44,991,900.00	23,477,018.18	19,730,872.96	35,535,253.47	6,872,283.69	800,353.98	-	-			-	-

单位：元

2019 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定 资产金额	本期其他减少 金额	期末余额	工程累计 投入占预 算比例 (%)	工程进度	利息 资本 化累 计金 额	其 中： 本期 利息 资本 化金 额	本期 利息 资本 化率 (%)	资金来源

										化金 额		
二期厂房工程	11,800,000.00	364,031.62	9,602,579.62			9,966,611.24	84.46%	90.00%				自有或自筹
TPU 生产线	8,671,500.00		7,717,230.97			7,717,230.97	91.30%	95.00%				自有或自筹
综合楼装修	4,091,000.00		3,656,700.40			3,656,700.40	89.38%	95.00%				自有或自筹
图研厂房装修	1,513,400.00		970,873.80			970,873.80	64.15%	70.00%				自有或自筹
淋雨模拟装置	1,337,000.00	1,137,000.00				1,137,000.00	85.04%	95.00%				自有或自筹
自图房屋装修工程	1,103,766.00	957,884.86			957,884.86		86.78%	100.00%				自有或自筹
双面轧光机	320,000.00	256,000.00		256,000.00			80.00%	100.00%				自有或自筹
合计	28,836,666.00	2,714,916.48	21,947,384.79	256,000.00	957,884.86	23,448,416.41	-	-			-	-

单位：元

2018 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定 资产金额	本期其他减 少金额	期末余额	工程累计 投入占预 算比例 (%)	工程进度	利息 资本 化累 计金 额	其 中： 本期 利息 资本 化金 额	本期 利息 资本 化率 (%)	资金来源
涂层生产线	3,793,103.60		3,793,103.60	3,793,103.60			100.0%	100.00%				自有或自筹
淋雨模拟装置	1,337,000.00		1,137,000.00			1,137,000.00	85%	68.00%				自有或自筹
自图房屋装修工程	1,103,766.00		957,884.86			957,884.86	90%	90.00%				自有或自筹
二期厂房工程	11,800,000.00		364,031.62			364,031.62	3%	1.00%				自有或自筹
双面轧光机	320,000.00		256,000.00			256,000.00	80.00%	100.00%				自有或自筹
合计	18,353,869.60		6,508,020.08	3,793,103.60		2,714,916.48	-	-			-	-

其他说明：

1、2020 年重要在建工程情况

项目名称	项目用途	资金来源	转固时点确认依据	期后建设及投产情况
二期厂房工程及其配套	生产车间、配套	自有或自筹	竣工结算报告	已于当期投产
TPU 生产线	聚氨酯保护膜生产设备	自有或自筹	设备验收单	2020 年、2021 年分批验收转固
办公楼装修	日常研发、管理	自有或自筹	工程验收单	已于当期投产
图研厂房装修	生产车间、配套	自有或自筹	工程验收单	已于当期投产
图研 TPU 设备	聚氨酯保护膜生产设备	自有或自筹	设备验收单	已于当期投产
淋雨模拟装置	研发设备	自有或自筹	设备验收单	已于当期投产
TPU 厂房改造	聚氨酯保护膜生产车间、配套	自有或自筹	工程验收单	已于当期投产
热压机	碳纤维产品研发及生产设备	自有或自筹	设备验收单	已于当期投产
特种布水处理设备	特种布生产设备	自有或自筹	—	截至 2021 年 4 月 30 日设备仍在调试中

截至 2020 年 12 月 31 日，在建工程中 TPU 生产线项目和特种布水处理设备尚未完工转固，其他项目已于报告期内完工，发行人基于工程验收单、设备验收单转入与固定资产或长期待摊费用，结转依据具有合规性。

（1）TPU 生产线项目：项目中 TPU 试验线、TPU 薄膜生产线等主要设备设施于 2020 年 6 月 30 日安装调试合格，取得设备验收报告，达到预计可使用状态，2020 年转固金额 781.61 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，项目中两项辅助设备（双锥干燥机、智能水下切粒机）尚未完成验收，价值 69.95 万元，未验收辅助设备不影响前期已完工设备的正常使用。2021 年 4 月，双锥干燥机和智能水下切粒机完成安装调试，达到预计可使用状态，转入固定资产。

(2) 特种布水处理设备：截至 2021 年 4 月 30 日，该项设备依旧处于安装调试阶段。

2、2019 年重要在建工程情况

项目名称	项目用途	资金来源	转固时点确认依据	期后建设及投产情况
二期厂房工程及其配套	生产车间、配套	自有或自筹	竣工结算报告	2020 年验收转固
TPU 生产线	聚氨酯保护膜生产设备	自有或自筹	设备验收单	2020 年、2021 年分批验收转固
办公楼装修	日常研发、管理	自有或自筹	工程验收单	2020 年完工验收
图研厂房装修	生产车间、配套	自有或自筹	工程验收单	2020 年完工验收
淋雨模拟装置	研发设备	自有或自筹	设备验收单	2020 年验收转固
自图房屋装修工程	研发中心	自有或自筹	工程验收单	已于当期投入使用
双面轧光机	生产设备	自有或自筹	设备验收单	已于当期投入使用

以上 2019 年在建项目除 TPU 生产线于报告期后（2021 年 4 月）转固外，其他项目已于报告期内完工，发行人基于工程验收单、设备验收单等转入固定资产或长期待摊费用，结转依据具有合规性。

3、2018 年重要在建工程情况

项目名称	项目用途	资金来源	转固时点确认依据	期后建设及投产情况
涂层生产线	特种布生产设备	自有或自筹	设备验收单	已于当期投产
淋雨模拟装置	研发设备	自有或自筹	设备验收单	2020 年验收转固

自图房屋装修工程	研发中心	自有或自筹	工程验收单	2019 年完工验收
二期厂房工程及其配套	生产车间、配套	自有或自筹	竣工结算报告	2020 年完工验收
双面轧光机	生产设备	自有或自筹	工程验收单	2019 年验收转固

以上 2018 年在建项目已于报告期内完工，发行人基于工程验收单、设备验收单转入与固定资产或长期待摊费用，结转依据具有合规性。

(4) 报告期计提在建工程减值准备情况

☐适用 ☒不适用

(5) 工程物资情况

☐适用 ☒不适用

其他事项:

无

3. 固定资产、在建工程分析

(1) 固定资产

报告期各期末,公司固定资产分别为房屋及建筑物、机器设备、运输设备和办公设备。其中,由于公司在日常经营中涉及生产,导致房屋及建筑物、机器设备占比较大,截至2020年末具体分类如下:

单位:万元

固定资产类型	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	5,550.28	1,015.15	4,535.13	81.71%
机器设备	5,404.52	1,591.30	3,813.21	70.56%
运输设备	177.06	99.01	78.05	44.08%
办公设备	228.27	119.72	108.55	47.55%
合计	11,360.13	2,825.18	8,534.94	75.13%

公司固定资产状况良好,不存在毁损导致失去使用价值和转让价值等情况,未计提固定资产减值准备。

公司根据企业会计准则、行业生产特点选择适用的固定资产折旧政策及折旧年限,公司报告期间执行的固定资产会计政策及会计估计未发生变更。

报告期内,公司主要固定资产折旧年限与可比上市公司对比如下:

单位:年

类别	发行人	江航装备	北摩高科	新兴装备
房屋及建筑物	20-30	15-40	15-20	20
机器设备(生产设备)	10	10-15	10	3-10
运输工具	2-5	10	5	4
电子设备	-	5	5	-
其他设备(试验设备)	-	5-20	10	-
办公设备	2-5	-	5	3-5

公司主要固定资产折旧年限与可比上市公司不存在重大差异。

(2) 在建工程

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司的在建工程分别为 279.04 万元、2,347.70 万元和 80.04 万元，占当期末资产总额的 2.14%、13.76%和 0.31%。公司报告期内进行了新厂房的建设、装修并组装、安装新设备等，2020 年公司的二期厂房及配套装修工程以及生产线等在建工程相继达到预定可使用状态转入固定资产，导致 2020 年末公司在建工程余额较 2019 年末有较大幅度的降低。

(五) 无形资产、开发支出

1. 无形资产

√适用 □不适用

(1) 无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元

2020 年 12 月 31 日				
项目	土地使用权	软件	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	6,789,392.00	963,588.61		7,752,980.61
2. 本期增加金额				
(1) 购置				
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	6,789,392.00	963,588.61		7,752,980.61
二、累计摊销				
1. 期初余额	1,596,126.88	572,011.64		2,168,138.52
2. 本期增加金额	135,787.81	96,358.80		232,146.61
(1) 计提	135,787.81	96,358.80		232,146.61
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	1,731,914.69	668,370.44		2,400,285.13
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				

(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	5,057,477.31	295,218.17		5,352,695.48
2. 期初账面价值	5,193,265.12	391,576.97		5,584,842.09

单位：元

2019 年 12 月 31 日				
项目	土地使用权	软件	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	6,789,392.00	797,371.37		7,586,763.37
2. 本期增加金额		166,217.24		166,217.24
(1) 购置		166,217.24		166,217.24
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	6,789,392.00	963,588.61		7,752,980.61
二、累计摊销				
1. 期初余额	1,460,339.08	478,423.12		1,938,762.20
2. 本期增加金额	135,787.80	93,588.52		229,376.32
(1) 计提	135,787.80	93,588.52		229,376.32
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	1,596,126.88	572,011.64		2,168,138.52
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	5,193,265.12	391,576.97		5,584,842.09
2. 期初账面价值	5,329,052.92	318,948.25		5,648,001.17

单位：元

2018 年 12 月 31 日				
项目	土地使用权	软件	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	6,789,392.00	797,371.37		7,586,763.37

2. 本期增加金额				
(1) 购置				
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	6,789,392.00	797,371.37		7,586,763.37
二、累计摊销				
1. 期初余额	1,324,551.28	398,686.00		1,723,237.28
2. 本期增加金额	135,787.80	79,737.12		215,524.92
(1) 计提	135,787.80	79,737.12		215,524.92
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	1,460,339.08	478,423.12		1,938,762.20
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	5,329,052.92	318,948.25		5,648,001.17
2. 期初账面价值	5,464,840.72	398,685.37		5,863,526.09

其他说明：

无

(2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

☐适用 ☒不适用

其他事项：

无

2. 开发支出

☐适用 ☒不适用

3. 无形资产、开发支出分析

发行人的无形资产主要由土地使用权构成。

(六) 商誉

☐适用 ☒不适用

(七) 主要债项

1. 短期借款

☒适用 ☐不适用

(1) 短期借款分类

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日
质押借款	
抵押借款	37,056,527.78
保证借款	10,013,138.89
信用借款	10,015,277.78
合计	57,084,944.45

短期借款分类说明：

截止 2020 年末，发行人仍在履行的借款合同合同号分别为：南京银行启东支行，合同编号：Ba157132008250237，金额 1000 万元；启农商行（滨海）高借字【2020】第 092801 号，金额 3,700 万元；启农商行（滨海）借字【2020】第 092702 号，金额 1,000 万元，总计借款金额为 5,700 万。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

☐适用 ☒不适用

其他事项：

无

2. 交易性金融负债

☐适用 ☒不适用

3. 衍生金融负债

☐适用 ☒不适用

4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

☒适用 ☐不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日
预收油箱、油囊等款项	198,963.69
合计	198,963.69

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

☐适用 ☒不适用

其他事项：

无

5. 长期借款

☐适用 ☒不适用

6. 其他流动负债

☒适用 ☐不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日
短期应付债券	
应付退货款	
待转销项税额	12,602.98
合计	12,602.98

(2) 短期应付债券的增减变动

☐适用 ☒不适用

其他事项：

无

7. 其他非流动负债

☐适用 ☒不适用

8. 应付债券

☐适用 ☒不适用

9. 主要债项分析

(1) 报告期内债项的变动分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下表所示：

单位：万元

	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	5,708.49	63.30%	3,604.27	56.53%	2,300.00	47.62%
应付票据	-	-	60.00	0.94%	-	-
应付账款	2,073.58	22.99%	1,602.47	25.13%	1,474.82	30.53%
预收款项	-	-	27.65	0.43%	53.14	1.10%
合同负债	19.90	0.22%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
应付职工薪酬	199.77	2.21%	123.70	1.94%	86.25	1.79%
应交税费	742.14	8.23%	764.73	11.99%	524.68	10.86%
其他应付款	7.48	0.08%	121.79	1.91%	126.23	2.61%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	153.43	3.18%

其他流动负债	1.26	0.01%	4.55	0.07%	28.73	0.59%
流动负债合计	8,752.62	97.05%	6,309.16	98.96%	4,747.28	98.28%
非流动负债：						
递延收益	266.20	2.95%	66.40	1.04%	83.00	1.72%
非流动负债合计	266.20	2.95%	66.40	1.04%	83.00	1.72%
负债合计	9,018.81	100.00%	6,375.56	100.00%	4,830.28	100.00%

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，发行人的负债分别为 4,830.28 万元、6,375.56 万元和 9,018.81 万元，呈持续上升的趋势，发行人的负债主要由流动负债构成，流动负债中短期借款和应付账款占比较高。

①短期借款

报告期内，发行人的短期借款余额逐年上升，主要原因为公司业务发展需要资金。

②应付账款

2018 年末至 2020 年末，发行人的应付账款余额不断上升，主要原因为随着军用航空供氧面罩类业务不断发展，发行人采购的金属件和通讯组件等主要零部件逐渐增多。

(2) 偿债能力指标

公司偿债能力指标与可比公司对比情况：

指标	公司	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动比率	发行人	1.66	1.38	1.42
	江航装备	3.74	2.06	1.79
	新兴装备	10.92	12.49	13.55
	北摩高科	5.32	7.10	7.10
速动比率	发行人	1.51	1.22	1.19
	江航装备	3.07	1.53	1.35
	新兴装备	9.98	11.27	12.11
	北摩高科	4.79	5.89	5.83
资产负债率	发行人	35.09%	37.37%	37.10%
	江航装备	35.38%	55.23%	62.39%
	新兴装备	8.39%	7.54%	6.98%
	北摩高科	16.68%	14.65%	16.11%

报告期内，公司流动比率和速动比率均低于可比公司，资产负债率水平与江航装备相同，高于新兴装备和北摩高科。报告期内，发行人的流动比率、速动比率和资产负债率均获得改善，偿债能力不断增强，偿债风险较低。

(八) 股东权益

1. 股本

单位：元

	2019 年 12 月 31 日	本期变动					2020 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	62,104,800.00	4,545,400.00				4,545,400.00	66,650,200.00

单位：元

	2018 年 12 月 31 日	本期变动					2019 年 12 月 31 日
		发行新 股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	62,104,800.00						62,104,800.00

单位：元

	2017 年 12 月 31 日	本期变动					2018 年 12 月 31 日
		发行新 股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	62,104,800.00						62,104,800.00

其他事项：

2020 年 2 月 6 日，发行人召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司 2020 年第一次定向发行说明书（修订稿）》和《关于签订增资扩股协议及补充协议》，发行人拟向中信证券发行数量不超过 4,545,400.00 股普通股，发行价格为 5.5 元/股。2020 年 3 月 10 日发行人收到全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具的《关于对南通通易航天科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函【2020】471 号），获准本次定向发行股票。本次实际定向发行股票 4,545,400.00 股，募集资金人民币 24,999,700.00 元，其中增加股本人民币 4,545,400.00 元，增加资本公积人民币 20,454,300.00 元，均由中信证券认购。本次增资由信永中和于 2020 年 3 月 23 日出具验资报告（XYZH/2020BJGX0210）予以验证。2020 年 4 月 17 日完成工商变更。

2. 其他权益工具

☐适用 ☒不适用

3. 资本公积

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
----	---------------------	------	------	---------------------

资本溢价（股本溢价）	68,962,624.24	20,454,300.00		89,416,924.24
其他资本公积	12,047,960.84			12,047,960.84
合计	81,010,585.08	20,454,300.00		101,464,885.08

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
资本溢价（股本溢价）	72,083,053.39		3,120,429.15	68,962,624.24
其他资本公积	4,487,960.84	7,560,000.00		12,047,960.84
合计	76,571,014.23	7,560,000.00	3,120,429.15	81,010,585.08

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
资本溢价（股本溢价）	74,707,571.32		2,624,517.93	72,083,053.39
其他资本公积	2,497,960.84	1,990,000.00		4,487,960.84
合计	77,205,532.16	1,990,000.00	2,624,517.93	76,571,014.23

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

√适用 □不适用

2020 年

发行人完成一次定向发行，本次实际定向发行股票 4,545,400.00 股，募集资金人民币 24,999,700.00 元，其中增加股本人民币 4,545,400.00 元，增加资本公积人民币 20,454,300.00 元，均由中信证券认购。

2019 年

（1）本年股本溢价减少 3,120,429.15 元，系本公司收购子公司上海自图少数股权，取得的对上海自图的净资产份额小于投资支付的对价，减少股本溢价。

（2）本年其他资本公积增加 7,560,000.00 元，系本公司于 2019 年 12 月 25 日经 2019 年第二次临时股东大会决议通过了《股权激励方案》，确认的股份支付增加了资本公积。

2018 年

本年资本公积减少 2,624,517.93 元，系本公司对子公司上海自图单方增资，取得的对上海自图的净资产份额小于投资支付的对价，减少股本溢价。

本年其他资本公积增加 1,990,000.00 元，本公司控股股东深圳易行健创业投资有限

公司向公司高级管理人员控制的持股平台南通福开企业管理咨询合伙企业（有限合伙）转让 100 万股本公司股票，转让价格为 2.01 元每股，低于当时本公司股票的公允价值，确认的股份支付增加了资本公积。

其他事项：

无

4. 库存股

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
回购股份	14,842,958.48			14,842,958.48
合计	14,842,958.48			14,842,958.48

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日
回购股份		14,842,958.48		14,842,958.48
合计	-	14,842,958.48		14,842,958.48

单位：元

项目	2017 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2018 年 12 月 31 日
回购股份	-	-	-	-
合计	-	-	-	-

其他事项：

根据 2019 年 6 月 19 日本公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《关于以竞价转让方式回购公司股份的议案》，本公司以自有资金回购公司股份，用于公司管理层和员工股权激励。本次股份回购期限自 2019 年 6 月 19 日开始，至 2019 年 9 月 6 日结束，本公司通过股份回购专用证券账户以竞价转让方式累计回购公司股份 300 万股，总金额为人民币 1,482.78 万元（不含印花税、佣金等交易手续费），已回购股份占拟回购数量上限的比例为 100%，最高成交价为 5.00 元/股，最低成交价为 3.50 元/股，平均成交价为 4.94 元/股。

5. 其他综合收益

□适用 √不适用

6. 专项储备

□适用 √不适用

7. 盈余公积
□适用 √不适用

8. 未分配利润

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
调整前上期末未分配利润	-28,905,995.43	-59,460,610.14	-81,954,411.69
调整期初未分配利润合计数		-2,061,579.33	
调整后期初未分配利润	-28,905,995.43	-61,522,189.47	-81,954,411.69
加：本期归属于母公司所有者的净利润	36,844,939.07	32,616,194.04	22,493,801.55
减：提取法定盈余公积	996,809.72		
提取任意盈余公积			
提取一般风险准备			
应付普通股股利			
转作股本的普通股股利			
期末未分配利润	6,942,133.92	-28,905,995.43	-59,460,610.14

调整期初未分配利润明细：

□适用 √不适用

其他事项：

根据新金融工具准则的要求，自 2019 年 1 月 1 日起，本公司金融资产减值计量由已发生损失模型变更为预期信用损失模型。因执行新金融工具准则，本公司对金融资产按预期信用损失模型进行减值计量，2019 年 1 月 1 日应收账款调减 2,419,295.90 元、其他应收款调减 6,752.92 元、递延所得税资产调增 363,064.08 元、未分配利润调减 2,061,579.33 元、少数股东权益调减 1,405.41 元。

9. 股东权益分析

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，发行人股东权益持续增长，主要原因包括发行人持续向好的经营业绩所带来的净利润的增长和完成定向增发募集资金导致股东权益的增加。

（九）其他资产负债科目分析

1. 货币资金
√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
库存现金	8,773.19	14,044.89	233,876.89
银行存款	51,819,737.65	30,783,884.38	4,389,639.08
其他货币资金	50,000.00	650,000.00	50,000.00

合计	51,878,510.84	31,447,929.27	4,673,515.97
其中：存放在境外的款项总额			

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
保证金	50,000.00	650,000.00	50,000.00
合计	50,000.00	650,000.00	50,000.00

其他事项：

无

2. 应付票据

√适用 □不适用

单位：元

种类	2020 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	0
银行承兑汇票	0
合计	0

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0 元。

其他事项：

各报告期末，发行人仅 2019 年末存在 60 万元应付银行承兑汇票。

3. 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日
1 年以内（含 1 年）	13,153,734.09
1-2 年（含 2 年）	5,317,692.89
2-3 年（含 3 年）	17,031.72
3 年以上	2,247,324.17
合计	20,735,782.87

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2020 年 12 月 31 日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例（%）	款项性质
G01	7,922,488.70	38.21%	采购款
G03	2,714,424.52	13.09%	采购款
G04	2,074,564.81	10.00%	采购款
中航工业集团	1,908,704.42	9.20%	采购款
吴江市晨龙新升纺织品有限公司	583,761.83	2.82%	采购款

合计	15,203,944.28	73.32%	-
----	---------------	--------	---

(3) 账龄超过 1 年的重要应付账款

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
G01	3,300,711.11	长期合作伙伴，滚动支付
K06	891,403.04	同为客户，后期抵账
G05	873,038.60	长期合作伙伴，滚动支付
G03	505,159.27	长期合作伙伴，滚动支付
G04	411,074.26	长期合作伙伴，滚动支付
合计	5,981,386.28	-

其他事项：

报告期后，截至 2021 年 4 月 30 日，针对上述供应商的应付账款的支付情况如下：

供应商名称	期后支付情况
G01	已支付 400.00 万元
K06	同为客户，后期抵账
G05	已支付 31.10 万元
G03	已支付 130.06 万元
G04	已支付 160.00 万元

由上可见，发行人与主要供应商的合作良好，不存在应付账款长期未予支付的情况。

4. 预收款项

√适用 □不适用

(1) 预收款项列示

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日
-	-
-	-
合计	-

(2) 账龄超过 1 年的重要预收款项情况

□适用 √不适用

(3) 期末建造合同形成的已结算未完工项目情况（未执行新收入准则公司适用）

□适用 √不适用

其他事项：

根据新收入准则的要求，公司对科目列报进行调整，2020 年 1 月 1 日预收账款调减 276,466.38 元，合同负债调增 252,842.16 元，其他流动负债调增 23,624.22 元。

5. 应付职工薪酬

√适用 □不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、短期薪酬	1,173,935.05	13,078,908.14	12,294,547.09	1,958,296.10
2、离职后福利-设定提存计划	63,067.55	83,714.35	107,418.39	39,363.51
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	1,237,002.60	13,162,622.49	12,401,965.48	1,997,659.61

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、短期薪酬	783,208.15	9,145,991.09	8,755,264.19	1,173,935.05
2、离职后福利-设定提存计划	79,317.02	914,089.51	930,338.98	63,067.55
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	862,525.17	10,060,080.60	9,685,603.17	1,237,002.60

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、短期薪酬	592,671.23	7,207,308.03	7,016,771.11	783,208.15
2、离职后福利-设定提存计划	99,873.83	837,173.04	857,729.85	79,317.02
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	692,545.06	8,044,481.07	7,874,500.96	862,525.17

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	1,102,789.05	11,103,021.14	10,356,442.98	1,849,367.21
2、职工福利费		857,242.25	857,242.25	
3、社会保险费	15,452.24	508,000.61	487,834.05	35,618.80
其中：医疗保险费	13,647.80	470,452.18	452,043.09	32,056.89
工伤保险费	367.83	1,943.97	2,311.80	
生育保险费	1,436.61	35,604.46	33,479.16	3,561.91
4、住房公积金	17,598.00	508,532.00	501,946.00	24,184.00
5、工会经费和职工教育经费	38,095.76	102,112.14	91,081.81	49,126.09
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	1,173,935.05	13,078,908.14	12,294,547.09	1,958,296.10

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	707,508.57	8,068,058.80	7,672,778.32	1,102,789.05
2、职工福利费		271,873.07	271,873.07	
3、社会保险费	20,775.99	326,720.95	332,044.70	15,452.24
其中：医疗保险费	18,515.09	278,954.93	283,822.22	13,647.80
工伤保险费	311.91	14,702.22	14,646.30	367.83
生育保险费	1,948.99	33,063.80	33,576.18	1,436.61
4、住房公积金	13,880.00	474,447.00	470,729.00	17,598.00
5、工会经费和职工教育经费	41,043.59	4,891.27	7,839.10	38,095.76
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	783,208.15	9,145,991.09	8,755,264.19	1,173,935.05

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	464,313.81	6,216,049.74	5,972,854.98	707,508.57
2、职工福利费		6,671.35	6,671.35	
3、社会保险费	47,864.94	414,292.32	441,381.27	20,775.99
其中：医疗保险费	41,651.73	352,222.06	375,358.70	18,515.09
工伤保险费	3,934.15	25,629.20	29,251.44	311.91
生育保险费	2,279.06	36,441.06	36,771.13	1,948.99
4、住房公积金	31,391.00	297,481.00	314,992.00	13,880.00
5、工会经费和职工教育经费	49,101.48	272,813.62	280,871.51	41,043.59
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	592,671.23	7,207,308.03	7,016,771.11	783,208.15

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、基本养老保险	62,349.08	81,179.57	104,165.14	39,363.51
2、失业保险费	718.47	2,534.78	3,253.25	
3、企业年金缴费				
合计	63,067.55	83,714.35	107,418.39	39,363.51

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、基本养老保险	78,342.51	897,590.85	913,584.28	62,349.08
2、失业保险费	974.51	16,498.66	16,754.70	718.47
3、企业年金缴费				

合计	79,317.02	914,089.51	930,338.98	63,067.55
----	-----------	------------	------------	-----------

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、基本养老保险	96,957.43	817,679.58	836,294.50	78,342.51
2、失业保险费	2,916.40	19,493.46	21,435.35	974.51
3、企业年金缴费				
合计	99,873.83	837,173.04	857,729.85	79,317.02

其他事项：

无

6. 其他应付款

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2020年12月31日
应付利息	
应付股利	
其他应付款	74,793.16
合计	74,793.16

(1) 应付利息

☐适用 ☒不适用

(2) 应付股利

☐适用 ☒不适用

(3) 其他应付款

☒适用 ☐不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	2020年12月31日
代扣职工款项	74,793.16
合计	74,793.16

2) 账龄超过1年的重要其他应付款

☐适用 ☒不适用

其他说明：

无

其他事项：

无

7. 长期应付款

☐适用 ☒不适用

8. 递延收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
政府补助	2,661,966.36	664,000.00	830,000.00
合计	2,661,966.36	664,000.00	830,000.00

涉及政府补助的项目：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2020 年 12 月 31 日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助
氧气面罩补贴款	664,000.00			166,000.00			498,000.00	与资产相关	是
聚氨酯防护胶膜项目设备补助		1,310,000.00		36,333.33			1,273,666.67	与资产相关	是
聚氨酯防护胶膜项目其他补助		1,402,000.00		511,700.31			890,299.69	与收益相关	是
合计	664,000.00	2,712,000.00		714,033.64			2,661,966.36	-	-

单位：元

补助项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2019 年 12 月 31 日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政
------	------------------	----------	-------------	------------	------------	------	------------------	----------	----------------

									府补 助
氧气 面罩 补贴 款	830,000.00			166,000.00			664,000.00	与资 产相 关	是
合计	830,000.00			166,000.00			664,000.00	-	-

单位：元

补助 项目	2017 年 12 月 31 日	本期 增加 补助 金额	本期 计入 营业 外收 入金 额	本期计入 其他收益 金额	本期 冲减 成本 费用 金额	其他 变动	2018 年 12 月 31 日	与资 产/收 益相 关	是否 为与 企业 日常 活动 相关 的政 府补 助
氧气 面罩 补贴 款	996,000.00			166,000.00			830,000.00	与资 产相 关	是
合计	996,000.00			166,000.00			830,000.00	-	-

其他事项：

无

9. 其他资产负债科目分析

(1) 货币资金

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
货币资金	5,187.85	3,144.79	467.35

各报告期末，发行人的货币资金逐渐增多，主要原因为应收账款回收增多且报告期内借款逐渐增多并完成定向发行。2018 年末货币资金余额较少，主要为 2018 年末公司支付较多设备采购款所致。

三、 盈利情况分析

(一) 营业收入分析

1. 营业收入构成情况

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务收入	93,982,973.67	99.78%	90,774,829.13	99.90%	80,947,721.26	99.76%
其他业务收入	211,142.41	0.22%	92,647.62	0.10%	191,913.82	0.24%
合计	94,194,116.08	100.00%	90,867,476.75	100.00%	81,139,635.08	100.00%

其他事项：

报告期内，发行人始终聚焦于主营业务的运营，故而当期营业收入主要由主营业务收入构成。其他业务收入为当期完成的委托研发收入。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
橡胶制品	88,665,169.10	94.34%	87,663,468.94	96.57%	79,120,749.52	97.74%
其他类制品	5,317,804.57	5.66%	3,111,360.19	3.43%	1,826,971.74	2.26%
合计	93,982,973.67	100.00%	90,774,829.13	100.00%	80,947,721.26	100.00%

其他事项：

报告期内，公司的主营业务收入主要由橡胶制品构成，收入金额持续上涨。通易航天主营业务为军用特种航空制品以及聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发、生产和销售，主要产品包括军用航空供氧面罩、飞机橡胶软油箱、变压器储油柜胶囊（隔膜）等在内的军用及民用橡胶类制品。其他类制品主要包括碳纤维制品、特种布制品及密封圈、条等橡胶零件。

3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
国内	93,982,973.67	100.00%	90,774,829.13	100.00%	80,947,721.26	100.00%
合计	93,982,973.67	100.00%	90,774,829.13	100.00%	80,947,721.26	100.00%

其他事项：

报告期内，公司的产品的销售区域为国内，由于公司的主营业务产品为军品，以军用航空供氧面罩为主，主要客户较为集中。

4. 主营业务收入按销售模式分类

☐ 适用 ☒ 不适用

5. 主营业务收入按季度分类

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	10,077,947.40	10.72%	9,089,543.95	10.01%	1,154,660.08	1.43%
第二季度	35,579,138.60	37.86%	31,563,114.82	34.77%	13,223,073.05	16.34%
第三季度	6,060,191.41	6.45%	11,288,767.86	12.44%	31,082,725.91	38.40%
第四季度	42,265,696.26	44.97%	38,833,402.50	42.78%	35,487,262.22	43.84%
合计	93,982,973.67	100.00%	90,774,829.13	100.00%	80,947,721.26	100.00%

其他事项:

2018 年，发行人的销售收入主要集中于第三季度和第四季度，2019 年和 2020 年，发行人的销售收入主要集中在第二季度和第四季度，因此除第一季度可能受春节假期的影响导致当期订单及交付较少外，其余年度发行人的产品主要于第二、三、四季度交付，且每年的交付时间存在波动。公司收入主要取决于军方订单的签订及执行情况，其受每年的装备采购计划、部队实际需求、国际形势及财政预算的影响，因此订单金额和时间具有一定的波动性。

同行业上市公司的分季度收入（万元）情况如下：

江航装备：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	10,546.40	12.69%	13,672.02	20.39%	10,655.65	16.27%
第二季度	24,827.88	29.88%	21,106.33	31.46%	15,695.52	23.98%
第三季度	21,429.81	25.79%	13,371.94	19.93%	18,037.36	27.56%
第四季度	26,293.26	31.64%	18,933.70	28.22%	21,068.03	32.19%

北摩高科：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	10,148.57	14.78%	9,214.01	22.26%	2,200.05	6.64%
第二季度	12,714.33	18.52%	5,981.86	14.46%	8,685.30	26.22%
第三季度	13,880.73	20.21%	6,959.37	16.82%	9,699.09	29.28%
第四季度	31,924.36	46.49%	19,223.56	46.46%	12,543.13	37.86%

新兴装备：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	5,738.64	17.94%	10,286.78	27.85%	8,850.13	23.38%
第二季度	8,166.00	25.54%	9,266.98	25.09%	7,370.66	19.48%
第三季度	5,711.17	17.86%	7,818.20	21.17%	8,540.62	22.57%
第四季度	12,362.88	38.66%	9,562.60	25.89%	13,081.17	34.57%

由上可见，江航装备的营业收入存在一定的季节性特征，但是主要收入依旧集中于

第二、三、四季度，北摩高科和新兴装备不存在明显的季节性特征，因此发行人的收入分布与同行业上市公司不存在明显差异。

6. 营业收入总体分析

报告期内，发行人的收入主要由主营业务构成，主营业务收入以橡胶制品的收入为主，主营业务收入按照产品类别分类如下：

单位：万元

期间	2020 年		2019 年		2018 年	
类别/项目	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空供氧面罩类	8,305.77	88.38%	7,297.41	80.39%	4,526.97	55.92%
氟橡胶类	-	-	517.14	5.70%	2,931.04	36.21%
胶布制品类	560.75	5.97%	951.79	10.49%	454.07	5.61%
其他类制品	531.78	5.66%	311.14	3.43%	182.69	2.26%
合计	9,398.30	100.00%	9,077.48	100.00%	8,094.77	100.00%

航空供氧面罩为发行人的主要收入来源，2018 年、2019 年和 2020 年，航空供氧面罩的收入分别为 4,526.97 万元、7,297.41 万元和 8,305.77 万元，航空供氧面罩的最终客户为军方，由于报告期内最终用户的持续需求不断增加以及个性化定制航空供氧面罩产品定型并完成交付，使得发行人报告期内的营业收入持续攀升。

（二） 营业成本分析

1. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	20,835,847.63	100.00%	23,206,430.91	100%	41,287,607.76	100%
其他业务成本						
合计	20,835,847.63	100.00%	23,206,430.91	100%	41,287,607.76	100%

其他事项：

报告期内，公司的成本由主营业务成本构成，与主营业务收入相匹配。

2. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	11,221,017.59	53.85%	15,785,943.91	68.02%	35,592,604.71	86.21%

直接人工	2,763,313.19	13.26%	2,456,190.65	10.58%	1,705,137.06	4.13%
制造费用	6,851,516.85	32.88%	4,964,296.35	21.39%	3,989,865.99	9.66%
合计	20,835,847.63	100.00%	23,206,430.91	100.00%	41,287,607.76	100.00%

其他事项:

报告期内，公司的主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成。报告期内，公司直接材料的占比持续下降，金额也呈下降趋势，主要原因为报告期内公司的氟橡胶类产品逐渐减少，2020 年公司未对外销售氟橡胶类产品。报告期内，发行人生产人员薪酬稳步上升导致直接人工成本呈上升趋势。公司制造费用逐步增加，占比呈上升趋势，主要是报告期内公司涂层生产线等设备转固，使得制造费用增加。

1、各类产品成本构成及原因

(1) 氟橡胶加工业务

期间	项目	直接材料	直接人工	制造费用
2020 年	金额（万元）	-	-	-
	占比	-	-	-
2019 年	金额（万元）	503.93	0.51	0.57
	占比	99.79%	0.10%	0.11%
2018 年	金额（万元）	2,783.61	0.72	0.81
	占比	99.95%	0.03%	0.03%

该类业务直接人工与制造费用占比较低，主要系产品生产的复杂程度较低，技术也较为成熟，主要通过微波硫化设备进行批量化生产，且原材料价格较高，各项成本要素占比具备合理性。

(2) 航空供氧面罩业务

期间	项目	直接材料	直接人工	制造费用
2020 年	金额（万元）	868.78	89.18	363.87
	占比	65.73%	6.75%	27.53%
2019 年	金额（万元）	816.44	88.17	335.51
	占比	65.84%	7.11%	27.05%
2018 年	金额（万元）	645.66	63.35	279.75
	占比	65.30%	6.41%	28.29%

航空供氧面罩的直接材料中，金额占比较高的原材料主要包括金属件和通讯组件（送话器），金属件和送话器为定制件且报告期内单价保持稳定；航空供氧面罩车间的人员较为稳定，人员薪酬有一定比例上浮，制造费用上涨主要由于报告期内公司的设备及厂房折旧以及个性化模具的摊销所带来的，各项成本要素占比具备合理性。

(3) 胶布制品

期间	项目	直接材料	直接人工	制造费用
2020 年	金额（万元）	130.57	70.34	144.61
	占比	37.79%	20.36%	41.85%
2019 年	金额（万元）	201.67	108.84	106.93
	占比	48.31%	26.07%	25.62%
2018 年	金额（万元）	93.62	77.51	86.23
	占比	36.38%	30.12%	33.51%

胶布制品的直接材料主要由各种耐油性的胶布以及金属件构成，成本要素分配的比列存在一定程度的波动，主要由于胶布制品均为根据客户需求进行定制，规格多达几百种，单一品类订货数量较小且不连续，导致难以对其进行规模化生产，因而成本结构存在一定的波动性，各项成本要素占比具备合理性。

2、直接人工成本较低的原因，员工薪酬是否与当地薪酬水平相符

直接人工成本较低的主要原因为公司仅将生产线上的直接生产人员计入直接人工成本，公司的生产人员还包括质检部门、生产中心等计入制造费用中的员工，报告期内生产人员的总薪酬及平均工资的统计如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
整体生产人员薪酬总额（万元）	423.75	377.48	302.00
年平均薪酬（万元）	6.52	6.09	5.30
直接生产人员薪酬总额（万元）	239.43	232.99	188.68
直接生产人员年平均薪酬（万元）	5.09	4.96	4.29

报告期内，公司生产人员工资较为平稳，根据江苏省统计局数字，2018 年和 2019 年江苏省城镇私营单位从业人员年平均工资为 5.42 万元和 5.88 万元。发行人直接生产人员平均薪酬低于江苏省城镇私营单位从业人员的平均工资，这主要是由其工作职责及公司整体发展阶段决定的，公司产品生产中的核心工艺及技术要求均由发行人的技术人员所决定，如胶料配方、活门设计等，生产人员只需按照各个工序的要求完成生产即可，其自身并不掌握航空供氧面罩的关键设计环节，此外公司在个性化供氧面罩批量供应之前，传统产品的收入规模及毛利率水平较低，公司整体薪酬也相应较低。2018 年以来，公司开始实现个性化航空供氧面罩产品的交付，营收规模和净利润水平均较 2018 年之前有较大幅度的增长，随着公司生产经营业绩提高，公司开始不断提升生产员工工资水平，报告期各年的平均薪酬不断上涨。此外报告期内公司产能状况基本可以满足下游客户的需求，因此生产人员不存在较多的加班情况，加班工资亦相对较少，也导致公司直

接生产人员的年平均薪酬较当地水平存在一定差距。未来随着公司的业务发展持续向好，公司直接生产人员的薪酬有望进一步上涨，与当地薪酬水平不存在较大差异。

3. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
橡胶制品	16,673,437.25	80.02%	21,625,533.78	93.19%	40,312,633.23	97.64%
其他类制品	4,162,410.38	19.98%	1,580,897.13	6.81%	974,974.53	2.36%
合计	20,835,847.63	100.00%	23,206,430.91	100.00%	41,287,607.76	100.00%

其他事项：

2018 年、2019 年和 2020 年，橡胶制品的成本占当期主营业务成本的比例分别为 97.64%、93.19%和 80.02%。橡胶制品的主营业务成本金额持续下降，主要原因为报告期内发行人逐渐减少了氟橡胶类产品的加工和销售，因此报告期内氟橡胶类成本金额持续下降，与主营业务的变动相匹配。

4. 营业成本总体分析

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人的营业成本分别为 4,128.76 万元、2,320.64 万元和 2,083.58 万元，总体呈稳步下降趋势，主要原因为发行人在报告期内逐步减少了氟橡胶类产品的销售，2020 年全年，发行人氟橡胶类产品未实现销售。按照产品分类的橡胶制品的主营业务成本分类如下：

单位：万元

期间	2020 年	2019 年	2018 年
航空供氧面罩类	1,321.82	1,240.12	988.76
氟橡胶	-	505.01	2,785.14
胶布制品	345.52	417.43	257.36
总计	1,667.34	2,162.55	4,031.26

报告期内，航空供氧面罩类产品营业成本逐步增加，氟橡胶类产品成本逐渐降低，公司的营业成本变动和当期营业收入变动一致。

（三） 毛利率分析

1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务毛利	73,147,126.04	99.71%	67,568,398.22	99.86%	39,660,113.50	99.52%
其中：橡胶制品	71,991,731.85	98.14%	66,037,935.16	97.60%	38,808,116.29	97.38%

其他类制品	1,155,394.19	1.58%	1,530,463.06	2.26%	851,997.21	2.14%
其他业务毛利	211,142.41	0.29%	92,647.62	0.14%	191,913.82	0.48%
合计	73,358,268.45	100.00%	67,661,045.84	100.00%	39,852,027.32	100.00%

其他事项:

报告期内，发行人的毛利主要由主营业务毛利构成，2018 年、2019 年和 2020 年，橡胶制品的毛利分别为 3,880.81 万元、6,603.79 万元和 7,199.17 万元，呈逐渐上涨的趋势，具体分析请见本公开发行说明书之“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”之“6.毛利率总体分析”。

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
航空供氧面罩类	84.09%	88.38%	83.01%	80.39%	78.16%	55.92%
氟橡胶类	0%	0%	2.35%	5.70%	4.98%	36.21%
胶布制品	38.38%	5.97%	56.14%	10.49%	43.32%	5.61%
其他类制品	21.73%	5.65%	49.19%	3.43%	46.63%	5.61%
合计	77.83%	100.00%	74.44%	100.00%	48.99%	100.00%

其他事项:

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人主营业务的整体毛利率不断提升，主要原因为发行人的产品结构进行了调整，毛利率较高的航空供氧面罩类产品的收入占比不断提升，毛利率较低的氟橡胶类产品的收入占比逐步降低，2020 年未实现氟橡胶类产品销售。此外，航空供氧面罩产品的毛利率不断上涨，主要原因为报告期内个性化定制类航空供氧面罩产品完成定型并实现交付，使得航空供氧面罩类产品的整体毛利率不断提高，导致发行人整体毛利率升高。胶布制品主要包括飞机橡胶软油箱和变压器用胶囊，由于产品包含多种品类和规格，且不同产品的毛利率及各期交付数量波动较大，导致胶布制品类产品的毛利率波动较大。因其占发行人的营收比例较小，故对于发行人的整体毛利率不存在重大影响。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

☐适用 ☒不适用

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

☐适用 ☒不适用

5. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江航装备	41.51%	40.57%	34.14%
北摩高科	74.40%	75.70%	71.03%
新兴装备	69.95%	74.55%	71.08%
平均数 (%)	61.85%	63.61%	58.75%
发行人 (%)	77.88%	74.46%	49.12%

其他事项:

报告期内，发行人的毛利率与可比公司的毛利率存在较大差异，主要原因为发行人的主要收入来源于军用航空供氧面罩，目前尚无直接可比上市公司。

6. 毛利率总体分析

(1) 航空供氧面罩类毛利率逐年上升、胶布制品类毛利率大幅波动的原因及合理性

报告期内，2018 年、2019 年和 2020 年，发行人主营业务的毛利率分别为 48.99%、74.44% 和 77.83%，呈不断上涨的态势，主要原因为发行人的产品结构进行了调整，毛利率较高的航空供氧面罩类产品的收入占比不断提升，毛利率较低的氟橡胶类产品的收入占比逐步降低，2020 年未实现氟橡胶类产品销售。

报告期内，发行人的产品构成及对应的毛利率如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
航空供氧面罩类	84.09%	88.38%	83.01%	80.39%	78.16%	55.92%
氟橡胶类	0%	0%	2.35%	5.70%	4.98%	36.21%
胶布制品	38.38%	5.97%	56.14%	10.49%	43.32%	5.61%
其他类制品	21.73%	5.65%	49.19%	3.43%	46.63%	2.26%
合计	77.83%	100.00%	74.44%	100.00%	48.99%	100.00%

2018 年-2020 年，发行人的航空供氧面罩类产品的毛利率由 78.16% 逐渐提高至 84.09%，主要原因为根据下游客户针对不同毛利率产品的需求结构不同，以下列举各期实现销售金额较大（当期销售收入超过 500 万元）的产品毛利率统计：

型号	2020 年		2019 年		2018 年	
	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率	销售金额	毛利率
型号 14	2,476.44	89.83%	2,588.76	88.80%	513.22	88.97%
型号 19	2,286.14	90.99%	-	-	-	-
型号 15	1,260.47	80.26%	2,406.35	79.55%	623.24	79.30%
型号 16	646.12	87.93%	793.93	88.15%	1,180.66	87.97%
型号 6	*		848.21	87.04%	1,150.45	86.65%

型号 7	*		*		552.21	49.94%
总计	6,669.16		6,637.24		4,019.78	
全部氧气面罩收入	8,305.77		7,297.41		4,526.97	

注：2019 年型号 7、2020 年型号 6 和型号 7 均实现销售，但金额较少，此处不予列示。

可以看出，各期相同型号产品的毛利率保持稳定，但是各期不同产品的销售金额及占比波动较大，由于公司所面向的军方市场具有较强的计划性，其对于装备的采购主要由当年的军事需求导致的，因此各期需求的不同导致发行人的军用航空供氧面罩业务的毛利率存在波动，此外 2020 年，公司新定型产品型号 19，该产品在当期实现对外交付且毛利率高于平均毛利率，一定程度上亦提升了 2020 年全年的航空供氧面罩类业务毛利率。

胶布制品主要包括飞机用软油箱及变压器储油囊，均为根据客户需求进行定制，规格多达几百种，不同规格间的售价差异较大，且由于单一品类订货数量较小且不连续，导致难以对其进行规模化生产，因而成本结构存在一定的波动性，导致胶布制品的整体毛利率存在大幅波动，但是由于其全部收入占发行人整体营业收入的比重较低，且并非为发行人业务的重点发展方向，随着聚氨酯保护膜制品等新材料制品的逐步推广，该块业务的比重有望进一步下降，因此其对于发行人的整体毛利率影响较小。

(2) 报告期内，个性化定制产品及非个性化定制产品的毛利率如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
个性化定制产品	88.17%	85.14%	86.24%
非个性化定制产品	60.47%	61.52%	49.35%

为进一步说明个性化定制产品和非个性化定制产品的区别，此处选用某个性化定制型号及其对应的非个性化型号进行对比：

	定制化供氧面罩	非定制化供氧面罩
性能	经过飞行员头面部数据采集、数据分析和分型分号，构建标准头型模型以及设计个性化定制面罩面型主体数据模型等流程，针对飞行员的面部特征进行定制开发，使得佩戴更加贴合每个飞行员的面部，保证了气密性以及安全性	无个性化定制功能
工艺流程	需根据适配战机的飞行员面型特征订制个性化模具用以生产	无法根据飞行员面型特征进行生产
毛利率	约 89%	约 47%

2018 年和 2019 年，个性化定制产品和非个性化定制产品的毛利率差异较大的主要原因为经过军方有权部门审批的个性化定制产品的销售价格高于非个性化定制产品，尽

管成本由于个性化产品模具的摊销导致上升，但是上涨幅度低于销售价格的增长幅度。

个性化产品相较于非个性化产品的优势在于其个性化定制的工艺得到了下游军方客户的认可。个性化面罩系根据军方需要进行定制，在首款产品完成定型前，公司及军方暂不明晰个性化定制的产品构想是否能在产品上进行应用，需要承担研发成果不能获得军方客户认可的风险。军品研制需要经历预研、立项、样件试制、定型阶段等过程，时间周期长达数年，且即使研发成功，若发行人在此过程中未收到下游客户拨付的科研经费等补贴，还需自行筹措资金并负担资金成本。个性化产品完成鉴定后迅速得到军方尤其是飞行员的认可，其适体性、气密性尤其是安全性的改善较为明显，这对于飞行员的飞行安全保障以及战斗力的提升带来的效果十分显著，因此军方针对个性化产品的暂定价较高，其高附加值亦来源于此，具备商业合理性。

（四） 主要费用情况分析

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
销售费用	1,472,959.79	1.56%	1,233,128.75	1.36%	993,753.67	1.22%
管理费用	13,106,443.62	13.91%	18,689,188.78	20.57%	11,626,533.08	14.33%
研发费用	14,794,401.64	15.71%	7,830,521.94	8.62%	6,384,979.35	7.87%
财务费用	2,075,896.30	2.20%	1,682,281.06	1.85%	1,517,402.83	1.87%
合计	31,449,701.35	33.39%	29,435,120.53	32.39%	20,522,668.93	25.29%

其他事项：

2018 年至 2020 年，发行人的期间费用率分别为 25.29%、32.39%和 33.39%，2018 年和 2019 年确认的股份支付费用导致当期管理费用增加，所占营业收入的比重也提升。2020 年全年，发行人研发费用增加较多，主要原因为公司持续增加对于军用航空供氧面罩和聚氨酯、碳纤维等新材料制品的研发投入所致。

1. 销售费用分析

（1）销售费用构成情况

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	764,263.39	51.88%	632,872.96	51.32%	524,374.71	52.77%
差旅费	266,674.98	18.10%	248,182.35	20.13%	251,911.21	25.35%
业务招待费	217,086.40	14.74%	190,221.91	15.43%	118,341.00	11.91%
邮寄费/快递费	133,230.10	9.05%	89,359.83	7.25%	99,126.75	9.97%
售后费用	59,135.26	4.01%	41,092.70	3.33%		

会务费	31,302.00	2.13%	31,399.00	2.55%		
其他	1,267.66	0.09%				
合计	1,472,959.79	100.00%	1,233,128.75	100.00%	993,753.67	100.00%

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江航装备	2.84%	3.35%	3.05%
北摩高科	2.34%	1.77%	1.61%
新兴装备	1.96%	2.77%	2.48%
平均数 (%)	2.38%	2.63%	2.38%
发行人 (%)	1.56%	1.36%	1.22%
原因、匹配性分析	发行人的销售费用率略低于可比公司的平均销售费用率，主要原因为相较于可比公司，发行人的产品结较为单一，主要为军用航空供氧面罩产品，客户亦以军方为主，客户较为固定且合作良好。		

其他事项：

无

2. 管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	5,243,021.43	40.00%	5,720,164.01	30.61%	4,214,847.41	36.25%
中介咨询费	1,619,203.43	12.35%	1,103,151.77	5.90%	1,286,199.63	11.06%
业务招待费	1,370,805.60	10.46%	893,164.75	4.78%	599,600.91	5.16%
租赁费	91,428.57	0.70%	49,738.56	0.27%	517,906.18	4.45%
车辆使用费	629,728.89	4.80%	593,043.79	3.17%	495,392.06	4.26%
折旧费	848,637.37	6.47%	565,518.98	3.03%	919,143.68	7.91%
办公费	622,068.02	4.75%	818,434.32	4.38%	433,828.11	3.73%
修理费	216,413.03	1.65%	535,282.65	2.86%	362,418.00	3.12%
无形资产摊销	215,524.93	1.64%	215,524.92	1.15%	215,524.92	1.85%
差旅费	318,893.00	2.43%	355,847.00	1.90%	190,101.05	1.64%
绿化费	478,000.00	3.65%	-	-	-	-
长期待摊费用摊销	1,235,525.66	9.43%	-	-	-	-
股份支付	-	-	7,560,000.00	40.45%	1,990,000.00	17.12%
咨询费	-	-	-	-	101,324.81	0.87%
其他	217,193.69	1.66%	279,288.03	1.49%	300,246.32	2.58%
合计	13,106,443.62	100.00%	18,689,188.78	100.00%	11,626,533.08	100.00%

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江航装备	13.45%	15.69%	15.78%
北摩高科	5.39%	7.99%	10.16%
新兴装备	17.18%	15.49%	12.36%

平均数 (%)	12.01%	13.06%	12.77%
发行人 (%)	13.91%	20.57%	14.33%
原因、匹配性分析	发行人于 2018 年及 2019 年分别确认股份支付费用 199 万元和 756 万元，2020 年新增办公楼装修费用摊销及厂区绿化费用以及聘请外部中介机构进行内部系统设计，导致 2018 年度、2019 年度及 2020 年公司管理费用率高于可比公司平均数。		

其他事项:

(1) 管理人员数量及其人均薪酬的合理性

发行人管理费用中职工薪酬包含除研发负责人和销售负责人外的其他高级管理人员以及行政管理人员和财务人员的工资薪金、奖金、津贴、社会保险费、住房公积金、职工教育经费、工会经费、福利费等。报告期内，发行人管理费用中职工薪酬分别为 524.30 万元（2020 年）、572.01 万元（2019 年）、421.48 万元（2018 年），管理人员人均薪酬具体情况：

类别	指标	2020 年	2019 年	2018 年
管理费用中员工	平均人数	26	20	23
	当期平均薪酬（万元）	20.17	28.60	18.33

注：上表人数为月平均人数，月平均人数=（期末人数+期初人数）/2

2020 年人均工资较 2019 年低的主要原因系：2019 年末计入管理费用人员的数量为 21 人，2020 年末为 31 人，新增 10 人，新增人员主要集中在年末，拉低 2020 年平均薪酬。

(2) 管理费用中中介咨询费的内容如下：

单位：万元

序号	类别	金额	2020 年	2019 年	2018 年
1	财务顾问费	138.49	47.17	37.74	53.58
2	审计审核费	130.73	64.76	35.49	30.49
3	法律顾问费	47.22	13.96	19.60	13.66
4	其他	84.42	36.03	17.49	30.89
5	合计	400.86	161.92	110.32	128.62

①财务顾问费：

2018 年财务顾问费主要如下：

1) 中信证券为发行人提供持续督导服务，含税金额为 25.00 万元，不含税金额 23.58

万元；2) 天风证券股份有限公司为发行人提供持续督导服务，含税金额为 25.00 万元，不含税金额 23.58 万元；3) 芫花财务咨询（上海）有限公司为发行人子公司上海自图提供财务咨询服务，含税服务费 5.00 万元，不含税金额为 4.72 万元。

2019 年财务顾问费主要如下：

1) 天风证券股份有限公司为发行人提供持续督导服务，含税金额为 25.00 万元，不含税金额 23.58 万元；2) 天风证券股份有限公司为发行人提供关于股票回购之财务顾问服务，财务顾问费含税额 15.00 万元，不含税金额 14.15 万元。

2020 年财务顾问费主要如下：

1) 中信证券为发行人提供持续督导服务，含税金额为 25.00 万元，不含税金额 23.58 万元；2) 天风证券股份有限公司为发行人提供关于股票发行备案财务顾问服务，含税金额为 25.00 万元，不含税金额 23.58 万元。

②审计审核费：

1) 2018 年审计审核费主要如下：信永中和为发行人提供年报审计服务，含税金额 21.20 万元，不含税金额 20.00 万元，提供中期审阅服务，含税金额 10.60 万元，不含税金额 10.00 万元。

2) 2019 年审计审核费主要如下：信永中和为发行人提供年报审计服务，含税金额 26.50 万元，不含税金额 25.00 万元，提供中期审阅服务费用，含税金额 10.60 万元，不含税金额 10.00 万元。

3) 2020 年审计审核费主要如下：信永中和为发行人提供年报审计服务，含税金额 26.50 万元，不含税金额 25.00 万元，提供中期审阅服务，含税金额 10.60 万元，不含税金额 10.00 万元，提供验资服务，含税金额 6.36 万元，不含税金额 6.00 万元，江苏时代工程管理有限公司为发行人提供工程结算审核服务，含税金额与不含税金额均为 20.00 万元。

③法律顾问费：

2018 年法律顾问费主要如下：

1) 上海淳元律师事务所担任发行人 2018 年常年法律顾问，顾问费 6.00 万元，不含税金额 5.83 万元；2) 锦天城担任发行人证券事务常年法律顾问，顾问费 8.00 万元，

不含税金额 7.55 万元。

2019 年法律顾问费主要如下：

1) 上海淳元律师事务所担任发行人 2018 年常年法律顾问，顾问费 6.00 万元，不含税金额 5.83 万元；2) 锦天城担任发行人 2019 年第一次定向发行股票项目的法律顾问，顾问费 6.00 万元，不含税金额 5.83 万元；3) 锦天城协助发行人处理与证券事务有关的法律事务，顾问费 8.00 万元，不含税金额 7.55 万元。

2020 年法律顾问费主要如下：

1) 锦天城担任发行人定向发行股票项目的法律顾问，顾问费 6.00 万元，不含税金额 5.83 万元；2) 锦天城协助发行人处理与证券事务有关的法律事务，顾问费 8.00 万元，不含税金额 7.55 万元。

④其他系评估费、项目咨询费、专利咨询费、市政审查费、技术顾问费以及其他咨询服务费。各年发生额不均匀，主要内容如下：

1) 2018 年：主要为资产评估费 7.55 万元，验资服务费 5.00 万元，设计代理费 3.02 万元，高新技术知识产权服务费 3.00 万元，市政审查费 1.03 万元。

2) 2019 年：主要为资产评估费 11.32 万元，专利服务费 2.92 万元，技术开发服务费 2.00 万元。

3) 2020 年：主要为碳纤维复合材料项目咨询费 5.66 万元，资产评估费 4.72 万元，科技平台建设和服务费用 3.88 万元，公证费 3.47 万元，设计服务费 3.47 万元，精选层工商资料数据采集费 2.72 万元，厂房设计图费用 2.17 万元。

(3) 业务招待费、车辆使用费持续增加的原因

各年业务招待费、车辆使用费以及占当年管理费用总额的比例如下：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	137.08	10.46%	89.32	4.78%	59.96	5.16%
车辆使用费	62.97	4.80%	59.30	3.17%	49.54	4.26%
管理费用总计	1,310.64	100.00%	1,868.92	100.00%	1,162.65	100.00%

管理费用-业务招待费分别为 137.08 万元、89.32 万元和 59.96 万元。车辆使用费分别为 62.97 万元，59.30 万元，49.54 万元。报告期内，公司的车辆使用费占管理费

用的比例大致平稳，业务招待费占管理费用的比例有所增加。业务招待费、车辆使用费持续增加主要原因系公司在报告期内业务规模不断扩大，业务拓展、客户维系开支增多导致，与公司报告期内实际业务情况相符。

3. 研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	3,354,866.77	22.68%	1,242,363.80	15.87%	897,005.13	14.05%
折旧费	1,068,651.27	7.22%	678,172.04	8.66%	609,557.99	9.55%
租赁费	888,697.95	6.01%	646,496.15	8.26%	-	-
差旅费	479,225.39	3.24%	597,141.90	7.63%	418,581.59	6.56%
交通费	76,774.61	0.52%	244,014.15	3.12%	110,167.60	1.73%
技术咨询	4,861,721.70	32.86%	2,522,152.62	32.21%	1,025,471.74	16.06%
研发耗用材料	2,094,501.41	14.16%	904,892.58	11.56%	3,162,127.98	49.52%
试验检验费	221,904.81	1.50%	243,214.66	3.11%	116,621.89	1.83%
办公费用	382,273.82	2.58%	37,561.23	0.48%	-	-
长期待摊费用摊销	825,514.09	5.58%	319,294.92	4.08%	-	-
后勤服务费	-	-	167,711.82	2.14%	-	-
劳保用品	252,955.00	1.71%	120,020.00	1.53%	-	-
其他费用	287,314.82	1.94%	107,486.07	1.37%	45,445.43	0.71%
合计	14,794,401.64	100.00%	7,830,521.94	100.00%	6,384,979.35	100.00%

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江航装备	6.15%	3.75%	4.15%
北摩高科	7.26%	8.24%	9.13%
新兴装备	13.28%	5.75%	5.95%
平均数 (%)	8.90%	5.91%	6.41%
发行人 (%)	15.71%	8.62%	7.87%
原因、匹配性分析	报告期内，发行人大力推进新型军用航空供氧面罩、聚氨酯及碳纤维等新产品的研制与开发，研发费用持续增加，但由于公司业务规模较小，自 2019 年起研发费用率均高于可比公司平均数。		

其他事项:

报告期内航空供氧面罩产品的面部数据处理和建模等技术服务支出情况如下:

项目	2020 年发生额(万元)	2019 年发生额(万元)	2018 年发生额(万元)
航空供氧面罩技术服务金额	232.61	236.71	98.58

单个数据建模含税单价	0.11	0.11	0.11
------------	------	------	------

公司采用询价方式选择供应商，经过询价、供方确定、价格审核等环节，最终确定采购供应商及采购单价，报告期内各期单位支出金额不存在明显差异，金额公允。

4. 财务费用分析

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息费用	2,075,877.84	1,701,040.20	1,523,786.97
减：利息资本化			
减：利息收入	66,665.32	33,950.98	19,061.53
汇兑损益			
银行手续费			
其他			
加：其他支出	66,683.78	15,191.84	12,677.39
合计	2,075,896.30	1,682,281.06	1,517,402.83

(1) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江航装备	-0.20%	0.57%	1.63%
北摩高科	-1.41%	-0.99%	-0.50%
新兴装备	-1.69%	-0.80%	-0.55%
平均数 (%)	-1.10%	-0.41%	0.19%
发行人 (%)	2.20%	1.85%	1.87%
原因、匹配性分析	发行人财务费用率略高于可比公司平均财务费用率，主要原因在于通易航天的业务规模低于可比公司，融资渠道以间接融资为主，融资成本较高。		

其他事项：

无

5. 主要费用情况总体分析

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人的销售费用分别为 99.38 万元、123.31 万元和 147.30 万元，报告期内发生额稳步增长但是销售费用率较低，主要原因为公司与下游客户合作多年，销售渠道较为稳定。

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人的管理费用分别为 1,162.65 万元、1,868.92 万元和 1,310.64 万元。随着业务规模不断扩大，发行人加大人员投入，提升员工薪资水平，给予员工股权激励，改善办公条件导致报告期内发行人管理费用逐年上升。

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人的研发费用分别为 638.50 万元、783.05 万元

和 1,479.44 万元。报告期内发行人大力推进新型军工航空供氧面罩、聚氨酯及碳纤维等新材料制品的研制与开发，导致研发费用快速增长。

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人的财务费用分别为 151.74 万元、168.23 万元和 207.59 万元，主要是报告期内公司增加了间接融资需支付相应的利息所致。

（五） 利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	40,384,651.82	42.87%	36,049,441.03	39.67%	18,686,064.51	23.03%
营业外收入	14,740.00	0.02%	465,552.50	0.51%	699,429.45	0.86%
营业外支出	82,756.38	0.09%	13,264.14	0.01%	310.34	0.00%
利润总额	40,316,635.44	42.80%	36,501,729.39	40.17%	19,385,183.62	23.89%
所得税费用	5,305,227.95	5.63%	4,539,035.26	5.00%	-2,754,013.94	-3.39%
净利润	35,011,407.49	37.17%	31,962,694.13	35.18%	22,139,197.56	27.29%

其他事项：

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人净利润分别为 2,213.92 万元、3,196.27 万元和 3,501.14 万元，盈利规模持续增长。报告期内，发行人营业利润、利润总额及净利润占各期营业收入的比例同步增长，变动趋势保持一致，营业利润为公司净利润的主要来源。

2. 营业外收入情况

√适用 □不适用

（1）营业外收入明细

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
接受捐赠			
政府补助		450,000.00	220,000.00
盘盈利得			
废品收入	14,740.00	176.00	1,000.00
无法支付的应付款项		15,376.50	478,429.45
其他			
合计	14,740.00	465,552.50	699,429.45

（2）计入当期损益的政府补助：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/与收益相关

2019 年 东疆英才项目 首期资助金	启东市 财政局	创业奖励	政府补助				400,000.00		
市科技局 2019 年创业大赛获奖 奖励	启东市 科技局	创业奖励	政府补助				50,000.00		
挂牌补贴	启东市 财政局	新三板 挂牌	政府补助					220,000.00	
合计							450,000.00	220,000.00	

其他事项：

报告期内，发行人获得的政府补助主要为新三板挂牌补贴。

3. 营业外支出情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对外捐赠			
非流动资产毁损报废 损失	5,154.53		310.34
其中：固定资产毁损报 废损失	5,154.53		
罚款滞纳金			
税收滞纳金	2,643.55	13,192.43	
罚款支出		71.71	
其他	74,958.30		
合计	82,756.38	13,264.14	310.34

其他事项：

报告期内公司营业外支出较少，对公司不构成重大影响。

4. 所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	5,927,949.80	2,548,812.37	
递延所得税费用	-622,721.85	1,990,222.89	-2,754,013.94
合计	5,305,227.95	4,539,035.26	-2,754,013.94

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	40,316,635.44	36,501,729.39	19,385,183.62

按适用税率 15%计算的所得税费用	6,047,495.32	5,475,259.41	2,907,777.54
部分子公司适用不同税率的影响	-373,086.40	-29,052.28	-12,074.30
调整以前期间所得税的影响			
税收优惠的影响			
非应税收入的纳税影响			
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	13,027.09	151,291.71	508,382.67
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响			-5,699,999.55
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	1,282,162.12	164,667.40	169,243.36
研发费用加计扣除	-1,664,370.18	-1,223,130.98	-627,343.66
税率变化导致年初递延所得税资产/负债余额的变化			
所得税费用	5,305,227.95	4,539,035.26	-2,754,013.94

其他事项:

发行人 2017 年 11 月 17 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局认定发放的高新技术企业证书，证书编号：GR201732001934，有效期三年。发行人于 2020 年 12 月 2 日取得高新技术企业证书，证书编号：GR202032006644，有效期三年。公司子公司上海自图于 2019 年 12 月 6 日取得高新技术企业证书（有效期三年）。公司与上海自图均按照 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

5. 利润变动情况分析

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人净利润分别为 2,213.92 万元、3,196.27 万元和 3,501.14 万元，盈利规模持续增长。报告期内，发行人营业利润、利润总额及净利润占各期营业收入的比例同步增长，变动趋势保持一致，营业利润为公司净利润的主要来源。

（六）研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	3,354,866.77	1,242,363.80	897,005.13
折旧费	1,068,651.27	678,172.04	609,557.99
租赁费	888,697.95	646,496.15	
差旅费	479,225.39	597,141.90	418,581.59
交通费	76,774.61	244,014.15	110,167.60
技术咨询	4,861,721.70	2,522,152.62	1,025,471.74
研发耗用材料	2,094,501.41	904,892.58	3,162,127.98
试验检验费	221,904.81	243,214.66	116,621.89
办公费用	382,273.82	37,561.23	
长期待摊费用摊销	825,514.09	319,294.92	

后勤服务费		167,711.82	
劳保用品	252,955.00	120,020.00	
其他费用	287,314.82	107,486.07	45,445.43
合计	14,794,401.64	7,830,521.94	6,384,979.35
研发投入占营业收入的比例 (%)	15.71%	8.62%	7.87%
原因、匹配性分析	发行人的研发费用和研发费用率逐年升高，主要为公司技术人员薪酬上升及公司需根据军方要求对于飞行员面部数据进行采集并进行工程化研究和包括聚氨酯保护膜在内的新产品的研发投入增加所致。		

其他事项：

无

2. 报告期内主要研发项目情况

公司目前的在研项目情况请见本公开发行说明书“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（七）公司的技术与研发情况”。

3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√适用 □不适用

单位：元

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江航装备	10.40%	5.69%	9.15%
北摩高科	7.26%	8.24%	9.13%
新兴装备	13.28%	5.75%	5.95%
平均数 (%)	10.31%	5.91%	6.41%
发行人 (%)	15.71%	8.62%	7.87%

其他事项：

报告期内，发行人的研发投入占营业收入比例与可比公司的平均值基本持平，符合行业内一般情况。

4. 研发投入总体分析

报告期内，发行人重视研发投入，主要研究开发项目包括军用航空供氧面罩个性化改进、聚氨酯油囊、聚氨酯保护膜等，针对原有的军用航空供氧面罩产品进行个性化定制，实现了产品的升级，有力地提升了飞行员在实际飞行中的舒适性和安全性。此外，公司依靠在新材料领域的积累，在聚氨酯薄膜和碳纤维领域不断进行技术积累，并根据下游军品和民品客户的需求进行初期的样品生产，尤其在聚氨酯制品的关键生产环节实现突破，以期尽快实现聚氨酯制品的进口替代。

（七）其他影响损益的科目分析

1. 投资收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
权益法核算的长期股权投资收益			
处置长期股权投资产生的投资收益			
交易性金融资产在持有期间的投资收益		111,502.45	
处置交易性金融资产取得的投资收益			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益			
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入			
持有至到期投资在持有期间的投资收益			
可供出售金融资产在持有期间的投资收益			
处置可供出售金融资产取得的投资收益			
处置持有至到期投资取得的投资收益			
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得			
债权投资在持有期间取得的利息收入			
其他债权投资在持有期间取得的利息收入			
处置其他债权投资取得的投资收益			
处置债权投资取得的投资收益			
合计	-	111,502.45	-

其他事项：

2019 年发生额为赎回银行理财产生的投资收益。

2. 公允价值变动收益

☐ 适用 ☒ 不适用

3. 其他收益

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元

产生其他收益的来源	2020 年度	2019 年度	2018 年度
个税手续费返还	3,672.69	1,971.15	606.03
东疆英才项目	300,000.00		
高新企业扶持款	100,000.00		99,500.00
面罩资产补贴	166,000.00	166,000.00	166,000.00

启东科技局企业研究开发费用补贴	100,000.00		
财政局 2019 年工业百强评选补贴	5,000.00		
稳岗就业补贴	9,413.00		
疫情期间第二批稳岗补贴	11,403.00		
专利补助款		4,490.00	5,073.00
园区 2017 年人才科技政策补贴		50,000.00	
税控系统增值税减免		480.00	
抵减增值税应纳税额	560.00	280.00	280.00
增值税退税款			
聚氨酯防护胶膜项目	548,033.64		
安全生产奖励	5,000.00		
鼓励企业开展直接融资奖励	50,000.00		
科技项目奖励经费	100,000.00		
以工代训补贴	2,000.00		
市财政工贸处 2020 年省双创奖励	400,000.00		
合计	1,801,082.33	223,221.15	271,459.03

其他事项:

报告期内，发行人的其他收益分别为 27.15 万元、22.32 万元和 180.11 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.33%、0.25%和 1.91%，对公司净利润的影响较小。

4. 信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款坏账损失	-1,583,427.04	122,355.32	
应收票据坏账损失	-15,000.00	55,000.00	
其他应收款坏账损失	-172.00	146,825.07	
应收款项融资减值损失			
长期应收款坏账损失			
债权投资减值损失			
其他债权投资减值损失			
合同资产减值损失			
财务担保合同减值			
合计	-1,598,599.04	324,180.39	-

其他事项:

根据新金融工具准则的要求，自 2019 年 1 月 1 日起，本公司金融资产减值计量由已发生损失模型变更为预期信用损失模型。因执行新金融工具准则，本公司对金融资产

按预期信用损失模型进行减值计量，2019 年 1 月 1 日应收账款调减 2,419,295.90 元、其他应收款调减 6,752.92 元、递延所得税资产调增 363,064.08 元、未分配利润调减 2,061,579.33 元、少数股东权益调减 1,405.41 元。

基于以上调整，导致 2019 年所集体的应收账款坏账损失与本公开发行说明书之“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”之“2、应收账款”之“（3）报告期计提、收回或转回的坏账准备情况”中所披露的自 2018 年 12 月 31 日至 2019 年 12 月 31 日所计提的坏账准备之间存在差异。

5. 资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-		-84,349.21
存货跌价损失	-191,445.07	-1,403,812.89	-239,153.44
存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准则适用）			
可供出售金融资产减值损失	-		
持有至到期投资减值损失	-		
长期股权投资减值损失			
投资性房地产减值损失			
固定资产减值损失			
在建工程减值损失			
生产性生物资产减值损失			
油气资产减值损失			
无形资产减值损失			
商誉减值损失			
合同取得成本减值损失（新收入准则适用）			
其他			
合同资产减值损失	-2,531.05		
合计	-193,976.12	-1,403,812.89	-323,502.65

其他事项：

无

6. 资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
划分为持有待售的非流动资产处置收益	-	-	-
其中：固定资产处置收益	-	-	-
无形资产处置收益	-	-	-
持有待售处置组处置收益	-	-	-

未划分为持有待售的非流动资产处置收益	-20,945.86	-	-
其中：固定资产处置收益	-20,945.86	-	-
无形资产处置收益	-	-	-
合计	-20,945.86	-	-

其他事项：

无

7. 其他影响损益的科目分析

☐适用 ☒不适用

四、 现金流量分析

（一） 经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	72,218,706.68	104,560,546.57	85,456,205.16
收到的税费返还		-	-
收到其他与经营活动有关的现金	4,611,475.21	4,043,552.76	7,973,877.89
经营活动现金流入小计	76,830,181.89	108,604,099.33	93,430,083.05
购买商品、接受劳务支付的现金	14,498,440.20	26,268,324.54	62,778,275.29
支付给职工以及为职工支付的现金	12,439,381.82	10,521,760.12	8,812,261.88
支付的各项税费	15,774,689.56	9,183,923.29	2,978,205.59
支付其他与经营活动有关的现金	15,262,070.24	13,229,682.77	14,693,292.52
经营活动现金流出小计	57,974,581.82	59,203,690.72	89,262,035.28
经营活动产生的现金流量净额	18,855,600.07	49,400,408.61	4,168,047.77

其他事项：

按不同产品类别直接材料及购买商品、接受劳务支付现金的构成明细如下：

单位：万元

产品	2020 年	2019 年	2018 年
氟橡胶类	-	946.63	5,398.48
航空供氧面罩类专用	502.30	798.84	494.10
胶布制品类专用	165.31	115.94	34.82
通用材料	221.23	344.90	248.06
其他	561.00	412.67	102.37
合计	1,449.84	2,626.83	6,277.83

由于公司在 2019 年已经逐步退出氟橡胶业务，因此自 2020 年已不存在购买氟橡胶支付的现金。

报告期内，航空供氧面罩类产品对应的购买商品、接受劳务支付的现金呈波动上升

的趋势，2020 年相较 2019 年略有下降，系对主要原材料供应商 G01 的应付账款在 2020 年末较 2019 年末增加 302.26 万元，公司与 G01 合作多年，应付账款滚动支付，截至 2021 年 4 月 30 日，公司向 G01 结算应付账款 400 万元。

由于航空供氧面罩和胶布制品的部分前端工序一致，包括胶料混炼、硫化等，部分原材料均可用于橡胶制品的前端零件的生产，因此将此部分原材料的采购列入通用材料项目。

其他为公司除氟橡胶、航空供氧面罩、胶布制品以及通用材料采购以外的其他产品，主要为降落伞伞布和聚氨酯保护膜所需的原材料。自 2019 年始，公司为降落伞伞布采购了部分原材料，因此其他项增长较大。2020 年为聚氨酯保护膜购买的原材料较多，导致该项支出较 2019 年增多。

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	3,798,488.69	506,461.15	324,573.00
其他营业外收入	14,740.00	176.00	1,000.00
利息收入	66,665.32	34,062.26	19,061.53
收到的保证金	110,000.00	850,000.00	1,188,606.03
收到其他往来款	27,300.00	2,652,853.35	6,440,637.33
收到退款	594,281.20		
合计	4,611,475.21	4,043,552.76	7,973,877.89

其他事项：

无

3. 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理费用现金支出	6,246,669.78	5,545,883.41	3,503,081.79
研发费用现金支出	7,707,099.05	2,893,126.69	1,543,044.50
销售费用现金支出	623,041.02	517,900.44	475,614.74
票据及信用证保证金	112,000.00	600,000.00	50,000.00
银行手续费支出	80,390.85	15,222.12	12,842.11
营业外支出	2,643.55	13,264.14	
支付其他往来款	490,225.99	3,644,285.97	9,108,709.38
备用金			
合计	15,262,070.24	13,229,682.77	14,693,292.52

其他事项：

无。

4. 经营活动现金流量分析:

2018 年、2019 年和 2020 年, 发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 8,545.62 万元、10,456.05 万元和 7,221.87 万元, 当期的营业收入分别为 8,113.96 万元、9,086.75 万元和 9,419.41 万元, 2018 年和 2019 年当期销售商品、提供劳务收到的现金金额的变动与规模与当期营业收入的变动及规模相匹配。2020 年, 销售商品、提供劳务收到的现金低于当期营业收入, 主要原因为截至 2020 年末发行人部分军品销售的结算手续尚未办理完成。

2018 年、2019 年和 2020 年, 发行人的经营活动产生的现金流量净额为 416.80 万元、4,940.04 万元和 1,885.56 万元, 净利润分别为 2,213.92 万元、3,196.27 万元和 3,501.14 万元。2020 年发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大, 主要是军品销售收入尚未完成回款, 经营性应收项目大幅增加所致。

(二) 投资活动现金流量分析

1. 投资活动现金流量情况

单位: 元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金		34,577,500.00	15,000,000.00
取得投资收益收到的现金		111,502.45	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	672,310.00	-	800.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	672,310.00	34,689,002.45	15,000,800.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	42,439,431.22	21,364,157.00	9,018,368.39
投资支付的现金		34,577,500.00	15,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	42,439,431.22	55,941,657.00	24,018,368.39
投资活动产生的现金流量净额	-41,767,121.22	-21,252,654.55	-9,017,568.39

其他事项:

无。

2. 收到的其他与投资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

3. 支付的其他与投资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

4. 投资活动现金流量分析:

2018 年、2019 年和 2020 年, 发行人的投资活动产生的现金流量净额分别为-901.76 万元、-2,125.27 万元和-4,176.71 万元, 主要原因为报告期内公司为满足生产需要进行新厂房的建设以及购置聚氨酯制品研发和生产设备等。

(三) 筹资活动现金流量分析

1. 筹资活动现金流量情况

单位: 元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金	24,999,700.00	7,350,000.00	-
取得借款收到的现金	135,000,000.00	49,000,000.00	23,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金	600,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	160,599,700.00	56,350,000.00	23,000,000.00
偿还债务支付的现金	114,000,000.00	36,000,000.00	20,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,033,597.28	1,635,362.28	1,249,488.89
支付其他与筹资活动有关的现金	624,000.00	20,687,978.48	2,734,320.00
筹资活动现金流出小计	116,657,597.28	58,323,340.76	23,983,808.89
筹资活动产生的现金流量净额	43,942,102.72	-1,973,340.76	-983,808.89

其他事项:

无。

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

单位: 元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
保证金解冻	600,000.00	-	-
合计	600,000.00	-	-

其他事项:

无

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

单位: 元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
回购股份	-	14,842,958.48	-
收购子公司少数股东股权	-	5,000,000.00	-
支付的融资借款本息	-	845,020.00	2,734,320.00

费			
中介咨询费	624,000.00	-	-
合计	624,000.00	20,687,978.48	2,734,320.00

其他事项：

无。

4. 筹资活动现金流量分析：

2018 年、2019 年和 2020 年，发行人的筹资活动产生的现金流量净额分别为-98.38 万元、-197.33 万元和 4,394.21 万元。2019 年发行人进行股份回购及收购子公司少数股权；2020 年发行人于当期完成定向发行及取得银行借款导致筹资活动产生的现金流量金额增长较大。

五、 资本性支出

（一）报告期内资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出主要围绕主营业务展开。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 901.84 万元、2,136.42 万元和 4,243.94 万元，主要系新厂房建设和购置设备等。

（二）重大资本性支出对发行人主要业务和经营成果的影响

报告期内，公司重大资本性支出主要系为公司产品升级换代以及包括聚氨酯制品在内的新产品建设新厂房以及购置设备所致，目前该项目尚在建设中。项目建成并投入使用后，公司的新产品的生产能力将得到极大的提升，扩大公司的营收规模。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本公开发行说明书签署日，未来可预见的重大资本性支出为本次发行募集资金投资项目。该重大资本性支出项目均围绕发行人主营业务展开，不涉及跨行业投资。有关募集资金投资项目的具体投资计划详见本公开发行说明书“第九节募集资金运用”。

六、 税项

（一） 主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	产品销售、技术服务收入	13%、6%	13%、16%、6%	16%、17%、6%

消费税	-	-	-	-
教育费附加	应交流转税额	3%	3%	3%
城市维护建设税	应交流转税额	5%	5%	5%
企业所得税	应纳税所得额	15%	15%	15%
地方教育费附加	应交流转税额	2%	2%	2%
房产税	房产应税额	1.20%	1.20%	1.20%
土地使用税	纳税人实际占用的土地面积	4 元/平方米	4 元/平方米	4 元/平方米

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

√ 适用 □ 不适用

纳税主体名称	所得税税率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海自图	15%	15%	25%
江苏图研	25%	25%	
上海创垂	25%		

其他事项：

无

（二） 税收优惠

√ 适用 □ 不适用

本公司于 2017 年 11 月 17 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局认定发放的高新技术企业证书，证书编号：GR201732001934，有效期三年。本公司 2017 年至 2019 年按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。本公司于 2020 年 12 月 2 日取得高新技术企业证书，证书编号：GR202032006644，有效期三年。公司 2020 年至 2022 年可继续按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

上海自图于 2019 年 12 月 6 日取得高新技术企业证书，证书编号：GR201931004497，有效期三年。上海自图 2019 年至 2021 年按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

（三） 其他事项

□ 适用 √ 不适用

七、 会计政策、估计变更及会计差错

（一） 会计政策变更

√ 适用 □ 不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内	审批程序	受影响的报表项目	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
-------	----------	------	----------	-----------	-----------	------

	容		名称			
2018 年	根据财政部《关于修订印发 2019 年一	相关会计政策按国家规定进行变更	应收票据及应收账款	50,019,390.57	-	-50,019,390.57
同上	般企业财	同上	应收票据	-	859,000.00	859,000.00
同上	务报表格	同上	应收票据	-	49,160,390.57	49,160,390.57
同上	式的通知》	同上	应收票据及应付账款	14,748,202.98	-	-14,478,202.98
同上	（财会[2019]6	同上	应付账款	-	14,748,202.98	14,748,202.98
同上	号）、《关于	同上	其他流动负债	453,318.54	287,318.54	-166,000.00
同上	修订印发	同上	递延收益	664,000.00	830,000.00	-323,502.65
同上	合并财务	同上	资产减值损失	323,502.65	-	-323,502.65
同上	报表格式	同上	资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-323,502.65	
同上	（2019 版）					
同上	的通知》					
同上	（财会[2019]16					
同上	号）的要求，（1）资产负债表					
同上	①将原“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”和“应收账款”，②将原“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”和“应付账款”，③“递延收益”项目中摊销期限只剩一年或不足一年的，或预计在一年内（含一年）进行摊销的部分，不得归类为流动负债，仍在该项目中填列，不转入					

	“其他流动负债”项；(2) 利润表：将“资产减值损失”“信用减值损失”项目的列报行次进行了调整，并变更为“资产减值损失（损失以“-”号填列）”“信用减值损失（损失以“-”号填列）”					
--	--	--	--	--	--	--

其他事项：

(1) 财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求在境内上市的其他上市公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。发行人按照新金融工具准则的要求进行衔接调整：涉及前期比较财务报表数据与金融工具准则要求不一致的，不进行调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。2019 年 4 月 8 日，公司召开第四届董事会第四次会议、第四届监事会第四次会议，审议通过了《关于会计政策变更的议案》，公司原只制定了应收账款和其他应收款计提坏账准备的会计政策。为了强化公司应收款项管理，更加公允、恰当地反映公司的财务状况和经营成果，公司管理层对应收款项计提坏账准备的会计政策进行变更，补充应收票据、应收利息和应收股利等应收款项计计提坏账准备的会计政策。以上有关应收款项的会计政策的变更详见本节之“2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”。

(2) 财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号—收入》(以下简称“新收入准则”)。要求在境内上市的其他上市公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。发行人按照新收入准则的要求进行衔接调整:涉及前期比较财务报表数据与新收入准则要求不一致的,不进行调整。首次执行新收入准则的累计影响数,计入 2020 年 1 月 1 日的留存收益。具体详见本节之“2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”。

(4) 2017 年 5 月 10 日,财政部以财会[2017]15 号发布了《企业会计准则第 16 号—政府补助(2017 年修订)》,自 2017 年 6 月 12 日起实施。执行《企业会计准则第 16 号—政府补助(2017 年修订)》之前,公司将取得的政府补助计入营业外收入;与资产相关的政府补助确认为递延收益,在资产使用寿命内平均摊销计入当期损益。执行《企业会计准则第 16 号—政府补助(2017 年修订)》之后,对 2017 年 1 月 1 日之后发生的与日常活动相关的政府补助,计入其他收益;与日常活动无关的政府补助,计入营业外收支;与资产相关的政府补助确认为递延收益。该项会计政策变更对公司 2017 年度财务报表累计影响额为:“其他收益”项目增加 525,815.33 元,“营业外收入”项目减少 525,815.33 元,对利润总额无影响。

2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

(1) 根据新金融工具准则的要求,自 2019 年 1 月 1 日起,本公司金融资产减值计量由已发生损失模型变更为预期信用损失模型。因执行新金融工具准则,本公司对金融资产按预期信用损失模型进行减值计量,2019 年 1 月 1 日应收账款调减 2,419,295.90 元、其他应收款调减 6,752.92 元、递延所得税资产调增 363,064.08 元、未分配利润调减 2,061,579.33 元、少数股东权益调减 1,405.41 元。根据财政部《关于修订印发 2019 年一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)之附件 2 规定,将本公司已计提但未实际到期的应付利息计入相应金融工具的账面余额中,2019 年 1 月 1 日其他应付款-应付利息调减 37,694.44 元、短期借款调增 37,694.44 元。

财务报表相关项目调整如下:

单位:元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
----	------------------	----------------	-----

流动资产：			
应收账款	49,160,390.57	46,741,094.67	-2,419,295.90
其他应收款	1,596,979.41	1,590,226.49	-6,752.92
流动资产合计	67,762,889.91	65,336,841.09	-2,426,048.82
非流动资产：			
递延所得税资产	3,835,957.25	4,199,021.33	363,064.08
非流动资产合计	62,424,828.75	62,787,892.83	363,064.08
资产总计	130,187,718.66	128,124,733.92	-2,062,984.74
流动负债：			
短期借款	23,000,000.00	23,037,694.44	37,694.44
其他应付款	1,262,250.33	1,224,555.89	-37,694.44
其中：应付利息	37,694.44		-37,694.44
未分配利润	-59,460,610.14	-61,522,189.47	-2,061,579.33
归属于母公司股东权益合计	79,215,204.09	77,153,624.76	-2,061,579.33
少数股东权益	2,669,714.53	2,668,309.12	-1,405.41
股东权益合计	81,884,918.62	79,821,933.88	-2,062,984.74
负债和股东权益总计	130,187,718.66	128,124,733.92	-2,062,984.74

(2) 公司按照新收入准则的要求进行衔接调整：涉及前期比较财务报表数据与新收入准则要求不一致的，不进行调整。首次执行新收入准则的累计影响数，计入 2020 年 1 月 1 日的留存收益。

根据新收入准则的要求，自 2020 年 1 月 1 日起，本公司对收入来源及客户合同履行情况进行复核以评估新收入准则对财务报表的影响。本公司的收入主要为面罩、油箱和油囊等橡胶制品及橡胶零件等产品销售收入和为客户提供研发项目服务收入。收入确认时点和金额无变化，对科目列报进行调整，2020 年 1 月 1 日应收账款调减 73,959.77 元，合同资产调增 73,959.77 元。预收账款调减 276,466.38 元，合同负债调增 252,842.16 元，其他流动负债调增 23,624.22 元。

2020 年首次执行新收入准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	31,447,929.27	31,447,929.27	
应收票据	793,144.00	793,144.00	

应收账款	43,900,640.71	43,826,680.94	-73,959.77
预付款项	641,450.83	641,450.83	
其他应收款	375,209.12	375,209.12	
其中：应收利息			
应收股利			
存货	9,718,133.08	9,718,133.08	
合同资产		73,959.77	73,959.77
其他流动资产	40,848.53	40,848.53	
流动资产合计	86,917,355.54	86,917,355.54	
非流动资产：			
固定资产	48,521,690.79	48,521,690.79	
在建工程	23,477,018.18	23,477,018.18	
无形资产	5,584,842.09	5,584,842.09	
长期待摊费用	638,589.94	638,589.94	
递延所得税资产	2,208,798.44	2,208,798.44	
其他非流动资产	3,258,938.85	3,258,938.85	
非流动资产合计	83,689,878.29	83,689,878.29	
资产总计	170,607,233.83	170,607,233.83	
流动负债：			
短期借款	36,042,663.89	36,042,663.89	
应付票据	600,000.00	600,000.00	
应付账款	16,024,678.51	16,024,678.51	
预收款项	276,466.38		-276,466.38
合同负债		252,842.16	252,842.16
应付职工薪酬	1,237,002.60	1,237,002.60	
应交税费	7,647,335.12	7,647,335.12	
其他应付款	1,217,905.43	1,217,905.43	
其中：应付利息			
应付股利			
其他流动负债	45,512.37	69,136.59	23,624.22
流动负债合计	63,091,564.30	63,091,564.30	
非流动负债：			
递延收益	664,000.00	664,000.00	
非流动负债合计	664,000.00	664,000.00	
负债合计	63,755,564.30	63,755,564.30	
所有者权益：			
实收资本	62,104,800.00	62,104,800.00	

资本公积	81,010,585.08	81,010,585.08	
减：库存股	14,842,958.48	14,842,958.48	
盈余公积			
未分配利润	-28,905,995.43	-28,905,995.43	
归属于母公司所有者权益合计	99,366,431.17	99,366,431.17	
少数股东权益	7,485,238.36	7,485,238.36	
所有者权益合计	106,851,669.53	106,851,669.53	
负债和所有者权益总计	170,607,233.83	170,607,233.83	

（二） 会计估计变更

☐适用 ☒不适用

（三） 会计差错更正

☒适用 ☐不适用

1. 追溯重述法

☒适用 ☐不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2018	2018年7月26日，本公司控股股东深圳易行健创业投资有限公司向公司高级管理人员控制的持股平台南通福开企业管理咨询合伙企业（有限合伙）转让100万股本公司股票，转让价格为2.01元每股，低于当时的股票公允价值（4元每股），此次股权转让构成股份支付，当时本公司未按股份支付进行会计处理，本年作为差错更正追溯重述，2018年度管理费用调增1,990,000.00元，2018年12月31日资本公积调增1,990,000.00元。	董事会、监事会、股东大会	未分配利润	-1,990,000.00
同上			资本公积	1,990,000.00
同上			管理费用	1,990,000.00
同上			营业利润	-1,990,000.00
同上			利润总额	-1,990,000.00
同上			净利润	-1,990,000.00
同上			其中：归属于母公司所有者的净利润	-1,990,000.00
2018年	对2018年财务报	董事会、监事会、股	应收账款	-355,317.08

同上	表进更正的主要原因：跨期收入对营业收入及营业成本、存货、应交税费、应收账款、净利润等相关科目的影响；预付工程和设备款核算科目重分类。	东大会	预付账款	-1,413,208.85
同上			存货	355,739.34
同上			流动资产合计	-1,412,786.59
同上			递延所得税资产	353,092.51
同上			其他非流动资产	1,413,208.85
同上			非流动资产合计	1,766,301.36
同上			资产总计	353,514.77
同上			预收款项	-66,041.39
同上			应交税费	28,731.86
同上			流动负债合计	-37,309.53
同上			负债合计	-37,309.53
同上			未分配利润	390,824.30
同上			归属于母公司所有者权益合计	390,824.30
同上			所有者权益合计	390,824.30
同上			营业收入	-36,712.66
同上			营业成本	-183,932.97
同上			税金及附加	-249,798.81
同上			资产减值损失	14,682.08
同上			营业利润	411,701.20
同上			利润总额	411,701.20
同上			所得税费用	-420,499.60
同上			净利润	832,200.80
同上			其中：归属于母公司所有者的净利润	832,200.80
2019 年	补提已确认收入少计提的应交增值税-销项税额及相应的营业税金及附加；重新计算研发费用加计扣除对所得税费用及递延所得税的影响；跨期收入对营业收入及营业成本、存货、应交税费、应收账款、净利润等相关科目的影响；预付工程和设备款核算科目重分类。	董事会、监事会、股东大会	应收账款	4,657,797.10
同上			预付款项	-3,258,938.85
同上			存货	-204,148.93
同上			其他流动资产	-915,585.73
同上			流动资产合计	279,123.59
同上			递延所得税资产	162,281.91
同上			其他非流动资产	3,258,938.85
同上			非流动资产合计	3,421,220.76
同上			资产总计	3,700,344.35
同上			预收款项	-180,477.54
同上			应交税费	3,397,631.60
同上			流动负债合计	3,217,154.06
同上			负债合计	3,217,154.06
同上			未分配利润	454,719.05
同上			归属于母公司所有者权益合计	454,719.05
同上			少数股东权益	28,471.24
同上			所有者权益合计	483,190.29
同上			营业收入	439,023.20
同上			营业成本	559,888.27
同上			税金及附加	377,453.70
同上			营业利润	-733,929.08
同上			利润总额	-733,929.08

同上			所得税费用	-815,984.61
同上			净利润	82,055.53
同上			其中：归属于母公司所有者的净利润	53,584.29
同上			少数股东权益	28,471.24

其他事项：

1、收入跨期调整

(1) 收入跨期调整涉及的具体事项及具体原因

上述收入跨期调整主要原因为公司更谨慎地评估了产品控制权转移的时点，根据与不同客户签订的合同，将对不同客户的收入确认时点与合同约定条款一一对应，谨慎的确认产品被交付至客户指定地点的时点。

具体事项：将军品类收入确认时点由发货时点更正为客户验收并完成交付时点。

具体原因：军品类产品出厂前经过驻场军代表进行军检验收合格后方可发货至指定地点。2018年至2019年发行人均以商品发出时点确认收入的具体时点。但是根据双方签订的合同，发行人需承担运输过程中的运输风险，在商品发出时并未完成商品控制权的转移。虽然历史上未在运输过程中发生丢失、损毁等情形，根据谨慎性原则，发行人将该事项作为前期会计差错对发行人收入确认的具体时点进行了相应调整，由于军品已先由军代表进行驻厂验收，发行人根据军方客户指定的物流公司所提供的物流单号查询到货具体日期，确认到货后的时点作为完成交付的具体时点。

报告期内，收入跨期调整对报告期的财务报表数据影响如下：

单位：万元

报表项目	2019 年影响数	2018 年影响数
应收账款	-6.75	-39.21
存货	-20.41	35.57
预收款项	-18.05	-6.60
未分配利润	-9.11	2.97
营业收入	43.90	-3.67
营业成本	55.99	-18.39

由上表可知，公司收入跨期调整对报表项目影响较小。同时发行人已经制定了有效的整改措施并得到执行。

(2) 发行人的整改措施

发行人在会计差错更正后，依据更正后的收入确认原则，对更正后的每笔收入进行严格认定，并建立收入台账，将第三方物流单据上列示的签收信息作为确认收入的重要

证据之一。发行人在报告期内的会计差错已得到纠正，并采取了以下整改措施以防止重大会计差错的再次发生：

①加大相关人员的培训力度，建立相关法律与准则学习小组，持续提高员工胜任能力；

②加强对公司收入确认政策的学习，严格审核与收入确认相关的原始凭证，保证收入确认依据充分，并记录在恰当的会计期间；

③加强与客户和供应商的往来款项的核对工作，及时核对债权债务，确保往来款金额准确；

④加强成本费用核算及管理，避免出现大额成本费用跨期问题，并落实责任到个人，对违反规定的人员进行通报处罚。

（3）收入确认相关内部控制制度是否建立健全并有效执行

公司制定有内部控制制度手册，建立健全了收入确认相关的内部控制制度，并在会计差错更正后得到一贯有效执行。

公司按照不相容职务相分离的原则，合理设置会计及相关工作岗位，明确职责权限，形成相互制衡机制。

公司明确规定涉及会计及相关工作的授权批准的范围、权限、程序、责任等内容，公司内部的各级管理层必须在授权范围内行使职权和承担责任，经办人员也必须在授权范围内办理业务。

公司依据国家会计制度及公司相关规范的要求，明确会计凭证、会计账簿和财务会计报告的处理程序，建立和完善会计档案保管和会计工作交接办法，实行会计人员岗位责任制，充分发挥会计的监督职能。

公司会计基础工作规范，并建立健全了内部控制制度且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

2、其他会计差错更正涉及的具体事项、差错发生的具体原因

报告期发行人会计差错更正的具体事项明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			备注
	更正后	更正前	差异	更正后	更正前	差异	
资产负债表项目：							
应收账款	4,422.72	3,956.94	465.78	4,916.04	4,951.57	-35.53	(1)(3)
预付款项	49.46	207.50	-158.04	9.52	146.10	-136.58	(5)
存货	934.18	954.59	-20.41	1,085.46	1,049.88	35.57	
其他流动资产		91.56	-91.56				(3)
递延所得税资产	214.73	198.51	16.23	383.60	348.29	35.31	(2)
其他非流动资产	158.04		158.04	136.58		136.58	(5)
预收款项	299.65	317.69	-18.05	53.14	59.74	-6.60	
应交税费	709.49	363.92	345.57	524.68	521.81	2.87	(3)(4)
未分配利润	-2,778.00	-2,820.51	42.51	-5,752.82	-5,791.90	39.08	(1)(2) (3)(4)
利润表项目：							
营业收入	9,112.34	9,068.44	43.90	8,091.40	8,095.07	-3.67	
营业成本	2,345.07	2,289.08	55.99	4,164.17	4,182.56	-18.39	
税金及附加	138.28	100.53	37.75	59.13	84.10	-24.98	(3)
信用减值损失	33.60	57.16	-23.56				(1)
资产减值损失	-140.38	-140.38		-32.35	-33.82	1.47	(1)
营业利润	3,638.92	3,712.31	-73.39	1,834.58	1,793.41	41.17	
利润总额	3,639.15	3,712.54	-73.39	1,904.49	1,863.32	41.17	
所得税费用	458.60	534.38	-75.79	-282.32	-240.27	-42.05	(2)(4)
净利润	3,180.55	3,178.15	2.40	2,186.81	2,103.59	83.22	

如前所述，差错更正前，发行人收入确认时点以商品发出时点来确认，发行人重新评估产品控制权转移时点后，对收入进行跨期调整。调减 2018 年应收账款 39.21 万元，调减 2019 年应收账款 6.75 万元。调增 2018 年存货 35.57 万元，调减 2019 年存货 20.41 万元。调减 2018 年预收款项 6.60 万元，调减 2019 年预收款项 18.05 万元。调增 2018 年未分配利润 2.97 万元，调减 2019 年未分配利润 9.11 万元。调减 2018 年营业收入 3.67 万元，调增 2019 年营业收入 43.90 万元。调减 2018 年营业成本 18.39 万元，调增 2019 年营业成本 55.99 万元。

(1) 公司 2018 年、2019 年重新计量应收账款坏账准备，调增 2018 年应收账款 3.67 万元，调减 2019 年应收账款 18.67 万元。调增 2018 年未分配利润 3.67 万元，调减 2019 年未分配利润 18.67 万元。调增 2018 年资产减值损失 1.47 万元，调减 2019 年信用减值损失 23.56 万元。

(2) 因调整应收账款坏账准备，以及对研发费用进行加计扣除计算有误，因此重

新计量递延所得税资产和所得税费用，调增 2018 年递延所得税资产 35.31 万元，调增 2019 年递延所得税资产 16.23 万元。调增 2018 年末分配利润 35.31 万元，调增 2019 年末分配利润 16.23 万元。

(3) 发行人以前在确认未开发票收入时未同步暂估增值税销项税额及计提相应的税金及附加，因此重新计量 2018 年、2019 年增值税销项税额、城建税及教育费附加，调增 2019 年应收账款 491.20 万元，调减 2019 年其他流动资产 91.56 万元，调增 2018 年应交税费 2.87 万元，调增 2019 年应交税费 440.26 万元，调减 2018 年末分配利润 2.87 万元，调减 2019 年末分配利润 40.62 万元，调减 2018 年税金及附加 24.98 万元，调增 2019 年税金及附加 37.75 万元。

(4) 由于上述调整事项，营业收入调整、应收账款坏账调整和税金及附加调整导致利润总额发生变化，发行人重新计量 2018 年、2019 年企业所得税，调减 2019 年应交税费 100.50 万元，调增 2019 年末分配利润 97.65 万元，调增 2019 年少数股东权益 2.85 万元，调减 2019 年所得税费用 100.50 万元，调增 2019 年少数股东损益 2.85 万元。

(5) 发行人原预计工程与设备将在一个报告期内完成施工或安装，低估了工期长度。以前年度将预付的工程款和设备款在预付款项下列报。调减 2018 年预付款项 141.32 万元，调增 2018 年其他非流动资产 141.32 万元。调减 2019 年预付款项 325.89 万元，调增 2019 年其他非流动资产 325.89 万元。

3、各期会计差错对净利润、净资产的影响比例

(1) 各期会计差错对净利润的影响比例如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
调整前净利润	3,178.15	2,103.59
调整后净利润	3,180.55	2,186.81
调整净利润	2.40	83.22
调整净利润占调整前净利润比例	0.08%	3.96%
调整净利润占调整后净利润比例	0.08%	3.81%

(2) 各期会计差错对净资产的影响比例如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
调整前净资产	10,374.61	8,131.52
调整后净资产	10,417.12	8,170.61

调整净资产	42.51	39.08
调整净资产占调整前净资产比例	0.41%	0.48%
调整净资产占调整后净资产比例	0.41%	0.48%

由上表可知，会计差错对报告期的净利润和净资产均不具备重大影响。

2. 未来适用法

☐适用 ☒不适用

八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一） 重大期后事项

☒适用 ☐不适用

2021年1月14日，公司收到中国证券登记结算有限责任公司出具的《股份登记确认书》及《证券过户登记确认书》，公司开立的“南通通易航天科技股份有限公司回购专用证券账户”中所持有的回购股票已于2021年1月13日全部过户至“上海焱一企业管理咨询合伙企业（有限合伙）”股票账户，过户股数为300万股，占公司总股本的4.50%。中国证券登记结算有限责任公司北京分公司已经于2021年1月13日完成公司的股权激励计划限制性股票的登记。登记总量为300万股，有限售条件流通股数量为300万股，无限售条件流通股数量为0股。

2021年1月28日，公司召开第四届董事会第十八次会议，审议通过《关于对外投资设立参股子公司的议案》，根据公司业务发展的需要，公司拟与上海伊森科技有限公司、上海帛竑企业管理咨询中心、自然人周小三、李辉、刘馨莉、孙唯宸、黄晨春共同出资10,000万元人民币设立尼伦化学（上海）有限公司，其中公司拟出资3,800万元，占股比例38%，本次投资出资方式为现金出资。2021年2月8日取得由上海市奉贤区市场监督管理局发放的营业执照，统一社会信用代码为：91310120MA1J0TDY6Y

除上述事项外，本集团无其他需要披露的重大资产负债表日后非调整事项。

（二） 或有事项

☐适用 ☒不适用

（三） 其他重要事项

☐适用 ☒不适用

九、 滚存利润披露

√适用 □不适用

根据发行人 2020 年 11 月 23 日召开的 2020 年第五次临时股东大会的决议，截至本次发行股票前公司未分配的滚存利润，由本次公开发行股票后的新老股东按发行后的持股比例共享。

第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

(一) 募集资金投资方向和投资安排

经公司第四届董事会第十七次会议及 2020 年第五次临时股东大会审议批准，公司本次拟向社会公开发行股票不超过 740 万股（含行使超额配售选择权）人民币普通股。

本次募集资金投资项目是围绕公司主营业务展开，公司本次募集资金数额和投资项目与现有业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相适应，投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，具有较强的可行性。

本次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

序号	项目	项目备案	环评批复	募集资金总额（万元）
1	聚氨酯保护膜生产项目	2020-320660-29-03-544914	启行审环【2020】354 号	3,500.00
2	偿还银行贷款	-	-	5,700.00
3	补充流动资金	-	-	1,500.00
合计				10,700.00

公司已完成本次募投项目涉及的项目备案手续，并已取得相关环评批复，本次项目不涉及新增土地使用权的情形。

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司现金及现金等价物净增加额分别为-583.33 万元、2,617.44 万元和 2,103.06 万元，公司整体现金流状况良好。公司在行业内深耕多年，具备良好的资信水平和持续经营能力，同时还可以通过资本市场进行股权融资和债务融资，丰富的融资渠道为项目资金筹集提供了保障。公司的差额资金的解决措施与目

前现金流量状况及融资能力相符。

（二）募集资金管理制度和专户存储安排

公司已制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、使用、变更投向、管理与监督等方面做出了明确规定。公司在募集资金管理中严格遵守募集资金存储、使用、监管和责任追究的内部控制制度，严格执行募集资金使用的审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露要求。同时公司将不断完善内部控制和监督制约机制，定期进行资金管理、审核和监督，保证募集资金的安全、提高募集资金的使用效率，保护投资者的合法权益。

本次发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户集中管理，能够做到专款专用。

（三）募集资金运用对公司经营和财务状况的影响

1、对发行人财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司总资产和净资产规模将大幅增加，资产负债率将继续降低，资本结构得到进一步优化，公司生产能力、资金实力和抗风险能力得到增强，为公司进一步发展创造了良好条件。

2、对发行人经营成果的影响

本次募集资金投资项目与公司的新产品密切相关，募集资金项目实施后将进一步扩大公司的业务规模，提升公司生产能力、资金实力，进而提高公司的持续经营能力。

二、 募集资金运用

（一）聚氨酯保护膜生产项目

1、项目建设总体规划

本项目购置热塑性聚氨酯保护膜挤出流延生产线、水分仪等设备共计 28 台套。最终产品为军民两用聚氨酯保护膜、聚氨酯复合油囊布、防弹薄膜夹胶膜及聚氨酯膜等相关制品。本次募投项目建设完成后将进一步扩大公司热塑性聚氨酯保护膜的产能，提升公司核心竞争能力，扩大市场份额，为公司未来业务可持续发展奠定基础。

2、项目实施主体与地点

本项目实施主体为通易航天，建设地点位于江苏省启东市高新技术产业开发区东方路 88 号公司现有厂房内，基础设施完备，配套条件良好，交通便捷。本次项目不涉及新增土地使用权的情形。

3、本次项目实施的背景及必要性

(1) 聚氨酯保护膜的市场空间

发行人研发和生产的聚氨酯保护膜是一种热塑性聚氨酯弹性体(TPU)材料膜制品。热塑性聚氨酯薄膜是聚氨酯材料的一个重要应用，处于整个化工产业链的下游，更加接近终端消费市场。该类产品具有高强度、高韧性、耐磨、耐油、耐寒、耐老化、环保无毒、可降解、防水透湿、防风、防寒、抗菌、抗紫外线等优异性能，被广泛运用在国防、轻工、化工、电子、纺织、医疗、建筑、建材、汽车等国民经济众多领域，具有巨大的消费市场和广阔的市场前景。主要应用场景如下：

- ①服装：休闲服、防晒服、冲锋衣、内衣、雨衣以及抗病菌、透湿的生物防护服。
- ②工业：防火、隔热、隔音材料；传送皮带、绝缘板、防水贴条、压缩封垫、食品包装、风电叶片保护膜等。
- ③医疗：手术衣（鞋帽）、医用褥垫、冰袋、血浆袋、绷带等。
- ④汽车配件：汽车漆面及内饰保护膜等。
- ⑤运动：空气降落伞、充气水床、潜水衣、泳装、气囊、运动衫、充气睡袋、鞋面材料等。
- ⑥国防：直升机桨叶、固定翼飞机迎风面、飞机腹部、机舱内部仪表盘、雷达罩、电子干扰器、进气道等关键装备的防护材料等。

随着社会对节能、环保、可持续发展重视程度的不断提高，国家积极引导、支持新材料行业的发展，以带动材料工业的转型升级。TPU 作为有望替代 PVC、橡胶、EVA、硅胶等传统材料的新型环保材料，受到国家政策的重点关注与扶持。

近年来颁布的行业主要相关政策如下：

产业政策	发布时间	发布部门	主要内容
------	------	------	------

十四五发展规划和 2035 远景规划	2021.3	国务院	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。
产业结构调整指导目录（2019）	2019.11	发改委	鼓励有机硅改性热塑性聚氨酯弹性体等热塑性弹性体材料开发与生产
战略性新兴产业分类(2018)	2018.11	国家统计局	热塑性聚氨酯弹性体（TPU）被列入重点产品和服务目录。
增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018—2020 年）	2017.11	发改委	新材料产业是国民经济发展的重要基础。加快培育和发展新材料产业，对于促进产业转型升级，保障重大工程实施，提升制造业核心竞争力具有重要战略意义。产业化的重点是...加快先进有机材料关键技术产业化。重点发展...聚氨酯类等新型热塑性弹性体...
产业关键共性技术发展指南（2017 年）	2017.10.	工信部	原材料工业技术包括“高体感相容性有机硅热塑性硫化胶（SiTPV）制备及应用技术”，主要技术内容包括系列硅胶热塑性弹性体（包括 SiR/TPU、SiR/PP、SiR/PAV）动态硫化技术；SSiR/TPU 增容技术；SiTPV 动态硫化反应共混技术；SiTPV 在可穿戴器件中的应用技术；SiTPV 代替传统有机硅橡胶的应用技术。节能环保与资源综合利用技术包括“水性、无溶剂及热塑性弹性体树脂合成革制造技术”，主要技术内容包括：合成革清洁生产用水性树脂、无溶剂树脂、热塑性弹性体树脂（包括功能性、生态性合成革等制造用水性贴面聚氨酯树脂、发泡树脂、改性树脂、超纤含浸树脂、粘结树脂）等。
产业关键共性技术发展指南（2013 年）	2013.9	工信部	石油化工板块的一项关键技术为“水性聚氨酯树脂生产技术”，主要技术内容包括...突破 TPU 热熔胶等环保型聚氨酯树脂及下游聚氨酯制成品规模化稳定生产工程化技术...
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	2013.2	发改委	“6.1.12 高品质合成橡胶，耐热、耐蚀、耐磨损功能橡胶，特种橡胶材料，氟橡胶、硅橡胶，热塑性弹性体。”
《新材料产业“十二五”发展	2012.2	工信部	“扩大丁基橡胶、丁腈橡胶、乙丙橡胶、异戊橡胶、聚氨酯橡胶、氟橡胶及相关弹性

规划》			体等生产规模，加快开发丙烯酸酯橡胶及弹性体、卤化丁基橡胶、氢化丁腈橡胶、耐寒氯丁橡胶和高端苯乙烯系弹性体、耐高低温硅橡胶、耐低温氟橡胶等品种，积极发展专用助剂，强化为汽车、高速铁路和高端装备制造配套的高性能密封、阻尼等专用材料开发。”
《产业结构调整指导目录（2011）》	2011.3	发改委	鼓励类产业：“十一、石化化工 13.聚丙烯热塑性弹性体、热塑性聚酯弹性体、苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯热塑性嵌段共聚物、热塑性聚氨酯弹性体等热塑性弹性体材料开发与生产”
《关于促进新材料产业加快发展的若干政策》	2010.3	山东省人民政府	“加快发展高性能聚氨酯材料下游产品，开发高附加值高性能聚氨酯弹性体、汽车及高速列车等用高性能聚氨酯表面材料、水性聚氨酯树脂及绿色聚氨酯发泡剂和催化剂等产品”

随着薄膜行业的持续发展及国家环保政策的推进，TPU 薄膜的行业渗透率将进一步提高，不断向农业、医疗、电子、航天、军工等新的领域延伸。同时，TPU 薄膜是一种可持续改性的新型工业材料，可以通过原材料改性、材料配方调整、生产工艺优化等方式，进一步优化薄膜性能，扩大 TPU 薄膜的应用领域，从而赋予 TPU 薄膜强大、持续的生命力。未来，随着 TPU 薄膜制品研究和开发的深入，以及 TPU 薄膜产业技术水平的提升，TPU 薄膜的应用领域将会不断扩大，市场空间也随之扩展。

根据 Transparency Market Research（透明度市场研究）的统计数据，全球 TPU 薄膜市场规模将从 2015 年的 286.8 亿元增到 2024 年的 516.9 亿元，年均复合增长率将达到 6.8%。

（2）聚氨酯保护膜的竞争格局

聚氨酯保护膜军用领域方面，目前我国军用航空聚氨酯保护膜主要依靠进口。公司该产品的出现有望打破国外产品的垄断格局，公司在该领域目前尚无国内直接竞争对手。

聚氨酯保护膜民用领域方面，公司主要产品竞争对手及简要介绍如下：

竞争对手	简要介绍
伊士曼化工公司	美国伊士曼化工公司成立于 1920 年，总部位于美国田纳西州金斯波特市。公司在全球范围内制造和销售化学品、纤维和塑料，致力于为涂料、胶粘剂和特种塑料行业提供优质原材料,同时也是全球汽车漆

	面保护膜的重要供应商。公司旗下有威固、龙膜、圣科等多个高端汽车漆面保护膜品牌。
3M 公司	3M 公司，全称明尼苏达矿业及机器制造公司，是一家全球著名的美国科技公司，服务于通信、交通、工业、汽车、航天、航空、电子、电气、医疗、建筑、文教办公及日用消费等诸多领域。其生产的聚氨酯保护膜产品广泛用于民用航空、汽车漆面、风电能源、体育器材等领域，是波音及空客的重要供应商。公司根据聚氨酯保护胶膜的不同使用环境，产品分为防腐蚀保护、防撞击保护、防擦伤保护、转子叶片保护、临时保护等多个系列。
XPEL, Inc.	XPEL 公司成立于 1997 年，专注于汽车漆面保护膜的研发与生产。2011 年公司发布了 ULTIMATE 划痕自动修复汽车透明保护膜。该产品凭借卓越性能为公司带来了数年的业绩强劲增长，并帮助公司成为一家知名全球汽车后市场产品供应商。
南通纳科达聚氨酯科技有限公司	南通纳科达聚氨酯科技有限公司成立于 2017 年，主营业务为热塑性聚氨酯弹性体（TPU）材料研发和生产。公司目前拥有两条进口 TPU 薄膜生产线，合计设计产能 80 万米/月
浙江凯阳新材料股份有限公司	浙江凯阳新材料股份有限公司位于浙江省平湖市新仓镇，占地 60000 平方米，千级无尘车间，具有全球专业的高精度专用薄膜流延线 4 条，产能达到 1000 万 M ² /年，致力于高性能功能薄膜的研发、生产和销售。

聚氨酯保护膜民用领域处于完全开放的竞争状态，市场化程度较高，市场竞争主体大致可以分为两类：

第一类是跨国公司，比如伊士曼化工公司、3M 公司和 XPEL, Inc 等，此类企业的研发能力较强，产品性能和高端市场占有率方面具有明显优势。

第二类是内资企业，比如浙江凯阳新材料股份有限公司和南通纳科达聚氨酯科技有限公司等，此类企业起步较晚，技术和客户仍在积累阶段，目前经营规模相对较小，但其重视结合下游行业的应用工艺进行产品研发，新产品开发速度和企业经营效率相对较高。目前聚氨酯保护膜尚处于推广应用和快速增长阶段，这类企业都把进入新行业、开拓新市场作为首要工作。

聚氨酯保护膜民用领域目前处于完全开放的竞争状态，市场化程度较高。公司在该领域的竞争对手主要为大型跨国公司及浙江凯阳新材料股份有限公司和南通纳科达聚氨酯科技有限公司等国内公司。公司的汽车漆面保护膜产品性能优良，且同规格的进口竞品较公司产品销售价格高出 30% 以上。与国外竞争对手相比公司聚氨酯保护膜产品具备一定的性价比优势。与行业竞争对手相比，公司主要的劣势为产能不足。公司未来将通过新建生产线扩大生产能力，缩小与竞争对手的差距。

（3）募投项目的实施基础以及与现有业务的协同性

募投项目与发行人现有生产经营在人员、技术、生产与销售能力、管理能力、客户等方面均为匹配状态，具体分析如下：

1) 人员方面

截至目前，发行人及子公司经过多年的发展通过自主培养和陆续面向社会招聘符合业务需求的专业人才组建聚氨酯保护膜研发、生产、销售团队，其中：总工程师 1 名、研发经理 2 名、研发工程师 5 名、研发助理 5 名、生产人员 17 名、销售人员 3 名。公司聚氨酯保护膜团队能够为本项目的管理、人才招聘、产品销售、技术支持及财务核算等方面提供充分的人员保障和经验支持。

2) 技术方面

作为高新技术企业，发行人长期致力于聚氨酯保护膜等新产品的研发，自主掌握了防磨损耐腐蚀聚氨酯材料的设计能力与规模化放大生产的制备工艺等核心技术，具备聚氨酯基础粒子合成制备、功能差异化聚氨酯粒子改性以及聚氨酯保护膜与不同材料复合能力，为公司产品开发及应用领域的拓展奠定坚实的技术基础。

公司在军用航空聚氨酯保护膜的研發基础上针对汽车漆面保护特性进行技术民用化开发出了具有额外紫外线阻隔、自修复等特点的汽车漆面保护膜产品。公司结合市场需求，摸索出了具有阻燃、抗静电、耐紫外、抗老化等性能的粒子配方，并掌握了反应釜合成、双螺杆挤出、水下造粒等一整套生产加工工艺并实现了规模化量产，产品性能良好。公司产品在所有维度性能指标上均满足客户的质量标准。

同时，公司积极申请知识产权保护，截至目前公司获得已授权聚氨酯保护膜相关专利 12 项，形成较多的技术成果积累，进一步保障本项目在技术开发方面的顺利实施。

3) 生产方面

本项目建设地点位于江苏省启东市高新技术产业开发区东方路 88 号公司现有厂房内，基础设施完备，配套条件良好，交通便捷。此外公司已建立稳定的供应商渠道，并通过参股尼伦化学进一步确保未来高品质聚氨酯粒子原材料的供应，能够充分满足发行人未来对于聚氨酯保护膜生产所需原材料的供应需求。

4) 销售能力及客户方面

公司于 2015 年开始研发军用聚氨酯保护膜产品，开展了飞机耐腐蚀防护、飞机整

机封存、直升机旋翼桨叶耐砂石冲击保护等项目的实验，其中某型军用聚氨酯保护膜已于报告期内通过了军方鉴定并实现了小批量供货。公司基于多年聚氨酯防腐保护材料的研发经验，通过市场调研，于 2019 年开展民用聚氨酯汽车漆面保护膜的的研发。目前，公司部分民用聚氨酯汽车漆面保护膜已实现量产供货。随着公司新产品的推出，公司还将针对上述客户进行需求深度挖掘，从而为本项目的实施提供较大潜在市场空间，为公司业务的持续增长奠定重要基础。

5) 管理能力方面

公司已设立 10 多年，并一直按现代化股份制企业运行，在公司治理、业务管理等方面积累了丰富的经验。

①公司治理结构完善，公司按照新三板公司治理的要求已搭建起了包括股东大会、董事会、监事会、经理层较为完善的治理结构，并聘请了独立董事参与决策监督。同时公司建立了较为完善的的内控管理制度，各治理机构职权明确，分工合理，能够确保公司的规范运作。

②公司管理经验丰富，公司作为本次募投项目的实施主体，具有丰富的业务管理经验，能够实施好募投项目，管理好募投资金。

③公司管理机制健全，公司管理规范严明，日常管理严格执行事前规划、事中监督检查、事后总结追责的管理机制。公司健全的管理机制能有效管理本次募投项目和募投资金。

6) 募投项目与现有业务的协同性

目前公司截至目前仅有一条聚氨酯保护膜生产线，产线建设之初的定位是用于生产军用聚氨酯保护膜。公司报告期内大力扩展民用聚氨酯漆面保护膜的生产和销售，导致目前公司仅有的同一条产线在民用和军用产品之间频繁切换，以满足军方和漆面保护膜产品客户的订货需求。相比军用聚氨酯保护膜，民用聚氨酯漆面保护膜产品对生产线洁净度和生产工艺方面均存在较大的差异。一方面汽车漆面保护膜产品生产脂肪族聚氨酯膜必须在万级以上的洁净室环境下生产，这是保证薄膜挤出质量和外观的必要条件。另一方面航空膜和车衣膜挤出流延工艺不同，如果共线生产需要在不同产品生产过程中更换过滤器、模头等重要设备、重新设定参数，并浪费大量的物料进行设备冲洗。综上所述，公司在目前仅有的一条聚氨酯保护膜生产线上共线生产军品和民品并不经济。

公司聚氨酯保护膜生产项目计划新增热塑性聚氨酯保护膜挤出流延生产线用于民用聚氨酯保护膜产品的大规模生产，而现有产线将聚焦于军用聚氨酯保护膜产品的生产与新产品的研发。募投项目完工后将进一步扩大公司聚氨酯保护膜的产能，与现有产线形成业务上的协同，帮助公司不断拓展业务规模，增强企业核心竞争力。

(4) 现有产能的利用率和产销率，在手订单和未来订单获取能力，以及募投项目产能消化措施

截至目前公司仅有一条聚氨酯保护膜生产线投入生产，产线产能相关情况介绍如下：

生产天数 (天)	生产节拍 (米/分钟)	每天生产时间 (小时)	月度产能 (米)
A	B	C	$D=B*60*C*A$
18	4	24	103,680

注：实际生产中产线需要定期停机清理模头、螺杆和换过滤器以及进行新产品开发，因此上述产能按照每月 30 天，除去 7 天停机清理模头、螺杆和换过滤器以及 5 天进行新产品开发后生产天数为 18 天进行估算。

公司 2020 年 12 月完成了民用聚氨酯汽车漆面保护膜产品的小规模试制并实现正式量产，截至目前月度产能利用率和产销率情况如下：

项目	2020 年 12 月	2021 年 1 月	2021 年 2 月	2021 年 3 月	2021 年 4 月	2021 年 5 月
实际产量 (米)	11,750	23,620	-	33,638	68,415	59,137
销量 (米)	11,750	7,320	-	31,458	38,770	35,280
产能利用率	11%	23%	-	32%	66%	57%
产销率	100%	31%	-	94%	57%	60%

注：2021 年 2 月公司因春节假期未进行生产。

公司聚氨酯保护膜生产线早期因为订单较少，且设备和生产人员尚须进一步磨合，产线产能利用率较低。随着公司产品逐渐获得客户认可，市场开拓顺利推进，聚氨酯汽车漆面保护膜订单量不断增加，产能利用率也逐月爬升，2021 年 5 月公司产能利用率已经达到了 57%。此外公司与下游客户维持着良好的合作关系，具备较好的市场拓展能力。公司目前正在民用航空等新领域进行积极布局，寻求更广阔的市场空间。募投项目建成后，将提升公司产能和技术能力，有利于新产品订单的获取与推广，销售规模提升

的同时得以消化新增产能。

公司募投项目实施具备产能消化能力，具体分析如下：

1) 目标市场空间广阔，有利于新增产能的顺利消化

募投项目所生产的聚氨酯保护膜产品具有高强度、高韧性、耐磨、耐油、耐寒、耐老化、环保无毒、可降解、防水透湿、防风、防寒、抗菌、抗紫外线等优异性能，被广泛运用在国民经济众多领域。

在军用领域，聚氨酯保护膜产品被广泛运用于直升机桨叶、固定翼飞机迎风面、飞机腹部、机舱内部仪表盘、雷达罩、电子干扰器、进气道等关键装备的防护，飞机沙漠和洞穴封存以及储油囊等领域。目前我国军用聚氨酯保护膜主要依靠进口，公司该产品的出现打破了国外产品的垄断格局，未来市场空间十分广阔。

民用领域方面，聚氨酯保护膜在民用航空、轻工、化工、电子、纺织、医疗、建筑、建材、汽车等领域均有广泛的运用。其中在民用航空领域聚氨酯保护膜产品被广泛运用在飞机内部湿区阻隔层、前端雷达罩保护、行李架防磨损保护、飞机腹部刀型天线防护以及逃生滑梯等领域；在汽车后装市场领域亦有十分广泛的运用，包括漆面保护、整车改色（改色膜）、天窗高隔热及保护、汽车内饰膜、车灯智能变光聚氨酯膜等产品。聚氨酯保护膜民用领域市场空间快速增长。

根据 Transparency Market Research（透明度市场研究）的统计数据，全球 TPU 薄膜市场规模将从 2015 年的 286.8 亿元增到 2024 年的 516.9 亿元，年均复合增长率将达到 6.8%。广阔的行业市场空间及发展前景，将为公司本次募投项目产能消化提供市场需求的有力保障。

2) 下游市场需求旺盛，业务增长预期良好

虽然公司在报告期内主要处于设备调试和试生产阶段，但由于下游需求旺盛，在报告期内公司已与部分客户开始进行商务洽谈与样品测试。目前公司已经与下游部分客户形成了稳定的合作关系，2021 年度截至目前累计获得聚氨酯保护膜产品订单为 18.85 万米，其中一季度完成新签订单 6.65 万米，二季度新签订单 12.20 万米，累计合同金额为 976.89 万元（不含税）。其中已完成交付 12.49 万米，对应合同金额 612.29 万元（不含税）；尚未交付的在手订单 6.36 万米，对应合同金额为 364.60 万元（不含税）。随着生产线产能利用率不断提升，产品交付能力不断增强，公司也将进一步加大销售拓展

力度，目前已签订采购意向订单 16 万米，对应合同金额 803.54 万元（不含税），正在洽谈中的意向订单超过 40 万米。此外，除了现有的汽车漆面保护膜产品，公司还在积极开拓民用航空密封防护等新市场。在军用领域公司亦积极布局了飞机沙漠封存密封材料、高原耐寒型聚氨酯储油囊、聚氨酯防腐封套材料等多个研发项目。随着在研项目的推进，公司聚氨酯保护膜产品应用领域将得到进一步拓宽，后续业务增长预期良好。

综上所述，公司聚氨酯保护膜产品产能利用率持续提升，现有产能已不能满足未来发展需求。因此，公司拟通过本项目的实施，优化现有生产布局，提高生产水平与供货能力以满足下游市场不断增长的市场需求，进一步提高公司综合竞争实力，巩固及提升公司的市场地位，为公司业务的持续增长奠定坚实的基础。

（5）项目实施后对发行人生产经营的影响

本次募投项目不涉及研发项目。本次募投项目建设完成后将进一步扩大公司聚氨酯保护膜的产能，提升公司核心竞争能力，扩大市场份额，为公司未来业务可持续发展奠定基础。

4、项目投资概算

本项目总投资为人民币 3,500 万元，主要投资概况如下：

序号	项目	金额
1	购置设备及安装	2,500.00 万元
2	工程费用	100.00 万元
3	洁净室建设	300.00 万元
4	预备费用	100.00 万元
5	铺底流动资金	500.00 万元
合计		3,500.00 万元

公司聚氨酯保护膜生产项目量化分析及测算依据如下：

单位：万元

购置设备及安装	两套 TPU 流延生产线主体	1,800
	单歧管曲身模头	245
	模头自动调节装置	118
	两套欧化除湿干燥组合	101
	在线厚度检测及控制系统-2 套	100
	智能水下切粒机	74

	电子万能试验机	18
	自动上下料吸塑成型机	15
	测色仪	12
	显微镜	9
	双锥干燥机	8
	小计	2,500
洁净室建设	万级洁净房（约 1,300 平方米）	300
工程费用	生产线地基、水电及安装工程	100
预备费用	预备费用	100
铺底流动资金	产线建设和调试期间人员工资	50
	聚氨酯原料 50 吨	450
	小计	500
合计		3,500

项目采购设备方面，项目需要新增两条聚氨酯流延生产线，生产线主体配套有单歧管曲身模头两个、更高精度性能模头、模头自动调节装置各一个，每条生产线需配欧化除湿干燥组合及在线厚度检测及控制系统各一套，为配套新增产能、开发出更多产品、增强聚氨酯材料合成研究实验能力，新增自动上下料吸塑成型机、智能水下切料机、双锥干燥机等合成设备，并新增显微镜、测色仪、电子万能试验机等质检设备。截至目前公司均已就上述设备签定采购合同。

洁净房方面，公司生产的聚氨酯漆面保护膜对生产环境有严格要求，需要在万级洁净房内生产。公司计划在原有厂房内重新打地基、搭建钢结构洁净房并配套空调、通风设备、空气净化设备构建洁净房，预计总造价在 300 万。

工程费用方面，生产线安装前需挖槽预埋设备钢轨、排水沟、电线槽、安装配套电力系统（包括电缆、电柜、新增变压器等等），预计整体工程费用为 100 万元。

预备费用方面，预备费用包括预备设备超支、工程费用超支、环保评测等等非预算内费用。根据整体项目预算金额的 3% 来预算。

铺底流动资金方面，新增两条生产线预计要招聘 1 名生产主管同时管理两条生产线，招聘一名安全专员来保障生产过程中的人员、设备安全，需增加 2 名质检员应对新增产能产品的检验、增加仓库人员 1 名及生产线操作工 10 人，2021 年 4 月开始招聘，2021 年 5 月人员到岗并培训，2021 年 5 月到 2021 年 9 月参与设备安装、调试及试生产，

2021 年 9 月开始正式生产及销售回款，公司需铺底垫付 2021 年 5 月到 9 月 4 个月期间人员费用。同时，预计购买不同型号聚氨酯材料合计 50 吨，其中，设备测试用料 5 吨，试生产用料 45 吨。

项目整体建设周期预计需 12 个月，计划于 2021 年 8 月 31 日前完成建设、设备安装、调试及试生产全部工作并开始正式量产。预计正式投产后，新增聚氨酯膜产能 30 万米/月。项目在募集资金到位前，由公司通过自有资金、银行贷款来推进项目。

5、募集资金具体用途和使用计划

序号	分项目内容	时间	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备工作时间														
2	施工设计、施工准备														
3	设备询价、招标、订购														
4	土建施工阶段														
5	设备到货、安装调试														
6	相关人员培训、技术资料掌握														
7	试生产、投产前准备														
8	项目竣工验收														
9	正式生产														

6、募投项目审批、核准或备案情况

2020 年 7 月 20 日，该项目已在启东市近海镇人民政府取得《江苏省投资项目备案证》，项目代码为：2020-320660-29-03-544914。

7、募投项目涉及的环保问题

该项目不属于重度污染型项目，项目运营期间会产生部分废气、噪声和固体废物。TPU 流延挤出和注塑工序产生的废气经集气罩收集后通过“风冷+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置净化处理。此外本项目固废能做到分类收集，综合利用，不会对周围环境产生影响。

2020 年 11 月 4 日，该项目已取得启东市行政审批局的《关于南通通易航天科技股份有限公司聚氨酯保护膜生产项目环境影响报告表的审查意见》（启行审环[2020]354 号）。

（二）偿还银行贷款

1、募集资金用于偿还银行贷款的金额与明细

公司拟使用 5,700 万元募集资金偿还银行贷款，以降低公司借款规模和公司资产负债率，减少财务费用支出，提高公司盈利水平。

公司将按照到期日优先的原则偿还部分银行借款。公司计划偿还的银行借款情况如下：

序号	借款人	贷款银行	贷款用途	贷款金额（万元）	借款期限
1	通易航天	江苏启东农村商业银行股份有限公司	补充流动资金	3,700.00	2020.9.28-2023.9.27
				1,000.00	2020.9.27-2021.9.23
2	通易航天	南京银行股份有限公司启东支行	补充流动资金	1,000.00	2020.8.26-2021.8.25
合计				5,700.00	-

公司拟使用 5,700.00 万元募集资金偿还上述银行贷款，募集资金不足部分由公司自行解决；若公司募集资金到位前，上述贷款到期，公司将在自筹资金偿还贷款后，募集资金用于偿还其他银行贷款。在经贷款银行同意的情况下公司可以进行提前还款。

公司本次募集资金用于偿还的银行贷款均用于公司日常经营周转，未用于持有交易性金融资产和可供出售的金融资产或借予他人、委托理财等财务性投资，未直接或者间接投资于以买卖有价证券为主营业务的公司，未用于股票及其他衍生品种、可转换公司债券等的交易；未通过质押、委托贷款或其他方式变相改变银行贷款用途。

2、贷款的具体原因及合理性，相关的利息费用确认标准，贷款使用情况

随着公司生产规模的不断扩大和聚氨酯保护膜部分新产品逐渐实现工程化量产，设备购置和运营资金的需求显著增加。考虑到精选层挂牌并公开发行人存在不确定性，公司为了满足设备购置和运营资金等需求，缓解军品回款集中在年底对现金流的影响，公司在 2020 年三季度借入 5,700 万元银行贷款，主要用于采购生产设备和物料采购、支付员工薪酬和税费等。公司上述贷款为一般贷款，相关利息费用按照贷款合同约定贷款利率计算并在报告期内全部费用化计入当期损益。

3、贷款各期还款相应资金安排，对发行人财务状况、偿债能力和财务费用的具体影响

公司报告期内整体现金流状况良好，同时可以通过资本市场进行股权融资和债务融资，为还款提供了保障。2020 年末公司合并资产负债率为 35.09%，2020 年度公司费用化利息支出共计 207.59 万元。按本次公开发行于 2021 年 8 月底完成，募集资金总额 1.07 亿元，其中 5,700 万元用于偿还银行贷款计算，公司资产负债率将降至 10.81%，节省利

息支出 93.68 万，公司偿债能力及盈利能力均将得到改善。同时，随着财务杠杆和财务风险的降低，公司融资弹性变大，可以根据市场资金成本和融资环境的变化调整负债水平，灵活选用多种融资方式，选择合理的资本结构。

2、募集资金用于偿还银行贷款的必要性

（1）优化资本结构、降低负债规模和经营风险，缓解公司的短期偿债压力

本次募集资金用于偿还银行借款后，公司资产负债率进一步降低，流动比率得到提高，短期偿债压力缓解，公司抗风险能力得到进一步提升。

（2）节省财务费用，提高盈利水平

本次募集资金用于偿还银行贷款后，能够有效降低公司利息支出，提高公司盈利水平。

（三）补充流动资金

1、补充流动资金概况

本次补充流动资金将主要用于补充因公司业务扩张导致的流动资金不足，该部分资金将全部用于公司主营业务，包括物料采购、支付员工薪酬、日常生产经营所需等。随着公司经营规模不断扩大、研发支出增加、业务和人员规模增长，公司的各项日常运营资金不断增加，公司需要更多的运营资金支撑日常的原材料采购、设备购置、研发支出及人员支出等，公司对于运营资金的需求将显著扩张。利用募集资金补充流动资金有助于公司在经营规模不断扩大的前提下满足运营资金需求，维持业绩增长。

假设公司 2021-2023 年营业收入增长率为 2016-2020 年的年平均增速 21.12%，且各项流动资产及流动负债年平均增速与公司 2021-2023 年营业收入增长率持平，则未来各年公司营运资金需求计算如下：

单位：万元

科目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	9,419.41	11,408.79	13,818.33	16,736.76
应收票据	116.66	141.30	171.14	207.29
应收账款	7,328.32	8,876.06	10,750.69	13,021.23
预付账款	203.42	246.38	298.42	361.44
存货	1,294.98	1,568.48	1,899.74	2,300.97
各项经营性资产合计	8,943.38	10,832.22	13,119.99	15,890.93
应付账款	2,073.58	2,511.52	3,041.95	3,684.41

应付职工薪酬	199.77	241.96	293.06	354.96
应交税金	742.14	898.88	1,088.72	1,318.66
各项经营性负债合计	3,015.49	3,652.36	4,423.74	5,358.03
营运资金（流动资产-流动负债）	5,927.89	7,179.86	8,696.25	10,532.89
资金缺口（相对于 2020 年）	-	1,251.97	2,768.36	4,605.00
2021 年-2023 年需要补充的流动资金总额				4,605.00

注：以上测算不构成公司未来盈利预测。

公司报告期内主要收入来自于军用航空供氧面罩产品。综合考虑个性化定制类产品对于非个性化产品的替代、新战机投入使用带来的新型个性化定制类产品的定型等因素，发行人航空供氧面罩类产品的市场空间较为广阔。发行人报告期研发和生产的聚氨酯保护膜在轻工、化工、电子、纺织、医疗、建筑、建材、汽车等国民经济众多领域均有广泛运用，具有巨大的消费市场和广阔的市场前景。公司营收增长假设与主要产品的市场空间相匹配。

报告期内各期末公司的可支配自有资金及资产负债率情况如下：

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
货币资金总额（万元）	5,187.85	3,144.79	467.35
其中：受限资金（万元）	5.00	65.00	5.00
可支配自有资金（万元）	5,182.85	3,079.79	462.35
资产负债率（%）	35.09%	37.37%	37.10%

公司未来三年的大额资金支出计划如下：

项目	金额（万元）
营运资金需求	4,605.00
聚氨酯保护膜生产线扩产建设项目	6,000.00
新型民用航空产品开发投资	650.00
资金需求合计	11,255.00

综上所述，截至 2020 年 12 月 31 日，公司可支配的自有资金为 5,182.85 万元，未来三年的资金需求缺口为 6,072.15 万元。公司拟将募集资金中的 1,500.00 万元用于补充流动资金，不超过未来 3 年公司的资金缺口，剩余不足的部分将通过银行贷款形式进行补充。公司本次补充流动资金能够优化资产结构，降低财务风险。

三、 历次募集资金基本情况

报告期内公司存在募集资金运用的情况。

（一）2017 年第一次股票发行

2017 年 9 月 29 日，公司第三届董事会第十次会议审议通过了《关于公司 2017 年第一次股票发行的议案》，该议案于 2017 年 10 月 16 日在 2017 年第四次临时股东大会上予以通过。

本次发行股票 250.00 万股，发行价格为每股人民币 4.00 元，共募集资金 1,000.00 万元。2017 年 12 月 18 日中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具中兴财光华审验字（2017）第 304127 号《验资报告》。公司于 2018 年 1 月 10 日收到股转系统函【2018】153 号《关于南通通易航天科技股份有限公司股票发行股份登记的函》。本次募集资金净额 1,000.00 万元，募集资金的使用用途为全部用于偿还金融机构贷款。

截至 2018 年 12 月 31 日，前述募集资金已全部使用完毕。本次募集资金不存在变更募集资金用途的情况，不存在控股股东、实际控制人或其他关联方占用或转移本次定向发行募集资金的情形。

（二）2020 年第一次股票发行

2020 年 1 月 20 日，公司第四届董事会第十一次会议审议通过了《关于公司 2020 年第一次定向发行说明书（修订稿）》，该议案于 2020 年 2 月 6 日在 2020 年第一次临时股东大会上予以通过。

本次发行股票 454.54 万股，发行价格为每股人民币 5.50 元，共募集资金 2,499.97 万元。2020 年 3 月 23 日信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具编号为 XYZH/2020BJGX0210 的《验资报告》。公司于 2020 年 3 月 6 日收到股转系统函【2020】471 号《关于南通通易航天科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》。本次募集资金净额 2,499.97 万元，募集资金的使用用途为全部用于偿还金融机构贷款。

截至本公开发行说明书签署日，前述募集资金已全部使用完毕。本次募集资金不存在变更募集资金用途的情况，不存在控股股东、实际控制人或其他关联方占用或转移本次定向发行募集资金的情形。

除上述情形外，公司不存在其他募集资金情形。

四、 其他事项

公司无其他需要披露的事项。

第十节 其他重要事项

一、 尚未盈利企业

报告期内，公司持续盈利，不属于未盈利的企业。

二、 对外担保事项

报告期内，公司不存在对外担保事项。

三、 诉讼、仲裁事项

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的未决诉讼或仲裁事项。

四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内公司控股股东或实际控制人不存在重大违法行为。

五、 其他事项

（一）股权受限事项的说明

根据国家企业信用信息公示系统显示，发行人原发起人股东芦晓春所持发行人存在“股权冻结”情形，具体情况如下：

被执行人	股权数额	执行法院	执行通知书文号	状态	类型	冻结日期
芦晓春	175 万元人民币	重庆市渝北区人民法院	(2018)渝0112 执10806 号	冻结	股权冻结	2019.11.14

根据发行人调取的相关司法文件、发行人提供的首次挂牌前历次的股东名册及首次挂牌后中证登北京分公司出具的历次证券持有人名册，芦晓春在重庆市渝北区人民法院首次裁定冻结（2016 年 11 月 30 日）及此次冻结时均不在股东名册之列。

发行人认为此次冻结系相关部门依据发行人发起人名单而非依据发行人实际股东名册作出的股份冻结，截至本公开发行说明书签署日，发行人已经以案外人身份向重庆市渝北区人民法院提起执行异议。重庆市渝北区人民法院已于 2021 年 1 月 5 日

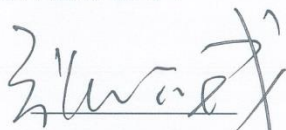
出具(2021)渝 0112 执异 2 号《执行裁定书》，裁定撤销重庆市渝北区人民法院(2016)渝 0112 执保 2604 号协助执行通知书和(2018)渝 0112 执 10806 号协助执行通知书。

第十一节 声明与承诺

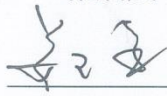
一、 发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

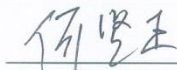
全体董事签字：



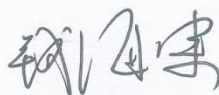
张欣戎



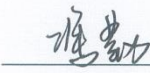
姜卫星



何贤杰



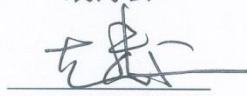
钱海啸



冯 勤




袁海云

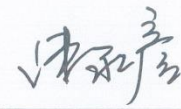


尤建新

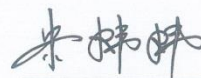
全体监事签字：



张 凯

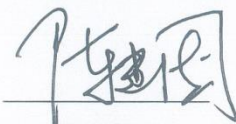


陈永彦

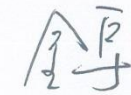


朱炜炜

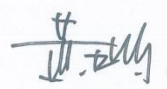
全体高级管理人员签字：



陈建国



金 宇



黄旭东



南通通易航天科技股份有限公司

2021年7月29日

二、 发行人控股股东声明

本公司或本人承诺本公开发行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。

法定代表人（签字）：



深圳易行健创业投资有限公司

2021 年 7 月 29 日

三、 发行人实际控制人声明

本公司或本人承诺本公开发行人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。

实际控制人（签字）：


张欣戎



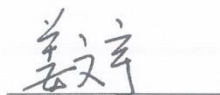
南通通易航天科技股份有限公司

2021 年 7 月 29 日

四、 保荐机构（主承销商）声明

本公司已对公开发行说明书进行了核查，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：

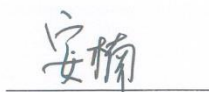


姜文宇

保荐代表人：

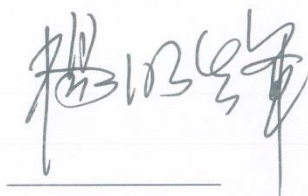


李嵩



安楠

总经理：



杨明辉

董事长（法定代表人）：



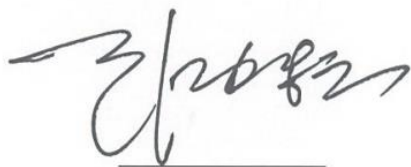
张佑君



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《南通通易航天科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书》（以下简称“公开发行说明书”），确认公开发行说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告中无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在公开发行说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认公开发行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。

律师事务所负责人：



顾功耘

经办律师：



黄栋



林可



2021年7月29日

六、 承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读公开发行说明书，确认公开发行说明书与本所出具的审计报告、前期差错专项说明、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在公开发行说明书中引用的审计报告、前期差错专项说明、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表内容无异议，确认公开发行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。

会计师事务所负责人：

谭小青

谭小青



注册会计师：

陈刚

陈刚



卫婵

卫婵



宋勇

宋勇



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年7月29日

七、 承担评估业务的资产评估机构声明

☐适用 ☒不适用

八、 其他声明

☐适用 ☒不适用

第十二节 备查文件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 股票在精选层挂牌推荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报表及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 承诺事项；
- (七) 盈利预测报告及审核报告（如有）；
- (八) 内部控制鉴证报告；
- (九) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十) 全国股转系统同意发行人本次公开发行并在精选层挂牌的文件；
- (十一) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午：09:30-11:30；下午：13:30-16:30

三、文件查阅地址

发行人：南通通易航天科技股份有限公司

地址：江苏启东市启东高新技术产业开发区东方路 88 号

保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 25 层

电话：010-60837455 传真：010-60833083