

创业板投资风险提示

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

北方长龙新材料科技股份有限公司

(North Long Dragon New Materials Tech Co., Ltd.)

(陕西省西安市国家民用航天产业基地航天东路 699 号军民融合创新园(B 区)11 栋 2 层)

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

(申报稿)

保荐人：

主承销商：



广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街 2 号 618 室

声 明

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

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

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

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

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

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

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

本次发行概况

（一）发行股票类型	人民币普通股（A股）
（二）发行股数	本次拟公开发行人股份数量不超过 1,700 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），全部为发行新股，公司原股东在本次发行中不公开发售股份；本次公开发行人新股数量不低于公开发行人后公司总股本的 25.00%（最终发行数量以中国证监会同意注册的数量为准）
（三）每股面值	人民币 1.00 元
（四）每股发行价格	【】元/股
（五）预计发行日期	【】年【】月【】日
（六）拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
（七）发行后总股本	不超过 6,800 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
（八）保荐人、主承销商	广发证券股份有限公司
（九）招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重大事项。

一、本次发行上市相关承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、本公司的股东、实际控制人、本公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺（包括股份锁定承诺、持股及减持意向承诺、公司上市后三年内稳定股价承诺、填补被摊薄即期回报承诺、保护投资者利益承诺等），具体承诺事项详见本招股说明书之“附件一：与投资者保护相关的承诺”以及“附件二：发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项”。

二、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2021 年第三次临时股东大会审议通过的《关于<北方长龙新材料技术股份有限公司首次公开发行股票前公司滚存未分配利润分配方案>的议案》，本次公开发行完成后，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

三、本公司特别提醒投资者注意本招股说明书“第四节 风险因素”中的以下风险因素

（一）涉密信息的特殊披露方式影响投资者对公司价值判断的风险

公司业务主要为军品业务，部分生产、销售和技术信息属于涉密信息，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定，公司涉密信息应采取脱密处理的方式进行披露，部分无法进行脱密处理或者进行脱密处理后仍存在泄密风险的信息，在取得国防科工局批复同意后豁免披露。

根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的规定，陕西省国防科技工业办公室批复同意公司在首次公开发行股票并上市的过程中豁免披

露保密资格证书、装备承制单位资格证书、国军标质量管理体系认证证书，采用代称、打包或者汇总等方式脱密处理后对外披露“（一）涉密事项的政策文件。

（二）军品名称、型号、规格以及类别；军工专业方向。（三）军品产能、产量和销量；军品科研生产任务进展情况。（四）军品合同、涉军供应商及客户名称。

（五）与军品有关的发展战略，拟开展的新业务、开发的新产品、投资的新项目。

（六）国防知识产权名称、用途。（七）与军品有关的募集资金运用情况等。”投资者将因上述涉密信息脱密披露而无法获知公司的部分信息，可能影响投资者对公司价值的精确判断。

（二）2021 年签署订单大幅下降导致的经营业绩波动风险

发行人产品主要应用于军事装备领域，军方采购通常具有较强的计划性，受国防安全需求及国家“五年计划”对军工领域的规划部署影响较大。军方采购一般根据次年的军事规划及经费预算制定年度采购计划，并通过年度订货会和补充订货会的形式向军品总装企业下达订货合同。军品总装企业与公司签署的销售合同签订模式一般也为年度合同，每年年末将次年订单签订完成，待年度内有补充需求时签订补充合同，因此发行人每年订单通常集中于下半年或第四季度。

2019-2021 年，发行人各季度签署订单占全年总订单金额的比例如下表所示：

年度	一季度	二季度	三季度	四季度
2019 年	14.01%	32.79%	5.71%	47.50%
2020 年	18.24%	3.98%	15.39%	62.38%
平均值 (2019、2020 年)	16.13%	18.39%	10.55%	54.94%
2021 年	15.37%	48.59%	4.59%	31.45%

2019 年-2020 年发行人下半年订单金额平均值约 65.49%，但发行人 2021 年下半年订单占比远低于上半年，与 2019 年-2020 年存在明显差异，主要是由于 2021 年是我国军队建设发展“十四五”规划的开局之年，根据惯例，中央军委相关部门将依据“十四五”规划编制军队建设的各项具体计划，其中包括在“十四五”期间各项武器装备的总体订购计划；总体订购计划获得批准后，军方采购部门将按年下达具体的年度采购订单，通常情况下于每年四季度签署下一年度产品交付的采购订单。截至 2021 年末，发行人主要客户（军品总装企业）尚未收到军方依据“十四五”规划制定的装备订购计划从而下达的 2022 年度采购订单，

因此，该项情况传导至产业链上游致使 2021 年军品总装企业与发行人签署的订单金额大幅下降。2021 年发行人新签订单金额（不含税）相较 2020 年减少 2.44 亿元，降幅 59.10%，2021 年末在手订单金额（不含税）相较 2020 年末下降 1.19 亿元，降幅 34.96%。

虽然基于军用装备的持续需求，发行人 2022 年交付产品的相关订单或备产通知单已于 2022 年一季度陆续开始签署，合并考虑 2022 年 1-2 月已签署的订单或备产通知单金额后，2021 年末在手订单金额与 2020 年末基本持平，且我国军费支出近年来一直保持适度平稳增长，军方采购总额在“十四五”期间发生大幅下降的可能性较小，但 2021 年签署订单大幅下降仍可能导致公司未来发生短期内业绩波动的风险。

（三）市场需求波动的风险

公司直接下游客户主要是军品总装企业，终端客户为军方，因为军工产品涉及国防安全的特殊性，国家对军品采购实行了严格的控制，军品采购具有高度的计划性，公司产品的需求整体上受我国军费预算和装备采购计划影响。除军工产品出口外销外，我国军队是军品的最终和唯一客户，导致了军品采购市场是完全的需方市场，只有军工企业客户有需求的产品或项目才可能实现收入。因此，军方和军品总装企业采购需求的变化将直接导致发行人经营业绩的波动，未来可能存在经营业绩下滑的风险。此外，未来存在由于世界军事格局、国家国防战略等发生重大变化，从而导致下游市场需求波动的风险，将对公司的生产经营造成不利影响。

（四）对中国兵器依赖程度较高且客户集中度较高的风险

我国军工行业高度集中的经营模式导致军工企业普遍具有客户集中的特征。发行人的主要客户包括以中国兵器、中国电科为代表的国内大型军工集团、军队所属单位以及其他军工企业。2019 年、2020 年和 2021 年，以同一控制下合并口径计算，发行人来自于前五大客户的营业收入占比均在 90%以上，发行人存在客户集中度较高的风险。若军工行业未来整体发展政策以及整体预算发生变化，导致军工集团等客户产品需求大幅减少，将对公司业绩产生不利影响。

此外，报告期内发行人来自于中国兵器的营业收入占比分别为 57.64%、

58.66%、51.68%，对中国兵器存在较高程度的依赖，如果未来军工行业政策、国防预算发生变化，或中国兵器的产品需求出现不利变化等，可能导致中国兵器及其下属单位对于公司的采购减少甚至停止，则将会使公司出现收入大幅下降风险，对公司的生产经营状况产生重大不利影响。

（五）经营业绩波动风险

根据我国相关军品采购管理办法和定价规则，向军方提供的武器装备及其主要配套装备的销售价格由军方价格主管部门审价确定。公司主要产品人机环系统内饰及其他军车配套产品主要是向军品总装企业提供的车辆辅助配套产品，非直接向军方销售武器装备产品，亦不属于主要配套装备，根据军品采购的相关规定，公司产品需随整车审价，而不需要单独审价。

截至本招股说明书签署之日，公司下游客户的多个型号的整车产品未完成军方审价，未来军方对整车的审定价与目前下游客户与军方签订的暂定价可能存在差异，继而可能发生下游客户要求公司调整公司已供货产品价格的情况，在此情况发生时，公司将对历史上相关产品的销售收入依据调整后的价格进行差额测算，并据此差额一次性调整当期收入。鉴于军品审价的特殊处理机制，公司存在未来因军方审价完成后导致公司销售收入出现波动的风险。

报告期各期，公司以暂定价确认收入的金额分别为 11,693.87 万元、20,552.40 万元和 24,185.19 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 74.69%、79.11%和 84.14%，占比较高。由于军工行业定价机制的特殊性，发行人不具有审定价格定价的主导权，相关价格由军方按照军品价格管理办法的规定审定，因此未来如果审定价较暂定价大比例下降，将会对公司的主营业务收入规模造成不利影响。

截至 2021 年末，假设上述产品审定价较暂定价的差异在正负 5%、10%、15% 情景下，针对报告期末已累计销售尚未取得审价批复的主要产品涉及的价差调整，对 2021 年度营业收入及税前利润的影响情况模拟如下：

项目	调整影响	调整金额 (万元)	占 2021 年 营业收入比例	占 2021 年 税前利润比例
+15%	调增收入及税前利润	8,776.46	30.53%	70.41%
+10%	调增收入及税前利润	5,850.97	20.35%	46.94%
+5%	调增收入及税前利润	2,925.49	10.18%	23.47%

项目	调整影响	调整金额 (万元)	占 2021 年 营业收入比例	占 2021 年 税前利润比例
-5%	调减收入及税前利润	-2,925.49	-10.18%	-23.47%
-10%	调减收入及税前利润	-5,850.97	-20.35%	-46.94%
-15%	调减收入及税前利润	-8,776.46	-30.53%	-70.41%

（六）技术进步与产品开发的風險

公司的自主研发系服务于军方科研项目的前瞻性科研活动，报告期内自主研发投入规模较小且少于军方科研项目投入，符合当前阶段发行人资金规模较小、军方科研项目需求旺盛以及军方科研项目的积累更有利于获取新一代产品的业务机会的背景，短期内军用车辆非金属复合材料产品很难在基础材料层面进行更新迭代，发行人目前的研发投入满足客户现有更新迭代的需求。

但随着复合材料的技术、工艺装备不断进步，新材料、新工艺的应用也在不断进步，新领域应用产品的开发步伐不断加快，如果公司在自主研发方面投入不足将可能导致公司在承接基于新材料、新工艺、新技术的军方科研项目或承接军工产品更新迭代项目时能力不足、竞争力下降；如果公司的研发路线判断失误，新技术、新工艺、新材料的开发不及时，或者技术进步不能紧跟行业发展，则将产生技术落后、产品开发能力不足的问题，导致公司参与新型号研制的竞争力削弱，进而面临被市场淘汰的风险。

（七）产品结构单一的风险

1、军车人机环系统内饰产品收入占比较高的风险

报告期内，公司军车人机环系统内饰类产品销售收入分别为 15,078.19 万元、24,443.40 万元、26,732.51 万元，占主营业务收入的比例分别为 96.31%、94.08%、93.00%，如果该类产品订单大幅减少且公司其他类产品没有扩大销售，则会使公司的销售收入受到巨大影响，因此存在产品结构单一的风险。

报告期内，军车人机环系统内饰类产品收入变化对公司营业利润影响的敏感性分析如下：

单位：万元

军车人机环 内饰类产品 收入变动率	2021 年		2020 年		2019 年	
	营业利润变 动额	营业利润变 动率	营业利润变 动额	营业利润变 动率	营业利润变 动额	营业利润变 动率
+1%	172.16	1.38%	155.48	1.44%	94.12	1.57%
-1%	-172.16	-1.38%	-155.48	-1.44%	-94.12	-1.57%

2、细分产品电子信息车辆人机环系统内饰收入占比较高的风险

报告期内，军方对电子信息军用车辆采购大幅增加，发行人核心产品电子信息车辆人机环系统内饰收入呈现快速增长趋势。发行人该细分产品在报告期内销售收入分别为 11,335.92 万元、18,451.37 万元、21,986.22 万元，占主营业务收入的比例分别为 72.41%、71.02%、76.49%。如果未来电子信息车辆的军方订单减少，将对公司营业收入持续性产生重大不利影响。报告期内，电子信息车辆人机环系统内饰产品收入变化对公司营业利润影响的敏感性分析如下：

单位：万元

电子信息车 辆内饰产品 收入变动率	2021 年		2020 年		2019 年	
	营业利润变 动额	营业利润变 动率	营业利润变 动额	营业利润变 动率	营业利润变 动额	营业利润变 动率
+1%	145.03	1.16%	121.31	1.12%	74.02	1.23%
-1%	-145.03	-1.16%	-121.31	-1.12%	-74.02	-1.23%

（八）毛利率下降风险

公司 2019 年、2020 年、2021 年主营业务毛利率分别为 61.09%、60.47%、62.43%，毛利率水平相对较高。未来，若原材料成本和人力成本大幅上升，或为新型装备配套的产品价格较目前同类产品的单价降低，公司毛利率水平将存在下降的风险。

（九）外协生产模式的风险

报告期内，公司外协采购金额分别为 7,888.98 万元、6,627.44 万元、8,073.48 万元，占总采购金额的比例分别为 88.78%、70.62%、76.75%。军品生产具有很强的计划性，下游客户及军方对公司按期交付产品和产品质量有较为严格的要求。公司当前阶段采用外协为主的生产模式，在生产过程的自主性、独立性以及产品质量稳定性方面不能绝对控制。

如果未来生产经营过程中外协生产的产品在质量、供货及时性以及外协供应商本身的经营稳定性等方面发生较大变化，而公司在短期内又无法寻找到合适的替代供应商或募投项目建设不能按期达成相应生产能力，则将对公司生产经营造成一定影响；如果长期不能得以有效解决进而可能影响公司与军品总装企业之间建立的合作关系，从而对公司业务发展造成重大不利影响。

此外，与同行业可比上市公司相比，报告期内公司工序外协采购金额占采购总额的比例整体高于可比公司，主要系发行人与可比公司的经营策略、发展阶段、主要产品、资产实力和产能不同，发行人外协比例较高的经营模式存在未来在竞争中可能处于不利地位的风险。

假设发生外协供应商因提前供货需调增价格、外协生产产品质量出现问题需要重新采购或供应商因个体经营不善导致需要重新采购等情况，对发行人经营业绩的短期影响情况如下：

序号	假设情形	成本增加金额 (万元)	对 2021 年利润总额的 影响比例
1	外协供应商因发行人要求提前供货，需调增价格 10%	478.81	-3.81%
2	外协生产产品质量出现问题，需要重新采购	637.01	-5.11%
3	供应商因个体经营不善，需要重新采购	637.01	-5.11%

注：情形 1 按照 2021 年营业成本中外协金额上浮 10% 计算，情形 2、3 按照 2021 年最大工序外协供应商平均一个季度的采购额计算

（十）实际控制人控制不当及内部控制风险

本次发行前，公司控股股东、实际控制人陈跃直接和间接合计控制公司本次发行前 100% 的表决权。本次发行后，陈跃持有发行人的股权比例将有所下降，但仍然处于绝对控股地位，对公司的生产经营决策能够产生重大影响。由于公司实际控制人持股比例较高，公司存在实际控制人通过在股东大会行使表决权的方式对公司的生产经营决策、人事、财务等进行不当控制，包括人员变动、关联交易、同业竞争、资金占用、合规经营等风险，从而影响发行人的独立性、对公司其他中小股东的利益产生不利影响的风险。如果公司各组织机构不能有效履行职责、有关内部控制制度不能有效贯彻和落实，则实际控制人可能会通过对公司的生产经营和财务决策的控制，直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性，继而出现不利于其他股东或投资者的情形。因此，公司

存在实际控制人控制不当及内部控制风险。

（十一）同业竞争、独立性风险

华跃长龙为公司控股股东、实际控制人陈跃控制的企业，曾主要从事高速列车动车组车辆内饰的复合材料产品研发、生产和销售，通过变更经营范围、处置生产设备、终止相关业务、解散人员、对外整体出租主要房产等方式消除与发行人之间的潜在同业竞争，且公司控股股东、实际控制人及华跃长龙已出具《关于避免同业竞争的承诺函》。但华跃长龙尚未注销或处置相关土地、房屋资产，未来如果相关承诺不能实际履行，则可能存在与发行人构成同业竞争和影响独立性的潜在风险。

（十二）租赁的生产及办公场地带来的风险

截至本招股说明书签署之日，公司主要生产办公场所为公司向西安航融创新园项目管理有限公司租赁的位于西安市国家民用航天产业基地航天东路 699 号军民融合创新园的房产，租赁面积合计 9,255.83 平方米。由于该等房产所在园区未全部竣工等原因，公司租赁的上述房产尚未办理完成产权证书。如果因出租方的原因导致公司被迫搬迁而另行租赁其他厂房或搬迁至公司新生产基地，将会给公司带来搬迁损失，根据测算，公司搬迁租赁厂房可能产生的费用主要包括运输费用、设备拆卸及安装调试费、新厂房装修费用等，可能产生的搬迁费用为 166.56 万元，占 2021 年利润总额的 1.34%，占 2021 年扣非后归属于母公司股东净利润的 1.58%；按照 2019 年公司搬迁费用 267.53 万元计算，占 2021 年利润总额的 2.15%，占 2021 年扣非后归属于母公司股东净利润的 2.54%。如果公司新生产基地尚未投入使用或公司不能及时寻找到合适的生产办公场地，将对公司正常生产经营及科研项目的进展造成重大不利影响。

（十三）与可比上市公司所处细分领域存在差异，无法直接将市场地位、技术实力、核心竞争力进行对比的风险

目前，A 股上市公司中尚不存在以军用车辆人机环系统内饰为主营业务的上市公司。虽然发行人选取可比公司时，已充分考虑与发行人财务、业务的可比性，选取了军工行业中与发行人产业链定位相似、下游客户类型相似，主营业务涉及为军用车辆提供配套产品的制造业公司作为可比公司，选取的可比公司在业务模

式和财务指标等方面具有较强的可比性，但发行人与可比公司产品用途及所在细分领域仍存在较大差异且不存在直接竞争，因此发行人与可比公司不具备市场地位上的可比性、发行人技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据、指标无法与可比公司直接进行对比。投资者将因无法获知公司的上述对比信息，从而可能影响投资者对公司价值的精确判断。

（十四）新型冠状病毒肺炎疫情影响的风险

2020年1月以来，国内外爆发新型冠状病毒肺炎疫情，此次疫情对公司正常的生产经营产生了不利影响，主要体现在：疫情期间，公司响应当地政府的延迟复工政策，推迟了员工返岗时间；按规定复工后，受各地防疫措施的限制，部分员工无法按时返岗，公司物流配送周期受交通管控影响也有所延长。同时，公司供应商及客户受到疫情影响复工时间亦有所延迟。截至本招股说明书签署日，虽然全国疫情形势总体平稳，但是新冠疫情在全球仍在蔓延，国内亦发生多起因“输入”病例导致的局部地区“二次爆发”，其中，发行人生产经营所在地陕西省西安市2021年12月出现了新一轮新冠疫情，发行人为配合防疫政策要求，2021年12月23日至2022年1月24日对西安厂区采取了暂时停产停工防疫措施，西安地区员工居家办公，对发行人生产经营造成较大影响。若新型冠状病毒肺炎疫情未来不能得到有效控制或出现再次爆发，或者今后出现其他突发性公共卫生事件，均可能对公司生产经营造成重大不利影响。

（十五）规模扩张后的管理风险

随着公司主营业务的不断拓展和产品结构的优化，尤其是本次股票发行募集资金到位后，公司资产规模、业务规模、管理机构等都将进一步扩大，对公司的战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等方面提出了更高的要求，与此对应的公司经营活动、组织架构和管理体系亦将趋于复杂。如果公司不能及时适应资本市场的要求和业务发展的需要，适时调整和优化管理体系，并建立有效的激励约束机制，长期而言，公司将面临一定的经营管理风险。

四、2022年1-6月业绩预测

公司2022年1-6月的业绩预测以及与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月（预计数）	2021 年 1-6 月	变动比例
营业收入	13,849.50	13,285.40	4.25%
归属于母公司所有者的净利润	5,504.56	5,384.94	2.22%
扣除非经营性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,480.91	5,244.51	4.51%

公司预计 2022 年 1-6 月营业收入、归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润等业绩指标较 2021 年 1-6 月均有小幅上升，显示出发行人良好的持续经营能力。

上述 2022 年 1-6 月业绩预测系公司初步估算的结果，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目 录

声 明.....	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行上市相关承诺.....	3
二、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	3
三、本公司特别提醒投资者注意本招股说明书“第四节 风险因素”中的以下风险因素.....	3
四、2022 年 1-6 月业绩预测	11
目 录.....	13
第一节 释义	18
第二节 概览	22
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	22
二、本次发行概况.....	22
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	24
四、发行人主要业务或产品、主要经营模式、竞争地位.....	24
五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....	30
六、发行人选择的具体上市标准.....	40
七、公司治理特殊安排.....	40
八、募集资金用途.....	40
第三节 本次发行概况	42
一、本次发行的基本情况.....	42
二、本次发行股票的有关机构.....	43
三、发行人与中介机构及其相关人员的股权关系或其他权益关系.....	44
四、本次发行有关重要日期.....	44
第四节 风险因素	46
一、军工行业特有风险.....	46
二、行业政策和市场风险.....	50

三、经营风险.....	52
四、法律风险.....	55
五、管理风险.....	56
六、财务及税收风险.....	56
七、募投项目实施的风险.....	58
八、实际控制人控制不当及内部控制风险.....	59
九、本次发行后股东即期回报摊薄的风险.....	59
十、成长性风险.....	60
十一、股票市场风险.....	60
十二、新型冠状病毒肺炎疫情影响的风险.....	60
十三、发行失败风险.....	60
第五节 发行人基本情况	62
一、发行人的基本情况.....	62
二、公司设立情况.....	62
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	71
四、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	71
五、发行人的组织结构.....	72
六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况.....	74
七、持有发行人百分之五以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况...	77
八、发行人股本情况.....	80
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	82
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况.....	86
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及其履行情况.....	87
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份被质押、冻结或诉讼纠纷的情况.....	88
十三、最近两年发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况.....	88
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况.....	90

十五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持有发行人股份情况.....	91
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	92
十七、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况.....	93
十八、发行人员工情况.....	96
第六节 业务与技术	109
一、发行人主营业务、主要产品.....	109
二、发行人所处行业的基本情况.....	138
三、发行人在行业中的竞争地位.....	167
四、发行人销售情况和主要客户.....	179
五、发行人采购情况和主要供应商.....	189
六、发行人的主要固定资产及无形资产等资源要素.....	200
七、发行人特许经营权的情况.....	213
八、发行人主要产品的核心技术和研发情况.....	213
九、发行人境外经营情况.....	224
第七节 公司治理与独立性	225
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	225
二、特别表决权股份或类似安排.....	228
三、协议控制架构.....	228
四、发行人内部控制制度.....	228
五、发行人报告期内的违法违规行为及受到处罚的情况.....	229
六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	229
七、发行人的独立持续经营能力情况.....	229
八、同业竞争情况.....	230
九、关联方、关联关系和关联交易情况.....	245
第八节 财务会计信息与管理层分析	262
一、发行人财务报表.....	262
二、审计意见.....	266
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	269

四、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析.....	269
五、主要会计政策和会计估计.....	271
六、非经常性损益情况.....	309
七、税项.....	311
八、主要财务指标.....	312
九、分部信息.....	314
十、发行人盈利预测情况.....	314
十一、经营成果分析.....	314
十二、资产质量分析.....	347
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	367
十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等 事项情况.....	377
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重大事项.....	378
十六、2022 年 1-6 月业绩预测	378
第九节 募集资金运用与未来发展规划	379
一、募集资金运用概况.....	379
二、董事会对募集资金投资项目可行性分析意见.....	382
三、募集资金投资项目的具体情况.....	383
四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....	393
五、发行人未来发展规划.....	394
第十节 投资者保护	399
一、投资者关系的主要安排.....	399
二、公司本次发行上市后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股 利分配政策的差异情况.....	401
三、发行前滚存未分配利润的安排.....	407
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	407
第十一节 其他重要事项	409
一、重大合同.....	409
二、公司对外担保情况.....	414
三、相关诉讼或仲裁情况.....	414

四、发行人作为军工企业有关豁免/脱密部分信息披露的说明	415
五、《公司章程》（草案）特殊条款.....	417
第十二节 声明	419
第十三节 附件	428
一、备查文件.....	428
二、查阅时间.....	428
三、查阅地点.....	428
附件一：与投资者保护相关的承诺	430
一、关于股份锁定的承诺.....	430
二、关于持股及减持意向的承诺.....	432
三、关于公司上市后三年内稳定股价的承诺.....	434
四、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	437
五、关于利润分配政策的承诺.....	440
六、关于保护投资者利益的承诺.....	440
七、关于未履行公开承诺的约束措施.....	444
八、股东信息披露核查专项承诺.....	447
九、中介机构关于发行上市申请文件真实性的承诺.....	448
附件二：发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项.....	449
一、关于避免同业竞争的承诺.....	449
二、关于规范和减少关联交易的承诺.....	450
三、关于继续保持与发行人“五独立”的承诺.....	452
四、其他承诺.....	453

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有说明，下列词语具有如下含义：

一、普通术语		
北方长龙、发行人、公司、本公司	指	北方长龙新材料技术股份有限公司，系由北方长龙新材料技术有限公司整体变更设立的股份有限公司
长龙有限	指	北方长龙新材料技术有限公司，曾用名是北京艾弗瑞特新材料有限公司、北京北方长龙新材料技术有限公司
艾弗瑞特	指	北京艾弗瑞特新材料有限公司，2013 年更名为北京北方长龙新材料技术有限公司
横琴长龙	指	横琴长龙咨询管理企业（有限合伙），本公司股东之一
横琴艾芙瑞特	指	横琴艾芙瑞特咨询管理企业（有限合伙），系本公司实际控制人控制的其他企业
长龙投资	指	宁波中铁长龙投资有限公司，曾用名是北京中铁长龙机车车辆设备有限公司、北京中铁长龙投资有限公司，本公司股东之一
陕西长龙	指	陕西北方长龙新材料技术有限公司，本公司原全资子公司，已于 2019 年 11 月注销
北京分公司	指	北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司，曾用名北方长龙新材料技术有限公司北京分公司
包头分公司	指	北方长龙新材料技术股份有限公司包头分公司
原包头分公司	指	2018 年 1 月设立并于 2019 年 7 月注销的北京北方长龙新材料技术有限公司包头分公司
华跃长龙	指	北京华跃长龙电子信息技术有限公司，曾用名是北京中铁长龙新型复合材料有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
山西省国资委	指	山西省人民政府国有资产监督管理委员会
陕西省国资委	指	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会
重庆市国资委	指	重庆市人民政府国有资产监督管理委员会
国防科工局	指	中华人民共和国国家国防科技工业局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中央军委	指	中国共产党中央军事委员会
中央军委装备发展部	指	中国共产党中央军事委员会装备发展部
陆军装备部	指	中国人民解放军陆军装备部
控股股东、实际控制人	指	陈跃
国军标	指	中华人民共和国国家军用标准
军代室	指	军事代表办事处系统内的机构

军代表	指	军方在地方上的全权代表人员，主要负责代表军方，在驻地的军工厂内监控、协调产品质量、生产工艺、保密工作、产品交期等工作
总体单位	指	国防武器装备研制生产的总体技术支撑单位，主要承担国防武器装备的研制开发、型号武器系统的战略与规划研究、新概念武器及型号预先研究等重大任务，对整个型号武器系统的研制生产具有重要的牵引作用
一机集团	指	内蒙古第一机械集团有限公司
中国兵器	指	中国兵器工业集团有限公司
中国电科	指	中国电子科技集团有限公司
北方专汽	指	包头北方创业专用汽车有限责任公司
本次发行上市/本次发行	指	北方长龙新材料技术股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）并在创业板上市
《公司章程》	指	北方长龙新材料技术股份有限公司章程
《公司章程（草案）》	指	北方长龙新材料技术股份有限公司本次发行股票并上市后将适用的公司章程
股东会	指	北方长龙新材料技术股份有限公司股东会
股东大会	指	北方长龙新材料技术股份有限公司股东大会
董事会	指	北方长龙新材料技术股份有限公司董事会
监事会	指	北方长龙新材料技术股份有限公司监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
本招股说明书	指	北方长龙新材料技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）
保荐机构、保荐人、主承销商、广发证券	指	广发证券股份有限公司
审计机构、立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京大成律师事务所
报告期	指	2019年、2020年、2021年
报告期各期末	指	2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日
A股	指	每股面值1.00元人民币之普通股
元、万元、亿元	指	非特别说明，均指人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

军品	指	用于军事活动或由军方使用的物资产品
定型	指	国家军工产品定型机构按照《军工产品定型工作规定》确定的权限和程序，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
型号	指	军用产品的专门代码，与实际产品一一对应

列装	指	列入军方的装备序列，军方根据编配计划，按计划采购型号产品并实际分配到部队使用
总装	指	把生产和采购的零部件装配成具有特定功能的军品成品
配套	指	为总装企业或下游企业生产和提供军品零部件
装甲车辆	指	具有装甲防护的各种履带或轮式军用车辆的统称
成型	指	按照工艺文件中规定的工艺流程将原材料置于相应的模具中，通过特定的工艺条件，生成满足性能要求的复合材料制品过程
研配	指	按照装配图纸将成型后的复合材料部件与外购件、标准件等零部件装配成为一个组件的工艺过程
工装	指	生产过程工艺装备，即制造过程中所用的各种工具的总称，包括刀具/夹具/量具/检具/辅具/钳工工具/工位器具等
BOM	指	Bill of Material，即物料清单
复合材料	指	由两种或两种以上不同性质的材料，通过物理或化学的方法，在宏观上组成具有新性能的材料
纤维	指	一种细而长的材料，是一种长径比很大、细丝状的物质单元，其具有弹性模量大、塑性形变小、强度高等特点，有很高的结晶能力
碳纤维	指	含碳量在 90%以上的高强度高模量纤维，用腈纶、沥青或粘胶纤维等原料，经高温氧化碳化而成
玻璃纤维、玻纤	指	一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，具有绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高特点，是以二氧化硅等无机原料经高温熔化、拉丝、络纱等工艺制成
树脂	指	作为塑料制品加工原料的高分子化合物
预浸料	指	用树脂基体在严格控制的条件下浸渍连续纤维或织物，制成树脂基体与增强体的组合物
比模量	指	表征材料在外力作用下抵抗弹性变形的能力
强度	指	表示工程材料抵抗断裂和过度变形的力学性能
耐候性	指	各种材料如涂料、建筑用塑料、橡胶制品等，应用于室外或者特定室内环境经受如光照、冷热、风雨、细菌等气候考验时，所表现出的耐受能力
真空导入	指	将低粘度树脂利用真空系统导入至预先铺设好的纤维增强复合材料上，使树脂完全浸润后固化成型的制造技术
预浸料袋压	指	将预浸料密封在模具和真空袋之间，抽真空进行加压后放入烘箱等装置内加热固化成型的制造技术
预浸料模压	指	将一定量的纤维预浸料放入特制模具中，通过闭模加热加压使产品固化成型的制造技术
在线浸渍模压	指	利用注塑成型设备和模具，借助于柱塞或螺杆将聚合物熔体注入预先闭合好的低温模腔中，再经冷却定型，得到一种所需几何形状制品的制造技术
手糊	指	利用手工作业的方法，在模具内，将树脂交替地刷在纤维增强复合材料上充分浸润，达到要求的厚度经定型固化后，经脱模、修整取得制品的制造技术
非金属复合材料	指	复合材料的基体材料主要有树脂基体、金属基体、无机

		非金属基体三大类，非金属复合材料包括树脂基复合材料和无机非金属基复合材料；目前发行人产品主要为树脂基复合材料
军用车辆复合材料	指	应用于军用车辆的非金属复合材料

本材料除特别说明外所有数值保留 2 位小数，如出现总数与各分项数值之和不符的情形，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	北方长龙新材料技术股份有限公司	成立日期	2010年3月16日（2020年5月18日整体变更为股份有限公司）
注册资本	5,100 万元	法定代表人	陈跃
注册地址	陕西省西安市国家民用航天产业基地航天东路699号军民融合创新园（B区）11栋2层	主要生产经营地址	陕西省西安市国家民用航天产业基地航天东路699号军民融合创新园（B区）
控股股东	陈跃	实际控制人	陈跃
行业分类	根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业为“其他制造业（C41）”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	广发证券股份有限公司	主承销商	广发证券股份有限公司
发行人律师	北京大成律师事务所	其他承销机构	无
审计机构、验资机构、验资复核机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	银信资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 1,700 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25.00%（最终发行数量以中国证监会同意注册的数量为准）
其中：发行新股数量	不超过 1,700 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25.00%（最终发行数量以中国证监会同意注册的数量为准）
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-

发行后总股本	不超过 6,800 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元/股（由公司和主承销商根据询价结果确定）		
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元/股（按本公司【】年未经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元/股（按本公司【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按照本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照【】年未经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）	发行后每股收益	【】元/股（按本公司【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及深交所认可的其他发行方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和符合条件的已在深圳证券交易所创业板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	军民融合复合材料产业基地建设项目，补充流动资金项目		
发行费用概算	【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

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

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

根据立信 2022 年 3 月 7 日出具的标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZG10113 号），报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
资产总额	57,786.12	33,401.20	20,748.15
归属于母公司所有者权益	31,242.18	20,321.87	10,945.59
资产负债率（母公司）（%）	45.93	39.16	47.25
营业收入	28,745.36	25,985.92	15,662.13
净利润	10,860.15	9,316.14	5,217.75
归属于母公司所有者的净利润	10,860.15	9,316.14	5,217.75
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	10,521.07	9,240.63	5,750.07
基本每股收益（元/股）	2.13	1.83	1.23
稀释每股收益（元/股）	2.13	1.83	1.23
加权平均净资产收益率（%）	42.17	59.70	61.02
经营活动产生的现金流量净额	5,466.46	3,556.13	1,913.77
现金分红	-	-	2,100.00
研发投入占营业收入的比例（%）	8.24	7.14	7.55

注：报告期内，公司期初、期末均无子公司；2019 年 3 月公司出资设立全资子公司陕西长龙，2019 年 11 月将其注销，期间陕西长龙未发生实际经营业务，对公司 2019 年末财务状况以及 2019 年度的经营成果和现金流量的影响显著不重要，基于重要性原则，公司 2019 年度不编制合并报表。报告期内，公司不编制合并报表。鉴于上述情况，本招股说明书披露的财务数据及财务指标，母公司口径与合并口径数据相同。根据中国证监会相关披露要求，在需要区分母公司口径和合并口径的财务指标进行表述时，例如“归属于母公司所有者权益”与“归属于发行人股东所有者权益”、“归属于母公司所有者的净利润”与“归属于发行人股东的净利润”，考虑到投资者阅读及使用数据的习惯，本招股说明书使用“归属于母公司所有者权益”及“归属于母公司所有者的净利润”的表述方式。

四、发行人主要业务或产品、主要经营模式、竞争地位

（一）主营业务和产品

公司专注于军事装备领域，主要从事以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务，产品广泛应用于电子信息、装甲战斗、装甲保障等轮式、履带车辆主战装备。公司发挥复合材料产品重量轻、强度高、耐腐蚀、耐老化、可设计性强等优势，有

效提升军用车辆的机动性、安全性、使用可靠性和环境适应性。公司目前主要产品按照应用场景划分为军用车辆人机环系统内饰、弹药装备、军用车辆辅助装备、军用车辆通信装备。此外，发行人已向军用复合材料运输方舱、数据方舱等领域拓展。

发行人紧跟行业和技术的发展趋势，长期坚持基于客户潜在需求的技术创新，常年承担军方科研项目的研究任务，在此基础上成为相关军品批产阶段的配套供应商。公司产品已应用在 64 个陆军车型、1 个火箭军车型、3 个海军车型、6 个外贸车型，处于科研阶段的项目涉及车型超过 30 个，其中 10 余个项目已交付样车待军方需求批产，报告期内年均参与超过千台/套军用装备的配套供应。发行人基于自身在军工非金属复合材料领域积累的丰富生产经验和技術實力，与某军代室共同承担了陆军装备部下达的《军用车辆多功能内衬规范》国家军用标准的起草任务，推动了军用车辆多功能人机环系统内饰产品的标准化进程。2021 年 7 月，发行人被工业和信息化部认定为第三批专精特新“小巨人”企业，充分体现了行业主管部门对发行人创新性及技术实力的认可；2022 年 1 月，中共陕西省委军民融合发展委员会办公室授予发行人“陕西省军民融合示范企业”称号，充分体现了行业主管部门对发行人行业地位的认可。

公司已经取得了相关军品承制所需的必要资质，初步建立起以高性能复合材料应用为基础，以军工特种产品需求为导向，以军品装备机动性、安全性、使用可靠性和环境适应性为重点的研发、设计、生产体系，在军用车辆复合材料配套装备领域形成了核心竞争力。

报告期内，发行人核心产品的销售收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军车人机环系统内饰	26,732.51	93.00%	24,443.40	94.08%	15,078.19	96.31%
其中应用于： 电子信息车辆	21,986.22	76.49%	18,451.37	71.02%	11,335.92	72.41%
装甲战斗车辆	4,457.38	15.51%	5,775.80	22.23%	3,701.36	23.64%
装甲保障车辆	288.91	1.01%	216.24	0.83%	40.91	0.26%
军车配套装备	2,012.76	7.00%	1,537.45	5.92%	577.74	3.69%

其中：弹药装备	1,048.05	3.65%	1,335.98	5.14%	380.71	2.43%
军用车辆辅助装备	731.61	2.55%	201.48	0.78%	173.35	1.11%
军用车辆通信装备	102.04	0.35%	-	-	23.69	0.15%
方舱装备	131.06	0.46%	-	-	-	-
合计	28,745.27	100.00%	25,980.85	100.00%	15,655.93	100.00%

（二）主要经营模式

发行人的核心盈利模式主要为通过基于客户潜在需求的技术创新参与军方的科研项目，在此基础上成为相关军品批产阶段的配套供应商，进而完成相应军品的生产和销售实现盈利。

公司根据客户的具体要求，首先进行产品的建模、仿真等结构设计，根据树脂基体和纤维增强材料的不同特性进行材料选择和整体设计，并在产品整体设计的基础上进行产品工艺设计。工艺设计是指对复合材料成型工艺的选择和设计，首先是对基础成型工艺的选择，可选工艺如手糊、预浸料模压、预浸料袋压、真空导入、在线浸渍模压等；之后则是在选定合适的基础工艺后基于产品特征进行的针对性设计和改进，如铺层结构和增强结构的设计等。同时，因公司提供的产品均为定制化产品，需定制部分生产模具及专用工装，在确定具体生产工艺、模具与工装后，外购原材料进行生产，经过复合材料成型、研配、喷漆等一系列生产环节并通过质量检验后，在客户现场进行整车安装并交付。公司产品主要应用于军用车辆，为定制产品，因此公司采取直销模式进行产品销售。

目前，公司采取“两头在内，中间在外”的生产模式。公司将具有较高技术含量的前期环节包括研发设计、试制、调试以及小批量生产等在公司内部执行。在公司产品所配套的军用装备开始批量生产时，将市场供应较为充分的成型、研配、喷漆等生产工序通过外协加工的方式进行生产，并通过指导、监督等方式控制外协工序的产品质量、技术指标、供货进度。

（三）竞争地位、竞争优势

发行人自成立以来，一直专注于军用装备非金属复合材料业务，作为较早进入军用车辆非金属复合材料配套装备细分领域的企业之一，经过多年耕耘与积累，形成了现有的业务规模与较强的客户黏性，在行业内具有较好的声誉和口碑，每

年参与千余台/套军用武器装备的配套供应。公司产品已应用在 64 个陆军车型、1 个火箭军车型、3 个海军车型、6 个外贸车型，处于科研阶段的项目涉及车型超过 30 个，其中 10 余个项目已交付样车待军方需求批产。在标准制定方面，公司与某军代室共同承担了陆军装备部下达的《军用车辆多功能内衬规范》国家军用标准的起草任务。发行人在军用车辆复合材料配套装备领域具有较为突出的竞争力。

1、行业先入优势

军品业务获取具有周期长和延续性的特点。根据发行人业务经验，从产品开始研制到最终批产往往需要 4 年以上时间，并存在较高的不确定风险，从业企业需要保持长时间的人员和经费投入；对于经过长期投入后已经有相关产品成功研发和批产经验的企业，客户出于可靠性考虑，在需要进行已有型号或类似型号的升级开发任务时，一般会优先选择拥有原型号开发和生产经验的供应商。此外，随着军民融合政策的不断推进，军工行业市场竞争也愈加激烈，通常需要具备相关军工资质才能成为下游军品总装企业的合格供应商，对新进入的企业在产品质量、技术积累、保密制度等方面有着严格的要求。

2010 年发行人开始参与某重点坦克型号人机环系统内饰的研制，在此之后先后参与了陆军、海军、火箭军的多个重点轮式及履带车辆型号的研制，承担车辆的非金属复合材料人机环系统内饰的研究、开发和生产任务，与配套军工单位保持着良好的合作关系，在市场中拥有较高的知名度。2015 年以前公司绝大多数产品都处在科研试制阶段，2015 年开始陆续进入定型及批量生产阶段，随着我国军用装备信息化、智能化与机械化的加速融合，进入定型及批量生产的型号逐渐增多。目前，公司已获取从事相关军品生产所必需的军工资质，军品研发及验证周期较长的特点持续加速了行业内公司的分化，使已进入供应体系的公司具备较强的行业先发优势，后来者很难追赶。

2、列装和参研型号优势

武器装备一旦列装部队后，即融入了相应的装备或设计体系，为保证国防体系的安全和完整，保持其战斗能力的延续和稳定，最终用户军方不会轻易更换其主要装备的配套产品，并在其后续的产品日常维护与维修、技术改进和升级、更

新换代、备件采购中对该产品的供应商存在一定的技术和产品依赖。因此，产品一旦对客户形成批量供应，可在较长期间内保持市场占有和科研优先参与的优势地位。

公司产品已应用在 64 个陆军车型、1 个火箭军车型、3 个海军车型、6 个外贸车型，年均参与超过千台/套军用装备的配套供应，并在 8×8、6×6、4×4 等主流轮式以及履带装甲车市场拥有较多的应用，可在上述主流车型的批产周期内持续获取订单，同时随着军用车辆系列化、车族化、平台化的统型趋势发展，将有效带动发行人人机环系统内饰产品、军车配套装备与主流车型的批量配套使用，并逐渐标准化。另一方面，发行人同时拥有丰富的参研型号储备，处于科研阶段的项目涉及车型超过 30 个，构成发行人未来持续发展的保障。

3、设计理念及产品优势

公司注重对用户需求的理解，并逐步提炼形成了自身的设计理念。经过多年的发展与积累，公司对军用装备复合材料应用领域尤其是在武器装备轻量化发展、军用车辆人机环系统内饰发展、透波与电磁屏蔽的复合材料天线罩发展的现状和趋势十分熟悉。

公司产品主要应用于军用装备领域，在装备研制过程中，产品经过了可靠性、电磁兼容性、高低温、热区、寒区、高原、涉水、冲击、腐蚀等严格试验，在恶劣条件下的高可靠性产品契合了最终用户的需求。

近年来，装配公司产品的多款装甲侦察车、装甲指挥车、坦克、步兵战车等军用装备参与了各军兵种组织的重要演习演练任务，包括“中国人民解放军建军 90 周年朱日和阅兵”、“庆祝中华人民共和国成立 70 周年阅兵”及多次驻港澳部队军营开放日等，并应用于如中印边境对峙等边防巡逻及训练。因此，凭借自主研发的先进技术、丰富的项目研发经验和优越的产品质量，公司产品得到了众多军品总装企业及最终用户的高度评价。

4、技术研发及创新优势

技术研发与创新能力是企业持续获取军工企业订单、提升产品质量的重要因素。自成立以来公司十分重视新技术、新产品的自主研发与成果转化，将技术研发作为关键战略，已取得包括军用车辆人机环系统内饰轻量化技术、模块化集成

车辆驾驶舱技术、阻燃性及防破片衬层与人机环系统复合技术、复合材料机柜集成式一体化技术等一系列军工复材制造、成型领域的关键技术与成果。公司在资金投入、技术转化、专利申请及保护等方面为产品研发提供全方位、多层次的保障。发行人在军车人机环系统内饰产品的工艺设计、结构设计、工装模具设计、生产、安装等方面积累了丰富的实践操作经验，充分了解各型装备对于人机环系统内饰产品的要求和特点，能够充分响应客户多样化、定制化的研发需求，保障在未来装备升级或新型号研制中实现人机环系统内饰产品的更新迭代。

公司深耕行业多年，拥有一支高水平的研发团队，核心骨干拥有多年行业从业经历，专业涵盖材料成型及控制、模具设计、复合材料工艺、结构设计等相关领域；发行人凭借行业内多年的技术积累和产品交付经验受邀成为《军用车辆多功能内衬规范》国家军用标准的起草人，承担了标准信息收集、技术指标研究、可行性研究、试验验证等多项核心任务，在该标准的起草过程中发挥了重要的实质性作用，发行人作为唯一一家参与军车内衬领域国家军用标准起草任务的企业，更容易获得客户的在该领域的认可。

5、专业人才优势

公司秉承“人才是核心竞争力”的理念，把人才的引进、培养、激励放在重要的位置，一方面积极吸引优秀的企业管理、技术研发、市场营销、质量管理等人才，另一方面也非常注重内部人才梯队的培养，提倡员工去探索、学习、研究，创造良好的工作氛围，不断增强公司对人才的凝聚力。

公司高级管理层、核心技术人员在军工非金属复合材料领域具有丰富的从业经验，对行业发展趋势和公司产品价值具有深刻的认知和理解。通过多年努力，公司建立了一支高素质、年轻化、专业化的员工队伍。高效的管理团队和专业化的人才队伍为公司的持续快速发展奠定了坚实的基础。

6、客户黏性优势

发行人深耕军用非金属复合材料应用行业多年，是国内较早在科研阶段就参与军用非金属复合材料尤其是军用车辆人机环系统内饰产品研发的民营企业。凭借多年持续的研发投入以及技术、产品、管理优势，公司多次参与了陆军、海军、火箭军等多军种的装备配套及科研任务，在军用车辆人机环系统内饰领域已拥有

较为突出的竞争力，与中国兵器、中国电科下属的多家在行业内具有一定主导地位的军工企业保持了长期稳定的合作关系，经过大量的项目合作，在人机环系统内饰设计方面获得了客户的信任，目前已实现了对我国军用车辆领域主要科研总体单位、军品总装企业的覆盖。积累的优质客户资源，不仅有助于发行人现有业务的发展，还为开拓新客户奠定了良好的基础。公司现有客户多为国内十大军工集团下属军品总装企业，其对上游供应商有严格的资格认证，上游供应商一旦成为其合格供应商之后，军工客户考虑产品的稳定性和可靠性，轻易不会选择新的供应商，双方形成的战略合作关系延续性比较稳定。

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

（一）创新、创造、创意特征

公司自成立以来，一直高度重视研发创新。经过十余年的持续创新发展，公司在军用车辆非金属复合材料产品方面拥有了多项核心技术，在人机环系统内饰领域建立了较高的行业地位。公司基于行业通用技术的吸收再创新，在技术实践层面自主研发形成以功能复合材料产品应用为主的特有技术，对非金属复合材料在军品装备的应用自主研发创新，不断提高产品性能，更好地满足军用车辆轻量化、功能化发展趋势。同时，公司以市场和客户为导向，积极参与军工客户产品的同步开发，持续满足客户定制化、个性化、多样化的产品需求。经过多年发展，公司在产品结构设计、材料配方选型、工艺路径设计等方面形成了丰富的技术创新成果，掌握了一系列核心技术，截至本招股说明书签署日，公司共拥有专利**54**项。

公司在产品品质、可靠性、环境适应性、响应速度等方面达到了军方客户的严格标准和要求，产品已广泛配套于中国兵器、中国电科等国内主要军工集团下属企业，覆盖了 8×8、6×6、4×4 系列轮式装甲车、履带式装甲车、坦克等主流车型，累计承担军方科研项目上百项，年均参与超过千台/套军用装备的配套供应，形成了较强的品牌影响力。

综上，公司在长期的生产经营过程中，建立了行之有效的自主创新机制，拥有丰富的研发成果，使公司能够紧跟武器装备轻量化、功能化等行业发展趋势，

及时了解并响应客户潜在需求，不断缩短新产品、新技术的研发及产业化周期，为公司的持续快速发展提供了可靠保障。

（二）公司符合创业板定位及在“三创四新”方面的优势

1、公司主营业务范围符合创业板定位

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所涉及的“高性能纤维及制品和复合材料”被列入战略性新兴产业分类；根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司所涉及的“高性能玻璃纤维及玻纤制品技术开发与生产”、“航空航天、环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、畜牧养殖等领域用热塑性、热固性复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备”属于第一类鼓励类产业；根据国家统计局关于印发《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》的通知（国统字〔2018〕111 号），公司符合其中规定的“0207 高性能纤维及制品和复合材料制造”；因此，公司主营业务属于新产业、新业态、新模式。

发行人主营业务不属于《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中列示的不支持其申报在创业板发行上市的行业，发行人主营业务所涉领域属于国家战略类、鼓励类产业，符合创业板定位。

2、公司具有核心竞争力

发行人自成立伊始专注于军用装备复合材料领域，作为我国军用车辆人机环系统内饰的早期探索者和实践者，紧紧围绕军用车辆非金属复合材料产品进行新产品、新工艺的开发，坚持创新发展战略，在产品应用方面具备创新的特征，拥有核心竞争力及“三创四新”的优势。

（1）新产品、新技术应用方面

1) 人机环系统内饰产品

随着我军装备现代化、信息化水平的不断发展，电子信息装备大量使用，使得车辆内部空间需要进行科学合理的布局，并提高了对车内防火、温度、噪声、震动的控制要求。此外，由于军用车辆特有的运行环境和车内空间限制，驾乘人员的作业环境中可能存在高温、拥挤、噪声、震动等多种有害因素，导致驾乘人

员出现多种不适反应。

以非金属复合材料作为军车人机环系统内饰材料，相对原有软包内饰、工程塑料内饰、金属机柜、木质内饰，提升了车内防火、阻燃、隔热、减震、耐磨、耐腐蚀、不易损坏等性能；同时对整体车内空间实现了集成式、一体化统筹设计和布局，提升了空间利用效率，既改善了车内电子信息设备等重要装备的使用环境，也有利于车内人员更加安全、健康、舒适地进行作业，有利于发挥整个系统的最大效能。

产品	原有产品材料	发行人非金属复合材料与原有产品比较	原有产品通用性能指标	发行人产品通用性能指标	较原有产品武器装备实现的性能提升
车体四周人机环系统内饰	工程塑料	强度高	≤60MPa	>160MPa	不易损坏
		综合导热系数低	≥0.25W/MK	<0.1W/MK	隔热
		安全性高	热变形温度低，阻燃性差	具有防火、阻燃功能	安全性提升
		耐霉菌性好	1~4 级	0 级-无生长	不易滋生细菌
		耐盐雾性好	需涂装	盐雾环境 96h 无变化	不易腐蚀
机柜	铝合金	强度高	≤480MPa	>500MPa	不易损坏
		密度低	2.78g/cm³	1.45~1.7g/cm³	轻量化
地板	铝合金	冲击韧性高	≤120KJ/m²	>190KJ/m²	不易损坏
		密度低	2.78g/cm³	<2.0g/cm³	轻量化
		导热系数低	≥100W/MK	<0.1W/MK	隔热
台面桌	木质	强度高	≤150MPa	>500MPa	不易损坏



某老式坦克内部空间（实景图，来源网络）



某型号通信车内部空间（实景图，来源网络）

2) 其他产品

产品类型	具体产品	较原有产品武器装备实现的性能提升
弹药装备	某型号高机动战术轮式车辆弹药箱	1、轻量化方面，重量指标减重 20%-30%左右，实现弹药快速取用和存储； 2、抗冲击方面，可避免出现弹药筒受冲击后卡弹问题； 3、安全性方面，解决原有产品容易产生火花不安全的问题。
炮塔外罩	某型号轮式装甲车炮塔外罩	1、结构方面，采用一体成型杜绝了金属拼焊开裂问题； 2、轻量化方面，相较于原材质重量指标减重 20%-30%左右。
防弹门	某型号中高机驾驶员顶舱防弹门	1、轻量化方面，相较于原材质重量单位面积减重 40%-50%左右，更方便作战人员开合、操作； 2、结构方面，采用一体成型解决密封、潜望集成等功能性问题。
油箱	某型号坦克油箱	1、轻量化方面，相较于原材质重量指标减重 20%-30%左右； 2、抗冲击性方面，冲击韧性指标提升 30%左右，降低破碎、漏油、变形等问题； 3、结构方面，采用一体成型解决油箱渗漏问题； 4、耐腐蚀方面，可解决金属油箱腐蚀生锈导致的穿孔问题。
天线罩	某型号天线罩	增加了防弹功能，可满足防弹防护II级要求。
方舱	某型号方舱	1、采用碳纤维复合材料一次整体成型，密封性能（浸水测试）优于国军标要求； 2、与传统铝合金大板方舱相比减重约 50%。

(2) 公司的核心技术方面

产品设计是复合材料高性能、多功能发展的核心关键。非金属复合材料的结构和对应的性能均具有较高的可设计性，不同于传统材料的性能已经确定，非金属复合材料的性能需要通过基础材料的选择、铺层结构设计、成型工艺设计实现。

从非金属复合材料在军用车辆装备领域的应用而言，行业仍处于早期阶段，发行人属于行业内较早进入的企业，经公开查询，2018 年-2021 年不存在与发行人主要产品、主营业务相同的上市公司，无法通过直接对比来评价技术的先进性。

因非金属复合材料在高铁和飞机等民用领域已广泛应用，以下通过横向比较评价发行人在人机环系统内饰方面的技术先进性：

项目	内容	发行人军用车辆人机环系统内饰	高铁人机环系统内饰	飞机人机环系统内饰
材料设计	主要增强纤维	普通纤维：玻璃纤维 高性能纤维：碳纤维、芳纶纤维、超过高分子量聚乙烯纤维等	普通纤维：玻璃纤维	普通纤维：玻璃纤维； 高性能纤维：碳纤维
	主要树脂基体	不饱和聚酯树脂、环氧树脂、聚氨酯	不饱和聚酯树脂、酚醛树脂	环氧树脂、酚醛树脂，热塑性树脂

项目	内容	发行人军用车辆人 机环系统内饰	高铁人机环系统 内饰	飞机人机环系统 内饰
		树脂、酚醛树脂等		
	主要结构 形式	泡沫夹芯、蜂窝夹 芯、缝合结构等	实心、泡沫夹芯	泡沫夹芯、蜂窝夹 芯、发泡材料
	铺层结构设计	根据产品强度和功 能性指标要求，以 及各组份原材料的 性能进行产品的初 步铺层设计，依据 强度理论和失效准 则对强度进行校 核，确定最优比强 度的铺层设计方案	纤维形态为短切纤 维，和树脂按照配 比混合并制成未固 化的片材（SMC）， 短切纤维增强复合 材料属于准各向同 性材料，不存在铺 层结构设计	飞机内饰的铺层设 计方法较为常规且 不涉及过多功能性 要求，强度要求也不 高，其更注重从轻量 化角度去采用更轻 的新材料
成型工艺	主要工艺	真空导入、预浸料 袋压、模压、在线 浸渍模压等	SMC 模压、真空导 入	预浸料袋压、预浸料 热压罐工艺
性能要求	轻量化	中	低	高
	强度	高	低	中
	防弹	需要	无需	无需
	防破片	需要	无需	无需

通过上表的对比可以看出：1）由于军用车辆的特殊使用环境，在人机环系统内饰性能方面，除轻量化外，较高铁和飞机内饰要求更多，例如强度要求更高，某些部件需要具有防弹、防破片的特殊性能；2）根据功能要求，在材质设计、铺层结构设计、成型工艺等方面军用车辆更为多样。总的来说，军用车辆人机环系统内饰对功能性要求更高，产品和技术更具复杂性和综合性。

此外，军用装备实际执行任务时所处的作战环境千差万别，加之不同车辆作战用途存在较大差异，因此相较于高铁、飞机的内饰，军用车辆对人机环系统内饰、弹药箱、炮塔外罩、防弹门、油箱、天线罩等配套装备的性能需求具有显著不同。例如，人机环系统内饰对人机交互的综合性能、作战安全性、使用稳定性等要求较高，弹药箱更关注轻量化、弹药储存安全性和弹药装填的便利性，天线罩对抗冲击强度、透波性和耐高低温要求较高。

发行人针对各类产品的实际需求，利用复合材料可设计强的特点，通过在基础材料改性、铺层结构设计、成型工艺设计等层面的自主研发，解决了一系列技术难点，保证了产品实现。

1）树脂和纤维材料的改性技术

技术类型	实现性能	实现路径
树脂改性	提高整体力学性能	发行人与国内某企业合作开发的新型单组份树脂配方，和市场主流的双组份树脂配方相比，单组份树脂配方具有超低粘度的特点（单组份粘度 3mPa.S，双组份粘度 300mPa.S）
	提升阻燃性	在树脂初始配方的基础上，根据自身产品应用特点，对树脂进行改性基础研究，从改性前的氧指数 18.7% 提高到 29%
树脂与纤维界面改性	提升弯曲强度和弹性模量	通过对树脂分子链引入活性基团，与纤维表面基团反应形成化学键合；另外对纤维表面通过酸碱刻蚀，增加接触表面积和粗糙度，形成机械互锁结构提升界面结合力，经界面改性后的复合材料的弯曲强度和弹性模量分别提高了 30%和 25%
纤维材料改性	提升导热性能	传统均质的非金属材料导热性一般很差，某些纤维有优异的导热性，但导热有方向选择性，在纤维长度方向，导热系数可高达 400~800W/(m*k)，但径向很低；采用纤维定向方法将初始热量迅速传递到复合材料蒙皮，再通过蒙皮表面进行散热

2）铺层结构设计方面

对于复合材料的功能设计，有些是在材料设计阶段进行的，比如阻燃性、耐高温等，更多的则是在铺层结构设计中实现的。在铺层结构设计方面，发行人根据不同军用装备的极端使用工况（载荷、压力、温湿度、盐雾、霉菌、冲击强度、不同地域、震动等），确定性能指标要求，进而确定纤维种类，在纤维角度、层数、各单层的排列顺序等进行设计。在从宏观角度对各功能层进行设计划分后，对于每个功能层仍需进行详细的设计，各功能层之间的界面处理和工艺保障也是结构设计的重要内容。

以某数据方舱为例，在满足强度和刚度的前提下，对电磁屏蔽、密封、保温、耐冲击、轻量化等有着功能一体化的要求，复合材料蒙皮为结构层，是承载和密封的保障；用特殊金属网构成了电磁屏蔽层；采用缝合设计的泡沫夹芯层，既是保温层，又是冲击载荷下内外蒙皮载荷传递并分散的桥梁。

发行人有代表性的铺层工艺如下：

项目	防二次破片衬层	复合材料弹托	耐冲击天线罩
材料选择	玻璃纤维、芳纶纤维、聚氨酯树脂、酚醛树脂、	碳纤维、环氧树脂	石英纤维、碳氢树脂、PMI 泡沫
结构/功能层定义	表面结构层/防破片层/背部防护层	齿部主承力层/托身主承力层/头部次承力层/尾部主承力层	表面耐冲击层/透波层/过渡连接层/透波层/背部防护层

项目	防二次破片衬层	复合材料弹托	耐冲击天线罩
宏观铺层结构设计	玻璃纤维增强聚氨酯复合材料/芳纶增强酚醛复合材料/玻璃纤维增强聚氨酯复合材料	碳纤维增强环氧树脂复合材料	石英纤维增强碳氢复合材料/PMI 泡沫/石英纤维增强碳氢复合材料/MI 泡沫/石英纤维增强碳氢复合材料
微观铺层结构设计（纤维顺序、角度、层数）	玻璃纤维增强聚氨酯复合材料采用 $[0^\circ/90^\circ/45^\circ/-45^\circ]$ 芳纶增强酚醛复合材料采用 $[(0^\circ,90^\circ)/(\pm 45^\circ)]_{10}$	齿部主承力层采用 $[0^\circ_{10}/90^\circ_{140}]_5$ 托身主承力层采用 $[(0^\circ,90^\circ)/(\pm 45^\circ)]_{40}$ 头部次承力层采用 $[(0^\circ,90^\circ)]_{24}$ 尾部主承力层采用 $[(0^\circ,90^\circ)/(\pm 45^\circ)]_{32}$	表面耐冲击层采用 $[(0^\circ,90^\circ)/(\pm 45^\circ)]$ 过渡连接层采用 $[45^\circ/-45^\circ]$ 背部防护层采用 $[(0^\circ,90^\circ)]$
铺层特点	表面结构层工况复杂，容易出现随机性载荷，因此结构层铺层角度和占比应均衡，防破片层受高速冲击载荷，增强纤维选织物形式，且有同比例的 45° 铺层角度	齿部受超高的剪切力，铺层角以 90° 为主，规避了复合材料剪切强度弱的缺点；尾部受高膛压，工况复杂，采用织物形式增强材料，且铺层角和占比保持均衡	石英纤维和碳氢树脂均为较好的透波材料，采用 C 夹层结构（蒙皮+芯材+蒙皮）可以减少透波损耗，PMI 泡沫芯材耐冲击性更好
产品优势	结构功能一体化的防破片衬层，具有轻质高强、耐腐蚀、减震、隔热和破片防护性能	对弹托载荷精确分析，最大化满足轻量化需求，减重 30% 左右	在满足透波和整体刚度的前提下，冲击强度是传统天线罩的 3 倍

3）成型工艺方面

发行人基于产品性能和功能需求，在传统成型工艺的基础上进行自主改进和创新，例如缝合技术和防破片内饰生产技术。

发行人创新了缝合技术，对蒙皮为碳纤维的泡沫夹层结构预成型体使用芳纶缝线沿厚度方向缝合，通过真空导入等工艺制成复合材料制品，缝合的复合材料制品的平压强度提升了约 15 倍，剪切强度提升了约 4.5 倍，侧压强度、弯曲强度及冲击后压缩强度均提高了一半以上而且针距行距越密集，力学性能指标提升的越明显。发行人将缝合技术应用于复合材料方舱上，通过该技术提高了泡沫夹芯结构蒙皮和芯材的界面性能，进而提高夹芯结构的整体力学性能，目的是实现在方舱壁板任意位置安装设备，无需在成型时放置预埋件，同时也降低了方舱的整体重量，而传统铝合金大板方舱无法实现。

发行人改进了防破片内饰生产技术，对于有防破片功能要求的人机环系统内饰生产，发行人将传统复合材料模压工艺和喷射成型工艺相结合，对现有成型工

艺进行优化创新，借助自动化技术，实现了基本人机环系统内饰和防破片层的整体一次成型，提高了产品生产效率和质量稳定性。

（3）公司参与军方科研项目方面

军事和国防领域的装备具有“列装一代、研制一代、预研一代”的特征。如果在预研阶段即参与装备的研发，在研制、定型列装阶段，出于质量统一性、可靠性的要求，原有供应商在承接业务过程，以及后续维修、更新换代等阶段具备较强的先发优势。以陆军装备的主力车型 8×8 系列轮式装甲车人机环系统内饰产品为例，发行人于 2012 年参与“精品工程”8×8 系列轮式装甲车人机环系统内饰的研发，并于 2014 年开始批产；2018 年继续承接 8×8 系列轮式装甲车型人机环系统内饰升级改造项目研发，于 2021 年获取小批量订单。

报告期各期，发行人参与军方科研项目数量分别为 56 项、75 项、97 项，合计共参与军方科研项目 119 个，报告期内发行人参与军方科研项目的数量显著增长，丰富的军方科研项目储备将为发行人持续获取订单提供保障。

公司产品已应用在 64 个陆军车型、1 个火箭军车型、3 个海军车型、6 个外贸车型，发行人在 8×8、6×6、4×4 系列轮式装甲车以及某型坦克、VT4 坦克（出口）等履带装甲车市场拥有较高的应用率，列装型号在批产周期内一般不会更换供应商，丰富的型号储备是发行人后续订单的保证。

（4）研发投入方面

报告期各期，公司研发投入金额分别为 1,183.00 万元、1,855.35 万元和 2,369.59 万元，合计 5,407.94 万元，报告期内研发费用复合增长率达到 41.53%；研发费用占同期营业收入的比例分别为 7.55%、7.14%和 8.24%。

发行人研发投入与可比上市公司相比处于中间水平，低于国防军工——地面兵装行业上市公司平均水平，主要系发行人为民营军工企业，当前阶段业务规模相对较小；发行人为保持持续竞争力，持续增加研发投入，研发支出占比及复合增长率高于可比上市公司、国防军工地面兵装行业上市公司同期平均水平，发行人具有与当前经营业绩规模相匹配的高研发投入。

报告期内，公司研发投入实现了较好的产品转化，主要营业收入均来源于核心技术，核心技术产品实现的收入占公司营业收入的比例均超过 99%；目前公司

已拥有 54 项专利权，其中发明专利 3 项，实用新型专利 49 项，外观设计专利 2 项，此外公司还有在申请中的发明专利 13 项、实用新型专利 12 项、外观设计专利 6 项，公司丰富的专利授权和储备数量，体现了公司较强的研发能力。

报告期各期末，公司研发人员数量分别为 28 人、40 人、46 人，呈持续增长趋势，2019 年到 2021 年复合增速达到 28.17%。2021 年末，公司研发人员中本科及以上学历人员为 42 人，占比超过 90%，高学历人才比例较高。高学历的人员结构为公司技术研发能力提供了坚实的人才保障。

（5）客户资源方面

目前我国军工行业包括核、航天、航空、船舶、兵器、军用电子六大行业，六大行业中，各集团公司之间存在较为明显的分工，相互之间主营业务竞争格局相对平缓，在各自领域中市场占有率较高。

发行人的主要客户为中国兵器、中国电科等大型军工集团下属的军品总装企业，该等军工集团均由国家出资管理，承担国家国防建设重大项目的生产经营职能及国防科研生产任务，为国家武装力量提供各种武器装备研制和生产，是我国军工行业的骨干企业。

中国兵器 A11 单位为装甲车辆、坦克的主要科研总体单位，中国兵器 A1 单位为国内最主要的装甲车主机厂，中国电科 B1 单位、中国兵器 A2 单位为电子信息车主要的科研总体单位和装甲车主机厂，对上述客户的覆盖和持续合作有利于发行人更好、更早地获取业务机会。

经过多年的合作，发行人和中国兵器、中国电科之间的合作关系持续不断地深入，合作广度和深度持续提升，2011 年发行人和中国兵器之间的交易金额仅约 40 万元，2021 年双方之间的交易金额已提升至约 1.5 亿元，2018 年发行人向中国兵器下属 4 家单位销售产品，2019 年增至 9 家，2020 年提升至 11 家，2021 年进一步提升至 13 家。2018 年发行人和中国电科之间的交易金额仅为约 400 万元，2021 年双方之间的交易金额提升至约 0.41 亿元。发行人和中国兵器、中国电科的合作关系稳定良好，已成为其重要的军用车辆配套装备供应商。

（6）成长性方面

报告期内，发行人研发费用和主要业绩指标情况如下表所示：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发费用（万元）	2,369.59	1,855.35	1,183.00
研发费用占比	8.24%	7.14%	7.55%
营业收入（万元）	28,745.36	25,985.92	15,662.13
归母净利润（万元）	10,860.15	9,316.14	5,217.75
扣非后归母净利润（万元）	10,521.07	9,240.63	5,750.07

报告期内发行人保持了不断增长的研发投入和较高的研发投入水平，同时主要业绩指标均保持了高速增长，报告期内营业收入和扣非后归母净利润复合增长率分别达到 35.47%和 35.27%，研发费用复合增长率为 41.53%。发行人营业收入主要来自于科研项目实现的产品转化，发行人非金属复合材料产品具有独特的创新优势，因此发行人具有成长型创新创业企业的属性，能够较好地契合创业板定位。

根据全球知名的第三方军事调研机构 Global Fire Power 发布的陆军装备数据推算，我国军用车辆人机环系统内饰的现有市场总规模将超过 40 亿元，公司报告期内收入合计金额已超过市场总规模的 10%，且公司的收入规模在报告期内仍呈现增长趋势，在市场中具有较为突出的竞争力。

（7）公司获得的主要奖项方面

1）公司获得多项荣誉奖项和称号

公司凭借自身的技术研发实力积累，获工业和信息化部审核通过，被评选为第三批国家级专精特新“小巨人”企业；此外，公司还获得“陕西省军民融合示范企业”、“西安未来之星龙门榜 TOP20”、“西安市工业企业研发机构”、“陕西省瞪羚企业”、“西安市技术创新示范企业”等多项省级、市级荣誉称号。

2）公司是正在制定的《军用车辆多功能内衬规范》的起草单位之一

公司基于自身在军工非金属复合材料领域积累的丰富生产经验和技术实力，与某军代室共同承担了陆军装备部下达的《军用车辆多功能内衬规范》国家军用标准的起草任务，在标准制定过程中发挥了重要作用，推动了我国军用车辆多功能人机环系统内饰产品的标准化进程。

综上，公司符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、

深交所《创业板股票发行上市审核规则》第三条、深交所《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条、第四条关于创业板定位的相关规定，相关依据充分合理。

六、发行人选择的具体上市标准

公司结合自身状况，选择适用《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的上市标准中的“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5000 万元”。

根据立信出具的《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZG10113 号），发行人 2020 年、2021 年归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 9,240.63 万元、10,521.07 万元，均为正且累计超过人民币 5,000 万元，公司满足上述所选取的上市标准。

七、公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署之日，公司在治理结构方面不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等特殊安排事项。

八、募集资金用途

根据公司 2020 年第四次临时股东大会决议及 2021 年第三次临时股东大会决议，本次发行成功后，公司所募集的资金将按照轻重缓急投入以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金投入总 额(万元)	项目备案单位	项目备案号
1	军民融合复合材料产业基地建设项目	50,172.86	50,172.86	西安市国家民用航天产业基地管理委员会行政审批服务局	2020-610159-29-03-040340
2	补充流动资金项目	18,000.00	18,000.00	-	-
合计		68,172.86	68,172.86		

若最终本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足拟投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过自有资金或银行贷款等方式解决。若本次发行实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

如果本次发行及上市募集资金到位时间与上述投资项目资金需求的时间要求不一致，公司可根据上述投资项目实际进度的需要，以自有资金或银行贷款先行投入，待本次发行募集资金到位后予以置换公司先行投入的资金。若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分将全部用于公司主营业务相关的项目及补充主营业务发展所需的营运资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次公开发行股份数量不超过 1,700 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），全部为发行新股，公司原股东在本次发行中不公开发售股份；本次公开发行新股数量不低于发行后公司总股本的 25%（最终发行数量以中国证监会同意注册的数量为准）
每股发行价格	【】元/股
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元/股（按本公司【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
本次发行前每股净资产	【】元/股（按【】年末经审计的归属于母公司股东的权益除以本次发行前总股本计算）
本次发行后每股净资产	【】元/股（根据本次发行后归属于母公司股东的权益除以本次发行后总股本计算，其中发行后归属于母公司股东的权益按本公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的权益和本次发行募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及深交所认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和符合条件的已在深圳证券交易所创业板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	承销、保荐费用：【】万元
	审计费用：【】万元
	律师费用：【】万元
	发行手续费用：【】万元
	与本次发行相关的信息披露费用：【】万元
	材料制作费及其他：【】万元

二、本次发行股票的有关机构

（一）保荐机构（主承销商）：广发证券股份有限公司

名称	广发证券股份有限公司
住所	广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室
法定代表人	林传辉
联系电话	020-66338888
传真	020-87553600
保荐代表人	杨伟然、赵鑫
项目协办人	无
其他项目组成员	江永鑫、王佳丽、李英杰、张泽尧、王金锋、赵瑞梅

（二）发行人律师：北京大成律师事务所

名称	北京大成律师事务所
住所	北京市朝阳区朝阳门南大街10号兆泰国际中心B座16-21层
负责人	彭雪峰
联系电话	010-58137799
传真	010-58137788
经办律师	尉建锋、刘倩、李寿双、陈阳

（三）审计机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
住所	上海市南京东路61号四楼
负责人	杨志国
联系电话	010-56730111
传真	010-56730000
经办注册会计师	李振、汪文锋

（四）资产评估机构：银信资产评估有限公司

名称	银信资产评估有限公司
住所	上海市嘉定区曹安公路1615号706室-3
法定代表人	梅惠民
联系电话	021-63391088

传真	021-63391116
经办资产评估师	胡豪卿、刘建明

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
地址	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
负责人	张国平
联系电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（六）主承销商收款银行：中国工商银行广州市第一支行

名称	中国工商银行广州市第一支行
负责人	邓鸿岗
户名	广发证券股份有限公司
收款账号	3602000109001674642
电话	020-83327292
传真	020-83326609

（七）申请上市交易所：深圳证券交易所

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
负责人	王建军
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083947

三、发行人与中介机构及其相关人员的股权关系或其他权益关系

截至本招股说明书签署之日，发行人与本次发行有关的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。

四、本次发行有关重要日期

发行安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日

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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料以外，还应特别注意下述各项风险。下述各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。敬请投资者在购买本公司股票前逐项仔细阅读。

一、军工行业特有风险

（一）涉密信息的特殊披露方式影响投资者对公司价值判断的风险

公司业务主要为军品业务，部分生产、销售和技术信息属于涉密信息，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定，公司涉密信息应采取脱密处理的方式进行披露，部分无法进行脱密处理或者进行脱密处理后仍存在泄密风险的信息，在取得国防科工局批复同意后豁免披露。

根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的规定，陕西省国防科技工业办公室批复同意公司在首次公开发行股票并上市的过程中豁免披露保密资格证书、装备承制单位资格证书、国军标质量管理体系认证证书，采用代称、打包或者汇总等方式脱密处理后对外披露“（一）涉密事项的政策文件。

（二）军品名称、型号、规格以及类别；军工专业方向。（三）军品产能、产量和销量；军品科研生产任务进展情况。（四）军品合同、涉军供应商及客户名称。

（五）与军品有关的发展战略，拟开展的新业务、开发的新产品、投资的新项目。

（六）国防知识产权名称、用途。（七）与军品有关的募集资金运用情况等。”投资者将因上述涉密信息脱密披露而无法获知公司的部分信息，可能影响投资者对公司价值的精确判断。

（二）2021 年签署订单大幅下降导致的经营业绩波动风险

发行人产品主要应用于军事装备领域，军方采购通常具有较强的计划性，受国防安全需求及国家“五年计划”对军工领域的规划部署影响较大。军方采购一般根据次年的军事规划及经费预算制定年度采购计划，并通过年度订货会和补充订货会的形式向军品总装企业下达订货合同。军品总装企业与公司签署的销售合

同签订模式一般也为年度合同，每年年末将次年订单签订完成，待年度内有补充需求时签订补充合同，因此发行人每年订单通常集中于下半年或第四季度。

2019-2021 年，发行人各季度签署订单占全年总订单金额的比例如下表所示：

年度	一季度	二季度	三季度	四季度
2019 年	14.01%	32.79%	5.71%	47.50%
2020 年	18.24%	3.98%	15.39%	62.38%
平均值 (2019、2020 年)	16.13%	18.39%	10.55%	54.94%
2021 年	15.37%	48.59%	4.59%	31.45%

2019 年-2020 年发行人下半年订单金额平均值约 65.49%，但发行人 2021 年下半年订单占比远低于上半年，与 2019 年-2020 年存在明显差异，主要是由于 2021 年是我国军队建设发展“十四五”规划的开局之年，根据惯例，中央军委相关部门将依据“十四五”规划编制军队建设的各项具体计划，其中包括在“十四五”期间各项武器装备的总体订购计划；总体订购计划获得批准后，军方采购部门将按年下达具体的年度采购订单，通常情况下于每年四季度签署下一年度产品交付的采购订单。截至 2021 年末，发行人主要客户（军品总装企业）尚未收到军方依据“十四五”规划制定的装备订购计划从而下达的 2022 年度采购订单，因此，该项情况传导至产业链上游致使 2021 年军品总装企业与发行人签署的订单金额大幅下降。2021 年发行人新签订单金额（不含税）相较 2020 年减少 2.44 亿元，降幅 59.10%，2021 年末在手订单金额（不含税）相较 2020 年末下降 1.19 亿元，降幅 34.96%。

虽然基于军用装备的持续需求，发行人 2022 年交付产品的相关订单或备产通知单已于 2022 年一季度陆续开始签署，合并考虑 2022 年 1-2 月已签署的订单或备产通知单金额后，2021 年末在手订单金额与 2020 年末基本持平，且我国军费支出近年来一直保持适度平稳增长，军方采购总额在“十四五”期间发生大幅下降的可能性较小，但 2021 年签署订单大幅下降仍可能导致公司未来发生短期内业绩波动的风险。

（三）涉密信息泄露的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》，拟承担武器装备科研生

产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。发行人已取得保密资格，存在因外协生产模式及其他一些意外情况发生导致有关涉密信息泄露的风险，如果发生严重泄密事件，可能会导致发行人丧失保密资格，不能继续开展军工涉密业务，进而对公司的生产经营产生严重不利影响。

（四）不能持续取得军工资质的风险

军品业务是公司收入和利润的主要来源，公司已经取得了相关军品承制所需的必要资质，包括《武器装备科研生产单位保密资格证书》、《装备承制单位资格证书》，该等资质每过一定年限需要进行重新认证。如果未来公司不能持续取得上述全部资质，将有可能无法从事相关军品的生产，进而对公司生产经营造成重大不利影响。

（五）经营业绩波动风险

根据我国相关军品采购管理办法和定价规则，向军方提供的武器装备及其主要配套装备的销售价格由军方价格主管部门审价确定。公司主要产品人机环系统内饰及其他军车配套产品主要是向军品总装企业提供的车辆辅助配套产品，非直接向军方销售武器装备产品，亦不属于主要配套装备，根据军品采购的相关规定，公司产品需随整车审价，而不需要单独审价。

截至本招股说明书签署之日，公司下游客户的多个型号的整车产品未完成军方审价，未来军方对整车的审定价与目前下游客户与军方签订的暂定价可能存在差异，继而可能发生下游客户要求公司调整公司已供货产品价格的情况，在此情况发生时，公司将对历史上相关产品的销售收入依据调整后的价格进行差额测算，并据此差额一次性调整当期收入。鉴于军品审价的特殊处理机制，公司存在未来因军方审价完成后导致公司销售收入出现波动的风险。

报告期各期，公司以暂定价确认收入的金额分别为 11,693.87 万元、20,552.40 万元和 24,185.19 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 74.69%、79.11%和 84.14%，占比较高。由于军工行业定价机制的特殊性，发行人不具有审定价格定价的主导权，相关价格由军方按照军品价格管理办法的规定审定，因此未来如果审定价较暂定价大比例下降，将会对公司的主营业务收入规模造成不利影响。

截至 2021 年末，假设上述产品审定价较暂定价的差异在正负 5%、10%、15%

情景下，针对报告期末已累计销售尚未取得审价批复的主要产品涉及的价差调整，对 2021 年度营业收入及税前利润的影响情况模拟如下：

项目	调整影响	调整金额 (万元)	占 2021 年 营业收入比例	占 2021 年 税前利润比例
+15%	调增收入及税前利润	8,776.46	30.53%	70.41%
+10%	调增收入及税前利润	5,850.97	20.35%	46.94%
+5%	调增收入及税前利润	2,925.49	10.18%	23.47%
-5%	调减收入及税前利润	-2,925.49	-10.18%	-23.47%
-10%	调减收入及税前利润	-5,850.97	-20.35%	-46.94%
-15%	调减收入及税前利润	-8,776.46	-30.53%	-70.41%

（六）最终用户订单的波动风险

发行人主要产品的最终用户为军方，下游直接客户主要为军品总装企业。公司的销售情况受军方具体需求、采购计划及国内外形势变化等诸多因素的影响，例如公司军品的生产与交付除在已获采购订单的计划下进行外，还存在因军方战略部署、军事需要而改变未来采购计划的情况，可能会出现订单突发性增加、订单减少或推迟等情况。以上因素使得公司营业收入在不同会计期间内可能存在较大的波动性。

（七）不能持续获取军方科研项目的风险

军品市场是完全的需方市场，参与军方科研项目是发行人实现产品转化并持续获得新产品订单的基础。若发行人因不能紧密把握军方需求出现未能良好完成军方科研项目的情况，或因不能紧跟行业和技术的发展趋势前瞻性预研不足，出现无力承担军方科研项目的情况，将导致不能持续获取军方科研项目从而无法获取新产品订单的风险。

（八）报告期内发行人电子信息车辆主要产品对应车型尚未完成定型或最终未通过定型的风险

截至 2021 年 12 月末，发行人收入占比较高的 NLD-001、NLD-003、NLD-004 等人机环系统内饰产品对应电子信息车辆尚未完成军方定型，虽然最终不能通过定型的风险较小，但如果发生最终不能通过定型的情况将对发行人在上述车型持续获取订单方面造成重大不利影响，进而对发行人的经营业绩造成重大不利影响。

（九）与可比上市公司所处细分领域存在差异，无法直接将市场地位、技术实力、核心竞争力进行对比的风险

目前，A 股上市公司中尚不存在以军用车辆人机环系统内饰为主营业务的上市公司。虽然发行人选取可比公司时，已充分考虑与发行人财务、业务的可比性，选取了军工行业中与发行人产业链定位相似、下游客户类型相似，主营业务涉及为军用车辆提供配套产品的制造业公司作为可比公司，选取的可比公司在业务模式和财务指标等方面具有较强的可比性，但发行人与可比公司产品用途及所在细分领域仍存在较大差异且不存在直接竞争，因此发行人与可比公司不具备市场地位上的可比性、发行人技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据、指标无法与可比公司直接进行对比。投资者将因无法获知公司的上述对比信息，从而可能影响投资者对公司价值的精确判断。

（十）发行人在军用装备非金属复合材料领域进一步拓展的不确定性风险

轻量化是全球各个国家对武器装备的重要发展趋势，地面武器装备的轻量化对其快速部署、延长有效作战时间并提高战斗力具有十分重要的意义，因此非金属复合材料在军用装备上的应用前景广阔，发行人已通过持续的技术研发、创新，积极参与新型号的科研项目拓展产品线种类，加强前瞻性的自主预研等措施来保障新产品的开拓和业务成长。截至 2021 年末，发行人产品已应用在 64 个陆军车型、1 个火箭军车型、3 个海军车型、6 个外贸车型，处于科研阶段的项目涉及车型超过 30 个，同时在研产品线种类已经拓展到碳纤维方舱、碳纤维弹托、防弹天线罩等高强度复合材料产品，但随着武器装备轻量化及智能化进程的进一步深化，如持续深化车辆载具轻量化、武器系统轻量化及弹药装备轻量化，发行人能否进一步拓展军用复合材料产品线种类，进一步主动参与到新装备型号的研发，进一步拓展与新的装备研发总体单位的合作具有一定的不确定性。

二、行业政策和市场风险

（一）军工政策风险

自 2007 年《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》下发以来，军工业务逐步向民营企业开放。2017 年 8 月科技部、军委科技委联合印发《“十三五”科技军民融合发展专项规划》，部署“十三五”期间推进科技军民

融合发展有关工作。2021年8月20日，陆军装备部发布《关于加快推动陆军装备高质量高效益高速度低成本发展的倡议书》，倡议要坚持质量至上、效益优先，坚持以高质量为前提的低成本、以低成本为导向的高质量，全力推动高质量与低成本有机统一。若国家对军工业务向民营资本开放的相关政策或军方采购政策发生变化，将可能对公司业务造成不利影响。

（二）市场需求波动的风险

公司直接下游客户主要是军品总装企业，终端客户为军方，因为军工产品涉及国防安全的特殊性，国家对军品采购实行了严格的控制，军品采购具有高度的计划性，公司产品的需求整体上受我国军费预算和装备采购计划影响。除军工产品出口外销外，我国军队是军品的最终和唯一客户，导致了军品采购市场是完全的需方市场，只有军工企业客户有需求的产品或项目才可能实现收入。因此，军方和军品总装企业采购需求的变化将直接导致发行人经营业绩的波动，未来可能存在经营业绩下滑的风险。此外，未来存在由于世界军事格局、国家国防战略等发生重大变化，从而导致下游市场需求波动的风险，将对公司的生产经营造成不利影响。

（三）市场竞争加剧、经营业绩增速放缓或下降的风险

由于复合材料在我国军用车辆领域应用的起步时间较晚，行业内竞争者数量不多，行业竞争情况较不透明，市场竞争尚不充分，因此未来仍存在竞争加剧的风险。

根据国防科工局、总装备部《国防科技工业社会投资领域指导目录（放开类2010年版）》，复合材料及其制品属于开放行业，随着国家军民融合和加快军工产业发展等系列政策的进一步实施，未来可能会有更多社会资本进入该领域，进而给包括公司在内的行业内现有企业带来更为激烈的市场竞争风险。发行人2018年、2019年收入和利润规模相对较小，所在的军用装备复合材料行业毛利率较高，随着公司业务规模的大幅增长，以及未来市场竞争加剧，存在经营业绩增速放缓或下降的风险。

三、经营风险

（一）外协生产模式的风险

报告期内，公司外协采购金额分别为 7,888.98 万元、6,627.44 万元、8,073.48 万元，占总采购金额的比例分别为 88.78%、70.62%、76.75%。军品生产具有很强的计划性，下游客户及军方对公司按期交付产品和产品质量有较为严格的要求。公司当前阶段采用外协为主的生产模式，在生产过程的自主性、独立性以及产品质量稳定性方面不能绝对控制。

如果未来生产经营过程中外协生产的产品在质量、供货及时性以及外协供应商本身的经营稳定性等方面发生较大变化，而公司在短期内又无法寻找到合适的替代供应商或募投项目建设不能按期达成相应生产能力，则将对公司生产经营造成一定影响；如果长期不能得以有效解决进而可能影响公司与军品总装企业之间建立的合作关系，从而对公司业务发展造成重大不利影响。

此外，与同行业可比上市公司相比，报告期内公司工序外协采购金额占采购总额的比例整体高于可比公司，主要系发行人与可比公司的经营策略、发展阶段、主要产品、资产实力和产能不同，发行人外协比例较高的经营模式存在未来在竞争中可能处于不利地位的风险。

假设发生外协供应商因提前供货需调增价格、外协生产产品质量出现问题需要重新采购或供应商因个体经营不善导致需要重新采购等情况，对发行人经营业绩的短期影响情况如下：

序号	假设情形	成本增加金额 (万元)	对 2021 年利润总额的 影响比例
1	外协供应商因发行人要求提前供货，需调增价格 10%	478.81	-3.81%
2	外协生产产品质量出现问题，需要重新采购	637.01	-5.11%
3	供应商因个体经营不善，需要重新采购	637.01	-5.11%

注：情形 1 按照 2021 年营业成本中外协金额上浮 10% 计算，情形 2、3 按照 2021 年最大工序外协供应商平均一个季度的采购额计算

（二）对中国兵器依赖程度较高且客户集中度较高的风险

我国军工行业高度集中的经营模式导致军工企业普遍具有客户集中的特征。发行人的主要客户包括以中国兵器、中国电科为代表的国内大型军工集团、军队

所属单位以及其他军工企业。2019年、2020年和2021年，以同一控制下合并口径计算，发行人来自于前五大客户的营业收入占比均在90%以上，发行人存在客户集中度较高的风险。若军工行业未来整体发展政策以及整体预算发生变化，导致军工集团等客户产品需求大幅减少，将对公司业绩产生不利影响。

此外，报告期内发行人来自于中国兵器的营业收入占比分别为57.64%、58.66%、51.68%，对中国兵器存在较高程度的依赖，如果未来军工行业政策、国防预算发生变化，或中国兵器的产品需求出现不利变化等，可能导致中国兵器及其下属单位对于公司的采购减少甚至停止，则将会使公司出现收入大幅下降风险，对公司的生产经营状况产生重大不利影响。

（三）产品质量控制风险

军用车辆要求高可靠性、高安全性和高稳定性，配套产品质量作为军品总装企业甄选供应商的重要评判标准之一，一旦产品出现重大质量问题，将严重影响公司后续订单的获取。同时，由于军用车辆的特殊性，造价高昂，且关乎国土安全和官兵生命安全，一旦军车出现重大事故，若经调查被认定为军车本身质量问题，则产业链上相关生产商都可能被追偿或遭受信誉损失。根据公司与客户签署的协议，通常约定如因公司产品不合格给客户造成损失的，公司需要承担由此给客户造成的经济损失。

（四）技术进步与产品开发的

公司的自主研发系服务于军方科研项目的前瞻性科研活动，报告期内自主研发投入规模较小且少于军方科研项目投入，符合当前阶段发行人资金规模较小、军方科研项目需求旺盛以及军方科研项目的积累更有利于获取新一代产品的业务机会的背景，短期内军用车辆非金属复合材料产品很难在基础材料层面进行更新迭代，发行人目前的研发投入满足客户现有更新迭代的需求。

但随着复合材料的技术、工艺装备不断进步，新材料、新工艺的应用也在不断进步，新领域应用产品的开发步伐不断加快，如果公司在自主研发方面投入不足将可能导致公司在承接基于新材料、新工艺、新技术的军方科研项目或承接军工产品更新迭代项目时能力不足、竞争力下降；如果公司的研发路线判断失误，新技术、新工艺、新材料的开发不及时，或者技术进步不能紧跟行业发展，则将

产生技术落后、产品开发能力不足的问题，导致公司参与新型号研制的竞争力削弱，进而面临被市场淘汰的风险。

（五）环保政策风险

公司已按照环境保护要求配置必备的环保设备，对公司从事的复合材料加工业务可能存在的废气、废物、废水环境污染采取相应环保措施，但随着我国政府环境保护力度的不断加强，可能在未来出台更为严格的环境保护标准，对企业提出更高的环境保护要求，公司必须不断加大环保投入，才能确保环保设施的正常运转，保证达标排放，短期内环保治理成本的增加可能会对公司盈利水平带来不利影响。

（六）劳动力成本上升的风险

近年来，我国劳动力人口结构发生较大改变，由此引起的劳动力招聘难度加大、劳动力成本持续上升的情况，是国内多数制造企业所面临的共性问题。公司设计、生产、安装环节均主要依靠人工，而且上述岗位对劳动力质量和数量亦存在较高要求。随着客户订单的增长，公司未来仍需补充较多的人力资源，因此存在由于客户订单增长但公司未能招聘到足够适合岗位要求员工的风险，继而将对公司的经营产生不利影响。此外，随着社会生活水平提高，未来公司员工工资水平可能继续上升，人工成本支出将相应增加。因此，发行人面临劳动力成本上升的风险。

（七）技术失密的风险

公司专注于军用非金属复合材料的工艺、技术和应用研究，经过多年经营，公司积累了大量复合材料军用配套装备研发、设计和生产加工的一系列工艺技术，上述技术信息对于公司经营至关重要。如果公司有关核心技术的保密制度和管理措施未能有效执行，或发生核心技术人员流失等情况，将可能导致核心技术失密的风险。

（八）同业竞争、独立性风险

华跃长龙为公司控股股东、实际控制人陈跃控制的企业，曾主要从事高速列车动车组车辆内饰的复合材料产品研发、生产和销售，通过变更经营范围、处置生产设备、终止相关业务、解散人员、对外整体出租主要房产等方式消除与发行

人之间的潜在同业竞争，且公司控股股东、实际控制人及华跃长龙已出具《关于避免同业竞争的承诺函》。但华跃长龙尚未注销或处置相关土地、房屋资产，未来如果相关承诺不能实际履行，则可能存在与发行人构成同业竞争和影响独立性的潜在风险。

四、法律风险

（一）租赁的生产及办公场地带来的风险

截至本招股说明书签署之日，公司主要生产办公场所为公司向西安航融创新园项目管理有限公司租赁的位于西安市国家民用航天产业基地航天东路 699 号军民融合创新园的房产，租赁面积合计 9,255.83 平方米。由于该等房产所在园区未全部竣工等原因，公司租赁的上述房产尚未办理完成产权证书。如果因出租方的原因导致公司被迫搬迁而另行租赁其他厂房或搬迁至公司新生产基地，将会给公司带来搬迁损失，根据测算，公司搬迁租赁厂房可能产生的费用主要包括运输费用、设备拆卸及安装调试费、新厂房装修费用等，可能产生的搬迁费用为 166.56 万元，占 2021 年利润总额的 1.34%，占 2021 年扣非后归属于母公司股东净利润的 1.58%；按照 2019 年公司搬迁费用 267.53 万元计算，占 2021 年利润总额的 2.15%，占 2021 年扣非后归属于母公司股东净利润的 2.54%。如果公司新生产基地尚未投入使用或公司不能及时寻找到合适的生产办公场地，将对公司正常生产经营及科研项目的进展造成重大不利影响。

（二）社会保险及住房公积金被追缴风险

报告期内，发行人存在未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的情况，该部分未足额缴纳的社会保险和住房公积金存在被追缴的风险，将对公司经营业绩造成一定不利影响。

（三）劳务派遣用工存在不符合相关法律法规要求而被追究责任的风险

公司 2019 年订单数量增长迅速，为满足客户的装车进度要求，在公司缺少安装工人且异地招聘存在困难的情况下，公司采用劳务派遣用工的方式暂时性的解决工人短缺问题。2019 年末，公司劳务派遣用工比例分别为 32.61%，经过整改，2020 年 7 月起公司未再使用劳务派遣人员。发行人 2019 年劳务派遣用工比例不符合《劳务派遣暂行规定》规定的“使用的被派遣劳动者数量不得超过其用

工总量的 10%”的规定。上述劳务派遣用工情况，存在被劳动行政部门追究责任的风险，并可能对公司经营业绩造成一定不利影响。

五、管理风险

（一）规模扩张后的管理风险

随着公司主营业务的不断拓展和产品结构的优化，尤其是本次股票发行募集资金到位后，公司资产规模、业务规模、管理机构等都将进一步扩大，对公司的战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等方面提出了更高的要求，与此对应的公司经营活动、组织架构和管理体系亦将趋于复杂。如果公司不能及时适应资本市场的要求和业务发展的需要，适时调整和优化管理体系，并建立有效的激励约束机制，长期而言，公司将面临一定的经营管理风险。

（二）核心人员流失的风险

长期稳定的管理团队和技术团队是公司快速发展和战略目标有效执行的基础和保障，只有充分重视人才队伍建设才能够有效提升企业的人才竞争力。未来，若公司不能持续保持尊重人才、激励人才和培养人才的良性机制，将有可能面临管理人员以及核心技术人员流失的风险，进而影响公司整体发展战略的实施，使公司的整体利益受到损害。

（三）知识产权保护风险

公司从事军品生产所需的技术系经过长期设计、验证及生产实践逐渐积累形成的，并需要在材料应用、工艺设计、内饰结构设计、模具设计、设备改造等方面长期积累丰富的经验，才能够为公司产品顺利研发以及品质稳定提供重要保障。如果未来公司掌握的技术未及时申请专利保护导致相关权利受到侵害，或者技术研发人员流失、技术人员培训和管理不到位导致技术泄密，都可能对公司的生产经营活动产生不利影响。

六、财务及税收风险

（一）毛利率下降风险

公司 2019 年、2020 年、2021 年主营业务毛利率分别为 61.09%、60.47%、62.43%，毛利率水平相对较高。未来，若原材料成本和人力成本大幅上升，或为

新型装备配套的产品价格较目前同类产品的单价降低，公司毛利率水平将存在下降的风险。

（二）应收账款回款风险

报告期各期末，公司应收账款账面金额分别为 5,686.41 万元、9,426.36 万元、15,905.93 万元，占各期末流动资产比例分别为 28.95%、33.46%、42.74%，公司应收账款金额及其占流动资产比例相对较高。若客户经营状况或资信情况出现恶化，而推迟支付或无力支付款项，公司将面临应收账款不能按期收回或无法收回从而发生坏账损失的风险，将对公司经营业绩造成一定程度的不利影响。

（三）存货规模较大风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,242.66 万元、6,010.19 万元、6,818.71 万元，占各期末总资产的比例分别为 30.09%、17.99%、11.80%。公司存货余额较大，主要为在产品和发出商品。公司产品主要为军用车辆人机环系统内饰，由于该产品与车辆内部装备配套使用，因此安装及整车验收周期较长，导致公司在产品和发出商品余额较大，较高的存货对公司流动资金占用较大，可能导致一定程度的经营风险。

（四）税收优惠变化风险

公司于 2017 年 10 月取得高新技术企业证书，于 2020 年 12 月再次取得高新技术企业证书，有效期三年，公司最近三年适用 15%的企业所得税优惠税率。如果 2023 年及以后，公司因各种因素不能顺利取得有关税收优惠备案或国家税收政策发生变化，则公司需适用 25%的企业所得税税率，从而给公司经营业绩带来一定不利影响。

（五）产品结构单一的风险

1、军车人机环系统内饰产品收入占比较高的风险

报告期内，公司军车人机环系统内饰类产品销售收入分别为 15,078.19 万元、24,443.40 万元、26,732.51 万元，占主营业务收入的比例分别为 96.31%、94.08%、93.00%，如果该类产品订单大幅减少且公司其他类产品没有扩大销售，则会使公司的销售收入受到巨大影响，因此存在产品结构单一的风险。

报告期内，军车人机环系统内饰类产品收入变化对公司营业利润影响的敏感性分析如下：

单位：万元

军车人机环 内饰类产品 收入变动率	2021 年		2020 年		2019 年	
	营业利润变 动额	营业利润变 动率	营业利润变 动额	营业利润变 动率	营业利润变 动额	营业利润变 动率
+1%	172.16	1.38%	155.48	1.44%	94.12	1.57%
-1%	-172.16	-1.38%	-155.48	-1.44%	-94.12	-1.57%

2、细分产品电子信息车辆人机环系统内饰收入占比较高的风险

报告期内，军方对电子信息军用车辆采购大幅增加，发行人核心产品电子信息车辆人机环系统内饰收入呈现快速增长趋势。发行人该细分产品在报告期内销售收入分别为 11,335.92 万元、18,451.37 万元、21,986.22 万元，占主营业务收入的比例分别为 72.41%、71.02%、76.49%。如果未来电子信息车辆的军方订单减少，将对公司营业收入持续性产生重大不利影响。报告期内，电子信息车辆人机环系统内饰产品收入变化对公司营业利润影响的敏感性分析如下：

单位：万元

电子信息车 辆内饰产品 收入变动率	2021 年		2020 年		2019 年	
	营业利润变 动额	营业利润变 动率	营业利润变 动额	营业利润变 动率	营业利润变 动额	营业利润变 动率
+1%	145.03	1.16%	121.31	1.12%	74.02	1.23%
-1%	-145.03	-1.16%	-121.31	-1.12%	-74.02	-1.23%

七、募投项目实施的风险

（一）募投项目不能如期实施的风险

本次募集资金投资项目计划用于军民融合复合材料产业基地建设项目和补充流动资金，其中军民融合复合材料产业基地建设项目已经取得相应政府部门的审查备案，符合目前国家的产业政策和市场环境。上述项目系公司依据自身发展战略，综合考虑自身行业地位、经营模式及管理等因素所确定的投资项目。项目实施达产后，公司科研、试制、小批量生产的能力将大幅度增加，但如果募集资金项目在建设过程中出现各种原因导致不能如期实施、建成后无法取得相关认证、市场环境突变或市场竞争加剧等情形，将对募集资金投资项目的实施和盈

利能力产生不利影响。

（二）新增固定资产折旧增加导致利润下降的风险

本次募集资金投资项目实施完成后，公司固定资产规模将大幅增加，按照公司现行会计政策，公司每年增加的折旧摊销费用合计 1,922.71 万元。公司募投项目建成至完全达产仍需要一定的过程，如果未来由于军工产业政策、市场竞争环境等发生不利变化导致业务发展速度显著低于预期，或者募集资金投资项目的收益水平远未达到预期目标，则可能导致募投项目建成投产后新增收入、净利润无法覆盖新增资产带来的折旧摊销等成本费用，进而摊薄发行人未来业绩。

八、实际控制人控制不当及内部控制风险

本次发行前，公司控股股东、实际控制人陈跃直接和间接合计控制公司本次发行前 100%的表决权。本次发行后，陈跃持有发行人的股权比例将有所下降，但仍然处于绝对控股地位，对公司的生产经营决策能够产生重大影响。由于公司实际控制人持股比例较高，公司存在实际控制人通过在股东大会行使表决权的方式对公司的生产经营决策、人事、财务等进行不当控制，包括人员变动、关联交易、同业竞争、资金占用、合规经营等风险，从而影响发行人的独立性、对公司其他中小股东的利益产生不利影响的风险。如果公司各组织机构不能有效履行职责、有关内部控制制度不能有效贯彻和落实，则实际控制人可能会通过对公司的生产经营和财务决策的控制，直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性，继而出现不利于其他股东或投资者的情形。因此，公司存在实际控制人控制不当及内部控制风险。

九、本次发行后股东即期回报摊薄的风险

公司本次募集资金将用于军民融合复合材料产业基地建设项目和补充流动资金，本次募集资金到位后，公司净资产将有较大幅度的增长。由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，募集资金产生经济效益存在不确定性和滞后性。因此，发行当年公司基本每股收益、净资产收益率等将有所下降，公司存在因本次发行导致股东即期回报摊薄的风险。

十、成长性风险

公司未来的成长受国防政策、行业政策、细分领域市场前景、行业技术水平和竞争格局、上下游行业以及公司持续技术研发能力、产品和服务的质量、生产经营管理及内部控制水平等综合因素的影响。如果上述因素出现不利变化，将可能导致公司盈利能力出现波动，从而无法顺利实现预期的成长性，投资者应当关注公司的成长性风险。

十一、股票市场风险

公司上市后股票价格不仅受公司经营业绩、财务状况、发展前景等内在因素的影响，还会受公司所在行业景气度、国家有关政策、投资者心理预期、国内外政治经济形势等多种外部因素的影响。投资者在关注本公司情况外，需对各种股市风险因素有充分的认识和考虑，进而规避各种股市风险。

十二、新型冠状病毒肺炎疫情影响的风险

2020年1月以来，国内外爆发新型冠状病毒肺炎疫情，此次疫情对公司正常的生产经营产生了不利影响，主要体现在：疫情期间，公司响应当地政府的延迟复工政策，推迟了员工返岗时间；按规定复工后，受各地防疫措施的限制，部分员工无法按时返岗，公司物流配送周期受交通管控影响也有所延长。同时，公司供应商及客户受到疫情影响复工时间亦有所延迟。截至本招股说明书签署日，虽然全国疫情形势总体平稳，但是新冠疫情在全球仍在蔓延，国内亦发生多起因“输入”病例导致的局部地区“二次爆发”，其中，发行人生产经营所在地陕西省西安市2021年12月出现了新一轮新冠疫情，发行人为配合防疫政策要求，2021年12月23日至2022年1月24日对西安厂区采取了暂时停产停工防疫措施，西安地区员工居家办公，对发行人生产经营造成较大影响。若新型冠状病毒肺炎疫情未来不能得到有效控制或出现再次爆发，或者今后出现其他突发性公共卫生事件，均可能对公司生产经营造成重大不利影响。

十三、发行失败风险

公司股票拟在深圳证券交易所上市，发行结果将受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响，可能存

在因投资者认购不足等原因而导致的发行失败风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

中文名称	北方长龙新材料技术股份有限公司
英文名称	North Long Dragon New Materials Tech Co., Ltd.
注册资本	5,100.00 万元
法定代表人	陈跃
成立日期	2010 年 3 月 16 日（2020 年 5 月 18 日整体变更为股份有限公司）
法定住所	陕西省西安市国家民用航天产业基地航天东路 699 号军民融合创新园（B 区）11 栋 2 层
经营范围	复合材料的研发、设计、生产、技术服务；交通设备及配件、特种车辆及部件、航空器材及部件、通信产品、防弹防护产品、包装箱、方舱、集装箱的研发、生产、销售；特种车辆的改装；汽车零部件的制造及销售；建筑材料、装饰材料、医疗器械的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
邮政编码	710100
公司电话	029-85878775
公司传真	029-85878775
公司网址	www.longdragon.com.cn
电子邮箱	nld@longdragon.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券法务部
信息披露负责人	孟海峰
信息披露负责人电话	029-85836022

二、公司设立情况

（一）有限责任公司设立

长龙有限（成立时名为北京艾弗瑞特新材料有限公司，2013 年更名为北京北方长龙新材料技术有限公司，2019 年更名为北方长龙新材料技术有限公司）系由长龙投资、北京维拉投资有限公司、无锡鑫泰鸿贸易有限公司分别出资 500 万元、350 万元、150 万元设立的有限责任公司。

2010 年 3 月 5 日，北京中佳誉会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中佳誉验字（2010）第 1-012 号），对设立出资情况进行了审验。立信对北方长龙注册资本、实收资本进行了复核，并于 2020 年 10 月 25 日出具了《关于北方长

龙新材料技术股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2020]第 ZG50812 号），根据该复核报告，公司设立时出资是真实、合法的。

2010 年 3 月 16 日，北京市工商行政管理局大兴分局核发了《企业法人营业执照》。

艾弗瑞特设立时的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例	出资形式
1	长龙投资	500.00	500.00	50.00%	货币
2	北京维拉投资有限公司	350.00	350.00	35.00%	货币
3	无锡鑫泰鸿贸易有限公司	150.00	150.00	15.00%	货币
合计		1,000.00	1,000.00	100.00%	

（二）股份有限公司设立情况

2020 年 2 月 4 日，长龙有限作出股东会决议，同意依法整体变更设立为股份有限公司；同意聘请立信及银信资产评估有限公司对公司的净资产进行审计及评估，审计及评估基准日为 2020 年 1 月 31 日。

2020 年 4 月 27 日，立信出具《北方长龙新材料技术有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2020]第 ZG50317 号），截至 2020 年 1 月 31 日，长龙有限经审计的净资产为 120,114,419.33 元。

2020 年 4 月 28 日，银信资产评估有限公司出具《北方长龙新材料技术有限公司拟进行股份制改制涉及的北方长龙新材料技术有限公司净资产价值项目资产评估报告》（银信评报字（2020）沪第 0040 号），截至 2020 年 1 月 31 日，长龙有限以资产基础法评估的净资产评估价值为 16,384.41 万元。

2020 年 4 月 29 日，长龙有限召开股东会，同意根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《北方长龙新材料技术有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2020]第 ZG50317 号）确定的长龙有限截至 2020 年 1 月 31 日账面净资产 120,114,419.33 元，按 2.3552: 1（约数）的比例进行折股，共折合股份总数为 5,100 万股，净资产值超过股本总额的部分共计 69,114,419.33 元，计入股份公司资本公积。

2020 年 5 月 8 日，立信出具《验资报告》（信会师报字[2020]第 ZG50372 号）

验证：“经我们审验，截至 2020 年 4 月 29 日止，贵公司（筹）已根据《公司法》有关规定及公司折股方案，将北方长龙新材料技术有限公司截至 2020 年 1 月 31 日止经审计的所有者权益（净资产）人民币 120,114,419.33 元，按 2.3552: 1 的比例折合股份总额 5,100.00 万股，每股 1 元，共计股本人民币 5,100.00 万元，大于股本部分 69,114,419.33 元计入资本公积。”

2020 年 5 月 15 日，长龙有限全体股东签署了《发起人协议》，同意共同作为发起人，将长龙有限整体变更为股份公司。

2020 年 5 月 15 日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于整体变更设立股份公司的议案》。

2020 年 5 月 18 日，西安市市场监督管理局向发行人核发《营业执照》，核准发行人设立登记为股份有限公司。

长龙有限整体变更设立股份有限公司时在册的全体股东为公司的发起人，发行人设立时的股权结构如下：

序号	发起人姓名/名称	持股数（万股）	股权比例
1	陈跃	3,145.00	61.67%
2	长龙投资	1,700.00	33.33%
3	横琴长龙	255.00	5.00%
合计		5,100.00	100.00%

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期期初的股权结构情况

2018 年 1 月 1 日，长龙有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	陈跃	2,000.00	2,000.00	66.67%
2	长龙投资	1,000.00	1,000.00	33.33%
合计		3,000.00	3,000.00	100.00%

2、2019 年 6 月，增资至 5,100 万元

2019 年 5 月 27 日，长龙有限作出股东会决议，同意将长龙有限的注册资本

增至 5,100 万元，新增注册资本 2,100 万元由陈跃认缴新增出资 1,400 万元、长龙投资认缴新增出资 700 万元。

2019 年 6 月 10 日，北京市大兴区市场监督管理局就本次增资为发行人换发了新的营业执照。

本次增资时未进行验资。申报会计师立信对北方长龙注册资本、实收资本进行了复核，并于 2020 年 10 月 25 日出具了《关于北方长龙新材料技术股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2020]第 ZG50812 号），该复核报告的专项复核意见为：“经复核，根据公司提供的验资报告、公司章程、股东会决议、缴款单据、记账凭证等原始书面材料、副本材料、实物证据、口头证据以及我们认为必要的其他证据，我们认为北方长龙新材料技术股份有限公司截至 2020 年 10 月 25 日止注册资本人民币 5,100.00 万元的出资是真实、合法的”。

本次变更完成后，长龙有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
1	陈跃	3,400.00	3,400.00	66.67%
2	长龙投资	1,700.00	1,700.00	33.33%
合计		5,100.00	5,100.00	100.00%

2019 年 7 月 17 日，长龙有限作出股东会决议，同意公司名称变更为北方长龙新材料技术有限公司并相应修改公司章程。

2019 年 7 月 17 日，长龙有限完成名称、住所、经营范围的工商变更登记并取得变更后的《营业执照》。

3、2019 年 12 月，长龙有限股权转让

2019 年 12 月 5 日，长龙有限作出股东会决议，同意陈跃将持有的长龙有限 5.00%股权转让给横琴长龙。横琴长龙系为实施员工股权激励设立的有限合伙企业。

2019 年 12 月 5 日，陈跃与横琴长龙签订《北方长龙新材料技术有限公司股权转让协议》。

2019 年 12 月 13 日，长龙有限完成本次股权转让的工商变更登记。

本次变更完成后，长龙有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
1	陈跃	3,145.00	3,145.00	61.67%
2	长龙投资	1,700.00	1,700.00	33.33%
3	横琴长龙	255.00	255.00	5.00%
合计		5,100.00	5,100.00	100.00%

4、2020年5月，长龙有限整体变更为股份有限公司

长龙有限整体变更为股份公司的具体情况详见本节“二、公司设立情况”之“（二）股份有限公司设立情况”。

（四）发行人设立以来历次股权变动过程存在的瑕疵或者纠纷

1、发行人设立以来历次股权变动过程不存在瑕疵。

2、发行人有关少量股权存在潜在纠纷的说明

2010年7月13日，经北京艾弗瑞特新材料有限公司（发行人曾用名）股东会决议，同意北京中铁长龙投资有限公司、北京维拉投资有限公司、无锡鑫泰鸿贸易有限公司分别将其持有的北方长龙的500万元、350万元、150万元股权转让给北京中铁长龙新型复合材料有限公司（华跃长龙原公司名称）。同日，北京中铁长龙投资有限公司、北京维拉投资有限公司（以下简称“北京维拉”）、无锡鑫泰鸿贸易有限公司分别与北京中铁长龙新型复合材料有限公司签订《股权转让协议书》，每1元注册资本的转让价格为1元。

经与实际控制人陈跃访谈了解，上述股权变更发生在发行人成立初期，转让发生的原因是实际控制人陈跃作为发行人当时股东北京中铁长龙投资有限公司的代表与其他两名股东对发展方向产生分歧，陈跃最初与其他两名股东合作的初衷为筹划发展C919民用客机配套内饰产品，但经过调研和尝试，陈跃认为该项目涉及国产民用客机从研制到量产需要的周期太长（事实证明C919民用客机由中国商用飞机有限责任公司于2008年开始研制，于2017年5月才成功首飞），公司资金实力不足以支撑，于是决定终止该项目。经友好协商，发行人原其他股东将持有的发行人全部股权按照投资额原值转让给陈跃控制的华跃长龙。发行人

为与历史股东确认相关股权转让事项联系北京维拉的股东、法定代表人，但均不接受访谈。

保荐机构采用发函的方式就股权是否存在纠纷向北京维拉投资有限公司法定代表人陈岳宏（系当时合作时北京维拉投资有限公司的经办人）核实，陈岳宏回复称其仅收到 350 万元股权转让款中的 344.95 万元，未收到款项为 5.05 万元，因此其不能就该项股权转让事项接受现场访谈并进行确认。

保荐机构查询了股权受让方华跃长龙的股权转让支付凭证，转让价款支付情况如下：

支付北京维拉			
时间	支付方式	金额（元）	备注
2010 年 7 月 29 日	电子转账	1,500,000.00	
2010 年 8 月 4 日	电子转账	1,500,000.00	
2010 年 12 月 14 日	银行汇票	449,484.32	
2010 年 12 月 31 日	银行汇票	50,515.68	后续由北京维拉背书给北方长龙，用于支付其应分摊的北方长龙开办费
合计		3,500,000.00	
支付无锡鑫泰鸿贸易有限公司			
时间	支付方式	金额（元）	备注
2010 年 8 月 10 日	电子转账	1,450,000.00	
2010 年 12 月 22 日	银行汇票	41,461.00	后续由无锡鑫泰鸿背书给北方长龙，用于支付其应分摊的北方长龙开办费
2010 年 12 月 22 日	银行汇票	8,539.00	
合计		1,500,000.00	

经进一步电话沟通，华跃长龙向北京维拉支付的前三笔股权转让款北京维拉法定代表人表示已经收到，未收到款项为最后一笔 50,515.68 元。通过查询华跃长龙银行对账单，显示在 2010 年 12 月 31 日，华跃长龙支付了 50,515.68 元，但没有显示对手方；经查询中国农业银行结算业务申请书，结算业务申请书编号（0172051156）与银行对账单显示的交易凭证号（0172051156）一致，结算业务申请书中显示北京中铁长龙新型复合材料有限公司申请以汇票方式向北京维拉投资有限公司（开户行广发银行，账户号 137041518010020032）付款 50,515.68 元。经查询华跃长龙 2010 年 12 月及 2011 年银行对账单，未显示该笔银行汇票款项退回至北京中铁长龙新型复合材料有限公司账户。

股权转让款以银行汇票方式分笔进行支付的背景系在华跃长龙支付股权转让款的期间，长龙投资与其他两位股东沟通确认北方长龙成立以来的开办费用需要在股东间按照持股比例进行分摊，具体明细如下：

股东名称	分摊金额（元）	分摊比例
无锡鑫泰鸿贸易有限公司	41,461.00	15.00%
北京维拉	96,742.33	35.00%
长龙投资	138,203.33	50.00%
合计	276,406.65	100%

除此之外，北京维拉曾为开展业务购置集装箱花费 61,573.50 元及采购集装箱的相关运费、海外购置税费、保险费等合计 46,226.65 元，尚未在北方长龙报销。北方长龙在 2010 年 12 月 22 日以银行汇票的方式向北京维拉支付集装箱费用 61,573.50 元。扣除上述集装箱相关运费、税费报销款 46,226.65 元后，北京维拉应承担开办费为 50,515.68 元（计算过程：96,742.33 元-46,226.65 元）。因此，在华跃长龙以银行汇票向无锡鑫泰鸿贸易有限公司、北京维拉支付股权转让尾款后，无锡鑫泰鸿贸易有限公司、北京维拉将汇票背书给北方长龙，用于支付各自应承担的北方长龙开办费。

经查询银行汇票及后附背书页，背书人签章处印有北京维拉的财务专用章及法定代表人印章。经查询北方长龙的银行对账单，显示在 2011 年 1 月 30 日入账 50,515.68 元。经查询关于开办费分摊计算过程及股权转让汇款结算计算过程的纸质版明细，明细文件中有陈岳宏的签字。保荐机构就上述情况与北京维拉法定代表人进行电话访谈确认，问询其关于“华跃长龙支付 50,515.68 元银行汇票，再由北京维拉背书给北方长龙的事项”是否为股权转让事项的前提条件，其表示可能是的，并对开办费的相关分摊安排进行了确认，表示虽不愿意接受，但认可他曾在相关文件中签字，也认可北京维拉的印章及其个人的印章未由北方长龙人员保管，也认可收到北方长龙支付的 61,573.50 元集装箱报销款。

经查阅该次股权转让的相关资料，包括工商变更登记文件、股权转让协议、股权转让价款的支付凭证、银行对账单、协议签字盖章情况等与股权变更有关的资料，以及公开信息查询了发行人历史上的涉诉信息。2010 年 7 月，北京维拉投资有限公司转让公司股权的资料较为齐备，且显示股权转让款已足额支付；华

跃长龙与北京维拉之间股权转让款的支付凭证、相关签字盖章文件与电话沟通内容能够互相印证华跃长龙已足额支付全部转让款。该次股权转让距今已超过十年，股权转让方以及发行人历史上的其他股东也未出现就股权转让相关事项提出任何诉讼的情况。

综上所述，截至招股说明书签署之日，发行人 2010 年 7 月股权转让中存在转让方北京维拉投资有限公司对股权转让款中的 5.05 万元不予确认收到的情形，但该转让方未曾就未收到 5.05 万元股权转让款向受让方主张权利，也未曾提起过诉讼；该等款项对应股份占本次发行前发行人的股份比例约为 0.10%，所占比例极小，对发行人实际控制人陈跃的控制权不会形成实质性影响，对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人 2010 年 7 月股权转让中存在转让方北京维拉投资有限公司对股权转让款中的 5.05 万元不予确认收到的情形，未来发生可能引致股权纠纷或潜在纠纷致使发行人股份重大变动的风险较小，对发行人实际控制人陈跃的控制权不会形成实质性影响，对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。

3、已采取的整改或补救措施

（1）发行人、保荐机构、发行人律师采用电话沟通及发函的方式与北京维拉法定代表人陈岳宏（系当时合作时北京维拉的经办人）进行核实，沟通了解股权转让款支付的具体情况。

（2）针对上述情形，实际控制人陈跃出具了承诺函：“如北京维拉投资有限公司就该公司历史上曾持有的发行人股权转让事宜提起诉讼，本人将积极应诉；如发行人因此承担任何费用或造成任何损失，本人将无条件全额承担，保证发行人不会因此受到任何损失。”

4、相关纠纷的解决情况，是否仍存在纠纷或潜在纠纷

2010 年 7 月北京维拉转让公司股权的资料较为齐备，且显示股权转让款已足额支付。该次股权转让距今已超过十年，股权转让方以及发行人历史上的其他股东也未出现就股权转让相关事项提出任何诉讼的情况；该等款项对应股份占本次发行前发行人的股份比例约为 0.10%，所占比例极小。根据《中华人民共和国

民法典》第一百八十八条的规定：“向人民法院请求保护民事权利的诉讼时效期间为三年。……诉讼时效期间自权利人知道或者应当知道权利受到损害以及义务人之日起计算。”即使北京维拉就其未收到 5.05 万元股权转让款事项提起诉讼，因已超过三年的诉讼时效，其主张被法院认可的可能性较小，未来发生可能引致股权纠纷或潜在纠纷致使发行人股份重大变动的风险较小，对发行人实际控制人陈跃的控制权不会形成实质性影响，对发行人本次上市不构成实质性障碍。

（五）股东出资未履行验资手续的具体情况

发行人分别于 2017 年 5 月、2019 年 6 月实施两次增资，两次增资均未履行验资手续，系因 2014 年 3 月 1 日起生效的《公司法》（2013 年修正）删除了原“第二十九条 股东缴纳出资后，必须经依法设立的验资机构验资并出具证明。”的规定，因此股东缴纳增资款项后，公司无需再履行验资手续。

根据公司增资时保存的出资缴款记录文件中国农业银行股份有限公司北京大兴工业开发区支行出具的《客户收付款入账通知》、中国农业银行股份有限公司出具的《网上银行电子回单》、招行西安分行出具的《收款回单》，股东陈跃、长龙投资已完成全部增资款的实缴义务，具体如下：

序号	股东姓名或名称	实缴出资情况	实缴日期
1	陈跃	2017 年 5 月增资认缴的增资款 2,000 万元整	2017 年 9 月 22 日
2	陈跃	2019 年 6 月增资认缴的增资款 1,400 万元整	2019 年 12 月 27 日
3	长龙投资	2019 年 6 月增资认缴的增资款 700 万元整	2019 年 12 月 30 日

就发行人历史沿革中存在的上述两次增资未验资情况，发行人已于申报前聘请审计机构立信进行审验并出具《验资复核报告》：“经复核，根据公司提供的验资报告、公司章程、股东会决议、缴款单据、记账凭证等原始书面材料、副本材料、实物证据、口头证据以及我们认为必要的其他证据，我们认为北方长龙新材料技术股份有限公司截至 2020 年 10 月 25 日止注册资本人民币 5,100.00 万元的出资是真实、合法的。”

截至招股说明书签署之日，发行人不存在因未履行验资手续而受到行政处罚的情形，各股东均已足额缴纳增资款项，并经立信出具《验资复核报告》进行审验，不存在纠纷或被处罚风险。

（六）保荐机构、发行人律师、申报会计师关于发行人历史沿革相关情况的核查意见

1、发行人历史股东北京维拉投资有限公司、无锡鑫泰鸿贸易有限公司与发行人的其他股东、董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商或其密切关系人员不存在关联关系、股权代持或其他利益安排。历史股东华跃长龙及现任股东长龙投资、横琴长龙为发行人控股股东、实际控制人陈跃控制的其他企业，为发行人的关联方。横琴长龙为员工持股平台，董事、监事、高级管理人员中相华、孟海峰、张尊宇为横琴长龙有限合伙人。除上述情况外，华跃长龙、横琴长龙、长龙投资与发行人董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商或其密切关系人员不存在其他关联关系、股权代持或其他利益安排。

2、2010年7月北京维拉转让公司股权的资料较为齐备，且显示股权转让款已足额支付，未来发生可能引致股权纠纷或潜在纠纷致使发行人股份重大变动的风险较小，对发行人实际控制人陈跃的控制权不会形成实质性影响，对发行人本次上市不构成实质性障碍。

3、截至本招股说明书签署之日，发行人不存在因未履行验资手续而受到行政处罚的情形，各股东均已足额缴纳增资款项，并经立信出具《验资复核报告》进行审验，不存在纠纷或被处罚风险。

4、发行人历次股权转让、整体变更、分红、转增股本过程中纳税情况合法合规，发行人控股股东、实际控制人不存在应缴纳所得税未缴纳情形。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

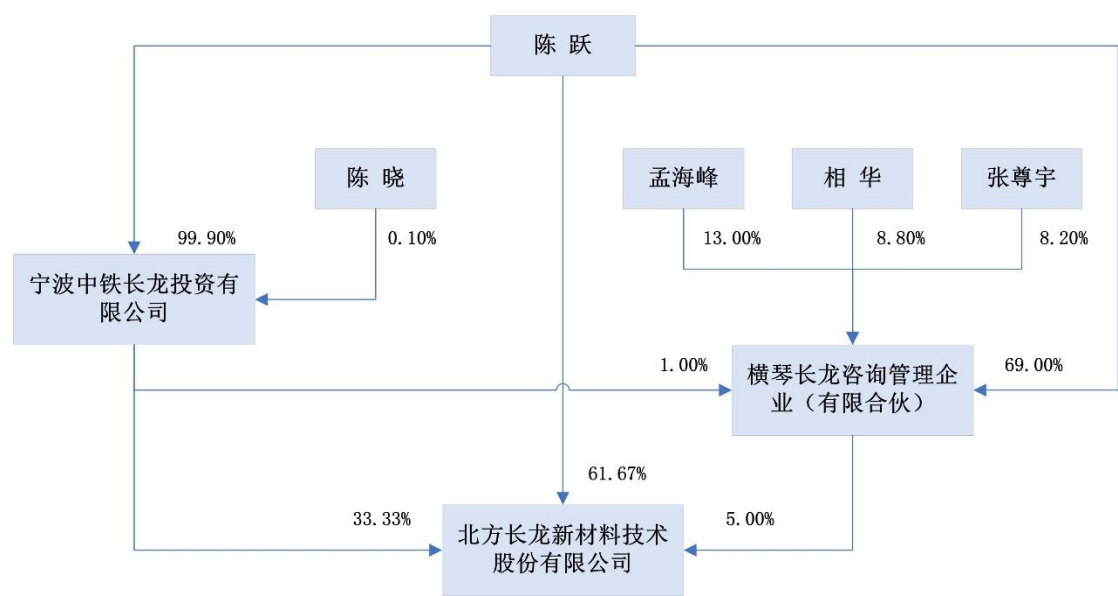
发行人报告期内不存在重大资产重组情况。

四、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况

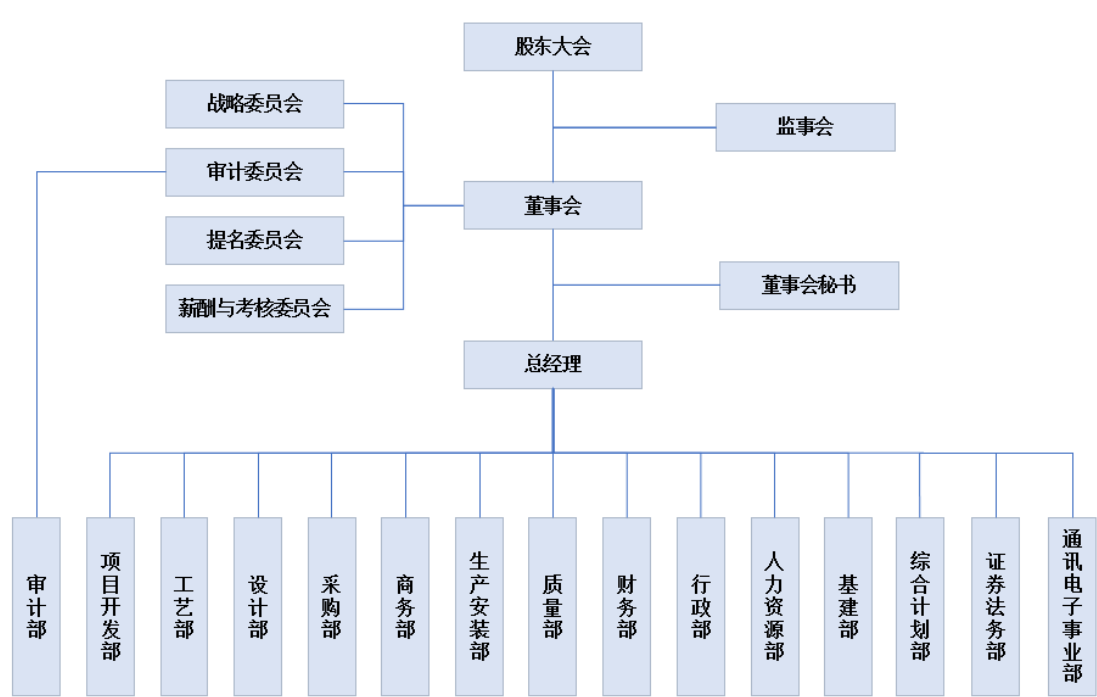
本次公开发行股票前，公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人的组织结构

（一）本次发行前发行人股权结构图



（二）发行人组织结构



公司主要职能部门运作情况良好，主要职能如下：

职能部门	职责说明
人力资源部	负责完善公司人力管理制度，分析人力资源现状，预测人员需求，制定、修改人力资源规划，明确各岗位任职资格，岗位价值评定，制定招聘计划；负责招聘工作及管理考核，组织建立绩效管理体系，协助员工考核，建立培训、

职能部门	职责说明
	考评、晋升体系，制定薪酬、福利、社保方案，人事档案收集、整理和移交，汇总、编制相关统计报告；负责员工录用、迁调、离职、退休等事宜，管理劳动合同，协助解决劳动纠纷。
行政部	负责公司企业文化建设、行政事务、信息、档案、安全保卫、车辆、环境、会议等后勤管理工作。
基建部	负责基础建设工作的落实和监督；负责在建工程的质量、进度和控制工作，协助组织工程招标工作；负责自建项目工程竣工验收的组织工作和移交工作；负责相关基础设施建设资料的整理汇总工作。
财务部	负责公司会计核算和财务管理工作，建立、健全公司财务管理体系；筹措公司经营发展所需的资金，并统筹使用、检查控制，确保资金的安全、合理、高效使用；负责公司税务筹划，办理各项税务事宜；负责财务档案立卷、归档等管理工作。
综合计划部	负责公司综合生产计划的管理，编制和下发生产计划，并对计划执行情况进行跟踪、监督和协调管理；负责和设计部、工艺部、采购部、生产安装部、质量部及时沟通，制定项目产品的研发设计、采购、生产、现场安装等的综合计划，并监督计划的运行情况，出现实际执行偏离原定计划的情形时及时作出调整并上报。
采购部	负责生产及非生产所需一切物资的采购，调查掌握物资市场情况，制定物资采购计划，制作采购招标书和采购询价文件，筹备及组织招标会议，对不适宜招标的物资通过询价确定供货商及服务商，编制物资采购合同，制定供货商管理制度和评价标准。负责产品运输所需的物流管理，包括物流公司的选择，按时考核等。
项目开发部	负责制定公司年度研发工作的目标和计划；建立、健全公司科研课题的立项、申报、研发、管理评审等相关制度；制定公司年度科研项目实施计划，组织公司科研项目的实施；组织公司的技术成果鉴定和成果专利等申报工作；负责公司技术档案资料的管理工作；负责引进技术人才、技术成果、技术交流的协调工作，促进成果在公司生产中的应用转化。
设计部	主要负责产品总体设计，提出各项性能指标要求，比如产品结构、强度等，输出设计图纸。
工艺部	主要负责产品实现；根据图纸及性能要求，编制生产过程所需各项文件。
质量部	负责采购产品进场质检、外包商产品质检和自制产品质检。
生产安装部	负责执行公司生产计划、生产调度安排；维护生产车间产量指标、工艺技术指标、物料消耗定额等各项生产体系的规范运行；检查生产车间工艺技术标准的落实，生产工艺技术文件的编制；制定生产现场、设备管理制度并负责设备管理工作；负责产品运至安装点后的安装协调工作。
商务部	负责批产项目从合同签订到产品交付全过程管理工作；负责公司营销计划、营销方案的实施；负责销售合同档案、市场信息及销售人员绩效考核和产品的售后服务等工作；负责公司品牌运作及营销培训工作，开拓市场、产品宣传。
证券法务部	负责公司信息披露事务，及时了解公司在日常经营活动中产生的重大信息，并按照交易所的要求及时发布。组织筹备董事会、监事会和股东大会会议，准备并保管会议文件和记录。做好投资者关系管理工作和相关档案管理工作，包括接待来访、回答咨询等其他证券事务。起草、审核公司日常经营合同及其他法律文件；处理诉讼事务及其他法律纠纷；处理各部门法律咨询等。
审计部	评估公司的风险管理，评估及核查公司内部控制制度的健全性、合理性、有效性，执行相应的改进工作；制定年度审计计划，审计各部门的作业程序及内控制度落实情况；检查监督公司财务信息的真实性和完整性情况。

职能部门	职责说明
通讯电子事业部	负责完成用户或者公司自研的通讯类项目，提供全套的通讯类系统解决方案，完成产品的研发、调试，拓展新产品，解决技术问题，制定部门发展方向，拓展潜在客户，开拓市场。

六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 2 家分公司，无控股子公司、参股公司；报告期内，公司注销 1 家全资子公司及 1 家分公司，具体情况如下：

（一）控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署之日，公司无控股子公司、参股公司。

（二）分公司情况

1、北方长龙北京分公司

公司名称	北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司	成立时间	2019 年 7 月 24 日
营业场所	北京市大兴区金苑路 32 号 1 幢 2 层 203 室	负责人	陈跃
经营范围	技术开发、转让、咨询、服务；销售机械设备、通讯产品、建筑材料、装饰材料、医疗器械（限 I 类）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		

2、北方长龙包头分公司

公司名称	北方长龙新材料技术股份有限公司包头分公司	成立时间	2021 年 1 月 29 日
营业场所	内蒙古自治区包头市稀土开发区科技路 6 号 422A 室	负责人	陈跃
经营范围	复合材料的研发、设计、生产、技术服务；交通设备及配件、特种车辆及部件、航空器材及部件、通信产品、防弹防护产品、包装箱、方舱、集装箱的研发、生产、销售；特种车辆的改装；汽车零部件的制造及销售；建筑材料、装饰材料、医疗器械的销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

（三）报告期内注销的控股子公司、参股公司情况

报告期内，公司注销 1 家全资子公司、1 家分公司，具体情况如下：

1、陕西长龙

（1）基本情况

公司名称	陕西北方长龙新材料技术有限公司	成立时间	2019 年 3 月 21 日
注册资本	5,000 万元人民币	法定代表人	陈跃
注册地址	陕西省西安市国家民用航天产业基地飞天路 588 号北航科技园 1 号楼 2011-7 室		
经营范围	新材料技术的技术开发、技术咨询、技术服务；建筑材料、装饰材料、医疗器械（I 类、II 类）的销售；货物及技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物和技术除外）；复合材料及其制品、特种纤维及其制品、高性能纤维防护制品、防弹制品的研发、生产及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未实际经营		
注销时间	2019 年 11 月 19 日		
注销前 股东结构	股东名称/姓名	认缴注册资本 (万元)	持股比例
	北方长龙新材料技术有限公司	5,000.00	100.00%
	合计	5,000.00	100.00%
注销前 主要财务数据	总资产	214,415.66 元	
	净资产	214,415.66 元	
	2019 年营业收入	0.00 元	
	2019 年净利润	-285,584.34 元	

（2）主要从事的业务及注销原因

发行人设立陕西长龙系拟在西安进行生产并办理土地出让相关手续，存续期间陕西长龙无实际经营业务。因发行人决定整体迁址至西安，并以发行人作为主体办理土地出让相关手续。发行人出于简化管理的需要，决定将其注销。

（3）注销过程

2019 年 7 月 26 日，长龙有限作出股东会决议，审议通过了《关于注销陕西北方长龙新材料技术有限公司的议案》。

2019 年 8 月 13 日，国家税务总局西安国家民用航天产业基地税务局出具《清税证明》（航天税企清[2019]25074 号），证明陕西长龙所有税务事项均已结清。

2019 年 11 月 19 日，西安市工商局国家民用航天产业基地分局核发《准予注销登记通知书》（（西工商航天）登记内销字[2019]第 000512 号），准予陕西长

龙注销。

（4）资产、债务处置及人员安置情况

陕西长龙设立后，未开展实际经营业务；注销时，其资产、债务由北方长龙承担，人员随资产进入北方长龙。

（5）存续期间的合法合规情况

陕西长龙存续期间不存在重大违法情形。

2、原包头分公司

（1）基本情况

公司名称	北京北方长龙新材料技术有限公司包头分公司
成立时间	2018 年 1 月 25 日
注销时间	2019 年 7 月 22 日
注销前注册地址	内蒙古自治区包头市青山区青山路 14 号联德石油院内
经营范围	技术开发、咨询、服务；销售建筑材料、装饰材料；货物进出口；生产交通设备内装饰复合材料产品。（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）主要从事的业务及注销原因

为顺应北京疏解非首都功能行动，保证正常经营生产，发行人于 2018 年 1 月决定设立原包头分公司，规划在包头建立生产基地开展生产。发行人经过深入考察于 2019 年 4 月决定在西安建设生产基地，将公司注册地由北京迁至西安，并于 2019 年 7 月完成迁址工商登记。为简化管理，发行人于 2019 年 6 月经长龙有限股东会决议同意注销原包头分公司。2019 年 7 月 22 日，包头市青山区市场监督管理局向原包头分公司核发《准予注销登记通知书》（（包青）登记内销字[2019]第 1905350595 号），准予包头分公司注销。

原包头分公司的设立及注销事项均按照要求办理了相应的工商登记手续，不存在纠纷或潜在纠纷。

（3）资产、债务处置及人员安置情况

原包头分公司注销时，产生的债权债务由发行人承担，包头分公司注销前无员工，不涉及员工安置事项。

（4）存续期间的合法合规情况

原包头分公司存续期间不存在重大违法情形。

（5）包头分公司于 2021 年 1 月重新设立的原因

为满足发行人聘用的部分员工在包头规范缴纳社保及住房公积金的需要，发行人于 2021 年 1 月重新设立了北方长龙包头分公司。

七、持有发行人百分之五以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人基本情况

1、控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人为陈跃，合计控制公司 100%的表决权。其中，陈跃直接持有发行人 61.67%的股权，通过长龙投资、横琴长龙分别间接控制发行人 33.33%、5.00%的表决权。

陈跃先生，现任公司董事长兼总经理、法定代表人，1959 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 110108195911****，住所为北京市大兴区黄村镇金惠园二里翠西路****，其简历详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”相关内容。

2、实际控制人认定依据

自报告期初起，陈跃始终为公司第一大股东，且其通过控制公司其他两名股东即长龙投资、横琴长龙的方式间接持有发行人股份，对发行人实施控制。截至本招股说明书签署之日，陈跃直接持有发行人 61.67%的股份，通过直接持有长龙投资 99.90%的股权间接控制发行人 33.33%的表决权、通过直接持有横琴长龙 69.00%的有限合伙份额且其控制的长龙投资为横琴长龙的普通合伙人而间接控制发行人 5.00%的表决权，以上合计控制发行人 100%的表决权；并且陈跃自报告期初始终担任发行人董事长（执行董事），且董事会中多数成员由陈跃提名，依其实际支配的表决权能够对股东大会、董事会决议产生实质性影响，能够实际支配公司行为。

综上，陈跃为发行人的实际控制人，且实际控制人最近二年内没有发生变更，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条的规定。

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

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人陈跃直接及其通过控制的长龙投资、横琴长龙间接持有的公司股份不存在质押的情况。

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人陈跃直接及其通过横琴长龙间接持有的公司股份不存在其他有争议的情况。

截至招股说明书签署之日，实际控制人陈跃通过长龙投资间接持有的公司股份中有 5.05 万股股份存在潜在纠纷，尚未进入法律程序，该等股份占本次发行前发行人的股权比例约为 0.10%。具体情况详见本节之“二、公司设立情况”之“（四）发行人设立以来历次股权变动过程存在的瑕疵或者纠纷”。

（三）其他持有发行人百分之五以上股份的股东基本情况

截至本招股说明书签署之日，其他持有发行人百分之五以上股份的股东为长龙投资、横琴长龙，该等股东的基本情况如下：

1、长龙投资

长龙投资系公司实际控制人陈跃控制的其他企业，该公司基本情况如下：

公司名称	宁波中铁长龙投资有限公司	成立时间	1999 年 5 月 11 日
注册资本 (实收资本)	5,000 万元人民币	法定代表人	陈跃
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0640		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事投资及管理业务，与发行人主营业务不相关		
股东结构	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例
	陈跃	4,995.00	99.90%
	陈晓	5.00	0.10%

	合计	5,000.00	100.00%

注：陈晓系公司实际控制人陈跃的姐姐。

长龙投资最近一年未经审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
资产总额	7,440.06
净资产	5,961.83
营业收入	-
净利润	-0.53

2、横琴长龙

截至本招股说明书签署之日，横琴长龙主要从事投资业务，为实施员工股权激励设立的有限合伙企业，该合伙企业的基本情况如下：

企业名称	横琴长龙咨询管理企业（有限合伙）		成立时间	2018 年 2 月 2 日	
执行事务合伙人	长龙投资（委派代表：杨婉敏）		认缴出资总额	255 万元人民币	
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-44141（集中办公区）				
经营范围	合伙协议记载的经营范围：企业管理咨询；以自有资金进行项目投资（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事投资及管理业务，与发行人主营业务不相关				
合伙人构成	序号	合伙人名称/姓名	出资额(万元)	出资比例	合伙人类型
	1	陈跃	175.95	69.00%	有限合伙人
	2	孟海峰	33.15	13.00%	有限合伙人
	3	相华	22.44	8.80%	有限合伙人
	4	张尊宇	20.91	8.20%	有限合伙人
	5	长龙投资	2.55	1.00%	普通合伙人
	合计		255.00	100.00%	-

注：（1）杨婉敏系陈跃的配偶杨婉玉的姐姐；（2）孟海峰任发行人董事、董事会秘书、财务总监；相华任发行人董事、副总经理；张尊宇任发行人监事会主席、工艺总工程师。

横琴长龙最近一年未经审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日

资产总额	255.50
净资产	251.53
营业收入	-
净利润	-0.05

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本变化情况

本次发行前公司总股本为 5,100 万股，本次拟公开发行新股不超过 1,700 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后公司总股本比例不低于 25%，公司本次发行后总股本不超过 6,800 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）。本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及公司原股东公开发售股份。

以公司本次公开发行 1,700 万股计算，本次发行前后公司股本结构如下：

股东	发行前		发行后	
	持股数 (万股)	持股比例	持股数 (万股)	持股比例
一、有限售条件股份				
陈跃	3,145.00	61.67%	3,145.00	46.25%
长龙投资	1,700.00	33.33%	1,700.00	25.00%
横琴长龙	255.00	5.00%	255.00	3.75%
二、本次发行股份				
社会公众股股东	-	-	1,700.00	25.00%
合计	5,100.00	100.00%	6,800.00	100.00%

（二）本次发行前的发行人前十名股东

截至本招股说明书签署之日，公司前十名股东持股情况及持股比例如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例
1	陈跃	3,145.00	61.67%
2	长龙投资	1,700.00	33.33%
3	横琴长龙	255.00	5.00%
合计		5,100.00	100.00%

（三）本次发行前的发行人前十名自然人股东及其在发行人处的任职情况

本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务如下：

序号	股东姓名	目前在发行人处担任职务
1	陈跃	董事长兼总经理

（四）国有股份、外资股份持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人股东中无国有股东、外资股东。

（五）战略投资者持股情况

本次发行前，发行人股东中无战略投资者。

（六）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署之日，最近一年，发行人无新增股东情况。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，公司各股东间的关联关系及各自持股比例如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	持股比例	关联关系
1	陈跃	3,145.00	61.67%	陈跃直接持有长龙投资 99.90%的股权； 陈跃持有横琴长龙 69.00%的有限合伙份额 且其控制的长龙投资为横琴长龙的普通合 伙人，陈跃为横琴长龙的实际控制人； 长龙投资的股东陈晓与陈跃为姐弟关系。
2	长龙投资	1,700.00	33.33%	
3	横琴长龙	255.00	5.00%	

（八）发行人股东公开发售股份对公司控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次公开发行股票不涉及发行人股东公开发售的情形。

（九）私募基金股东情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在私募基金股东。

（十）本次发行前穿透计算股东人数情况

本次发行前，公司共有 3 名股东，公司经穿透核查后的实际持股人数为 5 人，不超过 200 人。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事

截至本招股说明书签署之日，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，所有董事均由公司通过股东大会选举产生或更换，任期三年，可连选连任。董事任期及提名情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	任期
1	陈跃	董事长	陈跃	2020.05.15-2023.05.14
2	相华	董事	陈跃	2020.05.15-2023.05.14
3	孟海峰	董事	陈跃	2020.05.15-2023.05.14
4	常浩	董事	董事会提名委员会	2021.01.12-2023.05.14
5	赵彤	独立董事	陈跃	2020.05.15-2023.05.14
6	郭澳	独立董事	董事会提名委员会	2020.10.26-2023.05.14
7	吴韬	独立董事	陈跃	2020.07.17-2023.05.14

公司现任董事简历如下：

1、陈跃先生，1959 年生，本科学历，医学专业，中国国籍，无境外永久居留权。自 1999 年 5 月创办长龙投资以来，历任长龙投资董事长、执行董事、经理，现任长龙投资执行董事。自 2003 年 1 月华跃长龙设立以来，历任华跃长龙董事长、执行董事、经理，现任华跃长龙执行董事。自 2010 年 3 月长龙有限设立以来至 2020 年 5 月，历任长龙有限执行董事、经理，自长龙有限整体变更设立为股份公司至今，任公司董事长兼总经理。

2、相华先生，1978 年生，本科学历，工商管理专业，中国国籍，无境外永久居留权。2002 年 11 月至 2010 年 2 月，历任华跃长龙计划员、生产部经理、总经理助理。2010 年 3 月至今，历任公司生产经理、副总经理，现任公司董事、副总经理。

3、孟海峰先生，1978 年生，工商管理硕士（MBA），中国注册会计师，中国国籍，无境外永久居留权。2001 年 9 月至 2011 年 1 月，历任普华永道中天会计师事务所审计员、高级审计员、经理、高级经理。2011 年 1 月至 2015 年 6 月，任西安嘉仁投资管理有限公司财务总监。2015 年 7 月至 2016 年 3 月，任杭州丰联金融服务外包集团有限公司财务总监。2016 年 3 月至 2017 年 3 月，任北京同

城翼龙科技有限公司首席财务官（CFO）。2017年3月至2019年6月，任深圳市拾玉投资管理有限公司首席运营官（COO）。2019年8月至今，历任公司财务总监、董事会秘书，现任公司董事、董事会秘书、财务总监。

4、常浩先生，1989年生，本科学历，复合材料与工程专业，中国国籍，无境外永久居留权。2012年6月至2018年9月，历任中国航发西安航空发动机有限公司质量工程师、质量主管。2018年9月至2020年3月，任西安希德电子信息科技股份有限公司保障体系负责人。2020年4月至今，担任公司质量部经理，现任公司董事、质量部经理。

5、赵彤先生，1968年生，博士学历，高分子化学与物理专业，中国国籍，无境外永久居留权。1997年8月至今，历任中国科学院化学研究所副研究员、研究员、博士生导师、课题组长、实验室副主任、实验室主任。2013年12月至今，任苏州图纳新材料科技有限公司董事长。2020年5月至今，任公司独立董事。

6、郭澳先生，1972年生，硕士学历，工商管理专业，中国注册会计师，中国国籍，无境外永久居留权。2012年9月至2016年6月，任同程网络科技股份有限公司独立董事；2012年10月至2019年1月，任江苏南方卫材医药股份有限公司独立董事；2013年5月至2016年5月，任苏州天马精细化学品股份有限公司独立董事；2014年11月至2019年3月，任南京奥联汽车电子电器股份有限公司独立董事；2015年1月至今，任天衡会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人；2015年1月至今，任江苏天衡管理咨询有限公司董事；2015年6月至2017年4月，任深圳华龙讯达信息技术股份有限公司独立董事；2015年5月至2020年7月，任苏宁消费金融有限公司独立董事；2014年12月至2020年12月，任福建坤彩材料科技股份有限公司独立董事；2019年11月至今，任香农芯创科技股份有限公司（曾用名：安徽聚隆传动科技股份有限公司）独立董事；2020年10月至今，任公司独立董事。

7、吴韬先生，1971年生，博士学历，经济法专业，中国国籍，无境外永久居留权。1993年7月至1997年9月，于河北省保定市中级人民法院从事民事审判工作；1997年9月至2003年7月，就读于北京大学法学院经济法专业，获得法学硕士、博士学位；2003年11月至今，历任中央财经大学教授、博士生导师、

法学院党委书记、法学院学术委员会委员、创新产业竞争政策与法律研究中心主任、互联网金融与民间融资法治研究中心主任；2020年7月至今，任公司独立董事。

（二）监事

公司监事会由3名监事组成，其中1名职工代表监事，2名股东代表监事。职工代表监事由职工代表大会民主选举产生，股东代表监事通过股东大会选举产生。监事任期及提名情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	任期
1	张尊宇	监事会主席	陈跃	2020.05.15-2023.05.14
2	苏美丽	监事	陈跃	2020.09.07-2023.05.14
3	吴斌	职工监事	职工代表大会	2020.05.15-2023.05.14

公司现任监事简历如下：

1、张尊宇先生，1981年生，本科学历，复合材料科学与工程专业，中国国籍，无境外永久居留权。2004年7月至2008年9月，任威海光威复合材料有限公司复合材料工程师。2008年10月至2014年2月，任无锡韦伯风能技术有限公司首席复合材料工程师。2014年4月至2019年10月，任威海安翼欣邦复合材料科技有限公司总工程师。2019年10月至今，担任公司工艺总工程师，现任公司监事会主席、工艺总工程师。

2、苏美丽女士，1982年生，本科学历，电子信息工程专业，中国国籍，无境外永久居留权。2007年5月至2016年5月，历任西安西岳电子科技有限公司生产调度、运营总调度、制造部副部长。2016年6月至2018年5月，任西安诺文电子科技有限公司生产计划经理。2018年6月至2019年6月，任陕西光电子集成电路先导技术研究院有限责任公司市场部经理。2018年12月至2021年3月，任西安斯科贝安全科技有限公司执行董事。2019年10月至今，历任公司综合计划部主管、综合计划部副经理、综合计划部经理，现任公司监事、综合计划部经理。

3、吴斌先生，1984年生，本科学历，工业工程专业，中国国籍，无境外永久居留权。2009年9月至2011年2月，任奇瑞汽车股份有限公司班组长。2011

年2月至2017年6月，任陕西通力专用汽车有限公司车间主任、科长。2017年6月至2019年1月，任米高（上海）汽车配件有限公司车间主任。2019年1月至2019年7月，任江阴东华铝材科技有限公司生产部负责人。2019年7月至今，任公司生产经理，现任公司职工监事、生产经理。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，公司高级管理人员共4名，均由董事会聘任。高级管理人员任期情况如下：

序号	姓名	职位	任期
1	陈跃	总经理	2020.05.15-2023.05.14
2	孟海峰	董事会秘书、财务总监	2020.05.15-2023.05.14
3	相华	副总经理	2020.05.15-2023.05.14
4	程艾琳	副总经理	2020.05.15-2023.05.14

公司现任高级管理人员简历如下：

1、陈跃先生，简历参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”相关内容。

2、孟海峰先生，简历参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”相关内容。

3、相华先生，简历参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”相关内容。

4、程艾琳女士，1973年生，硕士学历，材料工程专业，中国国籍，无境外永久居留权。1996年8月至2015年11月，历任连云港中复连众复合材料集团有限公司设计工程师、设计部主任、技术中心经理、副总工程师。2015年12月至今，任公司副总经理。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署之日，本公司高级管理人员均系公司核心人员，其他

核心人员还包括核心技术人员，基本情况如下：

程艾琳女士，简历参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”相关内容。

张尊宇先生，简历参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（二）监事”相关内容。

刘帅先生，1988 年生，本科学历，材料成型及控制工程专业，中国国籍，无境外永久居留权。2013 年 7 月至 2016 年 10 月，任鲁银集团禹城粉末冶金制品有限公司模具工程师；2016 年 11 月至 2019 年 12 月，任公司工艺工程师；2020 年 1 月至今，任公司工艺部主管。

汪兴峰先生，1993 年生，本科学历，复合材料与工程专业，中国国籍，无境外永久居留权。2016 年 7 月至 2017 年 4 月，任连云港中复连众复合材料集团有限公司工艺工程师；2017 年 5 月至 2020 年 5 月，任公司工艺工程师；2020 年 5 月至今，任公司工艺部副经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

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

姓名	本公司任职	兼职单位	兼职单位所任职务	兼职单位与公司的 关联关系
陈跃	董事长、 总经理	长龙投资	法定代表人、执行董事	公司股东； 公司控股股东、实际控制人控制的其他企业
		华跃长龙	法定代表人、执行董事	公司控股股东、实际控制人控制的其他企业

姓名	本公司任职	兼职单位	兼职单位所任职务	兼职单位与公司的 关联关系
		固安县中铁长龙交通设备有限公司（于2005年7月被吊销营业执照）	法定代表人、执行董事	公司控股股东、实际控制人控制的其他企业
孟海峰	董事、财务总监、董事会秘书	达孜嘉仁投资管理有限公司	监事	无
赵彤	独立董事	苏州图纳新材料科技有限公司	法定代表人、董事长	公司独立董事控制并任职的其他企业
		中国科学院化学研究所	研究员、博士生导师、课题组长、实验室主任	无
郭澳	独立董事	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	公司独立董事任职的其他企业
		江苏天衡管理咨询有限公司	董事	公司独立董事任职的其他企业
		香农芯创科技股份有限公司（曾用名：安徽聚隆传动科技股份有限公司）	独立董事	无
吴韬	独立董事	中央财经大学	教授、博士生导师、法学院党委书记、法学院学术委员会委员、创新产业竞争政策与法律研究中心主任、互联网金融与民间融资法治研究中心主任	无

注：根据《关于同意吴韬同志兼职的批复》，吴韬担任发行人独立董事事项，已获其任职单位中央财经大学党委组织部等相关部门批准。

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出声明，除上述披露的兼职情况以外，不存在其他兼职情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及其履行情况

（一）与公司签订的协议及履行情况

公司与非独立董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均签订了劳动合同、保密协议、竞业禁止及竞业限制协议，对上述人员的诚信义务，特别是商业秘密、知识产权等方面的保密义务作了严格的规定。公司与独立董事签订了聘任合同。截至本招股说明书签署之日，上述合同、协议履行情况良好。

（二）作出的重要承诺及履行情况

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺及履行情况，详见本招股说明书“附件一：与投资者保护相关的承诺”、“附件二：发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项”的相关内容。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份被质押、冻结或诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署之日，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或诉讼纠纷的情况。

十三、最近两年发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况

（一）董事变动情况

1、2020年初，长龙有限不设董事会，由陈跃担任执行董事。

2、2020年5月15日，北方长龙召开创立大会暨第一次股东大会并作出决议，选举陈跃、相华、孟海峰、钱廷欣为董事，赵彤为独立董事，组成公司第一届董事会。同日，北方长龙召开第一届董事会第一次会议，选举陈跃为公司董事长。

3、2020年7月17日，北方长龙召开2020年第二次临时股东大会并作出决议，选举杨雄、吴韬为公司独立董事，与董事陈跃、相华、孟海峰、钱廷欣、独立董事赵彤组成公司第一届董事会。

4、2020年9月14日，独立董事杨雄辞去第一届董事会独立董事职务；2020年10月26日，北方长龙召开2020年第五次临时股东大会并作出决议，因独立董事杨雄辞去第一届董事会独立董事职务，选举郭澳为公司第一届董事会独立董事，任期自股东大会审议通过之日起，至第一届董事会任期届满之日止。

5、2020年12月14日，董事钱廷欣辞去第一届董事会董事职务；2021年1月12日，北方长龙召开2021年第二次临时股东大会并作出决议，因董事钱廷欣

辞去第一届董事会董事职务，选举常浩为公司第一届董事会董事，任期自股东大会审议通过之日起，至第一届董事会任期届满之日止。原董事钱廷欣辞去董事后至 2022 年 4 月仍在公司担任采购部经理职务，其辞去董事职务对公司生产经营未产生重大不利影响。

公司董事的上述变动均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。公司董事的上述变动不构成重大不利变化，对公司的生产经营未造成不利影响。

（二）监事变动情况

1、2020 年初，长龙有限不设监事会，由苟反潮担任监事。

2、2020 年 5 月 15 日，北方长龙召开创立大会暨第一次股东大会并作出决议，选举张尊宇、苟反潮为股东代表监事，与职工代表大会选举的职工代表监事吴斌共同组成北方长龙第一届监事会，监事任期三年。同日，北方长龙召开第一届监事会第一次会议，选举张尊宇为监事会主席。

3、2020 年 8 月 14 日，苟反潮辞去第一届监事会监事职务；2020 年 9 月 7 日，北方长龙召开 2020 年第三次临时股东大会并作出决议，选举苏美丽为股东代表监事，任期自股东大会审议通过之日起，至第一届监事会任期届满之日止。

公司监事的上述变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，公司监事的上述变动不构成重大不利变化，对公司的生产经营未造成不利影响。

（三）高级管理人员变动情况

1、2020 年初，长龙有限的高级管理人员为总经理陈跃，副总经理相华、程艾琳、王静，财务总监孟海峰。

2、2020 年 5 月 15 日，北方长龙召开第一届董事会第一次会议，聘任陈跃为公司总经理，聘任孟海峰为公司财务总监兼董事会秘书，聘任相华、程艾琳、王静为公司副总经理。

3、2020 年 9 月 18 日，公司副总经理王静因个人原因离职，辞去公司副总经理职务。王静任职期间分管公司人力资源和行政，离职情况对公司生产经营未

产生重大不利影响。

公司高级管理人员的上述变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。公司高级管理人员的上述变动不构成重大不利变化，对公司的生产经营未造成不利影响。

保荐机构、发行人律师经核查认为，发行人董事、高级管理人员最近二年未发生重大不利变化，不会对发行人的持续经营造成影响。

（四）其他核心人员变动情况

最近两年内，公司其他核心人员为刘帅、汪兴峰，未发生变动。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	在发行人处职务	对外投资单位名称	出资额（万元）	出资比例
陈跃	董事长、总经理	长龙投资	4,995.00	99.90%
		华跃长龙	1,989.56	28.04%
		横琴艾芙瑞特	1,700.00	99.00%
		横琴长龙	175.95	69.00%
		固安县中铁长龙交通设备有限公司（于2005年7月被吊销营业执照）	3,900.00	97.50%
孟海峰	董事、董事会秘书、财务总监	横琴长龙	33.15	13.00%
		西藏丹青投资管理合伙企业（有限合伙）	100.00	2.50%
相华	董事、副总经理	横琴长龙	22.44	8.80%
郭澳	独立董事	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	61.00	5.95%
		江苏天衡管理咨询有限公司	12.20	6.10%
赵彤	独立董事	苏州图纳新材料科技有限公司	159.54	62.77%
张尊宇	监事会主席	横琴长龙	20.91	8.20%

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的上述对外投资行为与公司不存在利益冲突。除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均不存在其他对外投资情形。

十五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持有发行人股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持有公司股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有公司股份情况如下：

姓名	职务	直接持股		间接持股 (通过长龙投资)		间接持股 (通过横琴长龙)	
		持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
陈跃	董事长兼总经理	3,145.00	61.67%	1,698.30	33.30%	178.50	3.50%
孟海峰	董事、董事会秘书、财务总监	-	-	-	-	33.15	0.65%
相华	董事、副总经理	-	-	-	-	22.44	0.44%
张尊宇	监事会主席	-	-	-	-	20.91	0.41%

注 1：间接持股数系各人员通过间接持股主体所持有的发行人股份，计算方式为：间接持股数量=间接持股主体持有发行人的股份数量×各人员所持有间接持股主体的出资份额比例；

注 2：截至本招股说明书签署之日，长龙投资直接持有公司 33.33%的股份，横琴长龙直接持有公司 5.00%的股份。

注 3：陈跃通过横琴长龙间接持股数量 178.50 万股=持有横琴长龙 69.00%合伙份额从而间接持股的数量 175.95 万股+通过长龙投资持有的横琴长龙 1.00%合伙份额从而间接持股的数量 2.55 万股。

除上述持股情况外，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶均未以任何方式直接或间接持有本公司股份。

（二）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶所持发行人股份质押、冻结或诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有发行人的股份不存在质押、冻结或诉讼纠纷情况。

十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行程序

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬组成如下：公司独立董事从公司领取独立董事津贴；在公司任职的非独立董事、监事、高级管理人员在任期内均按各自所任岗位职务的薪酬制度领取薪酬，其薪酬依据公司所处行业及地区的薪酬水平，结合公司的实际经营情况确定。

根据《公司章程》以及《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等相关规定，公司董事、高级管理人员薪酬方案由薪酬与考核委员会根据董事及高级管理人员所在岗位的工作内容、职责、重要性以及同行业类似岗位的薪酬水平制定方案报董事会或股东大会批准后实施。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额与当期利润总额占比情况

报告期内，公司时任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额与当期利润总额占比情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
薪酬合计（万元）	595.80	480.59	186.49
利润总额（万元）	12,465.19	10,763.16	6,005.11
占比	4.78%	4.47%	3.11%

（三）最近一年董事、监事、高级管理人员和其他核心人员在发行人及其关联企业处领取薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年度在发行人领取薪酬情况如下：

姓名	职务	2021 年税前收入（万元）	领薪单位
陈跃	董事长、总经理	125.96	发行人
相华	董事、副总经理	88.56	发行人
孟海峰	董事、董事会秘书、财务总监	107.69	发行人
常浩	董事	27.38	发行人
赵彤	独立董事	10.00	发行人

姓名	职务	2021 年税前收入（万元）	领薪单位
郭澳	独立董事	10.00	发行人
吴韬	独立董事	10.00	发行人
张尊宇	监事会主席	41.58	发行人
苏美丽	监事	21.85	发行人
吴斌	职工监事	22.59	发行人
程艾琳	副总经理	86.46	发行人
刘帅	其他核心人员	21.53	发行人
汪兴峰	其他核心人员	22.20	发行人

注 1：上述人员（除独立董事）薪酬总额包括公司支付给员工的税前工资、奖金、以及公司为员工支付的社会保险、住房公积金；

注 2：独立董事赵彤、郭澳、吴韬的独立董事津贴均为 10 万元/年。

2021 年度，发行人董事（除独立董事）、监事、高级管理人员和其他核心人员未从公司关联方处领取薪酬收入。

（四）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员在公司所享受的其他待遇

发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未在公司享受其他待遇和退休金计划等。

十七、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）股权激励的基本情况

为提升公司核心管理团队的凝聚力，增强公司竞争力，进一步完善公司治理结构，建立健全公司长期、有效的激励约束机制，长龙有限制定了股权激励方案。2019 年 11 月 29 日，长龙有限作出股东会决议，审议并通过《关于公司持股平台实施股权激励的议案》，对符合要求的激励对象：孟海峰、相华、王静、程艾琳、张尊宇进行股权激励。因激励对象程艾琳自愿放弃参加本次股权激励，最终确定本次激励对象为孟海峰、相华、张尊宇和王静 4 人。2019 年 11 月 29 日，长龙有限及其控股股东及实际控制人陈跃分别与孟海峰、相华、张尊宇和王静签署《股权激励协议》，股权激励的价格以 2019 年 10 月 31 日公司未经审计的净资产值为基础，综合考虑本次激励目的、公司所处行业、对公司重要影响或贡献程度、任职年限等因素，经协商确定为 2.70 元/出资份额。

2019年12月5日，长龙有限作出股东会决议，同意陈跃将其持有本公司5%的股权即出资共计255万元转让给横琴长龙。同日，陈跃与横琴长龙签署了《北方长龙新材料技术有限公司股权转让协议》。

通过持股平台横琴长龙使得公司部分高管及其他核心人员持有发行人股权。截至本招股说明书签署之日，上述激励对象持有发行人股份的具体情况如下：

序号	人员	出资额（万元）	占横琴长龙的 出资比例	穿透至本次发行前发行 人股份比例
1	孟海峰	33.15	13.00%	0.65%
2	相华	22.44	8.80%	0.44%
3	张尊宇	20.91	8.20%	0.41%
合计		76.50	30.00%	1.50%

注：公司员工持股平台横琴长龙初始股权激励对象包括公司原副总经理王静（出资份额20.40万元，占横琴长龙出资比例8.00%，穿透至发行人股权比例为0.40%），2020年9月，王静因个人原因离职，根据股权激励协议的约定，王静将其持有的出资额全部转让给公司实际控制人陈跃，但已计提的股份支付管理费用不再冲回。

上述激励对象目前均为公司高级管理人员或核心人员，该等人员的基本情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”相关内容。

（二）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营状况的影响

通过实施股权激励，公司建立健全了激励机制，充分调动了公司管理人员及核心员工的工作积极性。

2、股权激励对公司财务状况的影响

根据相关股权激励协议安排，上述股权激励的价格以2019年10月31日发行人未经审计的净资产值为基础，综合考虑激励目的、发行人所处行业、对发行人重要程度及贡献程度、任职年限等因素，经各方协商确定横琴长龙每1元出资额为2.70元。本次股权激励的公允价值以2019年度公司扣除股份支付前净利润的10倍市盈率计算。公司根据以权益结算的股份支付的会计政策，将一次性行权人员（孟海峰、相华、王静）入股确认的股份支付直接作为非经常性损益计入利润表，在2019年度确认股份支付费用655.79万元；将约定服务期限人员（张

尊宇）入股确认的股份支付分别在约定服务期内作为经常性损益分摊计入利润表，在 2019 年度、2020 年度、2021 年度分别确认股份支付金额 5.01 万元、60.15 万元、60.15 万元，计入各年度管理费用，具体计算过程如下：

序号	人员	出资份额 （万元）	行权价格	公允价值	公允价值与行 权价格之差	股份支付金 额（万元）
1	孟海峰	33.15	2.70 元/出 资份 额	11.33 元/出 资份 额	8.63 元/出 资份 额	286.08
2	相华	22.44				193.66
3	王静	20.40				176.05
4	张尊宇	20.91				180.45（注）

注：因张尊宇入职时间较短，为更好体现股权激励的效果，公司与张尊宇约定了服务期限，其总股份支付金额 180.45 万元在服务期 36 个月内平均分摊。

综上所述，2019 年度、2020 年度、2021 年度，公司因实施股权激励确认的股份支付费用分别为 660.81 万元、60.15 万元、60.15 万元。预计 2022 年因对张尊宇实施的股权激励确认的股份支付费用为 55.14 万元，对公司净利润影响较小。

3、股权激励对控制权变化的影响

截至本招股说明书签署之日，孟海峰、相华及张尊宇合计间接持有发行人 1.50% 股份。本次股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

4、上市后的行权安排

截至本招股说明书签署之日，公司上述股权激励计划中，对孟海峰、相华的股权激励份额已经一次性行权，不涉及上市后的行权安排；对张尊宇的股权激励份额约定了行权的服务期限（在 2019 年 12 月至 2022 年 11 月按 36 个月等份额行权）。若公司上市时间早于 2022 年 11 月，则存在上市后行权的情形。

（三）股份锁定期

孟海峰、相华、张尊宇分别出具承诺：

“1、本人作为持股平台的有限合伙人，同意持股平台作出的《关于股份锁定的承诺函》。

2、就本人持有的持股平台财产份额，本人承诺如下：自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人本次发行前已持有的持股平台财产份额，也不由持股平台回购该部分财产份额。

3、在遵守上述锁定期要求外，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接和间接持有的公司股份总数的 25%。

4、本人减持公司股份时，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定实施。若中国证监会和深圳证券交易所在本人减持公司股份前有其他规定的，则本人承诺将严格遵守本人减持公司股份时有效的规定实施减持。

5、上述承诺是无条件且不可撤销的，不因本人职务变更、离职等原因而终止。”

除上述情况外，截至本招股说明书签署之日，公司无正在执行的其他股权激励及其他制度安排和执行情况。

经核查，保荐机构、审计机构认为，公司已在招股说明书披露了股权激励计划的基本内容、目前的执行情况；通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了管理人员和核心员工的工作积极性；发行人已对历次股权变动中涉及股权激励的事项确认相关股份支付费用，股份支付的相关会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》等相关规定，具有合理性；公司的股权激励未导致控制权变更，不会对公司的经营情况和财务状况造成重大不利影响。

十八、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司的员工人数及其变化情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
正式员工人数（人）	273	291	217
劳务派遣人数（人）	-	-	105
劳务派遣用工占比	-	-	32.61%
合计	273	291	322

报告期各期末，公司员工总人数分别为 322 人、291 人和 273 人，其中正式员工人数分别为 217 人、291 人和 273 人，劳务派遣人数分别为 105 人、0 人和

0 人。

（二）员工专业结构、受教育程度及年龄分布情况

截至 2021 年末，公司员工的专业结构、受教育程度及年龄分布如下：

1、按员工专业结构划分

员工类别	人数（人）	占员工总数比例
管理人员	54	19.78%
生产人员	170	62.27%
销售人员	3	1.10%
技术人员	46	16.85%
合计	273	100.00%

2、按员工受教育程度划分

员工类别	人数（人）	占员工总数比例
硕士及以上	23	8.42%
本科	77	28.21%
大专及以下	173	63.37%
合计	273	100.00%

3、按员工年龄结构划分

员工类别	人数（人）	占员工总数比例
30 岁及以下	102	37.36%
30 岁（不含）-50 岁	151	55.31%
50 岁（不含）以上	20	7.33%
合计	273	100.00%

（三）社会保险及住房公积金缴纳情况

公司与员工按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订相关合同，员工按照签订的相关合同享受相应的权利和承担相应的义务。公司按照国家 and 地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，为员工办理并缴纳基本养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等社会保险和住房公积金。

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司社会保险的缴纳情况如下：

时间	社保缴纳种类	正式员工总数（人）	缴纳人数（人）	缴纳比例	正式员工总数与缴纳人数差异原因
2021年12月31日	基本养老保险	273	262	95.97%	5 人为退休返聘人员无需缴纳；1 人新入职尚未办理完毕社会保险缴纳登记手续；4 人正在办理社会保险转入登记手续；1 人自愿在户口所在地自行缴纳。
	医疗保险		263	96.34%	5 人为退休返聘人员无需缴纳；4 人新入职尚未办理完毕社会保险缴纳登记手续；1 人自愿在户口所在地自行缴纳。
	工伤保险				
	失业保险				
	生育保险				
2020年12月31日	基本养老保险	291	275	94.50%	6 人为退休返聘人员无需缴纳；1 人新入职尚未办理完毕社会保险缴纳登记手续；3 人正在办理社会保险转入登记手续；3 人自愿在原单位缴纳；2 人自愿在户口所在地自行缴纳；1 人自愿放弃缴纳。
	医疗保险		261	89.69%	6 人为退休返聘人员无需缴纳；16 人新入职尚未办理完毕社会保险缴纳登记手续；1 人在户口所在地自行缴纳；6 人自行缴纳居民医保无法重复缴纳；1 人自愿放弃缴纳。
	工伤保险				
	失业保险				
	生育保险				
2019年12月31日	基本养老保险	217	157	72.35%	3 人为退休返聘人员无需缴纳；24 人新入职尚未办理完毕社会保险缴纳登记手续；30 人正在办理社会保险转入登记手续；2 人自愿在户口所在地自行缴纳；1 人自愿在原单位缴纳。
	医疗保险		124	57.14%	2 人为退休返聘人员无需缴纳；67 人新入职尚未办理完毕社会保险缴纳登记手续；1 人自愿在户口所在地自行缴纳；1 人自愿在原单位缴纳；22 人自行缴纳居民医保无法重复缴纳。
	工伤保险				
	失业保险				
	生育保险				

注：2019 年、2020 年、2021 年，公司在西安为部分员工缴纳社会保险，由于西安市对于基本养老保险与其他四险（基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险）缴纳时间的规定不同，造成发行人不同社会保险缴纳情况中新入职尚未办理完毕缴纳登记手续的员工数

量存在差异。

北京市大兴区人力资源和社会保障局于 2020 年 8 月 12 日出具《证明信》（京兴劳监证字：20069 号）：“兹证明北京北方长龙新材料技术有限公司（法定代表人：陈跃，统一社会信用代码：91110115551371094F 号），在 2018 年 1 月至 2019 年 7 月期间在本市大兴区未发现该单位存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到本行政机关给予的处罚和处理记录”。

西安市人力资源和社会保障局于 2021 年 1 月 18 日出具《证明》：“北方长龙新材料技术股份有限公司已按照《劳动法》《劳动合同法》《社会保险法》等规定，与职工签订了劳动合同。2019 年 9 月至 2020 年 12 月参加并缴纳了养老、失业和工伤保险，该企业未发生因违反劳动保障法律法规而被我局行政处罚的情况”。

西安市人力资源和社会保障局于 2021 年 7 月 9 日出具《证明》：“北方长龙新材料技术股份有限公司已按照《劳动法》《劳动合同法》《社会保险法》等规定，与职工签订了劳动合同。2021 年 1 月至 2021 年 6 月参加并缴纳了养老、失业和工伤保险，该企业未发生因违反劳动保障法律法规而被我局行政处罚的情况”。

西安市人力资源和社会保障局于 2022 年 2 月 11 日出具《证明》：“北方长龙新材料技术股份有限公司已按照《劳动法》《劳动合同法》《社会保险法》等规定，与职工签订了劳动合同。2019 年 9 月至 2021 年 12 月参加并缴纳了养老、失业和工伤保险，该企业未发生因违反劳动保障法律法规而被我局行政处罚的情况”。

西安市医疗保障经办服务中心于 2021 年 2 月 4 日出具《证明信》：“兹证明北方长龙新材料技术股份有限公司（法定代表人：陈跃，统一社会信用代码：91110115551371094F 号），在 2019 年 9 月至 2020 年 12 月参加并缴纳了医疗、生育保险，该企业未发生因违反劳动保障纪律法规而被我局行政处罚的情况”。

西安市医疗保障局于 2021 年 7 月 19 日出具《证明》：“根据西安国家民用航天产业基地社会保险基金管理中心提供的依据，北方长龙新材料技术股份有限公司，自 2019 年 9 月至 2021 年 6 月医疗、生育保险参保正常”。

西安国家民用航天产业基地社会保险基金管理中心于 2022 年 2 月 16 日出具《单位参保证明》：北方长龙新材料技术股份有限公司自 2019 年 9 月至 2021 年

12 月医疗、生育保险参保正常。

北京市大兴区人力资源和社会保障局于 2020 年 8 月 12 日出具《证明信》（京兴劳监证字：20068 号）：“兹证明北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司（法定代表人：陈跃，统一社会信用代码：91110115MA01LLML1B 号），在 2019 年 8 月至 2020 年 6 月期间在本市大兴区未发现该单位存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到本行政机关给予的处罚和处理记录”。

北京市大兴区人力资源和社会保障局于 2021 年 1 月 22 日出具《证明信》（京兴劳监证字：21003 号）：“兹证明北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司（负责人：陈跃，统一社会信用代码：91110115MA01LLML1B 号），在 2020 年 7 月至 2020 年 12 月期间，在本市大兴区未发现该单位存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到本行政机关给予的处罚和处理记录”。

北京市大兴区人力资源和社会保障局于 2021 年 7 月 27 日出具《证明信》（京兴劳监证字：21109 号）：“兹证明北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司（负责人：陈跃，统一社会信用代码：91110115MA01LLML1B 号），2021 年 1 月至 2021 年 6 月期间，在本市大兴区未发现该单位存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到本行政机关给予的处罚和处理记录”。

北京市大兴区人力资源和社会保障局于 2022 年 2 月 24 日出具《回复》（京兴人社查字 2022027 号）：经查询，北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司 2021 年 7 月至 2021 年 12 月期间，在北京市大兴区行政区域内，未发现存在因违反劳动保障法律、法规及规章的行为而受到大兴区人力资源和社会保障行政部门给予的行政处理和行政处罚记录。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司住房公积金的缴纳情况如下：

时间	正式员工总数（人）	住房公积金缴纳人数（人）	缴纳比例	正式员工总数与缴纳人数差异原因
2021 年 12 月 31 日	273	265	97.07%	5 人为退休返聘人员无需缴纳；3 人正在办理住房公积金转入登记手续。
2020 年 12 月 31 日	291	282	96.91%	6 人为退休返聘人员无需缴纳；1 人新入职尚未办理完毕住房公积金缴纳登记手续；1 人自愿在原单位缴纳；1 人自愿放弃缴纳。

时间	正式员工总数（人）	住房公积金缴纳人数（人）	缴纳比例	正式员工总数与缴纳人数差异原因
2019 年 12 月 31 日	217	189	87.10%	1 人为退休返聘人员无需缴纳；24 人新入职尚未办理完毕住房公积金缴纳登记手续；1 人正在办理住房公积金转入登记手续；1 人自愿放弃缴纳；1 人自愿在原单位缴纳。

北京住房公积金管理中心大兴管理部于 2020 年 8 月 14 日出具《单位住房公积金缴存情况证明》（编号：20201110063）：“申请单位全称：北京北方长龙新材料技术有限公司”，“单位申请证明的住房公积金缴存期间：2018 年 1 月 9 日至 2019 年 7 月 31 日”，“经北京住房公积金管理中心审核，截止本证明出具日，在上述住房公积金缴存期间，单位没有因住房公积金缴存违法违规行为受到行政处罚，没有发现单位存在住房公积金违法违规行为”。

西安住房公积金管理中心于 2021 年 1 月 12 日出具《住房公积金单位缴存证明》（编号：202102312）：北方长龙新材料技术股份有限公司 2019 年 9 月在西安住房公积金管理中心开户登记，缴存至 2020 年 12 月，没有因违反住房公积金相关的法律、法规而受到过处罚。

西安住房公积金管理中心于 2022 年 1 月 27 日出具《住房公积金单位缴存证明》（编号：202203936）：北方长龙新材料技术股份有限公司 2019 年 9 月在西安住房公积金管理中心开户登记，缴存至 2022 年 1 月，没有因违反住房公积金相关的法律、法规而受到过处罚。

北京住房公积金管理中心于 2021 年 1 月 19 日出具《企业上市合法合规缴存住房公积金信息查询结果》：在 2019 年 8 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司无被处罚信息；截至 2021 年 1 月 19 日，北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司不存在未完结案件。

北京住房公积金管理中心于 2021 年 7 月 6 日出具《企业上市合法合规缴存住房公积金信息查询结果》：在 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日期间，北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司无被处罚信息；截至 2021 年 7 月 6 日，北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司不存在未完结案件。

北京住房公积金管理中心于 2022 年 2 月 24 日出具《企业上市合法合规缴存住房公积金信息查询结果》：在 2021 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间，北

方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司无被处罚信息；截至 2022 年 2 月 24 日，北方长龙新材料技术股份有限公司北京分公司不存在未完结案件。

包头市住房公积金管理中心于 2022 年 1 月 27 日出具《住房公积金缴存证明》：“北方长龙新材料技术股份有限公司包头分公司于 2021 年 06 月按有关规定办理了住房公积金缴存登记，为其职工办理了住房公积金账户设立手续。截止本证明出具之日，未发现该单位因违反住房公积金管理相关规定而受到我中心行政处罚”。

针对报告期内发行人存在未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的情况，公司控股股东、实际控制人陈跃出具承诺：“如北方长龙新材料技术股份有限公司（以下简称“公司”）因应缴而未缴或未足额为其全体职工缴纳各项社会保险费用（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险五种基本保险）及住房公积金而被有关部门要求或决定补缴职工社会保险和住房公积金的，或公司因未缴纳职工社会保险和住房公积金而受到任何罚款或损失，本人作为公司控股股东及实际控制人愿意立即向公司予以补偿，本人将全额承担该等追缴、处罚或损失，以确保公司不会因此遭受任何损失。”

（四）各岗位员工的薪酬水平及增长情况

1、发行人员工薪酬基本情况

公司员工薪酬主要包括工资（基本工资、岗位工资、绩效工资）、奖金、津贴和补贴、职工福利、社会保险费及住房公积金等支出。其中，基本工资根据地区平均工资水平、工作内容等因素确定，岗位工资根据岗位的重要性及对公司业务的贡献性确定，绩效工资与工作表现和业绩相关；奖金综合考虑工作完成情况、专业技能、团队合作等方面进行确定；津贴和补贴主要包括保密津贴、餐补、交通费等；职工福利包括体检、节日礼品等；公司按照规定为员工缴纳社会保险费及住房公积金。

为规范公司的薪酬体系和支付形式，使薪酬能够起到良好的激励作用，公司根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等国家法律法规及《公司章程》制定了符合公司实际情况的《薪酬管理制度》、《员工绩效考核管理办法》等薪酬制度，明确了薪酬市场化原则、薪酬管理原则、战略导向原

则、薪酬调整原则等基本原则，公司坚持“以岗定薪”，按岗位重要度序列实行薪酬水平倾斜。

报告期内，公司各岗位员工薪酬总额情况如下：

单位：万元

专业类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管理人员	1,367.20	32.58%	980.75	31.99%	444.57	32.21%
技术人员	810.81	19.32%	513.61	16.75%	330.40	23.94%
销售人员	37.75	0.90%	47.46	1.55%	75.63	5.48%
生产人员	1,981.18	47.21%	1,523.91	49.71%	529.79	38.38%
合计	4,196.94	100.00%	3,065.73	100.00%	1,380.39	100.00%

注：员工薪酬总额包括公司支付给员工的工资、奖金、津贴、补贴、职工福利以及公司为员工支付的社会保险、住房公积金等。

由上表可知，报告期内，公司管理人员、技术人员及生产人员薪酬总额呈现逐年上升的趋势，主要系随着公司业务规模的扩大及经营业绩的提升，员工人数增加较多。2020 年销售人员薪酬总额有所下降，主要系公司销售人员整体数量较少，其中高级管理人员相华自 2020 年起担任更多管理职务，因此其薪酬计入管理人员薪酬中，导致 2020 年销售人员薪酬较 2019 年减少；2021 年销售人员薪酬总额有所下降，主要系 2021 年 3 月-11 月公司销售人员减少为 2 名。

2、员工薪酬支出与发行人经营规模匹配情况

报告期内，公司销售人员、管理人员及技术（研发）人员的人员数量和薪酬情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员：			
薪酬总额（万元）	37.75	47.46	75.63
人员数量（人）	2	3	5
人均月薪酬（元/人）	13,982.39	12,828.30	12,818.29
管理人员：			
薪酬总额（万元）	1,367.20	980.75	444.57
人员数量（人）	61	51	36

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
人均月薪酬（元/人）	18,754.52	15,895.46	10,338.91
技术人员：			
薪酬总额（万元）	810.81	513.61	330.40
人员数量（人）	45	36	22
人均月薪酬（元/人）	14,987.18	11,861.72	12,515.19
销售、管理、技术人员薪酬总额占收入的比例	7.71%	5.93%	5.43%

注：上述人员数量为当期月均领薪人数。

报告期内，公司销售、管理、技术人员薪酬占营业收入的比例分别为 5.43%、5.93%和 7.71%。2019 年和 2020 年，公司销售、管理、技术人员薪酬占营业收入的比例较低主要系公司进入快速发展期，营业收入增长较快。2021 年销售、管理、技术人员薪酬总额及占比进一步提高，主要是因为随着公司发展薪酬待遇有所提升。整体来看，销售、管理、技术人员薪酬总额与公司业绩变动趋势一致。

3、分岗位员工薪酬情况

报告期内，公司各岗位员工平均月薪酬及变化情况如下：

单位：元

专业类别	2021 年		2020 年		2019 年
	平均月薪酬	增长率	平均月薪酬	增长率	平均月薪酬
管理人员	18,754.52	17.99%	15,895.46	53.74%	10,338.91
技术人员	14,987.18	26.35%	11,861.72	-5.22%	12,515.19
销售人员	13,982.39	9.00%	12,828.30	0.08%	12,818.29
生产人员	8,754.64	26.79%	6,904.87	4.27%	6,622.33
全体员工平均	11,789.15	26.67%	9,307.02	4.71%	8,888.53

注 1、平均月薪酬=薪酬总额/月数/人员数量，其中人员数量按照时间进行加权平均计算；

2、员工薪酬总额包括公司支付给员工的工资、奖金、津贴、补贴、职工福利以及公司为员工支付的社会保险、住房公积金等。

2020 年，公司管理人员平均月薪酬大幅增长，主要系公司为了激励优秀的管理人才，提高了管理人员薪酬水平，以及公司部分高级管理人员自 2020 年起更多履行管理职务，因此将其薪酬分别从销售人员、技术人员调整至管理人员。2020 年，公司技术人员平均月薪酬略有下降，销售人员、生产人员薪酬基本保持一致，主要原因是受疫情影响，公司享受 2020 年 2 月-12 月养老保险、失业保

险、工伤保险单位缴费部分予以免征、2020年2月-6月医疗保险单位缴费部分予以减半征收的优惠政策，因此使得包含公司缴费部分的员工平均薪酬出现总体持平、略有下降的情况。

2021年，公司管理人员平均月薪酬小幅增长主要系随着公司发展调增了部分管理人员薪酬；公司技术人员平均月薪酬有所增长，主要系公司为新引入的技术人才提供了较高的薪酬水平以及调增了部分技术骨干员工的薪酬；公司销售人员平均月薪酬基本保持一致；公司生产人员平均月薪酬有所增长，主要系生产安装人员的薪酬考核方式由按工时计算逐步调整为按产品完工件数计算，2021年生产任务较多，故生产人员的平均月薪酬增长较多。

4、分岗位员工薪酬与同地区工资水平对比情况

报告期内，公司销售、管理、技术人员主要工作地为北京、西安，员工平均薪酬与同地区平均工资水平对比情况如下：

单位：元

项目	2021年	2020年	2019年
销售人员平均月薪酬	13,982.39	12,828.30	12,818.29
管理人员平均月薪酬	18,754.52	15,895.46	10,338.91
技术人员平均月薪酬	14,987.18	11,861.72	12,515.19
北京市城镇私营单位就业人员平均月工资	-	7,550.25	7,105.17
西安市城镇私营单位就业人员平均月工资	-	4,542.25	4,172.75

注：1、平均月薪酬=薪酬总额/月数/人员数量，其中人员数量按照时间进行加权平均计算；2、北京市、西安市城镇私营单位就业人员平均月工资=北京市、西安市城镇私营单位就业人员年平均工资/12；3、2021年北京市、西安市城镇私营单位就业人员平均工资数据暂未公布。

由上表可知，公司销售、管理、技术人员平均月薪酬均高于北京市、西安市城镇私营单位就业人员平均月工资。

报告期内，发行人生产人员工作所在地主要为北京、西安、包头，员工平均薪酬与同地区平均工资水平对比情况如下：

单位：元

项目	2021年	2020年	2019年
生产人员平均月薪酬	8,754.64	6,904.87	6,622.33

北京市城镇私营单位就业人员平均月工资	-	7,550.25	7,105.17
西安市城镇私营单位就业人员平均月工资	-	4,542.25	4,172.75
包头市城镇私营单位就业人员平均月工资	-	3,810.92	3,872.67

注：1、平均月薪=薪酬总额/月数/人员数量，其中人员数量按照时间进行加权平均计算；2、北京市、西安市、包头市城镇私营单位就业人员平均月工资=北京市、西安市、包头市城镇私营单位就业人员平均工资/12；3、2021年北京市、西安市、包头市城镇私营单位就业人员平均工资数据暂未公布。

报告期各期，公司生产人员的平均月薪分别为 6,622.33 元、6,904.87 元、8,754.64 元。2019 年、2020 年生产人员的平均月薪低于北京市城镇私营单位就业人员平均月工资，主要系公司搬迁至西安，西安当地平均工资水平较低，新增生产人员平均薪酬有所下降。

综上，公司分岗位员工平均薪酬高于同地区平均工资水平。

（五）可比公司员工薪酬对比情况

报告期内，公司及可比上市公司相应岗位人员的人均薪酬对比情况如下：

1、销售人员人均月薪

单位：元

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
天秦装备	15,805.49	15,838.28	未披露
捷强装备	12,512.49	31,436.20	13,272.93
北摩高科	29,808.73	7,852.36	11,233.33
天微电子	13,043.84	20,670.43	未披露
可比公司平均	17,792.64	18,949.32	12,253.13
北方长龙薪酬	13,982.39	12,828.30	12,818.29

注：1、数据来源为可比公司公开披露的招股说明书或年度报告；2、上述可比公司各年度销售人员平均薪酬=当期销售费用中职工薪酬的本期发生额/期末销售人员数量，或该公司披露的招股说明书中数据。

由上表可知，2019 年公司销售人员薪酬水平高于可比公司，主要系公司销售人员数量较少，2019 年公司副总经理相华主要负责销售工作，其薪酬计入销售费用，导致公司销售人员平均薪酬较高。2020 年公司销售人员平均薪酬低于可比公司销售人员人均薪酬，主要是因为高级管理人员相华自 2020 年起更多履行管理职务，因此将其薪酬从销售人员调整至管理人员，同时，2020 年捷强装

备销售人员薪酬较 2019 年增长较多，显著偏离可比公司的薪酬平均值。2021 年公司销售人员平均薪酬高于捷强装备、天微电子，低于可比公司销售人员人均薪酬平均值，主要系北摩高科销售人员薪酬较 2020 年增长较多，显著偏离可比公司的薪酬平均值。

2、管理人员人均月薪酬

单位：元

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
天秦装备	11,807.68	11,460.56	未披露
捷强装备	15,692.83	22,307.60	15,476.62
北摩高科	33,431.51	20,309.46	16,308.33
天微电子	12,529.04	8,703.51	未披露
可比公司平均	18,365.27	15,695.28	15,892.48
北方长龙薪酬	18,754.52	15,895.46	10,338.91

注：1、数据来源为可比公司公开披露的招股说明书或年度报告；2、上述可比公司各年度管理人员平均薪酬=当期管理费用中职工薪酬的本期发生额/期末管理人员数量，或该公司披露的招股说明书中数据。

由上表可知，2019 年，公司管理人员平均薪酬低于可比公司管理人员平均薪酬，主要系发行人处于发展阶段，业务规模较小，人均薪酬较低。2020 年、2021 年，公司管理人员平均薪酬与可比公司管理人员薪酬平均值基本保持一致。

3、技术人员人均月薪酬

单位：元

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
天秦装备	11,799.91	11,199.78	11,468.16
捷强装备	11,446.87	11,581.34	14,751.28
北摩高科	22,672.73	9,466.47	18,838.42
天微电子	8,451.73	9,221.73	未披露
可比公司平均	13,592.81	10,367.33	15,019.29
北方长龙薪酬	14,987.18	11,861.72	12,515.19

注：1、数据来源为可比公司公开披露的招股说明书或年度报告；2、上述可比公司各年度技术人员平均薪酬=当期研发费用中职工薪酬的本期发生额/期末技术人员数量，或该公司披露的招股说明书中数据。

由上表可知，2019 年公司技术人员平均薪酬低于可比公司平均水平，主要系发行人处于发展阶段，业务规模较小，人均薪酬较低；2020 年公司技术人员

平均薪酬高于可比公司平均水平，主要系当期期末北摩高科技技术人员增长较多，导致计算得出的平均薪酬较 2019 年大幅下降。**2021 年年公司技术人员平均薪酬高于可比公司平均水平，主要系公司为新引入的技术人才提供了较高的薪酬水平以及调增了部分技术骨干员工的薪酬。**

4、生产人员人均月薪酬

单位：元

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年	住所所在地
天秦装备	10,255.95	8,157.88	未披露	河北省秦皇岛市
捷强装备	18,266.81	9,981.84	8,862.54	天津市
北摩高科	10,693.15	7,861.68	7,616.67	北京市
天微电子	11,488.87	11,577.82	未披露	四川省成都市
可比公司平均	12,676.19	9,394.81	8,239.61	-
北方长龙薪酬	8,754.64	6,904.87	6,622.33	陕西省西安市

注：1、数据来源为可比公司公开披露的招股说明书或年度报告；2、上述可比公司各年度生产人员平均薪酬=（当期应付职工薪酬本期增加额-销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬的本期发生额）/期末生产人员数量，或该公司披露的招股说明书中数据。

2019 年、2020 年、**2021 年**，公司生产人员平均月薪酬低于可比公司生产人员的人均薪酬，主要系可比公司所在地主要分布于北京、天津、成都等地，员工生活在经济相对发达的地域，而公司主要生产人员工作所在地在西安、包头，生活成本和工资水平相对较低，因此，公司生产人员平均薪酬低于可比公司具有合理性。

综上，公司根据业务特点、当地工资水平、员工岗位要求，建立了具有一定竞争力和倾斜度的工资薪酬体系，公司销售、管理、技术、生产人员的平均薪酬与可比公司相应人员的人均薪酬因地域等因素存在一定差异，不存在重大差异，具备合理性。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品

（一）主营业务情况

公司专注于军事装备领域，主要从事以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务，产品广泛应用于电子信息、装甲战斗、装甲保障等轮式、履带车辆主战装备。公司发挥复合材料产品重量轻、强度高、耐腐蚀、耐老化、可设计性强等优势，有效提升军用车辆的机动性、安全性、使用可靠性和环境适应性。公司目前主要产品按照应用场景划分为军用车辆人机环系统内饰、弹药装备、军用车辆辅助装备、军用车辆通信装备。

发行人紧跟行业和技术的发展趋势，长期坚持基于客户潜在需求的技术创新，常年承担军方科研项目的研究任务，在此基础上成为相关军品批产阶段的配套供应商。公司产品已应用在 64 个陆军车型、1 个火箭军车型、3 个海军车型、6 个外贸车型，处于科研阶段的项目涉及车型超过 30 个，其中 10 余个项目已交付样车待军方需求批产，报告期内年均参与超过千台/套军用装备的配套供应。公司基于自身在军工非金属复合材料领域积累的丰富生产经验和技術实力，与某军代室共同承担了陆军装备部下达的《军用车辆多功能内衬规范》国家军用标准的起草任务，推动了军用车辆多功能人机环系统内饰产品的标准化进程。2021 年 7 月，发行人被工业和信息化部认定为第三批专精特新“小巨人”企业，充分体现了行业主管部门对发行人创新性及技术实力的认可；2022 年 1 月，中共陕西省委军民融合发展委员会办公室授予发行人“陕西省军民融合示范企业”称号，充分体现了行业主管部门对发行人行业地位的认可。

公司已经取得了相关军品承制所需的必要资质，初步建立起以高性能复合材料应用为基础，以军工特种产品需求为导向，以军品装备机动性、安全性、使用可靠性和环境适应性为重点的研发、设计、生产体系，在军用车辆复合材料配套装备领域形成了核心竞争力。

近年来，公司多款产品随装甲侦察车、装甲指挥车、坦克、步兵战车等军用

装备参与了各军兵种组织的重要演习演练任务，包括“中国人民解放军建军 90 周年朱日和阅兵”、“庆祝中华人民共和国成立 70 周年阅兵”及多次驻港澳部队军营开放日等，并应用于如中印边境对峙等边防巡逻及训练。

报告期内，发行人主营业务未发生重大变化。

（二）主要产品情况

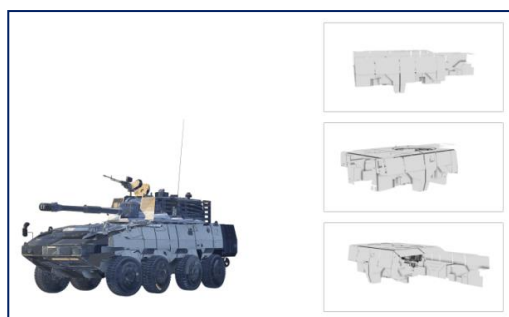
发行人主要产品按照应用场景划分为军用车辆人机环系统内饰、弹药装备、军用车辆辅助装备、军用车辆通信装备。

1、军用车辆人机环系统内饰

人机环系统是指由人、机、环境组成的具有特定功能的综合体，军车驾乘人员在相对密封的舱室内操作各类设备，形成了一个典型的由相互依赖与相互作用的人、机、环境三者组成的系统。

随着我军装备现代化、信息化水平的不断发展，电子信息装备大量使用，使得车辆内部空间需要进行科学合理的布局，并提高了对车内防火、温度、噪声、震动的控制要求。此外，由于军用车辆特有的运行环境和车内空间限制，驾乘人员的作业环境中可能存在高温、拥挤、噪声、震动等多种有害因素，导致驾乘人员出现多种不适反应。

发行人的军用车辆人机环系统内饰产品主要基于新型非金属复合材料的重量轻、强度高、阻燃、减震、抗冲击、耐磨、耐腐蚀、易于一体化成型等优点，通过对军车内部与电子信息装备及驾乘人员直接交互的环境中涉及的内饰、机柜、地板、驾驶舱、仪表台、综控台等相关配套部件的合理布局和集成，改善电子信息装备的使用环境，使车内人员能够更加安全、健康、舒适地进行作业，更有利于发挥整个系统的最大效能。

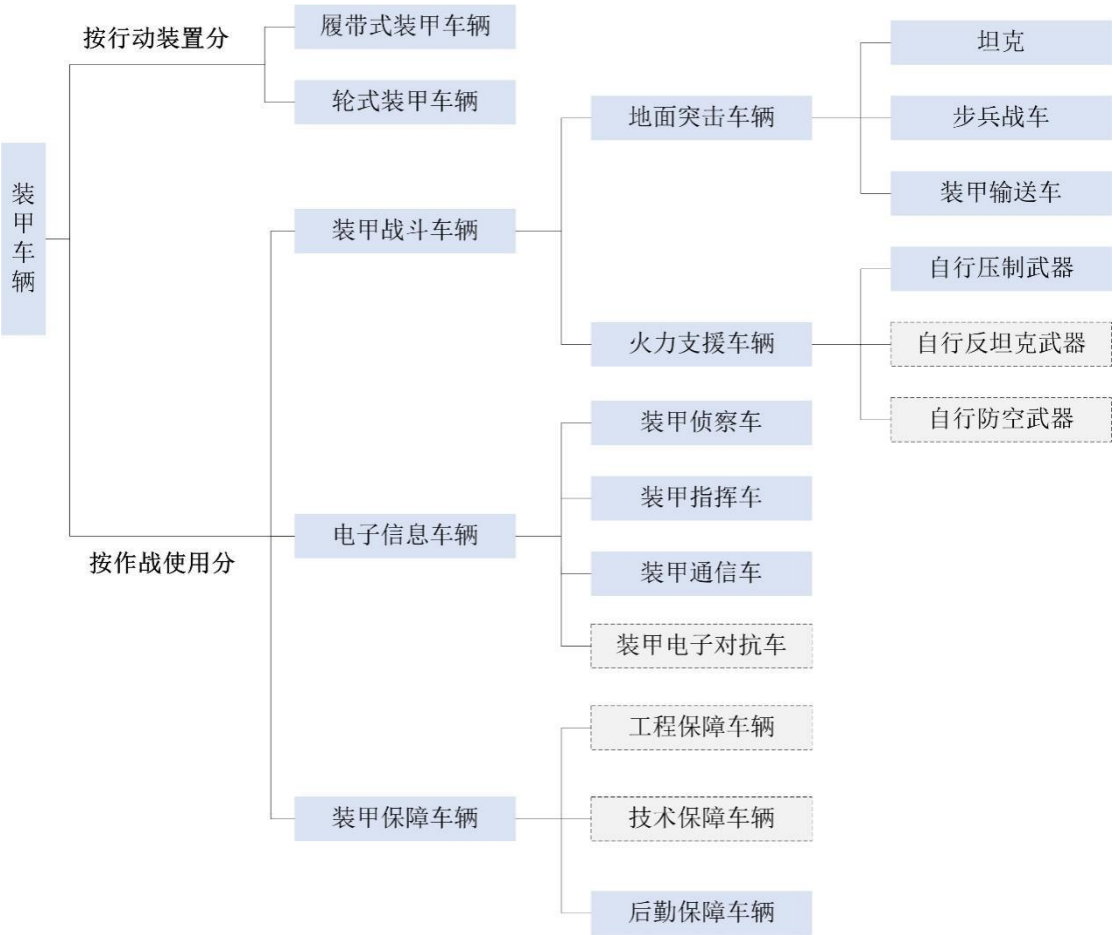


公司产品示意图



公司产品示意图

军用车辆人机环系统内饰是发行人重要的产品线，报告期内各年度在发行人主营业务收入中的占比均在 90%以上。发行人该产品主要应用于军用装甲车辆，我国军用装甲车辆按行动装置可以分为履带式装甲车辆、轮式装甲车辆，按照作战使用可以分为电子信息车辆、装甲战斗车辆、装甲保障车辆。发行人军用车辆人机环系统内饰在轮式、履带车辆中均有应用，并使用在不同作战用途，具体如下：



注：蓝色标底为公司产品已应用并列装部队的车型类别。

公司人机环系统内饰产品在装甲车辆应用案例如下：

装甲车类型	车辆图示（非公司产品原型车）
电子信息车辆	
装甲战斗车辆	
装甲保障车辆	

2、军车配套装备

（1）弹药装备

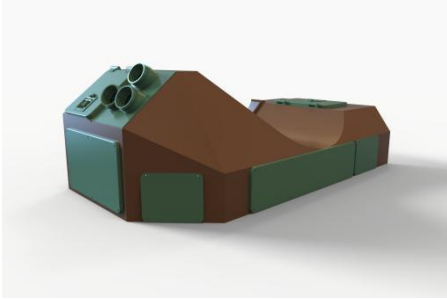
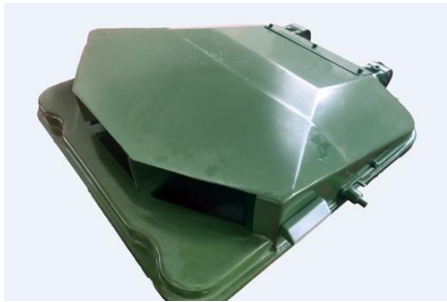
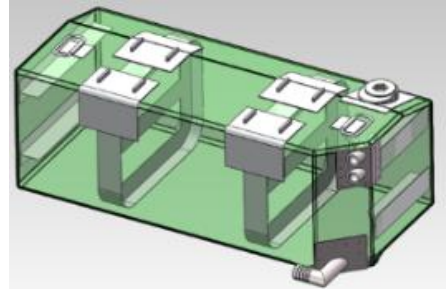
弹药装备是指与军用装甲战斗车辆直接配套的相关产品，利用复合材料轻量化和抗冲击性的特点，既能减轻战斗车辆的整体重量，又提高了弹药储存的安全性和弹药装填的便利性，增强了战斗车辆的整体战斗力。发行人的弹药装备产品目前主要包括复合材料弹药箱。弹药装备主要应用于装甲战斗车辆。

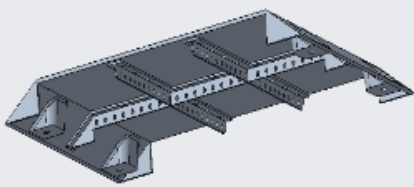


复合材料弹药箱（非公司产品原型车）

(2) 军用车辆辅助装备

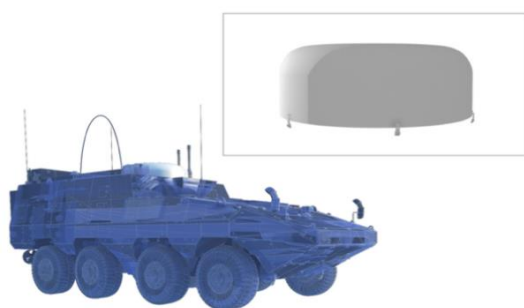
军用车辆辅助装备涵盖不与驾乘人员直接接触的各种军车辅助、保护类产品。在传统军用车辆上，这些配套部件通常为金属材料或常规树脂材料制作，发行人充分利用了非金属复合材料轻质高强、耐磨、耐腐蚀、易于一体化成型的特点，通过良好的工艺设计，实现了对上述传统材料的替代，降低整车重量的同时，也提高了车体的安全性、耐用性。发行人的军用车辆辅助类产品目前主要包括复合材料油箱、发动机防雨罩、轮式车挡泥板和坦克隔热板等；保护类产品以高性能碳纤维、芳纶纤维作为增强材料，具有重量轻、强度高、防护性能优异等特点，目前主要包括炮塔外罩、防弹门等。公司该类产品主要应用在装甲战斗车辆、装甲保障车辆。

产品名称	产品图示	产品特点	用途
复合材料炮塔外罩 (示意图)		复合材料炮塔外罩本体采用纯碳纤维材料，弹性模量、比强度、比模量均可达到很高的数值。外罩产品采用一体成型，很好的从结构成型方面杜绝了金属拼焊开裂问题，耐老化、耐酸碱、耐盐雾等性能优越。产品可以根据防护、屏蔽、冲击等性能要求进行定制成型	装甲车武器系统的外部基础防护、等级防护、特殊防护等
装甲车驾驶员顶舱防弹门 (实物图)		装甲车驾驶员顶舱防弹门采用纤维增强复合材料制成，具有防弹功能，防弹等级可根据性能要求定制。相比装甲钢防弹门，减重较多，可以更方便的开合和操作，产品设计同步解决密封、潜望集成等功能性问题	装甲车顶部、侧部等需防护部位的门体使用
复合材料油箱 (示意图)		复合材料油箱采用高强度碳纤维复合材料制成，重量轻、强度高；产品一体成型，具有很好的防渗漏、耐腐蚀、寿命长、长期使用不开裂等优点	装甲车动力系统

产品名称	产品图示	产品特点	用途
复合材料发动机防雨罩 雨罩 (示意图)		复合材料发动机防雨罩采用纤维增强复合材料制备，可对装甲车个别部位进行防护，具有防雨、防尘、防踩踏等功能	装甲车外露需防护部位

（3）军用车辆通信装备

军用车辆通信装备是指与军车卫星通信系统配套的相关产品。发行人产品目前主要为各类复合材料天线罩、反射面，是天馈系统的重要组成部分，目前发行人自主研发的新一代耐冲击天线罩在保证透波性能的基础上，抗冲击强度更强，达到普通天线罩的 3 倍。公司该类产品主要应用在电子信息车辆。



复合材料天线罩（示意图）



耐高温透波天线罩（实物图）

（三）发行人在研的重要产品

1、8×8 系列轮式装甲车内饰升级改造项目

军事和国防领域的装备具有“列装一代、研制一代、预研一代”的特征。近年来随着我军机械化、智能化、信息化建设的不断深入，军方对装甲战斗车辆更新换代的需求不断提升，特别是 8×8 轮式装甲车，相比履带式装备，轮式战车机动性比较强，部署迅速，越来越作为主流作战装备。发行人于 2012 年参与 8×8 系列轮式装甲车内饰的研发，并于 2014 年开始批产；2018 年发行人开始根据军方需求对 8×8 系列轮式装甲车内饰升级改造项目（以下简称“8×8 内饰升级项目”）进行研发，除进行人机环系统内饰设计外，提升了防护功能。截至 2021 年末，8×8 内饰升级项目产品已完成了正样验证并签署批产技术协议。

根据东兴证券研究报告以及公开信息（新浪军事），按照陆军“师改旅”和

“合成营”的全面建设要求，陆军大约有 30 个中型合成旅，与美军的斯崔克旅类似，我国的中型合成旅也是采用轮式底盘作为装备载具，标准化配置为 112 辆轮式突击车，168 辆轮式步战车，以 8×8 轮式装甲车为主，预测中型合成旅 8×8 轮式装甲车辆需求量约 8,000 辆。此外，因增加防护功能及部分部件，公司已签署合同中单台车产品价格较原有类似车型增长 2 倍以上。

8×8 内饰升级项目产品处于批产周期的早期，截至 2021 年末，发行人已获取 8×8 内饰升级项目产品小批量订单 289.92 万元，预计未来几年内，8×8 内饰升级项目产品的订单金额将持续上升，该系列车型产品订单具有稳定性和可持续性，未来 2 年内 8×8 内饰升级项目产品将开始大规模批产。

2、某型通信车人机环系统内饰

本项目为某型通信车改装项目，该车型可与地面主站进行不间断通讯，以此满足应急情况下的通信需求；发行人产品为该车人机环系统内饰，通过内饰一体化成型及相关部件的合理布局与集成，在满足轻量化、抗冲击等的基础上，改善电子信息装备的使用环境，更有利于发挥整个系统的最大效能。该项目已交付样件，发行人预计 2023 年批量生产。

3、复合材料包装箱

目前比较常用的包装箱为工程塑料材质，塑料材质重量轻但高低温环境容易开裂、强度低，在野外恶劣条件不防摔、容易磕碰开裂。发行人产品采用碳纤维复合材料，相较于传统包装箱强度高、耐高低温，能满足在极端恶劣天气下不易开裂、不易坏损，在战场环境下对某些特殊作战物资的包装、运输和搬运起到一定的防护作用。该项目已交付样件，发行人预计于 2022 年批量生产。

4、复合材料防弹天线罩

天线罩作为雷达系统的重要组成部分，既是雷达的电磁窗口，也是保护雷达免受外界恶劣环境如风沙、雨雪、冰雹等损害的防护体，但并不具备防弹能力，普通天线罩一旦被弹片击中，会导致雷达及相关装备甚至是武器系统致“盲”。公司研制的防弹天线罩，可用于军用车辆顶部外装式天线或雷达的防护，在满足原透波、密封、环境适应等性能的基础上具备优良防弹性能，可保证内部天线或雷达免受破片、爆炸物、弹丸等外来物的毁伤，提升相关装备及武器系统战场生

存率，对于在战场环境下充分挥发相关装备及武器系统的功能具有重要意义。该项目应用于复杂战场环境下的通讯系统装备，已交付样件，发行人预计于 2023 年批量生产。

5、复合材料弹托项目

弹托是某型号弹药的重要组成部分，发射时，弹托用来支撑弹体和密闭火炮气体，飞出炮口后，在空气阻力作用下自行脱落。碳纤维弹托比原铝合金弹托重量减轻 30%，弹托轻量化可以提高弹药的穿甲能力、有效射程。以美军同类型产品为例，在使用复合材料轻量化后，威力提升约 45%（2000 米穿甲深度从 550 毫米提高到 800 毫米），炮口初速提升约 6%。公司在研的某型号轻量化弹托采用全新的复合材料结构设计和工艺技术，开发出的碳纤维复合材料弹托强度指标已满足要求，预计 2022 年进行功能测试，力争填补该型复合材料弹托在国内的应用空白。该项目已交付样件，发行人预计于 2024 年批量生产。

6、方舱类项目

复合材料方舱是地面重要的运载平台和装备系统，可用于作战指挥、存储、弹药运输、电子通讯等方面。公司自主研发的复合材料方舱采用碳纤维复合材料一次整体成型，密封性能（浸水测试）优于国军标要求；与传统铝合金大板方舱相比减重约 50%。公司目前参与的方舱类项目较多，潜在市场空间较大。

序号	型号	用途	进展
1	数据方舱	用于数据通信，属于军事指挥的大型作战指挥系统	样件已经交付
2	海军方舱	用于医疗保障、主副食储备、器具储备	小批量已经交付
3	运输方舱	多种弹药的存储运输，增加弹药补给车辆的有效载荷	样件研制中
4	指挥操控方舱	为适应高机动、反应迅速、适应全天候作战需求的某型装备的指挥控制枢纽	样件已经交付
5	某异形方舱	重点解决轻量化问题，提高机动性，使该型装备能够适应复杂路况	样件已经交付

（四）主营业务收入的主要构成情况

1、主营业务收入分产品构成情况

报告期内，发行人主营业务收入按产品类别构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军车人机环系统内饰	26,732.51	93.00%	24,443.40	94.08%	15,078.19	96.31%
其中应用于： 电子信息车辆	21,986.22	76.49%	18,451.37	71.02%	11,335.92	72.41%
装甲战斗车辆	4,457.38	15.51%	5,775.80	22.23%	3,701.36	23.64%
装甲保障车辆	288.91	1.01%	216.24	0.83%	40.91	0.26%
军车配套装备	2,012.76	7.00%	1,537.45	5.92%	577.74	3.69%
其中： 军用车辆辅助装备	731.61	2.55%	201.48	0.78%	173.35	1.11%
弹药装备	1,048.05	3.65%	1,335.98	5.14%	380.71	2.43%
军用车辆通信装备	102.04	0.35%	-	-	23.69	0.15%
方舱装备	131.06	0.46%	-	-	-	-
总计	28,745.27	100.00%	25,980.85	100.00%	15,655.93	100.00%

2、主营业务收入分地区构成情况

报告期内，发行人主营业务收入按地区划分构成情况如下：

单位：万元

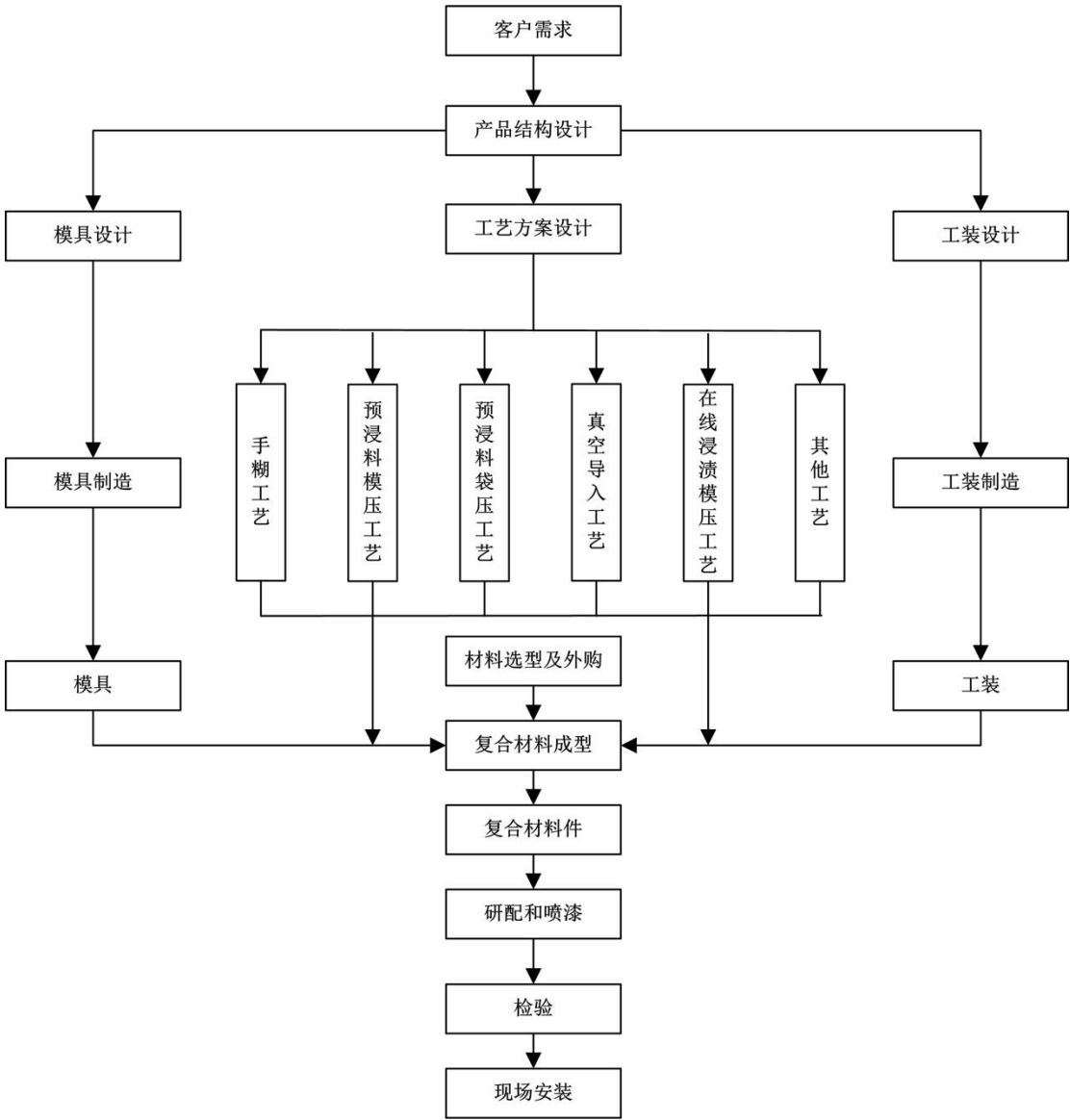
销售区域	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	17,627.18	61.32%	14,141.58	54.43%	7,051.71	45.04%
华东地区	6,439.97	22.40%	8,376.69	32.24%	7,112.24	45.43%
华中地区	3,964.12	13.79%	2,459.21	9.47%	537.06	3.43%
西南地区	438.74	1.53%	781.08	3.01%	863.79	5.52%
东北地区	246.05	0.86%	216.24	0.83%	76.08	0.49%
西北地区	29.21	0.10%	6.05	0.02%	15.04	0.10%
总计	28,745.27	100.00%	25,980.85	100.00%	15,655.93	100.00%

（五）主要经营模式

1、盈利模式

发行人的核心盈利模式主要为通过基于客户潜在需求的技术创新参与军方的科研项目，在此基础上成为相关型号军用车辆批产阶段的配套供应商，进而完成相应军品的生产和销售实现盈利。

公司根据客户的具体要求，首先进行产品的建模、仿真等结构设计，根据树脂基体和纤维增强材料的不同特性进行材料选择和整体设计，并在产品整体设计的基础上进行产品工艺设计。工艺设计是指对复合材料成型工艺的选择和设计，首先是对基础成型工艺的选择，可选工艺如手糊、预浸料模压、预浸料袋压、真空导入、在线浸渍模压等；之后则是在选定合适的基础工艺后基于产品特征进行的针对性设计和改进，如铺层结构和增强结构的设计等。同时，因公司提供的产品均为定制化产品，需定制部分生产模具及专用工装，在确定具体生产工艺、模具与工装后，外购原材料进行生产，经过复合材料成型、研配、喷漆等一系列生产环节并通过质量检验后，在客户现场进行整车安装并交付。详细流程如下图所示：



2、采购模式

公司生产经营采用订单驱动模式。公司产品主要为军工产品，依据生产订单和研发计划实施计划性采购。具体采购中，公司实施多源采购政策，主要物料应有不少于两家供方供货，并通过对采购全过程的有效控制，保证所有的物料和服务需求得以及时满足。

（1）采购内容

公司采购物料主要包括原材料、工序外协、结构件及模具等，具体内容如下：

分类	采购方式	具体采购内容
原材料	直接外购	玻璃纤维、碳纤维等各类纤维材料，环氧树脂、耐高温树脂等树脂，软包、防寒材、泡沫等泡棉泡沫，化工助剂，预浸料，隔振器、螺钉、导轨等标准功能件，脱模布、真空袋、隔离膜等成型辅材、地板布类等
结构件	外协采购	压紧机构、设备附座、安装板、框架等金属加工件，顶板、软管、门窗装饰板等橡胶塑料件，窗帘等装饰物，货架、夹具等工装
模具	外协采购、自主生产	玻璃钢模具、木模具、金属模具等
工序外协	外协采购	复合材料生产环节中的成型、研配、喷漆等工序，外协厂商按照公司提供的工艺文件及技术要求进行生产加工形成复合材料半成品

注：公司生产所需的模具主要包括木模具、玻璃钢模具和金属模具。金属模具需要专用加工设备生产，因此公司通常通过对外定制采购。在公司产能充分的情况下，公司会自主生产部分木模具、玻璃钢模具。

出于聚焦主业和成本效益考量，公司生产加工过程中所需的物料不可能全部自主生产，因市面常规物料不能满足公司需要，公司设计并确定技术指标、材质、规格等技术参数，找寻各类专业制造商为公司加工符合质量要求的物料，有效的利用社会资源为公司的主营业务服务。

（2）合格供方采购原则

公司生产物料的采购均依据军品生产的相关规定开展。根据国军标有关外购器材质量监督的要求，提供军品生产所需的主要物料的供应商需经军代表审核备案，列入合格供方名录，公司主要物料采购必须在该名录中选择供应商。

（3）供应商的选择、保持与评价

对于供应商的选择和评价，公司制定了《采购过程控制程序》和《供方管理制度》。以上述制度为基础，公司进行自主选择和采购。对于重要的供应商，公

司会列入《合格供方名录》并报监管军代室备案。供应商确定与保持的一般流程如下：

1) 供应商初选。公司以保障军品质量为首要标准，综合考虑采购价格和厂商的供货能力，进行供应商初选。供方须提供营业执照副本的复印件、质量体系认证证书的复印件及有关产品/材料的资料及其他相关资质，由采购部负责整理收集所有供方的资料，对初选的供方进行调查，填写《供应商基本情况调查表》。

2) 供应商考察与评价。经采购部初选后，组织质量部、工艺部、生产安装部等部门有关人员组成评审小组，结合各自主管的业务，对通过初选的供方进行考察和评价，对供方评价的内容包括质量体系状况、实物质量状况、价格水平、交付能力、生产设备、人员状况、信誉程度等。供方现场评审依据《供方现场审核报告》进行，无需进行现场考察时须填写《供方评价表》。

3) 确定合格供方。新供方通过采购部组织的考察与评价后，先进行样件制作，对于成型类材料，新供方应提供样品，由采购部移交给工艺部，经工艺部审核通过后，再进行实物样品测试；样品测试通过后，可以向新供方进行小批量采购，小批量交货需由质量部跟踪检验，并给出小批量产品检验结果。新供方小批量验证通过后，经质量部、工艺部、采购部等部门领导审批纳入合格供方名单。

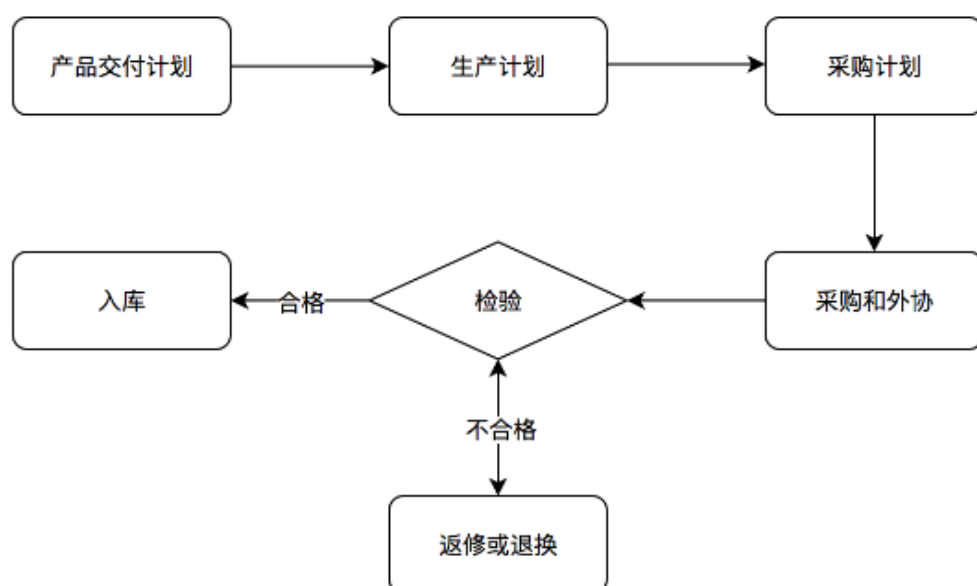
4) 供应商管理与保持。对于已经列入《合格供方名录》中的供应商，采购部会对其日常供货业绩进行监控，对于供货不能满足公司要求的供方，根据具体情况减少合作甚至淘汰。采购部一般于每年年初组织工艺部、质量部从产品质量、技术能力、价格合理性、供货及时率和售后服务五个维度对供应商进行考核，填写《供方年度评价表》，年度内综合评价结果作为能否成为下年度合格供方的依据。对于评价结果良好的供应商，公司将继续保持合作并考虑增加采购份额；对于评价结果存在问题的供应商，公司会要求其对不足部分进行改正，视改正结果对采购份额进行调整。

公司对供应商监督的实质内容为确保公司外购物料或部件的质量特性和供应的稳定性。公司的绝大多数部件或物料可在竞争充分的市场上获得，大多数物料的合格供方不止一家，公司可根据市场的变化及时增加或减少供应商。

（4）采购流程

发行人具体采购方式为询价、比质比价采购，即按供方报出的含税到厂价或预计含税到厂价进行比价，选择质量好、价格低的供方为订购单位。具体采购流程如下：

- 1) 商务部根据合同情况，下发年度产品交付计划；
- 2) 综合计划部根据产品交付计划，制定公司的生产计划，并根据生产计划制定采购计划；
- 3) 采购部执行采购计划，制定具体采购方案，签订采购、外协合同，并负责跟踪供方按要求交货；
- 4) 质量部对采购、外协加工的原材料、外协件等进行检验，检验合格后办理入库手续，不合格的原材料、外协件等返厂维修或退换。



3、生产模式

公司主要从事以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务，生产模式主要分为自行生产和外协生产。

考虑公司主要为定制产品，主要采取“以销定产”的订单生产模式，生产流程主要包括前期研发设计（材料复合性能研究、工艺结构设计、生产工艺设计、模具/工装设计）、成型、研配、喷漆、安装、调试等工序。公司已建立包括机加

工车间、成型车间、研配车间、成品仓库等完整的复合材料制品生产线，可覆盖除喷漆外的复合材料制品生产的各加工环节。

目前，公司采取“两头在内，中间在外”的生产模式。公司将具有较高技术含量的前期环节包括研发设计、试制、调试以及小批量生产等在公司内部执行。在公司产品所配套的军用装备开始批量生产时，将市场供应较为充分的成型、研配、喷漆等生产工序通过外协加工的方式进行生产，并通过指导、监督等方式控制外协工序的产品质量、技术指标、供货进度。

（1）自行生产

公司自行生产主要服务于产品开发中的研发、试制、安装调试环节以及小批量、工艺难的订单。公司针对自主生产环节制定了严格的《生产过程控制程序》和《安全控制程序》，在生产前准备、生产计划及物料计划、生产过程控制、特殊过程控制、产品交付及生产安全控制等各个环节均有明确的指引和规范，保证了各自主生产环节能够安全、顺利、高效地开展。

（2）外协生产

报告期内，公司主要是考虑场地空间限制及熟练工人数量不足等制约因素，因此将需要大规模场地投入以及附加值相对较低、市场供应较为充分的工序通过外协完成，集中公司资源于业务流程的核心环节。

1）外协生产的具体内容

外协生产的主要工序包括成型、研配、喷漆，外协厂商按照公司提供的工艺文件及技术要求进行生产加工，经公司驻场人员检验合格后交付。

工序外协包括“包工包料”和“带料加工”两种模式。包工包料模式指外协厂商自行采购原材料后按照公司要求完成委托加工任务，公司向外协厂商支付的外协费用包括材料费用和加工费。带料加工模式指公司向外协厂商提供待加工产品或加工生产中使用的主要材料，公司向外协厂商支付的外协费用主要为加工费。对于采用包工包料加工模式的外协厂商，公司通常视同材料供应商，将采购成本计入“原材料-外购半成品”科目，对于带料加工产生的外协加工费，公司按照委托加工业务处理，在实际发生时计入“委托加工物资-加工费”科目。上述会计处理方法和可比公司相比不存在较大差异。

2019 年，工序外协中成型工序一般为“包工包料”模式。自 2020 年开始，考虑公司订单规模增长较快，公司为进一步控制产品质量，将影响产品质量的关键材料如纤维材料、树脂等由公司自行采购再提供给外协厂商使用，因此将部分外协供应商的加工模式由“包工包料”逐步转为“带料加工”。

工序外协中研配工序，公司根据产品的特点不同，部分由公司提供研配中的金属加工件，部分由外协厂商自主采购。

工序外协中喷漆工序，由公司提供待喷漆产品，外协厂商自主采购喷漆材料进行加工。

2）公司外协生产质量管理体系及执行情况

公司根据《采购过程控制程序》的要求，严格执行《外包管理制度》的相关规定，对外协供应商进行筛选并对外协采购程序进行规范。根据上述程序规范的要求，公司通过事前、事中、事后三道程序对外协生产质量予以保障。

事前质量控制：外协生产前，采购部协同工艺人员确认外协工序的规格和参数，联系合格供应商进行询价和确认该生产工序信息，在技术协议或合同中明确提供产品的功能和性能要求、质量保证和保障要求。

事中质量控制：公司委派质量代表参与到整个外协生产的过程中，对外协生产进行质量监督，对外协厂商生产的新产品和非连续批次生产的首件需要进行鉴定，经质量部验证合格后方可批量生产。

事后质量控制：外协厂加工完成的产品，每批次出货前需按照公司提供的技术要求对外观及产品尺寸等进行检验，由公司质量部驻场质量代表对其进行专业检验，验收合格后办理入库手续，外协生产件验收时发现的不合格品，按照公司《不合格品控制程序》进行处理，通知外协厂商进行整改，分析原因，采取纠正措施，防止不合格品再次出现。

公司在实际执行过程中，严格遵循上述制度的要求，报告期内公司未发生过因外协加工质量导致的纠纷问题。

3）外协合作方的选择标准，主要外协方的名称及基本情况

A、外协合作方的选择标准

公司选择外协合作方的核心标准是供应商是否具备长期、稳定的满足军品质量要求的外协生产能力；在此基础上，重点考虑产品价格、地理位置和供方合作意向等其他因素。外协合作方作为公司的供应商同样需要列入合格供方名录，外协合作方的选择与保持的具体过程参见本节之“（四）主要经营模式”之“2、采购模式”之“（3）供应商的选择、保持与评价”。

B、报告期内工序外协生产交易金额

报告期内，公司向前五名工序外协厂商进行工序外协采购的金额如下：

单位：万元

年度	供应商名称	金额	占比
2021 年	沈阳斯瑞达玻璃钢有限公司	2,547.39	39.13%
	吉林省众道科技有限公司	1,636.13	25.13%
	河北润坤机电设备安装工程有限公司	483.80	7.43%
	衡水嘉润玻璃钢有限公司	441.90	6.79%
	山东英特力新材料有限公司	405.17	6.22%
	合计	5,514.39	84.71%
2020 年度	沈阳斯瑞达玻璃钢有限公司	1,166.22	23.80%
	亚天顿（廊坊）复合材料科技有限公司	801.81	16.36%
	河北润坤机电设备安装工程有限公司	586.17	11.96%
	山东英特力新材料有限公司	581.68	11.87%
	吉林省众道科技有限公司	571.05	11.65%
	合计	3,706.94	75.64%
2019 年度	山东英特力新材料有限公司	1,673.43	26.14%
	沈阳斯瑞达玻璃钢有限公司	1,254.08	19.59%
	亚天顿（廊坊）复合材料科技有限公司	1,221.13	19.07%
	河北润坤机电设备安装工程有限公司	808.72	12.63%
	衡水嘉润玻璃钢有限公司	469.03	7.33%
	合计	5,426.40	84.75%

4) 外协生产不属于关键工序和技术，公司掌握相关核心生产技术，对公司独立性和业务完整性不构成重大影响

公司生产工序外协主要为成型、研配、喷漆等通用工序。其中，成型工序外协使用的核心工艺主要是手糊、真空导入或预浸料袋压、模压等市场通用的复材加工工艺。公司在产品外协生产之前会进行前期研发设计、试制、调试，形成成熟的成型、研配工序，并指导、监督外协厂商按照公司指定的要求进行生产加工

并实施质量控制，因此公司掌握其核心技术。公司未自行生产，主要是考虑场地空间限制及熟练工人数量不足等制约因素而进行外协生产。上述外协业务为充分竞争的行业，公司可选工序外协企业较多，不存在对相关外协厂商的依赖。

综上所述，公司外协生产的部分为非关键工序或环节，外协生产业务所处行业为充分竞争的行业，外协生产方式不影响公司的独立性和业务完整性。

5）外协生产中的技术保密措施及实际效果

公司在外协生产过程中，制订了严格的技术保密措施，并且取得了良好的实际效果，未发生技术泄密的情况。

A、外协厂商的选择

发行人确定外协厂商的主要程序包括外协方调查、外协方选择、外协方质量评估、合格外协方资格认定、外协方现场评鉴、合格外协方定期更新以及外协方持续考核等，发行人在初期选择、评估外协厂商时会充分考虑其信誉水平及保密机制的建立情况，优选具有良好保密机制的厂商。

B、加工环节的保密

公司仅告知外协生产厂商外协加工所需完成的工序及其技术参数规格，外协厂商所承担的主要是“按图加工”工作，对于其他非加工参数和技术规格及其性能，所生产的公司产品及下游产品情况等相关信息，公司严禁告知外协加工厂商。并且，针对外协的加工工序，外协厂家仍对公司负有严格的保密义务，双方在外协加工协议或其他书面文件中明确约定外协厂商具有保密义务，应当采取措施严防有关非公开信息的公开或泄露。

C、驻场人员的监督

外协加工过程中，公司委派质量代表对外协生产厂商进行监督，切实防范外协加工过程中的窃密行为。外协试验试制过程由质量代表在现场跟踪测试，试验完成后产品由公司收回。

综上所述，公司制订了严格的技术保密措施，成型、研配、喷漆等外协加工工艺均不涉及产品的核心技术和关键工艺，技术泄露的风险较小。同时，报告期内，外协生产加工过程中未发生技术泄密的情况。

6) 外协生产流程

根据公司商务部确定的产品交付计划，公司综合计划部制定相应的采购计划，采购部制定并执行采购方案，并从合格供方名录中选择外协厂商进行合作；采购部对外协件的种类和金额进行确认后与外协厂商签订采购合同，并在合同中约定产品性能、质量要求及保密条款等内容；合同经公司审批后向外协厂商提供图纸等技术文件和质量标准，专业外协厂商按照公司要求进行生产加工并实施质量控制；公司委派质量代表参与外协加工过程，对外协生产进行质量监督。

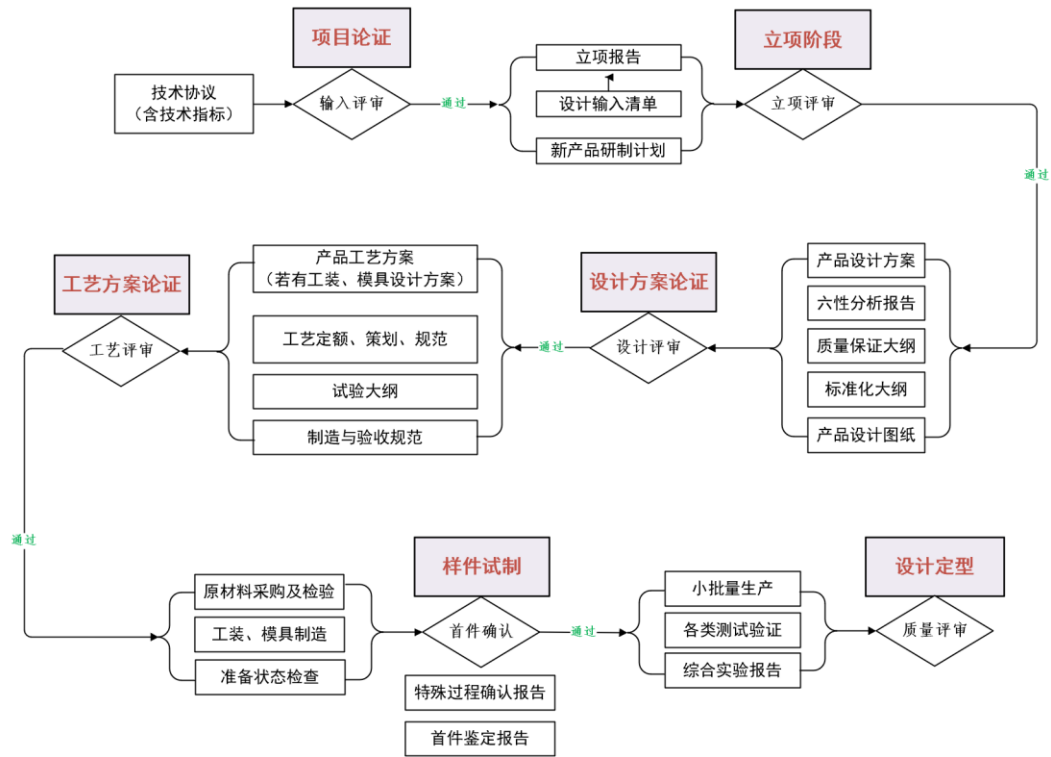
外协加工完成后，采购部监督外协厂商提供必要的送检文件，并协助质量部做好批次管理，质量部对外协加工产品进行检验；经验收合格后办理入库手续，不合格品则通知外协厂商进行处理。

7) 外协价格公允性说明

公司外协产品大多为非标准化产品，不存在公开可比市场价格，在保证质量的前提下，公司一般从合格供方名录中选取性价比较高的外协厂商进行合作，因此相关价格是参考历史或科研阶段成本的基础上、经过对多家外协厂商询价形成的结果。公司根据产品特性自主研发设计图纸，外协厂商按照公司提供的技术文件和质量标准进行供货，相关参数及技术要求非标准化，具有唯一性。公司采取比质比价方式，与相关供应商确定交易价格，价格公允。

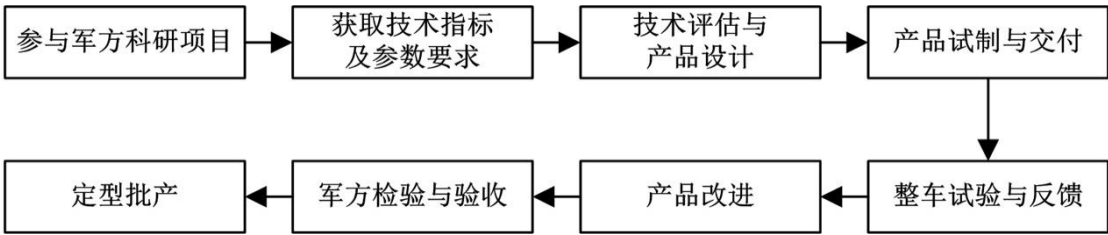
4、研发模式

公司的技术研发项目包括军方项目配套研发和自主研发两类，公司研发流程通常包括项目论证阶段、项目立项阶段、设计方案阶段、工艺方案阶段、试制阶段、设计定型阶段六大阶段，详细情况如下图所示：



(1) 军方科研项目

军方科研项目一般为定制化产品研发，根据所参与军方项目的具体要求，结合公司现有技术、工艺和生产能力，进行产品研发和试制，公司产品在军工集团下属研究所或军品总装企业实施安装，按装备研制要求随整车进行各项实验与验证，一般在整车定型后进入批产阶段。军方项目配套研发的一般流程如下：



(2) 自主科研项目

公司高度重视新产品、新技术的研发，设立了持续、高效的研发体系，形成了较为综合、稳定的研发团队。发行人在完成军方研发项目的同时，紧跟行业和技术发展的趋势，把握军方潜在需求，具有前瞻性地开展相关技术、工艺和产品的科研活动。

5、销售模式

公司产品主要应用于军用车辆，为定制产品，因此公司采取直销模式进行产品销售。根据军用装备的采购流程，公司收入可以分为科研项目和批产项目：

（1）科研项目

军方在整车批量采购前，需要对产品进行预先研究、产品试制、试验定型。根据需要，军方会向军品总装企业或科研院所提出武器装备研发任务，部分项目需要军品总装企业与其他科研院所或其他具有相应军品研发能力的企业合作研发，军品总装企业与其他科研院所作为科研总体单位与公司签署分包合同，合同标的一般为产品样件。

公司与军品总装企业或其他科研院所一般根据项目产品的复杂程度、研发成本等因素进行协商定价并签订合同，合同价格即为最终价格，双方一般不进行价格调整。

（2）批产项目

公司最终客户为军方，军方采购一般根据次年的军事规划及经费预算制定年度采购计划，并通过年度订货会和补充订货会的形式向军品总装企业下达订货合同，订货合同中会对部分原材料和零部件的供应商进行指定，军品总装企业再向公司采购相关配套装备产品。

公司作为军用装备制造的配套供应商之一，在整车的科研阶段即参与其中，根据相关技术指标，公司会提出系统的设计、工艺、生产、安装解决方案，构成整车生产标准的一部分，一般在整车完成定型后，公司即成为该型号军用车辆配套装备的指定供应商。

6、发行人业务获取方式

（1）军队装备采购的政策及规定

根据《中国人民解放军装备采购条例》，装备采购应采用下列方式：公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购、总装备部认可的其他装备采购方式。上述规定系规范军方直接采购的行为，对于发行人业务来说，上述规定亦规范了军方从军品总装企业采购装备并指导军品总装企业向

发行人采购和军方单位从发行人直接采购产品的行为。

根据中央军委颁布的《中国人民解放军装备采购条例》、《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》，军品采购程序的相关规定如下：

法规规定	《中国人民解放军装备采购条例》	《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》
公开招标方式	第二十三条 采购金额达到规定的限额标准以上、通用性强、不需要保密的装备采购项目，采用公开招标方式采购。	第十三条 采购金额达到 300 万元以上、通用性强、不需要保密的装备采购项目，采用公开招标方式采购。
邀请招标方式	第二十四条 采购金额达到规定的限额标准以上、符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用邀请招标方式采购：（一）涉及国家和军队安全、有保密要求不宜公开招标采购的；（二）采用公开招标方式所需时间无法满足需要的；（三）采用公开招标方式的费用占装备采购项目总价值的比例过大的。	第十七条 采购金额达到 300 万元以上、符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用邀请招标方式采购：（一）涉及国家和军队安全、有保密要求不宜公开招标采购；（二）采用公开招标方式所需时间无法满足需要的；（三）采用公开招标方式的费用占装备采购项目总价值的比例过大的。
竞争性谈判方式	第二十五条 采购金额达到规定的限额标准以上、符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用竞争性谈判方式采购：（一）招标后没有承制单位投标或者没有合格标的的；（二）采用招标方式所需时间无法满足需要的；（三）因技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；（四）不能事先计算出价格总额的。	第二十条 采购金额达到 300 万元以上、符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用竞争性谈判方式采购：（一）招标后没有承制单位投标或者没有合格标的的；（二）采用招标方式所需时间无法满足需要的；（三）因技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；（四）不能事先计算出价格总额的。
单一来源方式	第二十六条 符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用单一来源方式采购：（一）只能从唯一装备承制单位采购的；（二）在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购的；（三）为保证原有装备采购项目的一致性或者服务配套的要求，必须继续从原装备承制单位采购的。	第二十三条 符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用单一来源方式采购：（一）只能从唯一装备承制单位采购的；（二）在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购的；（三）为保证原有采购项目的一致性或者服务配套要求，必须继续从原装备承制单位采购的。
询价方式	第二十七条 采购金额在规定的限额标准以下、不需要保密，且符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用询价方式采购：（一）通用性强，规格、标准统一，货源充足的；（二）价格变化幅度较小的。	第二十七条 采购金额在 300 万元以下、不需要保密，且符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用询价采购方式采购：（一）通用性强，规格、标准统一，货源充足的；（二）价格变化幅度较小的。

（2）发行人业务获取方式

报告期内，发行人业务获取方式主要为单一来源、询价和邀请招标，主营业务收入按照上述分类的统计情况如下：

单位：万元

业务获取方式	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单一来源	24,603.59	85.59%	24,382.76	93.85%	15,157.15	96.81%
邀请招标	1,036.37	3.61%	1,332.48	5.13%	380.71	2.43%
询价采购	3,003.54	10.45%	265.61	1.02%	118.08	0.75%
竞争性谈判	101.77	0.35%	-	-	-	-
总计	28,745.27	100.00%	25,980.85	100.00%	15,655.93	100.00%

发行人业务获取方式与客户类型、项目所处阶段及军品研制生产的要求有关：

在科研研制阶段，发行人客户主要是科研院所和具有科研机构的军品总装企业，客户通常根据内部采购规定，采用单一来源、询价、邀请招标、竞争性谈判的方式向公司采购。客户选择上述方式的考虑因素主要包括：（1）项目保密要求；（2）历史曾合作研发过类似车型或装备；（3）供应商数量较少；（4）金额不重大。

初样完成至定型之前，科研院所或军品总装企业生产若干辆正样军车用于军方测试。在生产正样车时，发行人获得的订单是科研项目的延续，客户通常采用单一来源（延续采购）的方式向发行人采购。

在批产阶段，发行人的客户为军品总装企业或军方单位，发行人订单由客户的生产订单确定，发行人已经获得该型号的配套供应资格，客户主要采用单一来源（延续采购）的方式向发行人采购，也存在部分项目采用询价采购的方式。

（3）通过单一来源等非招标方式获取业务的合法合规性说明

发行人主要通过单一来源等非招标方式获取业务和订单，符合《中华人民共和国招标投标法》和《中华人民共和国政府采购法》的相关规定。即：根据《中华人民共和国招标投标法》第六十六条“涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况，不适宜进行招标的项目，按照国家有关规定可以不进行招标”；根据《中华人民共和国政府采购法》第八十六条“军事采购法规由中央军事委员会另行制定”。在军品业务须适用的法律方面，发行人业务获取方式须符合《中国人民解放军装备采购条例》、《中国人民解放军装备采购方式与程序管理规定》。

发行人业务获取方式符合军方采购的相关规定。发行人通过单一来源等非招投标方式获取业务，符合《中国人民解放军装备采购条例》的规定：“符合下列情形之一的装备采购项目，可以采用单一来源方式采购：（一）只能从唯一装备承制单位采购的；（二）在紧急情况下不能从其他装备承制单位采购的；（三）为保证原有装备采购项目的一致性或者服务配套的要求，必须继续从原装备承制单位采购的”。科研阶段，由于公司产品一般应用于装甲战斗车辆、电子信息车辆和装甲保障车辆等，涉及国家和军队安全、有较高保密要求，且从事非金属复合材料人机环系统内饰生产的合格供应商数量较少、发行人曾参与原有或类似车型的设计和配套供货等原因，科研院所将相关人机环内饰项目委托发行人研究、开发并生产。试制和批产阶段，由于发行人已参与了科研工作，为保证一致性即符合上述第（三）项情形，配套产品可以用单一来源方式向发行人采购，待整车鉴定或定型批产后，为保证一致性，军品总装企业一般通过单一来源或询价等非招投标方式向发行人采购。

7、定型、审价情况

根据我国相关军品采购管理办法和定价规则，军方采购的武器装备需要获得军工产品定型委员会的定型批准，军品定型后，军方将开始批量订货；军品定价方面，向军方提供的武器装备及其主要配套装备的销售价格由军方价格主管部门审价确定，制定军品价格的主要依据是武器装备研制立项综合论证时供需双方根据分析、评估、测算等方法协商确定的购置目标价格。

公司主要产品人机环系统内饰及其他军车配套产品主要系向军品总装企业提供军车的辅助配套产品，非直接向军方销售武器装备产品，亦不属于主要配套装备，根据军品采购的相关规定，公司产品需随整车定型及审价，不需要单独定型和审价。

军用车辆审价流程一般先由军品总装企业向军方提出报价方案，军方价格主管部门组织审价，审价结束后形成批复并抄送军方订货部门及军品总装企业。军品定价机制的特殊性使得审价批复周期一般较长，将可能导致公司产品在交付后较长时间，军用车辆才完成审价流程。因此，公司对于军用车辆已完成军方审价的产品收入，按照军品总装企业与公司确定的价格确认收入。对于尚未完成审价的军车型号，在军方审价批复下发给总装企业之前，公司与总装企业客户通常按

照协商确定的暂定价格签订合同进行结算，交易双方按照合同暂定价格入账；待军方价格主管部门向公司下游客户下发审价批复后，公司与客户参照审价批复协商签署价差协议，公司依据价差协议在当期对收入进行调整。

总装企业在与军方供货前确定暂定价时，双方会对价格进行较为充分的沟通，一般依据原有车型协商定价或者竞争性谈判确定价格。根据《军品定价议价规则（试行）》及《陆军装备价格管理规定（试行）》的相关规定，一般装备价格执行满3年、大型复杂装备价格执行满5年且后续仍有订购或修理安排的，因政策法规发生重大调整、军品所需原材料或外购件价格大幅变化、技术状态或订购批量发生较大变化等导致成本发生较大变化时，可由供需双方进行协商调价，军方审价机构再次审价。

8、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及未来经营模式的变化情况说明

发行人当前的经营模式是基于公司所处行业特点、下游客户和最终用户军方的相关要求，公司当前生产能力等客观因素在长期的发展过程中形成的，能够满足公司业务发展的需要。

目前，影响公司经营模式的关键因素包括国际环境、国防政策、行业竞争情况、行业技术水平等，报告期内，影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化。

预计未来一定期间，公司的采购模式、研发模式和销售模式不会发生重大变化，但公司将进一步优化生产模式，通过自建厂房、购置设备、引进人才等方式提高自主生产能力，合理安排外协生产的比例，进一步严控产品质量、降低长期综合成本，以适应未来不断增长的业务需求，增强公司的整体竞争力。

（六）公司设立以来的主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司专注于军事装备领域，主要从事以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务，公司主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。报告期内，公司主要生产经营场所存在较大变动，具体如下：

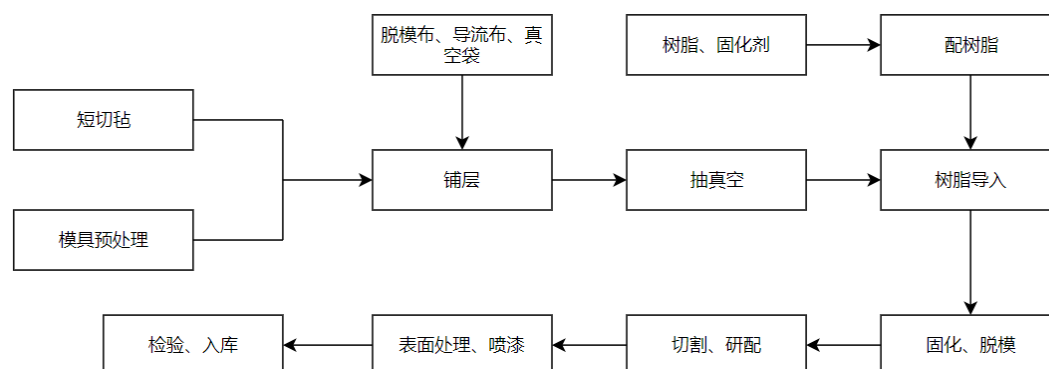
自成立以来，公司主要生产经营场所为租赁的华跃长龙所属的生产厂房、办公楼，但自2017年以来，北京市各级政府部门按照《北京市人民政府关于组织

开展“疏解整治促提升”专项行动（2017-2020 年）的实施意见》，通过疏散一般制造业企业、治理“散乱污”企业，开展疏解非首都功能行动。虽然公司未被要求关闭停产，但在北京整体严格管控的背景下，公司仍存在生产无法正常进行的可能。因此公司在 2017 年下半年开始寻找新的生产场所，2018 年、2019 年期间，公司曾租赁一机集团原下属公司包头北方创业专用汽车有限责任公司厂房和附近其他公司的厂房，并采购机器设备开展生产活动。在包头生产中出现的的气候过于寒冷、地缘位置偏远、人才招聘困难等不利情况，使得公司开始考察新的生产经营场所，经过慎重考虑于 2019 年 4 月确定在西安建设生产基地，公司决定将注册地和经营场所迁至西安。2019 年 7 月公司开始租赁军民融合创新园生产厂房和办公楼，并陆续将机器设备迁移至西安，2019 年 10 月起开始在西安生产。

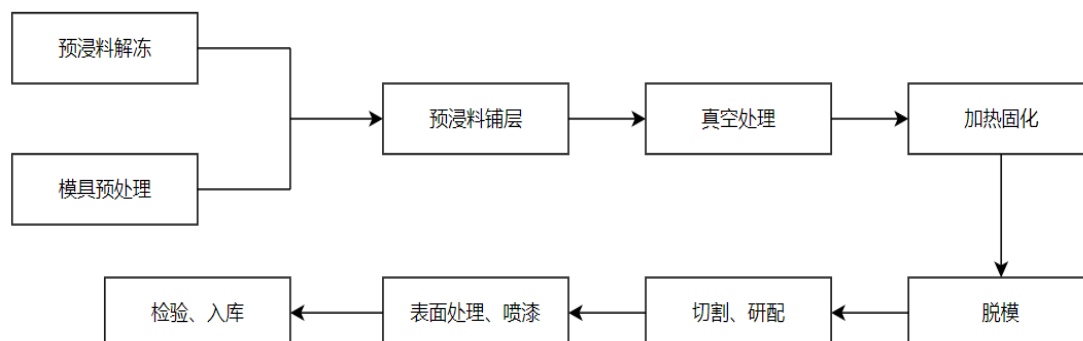
为满足生产经营规模扩大及保证生产经营稳定的需要，公司已购置了位于西安市长安区 38,432.13 平方米国有土地作为本次募集资金投资项目的建设用地，生产及办公场所建设预计于 2022 年四季度竣工，届时将彻底化解公司生产经营用地不足的风险。

（七）主要产品的工艺流程图

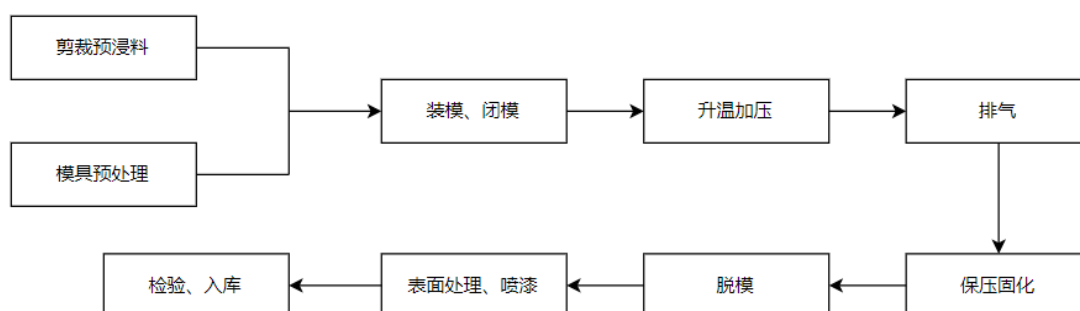
1、真空导入工艺



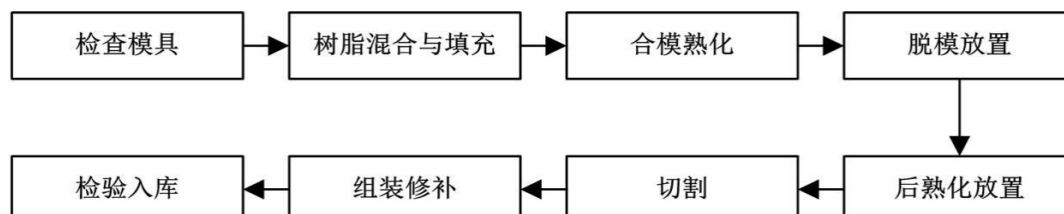
2、预浸料真空袋压成型工艺



3、预浸料模压工艺



4、在线浸渍模压工艺



（八）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施和处理能力

发行人主要从事非金属复合材料制品的生产加工业务，根据环境保护部颁布的《环境保护综合名录》（2021 年版），发行人产品未列入“高污染、高环境风险”产品名录。自设立以来，发行人一直非常重视环境保护工作，报告期内发行人未发生过环保事故，亦不存在违反环境保护相关法律受到环境保护部门处罚的情形。公司已取得西安市生态环境局国家民用航天产业基地分局出具的《排污许可证》。

公司生产过程中产生的主要污染物为废气、废水、固体废弃物及噪声 4 类。公司严格按照国家颁布的有关环境保护政策、法规，采取切实防治措施，实行达

标排放。具体情况如下：

1、废气

公司生产过程中产生的废气主要来源于铺层、抽真空、固化、开模等生产工序产生的废气（污染物主要为非甲烷总烃）和切割、打孔等过程中产生的粉尘。非甲烷总烃污染物由专门的废气处理设备（活性炭吸附装置、4KW 离心风机、15 米排气筒）进行处理，粉尘类污染物主要由除尘布袋和除尘柜进行处理，上述废气经处理后能够满足《大气污染物排放综合标准》（GB16297-1996）中的相关要求。

2、废水

公司产生的废水主要为职工生活污水，其中包含的污染物种类主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，经园区化粪池预处理后，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，之后排入市政管网进入西安市第九污水处理厂统一处理。

3、固体废弃物

公司产生的固体废物主要为一般固废、危险固废和生活垃圾，具体处理方式如下：

固废类型	污染物	处理措施
一般固废	废碎屑、杂质及边角料	集中收集后，暂存固废暂存间，交由专业机构进行处理。
	废非金属屑	
	脱模废物	
	收尘灰	
	废包装材料	最大限度综合利用，不能综合利用的交由环卫部门处理。
危险固废	废活性炭	分类暂存于危废暂存间，定期交由专业机构进行处理。
	废机油、废油抹布	
	不合格品	
	废包装桶	
生活垃圾	职工生活垃圾	经垃圾桶分类收集后定期交由环卫部门进行清运处理。

4、噪声

公司生产过程中产生的噪声主要来源于数控加工等机器设备运行时产生的噪声，公司通过选用噪声低、振动小的设备，对设备安装消声器、减震垫，合理布局高噪声设备在车间内的位置等方式减少噪声的影响，在上述隔声降噪措施下，公司的厂界噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

综上，公司在生产过程中严格落实污染物减少或消除的各项处理措施，做到“三废”排放符合环保要求，噪声处理后满足噪声排放标准。

5、发行人在生产经营中主要污染物名称及排放量

发行人在生产经营中主要污染物名称及排放量如下表所示：

类别	主要污染物	2021年排放量
废气	非甲烷总烃、粉尘	0.022 吨
废水	生活污水	2,546.10 吨
固废	不合格品、废桶、碎屑、真空袋等一次性辅料、废弃活性炭、杂物、清模和起模废物	166.40 吨

注：上述污染物排放量主要依据 2021 年 10 月环评报告检测数据及实际生产经营中排放情况估算。

6、发行人所属行业不属于重污染行业

根据《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150号）第三条的规定，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 16 类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。公司主要从事非金属复合材料制品业务，生产过程中产生的污染物排放量较少，不属于重污染行业。

根据《陕西省生态环境厅办公室关于印发陕西省 2021 年重点排污单位名录的通知》（陕环办函[2021]56 号），公司不属于“陕西省 2021 年重点排污单位名录”中的企业。

综上，发行人不属于重污染行业。

7、报告期内环保投资和相关费用成本支出情况、环保设施实际运行情况

报告期内发行人的环保投资和相关成本费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
环保设施投入	5.56	8.15	-
环保相关费用	42.24	48.43	7.88
环保投入合计	47.79	56.58	7.88

发行人主要环保设施及实际运行情况如下表所示：

分类	主要环保设备名称	运行情况
废气处理设备	活性炭吸附装置、离心机、15m 排气筒、除尘布袋、除尘柜、除尘台等	正常运行
废水处理设备	无（废水仅为职工生活污水，无需专门废水处理设备，依靠园区排污系统即可）	-
固体废弃物处理设备	一般固废暂存间、危废暂存间	正常运行

因发行人生产过程中产生的污染物较少，所需的环保固定资产投入资金规模也较低，报告期内新增的环保设施主要为除尘台、集尘器等相关设备。报告期内发生的环保相关费用主要为定期将固体废弃物交由专业废物处置公司进行处理的费用、在客户安装现场支付的垃圾清运费以及不定期的厂内环境治理，随着发行人自主生产业务规模增加，相应的环保费用也在增加。

（九）发行人安全生产情况

公司制定了《安全控制程序》和《6S 管理制度》并实施了一系列安全生产措施和劳动保护计划，公司行政部和生产安装部会定期对职工进行安全生产教育并实施安全生产情况及 6S 检查，同时还将安全责任纳入绩效考核，杜绝重大安全事故的发生。

根据北京市大兴区应急管理局于 2020 年 8 月 31 日出具的《证明》：北京北方长龙新材料技术有限公司在 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 7 月 31 日期间，在北京市大兴区未发生过安全生产事故，也未受到过安全生产行政处罚。

根据包头市应急管理局于 2021 年 4 月 2 日出具的《证明》：2018 年 1 月 25 日至 2019 年 7 月 22 日，未接到关于北京北方长龙新材料技术有限公司包头分公司在包头市范围内发生生产安全死亡事故的报告；根据包头市应急管理局 2022 年

2月9日出具的《证明》：2021年7月1日至2021年12月31日，未接到关于北方长龙新材料技术股份有限公司包头分公司在包头市范围内发生生产安全事故的报告。

根据西安国家民用航天产业基地管理委员会应急管理局于2022年2月8日出具的《证明》：北方长龙新材料技术股份有限公司为西安国家民用航天产业基地辖区企业，自2019年7月入区以来，在航天基地辖区内无安全生产违法违规行，未发生生产安全事故，没有受到该局安全生产行政处罚的情形。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司归属于其他制造业（C41），具体原因如下：

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）（以下简称“指引”），将上市公司的经济活动分为门类、大类两级，共有19个门类，90个大类，发行人主要从事以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务，指引对C门类-制造业的注释为：“本门类包括13~43大类，指经物理变化或化学变化后成为新的产品，不论是动力机械制造，还是手工制作；也不论产品是批发销售，还是零售，均视为制造”，根据发行人的业务实质，发行人首先应归属于C门类-制造业。C门类制造业项下的细分大类如下表所示：

代码		类别名称
门类	大类	
C	13	农副食品加工业
	14	食品制造业
	15	酒、饮料和精制茶制造业
	16	烟草制品业
	17	纺织业

代码		类别名称
门类	大类	
	18	纺织服装、服饰业
	19	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业
	20	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业
	21	家具制造业
	22	造纸和纸制品业
	23	印刷和记录媒介复制业
	24	文教、工美、体育和娱乐用品制造业
	25	石油加工、炼焦和核燃料加工业
	26	化学原料和化学制品制造业
	27	医药制造业
	28	化学纤维制造业
	29	橡胶和塑料制品业
	30	非金属矿物制品业
	31	黑色金属冶炼和压延加工业
	32	有色金属冶炼和压延加工业
	33	金属制品业
	34	通用设备制造业
	35	专用设备制造业
	36	汽车制造业
	37	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
	38	电气机械和器材制造业
	39	计算机、通信和其他电子设备制造业
	40	仪器仪表制造业
	41	其他制造业
	42	废弃资源综合利用业
	43	金属制品、机械和设备修理业

发行人专注于以军车人机环系统内饰为核心的军用车辆配套装备领域，主营业务收入 90%以上来自于军用车辆人机环系统内饰，主要产品均具有军工和复合材料制造双重属性，但在军用车辆人机环系统内饰这一细分领域国内尚无完全可比的上市公司，故无法直接参照主营业务完全相同或相似的可比公司进行分类。

根据中国证监会公布的《2021 年 1 季度上市公司行业分类结果》，A 股分类为“其他制造业（C41）”的上市公司共有 21 家，除老凤祥、周大生等 7 家以黄金、珠宝首饰为主营业务的公司外，其余 14 家公司主营业务基本属于较为细分的特定行业，该 14 家公司主营业务情况如下表所示：

证券简称	主营业务
天秦装备	以高分子复合材料的新型加工和应用技术为核心的军用防护装置及装备零部件的研发、生产和销售。
华立股份	室内装饰复合材料研发、设计、生产和销售。
先锋新材	高分子复合遮阳材料（阳光面料）产品的研发、生产和销售。
阿石创	从事各种 PVD 镀膜材料研发、生产和销售。
新余国科	军用火工品研发、生产和销售。
长城军工	特种弹药装备。
倍加洁	口腔清洁护理用品以及一次性卫生用品的研发、生产和销售。
清源股份	太阳能光伏电站整体解决方案及相应设备和工程服务。
法狮龙	集成吊顶、集成墙面产品研发、生产和销售。
友邦吊顶	吊顶的研发、生产和销售。
艾迪药业	艾滋病、炎症以及恶性肿瘤等严重威胁人类健康的重大疾病药品研发、生产、销售。
浔兴股份	开发、制造并销售各种优质、时尚美观的拉链产品及辅料配件。
泰晶科技	频控器件、微声学器件等电子元器件，高速高稳通讯网络器件及组件，汽车电子及模组等智能应用，精密冲压组件及部件，相关智能装备的研发、生产、销售及技术服务。
退市秋林	黄金珠宝设计加工批发、百年老店秋林公司的商业经营、食品的生产加工批发零售以及相关金融业务。

由上表可知，天秦装备、华立股份、先锋新材、阿石创主营业务均属于复合材料或其他特殊材料在特定领域的应用，与发行人具有较强的相似性。其中天秦装备（2020 年 12 月创业板上市企业）与发行人同样属于军工产品和复合材料产品制造这一交叉领域，具体情况如下：

项目	天秦装备	北方长龙
主营业务情况	主要从事以高分子复合材料的新型加工和应用技术为核心的专用防护装置及装备零部件的研发、生产和销售，系装备防护领域的核心供应商，所属行业为国家重点扶持的战略新兴产业。	专注于军事装备领域，主要从事以非金属材料性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务，产品广泛应用于电子信息、装甲战斗、装甲保障等轮式、履带车辆主战装备。
主要产品	专用防护装置、装备零部件、技	军用车辆人机环系统内饰、弹药装

项目	天秦装备	北方长龙
	术服务及其他。	备、军用车辆辅助装备、军用车辆通信装备。
产品应用领域	产品广泛应用于坦克、装甲车、地对空火炮、武装直升机、舰船防卫及制导导弹等多型重点装备的弹药防护领域，也可应用于民用包装防护领域。	产品广泛应用于电子信息、装甲战斗、装甲保障等轮式、履带车辆主战装备。
核心技术	耐高低温冲击材料配方设计技术、耐高低温增强塑料配方设计技术、塑料制品结构设计技术、树脂基复合材料制品结构设计技术、预制破片成型技术。	复合材料制品设计技术、防二次破片打击技术、军用车辆人机系统集成模块化设计技术、天线罩抗冲击性技术等基础技术及具体产品应用技术。
下游客户	客户主要是中国兵器及中国兵装下属企业，最终用户主要为装备使用单位。	主要客户包括以中国兵器、中国电科为代表的国内大型军工集团、军队所属单位以及其他军工企业。

注：上表所列天秦装备的信息均来源于其公开披露的招股说明书。

由上表可知，发行人与天秦装备均以复合材料的新型加工和应用技术为核心，主要产品均应用于坦克、装甲车等主战装备，下游直接客户主要为军品总装企业，最终客户为军队装备使用单位。发行人与天秦装备在主要产品应用领域、主要基础材料及下游客户等方面均存在相似性，因此，发行人与天秦装备属于同一行业。

综上，结合发行人业务实质、上市公司的行业划分案例，发行人所属行业分类为“其他制造业（C41）”分类准确，符合《上市公司行业分类指引》（2012年修订）的相关规定。

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司归属于其他未列明制造业（C4190）。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于高性能纤维及制品和复合材料产业，是国家重点扶持的战略性新兴产业。

（二）行业主管部门、监管机制、主要法律法规及政策及对发行人经营发展的具体影响

1、行业主管部门及监管机制

公司所在行业的行政主管部门包括工信部、国家发改委。此外，公司产品应用于国防军事领域，属于军工行业，主管部门包括中央军委装备发展部和工信部下属的国防科工局。

（1）工信部

工信部为军工行业行政主管部门，负责产业政策的研究和制定、行业标准的研究与起草，行业企业的管理和规范以及起草相关法律法规草案，制定规章，拟订军工行业技术规范 and 标准并组织实施，指导军工行业质量管理工作。

（2）国家发改委

国家发改委依据市场化原则对军工行业实施监管，负责项目核准、备案和审批等，会同有关部门提出重点建设项目投资计划并组织推动和协调重大项目的筹划、储备工作并推动实施。

（3）中央军委装备发展部

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

（4）国防科工局

国防科工局具体负责组织管理国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定与执行情况监督。研究制定国防科技工业的发展规划、结构布局、总体目标；组织编制国防科技工业建设、军转民规划和行业发展规划。

2、行业主要法律法规及产业政策及对发行人经营发展的影响

公司所在细分行业为军工复合材料行业，主营业务涉及军用产品的制造、非金属复合材料制品的生产，行业主要法律法规及产业政策如下：

（1）军工行业相关法律法规

发布时间	相关政策法规	主要内容
1996 年	《军品价格管理办法》	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。
2005 年	《军工产品定型工作规定》	明确了军工产品定型工作的基本任务、基本原则、基本内容、管理体制、工作机制等。
2007 年	《中华人民共和国国家军用标准-军工产品定型程序和要求》	规定了军工产品定型的程序、内容 and 要求，适用于军工产品定型工作。

发布时间	相关政策法规	主要内容
2008 年	《武器装备科研生产许可管理条例》	从事武器装备科研生产许可目录范围内的武器装备科研生产活动，需取得武器装备科研生产许可。申请许可的必要条件包括具备相适应的保密资格、经评定合格的质量管理体系，并具有相应的安全生产条件。
2010 年	《武器装备科研生产许可实施办法》	武器装备科研生产许可的申请、受理、审查、批准流程。
2010 年	《武器装备科研生产许可监督检查工作规则》	为了加强武器装备科研生产许可管理，对武器装备科研生产许可监督检查工作进行了规范。
2010 年	《中华人民共和国保守国家秘密法》	规定一切国家机关、武装力量、政党、社会团体、企业事业单位和公民都有保守国家秘密的义务，并对国家秘密的范围及密级、保密制度、法律责任等进行了规定。
2010 年	《武器装备质量管理条例》	要求武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务实行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。
2011 年	《军工关键设备设施管理条例》	对企事业单位对军工关键设备设施的管理、使用、处置等行为作了相关规定。
2014 年	《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》	规定从事武器装备科研生产等涉及国家秘密的业务的企业事业单位，应当由保密行政管理部门或者保密行政管理部门会同有关部门进行保密审查。
2015 年	《中华人民共和国国家安全法》	对维护国家安全的任务与职责，国家安全制度，国家安全保障，公民、组织的义务和权利等方面进行了规定。
2015 年	《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》	对申请装备承制资格的单位审查的方式、内容、程序、注册和监督管理等一系列活动进行了统一规范。
2015 年	《武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作规则（试行）》	简化准入程序，规范武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作。
2016 年	《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》	涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作过程中涉及军品科研生产能力结构布局、军品科研生产任务和能力建设项目、军工关键设备设施管理、武器装备科研生产许可条件、国防知识产权、安全保密等事项的管理办法，以保证军工能力安全、完整、有效和国家秘密安全。
2016 年	《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》	规范武器装备科研生产单位保密资格认定工作，确保国家秘密安全。
2017 年	《中华人民共和国国家军用标准-质量管理体系要求》	为承担军队装备及配套产品论证、研制、生产、试验、维修和服务任务的组织规定了质量管理体系要求，并为实施质量管理体系评定提供了依据。

发布时间	相关政策法规	主要内容
2019 年	《武器装备科研生产备案管理暂行办法》	通过许可管理和备案管理方式，掌握从事武器装备科研生产活动的企事业单位科研生产能力保持情况，实现对我国武器装备科研生产体系完整性、先进性、安全性的有效监控。
2019 年	《军品定价议价规则（试行）》	原《军品价格管理办法》废止，推行军品定价和军品议价相结合的价格管理机制。

（2）军工行业相关行业政策

发布时间	行业政策	相关主要内容
2009 年	《国防科技工业社会投资领域指导目录（放开类 2010 年版）》	“武器装备专用树脂基复合材料及其制品开发生产、武器装备专用特种纤维及其制品开发生产”属于投资领域中的放开类。
2013 年	《信息化和工业化深度融合专项行动计划（2013-2018 年）》	带动国防科技领域产业链上下游企业协同联动，确定了在未来五年完成国防科技领域装备的智能化及制造过程的自动化，促进形成产业生产效率、产品质量显著提高的阶段性工作目标。
2013 年	《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》	健全国防工业体系，完善国防科技协同创新体制，改革国防科研生产管理和武器装备采购体制机制，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域。
2016 年	《关于深化国防和军队改革的意见》	着眼形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局，构建统一领导、军地协调、顺畅高效的组织管理体系，国家主导、需求牵引、市场运作相统一的工作运行体系，系统完备、衔接配套、有效激励的政策制度体系。分类推进相关领域改革，健全军民融合发展法规制度和创新发展机制。
2017 年	《“十三五”科技军民融合发展专项规划》	到 2020 年基本形成军民科技协同创新体系，推动形成全要素、多领域、高效益的军民科技深度融合发展格局；加强军民科技协同创新能力建设，主要是统筹布局基础研究和前沿技术研究，实施科技军民融合重点专项，实施国家重大科技项目；推动科技创新资源统筹共享，加强科研平台共建共用，推动科技基础资源的军民互通共享。
2017 年	《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》	全面贯彻落实党的十九大精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实党中央、国务院决策部署，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实新发展理念，以军民融合发展战略为引领，突出问题导向，聚焦重点领域，完善政策法规，落实改革举措，推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设，实现军民资源互通共享和相互支撑、有效转化，推动国防科技工业军民融合深度发展，建设中国特色先

发布时间	行业政策	相关主要内容
		进国防科技工业体系。
2018 年	《军民融合发展战略纲要》	准确把握军民融合发展战略任务，推进基础设施统筹建设和资源共享、国防科技工业和武器装备发展、军民科技协同创新、军地人才双向培养交流使用、社会服务和军事后勤统筹发展、国防动员现代化建设、新兴领域军民深度融合。
2019 年	《新时代的中国国防》	客观分析当前的国际安全形势和中国安全环境，系统阐述新时代中国防御性国防政策，全面介绍中国军队履行新时代使命任务的情况，全景式介绍深化国防和军队改革取得的历史性成就，多维度介绍中国国防费情况，深入介绍中国军队维护世界和平稳定，服务构建人类命运共同体所做的积极努力和重大贡献。

（3）复合材料行业相关行业政策

发布时间	行业政策	相关主要内容
2015 年	《中国制造 2025》	以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点，加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈。积极发展军民共用特种新材料，加快技术双向转移转化，促进新材料产业军民融合发展。
2016 年	《新材料产业发展指南》	紧紧围绕新一代信息技术产业、高端装备制造业等重大需求，以耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金，反渗透膜、全氟离子交换膜等高性能分离膜材料，高性能碳纤维、芳纶纤维等高性能纤维及复合材料，高性能永磁、高效发光、高端催化等稀土功能材料，宽禁带半导体材料和新型显示材料，以及新型能源材料、生物医用材料等为重点，突破材料及器件的技术关和市场关，完善原辅料配套体系，提高材料成品率和性能稳定性，实现产业化和规模应用。
2016 年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加强新材料产业上下游协作配套，在航空铝材、碳纤维复合材料、核电用钢等领域开展协同应用试点示范，搭建协同应用平台。
2017 年	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	加强我国材料体系的建设，大力发展高性能碳纤维与复合材料、高温合金、军工新材料、第三代半导体材料、新型显示技术、特种合金和稀土新材料等，满足我国重大工程与国防建设的材料需求。
2018 年	《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》	“0207 高性能纤维及制品和复合材料制造”属于新产业新业态新商业模式范畴。

发布时间	行业政策	相关主要内容
2018 年	《战略性新兴产业分类(2018)》	“高性能纤维及制品和复合材料”被列入战略性新兴产业分类。
2019 年	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	“高性能玻璃纤维及玻纤制品技术开发与生产”、“航空航天、环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、畜牧养殖等领域用热塑性、热固性复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备”属于第一类鼓励类产业。
2021 年	《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》	“复合材料、激光防护材料的研制与生产”列入陕西省新增鼓励类产业。
2021 年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加强碳纤维、芳纶等高性能纤维及其复合材料、生物基和生物医用材料研发应用，加快茂金属聚乙烯等高性能树脂和集成电路用光刻胶等电子高纯材料关键技术突破。

3、行业政策对发行人的影响

（1）军工行业政策对发行人经营发展的影响

当今世界格局存在较多不稳定因素，军工行业作为保障我国国家主权、安全和发展利益的坚实后盾，一直以来在我国国民工业体系中占据重要地位。自 2015 年起，国家已经把军民融合发展上升为国家战略；《关于深化国防和军队改革的意见》、《“十三五”科技军民融合发展专项规划》、《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》、《军民融合发展战略纲要》等一系列行业政策也为军民融合发展战略的实施提供了更有力的支撑，更多的军工科研生产任务向社会企业开放，为“民参军”企业提供了广阔的发展空间，发行人作为民营军工企业，经营发展也将因此受益。

（2）复合材料行业政策对发行人经营发展的影响

新材料一直是国家重点支持发展的产业，《中国制造 2025》明确指出：“以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点”、“积极发展军民共用特种新材料，加快技术双向转移转化，促进新材料产业军民融合发展”；《新材料产业发展指南》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”材料领域科技创新专项规划》等相关行业政策均提出要推动复合材料行业的发展。国家统计局、国家发改委发布的《战略性新兴产业分类（2018）》等一系列产业分类指引文件也都将复合材料、纤维制造相关行业列为战略类、鼓励类产业。上述行业政策为公司的经营发展提

供了良好的战略指引和政策支持。

（三）发行人所处行业发展概况

1、军工行业概述

（1）军工行业的定义和分类

军工行业，是指涉及武器装备科研、生产、配套的相关行业。军工行业是国防经济的核心和国防力量的重要组成部分，具有系统复杂、综合性强、技术上“高、精、尖”等特点，代表了一个国家制造业的顶尖水平，在国家工业体系中占有特殊地位。

我国是世界上少有的建立了完善军工体系的国家，军工行业门类齐全，与主要兵种、装备相对应，可以细分为陆军装备、海军装备、航空装备、航天装备、电子科技和核装备六大领域，各军工领域及其代表产品如下：

军工领域	军工产品
陆军装备	坦克、导弹发射车、火炮、单兵作战装备等
海军装备	航母、驱逐舰、护卫舰、潜艇、导弹艇等
航空装备	战斗机、轰炸机、教练机、直升机、运输机等
航天装备	火箭、导弹、卫星、飞船等
电子科技	雷达、导航、军工电子等
核装备	核武器、核潜艇等

（2）军工行业的主要参与者

目前，我国军工行业生产端的参与者主要包括两大类：一是十大军工集团及其下属单位，多为总装级和系统级军工企业，也包括相关军工科研机构；二是大量民参军企业，主要为总装级和系统级军工企业提供设备、零部件、原材料和各种加工服务。随着军民融合政策的不断推进，越来越多的民营企业参与到军工行业中来，也有越来越多的军品生产设备、技术和人才向民用生产领域迁移。

军工行业的需求端则主要来自于国家（军方）的采购行为，军方是军工行业的最终和唯一用户，政治环境、外交政策、经济形势、地区安全形势的变化都有可能改变政府对于军事力量建设的目标和内容，从而影响军费的投入和方向，影响军工行业的发展。

（3）军工行业的经营特点

1）具有较高行业准入要求

企业若从事军品生产经营活动，应依法通过保密资格、国军标质量认证体系认证，并根据军品承制的产品类型取得相应资质，例如武器装备承制资格、武器装备科研生产许可证，而且须按规定纳入军品总装企业或军方的合格供应商体系。

2）军品供需均具有较高稳定性

从需求角度来看，为确保国防安全，国家每年都会安排预算用于军品采购，军方对于军品的需求具有很强的持续性和稳定性。从供应角度来看，军品一旦被军方采购并使用，尤其是经过各种验证获得型号后，除非出现重大产品问题或技术更新使得产品性能落后等情况，军方不会轻易更换原有供应商，即后续的产品供应以及维护、更新等售后服务一般也交由原有供应商负责，其他外部供应商要进入该产品市场具有较高难度。此外，军方采购具有较强的计划性，使得单一型号军品在生产周期内（指从开始列装到最终淘汰）的需求相对可预测，使得军品订单具有一定的稳定性。鉴于以上特点，军品供需均具有较高稳定性。

3）定制性特征明显

军品因其用途的特殊性，在军品设计时强调可靠性、维修性、测试性、保障性、安全性和环境适应性，因此相对于民品而言具有更多特殊需求。此外，同一类型军品，由于其应用领域、性能指标要求的不同，不同的使用方对其性能需求也可能不同。因此，军品具有很强的定制性特征。

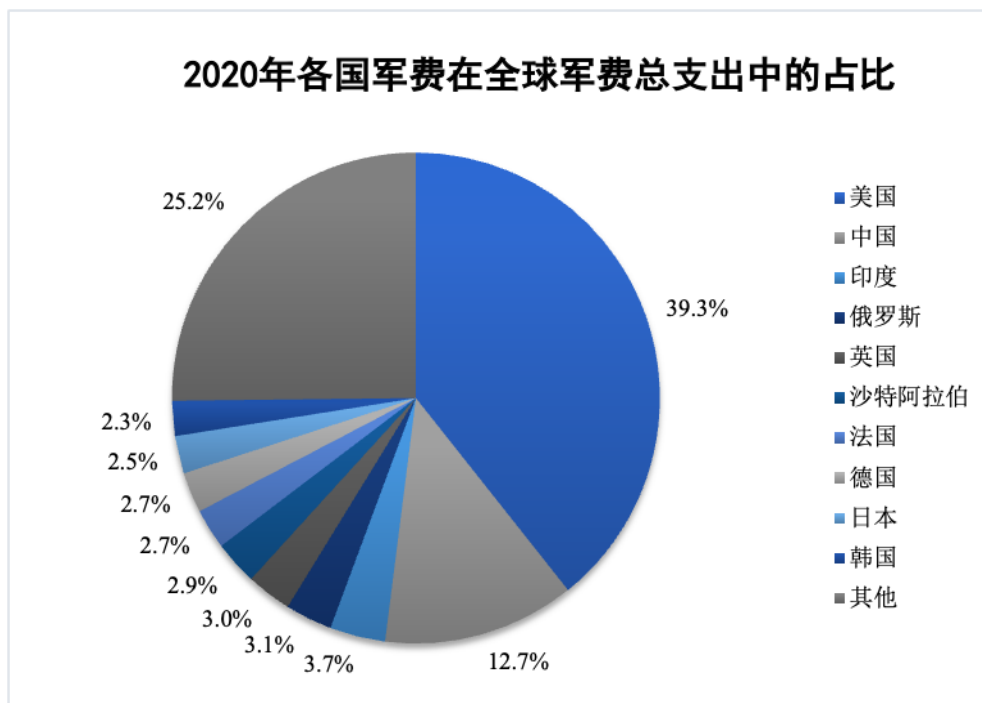
4）产品研发周期较长

军用产品由于其特殊性，对产品可靠性和使用稳定性的要求一般高于民品，通常需要经历反复测试和试验，需要经历从产品早期立项、研发、设计到反复测试、试验到设计定型，再到小批量试产等多个环节的反复验证，该项产品才可能最终被军方确认使用，往往需要较长的研发周期。

（4）全球军费情况

全球范围内，除极少数特殊情况，各国政府的军费支出是整个军工行业收入的最终来源，因此军工行业的市场规模与世界各国的军费支出息息相关。根据斯

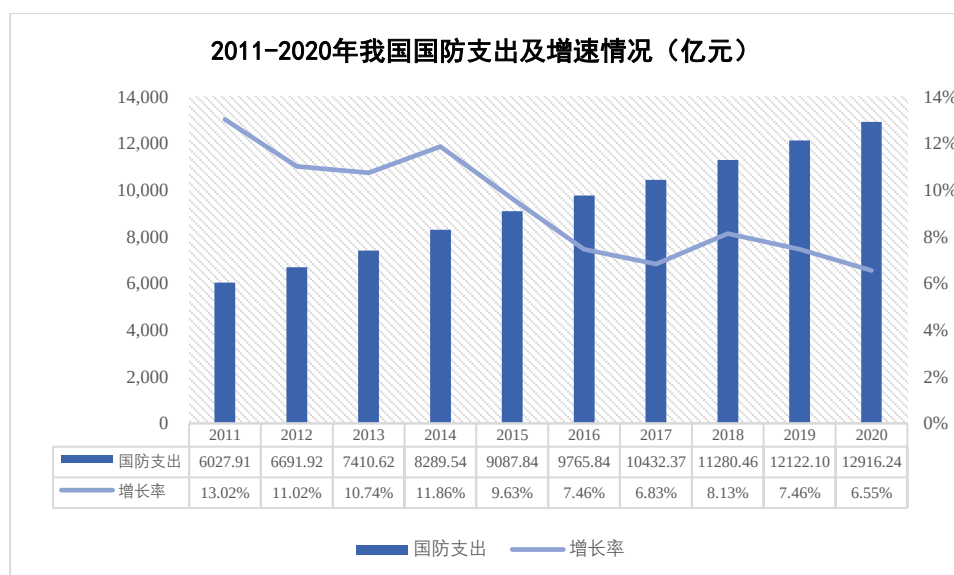
德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）发布的 2020 年全球军费报告，2020 年全球军费支出达到 1.981 万亿美元，军费支出占全球 GDP 的比例达到 2.4%；中国军费支出在全世界所有国家中排在第二位，占全球军费总支出的比例达到 12.7%，每年军费支出最多的国家仍然是美国，超过 7,780 亿美元，占全世界军费总量的 39.3%，遥遥领先其他所有国家；军费支出排名三到五名的国家依次为印度、俄罗斯和英国，且差距不大。



数据来源：斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）

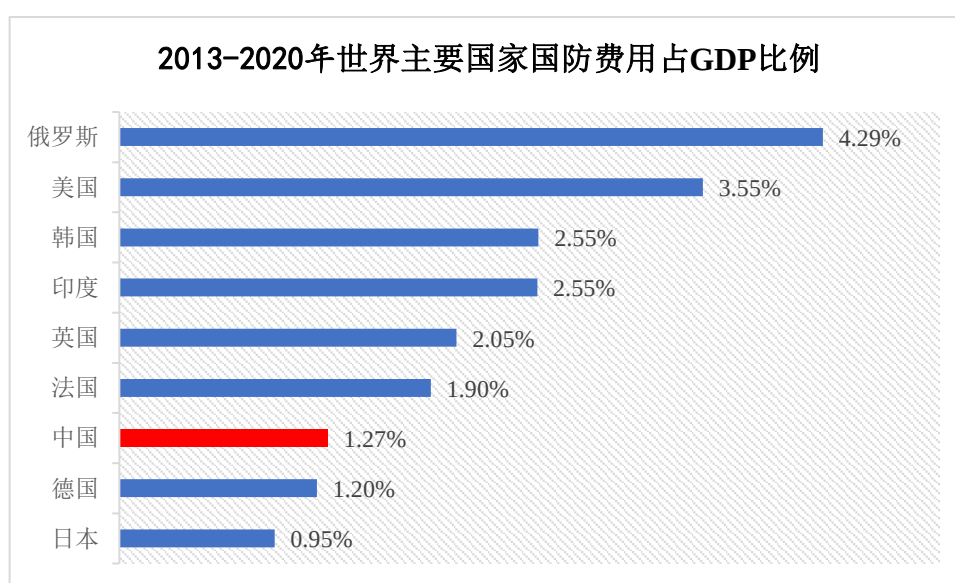
（5）我国军费情况

一直以来，我国坚持国防费用支出公开透明，定期披露。2011 年以来，我国历年国防支出及其增长率情况如下图所示：



数据来源：Wind 数据库

从上图可以看出，近十年我国国防支出一直保持适度稳定增长，2011 年国防支出仅 6,027.91 亿元，2017 年首次超过 1 万亿元大关，达到 10,432.37 亿元，2020 年已接近 1.3 万亿元；根据财政部在第十三届全国人民代表大会第五次会议上作出的《关于 2021 年中央和地方预算执行情况与 2022 年中央和地方预算草案的报告》，2022 年中央一般公共预算的中央本级支出中国防支出为 14,504.5 亿元，再创新高。近五年（2016-2020 年）我国国防支出复合增速为 7.24%，同期 GDP 及财政支出增速则分别为 8.01% 和 6.95%；我国国防支出的增长速度略低于 GDP 的增长速度，略高于财政支出的增长速度，国防费用的增长能够与社会经济发展水平相适应。



数据来源：Wind 数据库

尽管我国军费总支出已位居世界第二位，在军费增长方面也基本保持了较高的增长速度，但与全球主要军事大国相比，在军费相对占比方面仍处于较低水平。目前我国国防费用占 GDP 的比例尚不足 1.3%，远低于俄罗斯的 4.29% 和美国的 3.55%，甚至和印度的 2.55% 相比也有较大差距；考虑到我国是世界上人口最多的国家，在人均国防费用方面，更是远低于美国、德国、日本等主要发达国家。因此，从长期来看，我国国防费用仍有较大的增长空间。

（6）我国军工行业面临的发展机遇

当今世界政局存在较多不稳定因素，国际上“单边主义”、“霸权主义”的重新抬头导致外部环境日趋紧张，地缘政治问题持续升温。强大的国防军工行业是保障我国国家主权、安全和发展利益的坚实后盾。近年来，我国军工领域的发展呈现出全新的特点，军工企业的发展迎来新的机遇：

1）军队改革取得显著成果，国防军队建设进入全新阶段

“十三五”期间，我国迎来了近二十年来最为广泛和深远的国防和军队领域改革。2015 年 7 月，中央军委常务会议和中央政治局常委会会议召开，审定了《深化国防和军队改革总体方案》；2016 年 1 月 1 日，中央军委正式发布《关于深化国防和军队改革的意见》，就扎实推进深化国防和军队改革提出指导性意见，明确了通过三个阶段来逐步实现改革目标，明确提出要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，减少非战斗机构和人员，压减军官岗位，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。

十九大报告也明确提出了中国特色强军之路三步走的战略目标：一是确保到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升；二是力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化；三是到本世界中叶把人民军队全面建成世界一流军队。实现我国国防和军队的机械化、信息化与现代化建设，直至最终实现全面建成世界一流军队的最终目标，必须要有强大的国防科技工业作为支撑，离不开军工行业的不断发展和壮大。

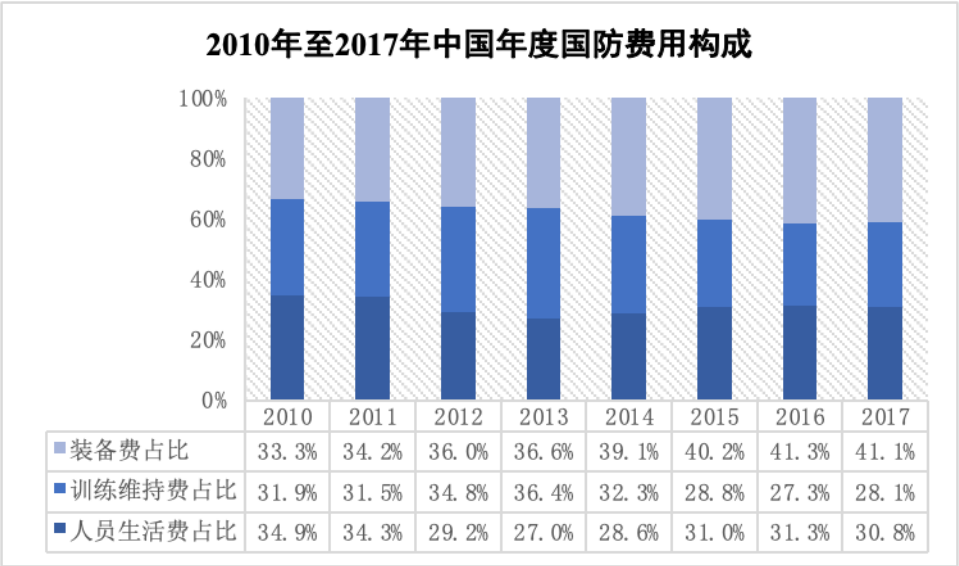
在 2020 年 11 月 26 日国防部例行记者会上，国防部新闻发言人表示，“实现建军百年奋斗目标，要求加快机械化信息化智能化融合发展。通过长期努力，我

军已基本实现机械化，信息化建设也已取得重大进展。随着战争形态加速演变，建设智能化军事体系已成为世界军事发展重大趋势。战争形态演变和我军自身发展实际，决定我们需要准确把握国防和军队现代化的时代内涵，加快机械化信息化智能化融合发展，抢占世界军事变革先机主动。”

2）国防支出用途不断优化，装备费用占比不断提升

根据《新时代的中国国防》白皮书（以下简称白皮书），2010年至2017年，我国国防费用复合增速为10.06%，其中人员生活费、训练维持费和装备费的复合增速分别为8.12%、8.10%和13.44%，用于高新武器装备及其配套设施建设投入的装备费增速远远高于其他两项费用。2012年以前，人员生活费还是我国军费支出中占比最多的部分，随着装备费的快速增长，2012年起装备费已经成为国防费用构成中占比最大的部分，2015年装备费在我国国防费用总支出的占比已经超过40%，并且保持持续增加。

白皮书也明确指出，加大武器装备建设投入，淘汰更新部分落后装备，升级改造部分老旧装备，研发采购航空母舰、作战飞机、导弹、主战坦克等新式武器装备，稳步提高武器装备现代化水平，是我国新增国防费用的重要用途。与实现国防和军队现代化的建军目标相适应，预计未来一段时间，装备费占比仍将是我国国防支出中占比最多的部分，并有望保持超出军费整体增速的高速增长，而装备费正是和军工企业发展最直接的军费支出。



数据来源：《新时代的中国国防》白皮书

3）军民融合上升为国家战略，发展程度不断提高

自 2015 年起，军民融合发展上升为国家战略。随后，在一系列政策和举措的推动下，我国国防工业和国民经济的融合进一步加深，军民融合进入全新的发展阶段。军民融合即实现国防工业建设与社会经济建设紧密协同发展，既要发挥国防工业建设对经济发展尤其是高科技产业的带动作用，释放国防科技工业的发展红利，同时也要发挥市场经济在配置资源和创新科研上的优势，以整个经济社会的大体系支撑国防现代化建设。

军民融合的一个维度是“军转民”，一方面体现为军工企业经营体制的转变，以科研院所改制为例，2017 年 7 月，国防科工局召开科研院所转制工作推进会，宣布启动首批 41 家军工科研院所转制工作，标志着军工科研院所转制工作正式启动；另一方面则直接表现为国防工业核心技术向民用领域转化，目前我国大型军工集团旗下都有相当规模的民品业务，发展十分迅速。

军民融合的另一维度为“民参军”，即民营资本或者以民品为主的企业进入军工行业，一般主要通过装备制造、基础器件制造和原材料供应等方式进入到国家军工体系中。民参军企业将民用技术引入到军工领域，通过竞争激发军工企业活力、促进军工技术发展，同时降低军品的采购成本。

2、复合材料行业概述

（1）复合材料简介

复合材料是运用先进的材料制备技术将不同性质的材料组分优化组合而成的新材料，它既能保留原组分材料的主要特色，又通过复合效应使各组分性能相互补充并彼此关联，因此与常规材料相比复合材料往往具有独特的优势，可以实现更加优异的综合性能。复合材料与金属材料、无机非金属材料、有机高分子材料并称为世界四大材料。

复合材料的优势	具体说明
可设计性强	材料的各项性能都可按照结构件的使用或服役环境条件要求，通过组分材料的选择和匹配以及界面控制等材料设计手段最大限度地实现
各向异性	可通过合理的设计手段消除材料冗余，易于发挥材料及结构的潜力和效率
材料与结构一体化	结构整体性好，易于一体化成型，可显著减少相关零件的数量

多功能性	通过复合效应可以克服单一材料的性能缺陷，充分发挥不同材料的优势，除优异的力学性能外，还可以具有耐热、隔热、导电、耐磨、记忆、吸波、透波等多种优异特性

复合材料中存在两种或两种以上的物理相，可以是连续的，也可以是不连续的。连续的物理相称之为基体材料，不连续的物理相则以独立的形式分散在连续的基体中，通常对材料起到增强作用，称为增强材料。按照基体材料的不同，复合材料可以划分为金属复合材料和非金属复合材料；按照增强材料的不同，复合材料可以划分为纤维增强材料、颗粒增强材料、叠层复合材料等。同时，复合材料也可以按照材料的功能和用途划分为主要起承力作用的结构复合材料和除力学性能以外还能提供其他物理性能（例如导电、磁性、透波、阻燃、隔热等）的功能复合材料。

分类标准	具体分类	说明
按功能划分	结构复合材料	作为承力结构使用的复合材料
	功能复合材料	除力学性能以外还提供其他物理性能（如导电、磁性、透波、阻燃、隔热等）的复合材料
按基体材料划分	金属基复合材料	以金属材料作为基体的复合材料，如铝基复合材料、钛基复合材料、铜基复合材料等
	非金属基复合材料	以非金属材料作为基体的复合材料，如树脂基复合材料、陶瓷基复合材料、橡胶基复合材料等
按增强相的形态划分	纤维增强复合材料	以各类纤维作为增强材料的复合材料，其中最典型的的就是玻璃纤维复合材料和碳纤维复合材料，此外还有硼纤维复合材料、芳纶纤维复合材料、碳化硅纤维复合材料等
	颗粒增强复合材料	基体材料用一种或多种金属颗粒、非金属颗粒或陶瓷颗粒增强的复合材料，如金属基颗粒增强复合材料、高分子基颗粒增强复合材料和金属陶瓷等
	其他	如叠层复合材料、片材增强复合材料等

复合材料中以纤维增强复合材料应用最广、用量最大，而纤维复合材料中又以玻璃纤维复合材料和碳纤维复合材料占据绝对主导地位。前瞻产业研究院报告显示，二者合计约占整个复合材料市场规模的 90%，其中玻璃纤维约占 84%，碳纤维约占 6%。根据《2020 年全球碳纤维复合材料市场报告》统计，全球碳纤维总需求约 10.69 万吨，中国碳纤维需求量在 4 到 5 万吨之间，而 2019 年全年我国玻璃纤维纱产量就已超过 500 万吨，尽管碳纤维复合材料的市场规模相对较小，但因其极低的密度和优异的性能，在汽车、风电、运动器材、航空航天等领域仍发挥着难以替代的作用。

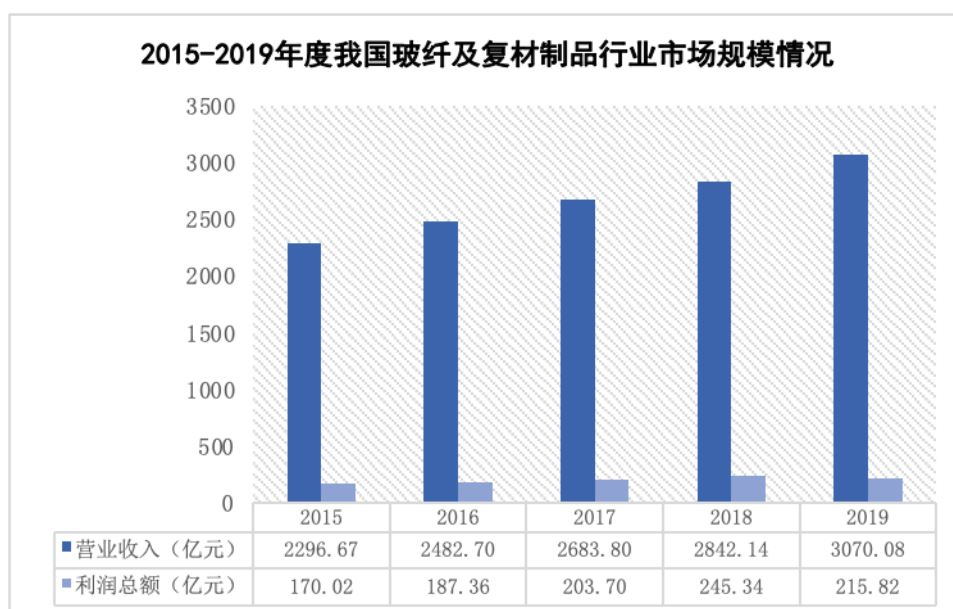
复合材料产业链涉及众多行业的分工合作，以碳纤维复合材料产业链为例，首先是由原油经过炼制、裂解、氨氧化过程后得到丙烯腈等原材料；其后将丙烯腈纺丝后形成聚丙烯腈丝（PAN 原丝），再经历预氧化、碳化过程形成碳纤维丝；碳纤维丝经过一系列复杂工序可以制成碳纤维织物（不含树脂）或碳纤维预浸料（含树脂），碳纤维织物或碳纤维预浸料经过真空导入/树脂转移模塑成型/在线浸渍模压/预浸料卷管/预浸料模压/预浸料袋压/预浸料热压罐等工艺制成树脂基复合材料结构件，再经过进一步加工、组装成为最终产品。



玻璃纤维复合材料等其他复合材料的产业链与之类似，同样涉及原油采掘、石油化工、纤维制造、部件制造及终端消费品生产等多个厂商的分工合作。

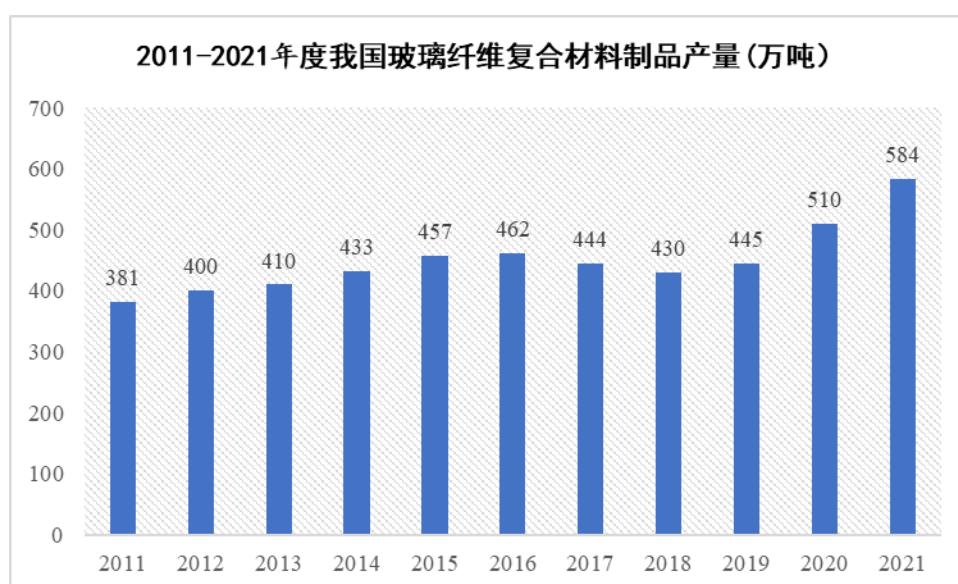
（2）复合材料市场情况

根据中国玻璃纤维工业协会和中国复合材料工业协会联合发布的《行业年度经济运行报告》披露的 2017 年至 2019 年数据，2019 年度中国纤维复合材料行业（包括上游的玻璃纤维行业 and 下游的复合材料制品行业）规模以上企业实现营业收入同比增长 8.02%，达到 3,070 亿元；全行业利润总额在略有下降的情况下仍超过 200 亿元。



数据来源：中国玻璃纤维工业协会/中国复合材料工业协会

根据中国玻璃纤维工业协会发布的《中国玻璃纤维及制品行业 2021 年度发展报告》，2021 年仅玻璃纤维及制品行业主营业务收入已达到 1,244 亿元，同比增长 21.4%，利润总额则达到 231.4 亿元，同比增长 95.5%，2021 年我国玻璃纤维增强复合材料制品总产量规模约 584 万吨，同比增长 14.5%，创历史新高；报告同时指出，近年来随着疫情反复、能源政策收紧和“双碳”发展目标实施，各类能源、原材料、人工及运输等成本持续上涨，玻璃纤维及制品企业积极应对，探索实践智能制造和绿色低碳发展新工艺新技术，行业劳动生产率、产品质量当次水平等持续提升，单位产品综合能耗及污染物排放持续降低，行业积极开展供给侧结构性改革，转型高质量发展，行业整体销售利润得到显著提升。



数据来源：中国玻璃纤维工业协会

3、发行人所在细分行业情况

发行人所在细分行业为军用车辆复合材料行业，长期以来，军用新材料作为新一代武器装备的物质基础，在当今世界军事领域占据重要地位。以碳纤维为代表的先进复合材料具有高的比强度、高的比模量、耐烧蚀、抗侵蚀、透波、吸波、隐身、抗高速撞击等一系列优点，在国防工业发展中发挥了举足轻重的作用。

发行人主要专注于非金属复合材料在军用车辆装备领域的应用，随着我军车辆装备水平的整体提高，复合材料在军用车辆装备领域的需求越来越高。军用车辆人机环系统内饰为发行人目前阶段最主要产品。

（1）军车内饰的演变及发展历史

1) 无内饰

军用装甲车辆正式诞生于第一次世界大战期间，军用车辆发展早期阶段，战争背景下对于军用车辆的需求量较大，更加注重实用性和经济性，为降低成本、缩短生产周期和便于维修，各种军用车辆的内饰结构大都比较简单，通常不额外加装内饰，或内饰本身作为金属车体的一部分。

2) 软包内饰

随着军用车辆的应用和发展，开始借鉴民用车辆领域的发展经验，逐渐注重舒适性，军用车辆内饰材质以化纤织物和缓冲泡棉为主，安装采用胶粘贴敷的方式，以保温、隔音和保护作用为主，但软包内饰的强度、耐候性和可维护性差，无法起到独立的结构和支撑功能。

3) 工程塑料内饰

随着化学工业和汽车工业的发展，工程塑料内饰开始拓展到军用车辆上，工程塑料稳定性较好，具有良好的耐热和耐化学性，大多采用注塑或吸塑工艺生产，工程塑料内饰的应用大大改善了软包内饰的缺点，具有良好的综合性能，但强度和環境适应性依然无法完全满足日益复杂的战场环境。

4) 复合材料内饰

随着军车领域的进一步发展和军队信息化、电子化水平的提升，对军用车辆内饰提出了更高要求。为保障电子信息设备的使用环境和驾乘人员的操作环境，有效提升综合作战能力，在满足轻量化要求的同时，考虑到复合材料具有优秀的性能和可设计性，通过复合材料基体材料和增强材料的选择与结构设计，能够实现阻燃、降噪、减震、抗冲击、防二次破片等多种功能，兼顾了驾乘人员的舒适性和安全性。

(2) 传统内饰的技术路线和生产工艺简介

传统软包内饰和工程塑料内饰技术路线和不足之处如下表所示：

传统内饰材料	技术路线	工艺流程	存在不足
软包内饰	包覆工艺	主要工序为冲切、缝纫、喷胶、定线预包覆、压制及包角等	不具有功能性特点，可维护性差、织物不易清洁、不耐霉菌，

			仅具有美观、舒适性。
工程塑料内饰	注塑或吸塑成型技术	注塑成型主要步骤包括注入、冷却、脱离等；吸塑成型主要步骤包括 板材准备、板材烘烤、夹持、真空成型、冷却定型、切边等	强度低；耐候性较差，热变形温度较低，低温时容易脆化。

（3）发行人非金属复合材料内饰的技术路线和生产工艺简介

发行人内饰材料	技术路线	工艺流程	工艺特点
非金属复合材料（树脂基纤维增强复合材料）	手糊成型技术	在涂好脱模剂的模具上，手工一面铺设增强材料一面涂刷树脂，直到所需厚度为止，然后经过固化、脱模而制得制品。	产品形状改变的自由度较高，工艺可操作性较强。
	真空导入成型技术	在真空状态下排除纤维增强体中的气体，利用树脂的流动、渗透，实现对纤维及其织物浸渍，并在室温下固化，形成一定树脂和纤维比例的工艺方法。	1、在同样原材料的情况下，与手糊工艺相比，制件的强度、刚度可提高 30%-50%以上； 2、制件有相对恒定的树脂比，产品性能的均匀性提升； 3、制品纤维含量高、孔隙率低，抗疲劳性能提高，可减轻结构重量； 4、产品表面的平整度优于手糊产品。
	预浸料真空袋压成型技术	将预浸料密封在模具和真空袋之间，抽真空进行加压后放入烘箱等装置内加热固化成型的制造技术。	纤维和树脂结合更好，比例控制精度高，经过高温高压的成型，产品质量和精度更高。
	预浸料模压成型技术	将一定量的纤维预浸料放入特制模具中，通过闭模加热加压使产品固化成型的制造技术。	1、产品尺寸精度高，重复性好； 2、对于结构复杂的制品能够一次成型； 3、表面亮度高，无需二次修饰； 4、流动性好，可成型异性制品，对温度和压力要求不高，可变范围大，质量均匀性好。
	在线浸渍模压成型技术	在高压浇注机混合头附近将长玻璃纤维切割成长度为 1.0-10cm 的长纤维，物料注入模腔之前，在混料腔内与直接添入的切碎纤维浸润、混合，经化学反应固化成型，制得玻璃纤维增强制品。	1、纤维分布非常均匀，材料机械性能调较高，半发泡状树脂可降低制品本身重量； 2、可根据制件不同部分的负载调整纤维含量和长度，以达到最佳性能比； 3、完全省略预成型工艺，大大降低生产成本； 4、自动化程度高，可满足大规模批量化生产，几乎没有人为因素影响，产品质量稳定。

4、发行人所处细分行业的未来发展情况

（1）新一代军用装备进入大规模列装期

在复杂的外部国际环境和地缘政治局势下，强大的国防军工行业是保障我国国家主权、安全和发展利益的坚实后盾。随着我国国防和军队领域改革的不断推进，军费支出不断向军事装备费用倾斜，军工行业迎来全新的历史发展机遇，新一代军事装备进入大规模列装期。

同时，2021年是新一个五年计划的开启之年，2020年10月29日中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确指出，要“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”、“确保二〇二七年实现建军百年奋斗目标”，预计“十四五”期间军工复合材料行业仍有较为广阔的增长空间。

2020年11月26日，国防部发言人于例行记者会上发言称“通过长期努力，我军已经基本实现机械化，信息化建设也已取得重大进展。随着战争形态加速演变，建设智能化军事体系已成为世界军事发展重大趋势。战争形态演变和我军自身发展实际，决定了我们需要准确把握国防和军队现代化的时代内涵，加快机械化信息化智能化融合发展，抢占世界军事变革先机主动”。

（2）军车复合材料成本占比有望不断提升

当前，我军最新列装的军用车辆中非金属复合材料的应用仍局限在内饰、机柜、箱体等非承力辅助配件领域，占整车总成本的比例一般不超过2%，与航空航天等领域还有较大差距。随着未来复合材料制造成本的不断降低和各项性能的不断提高，其在军用车辆领域的应用有望扩大。目前，发行人的主要研发方向之一即是开发更高性能的军用复材产品，并不断探索复合材料在更多军事装备领域的应用，进而在未来军工复材行业的长期发展中保持竞争优势。

根据全球知名的第三方军事调研机构 Global Fire Power 发布的全球主要国家陆军军力数据，2021年我国装甲战车（含坦克）数量为38,205辆，根据公司产品平均单价推算，仅人机环系统内饰即对应超过40亿元的市场空间。未来随

着复合材料在军用车辆领域应用的深入和广泛，军用车辆复合材料装备应用范围有望获得持续增长，进一步带动市场容量的提升。

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

发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况参见本招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”。

6、保荐机构及发行人律师关于公司符合创业板定位的核查意见及依据

（1）核查依据

1）查阅《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》等关于创业板定位的相关规定；

2）访谈发行人管理层，了解发行人所处行业，核查发行人是否属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业；

3）访谈发行人工艺部、设计部、销售、采购和生产等业务条线的负责人，核查发行人在业务模式、核心技术、生产安装经验、产品特性、客户服务等方面的优势；

4）走访发行人主要客户，核查发行人产品的优势；

5）获取复合材料行业和军工行业有关产业政策、研究报告，了解发行人所处细分行业的市场需求以及发展趋势，了解发行人主营业务在传统军用装备领域与先进复合材料在行业与技术的融合情况。

（2）核查意见

1）发行人作为我国军用车辆人机环系统内饰的早期探索者和实践者，客观上对新一代军用车辆人机环系统内饰在我军的大规模列装和我国军用车辆内衬的标准化进程起到了推动作用；

2）发行人主营业务及产品具有独特的创新优势，符合创业板创新驱动发展

定位的战略，所在业务领域属于国家战略类、鼓励类产业，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条所规定的负面清单行业；

3）发行人报告期内研发投入、营业收入及扣非后归母净利润的复合增长率分别达到 41.53%、35.47%和 35.27%，保持了高速增长，且收入主要来源于科研项目实现的产品转化，具有成长型创新创业企业的属性；

综上，发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、深交所《创业板股票发行上市审核规则》第三条、深交所《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条、第四条关于创业板定位的相关规定，相关依据充分合理。

（四）行业竞争格局

公司所在细分行业为军工复合材料行业，主要从事以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务，位于整个军工装备产业链的中上游。

目前，复合材料在军用航空航天领域已经得到了较大规模应用且已经能够用于主承力结构件，但高性能复合材料在军用车辆领域的应用尚处于早期阶段。在军用车辆人机环系统复合材料内饰领域，公司属于较早进入这一领域的企业，已经在军工资质、客户口碑、研发实力、生产经验等方面拥有一定的行业先入优势；同时，基于军工行业特有的安全性、使用可靠性、环境适应性及保密要求，行业内的产品通常由研发企业作为定型后保障生产的供应商，采购主要采用延续采购的配套供应方式。公司通常在军品科研阶段即深度参与相关军品项目的研发、设计、试制和定型工作，进而成为批产阶段的配套供应商。

未来，发行人能够持续保持市场竞争力的关键在于不断参与新型号军品的科研项目，进而不断成为新型号批产装备的配套供应商。

由于复合材料在我国军用车辆领域应用的起步时间较晚，行业内竞争者数量不多，行业竞争情况较不透明，市场竞争尚不充分。目前，发行人在细分产品上存在竞争关系的各企业的具体情况详见本节“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（二）发行人的主要竞争对手”。

（五）进入本行业的主要壁垒

1、军工资质壁垒

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》、《武器装备质量管理条例》等相关法规，从事军品的加工生产需要事先取得相关认证和资质。公司目前持有《国军标质量管理体系认证证书》、《武器装备科研生产单位保密资格证书》、《装备承制单位资格证书》。行业外的其他企业要进入本行业需要满足相关法规对其产品质量、技术积累、保密制度、公司治理等方面的要求，因此行业具有很高的资质壁垒。

2、市场开拓壁垒

基于军工行业特有的安全性、使用可靠性、环境适应性及保密要求，一般来说，新产品的开发需要配套厂商从研发阶段就开始介入，深度参与新产品从研发到批产的多个阶段，才能获得配套供应资格。军品获得批产后，通常由研发企业作为定型后保障生产的供应商，新厂商很难参与已定型型号军用装备的生产。军品配套厂商通常具有丰富的研发、生产经验，再经过主体单位严格的筛选和较长时间的磨合，才能形成双方稳定的合作关系。新进企业想要进入这一市场往往需要大量的时间、人力和资金投入，故而存在较高的市场开拓壁垒。

3、技术壁垒

军方客户对产品的研发、设计、生产、安装和调试全阶段的要求均非常严格，特别是材料的性能、工艺结构设计和应用技术对产品的影响较大，因此需要企业拥有成熟的技术、配备经验丰富的从业人员。此外，为满足军工客户不断提升的需求，产品的研发、设计需要专业的研发人员持续对材料、工艺进行创新性改进，并经长时间的积累获得生产所需的技术和经验；多元化、高水平的技术人员是保证企业技术创新性、产品可靠性、服务持续性的必要条件。整体上看，本行业对企业的技术水平有着较高的要求，构成一定的技术壁垒。

4、信息壁垒

由于军品研制通常具有一定的保密要求、军品通常是定制化产品，产品所需满足的具体技术指标和性能要求等信息直接关系着国防安全及军事秘密，以上特点决定了军品需求信息的发布往往限于军工行业内部的一定范围内。在特定情况

下，甚至在军工行业内部，由于各主体保密级别的不同，在获取需求信息的及时性和全面性方面也存在差异。因此，对于处于军工体系外的企业，缺乏对军工产品需求信息的了解渠道，会对非军工企业进入军品市场构成障碍。

（六）行业技术水平及技术特点

1、行业技术水平

我国军工复合材料行业相对于美国和日本起步较晚，早期军用产品技术因国外的封锁发展缓慢。本世纪，在国家重大计划及政策的扶持与牵引下，我国军工复合材料核心技术和军工配套产品研制工艺实现了快速突破，但总体水平仍与国外存在一定差距，军用产品中非金属复合材料的使用率仍然较低。

目前，非金属复合材料在航空航天和风电领域的应用最为广泛，随着我国军品配套科研生产技术的不断提高，在武器装备整体向机动性、安全性、使用可靠性和环境适应性发展的大趋势下，军品生产企业也将充分利用其技术和资金优势开展复合材料结构件的研制与生产，从满足参数、性能等一系列基础要求逐步向降低生产成本、提高生产效率转变。

2、技术发展趋势

随着国内军车装备水平的整体提高，未来，国内军用车辆配套装备的技术要求将朝着以下方向发展：

（1）机动性

机动性是军用车辆最重要的性能指标之一，轻量化作为提升军车机动性能的有效手段，在军车早期设计阶段即成为重要的考虑因素。先进武器对材料轻量化的要求越来越高，因此配套装备轻量化越来越成为业内发展的一大趋势。复合材料能够充分发挥各组分材料性能的优点，通常具有轻质高强的优点，因而成为军车机动性提升的良好解决方案。

（2）信息化、机械化、智能化融合发展

在新一轮科技革命推动下，人工智能、量子信息、大数据、云计算等前沿科技加速运用军事领域，随着机械化、信息化、智能化融合发展水平的不断提升，电子信息装备大量使用，使得军用车辆内部空间需要进行科学合理的布局，并提

高了对车内防火、温度、噪声、震动的控制要求。利用非金属复合材料的重量轻、强度高、阻燃、减震、抗冲击、耐磨、耐腐蚀、易于一体化成型等优点，通过对军车内部与电子信息装备及与驾乘人员直接交互的环境中涉及的内饰、机柜、地板、驾驶舱、仪表台、综控台等相关配套部件的合理布局和集成，改善电子信息装备的使用环境，提高电子设备运行的稳定性，提高线路耐老化性能，使车内人员能够更加安全、健康、舒适地进行作业，更有利于发挥车辆整体的最大效能。

（3）使用可靠性

军用车辆的可靠性直接关系到车内人员的生命安全，因此各类技术、设计和材料的使用都应以安全可靠为前提。军用车辆的运行环境极其复杂，军车通常需要在各种非铺装路面甚至无路的情况下行驶，军车车体及其内饰需要承受大幅度的颠簸、震荡，容易造成不易察觉的损伤，潜在危害较大，因此对于内饰材料、内饰产品，以及起到支撑作用的地板等部件的可靠性、耐用性提出了更高的要求。

（4）环境适应性

环境适应性是指军用车辆在其生命周期内预计可能遇到的各种环境下实现所有预定功能、性能并保持不被破坏的能力。我国幅员辽阔，不同地区地形、气候差异极大，加之野外实际情况的复杂性，导致同一型号军用车辆实际执行任务时所处的作战环境千差万别，这就要求军用车辆必须能对复杂的力学环境、电磁环境、信息环境和自然环境（温度、湿度、砂尘、风、雨、雪、盐雾、霉菌等）具备良好的适应性。材料是决定军车环境适应性的基础因素，先进材料的有效应用能从根本上提升军用车辆的环境适应性。

（5）安全性

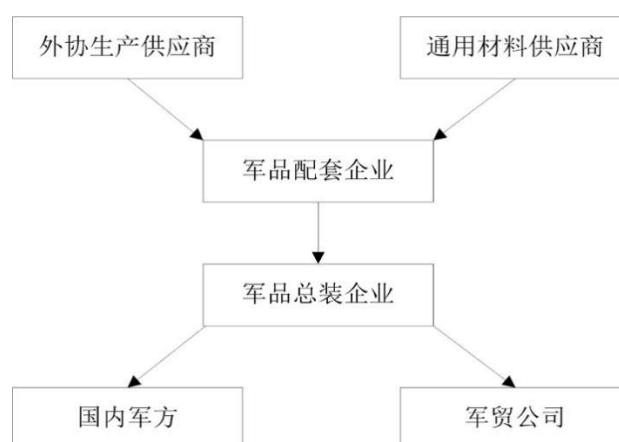
军车内饰产品不仅需要注重各部件的使用条件及功能实现，还要考虑内饰材料自身的安全性问题。一方面，军车内饰应选用安全环保、对人体无刺激无毒害的内饰材料，在正常驾乘条件下不会对驾乘人员造成损害；另一方面，在发生特殊情况时，军车内饰应能尽量保障驾乘人员的安全，减少驾乘人员受到的伤害，这就对军车装备产品在安全性能及阻燃、隔热等理化性能方面提出了更高的要求，以更好地保证驾乘人员。

（6）防二次破片打击

二次破片是弹药打击装甲装备后在装备防护层后面形成高速向前飞散的无控制弹体破片和装甲破片，这些数量众多的二次破片在装备防护层背后形成二次破片云，对装备内部的人员和设备进行二次毁伤。增强纤维复合材料具有密度低、强度高、良好的动能吸收性、且无“二次毁伤效应”，因此其具有良好的防弹、防二次破片性能，同时在抗弹性能相当的情况下，增强纤维复合材料的质量较金属防护材料大大减轻，从而使武器系统具有更高的机动性。

（七）本行业与上下游行业的关联性

公司所处行业上下游的情况如下图所示：



1、上游行业的关联性

发行人对外采购的产品主要为各类树脂、纤维材料、泡棉泡沫等原材料，金属加工件、橡胶塑料件等结构件，模具，以及复合材料成型、研配、喷漆等加工服务。发行人的上游企业主要为通用材料供应商和外协生产供应商。

军方对于上游供应商的选择有着严格的规定，要求公司对供应商采取适当控制，以确保其提供的产品和服务满足要求。公司对一些重要的供应商如工序外协供应商在向监管军代室进行审核备案后，才能成为发行人的供应商。

基于军品采购大批量和持续性的特点，发行人与供应商之间维持着长期稳定的采购关系。发行人所需的物料处于充分竞争的市场，供给充足，价格变动幅度较小，对本行业产生不利影响的风险较小。

2、下游行业的关联性

本行业的下游主要为军品总装企业，军品总装企业的下游为军方。由于军工行业资质及技术壁垒较高，且基于装备的稳定性、可靠性及后勤保障通用性等因素考虑，人机环系统内饰一旦随整车定型，即有较强的路径依赖特性，更换供应商的可能性较小。

发行人主要根据客户订单进行生产，生产和销售都有一定的计划性。国家与军方在全国范围内对军品总装企业的生产计划进行统一安排，军品内销受我国军费预算和装备采购计划所影响；军品外销受国际局势变化、国家战略以及双边关系等因素的影响。

近年来，我国军用装备的列装需求持续拉动着上游军品配套装备行业的发展。目前我国军用车辆装备已达到国际第三代水平，但军车新式装备占比仍然较低，新式装备仍然具有广阔的市场空间。同时，全球坦克、装甲车也面临着新一代换装需求，随着我国军贸产品技术实力的不断提高，出口军品竞争力的不断增强，未来几年军品外贸市场也有较大增长空间。公司下游客户对于军用装备需求的增加将直接提升本行业产品的销量。

（八）行业的周期性、区域性和季节性特征

1、行业的周期性特征

发行人的主营产品主要应用于军工装备领域，受国防安全需求及国家“五年计划”对军工领域的规划部署影响较大，受国民经济周期性波动的影响较小，不存在明显的周期性特征。

2、行业的区域性特征

公司产品主要应用于电子信息、装甲战斗、装甲保障等轮式、履带车辆主战装备，下游客户多为军品总装企业，最终用户为军方。故公司产品市场的地域分布主要取决于军品总装企业的地域分布，公司产品最终应用的地域分布主要取决于国家的军事部署和安排，因此不存在明显区域性特征。

3、行业的季节性特征

发行人产品的需求量主要受军方采购计划影响，由于军工企业的资金结算受

到采购计划、资金预算、交付进度、内部结算管理流程等因素的影响，产品验收和结算时间较多集中在下半年尤其是第四季度，因此行业呈现出一定的季节性特征。

（九）产品进口国的有关进口政策、进口国同类产品的竞争格局及贸易摩擦对产品出口的影响

报告期内，发行人不存在跨国交易情况。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）公司在行业中的竞争地位

发行人自成立以来，一直专注于军用装备非金属复合材料业务，作为较早进入军用车辆非金属复合材料配套装备细分领域的企业之一，经过多年耕耘与积累，形成了现有的业务规模与较强的客户黏性，在行业内具有较好的声誉和口碑，每年参与千余台/套军用武器装备的配套供应。公司产品已应用在 64 个陆军车型、1 个火箭军车型、3 个海军车型、6 个外贸车型，处于科研阶段的项目涉及车型超过 30 个，其中 10 余个项目已交付样车待军方需求批产。在标准制定方面，公司与某军代室共同承担了陆军装备部下达的《军用车辆多功能内衬规范》国家军用标准的起草任务。2021 年 7 月，发行人被工业和信息化部认定为第三批专精特新“小巨人”企业，充分体现了行业主管部门对发行人创新性及技术实力的认可；2022 年 1 月，中共陕西省委军民融合发展委员会办公室授予发行人“陕西省军民融合示范企业”称号，充分体现了行业主管部门对发行人行业地位的认可。

（二）发行人的主要竞争对手

从非金属复合材料在军用车辆装备领域的应用而言，行业仍处于早期阶段，发行人属于行业内较早进入企业，发行人与通过公开信息查询和业务发展过程中了解到的竞争对手进行对比，其中中国兵器工业集团第五三研究所、莱州市金田复合材料有限公司、西安嘉业航空科技有限公司、北京富迪创业科技有限公司与发行人在内饰领域存在竞争，但竞争产品仅为人机环系统内饰组成中的某一个部件，不存在人机环系统内饰成套产品的竞争，山西利民工业有限责任公司与发行人仅在弹药箱领域存在竞争。

发行人与竞争对手的竞争情况具体如下：

公司名称	主要产品简介	竞争产品	是否构成竞争
中国兵器工业集团第五三研究所	中国兵器下属研究所，产品主要分为胶粘剂、涂料、橡胶、防护材料、复合材料、工程塑料等。	内饰中防弹产品	是
山西利民工业有限责任公司	中国兵器下属单位，产品主要包括汽车配件、摩托车配件、铁路机车车辆配件、专用车辆、方舱、军工产品。	弹药箱	是
西安嘉业航空科技有限公司	产品主要包括航天、航空、高速铁路、城市轨道列车等工装模具及金属零件、复合材料、碳纤维制品、航空航天地面设备等。	驾驶舱内饰	是
莱州市金田复合材料有限公司	产品主要包括碳素纤维制品、玻璃纤维制品、隔音隔热材料、车辆复合地板等。	地板	是
北京富迪创业科技有限公司	主要从事防辐射屏蔽材料、特种橡胶材料和隔热降噪多功能材料产品的生产及技术服务。	软包内饰	是

1、中国兵器工业集团第五三研究所

中国兵器工业集团第五三研究所始建于 1960 年 2 月，隶属于中国兵器工业集团公司，是专门从事国防非金属材料开发与应用研究的专业研究所，同时也是国防科工委化学计量一级站、全国化工标准物质研究开发中心、兵器工业非金属材料理化检测中心。中国兵器工业集团第五三研究所主要进行先进树脂基复合材料、隐身材料、高性能工程塑料、功能高分子材料、烧蚀与热防护材料、特种橡胶制品、密封材料、胶粘剂等材料的应用研究；负责国防最高化学计量标准的建立、维护、应用和化学计量器具的校准检定；从事化学计量校准技术、标准物质、标准方法的研究和理化测试与无损检测、环境试验等研究及技术服务工作。报告期内，其与发行人主要竞争产品为军车内饰、防弹产品。

2、山西利民工业有限责任公司

山西利民工业有限责任公司成立于 2004 年 6 月 22 日，隶属于中国兵器工业集团，主营业务为汽车配件、摩托车配件、机械设备（非标）的制造与维修；铁路机车车辆配件制造；站台租赁；专用车辆研发、生产、销售；方舱的研发、生产、销售、技术服务及售后服务；军工产品科研、生产及对外投资（持许可证经营）。报告期内，其与发行人主要竞争产品为弹药箱产品。

3、西安嘉业航空科技有限公司

西安嘉业航空科技有限公司成立于 2004 年 11 月 29 日，是集研发、生产、销售为一体的高端装备配件制造企业，其主要从事航空、航天、高速铁路、城市轨道列车工装模具及金属零部件、复合材料、碳纤维制品的设计及生产；航空航天地面设备的设计制造等。报告期内，其与发行人主要竞争产品为军车内饰。

4、莱州市金田复合材料有限公司

莱州市金田复合材料有限公司成立于 2001 年 9 月 29 日，地处山东莱州市，主营业务为碳素纤维制品、玻璃纤维制品、隔音隔热材料、车辆复合地板的设计、制造和销售。报告期内，其与发行人主要竞争产品为军车内饰。

5、北京富迪创业科技有限公司

北京富迪创业科技有限公司成立于 2002 年 3 月 4 日，主营业务为技术推广、技术服务；销售金属材料、非金属矿制品、化工产品（不含一类易制毒化学品及危险品）、机械电气设备、五金交电；经济贸易信息咨询；出租办公用房；生产防辐射材料。报告期内，其与发行人主要竞争产品为军车内饰。

（三）发行人的竞争优势

1、行业先入优势

军品业务获取具有周期长和延续性的特点。根据发行人业务经验，从产品开始研制到最终批产往往需要 4 年以上时间，并存在较高的不确定风险，从业企业需要保持长时间的人员和经费投入；对于经过长期投入后已经有相关产品成功研发和批产经验的企业，客户出于可靠性考虑，在需要进行已有型号或类似型号的升级开发任务时，一般会优先选择拥有原型号开发和生产经验的供应商。此外，随着军民融合政策的不断推进，军工行业市场竞争也愈加激烈，通常需要具备相关军工资质才能成为下游军品总装企业的合格供应商，对新进入的企业在产品质量、技术积累、保密制度等方面有着严格的要求。

2010 年发行人开始参与某重点坦克型号人机环系统内饰的研制，在此之后先后参与了陆军、海军、火箭军的多个重点轮式及履带车辆型号的研制，承担车辆的非金属复合材料人机环系统内饰的研究、开发和生产任务，与配套军工单位

保持着良好的合作关系，在市场中拥有较高的知名度。2015 年以前公司绝大多数产品都处在科研试制阶段，2015 年开始陆续进入定型及批量生产阶段，随着我国军用装备信息化、智能化与机械化的加速融合，进入定型及批量生产的型号逐渐增多。目前，公司已获取从事相关军品生产所必需的军工资质，军品研发及验证周期较长的特点持续加速了行业内公司的分化，使已进入供应体系的公司具备较强的行业先发优势，后来者很难追赶。

2、列装和参研型号优势

武器装备一旦列装部队后，即融入了相应的装备或设计体系，为保证国防体系的安全和完整，保持其战斗能力的延续和稳定，最终用户军方不会轻易更换其主要装备的配套产品，并在其后续的产品日常维护与维修、技术改进和升级、更新换代、备件采购中对该产品的供应商存在一定的技术和产品依赖。因此，产品一旦对客户形成批量供应，可在较长期间内保持市场占有和科研优先参与的优势地位。

公司产品已应用在 64 个陆军车型、1 个火箭军车型、3 个海军车型、6 个外贸车型，年均参与超过千台/套军用装备的配套供应，并在 8×8、6×6、4×4 等主流轮式以及履带装甲车市场拥有较多的应用，可在上述主流车型的批产周期内持续获取订单，同时随着军用车辆系列化、车族化、平台化的统型趋势发展，将有效带动发行人人机环系统内饰产品、军车配套装备与主流车型的批量配套使用，并逐渐标准化。另一方面，发行人同时拥有丰富的参研型号储备，处于科研阶段的项目涉及车型超过 30 个，构成发行人未来持续发展的保障。

3、设计理念及产品优势

公司注重对用户需求的理解，并逐步提炼形成了自身的设计理念。经过多年的发展与积累，公司对军用装备复合材料应用领域尤其是在武器装备轻量化发展、军用车辆人机环系统内饰发展、透波与电磁屏蔽的复合材料天线罩发展的现状和趋势十分熟悉。

公司产品主要应用于军用装备领域，在装备研制过程中，产品经过了可靠性、电磁兼容性、高低温、热区、寒区、高原、涉水、冲击、腐蚀等严格试验，在恶劣条件下的高可靠性产品契合了最终用户的需求。

近年来，装配公司产品的多款装甲侦察车、装甲指挥车、坦克、步兵战车等军用装备参与了各军兵种组织的重要演习演练任务，包括“中国人民解放军建军90周年朱日和阅兵”、“庆祝中华人民共和国成立70周年阅兵”及多次驻港澳部队军营开放日等，并应用于如中印边境对峙等边防巡逻及训练。因此，凭借自主研发的先进技术、丰富的项目研发经验和优越的产品质量，公司产品得到了众多军品总装企业及最终用户的高度评价。

4、技术研发及创新优势

技术研发与创新能力是企业持续获取军工企业订单、提升产品质量的重要因素。自成立以来公司十分重视新技术、新产品的自主研发与成果转化，将技术研发作为关键战略，已取得包括军用车辆人机环系统内饰轻量化技术、模块化集成车辆驾驶舱技术、阻燃性及防破片衬层与人机环系统复合技术、复合材料机柜集成式一体化技术等一系列军工复材制造、成型领域的关键技术与成果。公司在资金投入、技术转化、专利申请及保护等方面为产品研发提供全方位、多层次的保障。发行人在军车人机环系统内饰产品的工艺设计、结构设计、工装模具设计、生产、安装等方面积累了丰富的实践操作经验，充分了解各型装备对于人机环系统内饰产品的要求和特点，能够充分响应客户多样化、定制化的研发需求，保障在未来装备升级或新型号研制中实现人机环系统内饰产品的更新迭代。

公司深耕行业多年，拥有一支高水平的研发团队，核心骨干拥有多年行业从业经历，专业涵盖材料成型及控制、模具设计、复合材料工艺、结构设计等相关领域；发行人凭借行业内多年的技术积累和产品交付经验受邀成为《军用车辆多功能内衬规范》国家军用标准的起草人，承担了标准信息收集、技术指标研究、可行性研究、试验验证等多项核心任务，在该标准的起草过程中发挥了重要的实质性作用，发行人作为唯一一家参与军车内衬领域国家军用标准起草任务的企业，更容易获得客户的在该领域的认可。

5、专业人才优势

公司秉承“人才是核心竞争力”的理念，把人才的引进、培养、激励放在重要的位置，一方面积极吸引优秀的企业管理、技术研发、市场营销、质量管理等人才，另一方面也非常注重内部人才梯队的培养，提倡员工去探索、学习、研究，

创造良好的工作氛围，不断增强公司对人才的凝聚力。

公司高级管理层、核心技术人员在军工非金属复合材料领域具有丰富的从业经验，对行业发展趋势和公司产品价值具有深刻的认知和理解。通过多年努力，公司建立了一支高素质、年轻化、专业化的员工队伍。高效的管理团队和专业化的人才队伍为公司的持续快速发展奠定了坚实的基础。

6、客户黏性优势

发行人深耕军用非金属复合材料应用行业多年，是国内较早在科研阶段就参与军用非金属复合材料尤其是军用车辆人机环系统内饰产品研发的民营企业。凭借多年持续的研发投入以及技术、产品、管理优势，公司多次参与了陆军、海军、火箭军等多军种的装备配套及科研任务，在军用车辆人机环系统内饰领域已拥有较为突出的竞争力，与中国兵器、中国电科下属的多家在行业内具有一定主导地位的军工企业保持了长期稳定的合作关系，经过大量的项目合作，在人机环系统内饰设计方面获得了客户的信任，目前已实现了对我国军用车辆领域主要科研总体单位、军品总装企业的覆盖。积累的优质客户资源，不仅有助于发行人现有业务的发展，还为开拓新客户奠定了良好的基础。公司现有客户多为国内十大军工集团下属军品总装企业，其对上游供应商有严格的资格认证，上游供应商一旦成为其合格供应商之后，军工客户考虑产品的稳定性和可靠性，轻易不会选择新的供应商，双方形成的战略合作关系延续性比较稳定。

（四）发行人的竞争劣势

1、与国外先进企业尚存在一定的差距

目前，发行人与国外先进企业相比，在生产规模、资金实力、成本管控等方面存在一定的差距，尤其是在我国国防现代化建设对新一代军事装备列装提出更加迫切需求的背景下，发行人现阶段的产能和持续增长的下游需求相比，仍存在较大差距，公司亟需抓住发展机会、扩大生产规模，保持较为突出的竞争力的同时，不断缩小与国外先进企业的差距。

2、融资渠道相对单一

随着公司业务规模的不断扩大，为了进一步巩固提升公司的市场地位和扩大公司的品牌影响力，公司在扩充产能、技术研发、产品创新、产品推广等方面还

需要持续的资金投入。自成立以来，公司已充分利用股东自有资金投入、利润滚存以及银行借款等方式来满足公司发展的资金需求，但融资渠道仍相对单一，难以满足公司持续快速发展的需要。未来，如公司成功发行上市，将进一步拓宽融资渠道，为公司的长期可持续发展提供资金等方面的支持。

3、经营规模较小

发行人通过自身业务发展与积累，在军用车辆复合材料应用技术研发与创新领域积累了丰富的经验。但与各大军工集团及科研院所相比，发行人整体资产规模较小，整合承接大项目的能力仍需提高，生产能力有限。在军用装备复合材料行业市场需求不断增长的背景下，公司亟需扩大经营规模、提升工艺技术水平、加强专业人才储备，进而不断增加公司产品深度，满足不断扩增的市场需求。

4、公司目前营业收入结构较为单一

报告期内，公司主营业务收入主要来自于人机环系统内饰的销售，产品收入结构较为单一，新产品的销售规模及其增长仍存在较大的不确定性，公司营业收入在未来一定时间内依然主要来源于人机环系统内饰。

（五）发行人面临的机遇与挑战

1、发行人面临的机遇

（1）产业政策扶持力度不断加大

近年来，我国国防科工领域的军民融合取得了实质性进展和阶段性成果，“民参军”迈上新台阶。“民参军”的质量和技术水平也不断提升，提供的产品层级已经由一般配套产品向集成产品、分系统产品提升。

此外，军民资源共享不断深入，3,000 多项国防科技工业的重大试验设备和设施分三批向社会发布，一大批军民技术和产品实现双向互动，重大工程实现新的突破，如嫦娥三号、北斗三号、天宫二号和神舟十一号载人航天飞行任务、大飞机 C919 等。为了破除准入流程不便的障碍，国务院办公厅发布《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》，提出了引入社会资本参与军工企业股份制改造。一方面实施军品科研生产能力结构调整，面向全社会重新规划和布局武器装备科研生产能力，进一步打破军民界限，不分所有制，对全社会的军品科研

生产能力分类管理，真正实现同等能力同等对待的目标；另一方面主动适应竞争性采购的要求，推进军民信息对接，积极构建有序的竞争环境，采用国际上比较先进的通行发展模式，推动系统集成商、专业承包商、市场供应商的体系建设，同时政府和军方有关部门还将进一步健全信息收集、发布和对接制度，重点是要将军品采购和配套需求信息向民营企业发布。

（2）国内市场空间巨大

2016 年以来，我国推行军队体制改革，中央军委发布了《关于深化国防和军队改革的意见》，明确提出要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，减少非战斗机构和人员，压减军官岗位，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。

2019 年，国务院新闻办公室发布的《新时代的中国国防》白皮书指出，我国将进一步完善优化武器装备体系结构，全面提升标准化、系列化、通用化水平；加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。白皮书还指出，我国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。新时代强军目标明确，中国军工产业未来的稳健较快发展具有高度确定性。

2020 年 11 月 26 日，国防部发言人于例行记者会上发言称“通过长期努力，我军已经基本实现机械化，信息化建设也已取得重大进展。随着战争形态加速演变，建设智能化军事体系已成为世界军事发展重大趋势。战争形态演变和我军自身发展实际，决定了我们需要准确把握国防和军队现代化的时代内涵，加快机械化信息化智能化融合发展，抢占世界军事变革先机主动”。

2、发行人面临的挑战

（1）市场竞争日趋激烈

发行人在复合材料人机环系统内饰研发、设计、生产及相关配套军品制造领域有一定的技术积累和先发优势，但随着军民融合政策的不断推进，未来可能有越来越多的民营复材制造企业和社会资本加入到军工复材配套产品生产领域，其中部分企业在民用复材领域可能已有丰富的生产经验、较强的技术储备和一定的生产规模，加之社会资本投入带来的大量资金，发行人未来可能会面临越来越激

烈的市场竞争。

（2）军品更新迭代速度不断加快

随着我国军队现代化建设和国防科技工业水平的不断提高，军品装备呈现出迭代速度加快的趋势，单一定型产品服役周期越来越短，新产品列装速度越来越快，发行人若不能通过参与早期科研项目，不断成为新定型产品的配套厂商并获取新订单，在未来将可能面临订单量减少的局面。

（六）发行人与可比公司的比较情况

发行人是我国军工装备与配套产品供应商，主要从事军用车辆人机环系统内饰及其他军用配套产品的研发、设计、生产和销售业务。目前，A股上市公司中不存在以生产销售军用车辆人机环系统内饰产品为主营业务的公司。

综合发行人的业务领域和产业链定位，选取了天秦装备、捷强装备、北摩高科、天微电子4家具备可比性的企业。前述四家企业均主要提供军事装备中的配套部件，下游客户均涉及军用车辆总装企业，在军工行业产业链中所处的位置和发行人相似。

1、可比公司基本情况

（1）天秦装备（300922）

天秦装备成立于1996年3月，主要从事以高分子复合材料的新型加工和应用技术为核心的专用防护装置及装备零部件的研发、生产和销售，系装备防护领域的核心供应商，所属行业为国家重点扶持的战略新兴产业。主要收入来源于防务装备配套产品，主要产品及服务包括专用防护装置、装备零部件、技术服务及其他等，其中专用防护装置是最主要的产品，产品不仅广泛服务于陆、海、空多用途防务装备防护领域，也可应用于民用防护领域。天秦装备为国家高新技术企业，已取得行业主管单位及监管部门对从事防务装备配套业务相关许可和认证。2021年，天秦装备的营业收入为24,102.42万元，净利润为8,066.96万元。

（2）捷强装备（300875）

捷强装备成立于2005年11月，主要从事核化生防御装备核心部件的研发、生产和销售，目前依托于自主创新的技术研发优势、多年的产品研发设计和生产

经验、优秀的团队以及稳定的销售渠道，为军队及军用核化生防御总装企业提供液压动力系统等核化生防御装备核心系统产品以及相关专业的技术服务。捷强装备通过积极参与装备论证、研制和定型，得到系列产品的准入资格，进入定型装备的供应体系，从而不断增加在核化生防御领域的产品品类，并拓宽相应产品的销售市场。**2021**年，捷强装备的营业收入为**19,815.55**万元，净利润为**3,829.48**万元。

（3）北摩高科（002985）

北摩高科成立于2003年5月，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，系军工领域高端装备制造的国家级高新技术企业，属于国家重点扶持的战略新兴产业。北摩高科的主要收入来源于军品，主要产品包括飞机刹车控制系统及机轮、刹车盘（副）等，产品广泛应用于歼击机、轰炸机、运输机、教练机、军贸机、直升机、航天高空飞行器及坦克装甲车辆等重点军工装备，也可应用于民用航空、轨道交通领域。**2021**年，北摩高科的营业收入为**113,237.27**万元，净利润为**54,950.25**万元。

（4）天微电子（688511）

天微电子成立于2001年8月，主要从事高速自动灭火抑爆系统、高能航空点火放电器件、高精度熔断器件等产品研发、生产、销售。天微电子依托多年积累的核心技术、丰富的军工科研生产经验和严格的生产管理，以综合防护领域的核心器件及系统集成为主要发展方向，长期致力于为高危领域提供电子防护产品。天微电子是国家高新技术企业、四川省级工程技术研究中心企业、成都市高端装备制造企业和成都市企业技术中心，拥有较为完善的科研生产设备、试验检测设备以及配套设施，建立了完整的军工科研生产平台，目前已成为军工整机/总体单位的一级配套商，受到军方用户单位的认可。**2021**年，天微电子的营业收入为**20,805.38**万元，净利润为**11,454.10**万元。

2、与可比公司的主要产品、经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

（1）主要产品对比

公司名称	产品应用领域	应用于地面车辆装备的产品介绍
天秦装备	陆、海、空等多用途防务装备防护领域	专用防护装置： 对炮兵和装甲兵弹药、舰船弹药、陆航用导弹、火箭助推器（发动机）、反恐特种装备等装备及物资进行防护，产品均具有耐冲击性、耐热性、耐寒性、强度和硬度较高的特点，可在撞击、高温、严寒等恶劣环境下使用
捷强装备	各通用型号装备军用核化生洗消车辆、核化生防御防护装具	液压动力系统： 从车辆发动机取力，通过液压传动系统精准控制驱动车载发电机、车载空压机和高/低压洗消液喷射系统等，同时根据需求提供各种液压动力接口，实现车载发电和喷洒洗消等功能
北摩高科	歼击机、轰炸机、运输机、教练机、军贸机、直升机、航天高空飞行器及坦克装甲车辆等重点军工装备	刹车盘：以摩擦材料设计技术和制备工艺技术为核心的刹车制动类产品，用于坦克装甲车辆的刹车制动，具有刹车力矩平稳、耐磨损、热稳定性好和重量轻等特点 摩擦片：安装于制动器中，同制动片配合使用，用于装甲战车减速、制动，具有明显优越的物理力学性能和摩擦磨损性能
天微电子	装甲车辆等武器装备、航空航天等领域	灭火抑爆系统： 应用于多种装甲车辆的动力舱灭火及乘员舱灭火抑爆的组合需求，是灭火系统和抑爆系统的组合，灭火系统和抑爆系统可共用逻辑控制器，可同时完成动力舱的有效灭火以及乘员舱的有效抑爆或灭火，系统也可通过配置将动力舱灭火系统和乘员舱抑爆系统分别独立运行
北方长龙	电子信息、装甲战斗、装甲保障等轮式、履带车辆主战装备	军用车辆人机环系统内饰产品及军车配套装备

（2）经营情况对比

项目	北方长龙	天秦装备	捷强装备	北摩高科	天微电子
成立时间	2010/03/16	1996/03/21	2005/11/01	2003/05/12	2001/08/27
注册资本	5,100.00 万人民币	11,200.80 万人民币	7,679.60 万人民币	25,527.20 万人民币	8,000.00 万人民币
营业收入 (2021 年度)	2.87 亿元	2.41 亿元	1.98 亿元	11.32 亿元	2.08 亿元
其中： 应用于地面车辆装备的产品 营业收入 (2021 年度)	2.87 亿元	1.85 亿元	0.66 亿元	1.96 亿元	-
净利润 (2021 年度)	1.09 亿元	0.81 亿元	0.38 亿元	5.50 亿元	1.15 亿元

注：上述数据来源于天眼查和可比公司招股说明书或年度报告。

从上表可以看出，发行人营业收入、净利润水平和可比公司天秦装备、天

微电子较为接近，低于北摩高科，高于捷强装备。

（3）市场地位对比

公司及可比公司均为聚焦各自领域多年的竞争力较为突出的企业，均主要提供军事装备中的配套部件，在军工行业产业链中所处的位置与发行人近似，但由于发行人产品与可比公司产品在应用用途上存在较大差异，无法就所处市场地位与可比公司进行对比。

公司名称	市场地位
天秦装备	具有行业领先地位，国内防务装备防护领域最具竞争力的企业之一。
捷强装备	在军用核化生防御行业拥有一定的技术优势。
北摩高科	在飞机着陆制动系统领域具有深厚的技术积累和丰富的应用经验，是国内军民航空制动领域最具竞争力的企业。
天微电子	在军用灭火抑爆系统领域具有较为突出的市场地位。
发行人	在军用车辆人机环系统内饰领域具有较为突出的竞争力。

注：可比公司市场地位的描述来自于其公开披露的招股说明书。

（4）技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据、指标对比

发行人与可比公司的发明专利在一定程度上可体现其在各自产品领域的技术实力和核心竞争力。由于发行人产品与可比公司产品存在本质差异，可比公司发明专利涉及的技术与发行人不相关，因此公司技术实力及衡量核心竞争力的关键业务数据、指标无法与可比公司直接进行对比。

公司	发明专利内容	与发行人技术是否相关
天秦装备	主要为塑料包装箱、锁扣装载装置、3D 打印机送料换料等相关发明	不相关
捷强装备	主要为液压回路相关的发明	不相关
北摩高科	主要为刹车盘、制动闸片、摩擦材料相关的发明	不相关
天微电子	主要为火焰、紫外线探测装置相关的发明	不相关
北方长龙	主要为复合材料制品相关的发明	-

四、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内主要产品情况

1、报告期内，公司主要产品的产能、产量及销量

（1）产能利用率情况

报告期内，发行人参与生产的军品部件种类繁多，包括批产项目、科研项目，不同项目的参与程度也存在较大差异，因此公司采取了柔性生产的生产方式，同一生产线可以生产不同车型的产品。因此，公司的产能及产能利用率难以单独测算，只能基于各工序的机器工时和人工工时统计数据，按照工序划分对产能利用率情况进行统计。参见行业内可比公司的处理方式，具体计算方法如下：

1) 理论可利用工时数的计算方法

理论可利用工时数由机器设备决定的可利用工时数和由员工数量决定的可利用工时数之和决定，具体计算方式如下：

A.主要由机器设备决定的可利用工时数（以工序 A_1 为例）：

工序 A_1 每年可利用工时数=机器设备数量×每天单台工作工时数×每月工作天数×12，则：

由机器设备决定的可利用工时之和= $\sum_{i=1}^m A_i$

B.主要由员工数量决定的可利用工时数（以工序 B_1 为例）：

工序 B_1 每年可利用工时数=每班员工数量×每天工作班次×每班工时数×每月工作天数×12，则：

主要由员工数量决定的可利用工时数= $\sum_{i=1}^n B_i$

C.公司理论可利用的总工时数：

公司理论可利用总工时数= $\sum_{i=1}^m A_i + \sum_{i=1}^n B_i$

2) 实际利用工时数的计算方法

实际利用工时数根据生产车间不同岗位和工序员工的实际出勤情况，机器设备的实际运转情况统计结果确定。

综合公司设备数量、场地面积、人员数量等因素，测算每年正常状态下的理论可利用工时数，并以实际利用的工时数除以理论可利用工时数得到各道工序的产能利用率。按照工序划分的产能利用率具体情况如下：

年度	工序	整体产能利用率
2021 年	安装	112.21%
	研配	95.84%
	成型	94.24%
	模具制造	97.79%
	合计	101.79%
2020 年	安装	122.76%
	研配	91.72%
	成型	81.31%
	模具制造	94.44%
	合计	103.72%
2019 年	安装	124.81%
	研配	77.74%
	成型	34.50%
	模具制造	70.88%
	合计	108.95%

（2）产量和销量情况

报告期内，公司主要产品产量、销量情况如下：

单位：套数

产品分类	2021 年			2020 年			2019 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
军车人机环系统内饰	*	*	85.03%	*	*	119.41%	*	*	56.06%
其中应用于： 电子信息车辆	*	*	72.89%	*	*	133.20%	*	*	50.74%
装甲战斗车辆	*	*	104.34%	*	*	109.76%	*	*	63.82%
装甲保障车辆	*	*	128.80%	*	*	98.88%	*	*	39.02%
军车配套装备	*	*	96.58%	*	*	75.15%	*	*	86.93%
总计	*	*	86.30%	*	*	111.94%	*	*	58.37%

注：军用车辆人机环系统内饰产销量统计中扣除了不能构成车辆整套配件的产品，包括回风口装饰罩、换风扇装饰罩、连接管、风道、手把、某 8×8 轮式战车升级改造科研项目等，未统计产品的报告期内销售金额合计 646.53 万元，占主营业务收入的比例为 0.92%，

影响较小。

2019 年产销率较低，主要是因为公司在 2019 年四季度产量较大，占当年产量一半以上，公司收入确认存在一定周期，四季度生产完成的产品主要在下一年度确认收入。2021 年产销率较低，主要系较多电子信息车辆人机环系统内饰产品受客户验收进度的影响，已交付但尚未验收。

2、报告期内主要产品的销售情况

（1）主要产品的销售收入情况

报告期内，发行人主要产品的销售收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军车人机环系统内饰	26,732.51	93.00%	24,443.40	94.08%	15,078.19	96.31%
其中应用于： 电子信息车辆	21,986.22	76.49%	18,451.37	71.02%	11,335.92	72.41%
装甲战斗车辆	288.91	1.01%	5,775.80	22.23%	3,701.36	23.64%
装甲保障车辆	4,457.38	15.51%	216.24	0.83%	40.91	0.26%
军车配套装备	2,012.76	7.00%	1,537.45	5.92%	577.74	3.69%
合计	28,745.27	100.00%	25,980.85	100.00%	15,655.93	100.00%

（2）主要产品的客户群体

发行人主要产品所处的下游行业为军用装备行业，主要客户为国内大型军工集团下属的军品总装企业，最终用户为军方。

（3）主要产品销售价格

军用车辆人机环系统内饰为公司最主要的产品，报告期内占发行人主营业务收入的比例分别为 96.31%、94.08%和 93.00%。军用车辆人机环系统内饰产品主要应用于各种型号军用车辆，除军用车辆人机环系统内饰产品外，复合材料弹药箱是发行人收入占比最大的产品。公司按照具体型号产品统计的产品销售价格如下：

单位：万元/台（套）

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-001）	19.05	21.94	23.21
人机环系统内饰 （装甲战斗车辆 NLD-002）	6.75	6.75	6.75
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-003）	20.85	20.38	22.23
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-004）	17.50	18.32	18.48
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-005— 后舱台板）	14.51	15.44	15.43
人机环系统内饰 （装甲战斗车辆 NLD-006）	5.98	5.98	5.98
弹药装备 （弹药箱 NLD-007）	21.15	21.15	21.15
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-008）	15.52	16.04	16.37
人机环系统内饰 （装甲战斗车辆 NLD-009）	6.38	6.32	6.32
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-010）	-	16.02	15.90

报告期内，发行人主要产品价格保持相对稳定，不同年度产品价格略有差异，主要是因为：1、因报告期内税率发生变动，公司与客户按照含税价格不变进行调整，导致价格略有差异；2、不同年度、不同客户采购的具体车内部件组成存在一定差异；3、发行人早期科研阶段小批量交付和后期大批量交付时相同车型产品的价格定价存在一定差异。

电子信息车辆 NLD-001 产品报告期内产品单价变动主要系中国电科 B1 单位不同批次采购的 NLD-001 产品部件组成具有一定差异；电子信息车辆 NLD-004 产品 2021 年单价有所降低，主要系向中国电科 B1 单位销售的该产品在部件组成方面异于其他客户；电子信息车辆 NLD-003、NLD-005、NLD-008 产品单价有所下降主要系随着采购规模的不断增大，经协商部分客户产品价格有所降低。

电子信息车辆 NLD-003 产品 2020 年单价较低于 2019 年系随着订单数量的增加，客户中国兵器 A3 单位沟通在 2019 年的基础上价格有所降低，平均单价从 23.34 万元下降至 19.47 万元。

电子信息车辆 NLD-005（后舱台板）产品 2021 年平均单价较低于 2020 年

系随着订单数量的增加，客户中国电科 B1 单位沟通在 2020 年的基础上价格有所降低，平均单价从 15.44 万元下降至 14.38 万元。

电子信息车辆 NLD-008 产品 2021 年平均单价较低系随着订单数量的增加，客户中国人民解放军所属 D2 单位沟通在 2019 年的基础上价格有所降低，平均单价从 16.37 万元下降至 15.43 万元。

3、不同销售模式收入构成情况

报告期内，发行人的销售模式为直销，不存在其他销售模式。

（二）报告期内主要客户情况

1、报告期内前五大客户的销售情况

报告期内，公司对前五大客户的销售额及占当期营业收入比例的情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占比
2021 年度	1	中国兵器工业集团有限公司		14,854.19	51.68%
		中国兵器 A2 单位	电子信息车辆内饰、装甲保障车辆内饰、装甲战斗车辆内饰	6,886.24	23.96%
		中国兵器 A1 单位	装甲战斗车辆内饰、装甲保障车辆内饰	4,442.90	15.46%
		中国兵器 A3 单位	电子信息车辆内饰	1,648.67	5.74%
		中国兵器 A5 单位	弹药装备、装甲战斗车辆内饰	1,128.44	3.93%
		中国兵器 A4 单位	电子信息车辆内饰	560.00	1.95%
		中国兵器 A7 单位	装甲战斗车辆内饰、军用车辆辅助装备	102.03	0.35%
		中国兵器 A11 单位	装甲战斗车辆内饰	24.78	0.09%
		中国兵器 A10 单位	弹药装备、军用车辆辅助装备	20.23	0.07%
		中国兵器 A20 单位	军用车辆辅助装备	11.95	0.04%
		中国兵器 A8 单位	电子信息车辆内饰	10.72	0.04%
		中国兵器 A18 单位	电子信息车辆内饰	8.98	0.03%
		中国兵器 A19 单位	军用车辆通信装备	8.13	0.03%
		中国兵器 A9 单位	军用车辆辅助装备	1.12	0.00%
	2	中国电子科技集团有限公司		4,070.58	14.16%
		中国电科 B1 单位	电子信息车辆内饰	4,027.22	14.01%

年度	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占比
		中国电科 B3 单位	电子信息车辆内饰	43.36	0.15%
	3	中国人民解放军所属单位		3,759.41	13.08%
		军队所属 D2 单位	电子信息车辆内饰	3,386.16	11.78%
		军队所属 D1 单位	电子信息车辆内饰	373.25	1.30%
	4	客户 C	电子信息车辆内饰	3,041.38	10.58%
	5	客户 F	电子信息车辆内饰	1,614.16	5.62%
	2021 年前五大客户合计			27,339.72	95.11%
2020 年度	1	中国兵器工业集团有限公司		15,244.46	58.66%
		其中：中国兵器 A1 单位	装甲战斗车辆内饰、电子信息车辆内饰、军用车辆辅助装备、弹药装备	5,912.67	22.75%
		中国兵器 A2 单位	电子信息车辆内饰	5,126.06	19.73%
		中国兵器 A3 单位	电子信息车辆内饰	1,739.82	6.70%
		中国兵器 A5 单位	弹药装备、装甲战斗车辆内饰	1,378.51	5.30%
		中国兵器 A4 单位	电子信息车辆内饰	681.59	2.62%
		中国兵器 A6 单位	装甲战斗车辆内饰	280.34	1.08%
		中国兵器 A8 单位	电子信息车辆内饰	64.66	0.25%
		中国兵器 A7 单位	军用车辆辅助装备	25.12	0.10%
		中国兵器 A11 单位	装甲战斗车辆内饰	22.83	0.09%
		中国兵器 A12 单位	军用车辆辅助装备、电子信息车辆内饰	6.79	0.03%
		中国兵器 A10 单位	军用车辆辅助装备	6.05	0.02%
	2	中国电子科技集团有限公司		5,698.56	21.93%
		其中：中国电科 B1 单位	电子信息车辆内饰	5,698.56	21.93%
	3	客户 C	电子信息车辆内饰	1,779.31	6.85%
	4	中国人民解放军所属单位		1,480.91	5.70%
		其中：军队所属 D2 单位	电子信息车辆内饰	841.57	3.24%
		军队所属 D1 单位	电子信息车辆内饰	639.34	2.46%
	5	客户 E	电子信息车辆内饰	781.08	3.01%
	2020 年前五大客户合计			24,984.31	96.15%
2019 年度	1	中国兵器工业集团有限公司		9,028.04	57.64%
		其中：中国兵器 A1 单位	装甲战斗车辆内饰、电子信息车辆内饰、军用车辆辅助装备、装甲保障车辆内饰	3,775.65	24.11%
		中国兵器 A2 单位	电子信息车辆内饰	2,333.28	14.90%

年度	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占比
		中国兵器 A4 单位	电子信息车辆内饰	1,317.61	8.41%
		中国兵器 A3 单位	电子信息车辆内饰	1,117.70	7.14%
		中国兵器 A5 单位	弹药装备	380.71	2.43%
		中国兵器 A7 单位	军用车辆辅助装备	43.40	0.28%
		中国兵器 A9 单位	军用车辆辅助装备	38.36	0.24%
		中国兵器 A10 单位	装甲战斗车辆内饰	15.04	0.10%
		中国兵器 A11 单位	装甲战斗车辆内饰	6.29	0.04%
	2	中国电子科技集团有限公司		4,329.35	27.64%
		其中：中国电科 B1 单位	电子信息车辆内饰	4,329.35	27.64%
	3	客户 E	电子信息车辆内饰	863.79	5.52%
	4	中国人民解放军所属单位		365.31	2.33%
		其中：军队所属 D1 单位	电子信息车辆内饰	328.14	2.10%
		军队所属 D2 单位	电子信息车辆内饰	37.17	0.24%
	5	客户 F	电子信息车辆内饰	339.82	2.17%
	2019 年前五大客户合计			14,926.32	95.30%

注：根据中国兵器 A1 单位及其控股股东联合出具的《关于变更合同主体的函》，自 2020 年 1 月 1 日起，原与中国兵器 A1 单位控股股东签订的合同，均由中国兵器 A1 单位履行，后续相关合同也均与中国兵器 A1 单位签订，因此报告期内公司与中国兵器 A1 单位及其控股股东发生的交易均统计在中国兵器 A1 单位项下。

报告期内，公司存在销售客户较为集中的现象，这与我国军工行业的现实情况相符。因军工行业的特殊性，国家需要保持对军品生产企业的严格控制，我国十大军工集团及其下属单位几乎垄断了所有核心军品的总装生产，发行人作为军工行业配套厂商，其按照实际控制原则穿透统计的客户集中于大型军工集团。

发行人的主要客户包括以中国兵器、中国电科为代表的国内大型军工集团、军队所属单位以及其他军工企业。2019 年、2020 年和 2021 年，以同一控制下合并口径计算，发行人来自于前五大客户的营业收入占比均在 90%以上，并且中国兵器作为我军机械化、信息化、智能化装备发展的骨干，报告期内发行人来自于中国兵器的营业收入占比分别为 57.64%、58.66%和 51.68%，整体呈下降趋势，但占比仍然维持在较高水平。

发行人客户集中度较高主要是所处的行业特点所导致的，报告期内发行人产品主要为军用车辆人机环系统内饰，主要用于军用车辆内部。公司产品主要面向

军工集团销售，因此客户集中度较高。

报告期内，公司与同行业可比上市公司前五大客户销售占比的对比情况如下：

公司名称	前五大客户销售占比		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天秦装备	86.42%	81.26%	71.78%
捷强装备	61.34%	95.38%	98.52%
北摩高科	48.13%	70.17%	96.09%
天微电子	88.02%	97.77%	97.49%
可比公司平均值	70.98%	86.15%	90.97%
发行人	95.11%	96.15%	95.30%

数据来源：可比上市公司的年度报告或招股说明书。

为扩大销售规模、增强自身的竞争力和知名度，发行人仍致力于在同一集团系统内不断拓展新的直接客户，例如：2019 年，发行人仅向中国兵器工业集团有限公司旗下的 9 家单位销售产品；2021 年，发行人已向中国兵器工业集团旗下的 13 家单位实现了销售。非合并口径，报告期内，发行人不存在向单一客户销售占比超过 30%的情况，发行人不存在对单一客户重大依赖的情况。

发行人、发行人控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与公司前五大客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

经核查，保荐机构认为，发行人收入集中度较高符合我国军工行业特点，不存在重大不确定性风险，客户集中度较高不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

2、报告期内新增主要客户的情况

报告期内，公司 2021 年的前五大客户均系公司长期合作客户，不存在重大变动及新增客户。公司 2020 年度的前五大客户相较 2019 年度新增客户 C。2020 年新增客户的基本情况如下：

客户名称	实控人	成立时间	合作起始时间	合作原因	主要销售内容
客户 C	-	2004 年 1 月	2018 年	科研项目转化	人机环系统内饰

注：客户 C 为混改军工企业，无实际控制人。

报告期内，发行人新增主要客户系通过科研项目转化获得，即公司参与了相关人机环系统内饰产品的科研工作，进而成为新增客户采购相关产品的指定供应商，与新增主要客户的交易具有连续性和持续性。

（三）报告期内客户与供应商、客户与竞争对手重叠情况

1、客户与供应商重叠的情况

（1）包头北方创业专用汽车有限责任公司

报告期内，北方专汽为公司提供厂房租赁、委托加工服务，同时北方专汽向公司采购内饰产品，因此发行人存在客户与供应商重叠的情况。

1）北方专汽基本情况

公司名称	包头北方创业专用汽车有限责任公司	成立时间	2005-06-27
注册资本	10,002 万元人民币	法定代表人	曹乃强
注册地址	内蒙古自治区包头市青山区内蒙古第一机械集团有限公司院内		
经营范围	各类自卸车、罐式车、挂车（全挂和半挂）、厢式车、特种车、小型专用车等专用汽车的研制、生产、销售、维修、服务及进出口；整车及零部件的研制、生产、销售、维修、服务及进出口；道路机械化清扫；垃圾运输；工业保洁；园林绿化；金属清理打磨喷涂；劳务服务；车辆内饰加工、设计、安装；复合材料研制、加工；各类大小型专用汽车、箱式车等的研制、生产、销售、维修、服务及进出口；汽车及零配件的研制、生产、销售、维修、服务及进出口；电器设备的生产、安装、维修；自有房屋租赁；医疗器械经营（I 类、II 类、III 类）。		
股东结构	股东名称/姓名	注册资本（万元）	持股比例
	内蒙古第一机械集团有限公司	4,900.98	49.00%
	包头市塞北机械设备股份有限公司	4,800.96	48.00%
	江苏荣圣汽车零部件有限公司	300.06	3.00%
	合计	10,002.00	100.00%

北方专汽与公司不存在关联关系。

2）与北方专汽厂房租赁情况

发行人租赁北方专汽厂房主要用于生产，租赁原因主要系考虑与客户一机集团距离较近，降低运输费用和维护成本。2019 年 6 月公司开始搬迁至西安，因此不再租赁上述厂房。上述厂房租赁的具体情况如下：

年度	权属人	租赁位置	租赁期间	交易金额（万元）
2019	北方专汽	一机集团公司内	2019.01-2019.05	38.15

3）与北方专汽委托加工情况

北方专汽具有整车改装资质和车体焊接能力，经营场所位于一机集团厂区内，出于便捷性考虑，发行人在生产安装过程中委托北方专汽加工内饰产品所需金属焊接件，如金属附座。具体情况如下：

年度	委托加工内容	交易金额（万元）	占当年采购总额比例
2019	金属焊接件	22.87	0.26%

4）与北方专汽产品销售情况

2018 年，一机集团将一批次外贸型军车内饰业务划给北方专汽生产安装，北方专汽因不具备复合材料内饰加工和安装能力，委托发行人进行生产安装，该业务合同发生于 2018 年，验收时间为 2019 年。除上述一次业务外，北方专汽未再向发行人进行采购。具体情况如下：

年度	销售产品内容	交易金额（万元）	占 2019 年销售收入比例
2019	某外贸车人机环内饰	178.79	1.14%

综上，报告期内公司与北方专汽之间的业务均具有真实交易背景，不存在虚假交易的情况。

（2）亚天顿（廊坊）复合材料科技有限公司

报告期内，亚天顿（廊坊）复合材料科技有限公司（以下简称“亚天顿”）为公司提供委托加工服务。同时，公司向其销售原材料，因此发行人存在客户与供应商重叠的情况。

1）亚天顿基本情况

公司名称	亚天顿（廊坊）复合材料科技有限公司	成立时间	2015-11-18
注册资本	2,000 万元人民币	法定代表人	宋爱勇
注册地址	河北省廊坊市经济技术开发区金源东道 25 号廊坊前田制桶有限公司院内		
经营范围	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；图文设		

	计制作；工业设计服务；通用设备修理；模具制造；模具销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）。（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）		
股东结构	股东名称/姓名	注册资本 (万元)	持股比例
	宋爱勇	1,380.00	69.00%
	冯登柱	320.00	16.00%
	吴雄芳	300.00	15.00%
	合计	2,000.00	100.00%

亚天顿与公司不存在关联关系。

2) 公司向亚天顿采购情况

亚天顿具备复合材料加工成型生产能力，公司主要委托其为公司产品提供成型研配喷漆工序加工服务，报告期内交易情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
亚天顿	197.35	797.39	1,275.19

3) 公司向亚天顿销售材料情况

2019 年 4 月，公司因自主生产场地受限，将多余的部分零星原材料如预浸料出售给外协加工商亚天顿，交易金额为 6.19 万元。

综上，报告期内公司与亚天顿之间的业务交易具有真实背景，不存在虚假交易的情况。

2、客户与竞争对手重叠的情况

报告期内，发行人不存在客户与竞争对手重叠的情况。

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内发行人主要采购及其供应情况

1、主要采购内容

公司主要采购原材料、工序外协、结构件及模具等，具体内容如下：

分类	采购方式	具体采购内容

分类	采购方式	具体采购内容
原材料	直接外购	玻璃纤维、碳纤维等各类纤维材料，环氧树脂、耐高温树脂等树脂，软包、防寒材、泡沫等泡棉泡沫，化工助剂，预浸料，隔振器、螺钉、导轨等标准功能件，脱模布、真空袋、隔离膜等成型辅材、地板布类等
结构件	外协采购	压紧机构、设备附座、安装板、框架等金属加工件，顶板、软管、门窗装饰板等橡胶塑料件，窗帘等装饰物，货架、夹具等工装
模具	外协采购、自主生产	玻璃钢模具、木模具、金属模具等
工序外协	外协采购	复合材料生产环节中的成型、研配、喷漆等工序，外协厂商按照公司提供的工艺文件及技术要求进行生产加工形成复合材料半成品

注：在公司产能充分的情况下，公司会自主生产部分木模具、玻璃钢模具。

报告期内，公司采购物料金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,445.53	23.25%	2,757.66	29.38%	996.86	11.22%
其中：						
纤维材料	852.03	8.10%	669.15	7.13%	33.71	0.38%
树脂	391.03	3.72%	537.37	5.73%	28.78	0.32%
泡棉泡沫	305.65	2.91%	456.68	4.87%	358.72	4.04%
化工助剂	177.97	1.69%	217.02	2.31%	90.53	1.02%
工序外协	6,509.48	61.88%	4,900.76	52.22%	6,402.75	72.06%
其中：						
外协加工费	6,051.09	57.53%	3,705.60	39.48%	116.44	1.31%
外协加工件	458.39	4.36%	1,195.16	12.73%	6,286.30	70.75%
结构件	1,469.21	13.97%	1,666.36	17.76%	1,291.60	14.54%
模具	94.79	0.90%	60.33	0.64%	194.63	2.19%
总计	10,519.01	100.00%	9,385.10	100.00%	8,885.84	100.00%

注：外协加工费指带料加工模式下的工序外协费用，外协加工件指包工包料模式下的工序外协费用。

2020 年，工序外协占比大幅下降、原材料占比大幅提升，主要是因为：2020 年开始，考虑公司订单规模增长较快，公司为进一步控制产品质量，将影响产品质量的关键材料纤维材料和树脂由公司自行采购再提供给外协厂商使用。2021 年，外协加工费金额占比大幅上升、外协加工件占比大幅下降，主要系公司采用“带料加工”外协生产模式比例进一步提升。

2、主要材料的供应情况及价格变动趋势

（1）原材料

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
纤维材料	852.03	34.84%	669.15	24.27%	33.71	3.38%
树脂	391.03	15.99%	537.37	19.49%	28.78	2.89%
泡棉泡沫	305.65	12.50%	456.68	16.56%	358.72	35.99%
标准功能件	264.52	10.82%	249.16	9.04%	137.92	13.83%
化工助剂	177.97	7.28%	217.02	7.87%	90.53	9.08%
预浸料	97.48	3.99%	209.07	7.58%	89.34	8.96%
低值易耗	97.18	3.97%	156.07	5.66%	37.00	3.71%
劳保工具	80.69	3.30%	74.41	2.70%	36.39	3.65%
成型辅材	30.72	1.26%	57.40	2.08%	19.14	1.92%
地板布类	63.44	2.59%	52.35	1.90%	100.94	10.13%
办公用品	54.24	2.22%	51.54	1.87%	40.48	4.06%
其他	30.60	1.25%	27.45	1.00%	23.92	2.40%
总计	2,445.53	100.00%	2,757.66	100.00%	996.86	100.00%

报告期内，主要原材料平均采购价格如下：

单位：元

分类	品名	规格	单位	2021 年	2020 年	2019 年
泡棉泡沫	软包	2000mm*1000mm*20mm7536C	m ²	146.55	146.55	142.70
泡棉泡沫	软包	2000mm*1000mm*10mm7536C	m ²	118.10	118.10	115.87
泡棉泡沫	防寒材	19mm*0.95*9.5 背胶	m ²	31.89	31.89	31.89
泡棉泡沫	防寒材	9mm*0.95*19 背胶	m ²	18.96	18.96	18.96
纤维材料	碳纤维布	240g/m ² ，斜纹，3K	m ²	95.14	77.56	75.37
纤维材料	碳纤维布	200g/m ²	m ²	81.45	69.04	67.38
纤维材料	双轴向布复合毡	KL-EBLT600C300（Al）-1270mm，60kg/卷	kg	8.61	7.86	-
树脂	环氧树脂	GT-807A-1	kg	44.51	44.75	45.91
树脂	不饱和树脂	HS-307C-GY	kg	21.20	19.11	20.26

分类	品名	规格	单位	2021 年	2020 年	2019 年
树脂	不饱和树脂	802-HP-FD	kg	8.79	8.34	-
标准功能件	隔振器	GSG-200HD	件	920.35	988.71	1,283.19
化工助剂	固化剂	GT-807B-1	kg	44.70	44.73	45.91
化工助剂	胶粘剂	PT812(490ml/支)	支	139.82	140.71	-
化工助剂	胶粘剂	PT805（490ml/支）	支	131.25	131.86	130.08
化工助剂	硅胶粘接剂	-	支	58.59	58.62	58.60
化工助剂	可赛新胶	TS1937（特殊灰）	支	58.12	58.12	58.11
预浸料	碳玻混编预浸料	WCgCg255-42%T	m²	75.38	70.97	71.52
预浸料	玻纤预浸料	300g/m² TR1219ZR	m²	37.79	35.43	38.50
地板布类	地胶板	幅宽 1800（三横三竖）	m²	129.28	129.31	129.31
成型辅材	四氟脱模布	带背胶	m²	89.81	99.48	103.45

发行人主要原材料采购价格系通过公开市场比价、周边供应商询价、历史订单比价基础上，与供应商协商确定，总体来看，报告期内价格走势不存在重大变动。2021 年纤维材料、预浸料采购单价有所上涨，主要是因为受行业供需影响基础原材料碳丝供应紧张，价格上涨。

（2）结构件

报告期内，公司主要结构件采购情况如下：

单位：万元

结构件类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金属加工件	1,092.76	74.38%	1,298.55	77.93%	1,019.36	78.92%
橡胶塑料件	96.48	6.57%	157.72	9.47%	124.70	9.65%
窗帘类	108.33	7.37%	70.39	4.22%	84.46	6.54%
工装	13.14	0.89%	19.26	1.16%	5.26	0.41%
其他	158.50	10.79%	120.44	7.23%	57.82	4.48%
合计	1,469.21	100.00%	1,666.36	100.00%	1,291.60	100.00%

报告期内，主要结构件平均采购价格如下：

单位：元

分类	品名	规格	单位	单价		
				2021 年	2020 年	2019 年

分类	品名	规格	单位	单价		
				2021 年	2020 年	2019 年
金属加工件	药筒压紧机构	NLD****-YX (01) -00-02-00	件	405.51	428.18	454.26
金属加工件	弹筒压紧机构	NLD****-DX (01) -00-02-00	件	406.13	428.21	454.93
金属加工件	设备附座 A	NLD-****-03-08-01	个	17.70	18.71	19.36
金属加工件	安装板	NLD-****-05-04-00	个	496.55	524.18	555.15
金属加工件	附座 M8*40	NLD-****-03-08-03	个	17.70	18.71	19.37
橡胶塑料件	顶板	NLD-****-58-00	个	4,356.62	4,555.96	4,553.40
橡胶塑料件	软管法兰	NLD-****-02-02-04	个	46.46	53.08	60.05
窗帘类	遮阳帘（小）	-	件	144.37	152.94	154.05
窗帘类	NLD-001 车左侧 前门遮光帘	NLD-****-13-00-00	件	110.56	124.51	142.24
窗帘类	NLD-001 车前挡 风玻璃左侧遮光 帘	NLD-****-13-00-00	件	125.54	127.67	125
工装	货架	长 2 米*宽 1.5 米*高 2.3 米/三层	个	-	1,850.79	-
其他	防弹板	6mm 厚,单面包边喷 聚脲	m ²	3,415.93	-	-
其他	制冷机	-	套	105,309.73	-	-
其他	轻芯钢	SQT03-350-2440*12 20*15	张	-	1,822.34	2,025.86

随着公司采购结构件金额的增加，发行人与供应商进行沟通采购单价有所降低。

（3）模具

报告期内，公司主要模具采购情况如下：

单位：万元

模具类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
玻璃钢模具	39.25	41.40%	30.76	51.00%	110.31	56.68%
金属模具	50.08	52.83%	18.22	30.20%	25.99	13.35%
木模具	5.47	5.77%	11.35	18.81%	58.33	29.97%
合计	94.79	100.00%	60.33	100.00%	194.63	100.00%

报告期内，主要模具平均采购价格如下：

单位：元

分类	品名	规格	单位	单价		
				2021 年	2020 年	2019 年
玻璃钢模具	NLD19001 (10m) 方舱模 具	-	套	-	-	155,172.57
玻璃钢模具	NLD18027 项目 模具	-	m ²	-	-	2,412.64
玻璃钢模具	NLD20021 内饰 覆皮模具	-	件	-	138,924.78	-
玻璃钢模具	NLD001 轮式营 指挥车复合防护 体模具	-	m ²	2,411.50	-	-
金属模具	NLD21021 方舱 模具	GB-7020PT F-G50	套	177,745.24	-	-
金属模具	NLD18007(防护 壳体)PE 加工模 具	NLD18007- 04-01-00	套	-	-	125,000.00
木模具	某 8×8 改项目内 饰模具	木模	m ²	-	1,292.04	1,292.68

（4）工序外协采购情况

工序外协主要是指生产环节中的成型、研配、喷漆等工序，外协厂商按照公司提供的工艺文件及技术要求进行生产加工，经公司驻场人员检验合格后交付。报告期内，公司工序外协主要产品的采购价格情况如下：

单位：万元/台

序号	品名	2021 年	2020 年	2019 年	模式
1	装 甲 战 斗 车 辆 NLD-002 内饰	-	1.61	1.62	包工包料
		1.37	1.37	-	带料加工
2	电 子 信 息 车 辆 NLD-001 右柜	-	1.34	1.38	包工包料
		1.02	1.07	-	带料加工
3	电 子 信 息 车 辆 NLD-001 左柜	-	1.48	1.52	包工包料
		1.08	1.13	-	带料加工
4	电 子 信 息 车 辆 NLD-001 内饰	-	0.94	0.94	包工包料
		0.82	0.81	-	带料加工
5	电 子 信 息 车 辆 NLD-001 中控台	-	-	0.60	包工包料
		0.54	0.56	-	带料加工
6	电 子 信 息 车 辆 NLD-001 车顶附件	-	0.70	0.68	包工包料
		0.49	0.52	-	带料加工

序号	品名	2021 年	2020 年	2019 年	模式
7	NLD-066 天线罩	1.42	1.48	1.46	包工包料
8	电 子 信 息 车 辆 NLD-004 后舱	-	-	2.44	包工包料
		2.11	2.17	-	带料加工
9	电 子 信 息 车 辆 NLD-003 右柜	-	1.34	1.34	包工包料
		1.06	1.18	-	带料加工
10	电 子 信 息 车 辆 NLD-003 左柜	-	1.50	1.53	包工包料
		1.08	1.21	-	带料加工
11	弹筒	2.08	2.13	2.15	包工包料
12	药筒	1.73	1.78	1.80	包工包料

2018 年下半年公司新产品批产订单大幅增加，为满足客户订单需求、提高生产效率，公司采购大量模具用于外协厂商对首批产品的同时生产，后续随着首批产品的完成以及外协厂商生产工艺的稳定，模具一般由外协厂商自主生产并包含在委托加工费用内，上述结算方式的变化将导致工序外协采购单价发生变动，为便于对比工序外协采购价格，上表中工序外协采购单价按照增加实际提供的模具费用计算。

由上表可见，报告期内相同模式下的工序外协采购单价不存在较大差异，2021 年采购单价均有所降低，主要是因为随着公司采购量的增长，公司与主要工序外协供应商沟通进行了小幅降价。包工包料与带料加工模式下的价格差异，主要为成型工序中树脂、纤维材料等主材提供方式的差异。

3、租赁办公、生产经营场所情况

报告期内，公司曾在北京、包头、西安租赁生产经营场所，具体情况如下：

序号	城市	出租人	租赁期间	类型	租赁面积 (平方米)	租赁费用 (含税金额)
1	北京	华跃长龙	2017.04- 2019.11	办公楼	1,046.00	2.58 元/天/平方米
2	北京	华跃长龙	2017.04- 2019.11	厂房	555.00	1.2 元/天/平方米 (2018 年 4 月起调整为 1.5 元)
3	北京	华跃长龙	2019.01- 2019.10	宿舍	400.00	1.20 万元/月
4	包头	北方创业专用汽车 有限责任公司	2018.01- 2019.05	厂房	2,120.00	0.5 元/天/平方米 (2018 年) 0.52 元/天/平方米 (2019 年)

序号	城市	出租人	租赁期间	类型	租赁面积 (平方米)	租赁费用 (含税金额)
5	包头	北方创业专用汽车 有限责任公司	2018.01- 2019.05	厂房	1,452.00	0.38 元/天/平方米 (2018 年) 0.4 元/天/平方米 (2019 年)
6	包头	包头市联德石油机 械有限公司	2018.07- 2019.07	厂房	4,325.03	60 万元/年
7	包头	马东升	2019.06- 2021.09	仓库	610.00	1,833.33 元/月
8	包头	马东升	2019.07- 2021.07	仓库	290.00	916.67 元/月
9	西安	西安航天通航产业 园有限公司	2019.05- 2019.06	仓库	286.00	3 元/月/平方米
10	西安	西安航融创新园项 目管理有限公司	2019.07- 2024.08	厂房	6,886.80	36 元/月/平方米 (前两个月免租金)
11	西安	西安航融创新园项 目管理有限公司	2019.12- 2024.11	厂房	2,369.03	36 元/月/平方米
12	北京	华跃长龙	2020.02- 2021.06	仓库	200.00	9,000 元/月
13	包头	重庆长安民生物流 股份有限公司包头 分公司	2021.10- 2022.12	仓库	590.00	11,800 元/月

注：1、租赁合同约定：发行人租赁华跃长龙办公楼、厂房支付的租金费用包含水电费用；2、租赁合同约定：发行人租赁西安航融创新园项目管理有限公司场地前 2 个月免收厂房租金费用；3、租赁合同约定：发行人租赁包头市联德石油机械有限公司场地支付的租金费用包含水费，不包含电费；4、发行人在 2019 年期间租赁西安航融创新园项目管理有限公司相关厂房免于缴纳水电费。

4、主要能源采购情况

公司耗用的能源主要为电力和水，供应充足，报告期各期的采购情况如下：

采购内容	项目	2021 年	2020 年	2019 年
电力	金额（元）	497,496.69	651,211.60	66,906.00
	数量（千瓦时）	760,712.77	572,730.00	114,958.82
	单价（元/千瓦时）	0.65	1.14	0.58
水	金额（元）	19,624.03	22,725.87	-
	数量（吨）	2,774.00	2,491.00	-
	单价（元/吨）	7.07	9.12	-

公司在北京租赁的华跃长龙厂房、办公楼支付的租赁费用包含水电费用，2019 年用电支出主要为公司在包头租赁厂房发生的支出，因此 2019 年，公司未发生水费支出、电费支出较少。2019 年 7 月搬迁至西安后，当年水电费用未发生大幅提高系出租方西安航融创新园项目管理有限公司免除了公司租赁用房的

2019 年水电费用。

2020 年，公司电费大幅增长，主要是因为公司自 2020 年 1 月起开始按照实际消耗缴纳电费且主要经营场所（租赁的西安厂房）电费单价高于包头电价。2021 年公司用电量较 2020 年有所增加，主要系公司产品自制的比例持续提升。2021 年公司电费单价较 2020 年有所下降，系从 2021 年 5 月起西安航融创新园项目管理有限公司下调了电费单价。2021 年公司水费单价低于 2020 年，系西安航融创新园项目管理有限公司于 2020 年一次性收取了入驻企业供水及园区污水统一处理相关的基础设施费用，计入了公司 2020 年水费。

5、报告期内发行人境外采购情况

报告期内，发行人不存在境外采购情况。

（二）报告期内发行人主要供应商情况

1、报告期内向前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2021 年度	沈阳斯瑞达玻璃钢有限公司	工序外协	2,548.03	24.22%
	吉林省众道科技有限公司	工序外协	1,636.13	15.55%
	廊坊秀江机械有限公司	金属加工件、橡胶塑料件、其他加工件、标准功能件等	527.59	5.02%
	河北润坤机电设备安装工程有限公司	工序外协、模具	498.00	4.73%
	衡水嘉润玻璃钢有限公司	工序外协、模具	447.78	4.26%
	合计	-	5,657.52	53.78%
2020 年度	沈阳斯瑞达玻璃钢有限公司	工序外协、树脂、纤维材料、化工助剂	1,202.39	12.81%
	亚天顿（廊坊）复合材料科技有限公司	工序外协	797.39	8.50%
	山东英特力新材料有限公司	工序外协、纤维材料、树脂等	674.68	7.19%

年度	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
	河北润坤机电设备安装工程有限公司	工序外协、模具、橡胶塑料件、纤维材料、泡棉泡沫、树脂等	605.40	6.45%
	吉林省众道科技有限公司	工序外协、纤维材料	587.60	6.26%
	合计	-	3,867.45	41.21%
2019年度	山东英特力新材料有限公司	工序外协	1,673.43	18.83%
	亚天顿（廊坊）复合材料科技有限公司	工序外协、模具、橡胶塑料件等	1,275.19	14.35%
	沈阳斯瑞达玻璃钢有限公司	工序外协、模具	1,263.73	14.22%
	河北润坤机电设备安装工程有限公司	工序外协、模具、其他加工件	865.89	9.74%
	北京华通益顺科技发展有限公司	泡棉泡沫、金属加工件、窗帘类、标准功能件、橡胶塑料件等	526.69	5.93%
	合计	-	5,604.93	63.08%

注：沈阳斯瑞达玻璃钢有限公司采购数据包括同一控制下的企业沈阳斯瑞达复合材料有限公司；廊坊秀江机械有限公司包括同一控制下的廊坊秀江启实精密机械有限公司。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购金额占采购总额的比例超过百分之五十或严重依赖少数供应商的情况。公司、公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述前五大供应商不存在关联关系；不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、各期相比上期新增的前五大供应商基本情况

报告期内，发行人前五大供应商基本保持稳定。2020年，公司新增的前五大供应商为吉林省众道科技有限公司（以下简称“吉林众道”）；2021年，公司新增前五大供应商为廊坊秀江机械有限公司（以下简称“廊坊秀江”）、衡水嘉润玻璃钢有限公司（以下简称“衡水嘉润”），其中廊坊秀江自2015年起与发行人开始合作，自2019年开始进入发行人的前十大供应商，衡水嘉润自2017年起与发行人开始合作，自2017年开始进入发行人的前十大供应商。

吉林众道、廊坊秀江、衡水嘉润的基本情况、采购和结算方式以及新增交易的原因等情况如下：

(1) 吉林众道

公司名称	吉林省众道科技有限公司	成立时间	2018-11-21
注册资本	1,000 万元人民币	法定代表人	朱贵臣
注册地址	吉林省长春市经济开发区兴隆山镇 102 国道与株洲街交汇处		
经营范围	新材料技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；新型复合材料技术研发、新型复合材料生产、汽车零部件、机械加工、碳素纤维制品、玻璃钢制品、塑料制品、汽车零部件涂装、电泳、加工、喷漆、销售化工产品（不含易燃易爆危险品）、机械加工（在该许可的有效期限内从事经营），场地及车床、铣床、钻床设备租赁，经销机械设备及设备备件、钢材、五金工具、润滑油、润滑脂、刀具、模具及模具备件，道路货运运输服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东结构	股东名称/姓名	注册资本（万元）	持股比例
	朱贵臣	650.00	65.00%
	潘云峰	200.00	20.00%
	韩建	150.00	15.00%
	合计	1,000.00	100%
采购和结算方式	发行人与吉林众道直接签署订货合同，结算方式为承兑汇票和银行汇款		
新增交易的原因	发行人自 2019 年 4 月开始委托该公司外协生产 NLD-001 产品。报告期内，公司 NLD-001 产品订单规模较大，导致公司当期外协采购需求增加，使得以生产 NLD-001 产品为主的吉林众道自 2020 年成为第五大供应商		
与该供应商订单的连续性和持续性	自吉林众道成为发行人的合格供方以来，公司根据 NLD-001 产品的交付计划安排外协厂生产，向吉林众道的采购处于连续状态，未来也将按照相应产品的交付计划向吉林众道采购外协产品		

(2) 廊坊秀江

公司名称	廊坊秀江机械有限公司	成立时间	2011-03-02
注册资本	700 万人民币	法定代表人	王惠霞
注册地址	固安县工业园区南区		
经营范围	航天、航空器零部件制造、机床加工、模具制作及上述经营项目的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；五金制品、钢材及金属材料销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东结构	股东名称/姓名	注册资本（万元）	持股比例
	王惠霞	382	54.57%
	杨树清	318	45.43%
	合计	700.00	100.00%
采购和结算方式	发行人与廊坊秀江直接签署订货合同，结算方式为承兑汇票和银行汇款		
新增交易的原因	发行人自 2015 年开始与廊坊秀江合作，廊坊秀江一直是发行人最重要的金属加工件供应商之一，2019 年和 2020 年均为发行人前十大供应商。发行人 2021 年因采购了较多金属加工件，且主要向廊坊秀江和海联荣发采购，导致廊坊		

	秀江成为第三大供应商
与该供应商 订单的连续 性和持续性	自廊坊秀江成为发行人的合格供方以来，一直是发行人重要的金属加工件供应商，发行人对于金属加工件具有持续的采购需求，预计未来也将持续合作

（3）衡水嘉润

公司名称	衡水嘉润玻璃钢有限公司	成立时间	2013-04-18
注册资本	500 万人民币	法定代表人	王洪刚
注册地址	衡水市冀州区迎宾南大街 1289 号		
经营范围	玻璃钢制品、玻璃钢机械设备、环保设备、复合材料、复合材料制品的设计、生产、加工、安装、销售；劳务服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）		
股东结构	股东名称/姓名	注册资本（万元）	持股比例
	崔金猛	400.00	80.00%
	王洪刚	100.00	20.00%
	合计	500.00	100.00%
采购和结算 方式	发行人与衡水嘉润直接签署订货合同，结算方式为承兑汇票和银行汇款		
新增交易的 原因	发行人自 2017 年开始与衡水嘉润合作，衡水嘉润一直是发行人重要的外协供应商，2019 年和 2020 年均作为发行人前十大供应商。2021 年发行人主要向衡水嘉润采购装甲战斗车辆 NLD-001、NLD-014 工序外协产品，因发行人 2021 年 NLD-014 产品订单大量增加，导致衡水嘉润成为第五大供应商。		
与该供应商 订单的连续 性和持续性	自衡水嘉润成为发行人的合格供方以来，公司根据交付计划安排外协厂生产，向衡水嘉润的采购处于连续状态，未来也将按照相应产品的交付计划向衡水嘉润采购外协产品		

六、发行人的主要固定资产及无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

公司固定资产包括机器设备、生产设备、办公设备、运输设备等，目前使用状况良好。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类别	折旧年限	原值	累计折旧	账面价值	平均成新率
机器设备	10 年	1,071.17	360.88	710.29	66.31%
生产设备	5 年	293.54	57.53	236.01	80.40%
运输设备	3-5 年	165.40	46.69	118.71	71.77%
办公设备	5 年	147.08	77.56	69.52	47.27%
合计	-	1,677.20	542.66	1,134.54	67.64%

1、自有房屋及建筑物

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在自有房屋及建筑物。

2、主要机器设备

发行人的主要机器设备包括发泡机、液压机、覆皮机、烘箱、数控加工中心、打磨房等。截至 2021 年 12 月 31 日，公司机器设备的原值为 1,071.17 万元，账面价值为 710.29 万元，平均成新率为 66.31%。

单位：万元

名称	原值	累计折旧	账面价值	平均成新率
长玻纤聚氨酯高压注射发泡机	336.97	111.68	225.29	66.86%
液压机	150.43	49.85	100.57	66.86%
双工位覆皮机	98.29	33.37	64.92	66.05%
五轴加工中心	81.20	27.57	53.63	66.05%
德国发泡机组第七轴	58.12	19.26	38.86	66.86%
大烘箱	50.59	16.50	34.09	67.39%
恒温恒湿间	50.00	14.55	35.45	70.90%
可移动除尘打磨房	36.56	10.88	25.68	70.24%
四柱液压机	36.12	13.14	22.98	63.62%
小烘箱	29.05	9.47	19.58	67.39%
其他	143.84	54.61	89.23	62.03%
合计	1,071.17	360.88	710.29	66.31%

3、主要生产设备

发行人主要生产设备包括各类模具、操作台、空压机、真空泵、缝合机等。截至 2021 年末，公司生产设备的原值 293.54 万元，账面价值为 236.01 万元，成新率为 80.40%。

4、其他

发行人其他设备包括办公设备和运输设备，办公设备主要包括电脑主机、显示器、打印机等；运输设备主要包括各类汽车、叉车等。截至 2021 年末，办公设备的原值为 147.08 万元，账面价值为 69.52 万元，成新率为 47.27%；运输设备的原值为 165.40 万元，账面价值为 118.71 万元，成新率为 71.77%。

（二）在建工程

公司在建工程为本次发行募投项目军民融合复合材料产业基地建设项目。截至 2021 年 12 月 31 日，公司在建工程账面余额 12,958.51 万元，账面价值 12,958.51 万元。

（三）主要无形资产

公司无形资产主要包括土地使用权、软件等，截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产情况如下：

单位：万元

类别	摊销年限	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	50 年	3,213.60	69.63	3,143.97
软件	10 年	23.26	15.37	7.88
合计	-	3,236.86	85.00	3,151.85

1、自有土地使用权

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有的土地使用权情况如下：

权证号码	坐落	面积（m ² ）	用途	使用期限	抵押情况	抵押权人	权利性质
陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号	西安航天基地航天东路与航腾路十字东北角	38,432.13	工业用地	2020.12.02 - 2070.12.01	已抵押	中信银行股份有限公司西安分行	出让

中信银行股份有限公司西安分行授予发行人人民币 3.50 亿元贷款额度，发行人向中信银行股份有限公司西安分行抵押北方长龙军民融合复合材料产业基地项目在建工程及相应土地使用权（陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号）。

西安国家民用航天产业基地管理委员会自然资源和规划局于 2021 年 1 月 11 日出具《证明》：“兹证明，北方长龙新材料技术股份有限公司（统一社会信用代码为：91110115551371094F）为宗地 HT01-32-22 使用权人，国有土地证号：陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号，上述 1 宗地供应登记手续均符合法律规定，从 2019 年 7 月 18 日起至本证明出具之日，未发现因违反《中华人民共和国土地管理法》等相关法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情况”。

西安市自然资源和规划局国家民用航天产业基地分局于 2021 年 7 月 6 日出具《证明》：“兹证明，北方长龙新材料技术股份有限公司（统一社会信用代码

为：91110115551371094F）为宗地 HT01-32-22 使用权人，国有土地证号：陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号，上述 1 宗地供应登记手续均符合法律规定，从 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 6 月 30 日，未发现因违反《中华人民共和国土地管理法》等相关法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情况”。

西安市自然资源和规划局国家民用航天产业基地分局于 2022 年 2 月 9 日出具《证明》：“兹证明，北方长龙新材料技术股份有限公司（统一社会信用代码为：91110115551371094F）为宗地 HT01-32-22 使用权人，国有土地证号：陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号，上述 1 宗地供应登记手续均符合法律规定，从 2021 年 7 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日，未发现因违反《中华人民共和国土地管理法》等相关法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情况”。

2、租赁土地使用权情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在租赁土地使用权的情况。

3、商标

截至本招股说明书签署之日，发行人已获得《注册商标证》的注册商标有 20 项，具体如下：

序号	申请人	注册号	商标	类号	注册日期	有效期至
1	北方长龙	46120468	北方长龙	40	2020.12.21	2030.12.20
2	北方长龙	46100965		17	2021.02.21	2031.02.20
3	北方长龙	46112558	北方长龙	9	2021.03.07	2031.03.06
4	北方长龙	46111744	北方长龙	10	2021.03.07	2031.03.06
5	北方长龙	46111799	北方长龙	12	2021.03.07	2031.03.06
6	北方长龙	46099276	北方长龙	35	2021.03.07	2031.03.06
7	北方长龙	46127252	北方长龙	42	2021.03.07	2031.03.06
8	北方长龙	46119983		9	2021.04.07	2031.04.06
9	北方长龙	46116025		12	2021.04.07	2031.04.06

序号	申请人	注册号	商标	类号	注册日期	有效期至
10	北方长龙	46120475		40	2021.04.14	2031.04.13
11	北方长龙	46112530		1	2021.04.21	2031.04.20
12	北方长龙	46129369		10	2021.04.28	2031.04.27
13	北方长龙	46129485		19	2021.04.28	2031.04.27
14	北方长龙	46098148		42	2021.06.07	2031.06.06
15	北方长龙	46119474		1	2021.06.21	2031.06.20
16	北方长龙	53001368		19	2021.09.14	2031.09.13
17	北方长龙	52983947		12	2021.09.14	2031.09.13
18	北方长龙	46116131	北方长龙	17	2020.12.21	2030.12.20
19	北方长龙	46129265	北方长龙	1	2020.12.21	2030.12.20
20	北方长龙	46101911	北方长龙	19	2021. 03. 07	2031. 03. 06

4、域名权

发行人拥有的已经备案的网络域名如下：

注册人	域名	域名到期日期	他项权利
北方长龙	longdragon.com.cn	2030.04.10	无

5、专利权

截至本招股说明书签署之日，发行人共拥有 **54** 项专利权，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	申请日	专利类型	专利号	取得方式	他项权利
1	北方长龙	一种复合材料油箱及其制造方法	2015.03.04	发明专利	ZL201510096645.4	受让取得	无
2	北方长龙	汽车端盖打胶粘接方法	2015.12.21	发明专利	ZL201510962222.6	原始取得	无
3	北方长龙	一种可单独拆装弹/药丸存储单元的框架式弹药箱	2017.01.23	发明专利	ZL201710049887.7	原始取得	无
4	北方长龙	一种玻璃钢容器	2014.12.02	实用新型	ZL201420745808.8	受让取得	无
5	北方长龙	一种用于轻质 RTM 工艺的模具	2014.12.02	实用新型	ZL201420745809.2	受让取得	无

序号	专利权人	专利名称	申请日	专利类型	专利号	取得方式	他项权利
6	北方长龙	一种垃圾桶外壳模具	2014.12.02	实用新型	ZL201420746226.1	受让取得	无
7	北方长龙	一种玻璃钢模具	2014.12.02	实用新型	ZL201420746241.6	受让取得	无
8	北方长龙	一种玻璃钢容器	2014.12.02	实用新型	ZL201420746338.7	受让取得	无
9	北方长龙	一种用于制备玻璃钢产品的模具	2014.12.02	实用新型	ZL201420746339.1	受让取得	无
10	北方长龙	一种带十字形凹槽的复合型防滑板	2015.08.18	实用新型	ZL201520624050.7	原始取得	无
11	北方长龙	一种复合型防滑板	2015.08.18	实用新型	ZL201520624978.5	原始取得	无
12	北方长龙	具有减震功能的弹药箱	2015.12.17	实用新型	ZL201521055687.5	原始取得	无
13	北方长龙	车用防滑踏板	2015.12.17	实用新型	ZL201521055828.3	原始取得	无
14	北方长龙	汽车端盖打胶粘接系统	2015.12.21	实用新型	ZL201521069170.1	原始取得	无
15	北方长龙	汽车端盖打胶粘接工装	2015.12.21	实用新型	ZL201521069282.7	原始取得	无
16	北方长龙	一种汽车轻质顶盖	2017.01.23	实用新型	ZL201720085695.7	原始取得	无
17	北方长龙	一种弹/药丸筒的密封结构	2017.01.23	实用新型	ZL201720086003.0	原始取得	无
18	北方长龙	一种筒式容器快速锁止、开启装置	2017.07.04	实用新型	ZL201720797092.X	原始取得	无
19	北方长龙	一种快速开闭的复合材料舱门	2017.07.25	实用新型	ZL201720905742.8	原始取得	无
20	北方长龙	一种紧凑型搭扣	2018.12.29	实用新型	ZL201822255504.4	原始取得	无
21	北方长龙	一种车载显示器的升降机构	2018.12.29	实用新型	ZL201822255572.0	原始取得	无
22	北方长龙	一种车载显示器用旋转支座	2018.12.29	实用新型	ZL201822251315.X	原始取得	无
23	北方长龙	一种复合材料集成式机柜	2019.02.01	实用新型	ZL201920182082.4	原始取得	无
24	北方长龙	一种模块化集成式车辆驾驶舱	2019.02.02	实用新型	ZL201920185414.4	原始取得	无
25	北方长龙	一种状态识别、显示装置	2019.02.02	实用新型	ZL201920185452.X	原始取得	无
26	北方长龙	一种军用车辆内饰	2019.10.14	实用新型	ZL201921714357.0	原始取得	无
27	北方长龙	一种阻燃型防破片车用内饰板	2019.10.14	实用新型	ZL201921714371.0	原始取得	无
28	北方长龙	一种纤维缝合的一体成型复合材料方舱壁板	2019.10.14	实用新型	ZL201921714383.3	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	申请日	专利类型	专利号	取得方式	他项权利
29	北方长龙	一种复合材料防弹门	2019.10.14	实用新型	ZL201921714395.6	原始取得	无
30	北方长龙	一种复合材料结构件用螺钉连接基座	2019.10.14	实用新型	ZL201921714988.2	原始取得	无
31	北方长龙	一种网格状高强度复合材料方舱壁板	2019.10.14	实用新型	ZL201921719712.3	原始取得	无
32	北方长龙	一种多功能车用内饰板	2019.10.14	实用新型	ZL201921715008.0	原始取得	无
33	北方长龙	一种用于车辆内饰的固定组件	2019.10.14	实用新型	ZL201921714372.5	原始取得	无
34	北方长龙	一种可翻转台面桌	2019.10.14	实用新型	ZL201921714401.8	原始取得	无
35	北方长龙	一种可快速拆装的检查门	2019.10.14	实用新型	ZL201921714320.8	原始取得	无
36	北方长龙	一种军用车辆集成式仪表台	2020.03.20	实用新型	ZL202020359901.0	原始取得	无
37	北方长龙	一种进气罩防水格栅	2020.04.28	实用新型	ZL202020685368.7	原始取得	无
38	北方长龙	一种树脂基复合材料油箱接口的密封结构	2020.04.28	实用新型	ZL202020684618.5	原始取得	无
39	北方长龙	一种树脂基复合材料折叠箱	2020.07.14	实用新型	ZL202021387837.3	原始取得	无
40	北方长龙	一种树脂基复合材料车载隔断门	2021.02.01	实用新型	ZL202120284953.0	原始取得	无
41	北方长龙	一种双密封结构	2021.02.24	实用新型	ZL202120407585.4	原始取得	无
42	北方长龙	一种保护罩的复合材料加强骨架	2021.02.24	实用新型	ZL202120407758.2	原始取得	无
43	北方长龙	一种带加强骨架的仪器保护罩	2021.02.24	实用新型	ZL202120410913.6	原始取得	无
44	北方长龙	一种门锁执行的传动机构	2021.01.23	实用新型	ZL202120193287.X	原始取得	无
45	北方长龙	一种具有复合层的方舱舱体	2021.05.28	实用新型	ZL202121181317.1	原始取得	无
46	北方长龙	一种拼接式方舱外隔板的定位工装	2021.05.28	实用新型	ZL202121186016.8	原始取得	无
47	北方长龙	一种天线密封屏蔽固定座	2021.05.28	实用新型	ZL202121188252.3	原始取得	无
48	北方长龙	一种方舱隔板的固定装置	2021.05.28	实用新型	ZL202121188763.5	原始取得	无
49	北方长龙	一种炮塔外罩	2021.06.29	实用新型	ZL202121460251.X	原始取得	无
50	北方长龙	一种适用于复合材料工具箱的密封结构	2021.04.22	实用新型	ZL202120843023.4	原始取得	无
51	北方长龙	一种作战车炮塔外罩用烟雾弹基座及作战车炮塔外罩	2021.06.29	实用新型	ZL202121460026.6	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	申请日	专利类型	专利号	取得方式	他项权利
52	北方长龙	医疗箱	2021.09.22	外观设计	ZL202130628182.8	原始取得	无
53	北方长龙	一种纤维增强复合材料齿形零件的模压成型模具	2021.06.15	实用新型	ZL202121331543.3	原始取得	无
54	北方长龙	训练器控制台	2021.12.08	外观设计	ZL202130811387.X	原始取得	无

注：1、上表所列发明专利权的有效期为 20 年，实用新型专利权的有效期为 10 年，外观设计专利权的有效期为 15 年，均自申请日起计算。该等专利目前均在有效期内；2、上表中第 1 项、第 4-9 项系从实际控制人控制的企业华跃长龙处无偿受让取得。

6、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日，发行人无计算机软件著作权。

发行人合法拥有上述无形资产，且无形资产均有效存续，除发行人自有土地使用权设有抵押外，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险，不存在许可第三方使用的情形。

7、生产经营资质

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有与生产经营相关的资质证书包括《武器装备科研生产单位保密资格证书》、《国军标质量管理体系认证证书》、《装备承制单位资格证书》。

截至本招股说明书签署之日，发行人已取得从事相关生产经营活动所需的资质、许可和备案，不存在不具备必要资质开展生产经营活动的情形。

报告期内，发行人因公司名称、注册地址、经营范围等注册事项发生变化，申请办理《国军标质量管理体系认证证书》、《装备承制单位资格证书》的内容变更手续，并于 2021 年 8 月、9 月分别取得变更后的《装备承制单位资格证书》和《国军标质量管理体系认证证书》。

发行人已取得的资质资格证书不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险。

陆军装备部驻北京地区军事代表局某军事代表室出具了《北方长龙新材料技术股份有限公司 2018-2020 年度交付产品状况说明》：“北方长龙新材料技术股份有限公司自 2018 年开始近三年交付的产品的研制、生产、供货、服务工作，在各项订单交付的进度、质量、服务方面均满足客户及军方要求，售后服务保障

及时，建立了完善的售后服务保障体系，无重大违约情况，无重大质量问题。”

8、发行人本次上市事项无需履行国防科工局军工事项审查程序

根据《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》（科工计〔2016〕209号）（以下简称“《军工事项审查办法》”）的相关规定，就已取得武器装备科研生产许可的企事业单位，其改制、重组、上市及上市后资本运作应当履行国防科工局军工事项审查程序。发行人未取得武器装备科研生产许可，不属于《军工事项审查办法》所规定的“涉军企事业单位”，发行人本次发行上市无需履行国防科工局关于军工事项的相关审查程序，但需根据《军工事项审查办法》第三十五条“取得武器装备科研生产单位保密资格，但未取得武器装备科研生产许可的企事业单位实施改制、重组、上市及上市后资本运作，按有关规定办理涉密信息披露审查”之规定办理涉密信息披露审查。此外，报告期内发行人业务合同中不存在要求发行人就本次发行上市履行主管部门的审批或者认可程序的相关约定。

（四）租赁房屋及建筑物

报告期内，公司生产经营场所主要通过租赁取得，由于发行人主要生产经营场所租赁房产的出租方尚未取得房屋权属证书，因此发行人租赁房产可能存在产权纠纷，被拆除的风险，以及不能续租或搬迁的潜在风险。截至本招股说明书签署之日，发行人主要房屋租赁情况如下：

序号	出租方	租赁地址	租赁用途	租赁面积（m ² ）	含税租金（元/月）	租赁期限	存在的潜在风险
1	西安航融创新园项目管理有限公司	西安航天基地航天东路与航新路十字东北角军民融合创新园B区项目11#、12#、13#厂房	生产及办公	6,886.80	247,924.80	2019.07.01-2024.08.31	因承租方未取得房屋权属证书，未来可能存在产权纠纷，被拆除的风险，以及不能续租或搬迁的潜在风险
2	西安航融创新园项目管理有限公司	西安航天基地航天东路与航新路十字东北角的军民融合创新园B区项目10#厂房	生产及办公	2,369.03	85,285.08	2019.12.01-2024.11.30	
3	重庆长安民生物流股份有限公司包头分公司	包头装备制造产业园区北奔重汽物流配送中心1栋北奔仓储物流中心库	仓库	590.00	11,800.00	2021.10.01-2022.12.31	-
合计				9,845.83	345,009.88		

注：1、除上述租赁外，公司还在西安、包头、南京、太原、铁岭、衡阳、重庆等城市租赁住宅为员工提供住宿；2、序号1租赁协议约定免收2019年7月1日至2019年8月31日期间租金；3、发行人与序号3的房产出租方于每年12月签署次一年度的租赁合同。

1、序号第1、2项房产的具体情况

（1）租赁房产的具体用途、对公司的重要程度、租赁使用费的公允性情况

公司现主要生产办公场所为公司向西安航融创新园项目管理有限公司（以下简称“西安航融”）租赁的位于西安航天基地航天东路与航新路十字东北角军民融合创新园B区项目10#、11#、12#、13#厂房房产，具体情况如下：

租赁房产	具体用途	重要程度	面积（m ² ）	租金（元/月/m ² ）	周边租金（元/月/m ² ）	租赁使用费公允性	是否存在纠纷或潜在纠纷
10#厂房	生产、办公	重要	2,369.03	36	30-39.9	公允	否
11#厂房	生产、办公	重要	2,374.44	36	30-39.9	公允	否
12#厂房	生产、仓储	重要	2,259.31	36	30-39.9	公允	否
13#厂房	生产、办公	重要	2,253.05	36	30-39.9	公允	否
合计			9,255.83				

公司现主要生产办公场所系租赁取得，用作生产、办公、仓储用途，由于公司管理、销售、技术人员日常办公和公司主要科研项目的研发、试制及小批量生产均在该租赁房产中进行，故该租赁房产对公司的重要程度较高。

公司附近区域面积相当、条件近似厂房的租赁价格约为30-39.9元/月/m²，与公司租赁价格较为接近，公司向西安航融租赁的交易价格具有公允性。

（2）租赁房产不存在产权纠纷，被拆除的风险较小

西安航融创新园项目管理有限公司于2020年11月24日向公司出具如下说明：“北方长龙上述租赁厂房涉及土地性质为国有出让地，属于工业用地性质，该厂房建设符合地区发展规划，本公司已取得上述租赁厂房附着土地的《建设用地规划许可证》（西规航天地字第（2018）022号）和《不动产权证书》（证书编号：陕（2019）西安市不动产权第0300994号）。上述租赁厂房已完工，具备使用状态和条件，北方长龙在租赁期限内可以稳定长期使用该租赁厂房。截至本文件出具日，本公司正在依照相关法律法规的规定及主管部门的要求办理相关手续及房屋权属证书，并逐步推进该事项，房屋权属证书的办理不存在实质性障碍。

同时，近几年内，本公司未收到市政关于园区动迁规划的通知，也未收到将被拆除的任何通知，北方长龙所租赁厂房被拆除的风险较小。如在北方长龙租赁本公司厂房期间，租赁厂房被合法拆除或可能被要求拆除，本公司将与北方长龙友好协商解除双方签署的《厂房租赁合同》，并协助北方长龙办理退租及搬迁事项，退还北方长龙已向本公司支付的尚未发生部分的租金（如涉及）。”

发行人租赁厂房位于西安国家民用航天产业基地，2010 年被国务院批复为国家级陕西航天经济技术开发区，主管单位为西安国家民用航天产业基地管理委员会。出租方西安航融的控股股东为西安航融实业发展有限公司，实际控制人为西安国家民用航天产业基地管理委员会，发行人取得西安国家民用航天产业基地管理委员会自然资源和规划局于 2021 年 2 月 2 日出具的《证明》：“你公司向西安航融创新园项目管理有限公司租赁的位于西安市国家民用航天产业基地航天东路 699 号军民融合创新园 B 区的 10#、11#、12#、13#厂房，建筑面积约为 9200 平方米，你公司租赁的厂房符合国家及陕西省相关建设规划、土地法律法规及政策规定，未被认定为违法建筑且未受到过我局行政处罚。近三年内，你公司租赁房屋被拆除的风险较小。”

发行人取得西安国家民用航天产业基地管理委员会于 2021 年 1 月 18 日出具的《说明》：“西安航融创新园项目管理有限公司正在依照相关法律法规的规定及主管部门的要求办理相关手续及房屋权属证书，并逐步推进该事项，房屋权属证书的办理不存在实质性障碍。同时，北方长龙在租赁房产从事的生产经营活动符合本军民融合创新园的规划以及土地、房产性质，上述租赁厂房未取得房产权属证书的情况不会对北方长龙正常生产经营产生影响。近几年内，本管委会未收到市政关于园区动迁规划的通知，也未收到将被拆迁的任何通知，北方长龙所租赁厂房被拆除的风险较小。”

综上，发行人租赁的西安航融房产不存在产权纠纷，被拆除的风险较小。

（3）发行人与西安航融合作关系良好，不能续租或搬迁风险较小

发行人与西安航融签署的租赁合同系在双方自愿、等价有偿的原则下签署，相关租赁合同对租赁期限、租金、双方权利义务等进行了明确约定；截至本招股说明书签署日，发行人已租赁该房产超过 2 年，发行人均按照房屋租赁合同的约

定及时、足额缴纳租金，严格按照租赁合同的约定用途使用租赁房屋，不存在违反租赁合同约定的情形，发行人与房屋出租方之间不存在任何诉讼、仲裁等纠纷事项，该房屋不能续租或搬迁的风险较小。

（4）发行人已采取有效替代措施

为保证发行人生产经营的持续稳定，降低租赁房产无法继续使用可能给发行人生产经营带来的潜在不利影响，发行人已作出安排，于 2020 年在西安航天基地购置 1 宗国有出让土地作为军民融合复合材料产业基地的建设用地，土地面积 38,432.13 m²。军民融合复合材料产业基地项目将建设自有科研办公楼、厂房及配套设施，总建筑面积为 67,764.42 平方米。发行人已经取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》。截至 2021 年 12 月 31 日，项目工程建设进度已完工 49.21%，预计于 2022 年四季度整体竣工，届时发行人生产经营及办公活动均可在自有房产内进行，将彻底解决现有租赁生产经营房产面临的潜在风险。

2、序号第 3 项房产的具体情况

（1）租赁房产的具体用途、对公司的重要程度、租赁使用费的公允性情况

公司向重庆长安民生物流股份有限公司包头分公司（以下简称“民生物流”）租赁位于包头装备制造产业园区北奔重汽物流配送中心 1 栋的北奔仓储物流中心库，租赁面积 590.00 平方米，上述租赁房产的具体用途、对公司的重要程度、租赁使用费的公允性、房屋租赁是否存在纠纷或潜在纠纷情况如下：

租赁房产	具体用途	重要程度	面积（m ² ）	租金（元/月/m ² ）	周边租金（元/月/m ² ）	租赁使用费公允性	是否存在纠纷或潜在纠纷
包头装备制造产业园区北奔重汽物流配送中心 1 栋北奔仓储物流中心库	仓储	较低	590.00	20.00	17.10-30.00	公允	否

发行人租赁包头装备制造产业园区北奔重汽物流配送中心 1 栋北奔仓储物流中心库主要储存在客户现场安装时需要领用的原材料。由于泡棉泡沫、橡胶塑料件、金属加工件等原材料属于通用材料，对于储存场所的要求较低，周边区域

可替代的仓储场所较多，故该租赁房产对公司的重要程度较低，不属于公司生产经营所必需的厂房。

附近区域面积相当、条件近似的仓库租赁价格约为 17.10-30.00 元/月/m²，与公司租赁价格较为接近，公司向民生物流租赁的交易价格具有公允性。

（2）租赁合同合法有效，租赁房产不存在产权纠纷

北奔重型汽车集团有限公司（以下简称“北奔重汽”）与民生物流于 2021 年 1 月 14 日签署租赁合同，北奔重汽将坐落于包头市青山区新工路 5 号的部分房产（约 44,600 m²）出租给民生物流。民生物流将北奔仓储物流中心库（面积 590.00 m²）转租给发行人，上述租赁事项已向房产所有权人北奔重汽办理备案确认，民生物流向北方长龙转租房产事项不存在争议或纠纷。

截至本招股说明书签署之日，发行人向民生物流租赁的房产权属人北奔重汽已取得《不动产权证书》（蒙（2018）包头市不动产权第 0009763 号），北奔重汽合法拥有租赁房产的国有建设用地使用权及房屋所有权，租赁房产不存在未来被相关部门强制拆除或禁止使用的情形，也不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（3）租赁房产可替代性较强，搬迁对发行人经营不会造成重大不利影响

发行人对于仓储环境无特殊要求，仓库的可替代性较强，周边区域存在较为充足的替代房源，如该租赁库房无法继续使用，发行人将积极采取租赁新场所等应对措施。为保证可以较快找到合适的替代仓库，发行人已作出未来安排：与租赁房产所在地房产中介机构建立联系，了解周边库房租赁情况，以保证在现租赁仓库无法使用时及时响应，搬迁至较为合适的仓库。

3、控股股东、实际控制人承诺自愿承担发行人损失

发行人控股股东、实际控制人陈跃出具了《关于瑕疵房产租赁的承诺函》，承诺：“如公司租赁使用的房屋因权属瑕疵原因无法使用或被强制拆迁，导致公司需要另行租赁其他生产经营场地、搬迁或者被有权的政府部门罚款、被有关当事人要求赔偿，则本人将以连带责任方式全额补偿公司的搬迁费用、因生产停滞所造成的损失以及罚款、其他费用，确保公司不会因此遭受任何损失。如公司因未办理房屋租赁登记备案而遭受任何损失的，本人将赔偿公司因此而遭受的全部损失。”

（五）上述资产与公司生产经营的内在联系

上述资产均为与公司日常生产、经营密切相关的重要资产，确保了公司生产经营的正常运行。截至本招股说明书签署之日，除上述情况外，发行人主要资产不存在瑕疵，也不存在权属纠纷或重大法律风险。

七、发行人特许经营权的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人未拥有特许经营权。

八、发行人主要产品的核心技术和研发情况

（一）核心技术及其应用情况

1、核心技术情况

发行人的核心技术是基于行业通用技术的吸收再创新，在技术实践层面自主研发形成的以功能复合材料产品应用为主的特有技术。

截至本招股说明书签署之日，公司所拥有的核心技术情况如下：

（1）发行人主要核心技术的来源、先进性及具体表征

序号	技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征	对应专利及非专利技术名称	主要应用产品	先进水平	依据
1	军用车辆人机环系统内饰轻量化技术	自主研发	将复合材料的轻量化技术应用到车体人机环系统内饰，使得人机环系统内饰产品达到质地轻、耐候性好、安全环保的效果	1、一种军用车辆内饰； 2、一种多功能车用内饰板	各车型	具有较为突出的竞争力	专利
2	复合材料机柜集成式一体化技术	自主研发	可根据安装环境随型设计，提升空间利用率，还可以保持与周围安装环境的一致性，并兼具重量轻、耐腐蚀、高抗冲击性的优异性能	一种复合材料集成式机柜	某轻型车、某履带车	具有较为突出的竞争力	专利
3	阻燃性及防破片衬层与人机环系统复合技术	自主研发	通过将装饰性、隔音、隔热、防破片防护功能集于一体制作的综合防护体，能够充分利用车内空间，并依据车型进行随型设计，能够有效的增加利用率及安装的方便快捷性	一种阻燃型防破片车用内饰板	某新型运兵车	具有较为突出的竞争力	专利

序号	技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征	对应专利及非专利技术名称	主要应用产品	先进水平	依据
4	模块化集成车辆驾驶舱技术	自主研发	将驾驶舱集成为模块化，方便快速拆卸及安装	一种模块化集成式车辆驾驶舱	某新一代坦克驾驶舱	具有较为突出的竞争力	专利
5	复合材料防弹门制备技术	自主研发	使用复合材料的防弹门在满足防弹等级的同时，解决了防弹门过重、开启和关闭不灵活的问题，并满足外部装甲耐候性的要求	一种复合材料防弹门	某新型运兵车	具有较为突出的竞争力	专利
6	油箱轻量化技术	自主研发	有效解决了军用油箱超重及耐腐蚀性的难题	一种复合材料油箱及其制造方法	某新一代坦克油箱	具有较为突出的竞争力	专利
7	复合材料弹药箱整体制备技术	自主研发	实现弹药储存装置（复合材料）的单独拆卸	一种可单独拆装弹/药丸存储单元的框架式弹药箱	某新一代高机动战术轮式车辆	具有较为突出的竞争力	专利
8	车载设备自动技术	自主研发	通过升降机构及翻装结构，将有效地节省车辆的空间并提高设备布局的灵活性	1、一种车载显示器的升降机构； 2、一种可翻转台面桌	某轻型车显示器	具有较为突出的竞争力	专利
9	可快速开闭的复合材料舱门技术	自主研发	将复合材料的轻量化应用到舱门，再通过舱门的机械设计，达到轻便、快捷的要求	一种快速开闭的复合材料舱门	某轮式指挥车	具有较为突出的竞争力	专利
10	轻量化方舱成型技术	自主研发	通过复合材料特殊层及结构设计，在满足舱体环境适应性的同时，可减轻其重量 25%以上；同时，全复合材料一体成型，层间结合力好，采用特殊高韧性基体材料，整体抗冲击性能优异	1、一种纤维缝合一体成型复合材料方舱壁板； 2、一种网格状高强度复合材料方舱壁板	某方舱	具有较为突出的竞争力	专利

1) 复合材料制品设计层面

复合材料不同于传统材料最显著的特点是材料和产品是在成型阶段同时产生的，产品结构设计、材料配方选型和工艺路径设计等环节的复合材料技术直接关系到产品的最终性能，不同应用领域对性能要求和成本的接受度差异较大，行业内企业需要根据应用领域进行实际需求的开发。

在产品结构设计方面，相比传统均质材料，复合材料结构设计要求更为复杂，公司多年积累了大量实验测试数据和材料应用经验，在此基础上借助先进的数字

化设计分析软件进行三维设计和有限元仿真，既确保了设计质量，又加快了开发进度，现已形成一套科学规范的设计方法和标准流程。

在材料配方选型方面，发行人会根据产品技术要求特点来匹配不同性质的基体材料和增强材料，会与上游基础材料厂家进行合作开发专有材料。在树脂基体改性方面，注重功能性的提升，在高阻燃、耐热性、低粘度、透波性、耐冲击性等方面取得了一定的研究成果，并应用到新产品开发上；纤维增强材料方面，重点对三维编织织物、混杂纤维织物、纤维界面改性等方面进行研究，提升现有产品机械强度、防弹性、抗冲击性等性能。除了以上两个主要的研究方向，还在隔热保温材料、电磁屏蔽材料等方面形成了自有技术。

在工艺路径设计方面，其中铺层结构设计方面，会考虑材料的力学性能、铺层厚度、铺层方向、不同性能材料的叠加铺层；在成型工艺方面，会考虑成型温度、加温方式、加压方式、固化时间、铺贴方式、脱模工艺。

通过上述各个环节中的特有技术研发生产出来的产品还需要经过高温、高寒、高原、涉水、冲击、腐蚀、长时间、长里程等严酷环境的各项测试，发行人会根据测试结果进行上述各个环节的技术调整，上述各个环节中发行人基于行业通用技术演化、创新而来的适合发行人产品的各项特有技术是发行人的核心技术。

2）集成模块化设计层面

模块化设计具有缩短研发周期、降低研发成本等优势，同时可以提高产品的互换性、可维修性和可靠性。所以，面向军用车辆人机环境系统的模块化设计有利于满足用户多方面需求。

公司军用车辆人机环系统设计经历了从标准化到集成化再到模块化的过程，利用模块化的设计思想和方法，提高零部件的通用程度，尽可能减少零部件的品种和数量，例如集成式驾驶舱内饰、复合材料机柜等；同时建立了相应的设计数据库，不仅可供公司内部设计人员选择使用，客户也可根据需要进行自主产品设计，减少了设计阶段双方在技术沟通方面的时间。

3）防弹、防二次破片打击、抗冲击等特殊性能层面

A.内衬防二次破片打击、防弹性能实现

在实战中对装备或个体造成伤害最多的并非子弹直接击中，而是过程中产生的破片，因此防破片性能也是衡量防弹材料品质的重要标准。防弹防破片复合材料作为内衬使用，可以降低弹丸破碎片对车辆内装备及人员的伤害。

公司可以根据客户的防破片需求通过专业的复合材料设计软件，优化防弹、防破片材料结构设计，全方位提高防弹、防破片性能。根据不同的防护指标形成不同规格的最优性价比设计方案，开发生产出系列复合材料防弹防破片产品，作为背板或夹层材料，与陶瓷、装甲钢或铝合金等面板共同构成复合装甲来使用。

B. 天线罩抗冲击性能实现

虽然天线罩的主要功能只是对天线和雷达起防护作用，但其技术却综合了材料、机械、电磁、空气动力学和结构力学等学科的知识，设计和制造难度较大。因为要保证天线罩的透波性能，所以普通天线罩壁一般设计的比较薄，强度较低，抵抗不了外来物体的高速冲击，比如爆炸产生的破片、飞石等，这样就很难保证天线和雷达的安全，所以在满足透波指标的前提下，通过开发新材料、优化结构设计等方面提高整罩的抗冲击强度，显得尤为重要。

公司通过对树脂基体增韧改性，混合纤维编织技术，以及吸能结构设计来显著提高天线罩的抗冲击强度。树脂基体改性是运用物理或化学的方法引入其它透波较好的弹性体组分；混和纤维编织技术指的是用芳纶或超高分子量聚乙烯纤维和石英纤维进行混编，并开发不同的偶联剂，处理好纤维和树脂基体的界面问题；天线罩结构设计方面采用 Z 向纤维柱增强的方法来吸收绝大部分外部冲击能量。

（2）公司核心技术对行业贡献情况

复合材料在我国军用车辆领域的应用尚处于早期发展阶段的这一大背景下，发行人基于对复合材料行业通用技术的吸收再创新，发展出了一系列适应于军用车辆装备领域的特有技术，拓展了复合材料的应用领域，也改善了军用车辆相关装备的性能指标和使用体验，对行业的发展起到了一定贡献。

2、核心技术保护措施

核心技术是公司的宝贵财富，是公司的技术结晶。为确保核心技术的安全，保持公司的持续竞争力，公司制定了一系列完善的核心技术保护措施，防止技术泄密、维持研发人员稳定。

（1）公司高度重视研究成果，通过积极申请专利的方式保护公司核心技术，形成知识产权体系的法律保障。截至本招股说明书签署之日，公司已取得专利权54项，公司核心技术权属清晰，不存在技术侵权纠纷或潜在纠纷。

（2）公司制定了《核心技术和关键技术管理制度》、《科研项目管理制度》、《知识管理程序》等知识产权内部控制制度，对公司核心技术和关键技术的确认范围、依据和程序作出规定，优化科研项目产品研发阶段的管理流程，不断规范公司的知识产权管理工作。

（3）公司制定了《技术文件管理制度》、《专利成果管理制度》、《信息安全管理》及《门禁系统管理制度》等制度，并与主要研发人员签署了保密协议、竞业禁止及竞业限制协议，明确约定了研发人员的保密义务和竞业禁止和竞业限制义务。公司与合作方签订《商业秘密保密协议》，严格执行各环节的保密程序，对公司核心技术资料进行保密管理，进一步增强对核心技术的保护力度。

（4）公司对部分核心技术人员实施股权激励，保证核心技术人员的稳定。同时公司制定了《项目研发激励制度（试行）》，充分调动研发人员的创新和研究积极性，帮助公司吸引和留住优秀人才，也为公司的技术保护提供保障。

3、核心技术产生的收入占营业收入比例

发行人的主要产品均系基于核心技术的典型应用。报告期内，发行人核心技术产品实现的收入占公司营业收入的比例均超过99%，具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入（万元）	28,745.27	25,980.85	15,655.93
营业收入（万元）	28,745.36	25,985.92	15,662.13
占营业收入比例（%）	100.00	99.98	99.96

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、发行人参与制定的行业标准

截至本招股说明书签署之日，公司作为起草单位之一，正在参与军车内饰领域国家军用标准的制定，具体如下：

序号	标准名称	提出机构	实施时间
1	《军用车辆多功能内衬规范》	陆军装备部	已起草完毕，待审核发布

2、发行人拥有的科研技术平台

截至本招股说明书签署之日，公司无相关主管单位批准或认定的国家级、省级或市级科研技术平台，但公司拥有自主研发中心，研发团队以客户需求为导向，以核心技术创新为动力，构建公司多位一体的创新型技术研发平台，满足客户多样化的产品需求，经过不断地技术积累和产品应用拓展，逐渐形成了现有的产品线结构，并在不断扩展中。

3、发行人承担的科研项目

公司与国内科研单位在军用复合材料产品设计、工艺等方面进行深入交流，承担了一系列高水平、高技术含量的项目，并吸收、消化和利用新技术、新工艺，提高自身技术和创新能力。公司承担的主要科研项目具体情况如下：

序号	合作单位	项目名称	主要内容	进展
1	中国兵器 A11 单位	NLD18024（某车驾驶舱舱体）	根据客户提供的安装环境设计开发一种整体式集成驾驶舱，将设备合理安装在舱体上，对线路进行统一规划布置，设计合理的减震结构，实现零拼接缝。	批量
2	中国兵器 A10 单位	NLD19017（某自动炮防护罩）	对某自动炮防护罩设计、成型技术展开前期预研，确定研制该产品需要达到的技术指标、采用的技术方案以及主要技术特征，对新产品的结构布局、成型工艺关键点及难点等进行研发和实验分析，组建完整的三维模型，并完成产品实现和验证。	样件
3	中国兵器 A4 单位	NLD19013（某轮式装甲营级指挥车步兵战车车炮长操作台及内饰）	根据要求完成指挥车复合材料内饰及操纵台的设计及试制加工，对复合材料产品设计、成型技术展开研究，完成项目效果图设计、三维模型设计、工艺设计，并根据客户认可后的方案完成产品实现和验证。	批量
4	中国人民解放军部队 P2 单位	NLD20028（某海军保障方舱）	开发研制满足耐盐雾、防霉菌、承重、抗震、抗颠簸、隔音隔热、防水密闭性等性能要求的支援损害管制集装箱、医疗保障集装箱、主副食储运集装箱。	批量
5	中国兵器 A17 单位	NLD21001（某碳纤维复合材料弹托）	利用公司在设计开发、材料研究、试制加工、测试试验方面的能力和优势，突破和解决碳纤维弹托材料、一次性结构成型等关键技术，完成某碳纤维复合材料穿甲弹弹托的研制和一次性结构成	样件

序号	合作单位	项目名称	主要内容	进展
			型弹托的制备。	
6	中国兵器 A1 单位下属研究所	NLD19014、NLD19015、NLD19016（某轮式装甲车内饰）	研制某科研样车（内饰）项目的方案定制、结构设计、材料选型、产品生产、实车安装、持续优化等工作。	批量
7	中国兵器 A10 单位	NLD18023（复合材料炮塔外罩项目开发）	对复合材料炮塔外罩新产品设计、成型技术展开前期预研，确定研制该类产品需要解决的关键技术、采用的技术方案以及主要技术特征，对新产品的结构布局、连接固定方式、成型工艺关键点及难点等进行研发和实验分析，组建完整的三维模型，并完成产品实现和验证。	样件
8	中国兵器 A2 单位	NLD17015、17016（履带指挥车内饰改装）	根据“陆军指挥系统硬件统型装备技术状态变更要求”项目要求，对车体内部进行复合材料产品的结构设计、工业设计、材料选型、工艺设计、产品实现及实车安装验证等研究；对成型技术展开前期预研，确定研制该类产品需要解决的关键技术、采用的技术方案以及主要技术特征，对新产品的结构布局、连接固定方式、成型工艺关键点及难点等进行研发和实验分析，组建完整的三维模型，并完成产品实现和验证。	批量
9	中国兵器 A1 单位下属研究所	NLD18007/8/9/10（某轮式装甲车改进提升项目）	根据某轮式装甲车改进提升项目的要求，对车体内部进行复合材料产品的结构设计、工业设计、材料选型、工艺设计、产品实现及实车安装验证等研究；对成型技术展开前期预研，确定研制该类产品需要解决的关键技术、采用的技术方案以及主要技术特征，对新产品的结构布局、连接固定方式、成型工艺关键点及难点等进行研发和实验分析，组建完整的三维模型，并完成产品实现和验证。	批量
10	中国航天科工集团有限公司 G1 单位	NLD18026、18027（履带装甲车、轮式装甲车内饰及改装）	根据履带装甲车、轮式装甲车内饰及改装项目的要求，对车体内部进行复合材料产品的结构设计、工业设计、材料选型、工艺设计、产品实现及实车安装验证等研究；对成型技术展开前期预研，确定研制该类产品需要解决的关键技术、采用的技术方案以及主要技术特征，对新产品的结构布局、连接固定方式、成型工艺关键点及难点等进行研发和实验分析，组建完整的三维模型，并完成产品实现和验证。	批量

4、发行人所获重要奖项和荣誉

2021年7月，根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于促进中小企业健康发展的指导意见》及《工业和信息化部办公厅关于开展第三批专精特新“小巨人”企业培育工作的通知》，经各省级中小企业主管部门初核和推荐、行业协会限定性条件论证、专家审核等程序，发行人获工业和信息化部审核通过，被评选为第三批专精特新“小巨人”企业，充分体现了行业主管部门对发行人创新性及技术实力的认可；2022年1月，中共陕西省委军民融合发展委员会办公室授予发行人“陕西省军民融合示范企业”称号，充分体现了行业主管部门对发行人行业地位的认可。

此外，公司凭借自身的技术研发实力积累，已获得“西安未来之星龙门榜TOP20”、“西安市工业企业研发机构”、“陕西省瞪羚企业”、“西安市技术创新示范企业”等多项省级、市级荣誉称号；公司科研项目中，某军用医疗运输改装车研制项目、复合材料弹托研制项目、某军用防护突击车人机环工程项目已入选西安市市级技术创新项目，体现了陕西省科学技术厅、西安市科学技术局、西安市工信局等地方政府机构对公司创新性和技术实力的认可。

（三）发行人的研发投入情况

1、主要在研项目

发行人主要产品均为定制产品，需要按照客户的需求开发，目前正在研究开发的项目也均为应客户需求进行研发的产品，在设计、制造等方面均基于发行人掌握的核心技术。

截至本招股说明书签署之日，公司正在研究开发的主要项目情况如下：

项目	项目编号	所处阶段及进展情况	项目内容、拟达到的目标	预算金额（万元）	主要参与人员及参与人员数量
1	NLD20011	样件	完成某通信车人机环系统内饰产品实现	142.29	汪兴峰、薛建宣等 28 人
2	NLD20029	样件	完成某轮式装甲车人机环系统内饰产品实现	150.57	高东鹏等 14 人
3	NLD21002	样件	完成某防弹天线罩产品实现	70.64	魏鹏鹏等 4 人
4	NLD21003	样件	完成某新型防暴车人机环系统内饰、仪表台等产品实现	80.00	杨帅、魏鹏鹏等 11 人

项目	项目编号	所处阶段及进展情况	项目内容、拟达到的目标	预算金额（万元）	主要参与人员及参与人员数量
5	NLD20013	样件	完成某方舱产品实现	370.06	刘帅等 17 人
6	NLD19017	样件	完成某自动炮防护罩产品实现，提高炮塔耐候性能力	39.00	汪兴峰等 8 人
7	NLD21001	样件	完成某碳纤维弹托实现整体制备	70.03	万勤勤等 9 人
8	NLD18023	样件	完成某外罩产品实现	24.00	汪兴峰等 6 人
9	NLD21007	样件	研制某异形方舱，重点解决轻量化问题，提高机动性，使该型装备能够适应复杂路况	69.01	杨帅、王华等 4 人
10	NLD21015	样件	研制某型通信车内饰改装项目，提高人机环系统性能	199.34	吴佳妮等 4 人
11	NLD21021	样件	指挥操控方舱，为适应高机动、反应迅速、适应全天候作战需求的某型装备的指挥控制枢纽	462.89	刘帅、周末等 5 人
12	NLD21025	样件	完成各类包装箱的研制生产，达到贮存、运输等要求，满足密封、跌落等性能指标	40.31	高东鹏等 3 人
13	NLD21038	样件	研制某运输方舱，实现多种弹药的存储运输，增加弹药补给车辆的有效载荷	299.68	刘帅等 9 人
14	NLD20021	样件	完成某高机动突击装甲车人机环系统内饰产品实现	64.49	刘帅等 9 人
15	NLD22001	设计中	在基于内饰产品的基础上，主要负责改善各车型任务舱内环境调节（温度、噪音等），提升舱室内整体视觉效果	180.72	杨帅等 10 人

2、研发费用及占营业收入的比例情况

公司非常重视新技术和新产品的开发与创新工作，并将研发工作作为公司保持核心竞争力的重要保证。报告期内，公司研发费用占营业收入比例如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用金额（万元）	2,369.59	1,855.35	1,183.00
营业收入金额（万元）	28,745.36	25,985.92	15,662.13
研发费用占营业收入比例	8.24%	7.14%	7.55%

上表所列公司研发费用具体构成及相关分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用分析”相关内容。

（四）公司核心技术人员及研发人员情况

1、公司研发技术人员情况

公司拥有一支较高水平的研发团队，核心骨干拥有多年行业从业经历，专业涵盖机械制造、模具设计、制造工艺、材料学、工业设计等领域，公司的研发团队是维持公司产品创新能力与技术优势的有力保障。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有研发技术人员 46 人，占同期员工总人数的比例为 16.85%。

2、公司核心技术人员情况

公司根据生产经营需要和相关人员对公司生产经营发挥的实际作用，确定了核心技术人员 4 名，分别为程艾琳女士、张尊宇先生、汪兴峰先生、刘帅先生。截至 2021 年 12 月 31 日，公司核心技术人员占同期员工总人数的比例为 1.47%。公司核心技术人员情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（四）其他核心人员”。核心技术人员主要工作及研发成果具体情况如下：

序号	姓名	主要工作及研发成果
1	程艾琳	①公司副总经理，分管项目开发部，研究生学历，研究员级高级工程师职称，负责外部科研项目沟通并组织实施，拓展新领域和新市场；②负责《军用车辆多功能内衬规范》的起草；③在职期间成功主导完成统型车、8×8 升级改造等项目开展。
2	张尊宇	①工艺总工程师，本科学历，负责公司重大研发项目的管理工作，主管新材料、新工艺技术和新产品的开发；②主导完成复合材料方舱、集装箱、耐冲击天线罩、复合材料油箱等重点研发项目，完成在线浸渍模压工艺的开发和产线自动化升级改造项目，成功开发了 UV 快速固化预浸料和快速模具成型技术。
3	汪兴峰	①工艺部副经理，本科学历，主要负责工艺部科研项目管理，根据项目指标组织研发人员按时、保质、保量完成公司具有自主知识产权的新产品、新技术的研发任务；②主导研发复合材料集成式机柜、复合材料轻量化台板、多功能内饰等多款批产的产品，参与统型车、通信车等多款主要车型的人机环系统开发。
4	刘帅	①工艺部主管，本科学历，负责公司新材料和新工艺的应用开发、系统性产品的开发、新产品的模具设计开发主导等工作；②负责完成了多型号、多功能弹药存储功能系统等项目从研发到批产阶段的工作，并参与新材料方舱、集装箱、无人机箱体等项目的新技术开发和现场组织等工作。

最近两年内，公司核心技术人员未发生重大不利变动。

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司十分重视对研发技术人员的培养和激励，通过建立薪酬福利制度、绩效

考核制度，实施职级晋升、绩效奖金等多种激励方式，促进技术创新研究与成果转化，为研发技术人才创造良好的研发环境。此外，公司还通过对部分核心技术人员实施股权激励的方式，保障了研发团队的稳定性及技术延续性。

公司与核心技术人员签署了《保密协议》和《竞业禁止及竞业限制协议》，约束核心技术人员不得泄露公司核心技术。

（五）公司技术创新战略和机制

1、技术创新战略

公司坚持以创新驱动企业发展，坚持以项目要求和客户潜在需求作为技术创新导向，注重优化研发体系及制度安排，建立技术研发人才的培养、激励机制，积极推进新工艺、新产品的研发。公司将紧跟行业发展趋势、军工客户装备的更新速度，实现不断创新，提升产品质量和性能，实现公司的可持续发展。

2、技术创新机制

公司坚持以客户为基础，建立了完善的研发机制、科研项目管理机制、人才培养与激励机制，在各项创新机制的保障下，公司具有良好的技术创新能力，为进一步发展提供了源动力。

（1）以客户需求为导向的研发机制

公司始终坚持以客户为基础，建立高效的客户沟通机制，根据所参与军方项目的具体要求，结合公司现有技术、工艺和生产能力，进行军方项目配套研发；同时公司积极评估军方当下和未来潜在需求，在与军方研究机构进行深入沟通的基础上进行科研项目的自主研发，提前布局，增强客户黏性，提高企业核心竞争力。

（2）完善的科研项目管理机制

公司在科研项目的项目立项、产品设计和开发控制、项目验收等方面制定了相关的内控制度，合理化、规范化、科学化科研项目及相关人员的管理机制，缩短科研周期，提高产品的设计质量，提高公司的核心竞争力。同时，公司高度重视研究成果，不断通过申请专利等知识产权对技术予以保护。

（3）有效的人才培养与激励机制

公司制定知识管理程序，创建学习型组织，培养知识型员工。应对不断变化的需求和发展趋势，公司及时发现知识缺口，由设计部组织相关部门重新进行知识的获取或接触更多必要知识、知识入库和推广共享，提高技术人员素质及工作效率，完善人才培养体系。同时，公司制定《内部人才推荐管理办法》、《项目研发激励制度（试行）》等制度，建立了科学合理的人才考评和激励机制，加快培养、合理使用各类专业技术人员，充分发挥人才的积极性和作用。

九、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在境外开展经营活动的情况。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人系由长龙有限于 2020 年 5 月 18 日整体变更设立的股份有限公司。在有限公司阶段，公司未建立董事会、监事会及独立董事、专门委员会等公司治理制度。

在变更为股份有限公司之后，发行人依照《公司法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》及相关法律法规的规定，并结合公司实际情况，逐步建立和健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，设置了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会以及内部审计部门，制定和完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》、《战略委员会工作细则》、《总经理工作细则》、《对外担保决策制度》、《重大投资决策管理办法》、《投资者关系管理制度》、《关联交易管理办法》、《内部审计制度》等一系列公司治理文件和内控制度，并能够有效落实、执行上述制度。

在变更为股份有限公司之后，按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件，公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间权责明确，均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，相互协调和相互制衡、权责明确。

参照上市公司治理相关法规的标准，公司管理层认为公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

（二）发行人股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况

《公司章程》规定了股东大会、董事会和监事会的职责、权限及其基本制度；同时，公司制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，对股东大会、董事会和监事会会议的召集、提案、表决、决议及会议记录等方面制定了详细规则。

公司股东大会按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开，自设立为股份有限公司以来至本招股说明书签署之日，共召开 13 次会议，股东或股东代表出席会议情况符合有关规定。

公司董事会按照《公司章程》和《董事会议事规则》行使权利，自设立为股份有限公司以来至本招股说明书签署之日，共召开 18 次会议，董事出席会议情况符合有关规定。

公司监事会按照《公司章程》和《监事会议事规则》行使权利，自设立为股份有限公司以来至本招股说明书签署之日，共召开 11 次会议，监事出席会议情况符合有关规定。

上述股东大会、董事会、监事会会议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。

（三）独立董事制度的建立健全及运行情况

本公司设有 3 名独立董事，其中 1 名为会计专业人士、1 名为法律专业人士、1 名为行业专业人士，独立董事人数不少于公司董事会总人数的三分之一。

自公司聘任独立董事以来，公司独立董事依据中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市公司治理准则》等法律、法规和《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关制度的要求，积极参与公司决策，对需独立董事发表意见的事项进行了认真审议并发表独立意见，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。

（四）董事会秘书制度的建立健全情况

根据《公司章程》规定，公司董事会设董事会秘书，董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或者解聘。2020 年 7 月 21 日，公司第一届董事会第四次会议审议通过了关于《董事会秘书工作细则》的议案，对董事会秘书的权利、职责进行了明确的规定。公司董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股权管理、信息披露等事宜。董事会秘书在其任职期间忠实地履行了职责。

（五）董事会专门委员会的设置及运行情况

1、人员构成

经公司股东大会决议，公司董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会等四个专门委员会。截至本招股说明书签署之日，公司董事会各专门委员会组成人员如下：

名称	主任委员	其他委员
审计委员会	郭澳	吴韬、相华
提名委员会	赵彤	陈跃、吴韬
薪酬与考核委员会	吴韬	郭澳、常浩
战略委员会	陈跃	赵彤、孟海峰

2、职责和权限

公司《董事会审计委员会工作细则》规定，审计委员会的主要职责和权限为：监督及评估外部审计工作，提议聘请或更换外部审计机构；指导和监督公司内部审计制度的建立及实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；协调内部内审部门与会计师事务所、国家审计机构等外部审计单位之间的关系；审核公司的财务信息及其披露；监督及评估公司的内部控制，对重大关联交易进行审计；至少每季度召开一次会议，审议内部内审部门提交的工作计划和报告等；至少每季度向董事会报告一次，内容包括内部审计工作进度、质量以及发现的重大问题等；法律法规、《公司章程》及董事会授予的其他职权。

公司《董事会提名委员会工作细则》规定，提名委员会的主要职责和权限为：研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、高级管理人员的人选；对董事、高级管理人员候选人进行审查并向董事会提出建议；董事会授权的其他事宜。

公司《董事会薪酬与考核委员会工作细则》规定，薪酬与考核委员会的主要职责和权限为：根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平研究、审查和制定薪酬政策、计划或方案；薪酬政策、计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况，

对其进行年度绩效考评并提出建议；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。

公司《董事会战略委员会工作细则》规定，战略委员会的主要职责和权限为：对公司中长期发展战略规划进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准或审议的重大投资、融资方案进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准或审议的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其他事宜。

3、运行情况

公司董事会各专门委员会自设立以来，按照《公司章程》和各专门委员会相关工作细则的有关规定履行相关职责，运行情况良好。

二、特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构

截至本招股说明书签署之日，公司不存在协议控制架构的情况。

四、发行人内部控制制度

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司现有内部控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。

（二）注册会计师的鉴证意见

立信就公司内部控制的有效性出具了《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZG10117 号），认为：发行人于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）报告期内财务内控不规范情形的说明

公司在报告期内存在资金被关联方占用的内控不规范的情形，公司为实际控

制人及其控制的企业华跃长龙提供借款，具体情况详见本节“六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况”。

五、发行人报告期内的违法违规行及受到处罚的情况

报告期内，发行人不存在因违法违规行为受到行政处罚的情况。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）报告期内资金占用情况

报告期内，公司不存在资金被关联方占用的情形。

（二）报告期内对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外提供担保的情况。

七、发行人的独立持续经营能力情况

（一）独立性情况

1、资产独立完整

发行人合法完整地拥有与生产经营有关的土地、机器设备以及商标、专利等无形资产的所有权，合法拥有租赁房屋的使用权，发行人的资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

2、人员独立

公司根据《公司法》、《公司章程》的有关规定选举产生公司董事、监事，由董事会聘任高级管理人员，独立负责员工的招聘、职务任命、薪酬、考核等管理工作，公司劳动、人事及工资管理与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全独立。公司总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书均在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。

3、财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的会计核

算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度。公司在银行开设了独立账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

4、机构独立

公司已依法设立了股东大会、董事会、监事会，设置了财务部、项目开发部、工艺部、设计部、采购部、商务部等职能部门，已建立了适应自身发展需要的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，不存在受股东及其他任何单位或个人干预的情形，与控股股东、实际控制人控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

5、业务独立

发行人主要从事以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售业务。公司拥有从事上述业务完整、独立的产、供、销系统和人员，公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具备独立面向市场、独立承担责任和风险的能力，与控股股东、实际控制人控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（二）主营业务、控制权与管理团队稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年内实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（三）对持续经营能力有重大影响的其他事项

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

八、同业竞争情况

（一）发行人与实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署之日，除本公司外，公司控股股东、实际控制人陈跃直接或间接控制的其他企业为长龙投资、横琴长龙、华跃长龙、横琴艾芙瑞特及

固安县中铁长龙交通设备有限公司，前述企业未从事与公司主营业务相同或相似的业务，具体情况如下：

公司名称	经营范围	目前经营情况
长龙投资	一般项目：以自有资金从事投资活动；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）	除投资本公司、华跃长龙、横琴长龙、横琴艾芙瑞特外，无其他经营业务
横琴长龙	合伙协议记载的经营范围：企业管理咨询；以自有资金进行项目投资（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	公司的员工持股平台，无经营业务
华跃长龙	技术开发；技术咨询；技术服务；出租办公用房、商业用房；销售电子产品；汽车租赁。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；汽车租赁以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）	除房屋租赁外，无其他经营业务
横琴艾芙瑞特	合伙协议记载的经营范围：企业管理咨询	无经营业务
固安县中铁长龙交通设备有限公司	生产销售：铁路客车、机车内装材料，燃油添加剂；电子设备；商品信息咨询服务	已被吊销营业执照；（已于 2005 年 11 月办理完毕企业清算及税务注销登记）

1、长龙投资基本情况

长龙投资系公司持股 5%以上的股东，其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人百分之五以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人百分之五以上股份的股东基本情况”。

2、横琴长龙基本情况

横琴长龙系公司持股 5%以上的股东，其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人百分之五以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人百分之五以上股份的股东基本情况”。

3、华跃长龙基本情况

项目	基本情况
公司名称	北京华跃长龙电子信息技术有限公司
统一社会信用代码	91110115746100892P
注册资本	7,095.65 万元
法定代表人	陈跃
设立日期	2003 年 1 月 16 日
住所	北京市大兴区工业开发区广平大街 6 号
股东构成	长龙投资持有 71.96%股权，陈跃持有 28.04%股权
经营范围	技术开发；技术咨询；技术服务；出租办公用房、商业用房；销售电子产品；汽车租赁。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；汽车租赁以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）

4、横琴艾芙瑞特基本情况

项目	基本情况
公司名称	横琴艾芙瑞特咨询管理企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA51B27747
认缴出资总额	1,717.1717 万元
执行事务合伙人	宁波中铁长龙投资有限公司 （委派代表：杨婉敏）
设立日期	2018 年 2 月 1 日
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-44140（集中办公区）
合伙人构成	陈跃出资比例为 99.00%，长龙投资出资比例为 1.00%
经营范围	合伙协议记载的经营范围：企业管理咨询

5、固安县中铁长龙交通设备有限公司基本情况

项目	基本情况
公司名称	固安县中铁长龙交通设备有限公司
工商注册号	1310222000167
注册资本	4,000 万元人民币
法定代表人	陈跃
设立日期	2001 年 10 月 18 日
住所	固安县城区段京开公路东侧

股东构成	陈跃持有 97.50%股权、董健持有 1.25%股权、郝燕霞持有 1.25%股权
经营范围	生产销售：铁路客车、机车内装材料，燃油添加剂；电子设备；商品信息咨询

固安县中铁长龙交通设备有限公司系公司实际控制人陈跃控制的企业，因未执行工商年检程序于 2005 年 7 月被吊销营业执照，已于 2005 年 11 月办理完毕企业清算及税务注销登记。因该公司股东之一郝燕霞长期居住在国外，受新冠疫情影响，暂无法回国办理该公司注销手续。

（二）华跃长龙与北方长龙存在的潜在同业竞争及解决情况

1、华跃长龙与发行人曾构成潜在同业竞争的背景和原因

报告期内，公司控股股东、实际控制人陈跃控制的华跃长龙与公司曾存在潜在同业竞争情况。公司与华跃长龙均从事复合材料产品研发、生产和销售，虽然公司产品应用于军工领域，华跃长龙产品应用于高铁领域，但主要产品均为复合材料制品。发行人主要军品业务借鉴了部分华跃长龙在高铁内饰领域的行业技术和经验。华跃长龙在高铁领域深耕多年，自主开发了高铁车厢墙板、顶板、集成化卫生间等复合材料内饰产品，与军车内部空间小、设备集成化要求高的特点相似，因此华跃长龙在高铁行业的设计、生产过程中积累大量设计思路、经验等，为北方长龙在军车内饰设计、材料选型提供了一定的思路和经验参考。

（1）华跃长龙设立背景、设立以来的业务演变情况

华跃长龙主要从事高速列车动车组车辆（以下简称“高铁”）内饰的复合材料产品研发、生产和销售，自设立以来业务演变主要可分为四个阶段：

第一阶段为发展初期阶段（2003 年-2008 年），华跃长龙设立，在此阶段主要经营铁路客车领域的业务，华跃长龙为 22 型铁路客车、25 型铁路客车提供内饰产品，业务订单量较为稳定；在此阶段华跃长龙开始进行高铁卫生间内饰产品研发；

第二阶段为快速发展阶段（2009 年-2011 年），华跃长龙完成了应用于高铁卫生间内饰产品研发工作，国家大力发展高铁，华跃长龙产品订单量逐年增加；

第三阶段为业务萎缩阶段（2012 年-2017 年），华跃长龙高铁业务逐渐萎缩，订单量大幅减少；

第四阶段为停止运营阶段（2018 年至 2020 年），华跃长龙高铁业务以卫生间内饰产品的售后维保配件销售收入为主，维保责任已于 2020 年 12 月全部到期。

从 2015 年开始，北方长龙军工业务逐渐成长起来，而华跃长龙的高铁业务逐渐萎缩，公司实际控制人陈跃决定暂缓高铁业务、全力发展军工业务。自 2021 年开始，华跃长龙除房屋租赁外，无其他经营业务，不再从事任何与发行人可能构成同业竞争的业务。

2、华跃长龙与发行人的经营地域、产品或服务的定位差异

报告期内，华跃长龙业务规模较小，除与发行人的业务往来外，其收入主要为销售高铁卫生间相关产品的配件、销售售后维保配件、提供劳务、加工服务、租赁房屋、租赁运输工具收入等。随着华跃长龙停止承接高铁新业务，营业收入逐年下降。自 2021 年以来，除房屋租赁收入外无其他收入来源。

因此，华跃长龙与发行人在经营地域、产品或服务定位存在显著差异。

3、报告期内华跃长龙的收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
华跃长龙营业收入	855.01	135.07	341.83
发行人营业收入	28,745.36	25,985.92	15,662.13
占比	2.97%	0.52%	2.18%
华跃长龙毛利	855.01	115.99	145.93
发行人毛利	17,944.57	15,714.35	9,564.91
占比	4.76%	0.74%	1.53%

由上表可见，报告期内华跃长龙的收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例均较低，不构成重大不利影响。

4、华跃长龙采取的相关整改的主要内容，不存在管理方承接相关企业的情形。

为解决与发行人间的同业竞争，华跃长龙采取的具体措施如下：

（1）华跃长龙变更经营范围，删除“开发、生产机车复合内饰”等经营范围，经营范围由“普通货运；开发、生产机车复合内饰；提供自产产品技术服务、

技术咨询；销售自产产品”变更为“技术开发；技术咨询；技术服务；出租办公用房、商业用房；销售电子产品；汽车租赁”。

（2）华跃长龙变更公司名称，删除“新型复合材料”内容，公司名称由“北京中铁长龙新型复合材料有限公司”变更为“北京华跃长龙信息技术有限公司”。

（3）华跃长龙已处置原生产经营所用的主要生产设备，不具备复合材料生产能力。

截至本招股说明书签署之日，华跃长龙已将大兴基地厂房整体对外出租，已处置原高铁业务生产经营所需的主要生产设备，不具备生产能力，仅保留厂房使用所需的基础配套设备给承租方使用。

截至 2021 年 12 月 31 日，华跃长龙主要设备明细如下：

序号	名称	启用日期	原值（万元）	净值（万元）
1	高低压线路	2005.03.28	326.30	32.63
2	暖气蒸汽管道	2005.03.28	144.97	14.50
3	设备基础	2005.03.28	123.62	12.36
4	给排水管道	2005.03.28	119.43	11.94
5	消防管道设施	2005.03.28	113.48	11.35
6	燃气管道	2005.03.28	38.04	3.80
7	低压柜	2004.04.29	30.00	0.90
8	高压柜	2007.11.28	20.44	0.61
9	空气压缩机	2004.08.31	14.00	1.40
10	其他		56.97	4.51
	合计		987.26	94.01

注：上表中第 3 项“设备基础”系安装机器设备所构筑的基础、基座。

（4）2021 年 4 月，华跃长龙与北京长海云通科技有限公司签署《厂房租赁合同》，华跃长龙将其所属位于北京市大兴区的主要生产办公用房（京（2020）大不动产权第 0014307 号、京（2020）大不动产权第 0014306 号）进行整体出租，租赁期限为 2021 年 7 月至 2041 年 7 月。

截至本招股说明书签署之日，华跃长龙拥有的土地使用权情况如下：

序号	产权证号	坐落	面积 (平方米)	终止日期	用途	获得方式
1	京（2020）大不动产权第0014307号	大兴区工业开发区广平大街6号1幢1至3层全部等2套	40,217.76	2054/2/13	工业	出让

截至本招股说明书签署之日，华跃长龙拥有的房产情况如下：

序号	产权证号	地址	建筑面积 (平方米)	用途
1	京（2020）大不动产权第0014307号	大兴区工业开发区广平大街6号1幢1至3层全部等2套	14,656.81	工业用房
2	京（2020）大不动产权第0014306号	大兴区广平街6号及6号院2号楼1至2层101	6,964.04	厂房
3	京（2020）大不动产权第0014169号	大兴区兴华大街（二段）3号院1号楼16层1910	52.53	办公
4	京（2020）大不动产权第0014172号	大兴区金星西路3号院2号楼7层806	107.37	办公
5	京（2020）大不动产权第0014173号	大兴区金星西路3号院2号楼9层1008	58.41	办公
6	京（2020）大不动产权第0014175号	大兴区金星西路3号院2号楼9层1009	58.41	办公
7	京（2020）大不动产权第0014177号	大兴区金星西路3号院2号楼9层1010	58.71	办公

华跃长龙所属土地、房产均位于北京市大兴区，自2021年开始，华跃长龙除房屋租赁外，无其他经营业务，截至本招股说明书签署之日，华跃长龙所属土地及主要房屋均已对外出租。

（5）华跃长龙已解散与生产有关的全部员工，仅有5名日常经营必要的财务、行政、司机人员在职。

综上，报告期内华跃长龙的收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利比例均较低，不超过30%，不构成重大不利影响。经过整改，目前华跃长龙除房屋租赁外，无其他经营业务，不再从事任何与发行人可能构成同业竞争的业务，亦不存在管理方承接相关企业的情况。华跃长龙与发行人已不存在同业竞争，与发行人在经营地域、产品或服务的定位等方面存在显著差异，不会导致发行人与华跃长龙之间存在非公平竞争，不会导致发行人与华跃长龙之间存在利益输送、不会导致发行人与华跃长龙之间相互或者单方让渡商业机会情形，不存在对未来发展的潜在影响。

（三）华跃长龙的基本情况

1、华跃长龙的历史沿革

（1）设立情况

华跃长龙系由北京中铁长龙机车车辆设备有限公司、郝燕霞分别以货币出资 38 万美元、30 万美元共同设立，注册类型为中外合资经营企业。

2003 年 1 月 10 日，华跃长龙取得了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：外经贸京字[2003]0033 号）。

2003 年 1 月 16 日，北京市工商行政管理局核发了《企业法人营业执照》。

2003 年 2 月 19 日，北京瑞文成联合会计师事务所出具《验资报告》（京瑞联验字[2003]第 030201 号），对设立出资情况进行了审验。

华跃长龙成立时的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	注册资本 (万美元)	实收资本 (万美元)	出资比例
1	北京中铁长龙机车车辆设备有限公司	38.00	38.00	55.88%
2	郝燕霞	30.00	30.00	44.12%
合计		68.00	68.00	100%

注：华跃长龙成立时，郝燕霞为陈跃的配偶。

（2）2006 年，股权转让和增资情况

2005 年 11 月 25 日，经华跃长龙董事会决议，同意华跃长龙注册资本变更为 876.51 万美元，变更后的出资情况为股东长龙投资出资 428.64 万美元，股东郝燕霞出资 447.87 万美元。

2005 年 12 月 15 日，北京市大兴区商务局出具《关于合资企业北京中铁长龙新型复合材料有限公司增资和变更公司法定地址的批复》（京兴商函[2005]305 号），同意本次增资和变更注册地址等事项。

2006 年 1 月 25 日，经华跃长龙董事会决议，同意股东郝燕霞将持有的华跃长龙 23.09%的股权即出资 202.37 万美元以 202.37 万美元的价格转让给长龙投资。

2006年2月16日，北京市大兴区商务局出具《关于合资企业北京中铁长龙新型复合材料有限公司股权转让及延长入资期限的批复》（京兴商函[2006]26号），同意本次股权转让及增资等事项。

2006年10月10日，中蓝特会计师事务所有限责任公司对新增注册资本进行了验证，并出具了中蓝特验字（2006）第001号《验资报告》，验证截至2006年9月30日，变更后的累计注册资本实收金额为876.51万美元。

本次变更完成后，华跃长龙的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	注册资本（万美元）	出资比例
1	长龙投资	631.01	71.99%
2	郝燕霞	245.50	28.01%
合计		876.51	100%

（3）2013年1月，华跃长龙股权转让、变更注册类型

2013年1月19日，经华跃长龙董事会决议，同意外方股东郝燕霞将其所持全部28.01%股权转让给陈跃；同意公司注册类型由中外合资经营企业变更为内资企业。

2013年1月19日，北京市大兴区商务委员会出具了《关于北京中铁长龙新型复合材料有限公司由合资企业变更为内资企业的批复》（京兴商资[2013]8号），同意了郝燕霞将其所持华跃长龙28.01%股权转让给陈跃、华跃长龙由中外合资企业变更为内资企业的申请事项。

2013年1月25日，经华跃长龙董事会决议，公司注册资本为人民币7,095.65万元，其中，股东长龙投资出资5,106.09万元，股东陈跃出资1,989.56万元。

本次变更完成后，华跃长龙的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	出资比例
1	长龙投资	5,106.09	71.96%
2	陈跃	1,989.56	28.04%
合计		7,095.65	100%

注：本次股权转让并变更注册类型完成后，受让方陈跃持股比例（28.04%）与原股东郝燕霞持股比例（28.01%）存在差异，原因为华跃长龙设立时及增资时，由于出资的时间不同美元汇率不同，导致在转变为内资企业时产生上述差异。

（4）2020年5月，华跃长龙更名、变更经营范围

2020年5月21日，北京中铁长龙新型复合材料有限公司改名为北京华跃长龙电子信息技术有限公司并修改了经营范围。

2、资产情况

（1）固定资产情况

截至2021年12月31日，华跃长龙固定资产分类别构成如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	3,782.50	2,213.77	1,568.73	40.47%
机器设备	987.26	893.25	94.01	9.52%
运输设备	460.27	232.87	227.40	49.41%
办公及电子设备	63.59	54.09	9.50	14.94%
合计	5,293.62	3,393.99	1,899.63	35.89%

截至2021年12月31日，华跃长龙机器设备、办公及电子设备的成新率分别为9.52%、14.94%，购置时间较久，大部分设备都已全额计提折旧。

①主要设备情况

截至本招股说明书签署之日，华跃长龙已将大兴基地厂房整体对外出租，已处置原高铁业务生产经营所需的主要生产设备，不具备生产能力，仅保留厂房使用所需的基础配套设备给承租方使用。

截至2021年12月31日，华跃长龙主要设备明细如下：

序号	名称	启用日期	原值（万元）	净值（万元）
1	高低压线路	2005.03.28	326.30	32.63
2	暖气蒸汽管道	2005.03.28	144.97	14.50
3	设备基础	2005.03.28	123.62	12.36
4	给排水管道	2005.03.28	119.43	11.94
5	消防管道设施	2005.03.28	113.48	11.35

序号	名称	启用日期	原值（万元）	净值（万元）
6	燃气管道	2005.03.28	38.04	3.80
7	低压柜	2004.04.29	30.00	0.90
8	高压柜	2007.11.28	20.44	0.61
9	空气压缩机	2004.08.31	14.00	1.40
10	其他		56.97	4.51
	合计	-	987.26	94.01

注：上表中第3项“设备基础”系安装机器设备所构筑的基础、基座。

②主要房屋及建筑物情况

截至本招股说明书签署之日，华跃长龙拥有的房产情况如下：

序号	产权证号	地址	建筑面积（平方米）	用途
1	京（2020）大不动产权第0014307号	大兴区工业开发区广平大街6号1幢1至3层全部等2套	14,656.81	工业用房
2	京（2020）大不动产权第0014306号	大兴区广平街6号及6号院2号楼1至2层101	6,964.04	厂房
3	京（2020）大不动产权第0014169号	大兴区兴华大街（二段）3号院1号楼16层1910	52.53	办公
4	京（2020）大不动产权第0014172号	大兴区金星西路3号院2号楼7层806	107.37	办公
5	京（2020）大不动产权第0014173号	大兴区金星西路3号院2号楼9层1008	58.41	办公
6	京（2020）大不动产权第0014175号	大兴区金星西路3号院2号楼9层1009	58.41	办公
7	京（2020）大不动产权第0014177号	大兴区金星西路3号院2号楼9层1010	58.71	办公

（2）无形资产情况

截至2021年12月31日，华跃长龙无形资产分类别构成如下：

单位：万元

类别	原值	累计摊销	减值准备	净值
土地使用权	1,577.96	627.81	-	950.15
软件	0.60	0.45	-	0.15
合计	1,578.56	628.26	-	950.30

①土地使用权

截至本招股说明书签署日，华跃长龙拥有的土地使用权情况如下：

序号	产权证号	坐落	面积（平方米）	终止日期	用途	获得方式

1	京（2020）大不动 产权第0014307号	大兴区工业开发区广 平大街6号1幢1至 3层全部等2套	40,217.76	2054/2/13	工业	出让

②专利

截至本招股说明书签署之日，华跃长龙未拥有专利。

报告期内，由于华跃长龙不再经营复合材料相关业务，为解决与发行人的潜在同业竞争，2019年通过无偿转让的方式，华跃长龙将其持有的7项专利转让给发行人。具体情况参见“九、关联方、关联关系和关联交易情况”之“（二）关联交易”。

③商标

截至本招股说明书签署之日，华跃长龙在中国境内未持有注册商标。

3、人员情况

报告期各期末，华跃长龙员工人数分别为21人、10人、7人。截至本招股说明书签署之日，华跃长龙已解散与生产有关的全部员工，仅有5名日常经营必要的财务、行政、司机人员在职。

4、经营情况

报告期内，华跃长龙的经营情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
营业收入	855.01	135.07	341.83
营业成本	-	19.08	195.90
管理费用	702.13	542.28	528.96
销售费用	-0.11	0.13	58.82
净利润	33.57	-513.38	-530.34

2019年、2020年，华跃长龙业务规模较小，主要为高铁业务的售后维保配件销售产生的收入；随着华跃长龙停止承接高铁新业务，营业收入逐年下降。华跃长龙净利润持续为负，主要系华跃长龙的管理费用金额较高，华跃长龙停止生产后，固定资产、无形资产的折旧摊销全部计入管理费用所致。

2021 年，华跃长龙营业收入和毛利有所提升，主要系将大兴基地厂房整体对外出租，其他业务收入大幅提升；华跃长龙净利润为 33.57 万元，占发行人当期净利润的比例为 0.31%。

5、销售渠道

发行人专注于军事装备领域，华跃长龙主要从事高铁领域的复合材料产品研发、生产和销售，不具备从事军工行业相关的资质，华跃长龙与发行人的销售渠道不同。

6、主要客户与供应商

（1）主要客户

报告期内，华跃长龙的营业收入主要来自于以下客户：

单位：万元

时间	客户名称	收入内容	销售金额	占比
2021 年度	北京长海云通科技有限公司	房租	833.33	97.46%
	郑鑫	房租	8.04	0.94%
	北方长龙	房租	4.95	0.58%
	卢小强	房租	2.48	0.29%
	何奋强	房租	1.39	0.16%
	项城市百邦再生资源有限公司	旧设备销售	1.18	0.14%
	云南白药集团股份有限公司	房租	0.92	0.11%
	廊坊泰创再生物资回收有限公司	旧设备销售	0.89	0.10%
	穆红岩	房租	0.77	0.09%
	史东为	房租	0.70	0.08%
	冯瑞国	房租	0.35	0.04%
	合计		855.01	100%
2020 年度	北方长龙	房租、提供劳务、租赁运输工具等	85.24	63.10%
	奥地利 WFL 车铣技术公司北京代表处	房租	21.97	16.27%
	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	售后维保配件	21.10	15.62%
	云南白药集团股份有限公司	房租	6.00	4.44%

时间	客户名称	收入内容	销售金额	占比
	穆红岩	房租	0.77	0.57%
	合计		135.07	100%
2019 年度	北方长龙	委托加工、房租、提供劳务、租赁运输工具等	256.77	75.12%
	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	销售维保配件	54.47	15.93%
	奥地利 WFL 车铣技术公司北京代表处	房租	21.97	6.43%
	云南白药集团股份有限公司	房租	6.00	1.76%
	其他	借款利息、劳务费	2.62	0.77%
	合计		341.83	100%

注：北方长龙财务报表与华跃长龙财务报表年度内交易金额存在一定差异，主要是因为华跃长龙按照发票入账，存在费用跨期的情况。

除发行人外，报告期内华跃长龙的主要客户与发行人客户所在行业均不相同。

（2）主要供应商

报告期内，华跃长龙的主要供应商如下：

单位：万元

年度	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2021 年度	未发生采购	未发生采购	-	-
2020 年度	佛山卡劳仕建筑材料有限公司	残疾人专用扶手	1.80	18.06%
	东方华康医疗管理有限公司	PU 管	0.71	7.12%
	其他零散供应商	PU 管、厕所垃圾桶压边圈、地漏等	7.44	74.82%
	合计		9.95	100%
2019 年度	北京华通益顺科技发展有限公司	残疾人镜框、垃圾投放口压条、大盘卷纸盒、镜子骨架	8.60	35.26%
	廊坊蓝天京诚节能玻璃有限公司	镜子	2.55	10.46%
	北京海兴达机电设备有限公司	PU 管	2.06	8.45%
	镇江新区全成标准件厂	便器固定螺栓	1.04	4.26%
	青岛鲲泓工贸有限公司	镜子	0.83	3.40%
	其他零散供应商	与高铁业务相关零件	9.31	38.17%
	合计		24.39	100%

2019 年，华跃长龙与发行人存在部分供应商重叠的情况，主要为北京华通益顺科技发展有限公司。华跃长龙向该供应商采购的产品主要为高铁卫生间配件，发行人向该供应商采购的产品主要为软包、防寒材、遮阳帘、金属加工件等，材料用途不同。2020 年、2021 年，华跃长龙与北京华通益顺科技发展有限公司未发生任何交易。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，报告期内，华跃长龙曾与发行人存在潜在同业竞争，华跃长龙通过变更经营范围和公司名称、处置资产、终止相关业务、解散人员等方式已彻底消除了与发行人之间的潜在同业竞争，上述事项不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

（四）避免同业竞争的承诺

1、陈跃关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，发行人控股股东、实际控制人陈跃出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容为：

“1、本人目前没有、将来也不直接或间接从事与公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，包括但不限于研发、生产和销售与公司研发、生产和销售产品相同或相近似的任何产品或服务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

2、对本人控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业，本人将通过派出机构及人员（包括但不限于董事、经理）在该等企业履行本承诺项下的义务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

3、自本承诺函签署之日起，如公司进一步拓展其产品和业务范围，本人及本人控制的企业将不与公司拓展后的产品或业务相竞争；可能与公司拓展后的产品或业务发生竞争的，本人及本人控制的企业按照如下方式退出与公司的竞争：

（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的业务纳入到公司来经营；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

4、上述承诺为不可撤销承诺。”

2、长龙投资、横琴长龙、华跃长龙以及横琴艾美瑞特关于避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人陈跃控制的长龙投资、横琴长龙、华跃长龙以及横琴艾美瑞特亦出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容为：

“1、本公司/本企业目前没有、将来也不直接或间接从事与公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，包括但不限于研发、生产和销售与公司研发、生产和销售产品相同或相近似的任何产品或服务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

2、对本公司/本企业控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业，本公司/本企业将通过派出机构及人员（包括但不限于董事、经理）在该等企业履行本承诺项下的义务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

3、自本承诺函签署之日起，如公司进一步拓展其产品和业务范围，本公司/本企业及本公司/本企业控制的企业将不与公司拓展后的产品或业务相竞争；可能与公司拓展后的产品或业务发生竞争的，本公司/本企业及本公司/本企业控制的企业按照如下方式退出与公司的竞争：（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的业务纳入到公司来经营；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

4、上述承诺为不可撤销承诺。”

九、关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方与关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及中国证监会有关规定，截至本招股说明书签署之日，发行人的关联方及关联关系如下：

1、发行人控股股东、实际控制人

公司控股股东和实际控制人为陈跃。

2、持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例

1	宁波中铁长龙投资有限公司	17,000,000	33.33%
2	横琴长龙咨询管理企业（有限合伙）	2,550,000	5.00%

3、子公司、合营企业和联营企业

报告期内，公司曾拥有 1 家子公司陕西长龙（已于 2019 年 11 月注销），无合营企业、联营企业。

4、发行人董事、监事、高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员如下：

关联方名称	在公司担任的职务
陈跃	董事长、总经理
相华	董事、副总经理
孟海峰	董事、财务总监、董事会秘书
常浩	董事
赵彤	独立董事
郭澳	独立董事
吴韬	独立董事
张尊宇	监事会主席
苏美丽	监事
吴斌	监事
程艾琳	副总经理

5、其他关联自然人

其他关联自然人是指公司直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东、董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员，包括：配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、成年子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。鉴于关联自然人关系密切的家庭成员较多，根据重要性原则，单独列示实际控制人陈跃关系密切的家庭成员，其他关联自然人关系密切的家庭成员未逐一列示。

序号	关联方姓名	关联关系	目前任职情况
1	杨婉玉	陈跃的配偶	现任华跃长龙财务经理
2	陈申超逸	陈跃之子	自幼与陈跃前妻生活在国外，现在国外工作

序号	关联方姓名	关联关系	目前任职情况
3	陈羨	陈跃之妹	现任华跃长龙财务负责人
4	王康	陈跃之妹陈羨的配偶	现任北京嘉维律师事务所律师
5	杨婉敏	杨婉玉之姐	现任华跃长龙经理、长龙投资经理、横琴长龙执行事务合伙人委派代表、横琴艾芙瑞特执行事务合伙人委派代表
6	杨力	杨婉玉之兄	现任陕西国金实业发展有限公司党委委员、副总经理；陕西国金商务酒店有限责任公司法定代表人、执行董事兼总经理；陕西国金医院管理有限公司董事

注：陈跃关系密切的家庭成员中已去世、退休、未成年等人员未列示。

6、控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署之日，除本公司及下属分公司、持有公司 5%以上股份的其他股东（长龙投资、横琴长龙）外，发行人控股股东、实际控制人陈跃及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业具体情况如下：

序号	名称	经营范围	关联关系
1	华跃长龙	技术开发；技术咨询；技术服务；出租办公用房、商业用房；销售电子产品；汽车租赁。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；汽车租赁以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）	公司控股股东、实际控制人陈跃控制的企业
2	横琴艾芙瑞特	合伙协议记载的经营范围：企业管理咨询。	公司控股股东、实际控制人陈跃控制的企业
3	固安县中铁长龙交通设备有限公司	生产销售：铁路客车、机车内装材料，燃油添加剂；电子设备；商品信息咨询服务。	公司控股股东、实际控制人陈跃担任法定代表人、执行董事并持股 97.50%的企业；该公司于 2005 年 7 月被吊销营业执照
4	陕西国金实业发展有限公司	受托经营管理国有企、事业单位改制剥离的辅业资产；企业投资、管理（仅限自有资金的投资）；资本运营与股权投资；养老产业的整合与开发；物业管理；房地产中介服务；房地产代理及信息咨询；房地产营销策划；商务信息咨询、评估	公司控股股东、实际控制人陈跃的配偶杨婉玉的哥哥杨力担任高管的企业（该企业为陕西省国资委 100%控制的公司）
5	陕西国金商务酒店有限责任	住宿；停车场；房屋租赁。	公司控股股东、实际控制人陈跃的配偶杨婉玉的哥哥

序号	名称	经营范围	关联关系
	公司		杨力担任法定代表人、执行董事兼总经理的企业（该企业为陕西省国资委 100%控制的公司）
6	陕西国金医院管理有限公司	医院管理；一、二、三类医疗器械、卫生用品、药品、中药材的技术研发；企业内部员工培训。	公司控股股东、实际控制人陈跃的配偶杨婉玉的哥哥杨力担任董事的企业（陕西国金实业发展有限公司持有该公司 35%的股权）

除上述企业外，发行人控股股东、实际控制人陈跃及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或担任董事、高级管理人员的其他企业亦属于发行人关联方。

7、控股股东、实际控制人之外的持有公司 5%以上股份的自然人股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署之日，除控股股东、实际控制人陈跃之外，公司无持有公司 5%以上股份的自然人股东；公司现任董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	苏州图纳新材料科技有限公司	发行人独立董事赵彤担任该公司法定代表人、董事长，并持有该公司 62.77%的股权
2	江苏天衡管理咨询有限公司	公司独立董事郭澳担任该公司董事并持有该公司 6.10%的股权
3	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	公司独立董事郭澳担任关键管理人员的企业，并持有其 5.95%的合伙份额
4	西安斯科贝安全科技有限公司	发行人监事苏美丽的配偶李松在该公司担任法定代表人、执行董事兼总经理，并持有该公司 50%的股权

除上述企业外，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业亦属于发行人关联方。

8、报告期内，公司曾经存在的关联方

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	上海抚安实业有限公司	发行人监事会主席张尊宇担任该公司的法定代表人、执行董事并持有该公司 50%的股权，其配偶朱团琴持有该公司 50%的股权，该公司于 2020 年 9 月注销
2	江西抚安复合材料有限	发行人监事会主席张尊宇持有该公司 50%的股权，其配偶

序号	关联方名称	与公司的关联关系
	公司	朱团琴担任该公司法定代表人、执行董事兼总经理并持有该公司 50%的股权，该公司于 2021 年 1 月注销
3	上海派临斯复合材料有限公司	发行人监事会主席张尊宇担任该公司的法定代表人、执行董事兼总经理并持有该公司 30%的股权，该公司于 2021 年 2 月注销
4	钱廷欣	报告期内曾任公司董事
5	王学文	报告期内曾任公司监事
6	苟反潮	报告期内曾任公司监事
7	王静	报告期内曾任公司副总经理
8	郭勇	报告期内曾任公司副总经理
9	杨雄	报告期内曾任公司独立董事
10	江苏世恒投资有限公司	发行人控股股东陈跃的母亲董健（已去世）担任法定代表人、执行董事兼总经理并持有该公司 53.33%的股权，发行人股东长龙投资持有该公司 46.67%股权；该公司于 2008 年 10 月被吊销营业执照，于 2020 年 12 月注销
11	长春市长龙客车新型装饰材料有限公司	发行人控股股东陈跃担任法定代表人并控制的企业；该公司于 2005 年 9 月被吊销营业执照，于 2021 年 3 月注销
12	西安长通健身器材有限公司	发行人董事、高级管理人员孟海峰的岳父张学在该公司担任执行董事并持有该公司 60%的股权，孟海峰的配偶张媛持有该公司 40%的股权，该公司于 2021 年 6 月注销
13	抚州市百瑞新复合材料有限公司	发行人监事张尊宇的配偶朱团琴持有该公司 50%的股权，朱团琴的弟弟朱文剑在该公司担任法定代表人、执行董事、总经理并持有该公司 50%的股权，该公司于 2021 年 8 月注销

除上述企业外，公司控股股东及实际控制人、现任及报告期内离任的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业于报告期内注销、转让的，均为发行人曾经的关联方。

（二）关联交易

1、关联交易简要汇总表

报告期内，公司关联交易简要汇总情况如下：

类型	关联交易内容	交易金额（万元）		
	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	接受劳务	-	68.10	80.32
	委托加工	-	-	44.24
	关联租赁	4.95	17.14	133.37
	关键管理人员薪酬	595.80	480.59	186.49

类型	关联交易内容	交易金额（万元）		
	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
偶发性关联交易	采购设备	-	13.82	-
	采购其他材料	-	-	3.16
	资金拆借 （发行人借入）	-	-	40.77
	关联担保	44,000.00	2,536.83	2,036.83
	购买专利	-	-	无偿转让

2、经常性关联交易

（1）采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内，发行人向关联方采购商品及接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占同类交易的比例	金额	占同类交易的比例	金额	占同类交易的比例
华跃长龙	接受劳务	-	-	68.10	88.86%	80.32	11.37%
华跃长龙	委托加工	-	-	-	-	44.24	0.69%

注：占同类交易的比例=接受劳务（委托加工）金额/当期接受劳务（委托加工）总金额。

1) 接受劳务

报告期内，华跃长龙向公司提供劳务服务，主要是公司业务发展较快、缺少熟练工人和生产后台人员，因此华跃长龙向公司提供现场安装人员、生产人员以及质量、库房、采购等生产后台人员。

现场安装人员和生产人员按照工时计价方式支付劳务费，每小时定价为 25 元，每月末由双方按照劳动工时记录进行确认。发行人向华跃长龙采购劳务与向其他劳务公司采购劳务的计价方式、计价金额不存在明显差异。发行人采购劳务费用一般按照工时计价，单位工时价格参考劳务人员工作城市的工资水平，双方协商定价。华跃长龙提供劳务人员主要来自北京，单位工时价格为 25 元/小时/人，与其他劳务公司提供的来自南京、太原、重庆、西安的劳务人员费用（24 元至 28 元）不存在明显差异。

因业务快速发展，发行人人员数量不能满足日常经营需要，2018 年、2019 年公司委托华跃长龙生产后台人员为公司提供生产后台相关服务，包括采购、质检、运输管理、仓库管理等。公司按照上述人员为公司服务期间华跃长龙为其支付的薪酬对劳务费用进行定价。

综上，华跃长龙向公司提供劳务服务的关联交易价格公允，自 2021 年开始，上述关联交易不再发生。

2) 委托加工

发行人主要从事复合材料相关军品业务，华跃长龙曾经从事高铁列车内饰业务，具备一定的复合材料产品生产加工经验。报告期内，公司委托华跃长龙提供加工服务，主要为产品研配和成型工序。公司按照成本加成的方式进行定价，经比对工序外协其他供应商定价方式，不存在较大差异，关联交易价格公允。报告期内整体交易金额较小，占同类交易的比例较低，不具有重要影响。自 2020 年开始，上述关联交易不再发生。

(2) 关联租赁情况

报告期内，发行人存在向关联方租赁房产、车辆的情形，具体如下：

单位：万元

承租方	出租方	用途	2021 年	2020 年	2019 年
北方长龙	华跃长龙	办公楼、厂房、库房、宿舍	4.95	9.08	118.77
北方长龙	华跃长龙	运输工具	-	8.05	14.60

2020 年、2021 年，租赁金额大幅下降，主要是因为公司已在西安租赁厂房、办公用房，因此不再租赁华跃长龙办公楼、厂房，仅租赁部分库房。租赁库房主要是应监管机关陆军装备部驻北京军事代表局的要求，公司需运送部分军品产品至北京接受质量检验。2021 年 5 月起公司由陆军装备部驻西安军事代表局监管，由于上述租赁库房内的物品需要清运，经协商，自 2021 年 7 月 1 日开始，公司不再租赁华跃长龙库房。

1) 租赁房屋

报告期内，公司租赁华跃长龙办公楼、厂房、库房、宿舍用于生产经营，租金参照租赁地点北京市大兴区周边市场租赁价格确定，关联交易价格公允。具体情况如下：

单位：元/天/平方米

城市	出租人	租赁期间	类型	租赁面积 (平方米)	租赁价格	市场价格
北京	华跃长龙	2017.4-2019.11	办公楼	1,046.00	2.58	1.6-3.0
北京	华跃长龙	2017.4-2019.11	厂房	555.00	1.5	1.2-1.5
北京	华跃长龙	2020.2-2021.06	库房	200.00	1.5	1.2-1.5
北京	华跃长龙	2019.1-2019.10	宿舍	400.00	1.0	0.9-1.2

公司租赁华跃长龙房屋价格与市场参考价格不存在明显差异。

自 2019 年 12 月起，已不再租赁华跃长龙办公楼、厂房、宿舍，自 2021 年 7 月起，已不再租赁华跃长龙库房。

2) 租赁车辆

报告期内，公司租赁华跃长龙运输工具主要用于公司日常办公使用。2020 年公司自行购置车辆，自 2020 年 8 月起不再租赁华跃长龙车辆。报告期内，车辆租赁费用按照市场价格确定，关联交易价格公允。具体情况如下：

租赁时间	设备型号	租赁费用（元/月）
2018.6-2019.9	大众捷达	3,500
2018.6-2020.7	日产天籁	6,500
2019.7-2019.9	丰田凯美瑞	6,500
2019.9-2020.7	本田奥德赛	6,500

(3) 向关键管理人员支付报酬

报告期内，公司向关键管理人员支付报酬的金额分别为 186.49 万元、480.59 万元和 595.80 万元。

(4) 上述关联交易是否将持续发生

报告期内，公司遵循平等、自愿、公允的原则与关联方开展合作，该等关联交易总体金额及占比相对较低，不存在显失公允的情形。

自 2021 年 7 月 1 日开始，公司不再租赁华跃长龙库房，公司与华跃长龙之间将不再发生经常性关联交易。

3、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，存在关联方为公司银行融资、开具票据提供担保的情形，具体如下：

序号	担保方	债权人	担保金额 (万元)	公司借款 金额 (万元)	担保对应的债 务主合同履行 期间	担保是否 已履行 完毕
一、最高额内的抵押担保						
1	陈跃、 华跃长龙	中国工商银行股份有 限公司北京大兴支行	2,036.83	1,000.00	2018/03/16- 2019/03/27	是
2	陈跃、 华跃长龙	中国工商银行股份有 限公司北京大兴支行	2,036.83	1,000.00	2019/06/03- 2020/06/03	是
3	华跃长龙	招商银行股份有限公 司西安分行	500.00	-	2020/06/17- 2021/06/17	是
4	华跃长龙	招商银行股份有限公 司西安分行	4,000.00	917.21	2021/06/30- 2022/06/27	否
5	华跃长龙	中信银行股份有限公 司西安分行	35,000.00	5,665.77	2021/07/13- 2028/07/13	否
二、保证担保						
1	陈跃、杨婉玉、 华跃长龙	中国工商银行股份有 限公司北京大兴支行	1,000.00	1,000.00	2018/03/16- 2019/03/27	是
2	陈跃、杨婉玉、 华跃长龙	中国工商银行股份有 限公司北京大兴支行	1,000.00	1,000.00	2019/06/03- 2020/06/03	是
3	陈跃、杨婉玉	招商银行股份有限公 司西安分行	500.00	-	2020/06/17- 2021/06/17	是
4	陈跃、杨婉玉	招商银行股份有限公 司西安分行	4,000.00	917.21	2021/06/30- 2022/06/27	否
5	陈跃	中信银行股份有限公 司西安分行	35,000.00	5,665.77	2021/07/13- 2028/07/13	否
6	陈跃	北京银行股份有限公 司西安分行	5,000.00	-	2021/11/11- 2023/11/10	否

2018 年 3 月 16 日，陈跃与中国工商银行股份有限公司北京大兴支行签订编号为 0020000074-2018 年大兴（抵）字 0024 号的《最高额抵押合同》，华跃长龙与中国工商银行股份有限公司北京大兴支行签订编号分别为 0020000074-2018 年大兴（抵）字 0025 号、0020000074-2018 年大兴（抵）字 0026 号、0020000074-2018 年大兴（抵）字 0027 号、0020000074-2018 年大兴（抵）字 0028 号、0020000074-2018 年大兴（抵）字 0029 号的《最高额抵押合同》，陈跃和华跃长龙共同为本公司与

中国工商银行股份有限公司北京大兴支行在 2018 年 3 月 16 日至 2021 年 3 月 15 日期间签订本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议及其他协议提供在 20,368,290.00 元的最高额内的抵押担保。

在上述最高额担保范围内，本公司于 2018 年 3 月 16 日与中国工商银行股份有限公司北京大兴支行签订编号为 0020000074-2018 年（大兴）字 00063 号的循环借款额度为 1,000.00 万元的《网贷通循环借款合同》，循环借款额度使用有效期从合同生效之日起至 2019 年 3 月 27 日；于 2019 年 6 月 3 日与中国工商银行股份有限公司北京大兴支行签订编号为 0020000074-2019 年（大兴）字 00167 号的循环借款额度为 1,000.00 万元的《网贷通循环借款合同》，循环借款额度使用有效期从合同生效之日起至 2020 年 6 月 3 日。

针对上述编号为 0020000074-2018 年（大兴）字 00063 号的《网贷通循环借款合同》，2018 年 3 月 16 日，陈跃、杨婉玉、华跃长龙分别与中国工商银行股份有限公司北京大兴支行分别签订《保证合同》，追加陈跃及其配偶杨婉玉提供无限连带责任保证，华跃长龙提供连带责任保证。

针对上述编号为 0020000074-2019 年（大兴）字 00167 号的《网贷通循环借款合同》，2019 年 6 月 11 日，陈跃、杨婉玉、华跃长龙分别与中国工商银行股份有限公司北京大兴支行分别签订《保证合同》，追加陈跃及其配偶杨婉玉提供无限连带责任保证，华跃长龙提供连带责任保证。

2020 年 7 月 24 日，华跃长龙与招商银行股份有限公司西安分行签订编号为 129XY202001609001 的《最高额抵押合同》，同时陈跃及其配偶杨婉玉分别与招商银行股份有限公司西安分行签订编号为 129XY202001609002 和 129XY202001609003 的《最高额不可撤销担保书》，共同为本公司和招商银行股份有限公司西安分行签订的编号为 129XY2020016090 的《授信协议》提供抵押担保及连带责任保证，担保范围为：根据《授信协议》在授信额度内的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额为人民币伍佰万元整），以及相关利息、罚息、复息、违约金、迟延履行金、保理费用、实现担保权和债权的费用和其他相关费用。

2021年6月24日，华跃长龙与招商银行股份有限公司西安分行签订编号为129XY202101868401的《最高额抵押合同》，同时陈跃及其配偶杨婉玉分别与招商银行股份有限公司西安分行签订编号为129XY202101868402和129XY202101868403的《最高额不可撤销担保书》，共同为本公司和招商银行股份有限公司西安分行签订的编号为129XY2021018684的《授信协议》提供抵押担保及连带责任保证，担保范围为：根据《授信协议》在授信额度内的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额为人民币肆仟万元整），以及相关利息、罚息、复息、违约金、迟延履行金、保理费用、实现担保权和债权的费用和其他相关费用。

2021年6月21日，发行人与中信银行股份有限公司西安分行签订的编号为“2021信银西明固贷字第001号”的《固定资产贷款合同》，资金用途为北方长龙军民融合复合材料产业基地项目，贷款金额上限为叁亿伍仟万元整，贷款期限自2021年7月13日至2028年7月13日。华跃长龙及陈跃分别为发行人和中信银行股份有限公司西安分行签订的编号为“2021信银西明固贷字第001号”的《固定资产贷款合同》提供抵押担保及连带责任保证。2021年6月23日，华跃长龙与中信银行股份有限公司西安分行签订编号为“2021信银西明抵字第0099-1号”的《抵押合同》；2021年7月28日，陈跃与中信银行股份有限公司西安分行签订编号为“2021信银西明保字第0099号”的《保证合同》。

2021年11月11日，陈跃与北京银行股份有限公司西安分行签订《最高额保证合同》，为本公司和北京银行股份有限公司西安分行签订的编号为0709001的《综合授信合同》提供全程保证，担保范围为：《综合授信合同》项下北京银行股份有限公司西安分行的全部债权，包括主债权本金（人民币伍仟万元整）以及利息、罚息和复利、违约金、补偿金、损害赔偿金、担保物保管/维护/维修的费用、实现债权和担保权益的费用及其他相关费用。

报告期内，发行人业务快速发展，对营运资金和工程建设资金需求较大，因此关联方为公司提供贷款担保。发行人报告期内发生的上述关联担保，未损害发行人及其他股东利益，不存在显失公允的情形。

（2）资金拆借

报告期内，发行人与关联方存在资金拆借，具体情况如下：

单位：万元

关联方	借入/借出	年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	已计利息
陈跃	借入	2019	-	20.93	20.93	-	-
陈跃	借入	2019	-	19.85	19.85	-	-

2019年8月和9月，因公司迁址西安需变更公司名称、注册地址，导致公司无法通过银行扣款和提取现金方式缴纳员工社保，因此公司实际控制人陈跃向公司提供了两次现金借款用于缴纳社保，分别为：2019年8月5日，陈跃借款给公司209,255.98元，借款存续期为19天；2019年9月24日，陈跃借款给公司198,471.85元，借款存续期为1天。发行人已归还上述借款本金，由于借款期限较短，因此双方确认无须收取借款利息。

为防范关联方占用资金，公司实际控制人陈跃及其控制的其他企业、公司董事、监事、高级管理人员签署了《关于规范和减少关联交易的承诺函》；同时，公司已制定了《关联交易管理办法》、《防范控股股东及其关联方资金占用管理制度》，对防止公司资金占用作出了具体规定，并已切实执行。

发行人前述关联资金拆借不存在交易价格显失公允或损害公司及股东利益的情况。

（3）采购其他材料、设备

单位：万元

关联方	交易内容	2021年		2020年		2019年	
		金额	占同类交易的比例	金额	占同类交易的比例	金额	占同类交易的比例
华跃长龙	采购其他材料	-	-	-	-	3.16	0.32%
华跃长龙	采购设备	-	-	13.82	4.29%	-	-

2020年，公司向华跃长龙采购设备主要为具有使用价值的SMC（片状模塑料）专用液压机、数控加工中心、空压机等9台设备，交易价格按照经银信资产评估有限公司评估后的价格确定，评估价格相对上述设备的账面价值增幅为0.94%，关联交易价格公允。

2019年，公司曾向华跃长龙采购塑料箱等零星的生产工具及劳保用品，采购价格按照市场价格确定，关联交易价格公允。

（4）受让专利

由于华跃长龙不再经营复合材料相关业务，为避免同业竞争，2019 年华跃长龙通过无偿转让的方式将相关专利转让给发行人。具体如下：

序号	申请名称	申请日	专利类型	专利号
1	一种复合材料油箱及其制造方法	2015.03.04	发明专利	ZL201510096645.4
2	一种玻璃钢容器	2014.12.02	实用新型	ZL201420745808.8
3	一种用于轻质 RTM 工艺的模具	2014.12.02	实用新型	ZL201420745809.2
4	一种垃圾桶外壳模具	2014.12.02	实用新型	ZL201420746226.1
5	一种玻璃钢模具	2014.12.02	实用新型	ZL201420746241.6
6	一种玻璃钢容器	2014.12.02	实用新型	ZL201420746338.7
7	一种用于制备玻璃钢产品的模具	2014.12.02	实用新型	ZL201420746339.1

因公司在生产经营过程中涉及复合材料的制造，受让上述专利具有合理性和必要性。截至本招股说明书签署日，上述专利均已经完成变更登记。上述专利系无偿转让，不存在损害公司股东利益的情形，不存在对公司的独立性产生负面影响的情形，对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

4、关联方应收应付款项

报告期各期末，发行人关联方应收应付款项账面余额如下：

单位：万元

项目	关联方	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款	华跃长龙	-	-	2.00

2019 年末，公司对华跃长龙其他应收款 2 万元，为租赁汽车押金。

5、报告期内关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性关联交易主要包括接受关联方劳务、委托关联方加工、向关联方租赁房屋和运输工具以及向关键管理人员支付薪酬。该等关联交易总体金额及占比相对较低，不存在显失公允的情形，对公司财务状况和经营成果影响较小。

报告期内，公司偶发性关联交易主要包括关联方为本公司提供担保、关联方资金拆借、采购设备和生产工具。该等关联交易不存在显失公允的情形，对公司

财务状况和经营成果影响较小。

（三）报告期内关联交易决策履行程序及独立董事的核查意见

股份公司设立后，公司不断建立健全关联交易管理制度，具体制度安排包括：《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理办法》，上述制度明确了关联交易的决策权限和程序等事项，以确保关联交易按照公允价格进行，保证关联交易决策的规范性。

对于 2019 年公司发生的关联交易事项，发行人于 2019 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司 2018 年、2019 年关联交易的议案》，确认发行人 2019 年发生的关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情形，对发行人的财务状况、经营业绩和生产经营独立性不存在重大不利影响。公司于 2020 年 5 月改制为股份公司，公司已建立与关联交易有关的制度，2020 年发生的关联交易均已逐项审议通过。发行人独立董事已出具对报告期内关联交易的独立意见，确认发行人报告期内已发生的关联交易不存在损害公司及股东利益的情形，不会影响公司的独立性。

经 2021 年 2 月 26 日第一届董事会第十二次会议决议、第一届监事会第七次会议决议，并经 2021 年 3 月 15 日 2021 年第三次临时股东大会决议，审议通过《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，确认发行人 2018 年-2020 年发生的关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情形，对发行人的财务状况、经营业绩和生产经营独立性不存在重大不利影响。

经 2021 年 5 月 19 日第一届董事会第十三次会议决议、第一届监事会第八次会议决议，并经 2021 年 6 月 9 日 2020 年年度股东大会决议，审议通过《关于公司 2021 年关联交易的议案》，确认发行人 2021 年发生的关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情形，对发行人的财务状况、经营业绩和生产经营独立性不存在重大不利影响；审议通过《关于公司拟申请贷款及资产抵押暨接受关联方提供担保的议案》、《关于公司拟申请银行授信暨接受关联方提供担保的议案》，确认相关事项不会对发行人生产经营和业务发展造成不利影响，财务风险处于可有效控制的范围内，不存在损害发行人及股东权益的情形。发行人独立董事已对相关事项发表独立意见，确认不存在损害公司及股东利益的情形，不会影响公司

的独立性。

经 2021 年 10 月 26 日第一届董事会第十五次会议决议，并经 2021 年 11 月 11 日 2021 年第四次临时股东大会决议，审议通过《关于公司拟申请银行授信暨接受关联方提供担保的议案》，确认相关事项不会对发行人生产经营和业务发展造成不利影响，财务风险处于可有效控制的范围内，不存在损害发行人及股东权益的情形。发行人独立董事已对相关事项发表独立意见，确认不会对公司生产经营和业务发展造成不利影响，财务风险处于可有效控制的范围内，不存在损害公司及股东利益的情形。

（四）公司减少关联交易措施

1、通过制度约束加强公司关联交易的内部控制

公司依照《公司法》等法律、法规建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》、《独立董事工作制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序、关联董事、关联股东的回避表决制度作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正。

报告期内，对于因业务需要与关联方发生的关联交易，发行人对整体变更设立为股份有限公司之前的关联交易依照《公司法》的相关规定履行相关决策程序；发行人对整体变更设立为股份有限公司之后的关联交易依照《公司章程》、《关联交易管理办法》等公司治理制度履行相关关联交易决策程序并进行规范运作，保障全体股东的利益。

2、关于规范并减少关联交易的承诺

为规范并减少发行人关联交易情况，发行人控股股东、实际控制人陈跃及其控制的长龙投资、横琴长龙、华跃长龙以及横琴艾芙瑞特出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体内容如下：

（1）发行人控股股东、实际控制人陈跃承诺

“1、本人以及本人控制的除公司之外的其他企业（以下简称“附属企业”）与公司之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的

有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本人及本人实际控制的其他附属企业不得以任何方式违法违规占用公司资金、资产和资源，亦不要求公司违法违规为本人及本人实际控制的其他附属企业的借款或其他债务提供担保；

3、本人及附属企业不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害公司和其他股东的合法权益；

4、如在今后的经营活动中本人及本人附属企业与公司之间发生无法避免的关联交易，则此种关联交易的条件必须按正常的商业条件进行，本人不要求或接受公司给予任何优于在一项市场公平交易中的第三者给予或给予第三者的条件，并按国家法律、法规、规范性文件以及公司内部管理制度严格履行审批程序，包括但不限于促成与该项关联交易具有关联关系的股东及/或董事回避表决等；

5、上述承诺系无条件且不可撤销的承诺。”

（2）控股股东、实际控制人陈跃控制的长龙投资、横琴长龙、华跃长龙、横琴艾美瑞特承诺

“1、本公司/本企业以及下属除公司之外的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与公司之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本公司/本企业及本公司/本企业实际控制的其他附属企业不得以任何方式违法违规占用公司资金、资产和资源，亦不要求公司违法违规为本公司/本企业及本公司/本企业实际控制的其他附属企业的借款或其他债务提供担保；

3、本公司/本企业及附属企业不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害公司和其他股东的合法权益；

4、如在今后的经营活动中本公司/本企业及本公司/本企业附属企业与公司之间发生无法避免的关联交易，则此种关联交易的条件必须按正常的商业条件进行，本公司/本企业不要求或接受公司给予任何优于在一项市场公平交易中的第三者给予或给予第三者的条件，并按国家法律、法规、规范性文件以及公司内部管理制度严格履行审批程序，包括但不限于促成与该项关联交易具有关联关系的股东

及/或董事回避表决等；

5、上述承诺系无条件且不可撤销的承诺。”

（五）报告期内关联方的变化及后续交易情况

1、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司报告期内曾经存在的关联方的具体情况详见本节之“（一）关联方与关联关系”之“8、报告期内，公司曾经存在的关联方”。

2、上述原关联方的后续交易情况以及相关资产、人员的去向

发行人全资子公司陕西长龙已于 2019 年 11 月注销，发行人吸纳了全部原陕西长龙的员工。

报告期内，发行人与原关联方之间的上述事项不存在为发行人承担成本、费用或输送利益等情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关的财务分析反映了本公司报告期内经审计的财务状况。本节引用或者披露的财务会计信息，非经特别说明，均引自经立信审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出。公司董事会提请投资者阅读审计报告全文及其附注，以获取全部的财务信息，本节分析与讨论应结合公司经审计的财务报表及报表附注，以及本招股说明书揭示的财务信息及其他信息一并阅读。

一、发行人财务报表

根据立信出具的审计报告：报告期内，公司期初、期末均无子公司；2019年3月公司出资设立全资子公司陕西长龙，2019年11月将其注销，期间陕西长龙未发生实际经营业务，对公司2019年末财务状况以及2019年度的经营成果和现金流量的影响显著不重要，基于重要性原则，公司2019年度不编制合并报表。报告期内，公司不编制合并报表。

（一）资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产			
货币资金	44,742,535.33	34,399,318.44	47,906,000.91
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	57,737,357.42	34,500,342.50	1,972,811.88
应收账款	159,059,342.37	94,263,558.64	56,864,088.22
应收款项融资	27,439,632.74	55,987,336.30	23,300,000.00
预付款项	1,737,705.03	1,467,978.95	1,892,029.56
其他应收款	1,339,228.54	1,000,151.33	870,926.12
存货	68,187,074.21	60,101,945.18	62,426,559.24
其他流动资产	11,890,566.04	1,754.72	1,175,484.37
流动资产合计	372,133,441.68	281,722,386.06	196,407,900.30
非流动资产			
固定资产	11,345,367.33	11,316,905.39	9,872,235.11
在建工程	129,585,109.91	355,887.27	-

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
使用权资产	9,500,614.20	-	-
无形资产	31,518,531.71	32,184,507.83	125,323.95
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	3,289,742.09	2,056,705.26	1,076,037.98
其他非流动资产	20,488,383.55	6,375,593.41	-
非流动资产合计	205,727,748.79	52,289,599.16	11,073,597.04
资产总计	577,861,190.47	334,011,985.22	207,481,497.34
流动负债			
短期借款	9,182,499.38	-	10,000,000.00
应付票据	20,630,040.50	33,630,493.80	13,013,354.19
应付账款	123,011,529.98	60,933,270.00	66,205,182.31
预收款项	-	-	3,463,337.00
合同负债	17,131,120.28	11,821,477.06	-
应付职工薪酬	4,795,886.54	5,769,268.10	2,232,166.64
应交税费	10,922,876.24	13,791,147.66	2,028,855.93
其他应付款	104,900.00	140,772.15	38,805.61
一年内到期的非流动负债	3,359,359.56	-	-
其他流动负债	7,349,069.68	1,487,735.42	-
流动负债合计	196,487,282.16	127,574,164.19	96,981,701.68
非流动负债			
长期借款	56,744,284.35		
租赁负债	6,359,772.63	-	-
预计负债	5,848,067.61	3,219,083.93	1,043,925.42
递延所得税负债	-	-	-
非流动负债合计	68,952,124.59	3,219,083.93	1,043,925.42
负债合计	265,439,406.75	130,793,248.12	98,025,627.10
所有者权益			
股本	51,000,000.00	51,000,000.00	51,000,000.00
资本公积	70,317,441.33	69,715,930.33	6,608,062.92
盈余公积	20,176,289.15	9,316,135.59	7,284,780.73
未分配利润	170,928,053.24	73,186,671.18	44,563,026.59
归属于母公司所有者权益合计	312,421,783.72	203,218,737.10	109,455,870.24

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
所有者权益合计	312,421,783.72	203,218,737.10	109,455,870.24
负债和所有者权益合计	577,861,190.47	334,011,985.22	207,481,497.34

（二）利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	287,453,630.73	259,859,233.27	156,621,279.28
减：营业成本	108,007,977.58	102,715,653.55	60,972,164.30
税金及附加	2,396,126.74	2,807,413.72	1,338,966.25
销售费用	4,183,546.05	4,214,321.00	3,565,644.54
管理费用	21,059,116.38	19,526,087.29	17,986,481.42
研发费用	23,695,881.27	18,553,520.42	11,829,962.92
财务费用	674,379.40	-29,578.29	134,232.95
其中：利息费用	680,509.27	20,813.20	195,007.86
利息收入	148,593.36	132,436.61	112,978.78
加：其他收益	3,364,654.29	482,692.38	-
投资收益（损失以“-”号填列）	407,673.55	631,136.52	307,264.34
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	162,268.56	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,895,040.59	-3,992,017.71	-512,343.73
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-878,900.31	-1,336,469.03	-525,753.04
资产处置收益（损失以“-”号填列）	51,051.97	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	124,648,310.78	107,857,157.74	60,062,994.47
加：营业外收入	4,089.37	14,829.19	40,927.50
减：营业外支出	466.53	240,366.66	52,860.54
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	124,651,933.62	107,631,620.27	60,051,061.43
减：所得税费用	16,050,398.00	14,470,264.41	7,873,610.20
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	108,601,535.62	93,161,355.86	52,177,451.23
五、其他综合收益		-	-
六、综合收益总额	108,601,535.62	93,161,355.86	52,177,451.23

（三）现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	165,896,742.51	125,115,700.70	98,644,119.62
收到的税费返还		-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	6,796,304.08	1,727,394.73	12,734,782.38
现金流入小计	172,693,046.59	126,843,095.43	111,378,902.00
购买商品、接受劳务支付的现金	21,055,425.29	25,013,892.40	44,839,117.91
支付给职工以及为职工支付的现金	41,294,536.16	26,833,362.26	13,821,820.33
支付的各项税费	39,243,916.35	26,321,032.70	18,048,071.85
支付的其他与经营活动有关的现金	16,434,550.36	13,113,557.16	15,532,206.05
现金流出小计	118,028,428.16	91,281,844.52	92,241,216.14
经营活动产生的现金流量净额	54,664,618.43	35,561,250.91	19,137,685.86
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	149,700,000.00	122,000,000.00	84,584,879.48
取得投资收益收到的现金	569,942.11	631,136.52	592,836.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
现金流入小计	150,269,942.11	122,631,136.52	85,177,716.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	92,525,788.72	37,531,968.51	812,889.19
投资支付的现金	149,700,000.00	122,000,000.00	80,862,632.33
现金流出小计	242,225,788.72	159,531,968.51	81,675,521.52
投资活动产生的现金流量净额	-91,955,846.61	-36,900,831.99	3,502,194.60
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	21,000,000.00
取得借款收到的现金	65,829,777.37	-	20,000,000.00
现金流入小计	65,829,777.37	-	41,000,000.00
偿还债务支付的现金	-	10,000,000.00	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,206,955.43	20,813.20	21,195,007.86
支付其他与筹资活动有关的现金	16,701,018.56	-	-
现金流出小计	17,907,973.99	10,020,813.20	31,195,007.86

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动产生的现金流量净额	47,921,803.38	-10,020,813.20	9,804,992.14
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	10,630,575.20	-11,360,394.28	32,444,872.60
加：年初现金及现金等价物余额	27,423,918.44	38,784,312.72	6,339,440.12
六、年末现金及现金等价物余额	38,054,493.64	27,423,918.44	38,784,312.72

二、审计意见

（一）审计意见

立信接受发行人委托，审计了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度的利润表、现金流量表以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZG10113 号），审计意见为：

“我们审计了北方长龙新材料技术股份有限公司（以下简称北方长龙）财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了北方长龙 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度的经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

立信对 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表审计下列事项为本次审计的关键审计事项：1、收入确认；2、应收账款坏账准备。

1、收入确认

（1）事项描述

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，北方长龙确认营业收入分别为 15,662.13 万元、25,985.92 万元和 28,745.36 万元。北方长龙销售的需要安装的产品，在产品安装完成、经客户验收合格并收到验收单后确认收入；不需要安装的产品，在

发出商品经客户验收合格并收到客户验收单后确认收入。

由于收入为北方长龙的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或预期而操纵收入确认时点的固有风险，因此，我们将北方长龙收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

2020 年度和 2021 年度：

1）对于收入确认相关的关键内部控制进行了解和评估，并测试了关键内部控制；

2）检查销售合同中履约义务相关的主要合同条款，评价公司的收入确认是否符合企业会计准则的要求；

3）结合产品类型、客户构成等信息对收入以及毛利情况进行分析程序，判断报告期各年度收入是否出现异常波动的情况；

4）核查销售合同、销货单、产品接收确认单等履约义务相关资料，评价相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策；

5）通过对营业收入相关合同金额、验收时间、回款情况等合同履行情况进行函证，实地走访主要客户，核查北方长龙收入确认的真实性；

6）就资产负债表日前后记录的收入交易选取样本，核查销售合同、销货单、产品接收确认单等与收入确认相关的支持性资料，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

2019 年度：

1）对于收入确认相关的关键内部控制进行了解和评估，并测试了关键内部控制；

2）检查销售合同中与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的主要合同条款，评价公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

3）结合产品类型、客户构成等信息对收入以及毛利情况进行分析程序，判

断报告期各年度收入是否出现异常波动的情况；

4) 核查销售合同、销货单、产品接收确认单等与收入确认相关的支持性资料，评价相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策；

5) 通过对营业收入相关合同金额、验收时间、回款情况进行函证，实地走访主要客户，核查北方长龙收入确认的真实性；

6) 就资产负债表日前后记录的收入交易选取样本，核查销售合同、销货单、产品接收确认单等与收入确认相关的支持性资料，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

2、应收账款坏账准备

（1）事项描述

2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，北方长龙应收账款账面原值分别为 6,035.24 万元、10,005.44 万元和 16,920.12 万元，坏账准备分别为 348.83 万元、579.08 万元和 1,014.19 万元。

在确定预期信用损失率时，北方长龙基于历史信用损失经验数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。由于在确定预期信用损失率时涉及管理层运用重大会计估计和判断，因此我们将应收账款坏账准备作为关键审计事项。

（2）审计应对

针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括：

2019 年度、2020 年度和 2021 年度：

1) 与管理层沟通，了解其作出会计判断及估计的依据；

2) 了解、评估北方长龙应收账款减值的内部控制制度和应收账款坏账准备计提政策；

3) 基于历史信用损失经验并结合当前状况和前瞻性信息，对北方长龙预期信用损失率合理性进行评估；

4) 获取应收账款坏账准备计算表，检查计提方法是否按照计提政策执行，重新计算坏账准备计提是否准确；

5) 通过分析公司应收账款的账龄、客户背景和客户的经营情况等，并通过执行应收账款函证程序、对客户进行实地走访和核查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的充分性和合理性。

（三）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

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为当年财务报表利润总额的 5.00%，或者金额虽未达到该标准但公司认为较为重要的相关事项。

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，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——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

本公司自本报告期末起 12 个月具备持续经营能力，无对持续经营能力产生重大影响的因素。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司期初、期末均无子公司；2019 年 3 月公司出资设立全资子公司陕西长龙，2019 年 11 月将其注销，期间陕西长龙未发生实际经营业务，对公司 2019 年末财务状况以及 2019 年度的经营成果和现金流量的影响显著不重要，基于重要性原则，公司 2019 年度不编制合并报表。报告期内，公司不编制合并报表。

四、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

公司是专注于从事以非金属复合材料的性能研究、工艺结构设计和应用技术

为核心的军用车辆配套装备的研发、设计、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括军用车辆人机环系统内饰、弹药装备、军用车辆辅助装备和军用车辆通信装备等，产品主要应用于电子信息、装甲战斗、装甲保障等轮式、履带车辆主战装备。影响公司盈利能力或财务状况的因素主要包括行业发展前景、市场竞争格局和原材料、人力成本等。

（一）行业发展前景

公司的未来发展前景和国防军工行业的发展息息相关。随着我国国防和军队现代化建设进度不断推进，国防费用支出中的装备费支出将在未来呈现持续增长的趋势；此外，随着军民融合战略不断上升，民营企业参与国家军工体系的力度和热情将持续提升，以上均将推动市场空间的进一步提升。

此外，目前具有轻量化、高强度、耐磨耐腐蚀、一体化成型等多种优点的复合材料在军用航空航天领域已经得到了大规模应用，但在发行人专注的军用车辆领域还处于早期阶段，应用场景仍局限于内饰、机柜、箱体等非承力辅助配件领域，占整车成本的比例也很低。

根据全球知名的第三方军事调研机构 Global Fire Power 发布的全球主要国家陆军军力数据，2021 年我国装甲战车（含坦克）数量为 38,205 辆，根据公司产品平均单价推算，仅人机环系统内饰即对应超过 40 亿元的市场空间。未来随着复合材料在军用车辆领域应用的深入和广泛，军用车辆复合材料装备应用范围有望获得持续增长，进一步带动市场容量的提升。

（二）市场竞争格局

基于军工行业特有的安全性、使用可靠性、环境适应性及保密要求，新产品的开发需要配套厂商从研发阶段就开始介入，深度参与新产品开发的多个阶段，因此采购主要采用配套供应的方式，产品通常由研发企业作为定型后保障生产的供应商，新厂商很难参与已定型型号军用装备的生产。已进入的军品配套厂商通常经过了军品总装企业严格的筛选，并经过长期的合作才成为稳定的供应商，对整个行业也有着丰富的生产、研发经验，新进企业想要进入这一市场往往需要大量的时间和资金投入，故而存在较高的市场开拓壁垒。但随着军工复合材料行业的不断发展和军民融合政策的不断推进，未来可能会有更多的市场竞争者进入该

领域，对行业市场格局带来一定变化，固有市场格局的打破可能对公司未来业绩造成影响。

（三）原材料价格和人力成本

树脂、纤维材料以及加工辅材等原材料成本、人工成本构成公司自制和委外加工的主要成本；公司所处的行业专业性较强，对员工的经验和研发能力要求较高，因此，如果未来原材料和人力成本波动，将会对公司业绩造成一定影响。

五、主要会计政策和会计估计

（一）收入

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策：

1、收入确认和计量所采用的会计政策

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控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够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。

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

交易价格是指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以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以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确定包含可变对价的交易价格。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，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。满足下列条件之一的，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）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，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司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，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

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

（3）本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（4）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，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（5）客户已接受该商品或服务。

2、收入确认的具体方法

销售需要安装的产品，在产品安装完成，经客户验收合格并收到验收单后确认收入；不需要安装的产品，在发出商品经客户验收合格并收到客户验收单后确认收入。

2020年1月1日前的会计政策：

1、销售商品收入确认的一般原则

（1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

（2）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；

- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入本公司；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、收入确认的具体方法

销售需要安装的产品，在产品安装完成，经客户验收合格并收到验收单后确认收入；不需要安装的产品，在发出商品经客户验收合格并收到客户验收单后确认收入。

本公司在确认收入时，针对确定价格的产品，在符合上述收入确认条件时，按照合同价格确认收入。针对尚未最终确定价格的产品，在符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，在最终客户确定价格后，暂定价格与确定价格的差额根据确定价格后签订的补充协议于当期进行调整。

经核查，保荐机构认为，发行人已确立并完整、准确、有针对性的披露符合自身业务情况的收入确认政策，不存在简单重述企业会计准则的情况，符合发行人的实际经营情况和相关合同条款，并已得到妥善执行。

（二）金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：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和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且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- （1）业务模式是以收取合同现金流量为目标；

（2）合同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。

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

（1）业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；

（2）且合同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。

对于非交易性权益工具投资，本公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司可以将本应分类为摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

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以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量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：

（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

（2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损

益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

（1）收取金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

（3）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，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计

额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

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，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，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，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则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。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当

前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

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

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

各类金融资产信用损失的确定方法：

（1）应收票据

对于由《企业会计准则第 14 号—收入》（2017）规范的交易形成的应收票据，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。除单项评估信用风险的应收票据外，基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合名称	确定组合的依据
组合 1	银行承兑汇票
组合 2	商业承兑汇票

（2）应收账款

对于由《企业会计准则第 14 号—收入》（2017）规范的交易形成的应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。除单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合名称	确定组合的依据
组合 1	除组合 2 以外的应收款项
组合 2	应收关联方款项

（3）其他应收款

公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量其损失准备。除单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合名称	确定组合的依据
组合 1	除组合 2 以外的应收款项
组合 2	关联方往来、备用金、押金、代垫款项等低信用风险组合

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（三）存货

1、存货的分类和成本

存货分类为：原材料、委托加工物资、在产品、半成品、产成品、发出商品等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成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。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（四）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”之“6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（五）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，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。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，按上述原则确认的长期股权投资的初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

对于非同一控制下的企业合并形成的对子公司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。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和作为初始投资成本。

（2）通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大

于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）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，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权

益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按比例结转，因采用权益法核算确认的其他所有者权益变动按比例结转入当期损益；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，确认为金融资产，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益和其他所有者权益变动全部结转。

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，属于一揽子交易的，各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，在个别财务报表中，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	10	3.00	9.70
生产设备	年限平均法	5	3.00	19.40
运输设备	年限平均法	5	3.00	19.40
办公设备	年限平均法	3-5	3.00	19.40-32.33

3、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（七）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能

达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去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，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，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，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

（九）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

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	摊销方法	依据
软件	10 年	直线法	预计使用年限
土地使用权	50 年	直线法	按产权证上载明使用年限

3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

对于因企业合并形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或者资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组

组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比例，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十一）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

各项费用的摊销期限及摊销方法为：

项目	摊销方法	摊销年限
装修费	直线法	3 年

（十二）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（十三）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相

关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司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，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。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

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

（十四）预计负债

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- （1）或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- （2）或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

本公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（十五）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，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。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则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。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的股份支付交易，本公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，本公司以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（十六）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

- 1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十七）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：

政府补助文件明确约定补助款项用于购建资产的，将其确认为与资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：

政府补助文件未明确约定补助款项用于购建资产的，将其确认为与收益相关

的政府补助。

2、确认时点

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十八）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，本公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

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。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来

抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

1、商誉的初始确认；

2、既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

1、纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

2、递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得

税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（十九）租赁

1、2021 年 1 月 1 日起的会计政策

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

（1）本公司作为承租人

1) 使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；本公司发生的初始直接费用；本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（十）长期资产减值”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

2) 租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额

包括：固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额；根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权。

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

3）短期租赁和低价值资产租赁

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

4）租赁变更

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

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

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

（2）本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

1）经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租

赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

（3）售后租回交易

公司按照本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（一）收入”所述原则评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

1）作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。金融负债的会计处理详见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”。

2）作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为出租人对资产购买进行会

计处理，并根据前述“（2）本公司作为出租人”的政策对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。金融资产的会计处理详见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”。

2、2021年1月1日前的会计政策

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

（1）经营租赁会计处理

1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

（2）融资租赁会计处理

1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租

赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十）终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：

（1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；

（2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；

（3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

持续经营损益和终止经营损益在利润表中分别列示。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。对于当期列报的终止经营，本公司在当期财务报表中，将原来作为持续经营损益列报的信息重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。

（二十一）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益，2018 年度的财务报表未做调

整。执行新金融工具准则的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	2019年1月1日受影响的报表项目和金额
将其他流动资产-理财产品重分类至交易性金融资产	其他流动资产减少 4,007,819.45 元；交易性金融资产增加 4,007,819.45 元。
将部分“应收款项”重分类至“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）”	应收票据：减少 18,480,000.00 元；应收款项融资增加：18,480,000.00 元。

以按照财会〔2019〕6 号和财会〔2019〕16 号的规定调整后的 2018 年 12 月 31 日余额为基础，各项金融资产和金融负债按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下：

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	15,660,670.04	货币资金	摊余成本	15,660,670.04
应收票据	摊余成本	18,480,000.00	应收票据	摊余成本	-
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	18,480,000.00
应收账款	摊余成本	41,214,847.28	应收账款	摊余成本	41,214,847.28
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	150,849.48	其他应收款	摊余成本	150,849.48

（2）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度的财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	2020 年 1 月 1 日受影响的报表项目和金额
将已收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务相关的预收款项重分类至合同负债，将待转销项税重分类至其他流动负债	预收款项减少 3,463,337.00 元；合同负债增加 3,064,900.00 元，其他流动负债增加 398,437.00 元。

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年财务报表相关项目的影响如下：

受影响的资产负债表项目	2020 年 12 月 31 日
预收款项	减少 13,309,212.48 元
合同负债	增加 11,821,477.06 元
其他流动负债	增加 1,487,735.42 元

执行新收入准则对本公司 2020 年利润表项目无影响。

（3）执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订）财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”）。本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

1) 本公司作为承租人

本公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产：

一假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值，采用首次执行日的本公司的增量借款利率作为折现率。

一与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

A、将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；

B、计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

C、使用权资产的计量不包含初始直接费用；

D、存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

E、作为使用权资产减值测试的替代，按照本附注“三、（十八）预计负债”评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

F、首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，本公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率（加权平均值：4.75%）来对租赁付款额进行折现。

单位：元

2020 年 12 月 31 日财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	16,024,719.60
按 2021 年 1 月 1 日本公司增量借款利率折现的现值	12,920,051.02
2021 年 1 月 1 日新租赁准则下的租赁负债	12,802,409.38
上述折现的现值与租赁负债之间的差额	117,641.64

对于首次执行日前已存在的融资租赁，本公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

2) 本公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，本公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，本公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

本公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额
公司作为承租人对于首	使用权资产	13,108,106.51

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额
次执行日前已存在的经营租赁的调整	租赁负债	8,637,407.10
	一年到期的非流动负债	4,470,699.41

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

（1）2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整 2019 年年初财务报表相关项目情况：

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收票据	18,480,000.00	-	-18,480,000.00	-	-18,480,000.00
应收款项融资	-	18,480,000.00	18,480,000.00	-	18,480,000.00

（2）2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收款项	3,463,337.00	-	-3,463,337.00	-	-3,463,337.00
合同负债	-	3,064,900.00	3,064,900.00	-	3,064,900.00
其他流动负债	-	398,437.00	398,437.00	-	398,437.00

（3）2021 年 1 月 1 日首次执行新租赁准则调整 2021 年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日余额	2021 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	-	13,108,106.51	-	13,108,106.51	13,108,106.51
租赁负债	-	8,637,407.10	-	8,637,407.10	8,637,407.10
一年内到期的非流动负债	-	4,470,699.41	-	4,470,699.41	4,470,699.41

3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

（1）执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）（财会〔2019〕8 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

本公司 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，执行该准则未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

本公司 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，债务重组损益计入其他收益和投资收益。

（3）执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”），自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

①关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

②业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，2019 年度的财务报表不做调整，执行解释第 13 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（4）执行《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》

财政部于 2019 年 12 月 16 日发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会[2019]22 号），适用于按照《碳排放权交易管理暂行办法》等有关规定开展碳排放权交易业务的重点排放单位中的相关企业（以下简称重点排放企业）。该规定自 2020 年 1 月 1 日起施行，重点排放企业应当采用未来适用法应用该规定。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该规定，2019 年度的财务报表不做调整，执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（5）执行一般企业财务报表格式的修订

财政部 2019 年度发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2019）6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会（2019）16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

本公司已按修订后的格式编制本报告期间的财务报表：

资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示；

资产负债表中新增“应收款项融资”项目，单独列示以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款；

利润表中投资收益项下新增“其中：以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”项目。

（6）执行《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》

财政部于 2021 年 5 月 26 日发布了《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》（财会〔2021〕9 号），自 2021 年 5 月 26 日起施行，将《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2021 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

本公司作为承租人采用简化方法处理相关租金减让冲减本期管理费用和制造费用合计 917,091.41 元。

（7）执行《企业会计准则解释第 14 号》

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释第 14 号”），自公布之日起施行。2021 年 1 月 1 日至施行日新增的有关业务，根据解释第 14 号进行调整。

基准利率改革：解释第 14 号对基准利率改革导致金融工具合同和租赁合同相关现金流量的确定基础发生变更的情形作出了简化会计处理规定。

根据该解释的规定，2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，应当进行追溯调整，追溯调整不切实可行的除外，无需调整前期比较财务报表数据。在该解释施行日，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额，计入该解释施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（8）执行《企业会计准则解释第 15 号》关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（二十二）前期会计差错更正

报告期内，发行人不存在前期会计差错更正。

六、非经常性损益情况

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（2008）（证监会公告[2008]43 号）的规定，公司编制了最近三年非经常性损益明细表，并由立信出具了《非经常性损益专项审核报告》（信会师报字[2022]第 ZG10115 号）。

报告期内，公司的非经常性损益情况如下：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	51,051.97	-	-285,572.30
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	3,357,370.67	482,000.00	-
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	407,673.55	631,136.52	592,836.64
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	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
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期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	162,268.56	-	-
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-	-
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	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3,622.84	-225,537.47	-11,933.04
其他符合非经常性损益定义的损益项目	7,283.62	692.38	-6,557,937.00
小计	3,989,271.21	888,291.43	-6,262,605.70
所得税影响额	-598,390.68	-133,243.71	939,390.85
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
合计	3,390,880.53	755,047.72	-5,323,214.85

报告期内，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为 5,750.07 万元、9,240.63 万元、10,521.07 万元，归属于公司普通股股东的非经常性损益占归属于公司普通股股东的净利润比例分别为-10.20%、0.81%、3.12%，占比较小。

公司非经常性损益主要由股份支付费用、非流动资产处置损益、政府补助、委托他人投资或管理资产的损益等构成。报告期内，计入委托他人投资或管理资产的损益金额分别为 59.28 万元、63.11 万元、40.77 万元，主要系公司购买银行理财取得的投资收益；2019 年计入其他符合非经常性损益定义的损益项目金额为-655.79 万元，金额较大，主要为公司实施股权激励形成的股份支付费用。2021

年计入当期损益的政府补助金额为 335.74 万元，主要系当期收到的西安航天基地管委会房租补贴、航天基地管委会“专精特新”资金补助等政府补助。

七、税项

（一）主要税收和税率

税种	计税依据	税率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%	13%、6%	16%、13%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%	7%	7%、5%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%	15%	15%

注：本公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%税率；根据《财政部国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）规定，自 2018 年 5 月 1 日起，适用税率调整为 16%；根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16%税率的，税率调整为 13%。

（二）税收优惠政策及依据

本公司于 2017 年 10 月取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201711002225，有效期三年，2017 年至 2019 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。本公司于 2020 年 12 月取得高新技术企业证书，证书编号为 GR202061001514，有效期三年，2020 年至 2022 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。本公司 2019 年、2020 年、2021 年的企业所得税按照 15%的比例计缴。

根据财政部、国家税务总局和科学技术部印发的《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、财政部、国家税务总局和科学技术部印发的《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）、《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（2021 年第 13 号）等规定，本公司 2019 年、2020 年享受研发费用加计扣除 75% 的所得税优惠，2021 年享受研发费用加计扣除 100% 的所得税优惠。

（三）税收优惠的影响

报告期内，公司享受的税收优惠主要为所得税税收优惠，包括高新技术企业

税收优惠、研发费用加计扣除税收优惠，税收优惠对利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
高新技术企业减免所得税金额	1,246.52	1,076.32	600.51
研发费用加计扣除减免所得税金额	278.33	180.49	119.80
所得税优惠金额合计	1,524.85	1,256.81	720.32
净利润	10,860.15	9,316.14	5,217.75
所得税优惠占净利润的比例	12.31%	11.89%	12.13%

注：所得税优惠占净利润的比例=所得税优惠金额合计/（所得税优惠金额合计+净利润）

报告期内，公司享受的税收优惠金额分别为 720.32 万元、1,256.81 万元和 1,524.85 万元，占净利润的比例分别 12.13%、11.89%和 12.31%，公司享受的税收优惠均为依据国家税务总局、财政部、科技部等相关文件规定取得，具有较强的稳定性和可持续性，公司的经营成果对税收优惠不存在重大依赖。

报告期内，发行人将依法取得的税收优惠计入经常性损益；公司税收优惠对应的批复条件均处有效期内，不存在税收优惠续期申请期间按照优惠税率预提预缴等情形。

八、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.89	2.21	2.03
速动比率（倍）	1.55	1.74	1.38
资产负债率（母公司）	45.93%	39.16%	47.25%
资产负债率（合并）	45.93%	39.16%	47.25%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	6.13	3.98	2.15
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率（次/年）	1.64	1.61	1.29
应收账款周转率（次/年）	2.14	3.24	2.99
息税折旧摊销前利润（万元）	12,753.71	10,928.81	6,157.70
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,860.15	9,316.14	5,217.75

扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,521.07	9,240.63	5,750.07
研发投入占营业收入的比例（%）	8.24	7.14	7.55
利息保障倍数（倍）	69.43	5,172.32	308.94
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.07	0.70	0.38
每股净现金流量（元/股）	0.21	-0.22	0.64

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率（母公司）=母公司负债总额/母公司资产总额
- 4、资产负债率（合并）=负债总额/资产总额
- 5、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益合计/期末股本总额
- 6、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 7、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 9、研发投入占营业收入的比例=（研发资本化支出+研发费用）/营业收入
- 10、利息保障倍数=息税前利润/（资本化利息+费用化利息）
- 11、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）每股收益和净资产收益率

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010修订）的规定，公司报告期的净资产收益率及每股收益如下：

项目		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	42.17%	2.13	2.13
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	40.86%	2.06	2.06
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	59.70%	1.83	1.83
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	59.22%	1.81	1.81
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	61.02%	1.23	1.23
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	67.25%	1.36	1.36

上述财务指标计算方法如下：

（1）加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份

数； M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少净资产下一月份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下一月份起至报告期期末的月份数。

(2) 基本每股收益 $= P \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(3) 稀释每股收益 $= [P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ 。

其中， P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，已考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

九、分部信息

公司收入按产品构成、按销售渠道构成和按地区构成，详见本节“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”相关内容。

十、发行人盈利预测情况

发行人未编制盈利预测报告。

十一、经营成果分析

报告期内，公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
一、营业收入	28,745.36	10.62%	25,985.92	65.92%	15,662.13	161.65%
减：营业成本	10,800.80	5.15%	10,271.57	68.46%	6,097.22	144.79%
税金及附加	239.61	-14.65%	280.74	109.66%	133.90	213.00%
销售费用	418.35	-0.73%	421.43	18.19%	356.56	81.81%
管理费用	2,105.91	7.85%	1,952.61	8.56%	1,798.65	132.59%
研发费用	2,369.59	27.72%	1,855.35	56.83%	1,183.00	50.60%
财务费用	67.44	-2378.31%	-2.96	-122.06%	13.42	117.86%
加：其他收益	336.47	597.05%	48.27	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	40.77	-35.40%	63.11	105.37%	30.73	131.40%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	16.23	-	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-589.50	47.67%	-399.20	679.23%	-51.23	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-87.89	-34.24%	-133.65	154.18%	-52.58	-79.87%
资产处置收益（损失以“-”号填列）	5.11	-	-	-	-	-
二、营业利润	12,464.83	15.57%	10,785.72	79.57%	6,006.30	258.19%
加：营业外收入	0.41	-72.37%	1.48	-63.81%	4.09	-72.62%
减：营业外支出	0.05	-99.81%	24.04	354.44%	5.29	136.16%
三、利润总额	12,465.19	15.81%	10,763.16	79.23%	6,005.11	255.42%
减：所得税费用	1,605.04	10.92%	1,447.03	83.78%	787.36	304.65%
四、净利润	10,860.15	16.57%	9,316.14	78.55%	5,217.75	249.02%

（一）营业收入分析

1、营业收入总体变动分析

报告期内，公司营业收入总体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	28,745.27	100%	25,980.85	99.98%	15,655.93	99.96%
其他业务收入	0.09	-	5.07	0.02%	6.19	0.04%
合计	28,745.36	100%	25,985.92	100%	15,662.13	100%

报告期各期，公司营业收入分别为 15,662.13 万元、25,985.92 万元、28,745.36 万元，其中主营业务收入分别为 15,655.93 万元、25,980.85 万元、28,745.27 万元，主营业务收入占比超过 99%，公司主营业务突出。

报告期内，公司营业收入呈现快速增长的趋势，主要原因如下：

（1）国防开支的持续增长

近十年我国国防支出一直保持适度稳定增长，2010 年国防支出仅 5,333.47 亿元，2017 年首次超过 1 万亿元大关，达到 10,432.37 亿元，2020 年则已经接近 1.3 万亿元；装备费是我国国防支出中占比最多的部分，2017 年装备费在国防支出中占比达到了 41.1%。国防支出的持续增长有利于我国军工行业的持续发展。

（2）军民融合战略的持续深化

2017 年 11 月，国务院办公厅印发《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》，对推动国防科技工业军民融合深度发展作出全面部署。军民融合战略的持续深化为包括公司在内的众多优质民营军工企业的发展带来了机会，也为我国军工事业的发展提供了更强大的动力。

（3）订单获取能力不断增强

经过多年的研发积累，公司多个车型产品已研发完成，进入批产阶段，订单数量持续大幅增加。此外，随着公司逐渐得到下游客户的认可，报告期内公司客户数量不断增加，获得订单能力不断增强，带动公司主营业务收入持续快速增长。

2、主营业务收入按产品构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入按产品构成及变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军车人机环系统内饰	26,732.51	93.00%	24,443.40	94.08%	15,078.19	96.31%
其中应用于： 电子信息车辆	21,986.22	76.49%	18,451.37	71.02%	11,335.92	72.41%
装甲战斗车辆	4,457.38	15.51%	5,775.80	22.23%	3,701.36	23.64%
装甲保障车辆	288.91	1.01%	216.24	0.83%	40.91	0.26%
军车配套装备	2,012.76	7.00%	1,537.45	5.92%	577.74	3.69%
合计	28,745.27	100%	25,980.85	100%	15,655.93	100%

公司主营业务收入主要由军用车辆人机环系统内饰构成。报告期各期，军用车辆人机环系统内饰实现的收入分别为 15,078.19 万元、24,443.40 万元和 26,732.51 万元，占比分别高达 96.31%、94.08%和 93.00%。

军用车辆人机环系统内饰产品按照应用的场景不同，分为电子信息、装甲战斗、装甲保障三大类车型，具体分析如下：

（1）电子信息车辆内饰

报告期内，电子信息车辆内饰产品实现的收入分别为 11,335.92 万元、18,451.37 万元、21,986.22 万元，保持快速增长的趋势，2020 年和 2021 年分别较上年增长 62.77%和 19.16%，主要系随着 NLD-001、NLD-003、NLD-008 等型号电子信息车辆内饰产品陆续研发试制成功，报告期内开始进入大规模批产阶段，产品安装交付数量呈持续上升趋势。

（2）装甲战斗车辆内饰

报告期内，装甲战斗车辆内饰产品实现的收入分别为 3,701.36 万元、5,775.80 万元、4,457.38 万元，2020 年较 2019 年增加 2,074.44 万元，增长 56.05%，主要系当期 NLD-002 产品实现的销售收入金额大幅提升。2021 年较 2020 年减少 1,318.42 万元，下降 22.83%，主要系当期 NLD-002 产品实现的销售收入金额有所下降。

（3）装甲保障车辆内饰

报告期内，装甲保障车辆内饰产品实现的收入分别为 40.91 万元、216.24 万元、288.91 万元，总体金额较小，对主营业务收入的影响较小。

除军用车辆人机环系统内饰产品外，公司还会根据下游客户的需求提供军车配套装备，包括军用车辆辅助装备、弹药装备和军用车辆通信装备，主要产品包括弹药箱、炮塔外罩、天线罩、防雨罩等，金额和占比均较低，对主营业务收入影响较小。

3、主营业务收入按销售区域分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域的构成情况如下：

销售区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
华北地区	17,627.18	61.32%	14,141.58	54.43%	7,051.71	45.04%
华东地区	6,439.97	22.40%	8,376.69	32.24%	7,112.24	45.43%

销售区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
华中地区	3,964.12	13.79%	2,459.21	9.47%	537.06	3.43%
西北地区	29.21	0.10%	6.05	0.02%	15.04	0.10%
西南地区	438.74	1.53%	781.08	3.01%	863.79	5.52%
东北地区	246.05	0.86%	216.24	0.83%	76.08	0.49%
合计	28,745.27	100%	25,980.85	100%	15,655.93	100%

报告期内，公司实现的主营业务收入均为内销收入，产品销售面向全国市场，其中华北地区和华东地区占比较高。报告期内，在华北和华东地区实现的销售收入合计分别为 14,163.95 万元、22,518.27 万元、24,067.16 万元，占比合计分别为 90.47%、86.67%、83.73%，主要系公司主要客户中国兵器 A1 单位、中国兵器 A2 单位、中国兵器 A3 单位、中国电科 B1 单位等分布在华北和华东地区。

4、主营业务收入的季节变动分析

报告期内，公司各季度的主营业务收入实现情况如下：

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	5,328.64	18.54%	5,622.72	21.64%	3,297.01	21.06%
第二季度	7,956.76	27.68%	6,348.20	24.43%	2,269.30	14.49%
第三季度	5,017.44	17.46%	2,322.69	8.94%	4,414.60	28.20%
第四季度	10,442.44	36.33%	11,687.24	44.98%	5,675.02	36.25%
合计	28,745.27	100.00%	25,980.85	100%	15,655.93	100%

公司产品的销售主要受军方采购计划影响，由于军品总装企业的资金结算受到采购计划、资金预算、交付进度和内部结算管理流程等因素的影响，产品验收和结算时间较多集中在下半年尤其是第四季度，因此公司一般在第四季度实现收入占比较高。

同行业可比公司第四季度实现的营业收入及占比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	第四季度收入金额	占全年的比例	第四季度收入金额	占全年的比例	第四季度收入金额	占全年的比例
捷强装备	6,467.96	32.64%	8,652.65	32.23%	7,990.37	32.61%
北摩高科	31,755.81	28.04%	31,924.36	46.49%	19,223.56	46.46%
天秦装备	8,600.24	35.68%	7,746.27	33.65%	7,190.60	33.80%
天微电子	3,692.87	17.75%	4,185.10	17.95%	1,149.50	7.60%
发行人	10,442.44	36.33%	11,687.70	44.98%	5,675.02	36.25%

从上表可以看出，除天微电子外，发行人收入季节性特征和同行业可比公司相比不存在较大差异。

5、报告期各期以暂定价格方式确认收入的金额和占比情况

报告期各期，发行人以暂定价格方式确认收入的金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
报告期内以暂定价格确认收入的金额	24,185.19	20,552.40	11,693.87
其中：人机环系统内饰-电子信息车辆	21,805.55	18,430.62	10,970.61
当期主营业务收入总额	28,745.27	25,980.85	15,655.93
以暂定价格确认的收入占主营业务收入的比例	84.14%	79.11%	74.69%

由上表可知，发行人报告期内以暂定价格确认收入的金额较高且呈逐年上涨的趋势，主要原因为公司人机环系统内饰-电子信息车辆产品收入金额较高且尚未完成审价。

6、发行人历史上审定价格与暂定价格的差异情况

发行人历史上审定价格与暂定价格的差异情况如下：

单位：元/套

产品名称	审价时间	暂定价（含税）	审定价（含税）	调整幅度	当期营业收入调整金额（万元）	占当期营业收入的比例
NLD-002 （内饰产品）	2015 年	35,000.00	79,000.00	125.71%	295.38	8.67%
NLD-009 （内饰产品）	2015 年	35,000.00	74,000.00	111.43%	不涉及	不涉及
NLD-006 （内饰产品）	2015 年	58,000.00	70,000.00	20.69%	49.23	1.44%

产品名称	审价时间	暂定价 (含税)	审定价 (含税)	调整幅度	当期营业收入 调整金额 (万元)	占当期营 业收入的比例
NLD-059 (内饰产品)	2016 年	100,000.00	84,000.00	-16.00%	-69.74	-1.35%
NLD-037 (配套装备产品)	2018 年	3,210.00	3,020.00	-5.92%	-	-
NLD-041 (配套装备产品)	2019 年	1,317.00	1,272.00	未降价 税率调整	-	-

注：NLD-037 产品暂定价合同涉及确认收入规模较小仅为 6.51 万元，签署暂定价合同时间与审定价时间均为 2018 年，发行人与客户按照审定价格结算，因此不涉及调整情况。

发行人历史上存在产品暂定价与审定价差异较大的情况，主要发生在早期销售过程中。军品的暂定价主要参考可比产品的军方批复价格或历史成交价格确定，早期发行人产品涉及军品类型较少且属于非金属复合材料在军用车辆应用的前期阶段，市场上基本没有可比对象，因此存在最终审定价与暂定价差异较大的情况，后续随着公司产品应用的增加，客户对发行人产品的不断了解，新完成审价的产品确定价格与暂定价之间的差异较小。

NLD-059（内饰产品）、NLD-037（配套装备产品）审定价低于暂定价主要是因为上述产品为发行人供应的人机环系统内饰和挡泥板早期型号产品，无历史参考价格，暂定价按照双方协商确定，审定价格由军方按照军品价格管理办法的规定审定，因此存在一定差异。从历史上审定价格对暂定价调整的情况来看，发行人不存在审定价格较暂定价大比例下调的情形，不存在因审定价格调整暂定价导致当期营业收入大幅调整的情形。

7、暂定价的收入确认与计量符合《企业会计准则》的规定

发行人在确认收入时，针对确定价格的产品，在符合收入确认条件时，按照合同价格确认收入；针对尚未最终确定价格的产品，在符合收入确认条件时按照合同暂定价确认收入，在军方完成审价后，发行人将暂定价与确定价格的差额根据确定价格后签订的补充协议在当期进行调整。使用暂定价确认收入主要是因为军品审价批复周期较长，可能导致发行人产品交付较长时间才能取得正式的审价批复。在审价完成前，为有效保护供货方的利益、保障军品的及时供应，供销双方在合同中双方协商确定“暂定价”进行结算，并按照暂定价确认销售

收入和应收账款。此外，在审定价格批复下发前暂定价与审定价的差价无法提前预计，因此审价后将差价款计入审价当期符合业务实质。

2020年1月1日以前，《企业会计准则》对于销售商品收入确认的一般原则为：“1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）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；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入本公司；5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。”2020年1月1日以后，要求为：“公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够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。”发行人目前收入确认方式符合上述要求，具体原因如下：

“根据公司与军品总装企业签署的销售合同，并经访谈客户，公司向客户供货并负责安装（如需），安装完成后，客户对公司负责安装的产品进行验收，公司取得客户出具的验收单，作为达到收入确认的条件之商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、客户取得相关商品或服务控制权。

审价批复前，销售合同中约定的“暂定价”是具体的金额，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，并且从报告期内的结算情况来看，签署暂定价的合同均按照暂定价格进行了结算，不存在经济利益无法流入的情形；待军方审价完成后，供销双方根据已销售产品数量、暂定价与审定价差异情况确定差价总金额，差价总金额能够可靠计量、经济利益很可能流入企业，公司将该差价总金额确认为当期营业收入。”

综上所述，报告期内对于尚未完成审价的产品，发行人按照暂定价确认收入的确认与计量准确，符合《企业会计准则》的规定。

8、按暂定价确认收入符合行业惯例分析

对于尚未完成审价的产品，同行业可比公司的会计处理方式如下：

公司名称	公开披露文件中关于尚未完成审价的产品收入确认相关表述
捷强装备 (300875)	(1) 按照暂定价确认收入 在军方审价未批复之前，针对尚未审价完毕的产品，供需双方协商确定“暂定价格”，并以该暂定价格进行结算，即在价格审定前，发行人以此为依据确认当期销售收入和应收账款，同时结转成本，并以此价格进行资金结算。 (2) 确认补价总金额并于当期确认收入 军方审价完成后，发行人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，发行人取得了收取补价款的权利，将补价总金额确认为当期营业收入。
北摩高科 (002985)	对于需要军方审价的产品，军方已审价的产品，在符合上述收入确认条件时，按照审定价确认收入，尚未审价的产品，在符合上述收入确认条件时，按照暂定价格确认收入；在收到公司产品价格批复意见或签订价差协议后，按差价确认当期收入。
天秦装备 (300922)	销售的商品在满足下列条件时予以确认收入：（1）与客户签订明确了权利和义务、支付条款的销售合同，且因向客户转让产品而有权取得的对价很可能收回；（2）产品出库前已经公司质检部门检验合格、军品同时需军代表验收合格；（3）客户自提产品的，公司发货并取得客户确认的“货物交接单”；公司负责运送产品至指定地点的，客户收货、公司取得产品交接单。 对已有军方审定价的军品，在符合上述条件时，按照合同中的军方审定价确认销售收入；对尚无军方审定价的军品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，在收到审定价协议或类似凭据当期确认价差收入。
天微电子 (688511)	当公司已实际发货且客户已收货时，可判断客户已取得产品控制权，作为收入确认的时点；合同约定需安装的产品，以取得客户的安装验收单时确认收入。 若合同中约定了产品的暂定价格，按合同暂定价格确认收入；未约定暂定价格的产品，按同客户同产品同规格同价格的原则，于获得暂定价格的当期确认收入；审价完成的当期将审定价与暂定价格的累计差异调整当期营业收入。

从上表可以看出，对于尚未完成审价的产品，发行人的会计处理方式和同行业可比公司相比基本一致，符合行业惯例。

（二）营业成本分析

1、公司营业成本按照产品分类构成情况分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	10,800.80	100.00%	10,270.79	99.99%	6,091.17	99.90%
军用车辆人机环系统内饰	9,516.74	88.11%	8,895.68	86.60%	5,666.67	92.94%
其中应用于： 电子信息车辆	7,483.56	69.29%	6,320.35	61.53%	3,934.22	64.52%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装甲战斗车辆	1,927.15	17.84%	2,437.74	23.73%	1,694.85	27.80%
装甲保障车辆	106.03	0.98%	137.58	1.34%	37.61	0.62%
军车配套装备	1,284.06	11.89%	1,375.11	13.39%	424.49	6.96%
其他业务成本	-	-	0.78	0.01%	6.05	0.10%
合计	10,800.80	100%	10,271.57	100%	6,097.22	100%

报告期内，公司营业成本分别为 6,097.22 万元、10,271.57 万元、10,800.80 万元，其中主营业务成本分别为 6,091.17 万元、10,270.79 万元、10,800.80 万元，主营业务成本占比分别为 99.90%、99.99%、100.00%。报告期内，公司主营业务成本随着主营业务收入的快速增长呈现逐年上升的趋势，主营业务成本增长趋势和主营业务收入增长趋势基本保持一致。

2、主要产品生产成本核算方法

公司各产品的生产成本主要为直接材料、直接人工和制造费用，具体核算方法如下：

项目	核算内容	归集、分摊、结转的具体方法
直接材料	主材、辅料等产品直接相关材料的投入	（1）原材料的领用 BOM 需求物料：综合计划部下达生产计划，生产计划员根据生产计划制定排产计划（周计划、日计划），生产统计员根据排产计划及 BOM 在 ERP 系统创建工单及对应工单的领料单，到仓库领用物料；非 BOM 物料领用：生产部门根据计划核算需求用量并经部门负责人审批后到仓库领料； （2）原材料的归集、分配、结转 每月月底，仓库保管员将领料单进行汇总，提交财务部，材料会计与 ERP 系统进行核对，ERP 系统依据工单及领料单自动归集各领用产品的数量和单价，原材料按加权平均单价出库，然后在 ERP 系统中将成本分摊到各产品。
直接人工	生产车间直接相关工人的职工薪酬（工资、社保、公积金、奖金）	直接人工：直接人工工资计算方法为计件工资加计时工资，每个工人将工时或件数每日填报到工时系统中，各车间每月将计时工时及计件工资进行汇总，提交到人力资源部审核。人力资源部根据考勤情况及计件完成情况形成月工资表，工人工资汇总表及明细表提交财务部，财务部根据明细进行项目人工分配，并将生产直接相关人工计入生产成本—直接人工。直接人工成本根据工时系统各工人填报的项目在不同产品之间进行分摊，计入相应产品的成本。
制造费用	生产车间及设备的折旧、水电费、差旅费、维	公司为生产而发生的各项间接生产费用通过“制造费用”科目分车间进行归集，由不同责任人汇总归集之后计入各车间制造费用。

项目	核算内容	归集、分摊、结转的具体方法
	修费、加工费、模具费、间接人工及生产管理人员薪酬等	车间人员工资每月提交考勤交由人力资源部审核，人力资源部根据考勤情况形成月工资表，交财务部根据明细进行项目人工分配，属于间接人工的计入制造费用。生产管理人员薪酬由人力资源部根据部门汇总后提交财务部入账，计入制造费用。 每月“制造费用”归集完成后，经成本会计核对数据无误后，按各产品工时或工资分摊入各产品的成本。

3、主营业务成本按照性质具体构成情况

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	3,817.71	35.35%	6,276.07	61.11%	4,305.56	70.69%
其中：外购半成品	14.84	0.14%	3,630.91	35.35%	3,184.84	52.29%
直接人工	1,143.50	10.59%	815.43	7.94%	735.40	12.07%
制造费用	5,839.59	54.07%	3,179.29	30.95%	1,050.21	17.24%
其中：加工费	4,733.26	43.82%	2,482.14	24.17%	71.93	1.18%
其他制造费用	1,106.33	10.24%	697.15	6.79%	978.29	16.06%
合计	10,800.80	100.00%	10,270.79	100%	6,091.17	100%

注：对于采用包工包料加工模式的外协厂商，公司通常视同材料供应商，将采购成本计入原材料（直接材料—外购半成品），对于带料加工产生的外协加工费，公司通常在实际发生时计入“委托加工物资-加工费”（制造费用—加工费）。

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。

报告期内，直接材料占比持续下降、制造费用占比持续提升，主要是因为从2020年开始公司调整外协加工模式，由包工包料调整为主要由公司向对外协厂商提供生产相关的主要材料如树脂、纤维材料等，因此工序外协费用由计入直接材料调整至制造费用（加工费）。

2020年其他制造费用占比较2019年有所下降，主要与外协厂商关于模具结算方式变化有关。2018年下半年公司采购大量模具用于新产品首批生产，财务处理上模具费用按照一次摊销计入首批产品的生产成本，上述产品结转成本主要发生在2018年四季度至2019年三季度，因此2019年摊销的模具费用金额较大。后续随着首批产品的完成以及外协厂商生产工艺的稳定，模具费用一般包含在外协费用内。此外，2020年生产人员参与研发的工时增加使得研发项目分配的制

造费用增加。2021 年其他制造费用占比较 2020 年有所上升，主要系当期销售的产品中自制部分占比有所提升，进而导致分配的制造费用金额有所上升。

2020 年，直接人工占比有所下降，主要是因为自 2019 年 2 月以来，公司对生产安装人员的薪酬考核方式由按工时计算逐步调整为按产品完工件数计算，上述调整导致公司单位产品的人工成本下降。2021 年直接人工占比较 2020 年有所上升，主要系当期销售的产品中自制部分占比有所提升，进而导致人工成本有所上升。

4、公司主要产品的成本构成分析

报告期各期，公司主要产品的平均单位成本情况如下：

单位：万元/套

产品名称	项目类别	2021 年		2020 年		2019 年
		金额	变动率	金额	变动率	金额
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-001）	批产项目	6.41	-11.46%	7.24	-9.50%	8.00
人机环系统内饰 （装甲战斗车辆 NLD-002）	批产项目	2.80	-1.75%	2.85	-	2.85
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-003）	批产项目	6.30	-0.63%	6.34	3.93%	6.10
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-004）	批产项目	8.46	-6.31%	9.03	5.61%	8.55
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-005—后舱台板）	批产项目	3.92	-28.21%	5.46	21.06%	4.51
人机环系统内饰 （装甲战斗车辆 NLD-006）	批产项目	2.48	3.77%	2.39	-	2.39
弹药装备 （NLD-007 弹药箱）	批产项目	18.06	-9.84%	20.03	4.98%	19.08
人机环系统内饰 （电子信息车辆 NLD-008）	批产项目	4.73	-15.08%	5.57	-	-
	科研项目	-	-	-	-	13.54
	合计	4.73	-15.08%	5.57	-58.86%	13.54
人机环系统内饰 （装甲战斗车辆 NLD-009）	批产项目	2.93	-6.39%	3.13	1.62%	3.08
人机环系统内饰	批产项目	-	-	5.67	-18.88%	6.99

产品名称	项目类别	2021 年		2020 年		2019 年
		金额	变动率	金额	变动率	金额
(电子信息车辆 NLD-010)	科研项目	-	-	-	-	7.34
	合计	-	-	5.67	-21.03%	7.18

注：人机环系统内饰（电子信息车辆 NLD-004）在 2020 年和 2021 年的销售中有一批产品为单独的地板，非成套产品，在计算单位成本时已将其扣除。

科研项目与批产项目的单位成本存在较大差异，对报告期内产品单位成本变动产生一定影响。科研项目单位成本一般要高于批产项目，但由于签署科研合同前发生的费用，公司全额计入研发费用，签订合同后发生的费用，计入对应存货，在产品交付并验收后确认收入、成本，上述会计处理方式可能导致科研项目单位成本低于批产项目。

报告期内，公司主要产品批产项目单位成本变动具体分析如下：

（1）电子信息车辆 NLD-001

2020 年单位成本较 2019 年下降，主要系：1）该产品从 2020 年开始人工费用由按工时计价调整为按件计价，进而导致单位人工成本和分配的单位制造费用下降；2）2019 年销售的产品中部分为 2018 年首批生产的产品，首批产品因生产过程中不断有工艺及材料调整，因此物料消耗较高。

2021 年单位成本较 2020 年有所下降，主要系当期向中国电科 B1 单位销售的部分 NLD-001 产品因部件构成较少，单位售价较低，导致该部分 NLD-001 产品的单位成本较低。扣除该部分 NLD-001 产品后，2021 年 NLD-001 产品的单位成本为 7.29 万元/套，和 2020 年基本一致。

（2）装甲战斗车辆 NLD-002

该产品为成熟产品，报告期内单位成本不存在较大差异。

（3）电子信息车辆 NLD-003

报告期内，该产品的单位成本不存在较大差异。

（4）电子信息车辆 NLD-004

2020 年单位成本较 2019 年上升，主要系 2020 年成本中外协采购费用包含了模具摊销费用，而受 2018 年采购的模具主要摊销在首批产品的影响，2019 销

售的部分产品成本中不包含模具费用。2021 年单位成本较 2020 年有所下降，主要系 2021 年和 2020 年公司均同时向不同的客户销售 NLD-004 内饰产品，但向中国电科 B1 单位销售的该产品在材料构成、部件组成等方面异于其他客户，导致销售至中国电科 B1 单位产品的单位成本低于其他客户，而且 2021 年公司销售的 NLD-004 内饰中，向中国电科 B1 单位销售的数量占比由 2020 年的约 10% 提升至约 65%。

（5）电子信息车辆 NLD-005（后舱台板）

2020 年单位成本较 2019 年上升，主要系当期部分批次军用车辆在整机装配时，因客户要求多次进行多次拆装，使得材料成本金额上升。2021 年单位成本较 2019 年有所下降，主要系从 2019 年开始人工费用逐步由按工时计价调整为按件计价，导致单位人工成本和分配的制造费用有所下降。

（6）装甲战斗车辆 NLD-006

该产品为成熟产品，报告期内单位成本不存在较大差异。

（7）NLD-007 弹药箱

2020 年和 2019 年相比，该产品的平均单位成本不存在较大差异。2021 年，该产品平均单位成本较 2020 年有所下降，主要系从 2020 年下半年开始，生产弹药箱所需的主要原材料弹筒压紧机构、药筒压紧机构等的采购单价有所下降，此外，随着生产安装人员的操作熟练程度逐步提高，产品材料损耗有所降低。

（8）电子信息车辆 NLD-008

2021 年单位成本较 2020 年下降，主要是由于 2020 年销售的主要系首批产品，受生产熟练度等因素影响，生产安装首批产品发生的维修费和差旅费金额较高，进而导致单位制造费用金额较高。

（9）装甲战斗车辆 NLD-009

该产品为成熟产品，报告期内单位成本不存在较大差异。

（10）电子信息车辆 NLD-010

2020 年单位成本较 2019 年大幅下降，主要系 2019 年销售的为首批产品，受生产熟练度等因素影响，首批产品的成本较高。

（三）毛利分析

1、毛利构成

报告期内，公司毛利的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	17,944.48	100.00%	15,710.06	99.97%	9,564.77	100.00%
其他业务	0.09	-	4.30	0.03%	0.14	0.00%
合计	17,944.57	100.00%	15,714.36	100.00%	9,564.91	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利占比均超过 99%，系公司业务毛利的主要来源。随着主营业务规模的扩大，发行人主营业务毛利呈持续上升趋势，2019 年、2020 年和 2021 年，公司实现的主营业务毛利金额分别为 9,564.77 万元、15,710.06 万元、17,944.48 万元。2020 年和 2021 年较上年分别同比增长 64.25%和 14.22%。

2、主营业务毛利构成

报告期内，公司主营业务毛利按产品分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军用车辆人机环系统内饰	17,215.77	95.94%	15,547.72	98.97%	9,411.52	98.40%
其中应用于： 电子信息车辆	14,502.66	80.82%	12,131.01	77.22%	7,401.70	77.39%
装甲战斗车辆	2,530.23	14.10%	3,338.05	21.25%	2,006.51	20.98%
装甲保障车辆	182.88	1.02%	78.65	0.50%	3.31	0.03%
军车配套装备	728.70	4.06%	162.34	1.03%	153.25	1.60%
合计	17,944.48	100.00%	15,710.06	100.00%	9,564.77	100.00%

报告期内，公司主营业务产品主要为军用车辆人机环系统内饰，其实现的毛利占主营业务毛利的比例均超过 95%，系公司主营业务毛利的主要来源，其中电子信息车辆内饰和装甲战斗车辆内饰产品的毛利占比较高。

（四）毛利率分析

1、毛利率总体分析

报告期内，公司毛利率总体情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动幅度 (百分点)	毛利率	变动幅度 (百分点)	毛利率
主营业务毛利率	62.43%	1.96	60.47%	-0.62	61.09%
其他业务毛利率	100.00%	15.31	84.69%	82.35	2.34%
综合毛利率	62.43%	1.96	60.47%	-0.60	61.07%

报告期内，公司各期主营业务毛利率分别为 61.09%、60.47%、62.43%，与公司综合毛利率相近。2020 年主营业务毛利率和 2019 年基本稳定。2021 年主营业务毛利率较 2020 年上升 1.96 个百分点，主要原因系：（1）当期军用车辆人机环系统内饰中毛利率较高的电子信息车内饰产品实现的收入占比较高；（2）当期军车配套装备中 NLD-007 弹药箱毛利率较 2020 年有所提升；此外，当期军车配套装备中毛利率较高的 NLD-062 和 NLD-073 等产品实现的收入占比较高。报告期内，主营业务毛利率不存在变动较大的情形。

2、主营业务毛利率按产品构成分析

报告期内，公司各类产品的毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动幅度 (百分点)	毛利率	变动幅度 (百分点)	毛利率
军用车辆人机环系统内饰	64.40%	0.79	63.61%	1.19	62.42%
其中应用于： 电子信息车辆	65.96%	0.21	65.75%	0.46	65.29%
装甲战斗车辆	56.76%	-1.03	57.79%	3.58	54.21%
装甲保障车辆	63.30%	26.93	36.37%	28.29	8.08%
军车配套装备	36.20%	25.64	10.56%	-15.96	26.53%
合计	62.43%	1.96	60.47%	-0.62	61.09%

（1）各类产品毛利率差异较大的原因及合理性

报告期内公司各类产品毛利率存在一定差异的主要原因：一是各类产品生产成本中原材料结构占比不同，进而影响产品单位价格和毛利率；二是产品应用环

境差异，不同应用环境对产品性能指标要求不同，故毛利率存在差异；三是不同车型产品商定价格时客户给出的指导价不同。

（2）各分类产品毛利率具体变动原因分析

报告期内，军用车辆人机环系统内饰毛利率分别为 62.42%、63.61%、64.40%。报告期内，军用车辆人机环系统内饰产品毛利率基本维持稳定。

报告期内，军用车辆人机环系统内饰产品中：（1）电子信息车辆内饰产品的毛利率分别为 65.29%、65.75%、65.96%，基本稳定；（2）装甲战斗车辆内饰产品的毛利率分别为 54.21%、57.79%、56.76%，2019 年毛利率低于 2020 年，主要原因为：1）当期销售给北方专汽的某外贸军车人机环内饰产品的毛利率较低，该项目的毛利率为 17.67%，该项业务为一机集团将一批次外贸型军车内饰业务划给其原下属公司北方专汽生产安装，北方专汽因不具备复合材料内饰加工和安装能力，委托发行人进行生产安装，因此毛利率较低，除上述一次性业务外，北方专汽未再向发行人进行采购；2）2019 年销售的 NLD-017 产品包含首批产品，单位成本较高，毛利率较低。2021 年毛利率和 2020 年相比基本维持稳定。

（3）装甲保障车辆内饰产品的毛利率分别为 8.08%、36.37%、63.30%，因装甲保障车辆内饰产品业务规模较小，毛利率波动对主营业务整体影响较小。2019 年毛利率较低，主要是因为当期销量较少，模具费用采用一次性摊销计入成本的方式，导致模具费用对成本影响较大。2021 年装甲保障车辆内饰产品毛利率较 2020 年大幅提升，主要系：（1）当期 NLD-021 产品毛利率较高；（2）当期单位成本较低、毛利率较高的科研产品 NLD-074 收入占比较高。

报告期各期，军车配套装备的毛利率分别为 26.53%、10.56%、36.20%，2020 年毛利率较 2019 年有所下降，主要系当期毛利率较低的弹药装备产品实现的销售收入占比较高，2019 年和 2020 年，弹药装备产品实现的销售收入占军车配套装备实现收入的比例分别为 65.90%和 86.90%。2021 年毛利率较 2020 年大幅提升，主要系当期毛利率较高的军用车辆辅助装备 NLD-062 和 NLD-073 等产品实现收入占比较高。

总体来说，报告期内军车配套装备产品业务规模较小，毛利率波动对主营业务整体影响较小。

3、其他业务毛利率分析

报告期各期，发行人其他业务毛利分别为 0.14 万元、4.30 万元、0.09 万元，毛利率分别为 2.34%、84.69%、100%，因发行人其他业务规模较小，毛利率的波动对整体业务影响较小。

4、可比公司毛利率比较

发行人是我国军工装备与配套产品供应商，主要从事军用车辆人机环系统内饰及其他军用配套产品的研发、设计、生产和销售业务。目前，A 股上市公司中不存在以生产销售军用车辆人机环系统内饰产品为主营业务的公司。

综合发行人的业务领域和产业链定位，选取了天秦装备、捷强装备、北摩高科、天微电子 4 家具备可比性的企业。前述四家企业均主要提供军事装备中的配套部件，下游客户均涉及军用车辆总装企业，在军工行业产业链中所处的位置和发行人相似。

报告期内，发行人与可比公司主营业务毛利率对比情况如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天秦装备	40.76%	42.38%	38.60%
捷强装备	50.16%	59.81%	56.92%
北摩高科	78.93%	74.40%	75.70%
天微电子	73.00%	70.83%	65.73%
平均毛利率	60.72%	61.85%	59.24%
北方长龙	62.43%	60.47%	61.09%

注：可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

如上表所示，报告期内发行人主营业务毛利率和可比公司基本一致，不存在重大差异。

（五）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	28,745.36	25,985.92	15,662.13

期间费用	4,961.29	4,226.44	3,351.63
其中：销售费用	418.35	421.43	356.56
管理费用	2,105.91	1,952.61	1,798.65
研发费用	2,369.59	1,855.35	1,183.00
财务费用	67.44	-2.96	13.42
期间费用率	17.26%	16.26%	21.40%
其中：销售费用率	1.46%	1.62%	2.28%
管理费用率	7.33%	7.51%	11.48%
研发费用率	8.24%	7.14%	7.55%
财务费用率	0.23%	-0.01%	0.09%

1、销售费用分析

（1）销售费用的基本情况

报告期内，公司销售费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	282.52	67.53%	259.87	61.66%	140.21	39.32%
运输费	82.31	19.68%	92.38	21.92%	117.85	33.05%
职工薪酬	37.75	9.02%	47.46	11.26%	75.63	21.21%
业务招待费	5.80	1.39%	13.75	3.26%	12.68	3.56%
其他	9.97	2.38%	7.97	1.89%	10.20	2.86%
合计	418.35	100.00%	421.43	100.00%	356.56	100.00%

公司销售费用主要包括售后服务费、运输费、职工薪酬和业务招待费等。报告期内，公司的销售费用分别为 356.56 万元、421.43 万元、418.35 万元，销售费用率分别为 2.28%、1.62%、1.46%，销售费用率呈下降趋势，主要系随着公司营业收入快速增长，销售费用相对营业收入的比例降低。报告期内，销售费用主要项目分析如下：

1) 售后服务费

报告期内，售后服务费金额分别为 140.21 万元、259.87 万元、282.52 万元，主要为当期发生的产品售后维修服务费用以及计提的产品质量质保金，公司售后服

务费与销售收入变动趋势基本一致，未出现异常波动。

报告期内，公司售后服务费变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
主营业务收入	5,126.36	5,974.10	15,655.93	25,980.85	28,745.27
售后服务费计提比例	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
当期售后服务费实际发生金额	51.32	54.81	57.04	42.35	19.62
预计负债期末余额	16.29	21.22	104.39	321.91	584.81
本期需计提金额	-0.06	4.93	83.17	217.52	262.90
本期售后服务费金额	51.26	59.74	140.21	259.87	282.52

注：1、预计负债期末余额=前三年主营业务收入金额之和*1%-前三年售后服务费实际发生金额；2、本期需计提金额=本期预计负债期末余额-上期预计负债期末余额；3、本期售后服务费金额=本期售后服务费实际发生金额+本期计提金额；4、2017 年数据未经立信审计。

2) 运输费

报告期内，运输费金额分别为 117.85 万元、92.38 万元、82.31 万元，报告期内，公司运输费用和主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费用	82.31	92.38	117.85
主营业务收入	28,745.27	25,980.85	15,655.93
占比	0.29%	0.36%	0.75%

公司与客户关于运费一般约定为由公司承担，公司与供应商之间关于运费一般约定为供应商承担，因此公司发生的运输费用主要为将公司产品运输至客户现场的费用。

报告期内，公司运输费用占主营业务收入的比例持续下降，主要系 2019 年之前公司外协产品主要先由供应商运送至公司现场进行检查再发送至客户现场，从 2019 年开始，随着业务规模的持续扩大，以及公司产品质量的逐渐成熟并得到监管军代室、客户的认可，公司指定供应商将部分待安装的半成品直接运送至客户安装现场，且直接运至客户安装现场的比重呈持续上升趋势。

3) 职工薪酬

报告期内，销售人员的职工薪酬金额分别为 75.63 万元、47.46 万元、37.75 万元，金额和占比较低，主要由于公司所处军工行业销售模式的特殊性，所需销售人员较少所致。2020 年，销售人员薪酬总额有所下降，主要系公司销售人员整体数量较少，其中高级管理人员相华自 2020 年起担任更多管理职务，因此其薪酬计入管理人员薪酬中，导致 2020 年销售人员薪酬总额较 2019 年减少。2021 年销售人员薪酬总额较 2020 年有所下降，主要系 2021 年 3 月-11 月公司销售人员减少为 2 名。

（2）销售费用率与可比公司比较情况

报告期内，公司与可比公司销售费用率比较情况如下：

销售费用率（%）	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天秦装备	0.69	0.71	1.22
捷强装备	4.94	1.62	1.25
北摩高科	3.42	2.34	1.77
天微电子	2.18	1.13	2.34
可比公司平均	2.81	1.45	1.65
发行人	1.46	1.62	2.28

注：可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

从上表可以看出，2019 年，公司销售费用率略高于同行业可比公司的平均水平，主要系与可比公司相比，发行人的营业收入规模较小，随着公司业务规模的快速增长，销售费用率持续下降，2020 年和同行业可比公司基本一致，不存在重大差异。2021 年公司销售费用率低于可比公司平均水平，主要由于当期可比公司捷强装备销售人员数量大幅增加导致其销售费用率大幅提升。

2、管理费用分析

（1）管理费用的基本情况

报告期内，公司管理费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,210.14	57.46%	980.75	50.23%	444.57	24.72%

房租及水电	20.27	0.96%	95.05	4.87%	109.46	6.09%
咨询服务费	127.51	6.05%	191.56	9.81%	99.30	5.52%
折旧及摊销	160.15	7.60%	41.91	2.15%	87.17	4.85%
办公费	81.82	3.89%	81.09	4.15%	47.39	2.63%
业务招待费	173.80	8.25%	98.64	5.05%	25.92	1.44%
差旅交通费	52.71	2.50%	53.69	2.75%	25.31	1.41%
股权激励	60.15	2.86%	60.15	3.08%	660.81	36.74%
招聘费	32.13	1.53%	50.47	2.58%	8.63	0.48%
车辆使用费	13.74	0.65%	18.67	0.96%	15.64	0.87%
其他	173.50	8.24%	280.61	14.37%	274.45	15.26%
合计	2,105.91	100.00%	1,952.61	100.00%	1,798.65	100.00%

公司管理费用主要包括职工薪酬、房租及水电费、咨询服务费、折旧及摊销、股权激励费用等。报告期内，公司管理费用分别为 1,798.65 万元、1,952.61 万元、2,105.91 万元，管理费用率分别为 11.48%、7.51%、7.33%。报告期内，剔除股权激励费用后，管理费用金额呈不断上升趋势。报告期内，公司管理费用主要项目分析如下：

1）职工薪酬

报告期内，管理人员的职工薪酬金额分别为 444.57 万元、980.75 万元、1,210.14 万元，占管理费用的比例分别为 24.72%、50.23%、57.46%，为发行人管理费用的主要组成部分。报告期内，管理人员的职工薪酬金额呈不断上升趋势，主要系随着公司主营业务规模不断扩大，管理人员的数量和薪酬水平有所增加。

2）房租及水电

报告期内，房租及水电费金额分别为 109.46 万元、95.05 万元、20.27 万元，占管理费用的比例分别为 6.09%、4.87%、0.96%。2020 年房租及水电费金额较 2019 年有所下降，主要是因新冠疫情原因公司所租赁房屋业主单位对公司免于缴纳 2020 年 2 月至 4 月的房租。2021 年房租及水电金额较 2020 年大幅下降，主要系从 2021 年 1 月 1 日起，公司开始执行新租赁准则，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。因此，当期公司不再对位于西安航天基地航天东路

与航新路十字东北角的军民融合创新园 B 区 10 号、11 号、12 号和 13 号等租赁厂房确认相应的房屋租赁费用。

3) 咨询服务费

报告期内，咨询服务费金额分别为 99.30 万元、191.56 万元、127.51 万元，占管理费用的比例分别为 5.52%、9.81%、6.05%，主要为支付给各中介机构的服务费。报告期各期，咨询服务费金额有所波动，主要系各期公司根据合同执行进度支付的中介机构服务费金额有所波动。

4) 折旧及摊销

报告期内，折旧及摊销费金额分别为 87.17 万元、41.91 万元、160.15 万元，占管理费用的比例分别为 4.85%、2.15%、7.60%。2020 年管理费用中折旧摊销费低于 2019 年，主要因为 2019 年 6 月至 9 月搬迁期间部分生产设备未实际使用，导致相应的折旧摊销费用计入管理费用。2021 年折旧及摊销金额较高，主要系从 2021 年 1 月 1 起，公司开始执行新租赁准则，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。2021 年期初，公司对位于西安航天基地航天东路与航新路十字东北角的军民融合创新园 B 区 10 号、11 号、12 号和 13 号等租赁厂房确认使用权资产并开始计提折旧。

5) 股权激励

2019 年、2020 年和 2021 年，股权激励费用分别为 660.81 万元、60.15 万元、60.15 万元，系公司进行股权激励所计提的股份支付费用。

6) 业务招待费

报告期内，业务招待费金额分别为 25.92 万元、98.64 万元、173.80 万元，占管理费用比例分别为 1.44%、5.05%、8.25%。报告期内业务招待费呈快速上升趋势，主要是因为公司首发上市项目支付的中介机构住宿费、交通费、餐费增加较多。

7) 差旅交通费

报告期内，差旅交通费金额分别为 25.31 万元、53.69 万元、52.71 万元，占

管理费用比例分别为 1.41%、2.75%、2.50%。报告期内，差旅交通费呈上升趋势，和公司经营业绩情况相匹配。

8) 其他

报告期内，其他管理费用金额分别为 274.45 万元、280.61 万元、173.50 万元，占管理费用的比例分别为 15.26%、14.37%、8.24%，主要包括维修费、补偿金、采暖费、搬迁费、物业管理费等。

（2）管理费用率与可比公司比较情况

报告期内，公司与可比公司管理费用率比较情况如下：

管理费用率（%）	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天秦装备	4.57	4.77	4.66
捷强装备	19.17	7.73	5.25
北摩高科	6.40	5.39	7.99
天微电子	8.88	7.41	20.33
可比公司平均	9.76	6.32	9.56
发行人	7.33	7.51	11.48

注：可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

2019 年，公司因实施股权激励导致管理用率较高于可比公司；随着公司业务规模的逐步增长，2020 年与可比公司管理费用率不存在重大差异。2021 年公司管理费用率低于可比公司平均水平，主要由于捷强装备管理人员数量增加、新厂房投入使用折旧费增加等因素导致当期其管理费用率大幅提升。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用明细如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
职工薪酬	1,103.84	46.58%	720.79	38.85%	376.17	31.80%
直接投入	617.55	26.06%	603.20	32.51%	711.72	60.16%
折旧及摊销	110.38	4.66%	91.26	4.92%	14.32	1.21%
其他	537.82	22.70%	440.10	23.72%	80.79	6.83%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
合计	2,369.59	100.00%	1,855.35	100.00%	1,183.00	100.00%

报告期内，研发费用分别为 1,183.00 万元、1,855.35 万元、2,369.59 万元，占营业收入的比例分别为 7.55%、7.14%、8.24%。报告期内，公司高度重视新产品和新工艺的研发，持续积极参与军品总装企业早期研发活动，新科研成果应用于产品中，研发投入持续增加。

（1）研发项目的会计处理方式

公司的技术研发项目包括军方项目配套研发和自主研发两类，公司对研发费用按照项目进行归集管理。自主研发项目发生的研发支出，全额计入研发费用。军方科研项目发生的支出根据合同签订情况及实际研发投入时间进行不同会计处理，具体方式如下：

类型	会计处理方式
自主研发项目	全额计入研发费用
军方科研项目	科研合同有具体的合同报酬，且要求公司提供产品时，按下列方式进行核算：
	（1）签署科研合同前发生的费用，全额计入研发费用；
	（2）科研合同签订后发生的费用，计入对应存货，在产品交付并取得验收后确认收入、成本。
	科研合同中无具体金额或者未要求公司提供产品时，该项目发生的费用全额计入研发费用。

（2）研发费用构成情况

1) 2021 年研发费用构成

单位：万元

项目	职工薪酬	直接投入	折旧及摊销	其他	合计	项目预算	目前进度
日常试验及检验	430.29	39.35	1.60	44.90	516.14	-	-
NLD21021	75.35	223.78	9.92	76.68	385.74	462.89	样件
NLD21005	37.68	17.93	5.51	36.31	97.43	100.00	样件
NLD20013	13.97	18.96	10.45	33.19	76.58	370.06	样件
NLD21008	12.77	15.58	4.07	42.44	74.85	85.40	样件
NLD21013	33.03	3.63	2.95	33.12	72.75	87.30	样件

项目	职工薪酬	直接投入	折旧及摊销	其他	合计	项目预算	目前进度
NLD21003	31.90	2.96	3.65	29.75	68.25	80.00	样件
NLD21015	33.79	5.20	2.91	17.88	59.78	199.34	样件
NLD21002	11.02	39.30	3.58	4.97	58.87	70.64	样件
NLD21001	23.34	12.29	6.99	15.74	58.36	70.03	样件
NLD21007	25.85	15.13	2.99	13.54	57.51	69.01	样件
NLD21012	24.12	5.58	2.12	18.50	50.31	60.37	样件
NLD18007/8/9/10	18.46	8.80	4.40	14.50	46.16	521.32	批量
NLD20028	4.57	34.35	0.92	1.18	41.02	179.85	批量
NLD21004	0.92	39.05	0.03	-0.31	39.69	100.00	样件
NLD21020	20.15	2.59	2.18	12.34	37.26	44.71	样件
NLD20029	18.73	3.10	2.33	11.74	35.91	150.57	样件
NLD20007	6.21	19.71	0.59	8.25	34.76	95.40	样件
NLD19010	17.03	4.13	1.64	11.90	34.70	64.49	样件
NLD21025	15.93	1.77	2.55	13.34	33.59	40.31	样件
NLD20015	16.30	6.61	6.70	2.14	31.75	38.10	样件
NLD21016	15.17	3.15	2.77	10.47	31.57	37.00	样件
NLD19013	18.49	2.03	0.20	9.60	30.32	85.29	批量
NLD21014	14.81	2.01	1.57	11.72	30.11	36.13	样件
NLD21017	19.53	2.02	2.29	2.85	26.69	48.00	样件
NLD20022	9.70	6.60	0.89	8.55	25.74	30.89	样件
NLD21023	12.51	3.18	2.81	5.44	23.94	82.00	样件
NLD21031	11.81	3.33	1.22	6.35	22.70	26.24	样件
NLD21011	12.91	1.62	2.18	4.87	21.58	63.05	样件
NLD21006	6.63	7.29	0.66	5.77	20.36	24.43	样件
NLD20032	5.47	1.58	0.66	8.35	16.07	46.20	批量
NLD21010	7.00	1.90	0.89	5.67	15.46	17.50	样件
NLD19002	4.94	7.53	0.95	1.10	14.52	61.36	样件
NLD21026	2.29	11.07	0.20	0.75	14.32	17.18	样件
NLD21027	9.57	-	0.74	3.84	14.15	78.86	样件
NLD20014	4.04	6.46	1.06	2.10	13.66	78.80	样件
NLD20023	6.44	0.86	1.13	3.10	11.53	70.00	样件
NLD20036	5.54	0.20	0.26	4.11	10.11	41.39	样件

项目	职工薪酬	直接投入	折旧及摊销	其他	合计	项目预算	目前进度
其他	65.56	36.92	11.81	1.08	115.37	-	-
合计	1,103.84	617.55	110.38	537.82	2,369.59	-	-

注：研发费用小于 10 万元的项目合并披露为其他项目。

2) 2020 年研发费用构成

单位：万元

项目	职工薪酬	直接投入	折旧及摊销	其他	合计	项目预算	目前进度
日常试验及检验	277.14	27.14	43.02	45.39	392.70	-	-
NLD20013	40.30	96.10	8.53	63.15	208.08	370.06	样件
NLD20028	20.97	105.62	2.80	8.97	138.34	179.85	批量
NLD20010	33.75	27.26	1.76	60.59	123.36	160.37	样件
NLD20011	39.34	30.49	2.70	36.92	109.45	142.29	样件
NLD20029	29.94	17.07	2.41	30.50	79.92	150.57	样件
NLD20023	20.46	18.63	3.02	15.98	58.10	70.00	样件
NLD19006	11.17	43.81	1.09	1.44	57.52	110.00	终止
NLD20007	13.97	23.73	2.23	12.00	51.93	95.40	样件
NLD18007/8/9/10	12.91	29.10	0.49	7.53	50.03	521.32	批量
NLD20021	15.10	18.78	1.38	14.35	49.60	64.49	样件
NLD20014	15.19	18.59	2.47	6.07	42.31	78.80	样件
NLD19012	14.51	11.44	1.19	10.93	38.07	45.68	样件
NLD19013	16.32	4.89	0.61	10.67	32.49	85.29	批量
NLD19004	7.66	1.97	0.50	17.05	27.17	58.80	样件
NLD20032	9.22	5.03	0.98	10.94	26.16	46.20	批量
NLD17017	1.83	22.56	0.05	0.60	25.04	217.89	批量
NLD19002	8.46	7.47	1.24	7.03	24.22	61.36	样件
NLD18024	9.31	5.02	0.16	8.53	23.02	57.22	批量
NLD20038	9.59	5.64	1.00	6.69	22.93	29.81	样件
NLD20036	10.02	0.87	0.65	10.19	21.73	41.39	样件
NLD21004	1.27	16.77	0.36	1.79	20.19	100.00	样件
NLD20030	5.76	3.70	0.84	6.92	17.22	22.36	样件
NLD18030	1.36	12.10	0.03	2.58	16.07	94.22	批量
NLD20001	8.00	3.77	0.92	2.45	15.14	21.82	批量

项目	职工薪酬	直接投入	折旧及摊销	其他	合计	项目预算	目前进度
NLD19010	6.69	2.59	0.72	4.66	14.65	64.49	样件
NLD20004	5.07	2.64	0.43	5.39	13.53	16.23	样件
NLD20037	4.92	0.22	0.29	6.07	11.50	22.00	样件
NLD21003	3.32	1.89	0.23	5.67	11.11	80.00	样件
其他项目	67.25	38.29	9.17	19.05	133.76	-	-
合计	720.79	603.20	91.26	440.10	1,855.35	-	-

注：研发费用小于 10 万元的项目合并披露为其他项目。

3) 2019 年研发费用构成

单位：万元

项目	职工薪酬	直接投入	折旧及摊销	其他	合计	项目预算	目前进度
NLD18032	0.55	309.63	0.00	0.12	310.30	377.17	批量
NLD18007/8/9/10	55.66	163.39	0.94	21.33	241.31	521.32	批量
日常试验及检验	190.89	18.87	1.82	26.15	237.73	-	-
NLD13001/16022	0.07	86.74	0.00	0.02	86.83	118.10	批量
NLD19001	12.58	35.60	0.59	2.85	51.63	73.80	终止
NLD17020	8.40	15.81	3.90	3.19	31.29	170.00	终止
NLD19003	0.13	25.23	0.00	0.03	25.40	27.00	样件
NLD18022	10.95	5.65	0.08	1.95	18.63	40.80	批量
NLD18024	8.82	5.13	0.25	3.36	17.56	57.22	批量
NLD18011	8.47	4.00	0.08	1.96	14.50	27.10	样件
NLD19006	11.67	1.53	0.10	0.93	14.24	110.00	终止
NLD17008	10.55	0.37	0.12	1.86	12.91	99.30	批量
NLD19004	2.96	2.84	5.59	0.90	12.29	58.80	样件
其他项目	54.48	36.91	0.85	16.13	108.38	-	-
合计	376.17	711.72	14.32	80.79	1,183.00	-	-

注：研发费用小于 10 万元的项目合并披露为其他项目。

报告期内，公司研发支出均计入当期损益，不存在研发费用资本化的情况。

(3) 职工薪酬

研发费用中职工薪酬根据公司支付给研发人员的薪酬按照人员所在研发项目进行分配；生产人员参与研发项目时按照实际发生工时计入所在项目。报告期

内，公司计入研发费用的职工薪酬、人员数量、平均薪酬情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	1,103.84	720.79	376.17
其中：生产人员薪酬	293.03	207.18	45.77
技术人员薪酬	810.81	513.61	330.40
技术人员平均人数（人）	45	36	22
技术人员平均薪酬（万元/月）	1.50	1.19	1.25
营业收入（万元）	28,745.36	25,985.92	15,662.13
技术人员薪酬占收入比例	2.82%	1.98%	2.11%

报告期内，公司研发人员的平均人数分别为 22 人、36 人和 45 人，月平均薪酬分别为 12,515.19 元、11,861.72 元和 14,987.18 元。

2020 年，公司技术人员平均薪酬下降原因：①受疫情影响，公司享受社会保险单位缴费部分减免的优惠政策，导致技术人员平均薪酬较 2019 年有所下降；②公司由北京迁至西安，西安当地平均工资水平较低，新增人员的平均薪酬略有下降。

2021 年，公司技术人员月平均薪酬有所增长，主要系公司为新引入的技术人才提供了较高的薪酬水平以及调增了部分技术骨干员工的薪酬。

报告期内，公司研发费用中技术人员薪酬占营业收入的比例分别为 2.11%、1.98%和 2.82%。

（4）直接投入

研发费用中直接投入主要系公司研发领取的物料及低值易耗品摊销。报告期内，公司研发费用中直接投入金额较大，主要原因为公司研发项目中与直接产品相关的项目较多，其耗用的直接材料、低值易耗品相应较多。

公司能够分别对研发领料与生产领料实施有效控制，以准确划分生产投入与研发投入。公司研发项目领料与批产项目领料通过项目进行区分，项目编码建立后，工艺部将该项目所需物料规格、型号及数量录入 BOM，后续根据领料单项目编码进行项目成本费用归集分配。科研项目的其他物料需求由工艺部经理审批后交库房领用。

（5）其他投入

其他投入主要是生产人员参与研发活动按照工时或工资分摊的制造费用、差旅费、加工费、检测费等。报告期内，其他投入分别为 80.79 万元、440.10 万元、537.82 万元。2020 年和 2021 年，研发费用中其他投入金额较大，主要是因为 2020 年和 2021 年生产人员参与研发的工时较多，因此研发费用中分摊的制造费用较多。

（6）研发费用率与可比公司比较情况

报告期内，公司与可比公司研发费用率比较情况如下：

研发费用率（%）	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天秦装备	4.24	4.63	4.91
捷强装备	20.39	10.49	8.77
北摩高科	6.71	7.26	8.24
天微电子	5.65	4.25	4.33
可比公司平均	9.25	6.66	6.56
发行人	8.24	7.14	7.55

注：可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

2019 年和 2020 年，公司的研发费用率与可比公司平均水平相比不存在重大差异。2021 年，公司研发费用率略低于可比公司平均水平，主要由于可比公司捷强装备营业收入下降以及研发投入、研发人员薪酬和人数增长导致当期其研发费用率大幅提升。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	68.05	2.08	19.50
其中：租赁负债利息费用	50.12	-	-
减：利息收入	14.86	13.24	11.30
手续费	14.25	8.20	5.22
合计	67.44	-2.96	13.42

报告期内，公司财务费用金额分别为 13.42 万元、-2.96 万元、67.44 万元，主要为利息费用和银行手续费，金额较小。

（六）税金及附加

报告期内，公司税金及附加金额分别为 133.90 万元、280.74 万元、239.61 万元，主要由城市维护建设税、教育费附加、印花税及残疾人就业保障金等构成。报告期内随着主营业务规模的持续扩大，税金及附加金额呈上升趋势。具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	114.24	138.33	57.04
教育费附加	81.60	98.81	41.31
印花税	17.63	23.32	12.01
残疾人就业保障金	-	6.56	18.49
水利建设基金	14.37	13.57	5.04
车船使用税	0.23	0.16	-
土地使用税	11.53		
合计	239.61	280.74	133.90

（七）资产减值损失及信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失及信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	报表核算科目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	信用减值损失	154.39	168.95	12.63
应收账款坏账损失	信用减值损失	435.11	230.25	38.60
应收款项融资减值损失	信用减值损失	-	-	-
其他应收款坏账损失	信用减值损失	-	-	-
坏账损失	资产减值损失	-	-	-
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	资产减值损失	87.89	133.65	52.58
合计	-	677.39	532.85	103.81

公司于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，在新金融工具准则下，公司以预期信用损失为基础，对应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款

等计提减值准备并确认信用减值损失。

报告期内，公司资产减值损失及信用减值损失金额合计分别为 103.81 万元、532.85 万元、677.39 万元。公司遵循谨慎性原则，对各项资产计提的减值准备充分合理。

（八）其他收益

报告期内，公司其他收益主要为政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2020 年西安市军民融合产业发展专项资金奖励	-	20.00	-
西安市场监督管理局知识产权资助款	-	14.00	-
航天产业基地 2020 西安未来之星“TOP100”奖励	-	10.00	-
航天基地管委会疫情期间社保稳岗补贴	2.39	4.20	-
航天基地管委会“民参军”示范企业奖励资金	20.00		
航天基地管委会“专精特新”小巨人省级奖补奖金	50.00		
航天基地管委会“专精特新”中小企业奖补资金	20.00		
航天基地管委会规上工业企业培育项目奖补资金	10.00		
科学技术局国家高新技术企业认定资金	10.00		
航天基地管委会中小制造企业研发经费奖励	29.14		
科学技术局企业研发投入奖补	27.00		
西安航天产业基地管委会房租补贴	130.00	-	-
西安市人力资源和社会保障局以工代训补贴	29.53	-	-
其他政府补助	7.68		
合计	335.74	48.20	-

注：计入其他收益的政府补助均与收益相关。

（九）投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 30.73 万元、63.11 万元、40.77 万元，主要系公司购买银行理财产品取得的投资收益。

（十）营业外收入与营业外支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入金额分别为 4.09 万元、1.48 万元、0.41 万元，占利润总额的比例分别为 0.07%、0.01%、0.00%，金额和占比均较小。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出金额分别为 5.29 万元、24.04 万元、0.05 万元，占利润总额的比例分别为 0.09%、0.22%、0.00%，金额和占比均较小。公司营业外支出主要为无使用价值的固定资产报废、公益性捐赠支出、缴纳滞纳金等。

（十一）所得税费用

报告期内，公司所得税费用金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	1,728.34	1,545.09	811.83
递延所得税费用	-123.30	-98.07	-24.46
合计	1,605.04	1,447.03	787.36

报告期内，公司所得税费用分别为 787.36 万元、1,447.03 万元、1,605.04 万元，随着公司利润总额的增长，所得税费用呈不断上升趋势。

（十二）主要税种纳税情况

1、增值税

报告期内，公司增值税的缴纳情况如下：

单位：万元

项目	期初应缴数	本期应缴	本期实缴	期末应缴数
2021 年度	431.19	1,632.05	1,741.90	321.34
2020 年度	-117.11	2,093.28	1,544.98	431.19
2019 年度	-29.47	738.61	826.25	-117.11

2、企业所得税

报告期内，公司当期所得税的缴纳情况如下：

单位：万元

项目	期初应缴数	本期应缴	本期实缴	期末应缴数
2021 年度	884.91	1,728.34	1,902.46	710.80
2020 年度	200.20	1,545.09	860.38	884.91
2019 年度	228.28	811.83	839.91	200.20

报告期内各期，公司实缴企业所得税主要为第一季度至第三季度预缴的企业所得税、上一年度第四季度预缴企业所得税以及汇算清缴时缴纳的所得税，因此与该年度的当期应交所得税金额存在一定差异。

报告期内，公司所得税费用对利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
所得税费用	1,605.04	1,447.03	787.36
利润总额	12,465.19	10,763.16	6,005.11
所得税费用/利润总额	12.88%	13.44%	13.11%

报告期内，所得税费用占利润总额的比例分别为 13.11%、13.44%、12.88%，低于 15%，主要是因为研发费用加计扣除所致。

十二、资产质量分析

（一）资产结构分析以及变动概况

报告期各期末，公司流动资产和非流动资产金额及占总资产比例如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	37,213.34	64.40%	28,172.24	84.34%	19,640.79	94.66%
非流动资产	20,572.77	35.60%	5,228.96	15.66%	1,107.36	5.34%
资产总计	57,786.12	100.00%	33,401.20	100.00%	20,748.15	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 20,748.15 万元、33,401.20 万元、57,786.12 万元。报告期内，公司资产总额快速增长，2020 年末、2021 年末较上期末增幅分别为 60.98%、73.01%。

从资产结构上看，公司流动资产占比高，报告期各期末流动资产占资产总额

的比例分别为 94.66%、84.34%、64.40%，主要以生产经营活动产生的货币资金、应收款项、存货等为主，资产的流动性和可变现性强。2021 年末流动资产占比下降幅度较大，主要系：（1）当期军民融合复合材料产业基地建设项目投入资金较多，导致当期末在建工程和预付设备工程款金额较大；（2）从 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对租赁厂房确认相应的使用权资产。

（二）流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
货币资金	4,474.25	12.02%	3,439.93	12.21%	4,790.60	24.39%
应收票据	5,773.74	15.52%	3,450.03	12.25%	197.28	1.00%
应收账款	15,905.93	42.74%	9,426.36	33.46%	5,686.41	28.95%
应收款项融资	2,743.96	7.37%	5,598.73	19.87%	2,330.00	11.86%
预付款项	173.77	0.47%	146.80	0.52%	189.20	0.96%
其他应收款	133.92	0.36%	100.02	0.36%	87.09	0.44%
存货	6,818.71	18.32%	6,010.19	21.33%	6,242.66	31.78%
其他流动资产	1,189.06	3.20%	0.18	0.00%	117.55	0.60%
流动资产合计	37,213.34	100.00%	28,172.24	100.00%	19,640.79	100.00%

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
银行存款	3,805.45	85.05%	2,742.39	79.72%	3,878.43	80.96%
其他货币资金	668.80	14.95%	697.54	20.28%	912.17	19.04%
合计	4,474.25	100.00%	3,439.93	100.00%	4,790.60	100.00%

报告期各期末，公司货币资金占流动资产的比例分别为 24.39%、12.21%、12.02%，货币资金余额较大且存在一定波动。2020 年末货币资金余额较 2019 年末减少 1,350.67 万元，下降 28.19%，主要系当期采购原材料、购置无形资产等支付的金额较多。2021 年末货币资金余额较 2020 年末增加 1,034.32 万元，主要

系 2021 年销售回款良好。总体而言，公司货币资金余额及波动情况，与公司日常经营情况相匹配。

报告期各期末，公司其他货币资金分别为 912.17 万元、697.54 万元、668.80 万元，主要为银行承兑汇票保证金。

2、应收票据

（1）应收票据整体情况分析

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 197.28 万元、3,450.03 万元、5,773.74 万元，占流动资产的比例分别为 1.00%、12.25%、15.52%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	50.00	-	-
商业承兑汇票	5,723.74	3,450.03	197.28
合计	5,773.74	3,450.03	197.28

公司应收票据主要为商业承兑汇票。报告期内，随着公司主营业务规模的持续扩大，应收票据金额呈持续快速增长趋势。

报告期各期末，商业承兑汇票的承兑人主要为大型国有企业，信誉良好，信用水平较高，到期无法兑付的风险较小。报告期内，公司不存在应收票据未能兑付的情形。

报告期内，发行人各期终止确认的背书或贴现的商业承兑汇票均已于当期末前到期。报告期各期末，发行人不存在对已背书或贴现但尚未到期的商业承兑汇票终止确认的情形，符合《企业会计准则》的规定。

（2）应收票据减值计提情况

考虑到银行承兑汇票的兑付风险较低，公司未对银行承兑汇票计提坏账准备；报告期各期末，公司对商业承兑汇票的坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
商业承兑汇票减值准备	335.97	181.58	12.63
合计	335.97	181.58	12.63

公司已根据账龄连续计算的原则对收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的应收票据计提坏账准备，坏账准备计提充分。

2021 年末商业承兑汇票坏账准备计提情况如下：

单位：万元

序号	票号	出票人	出票日期	余额	计提坏账金额	坏账计提比例
1	230916100501720210114821092073	客户 F	2021/1/14	213.20	10.66	5.00%
2	230179300001820210628960864233	陕西长岭电子科技有限公司	2021/6/28	70.00	7.00	10.00%
3	290710000040920210727985119207	中国电科 B2 单位	2021/7/27	86.06	0.50	0.58%
4	290710000026320210729988860070	中国兵器 A2 单位	2021/7/28	384.00	19.20	5.00%
5	290710000026320210909022504825	中国兵器 A5 单位	2021/9/9	50.00	5.00	10.00%
6	290710000040920211019053948101	中国电科 B2 单位	2021/10/19	108.38	0.62	0.58%
7	210210000048220211027062846774	中国兵器 A6 单位	2021/10/27	20.00	1.00	5.00%
8	290710000026320211027062700236	中国兵器 A1 单位	2021/10/27	86.68	4.33	5.00%
9	230730100331920211217107887487	中国电子信息产业集团 K1 单位	2021/12/17	31.50	1.58	5.00%
10	290710000026320211228118558516	中国兵器 A1 单位	2021/12/27	840.00	43.76	5.21%
11	210452100330020211229121500728	军队所属 D1 单位	2021/12/29	100.00	24.88	7.11%
12	210452100330020211229121500752	军队所属 D1 单位	2021/12/29	100.00		
13	210452100330020211229121500769	军队所属 D1 单位	2021/12/29	50.00		
14	210452100330020211229121500785	军队所属 D1 单位	2021/12/29	100.00		
15	230855402424620211229121445611	客户 C	2021/12/29	200.00	10.00	5.00%
16	230855402424620211229121445654	客户 C	2021/12/29	200.00	10.00	5.00%
17	230855402424620211229121445646	客户 C	2021/12/29	200.00	10.00	5.00%

序号	票号	出票人	出票日期	余额	计提坏账金额	坏账计提比例
18	210216100033220211229121692674	军队所属 D2 单位	2021/12/29	100.00	5.00	5.00%
19	210216100033220211229121692588	军队所属 D2 单位	2021/12/29	83.00	4.15	5.00%
20	210216100033220211229121692640	军队所属 D2 单位	2021/12/29	100.00	5.00	5.00%
21	210216100033220211229121692666	军队所属 D2 单位	2021/12/29	100.00	5.00	5.00%
22	210216100033220211229121692596	军队所属 D2 单位	2021/12/29	100.00	5.00	5.00%
23	210216100033220211229121692607	军队所属 D2 单位	2021/12/29	100.00	5.00	5.00%
24	210216100033220211229121692682	军队所属 D2 单位	2021/12/29	100.00	5.00	5.00%
25	210216100033220211229121692658	军队所属 D2 单位	2021/12/29	100.00	5.00	5.00%
26	210216100033220211229121692553	军队所属 D2 单位	2021/12/29	100.00	5.00	5.00%
27	230565301106820211230123220064	客户 E	2021/12/30	100.00	19.49	6.25%
28	230565301106820211230123220072	客户 E	2021/12/30	100.00		
29	230565301106820211230123220089	客户 E	2021/12/30	111.79		
30	290710000040920211230122986131	中国电科 B2 单位	2021/12/30	69.86	14.54	20.82%
31	290710000026320211231123787049	中国兵器 A2 单位	2021/12/30	886.90	44.35	5.00%
32	230842102212720211231124124320	中国兵器 A3 单位	2021/12/31	500.00	64.92	6.08%
33	230842102212720211231124124338	中国兵器 A3 单位	2021/12/31	568.35		

2020 年末商业承兑汇票坏账准备计提情况如下：

单位：万元

序号	票号	出票人	出票日期	余额	计提坏账金额	坏账计提比例
1	290710000040920200828713242233	中国电科 B1 单位	2020/8/28	260.40	13.02	5.00%
2	230842102212720201030760462707	中国兵器 A3 单位	2020/10/30	300.00	15.00	5.00%
3	290710000026320201110765892590	中国兵器 A4 单位	2020/11/9	100.00	5.00	5.00%
4	290710000026320201110765892436	中国兵器 A4 单位	2020/11/9	100.00	5.00	5.00%
5	290710000026320201110765892661	中国兵器 A4 单位	2020/11/9	100.00	5.00	5.00%

6	290710000026320201110765892305	中国兵器 A4 单位	2020/11/9	70.22	3.51	5.00%
7	230916100501720201126779418299	客户 F	2020/11/26	100.00	5.00	5.00%
8	290710000026320201231812654957	中国兵器 A2 单位	2020/12/31	2,601.00	130.05	5.00%

2019 年末商业承兑汇票坏账准备计提情况如下：

单位：万元

序号	票号	出票人	出票日期	余额	计提坏账金额	坏账计提比例
1	210223300020120191216538023174	中国航空工业集团有限公司 H1 单位	2019/12/16	48.42	4.56	9.42%
2	290710000026320191231553742950	中国兵器 A4 单位	2019/12/31	161.49	8.07	5.00%

3、应收账款

（1）应收账款账面价值及其变动情况

报告期各期末，公司应收账款账面金额分别为 5,686.41 万元、9,426.36 万元、15,905.93 万元，占流动资产比例分别为 28.95%、33.46%、42.74%，为公司流动资产的主要构成部分之一。报告期各期末，随着主营业务规模的持续扩大，应收账款金额持续上升。

报告期各期末，公司应收账款账面金额占当期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款账面金额	15,905.93	9,426.36	5,686.41
营业收入	28,745.36	25,985.92	15,662.13
应收账款账面金额/营业收入	55.33%	36.27%	36.31%

报告期各期末，公司应收账款账面金额占营业收入的比例分别为 36.31%、36.27%、55.33%。2020 年末应收账款账面金额占营业收入的比例和 2019 年保持一致，2021 年末应收账款账面金额占营业收入的比例较 2020 年末有所上升，主要系 2021 年下半年确认的应收账款金额较多。

公司业务主要面向军品总装企业，客户信用良好。公司每季度与客户进行对账，每月对上月账中超过一定期限未支付的单位，通知相应项目负责人进行催收。

因此报告期内，公司应收账款回款情况总体良好。

（2）应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司对应收账款计提的坏账准备分别为 348.83 万元、579.08 万元、1,014.19 万元，具体情况如下：

单位：万元

时间	账龄	账面余额	占账面余额比例	坏账准备	账面净值
2021.12.31	1 年以内	14,468.91	85.51%	723.45	13,745.46
	1 至 2 年	2,221.22	13.13%	222.12	1,999.10
	2 至 3 年	103.76	0.61%	20.75	83.01
	3 至 4 年	76.23	0.45%	22.87	53.36
	4 至 5 年	50.00	0.30%	25.00	25.00
	5 年以上	-	-	-	-
	合计	16,920.12	100.00%	1,014.19	15,905.93
2020.12.31	1 年以内	9,450.31	94.45%	472.52	8,977.79
	1 至 2 年	238.27	2.38%	23.83	214.44
	2 至 3 年	123.21	1.23%	24.64	98.57
	3 至 4 年	193.65	1.94%	58.10	135.56
	4 至 5 年	-	-	-	-
	5 年以上	-	-	-	-
	合计	10,005.44	100.00%	579.08	9,426.36
2019.12.31	1 年以内	5,486.86	90.91%	274.34	5,212.52
	1 至 2 年	353.10	5.85%	35.31	317.79
	2 至 3 年	194.87	3.23%	38.97	155.90
	3 至 4 年	-	-	-	-
	4 至 5 年	0.40	0.01%	0.20	0.20
	5 年以上	-	-	-	-
	合计	6,035.24	100.00%	348.83	5,686.41

报告期各期末，账龄在 1 年以内的应收账款余额占比分别为 90.91%、94.45%、85.51%，公司应收账款账龄绝大部分在 1 年以内，应收账款质量良好。公司严格按照《企业会计准则》相关要求，制定了稳健的坏账准备计提政策，坏账准备计提充分。

（3）期后回款情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
应收账款期末余额	10,005.44	100.00%	6,035.24	100.00%
截至 2021 年 12 月末应收账款回款金额	7,554.22	75.50%	5,805.24	96.19%

报告期各期，公司应收账款回款良好。截至 2021 年 12 月 31 日，2019 年末的应收账款回款比例为 96.19%，2020 年末的应收账款回款比例为 75.50%。

（4）应收账款余额前五名单位情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名客户情况如下：

序号	客户名称	余额 (万元)	占比	业务 内容	是否 关联
1	中国兵器 A2 单位	4,028.15	23.81%	货款	否
2	中国电科 B1 单位	2,821.57	16.68%	货款	否
3	中国兵器 A1 单位	2,562.62	15.15%	货款	否
4	客户 C	1,437.45	8.50%	货款	否
5	中国兵器 A5 单位	1,435.19	8.48%	货款	否
合计		12,284.97	72.61%		-

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名客户情况如下：

序号	客户名称	余额 (万元)	占比	业务 内容	是否 关联
1	中国电科 B1 单位	3,761.85	37.60%	货款	否
2	中国兵器 A1 单位	1,807.96	18.07%	货款	否
3	中国兵器 A5 单位	978.60	9.78%	货款	否
4	客户 C	600.69	6.00%	货款	否
5	客户 E	498.11	4.98%	货款	否
合计		7,647.20	76.43%	-	-

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名客户情况如下：

序号	客户名称	余额 (万元)	占比	业务 内容	是否 关联

序号	客户名称	余额 (万元)	占比	业务 内容	是否 关联
1	中国兵器 A1 单位	1,621.92	26.87%	货款	否
2	中国兵器 A4 单位	930.74	15.42%	货款	否
3	中国电科 B1 单位	929.76	15.41%	货款	否
4	客户 E	675.49	11.19%	货款	否
5	中国兵器 A5 单位	430.20	7.13%	货款	否
合计		4,588.10	76.02%	-	-

报告期各期末，应收账款前 5 名客户的应收账款账龄绝大部分在 1 年以内。此外，公司应收账款的客户主要系中国兵器工业集团、中国电子科技集团、中国航空工业集团等大型军工集团下属的军品总装企业等，该等客户业务规模大、商业信用良好、合作时间长，产生坏账的风险较低。

报告期各期末，公司应收账款余额中无持有公司 5%及以上表决权股份的股东单位欠款。

（5）应收账款坏账计提比例可比公司比较

公司与可比公司应收账款按账龄计提坏账的比例比较如下：

账龄	计提比例				
	北方长龙	捷强装备	北摩高科	天秦装备	天微电子
1 年以内 (含 1 年)	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1—2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2—3 年	20.00%	30.00%	30.00%	30.00%	20.00%
3—4 年	30.00%	50.00%	50.00%	50.00%	70.00%
4—5 年	50.00%	80.00%	80.00%	80.00%	90.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：可比公司的应收账款坏账计提政策来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

由上表可知，对于账龄在 1 年以内和 1-2 年的应收账款，坏账计提比例和可比公司一致；2-3 年账龄应收账款的坏账计提比例低于可比公司捷强装备、北摩高科、天秦装备，与天微电子一致；3-5 年账龄应收账款的坏账计提比例低于可比公司。鉴于公司 2 年以上应收账款账面余额较小，因此对坏账准备计提的影响较小。总体来看，公司应收账款坏账准备计提充分。

（6）应收账款周转能力可比公司比较

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天秦装备	2.87	3.96	4.87
捷强装备	0.89	1.44	1.77
北摩高科	0.80	0.82	0.91
天微电子	2.11	3.84	5.13
平均值	1.67	2.52	3.17
发行人	2.14	3.24	2.99

注：可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

由上表可以看出，报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司不存在显著差异。2020 年发行人周转率上升，但同行业可比公司周转率下降，主要是因为计算应收账款周转率时不包含应收票据和应收款项融资期末余额，发行人 2020 年以票据方式结算金额大幅增加。

（7）逾期一年以上的应收账款情况

报告期各期末，发行人逾期一年以上的应收账款基本情况如下：

时间	客户名称	逾期金额（万元）
2021 年末	军队所属 D2 单位	165.69
	客户 J	66.21
	中国航天科工 G1 单位	32.63
	客户 F	8.77
	中国兵器 A12 单位	1.80
	中国兵器 A10 单位	1.08
	合计	276.18
2020 年末	中国兵器 A6 单位	143.65
	客户 J	66.21
	军队所属 D1 单位	39.60
	中国兵器 A1 单位	19.42
	合计	268.88
2019 年末	客户 C	201.60
	中国兵器 A6 单位	143.65
	中国兵器 A1 单位	22.89

时间	客户名称	逾期金额（万元）
	中国兵器 A12 单位	5.40
	中国兵器 A13 单位	1.22
	中国兵器 A14 单位	0.40
	合计	375.16

报告期各期末，公司逾期一年以上的应收账款金额分别为 375.16 万元、268.88 万元、276.18 万元，发行人应收账款逾期客户大部分在报告期内实现了期后回款或部分回款。上述客户主要为国企、业务规模大、商业信用良好、与发行人合作时间长，不存在逾期应收账款无法回款的情形，无需对其进行单项计提坏账准备。

4、应收款项融资

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人应收款项融资金额分别为 2,330.00 万元、5,598.73 万元、2,743.96 万元，系从 2019 年开始公司根据新金融工具准则，将银行承兑汇票由“应收票据”科目重分类至“应收款项融资”科目进行核算。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 189.20 万元、146.80 万元、173.77 万元，占流动资产比例分别为 0.96%、0.52%、0.47%，金额和占比均较小，主要系预付的采购款和租金等。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下：

单位：万元

款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款项	133.92	100.02	87.09
合计	133.92	100.02	87.09

报告期各期末，公司其他应收款由其他应收款项构成，其账面金额分别为 87.09 万元、100.02 万元、133.92 万元，占流动资产比例分别为 0.44%、0.36%、

0.36%，金额和占比均较小，主要系厂房租赁保证金、押金以及代垫员工社保、住房公积金和水电费等，具体构成如下：

单位：万元

款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
保证金押金	85.17	81.86	72.84
代垫员工社保公积金	13.74	18.16	14.26
往来款	35.02	-	-
合计	133.92	100.02	87.09

7、存货

公司存货主要包括发出商品、在产品、原材料、委托加工物资以及产成品等。

报告期各期末，公司存货账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	340.76	5.00%	742.16	12.35%	440.05	7.05%
委托加工物资	54.76	0.80%	482.18	8.02%	213.72	3.42%
在产品	961.82	14.11%	1,362.99	22.68%	301.87	4.84%
半成品	58.41	0.86%	42.80	0.71%	12.61	0.20%
产成品	1.23	0.02%	2.65	0.04%	-	-
发出商品	5,401.72	79.22%	3,377.42	56.19%	5,274.41	84.49%
合计	6,818.71	100.00%	6,010.19	100.00%	6,242.66	100.00%

（1）存货账面价值变动情况及构成分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,242.66 万元、6,010.19 万元、6,818.71 万元，占流动资产的比例分别为 31.78%、21.33%、18.32%。报告期内，随着主营业务规模的持续扩大，存货规模呈上升趋势。

报告期内，公司主要存货科目分析如下：

1）原材料

报告期各期末，原材料的账面价值分别为 440.05 万元、742.16 万元、340.76 万元，主要为经营所需的树脂、纤维材料、泡棉泡沫、结构件、模具等材料。公

司根据在手订单情况并结合合理库存情况安排采购，报告期内原材料金额存在一定波动，具备合理性。

2) 委托加工物资

报告期各期末，委托加工物资账面价值分别为 213.72 万元、482.18 万元、54.76 万元，主要为委托外协厂商进行成型、研配、喷漆等工序加工的发出材料。报告期内，公司主要根据下游客户的需求以及在手订单情况安排委托加工，报告期内委托加工物资金额存在一定波动，具备合理性。

3) 在产品、发出商品

报告期各期末，在产品的账面金额分别为 301.87 万元、1,362.99 万元、961.82 万元；发出商品的账面金额分别为 5,274.41 万元、3,377.42 万元、5,401.72 万元，在产品 and 发出商品为公司存货的主要构成。

公司生产过程中外协比例较高，一般指定供应商把项目所需的各个半成品配件在生产完成后发往客户现场进行安装，发至客户现场但尚未完成安装的部件通过“在产品”科目进行核算，待安装完成后交付客户前，由“在产品”科目转为“产成品”科目进行核算，将产品交付客户后由“产成品”科目转为“发出商品”科目进行核算。公司主要产品为人机环系统内饰，主要应用于军用车辆内部，需要配合车辆内部各类设备进行同步安装，由于军用车辆整车安装和验收周期较长，因此公司存货中在产品 and 发出商品的金额较大。

(2) 发出商品情况

1) 报告期各期末发出商品对应的前五名客户情况

2021 年末发出商品对应的前五大客户情况如下：

序号	客户名称	发出商品余额（万元）	占比
1	中国电科 B1 单位	1,369.91	24.76%
2	中国兵器 A1 单位	889.86	16.08%
3	中国兵器 A2 单位	878.86	15.88%
4	客户 C	381.00	6.89%
5	客户 E	330.81	5.98%
合计		3,850.44	69.59%

2020 年末发出商品对应的前五名客户情况如下：

序号	客户名称	发出商品余额（万元）	占比
1	中国电科 B1 单位	791.24	21.97%
2	中国兵器 A1 单位	556.33	15.45%
3	军队所属 D2 单位	406.13	11.28%
4	中国兵器 A2 单位	385.88	10.72%
5	中国兵器 A5 单位	299.50	8.32%
合计		2,439.08	67.74%

2019 年末发出商品对应的前五名客户情况如下：

序号	客户名称	发出商品余额（万元）	占比
1	中国电科 B1 单位	1,235.51	22.38%
2	中国兵器 A1 单位	1,034.44	18.74%
3	中国兵器 A2 单位	1,014.33	18.37%
4	中国兵器 A5 单位	395.17	7.16%
5	中国兵器 A3 单位	319.04	5.78%
合计		3,998.49	72.42%

报告期各期末，公司发出商品对应的前五名客户均为报告期内公司主要客户，不存在异常情况。

2) 发出商品期后收入实现情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司各期末发出商品的期后收入实现情况如下：

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
发出商品期末余额	3,600.83	100.00	5,520.91	100.00
已确认收入的发出商品金额	2,882.50	80.05	5,084.00	92.09

发出商品期后收入确认情况良好，截至 2021 年 12 月末，2019 年末和 2020 年末的发出商品已有 92.09%和 80.05%确认收入。

(3) 存货跌价准备计提情况

公司根据《企业会计准则》相关要求，在报告期各期末对存货采用成本与可变现净值孰低法对存货进行减值测试，对于存货可变现净值低于账面成本的差额，

计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
原材料	1.45	-	-
发出商品	131.42	223.40	246.50
合计	132.88	223.40	246.50

报告期内，公司严格按照《企业会计准则》的相关要求对存货计提跌价准备，对于委托加工物资、在产品、半成品和产成品，因其流动性良好且可变现净值高于账面成本，故未对其计提跌价准备；对于发出商品和原材料，经过测算，对于预计的可变现净值低于其成本的部分，按照其可变现净值低于成本的差额，计提存货跌价准备。

报告期各期末，存货跌价准备金额分别为 246.50 万元、223.40 万元、132.88 万元，公司存货跌价准备计提充分，不存在因资产减值准备计提不足而可能对公司持续经营能力产生重大影响的情形。未来公司将持续加强存货的库存管理，提高存货周转速度，降低存货跌价的风险。

（4）存货库龄情况

报告期各期末，公司存货按库龄构成情况如下：

单位：万元

时间	项目	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2021.12.31	原材料	337.20	4.85%	3.53	0.05%	0.03	0.00%	1.45	0.02%
	委托加工物资	50.06	0.72%	4.70	0.07%	-	-	-	-
	在产品	931.68	13.40%	30.14	0.43%	-	-	-	-
	半成品	58.41	0.84%	-	-	-	-	-	-
	产成品	1.23	0.02%	-	-	-	-	-	-
	发出商品	4,814.82	69.26%	281.42	4.05%	199.29	2.87%	237.61	3.42%
	合计	6,193.10	89.09%	319.79	4.60%	199.33	2.87%	239.07	3.44%
2020.12.31	原材料	730.07	11.71%	10.62	0.17%	0.01	0.00%	1.45	0.02%

时间	项目	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	委托加工物资	482.18	7.74%	-	-	-	-	-	-
	在产品	1,362.99	21.87%	-	-	-	-	-	-
	半成品	42.80	0.69%	-	-	-	-	-	-
	产成品	2.65	0.04%	-	-	-	-	-	-
	发出商品	3,056.91	49.04%	230.57	3.70%	114.78	1.84%	198.57	3.19%
	合计	5,677.60	91.09%	241.19	3.87%	114.79	1.84%	200.02	3.21%
2019.12.31	原材料	438.51	6.76%	0.08	0.00%	-	-	1.45	0.02%
	委托加工物资	213.72	3.29%	-	-	-	-	-	-
	在产品	301.87	4.65%	-	-	-	-	-	-
	半成品	12.61	0.19%	-	-	-	-	-	-
	产成品	-	-	-	-	-	-	-	-
	发出商品	5,132.13	79.09%	152.70	2.35%	4.84	0.07%	231.23	3.56%
	合计	6,098.84	93.98%	152.78	2.35%	4.84	0.07%	232.68	3.58%

注：表中占比系相关存货余额占当期存货余额总额的比例。

报告期各期末，公司存货库龄主要为 1 年以内，2019 年末、2020 年末、2021 年末，库龄在 1 年以内的存货余额分别为 6,098.84 万元、5,677.60 万元、6,193.10 万元，占比分别为 93.98%、91.09%、89.09%；公司存货库龄 1 年以上的主要为发出商品和少量原材料，其中：2019 年末、2020 年末、2021 年末，库龄 1 年以上的发出商品余额分别为 388.77 万元、543.92 万元、718.32 万元，占存货余额的比例分别为 5.98%、8.73%、10.33%，发出商品库龄较长的原因主要是客户签署的部分合同中尚未确定暂定价格，因此存在已验收的发出商品尚未结转收入，待双方确认价格后，发行人结转发出商品确认收入，2020 年末，因合同中未明确暂定价格导致库龄 1 年以上发出商品的客户主要为中国兵器 A1 单位、中国兵器 A5 单位，涉及发出商品金额共计 419.03 万元，占库龄 1 年以上发出商品金额的 77.04%；2021 年末，因合同中未明确暂定价格导致库龄 1 年以上发出商品的客户主要为中国兵器 A1 单位、中国兵器 A5 单位，涉及发出商品金额共计 406.27 万元，占库龄 1 年以上发出商品金额的 56.56%。库龄 1 年以上的原材料余额分别为 1.53 万元、12.08 万元、5.01 万元，占存货余额的比例分别为 0.02%、0.19%、0.07%，占比较低。2020 年末库龄 1 年以上原材料主要是防寒材、标准功能件等

通用材料，一般不易损坏及变质，因此在较长时间后仍可正常使用，该等原材料价格没有发生明显下跌，原材料的可变现净值高于成本。

（5）存货周转能力可比公司比较

报告期内，公司存货周转率分别为 1.29 次、1.61 次、1.64 次，与可比公司存货周转率对比情况如下：

单位：次/年

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天秦装备	3.22	3.25	3.57
捷强装备	2.88	4.87	4.08
北摩高科	0.82	0.90	0.61
天微电子	0.82	1.00	0.94
平均值	1.93	2.51	2.30
发行人	1.64	1.61	1.29

注：可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

由上表可知，报告期内公司存货周转率低于可比公司的平均存货周转率，主要是因为公司存货周转率低于天秦装备和捷强装备。和发行人相比，天秦装备和捷强装备的产品生产交付周期相对较短，因此存货周转率相对较高。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 117.55 万元、0.18 万元、1,189.06 万元，占比较小，主要由预缴税款、待认证进项税、上市发行费用等构成，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预缴税款	-	-	117.11
待认证进项税	-	0.18	0.44
IPO 发行费用	1,189.06	-	-
合计	1,189.06	0.18	117.55

（三）非流动资产构成及变化分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	1,134.54	5.51%	1,131.69	21.64%	987.22	89.15%
在建工程	12,958.51	62.99%	35.59	0.68%	-	-
使用权资产	950.06	4.62%	-	-	-	-
无形资产	3,151.85	15.32%	3,218.45	61.55%	12.53	1.13%
递延所得税资产	328.97	1.60%	205.67	3.93%	107.60	9.72%
其他非流动资产	2,048.84	9.96%	637.56	12.19%	-	-
非流动资产合计	20,572.77	100.00%	5,228.96	100.00%	1,107.36	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 1,107.36 万元、5,228.96 万元、20,572.77 万元，占公司资产总额的比例分别为 5.34%、15.66%、35.60%，主要由固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产构成。2021 年末非流动资产金额和占比较 2020 年末大幅提升，主要系当期军民融合复合材料产业基地建设项目投入资金较多，期末在建工程和预付工程设备款金额大幅上升，此外由于公司从 2021 年 1 月 1 日开始实施新租赁准则，对原经营租赁厂房确认了使用权资产。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 987.22 万元、1,131.69 万元、1,134.54 万元，占当期非流动资产的比例分别为 89.15%、21.64%、5.51%，系公司非流动资产的主要构成部分。

（1）固定资产构成及变动情况

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	1,071.17	710.29	1,071.17	814.55	1,099.00	925.20
生产设备	293.54	236.01	146.77	129.65	12.71	6.92
运输设备	165.40	118.71	132.72	114.42	18.84	17.28
办公设备	147.08	69.52	117.71	73.07	61.81	37.81

合计	1,677.20	1,134.54	1,468.37	1,131.69	1,192.36	987.22

公司固定资产以机器设备为主。报告期各期末，公司机器设备的原值分别为1,099.00万元、1,071.17万元、1,071.17万元，基本稳定。发行人的主要机器设备包括发泡机、液压机、覆皮机、烘箱、打磨房等。

报告期内，公司固定资产使用状况良好，不存在计提减值准备的情形，不存在使用权受限的情形。

（2）重要固定资产折旧年限与可比公司比较

折旧年限（年）					
固定资产类别	北方长龙	捷强装备	北摩高科	天秦装备	天微电子
机器设备	10	10	10	3-10	3-10
生产设备	5	-	5-10	-	-
运输设备	5	4	5	4	4
办公设备	3-5	3	5	5	-

注：可比公司的固定资产折旧政策来源于其公开披露的年度报告，北摩高科无“机器设备”分类，用“试验设备”代替。

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与可比公司不存在重大差异。

（3）设备与公司产能、经营规模的匹配性分析

报告期各期，固定资产原值与公司产能、经营规模的匹配关系如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
按使用时间加权平均的固定资产原值（万元）	1,569.85	1,337.95	1,161.77
全年标准可利用工时（小时）	160,200.00	74,360.00	61,320.00
主营业务收入（万元）	28,745.27	25,980.85	15,655.93
固定资产原值/全年标准可利用工时（元/小时）	97.99	179.93	189.46
固定资产原值/主营业务收入	5.46%	5.15%	7.42%

2019年-2020年，发行人的固定资产原值与全年标准可利用工时变动趋势一致，变动幅度也较为接近，不存在较大差异；2021年标准可利用工时数大幅提升，主要系公司2020年下半年和2021年上半年采购的生产设备数量较多。由于报告期内发行人主要采用外协的方式进行生产，因此报告期各期固定资产原值占

主营业务收入的比例存在一定的差异，符合发行人的生产经营特征。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 0 万元、35.59 万元和 12,958.51 万元。2021 年末，公司在建工程账面价值大幅增加，主要系公司投入较多资金建设军民融合复合材料产业基地建设项目。

3、使用权资产

截至 2021 年末，公司使用权资产均由房屋及建筑物构成，具体情况如下：

项目	金额（万元）
账面原值	1,297.62
累计折旧	347.56
账面价值	950.06

公司从 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。2021 年期初，公司对租赁的位于西安航天基地航天东路与航新路十字东北角的军民融合创新园 B 区 10 号、11 号、12 号和 13 号厂房等确认使用权资产 1,310.81 万元。2021 年末，使用权资产的账面价值为 950.06 万元。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
软件	23.26	7.88	23.26	10.21	23.26	12.53
土地使用权	3,213.60	3,143.97	3,213.60	3,208.24	-	-
合计	3,236.86	3,151.85	3,236.86	3,218.45	23.26	12.53

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 12.53 万元、3,218.45 万元、3,151.85 万元，2020 年末和 2021 年末公司无形资产账面金额较大，主要系通过出让方式取得了位于西安航天基地航天东路与航腾路十字东北角面积 38,432.13

平方米的土地使用权。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产减值准备	222.46	147.61	91.19
预计负债	87.72	48.29	15.66
股权激励	18.80	9.77	0.75
合计	328.97	205.67	107.60

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 107.60 万元、205.67 万元、328.97 万元，主要系因计提资产减值准备和预计负债而形成的可抵扣暂时性差异。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 0 万元、637.56 万元和 2,048.84 万元，2021 年末其他非流动资产金额较大，主要系当期因军民融合复合材料产业基地建设项目建设预付的工程设备款金额较多。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、负债构成情况及分析

报告期各期末，公司负债构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	918.25	3.46%	-	-	1,000.00	10.20%
应付票据	2,063.00	7.77%	3,363.05	25.71%	1,301.34	13.28%
应付账款	12,301.15	46.34%	6,093.33	46.59%	6,620.52	67.54%
预收款项	-	-	-	-	346.33	3.53%
合同负债	1,713.11	6.45%	1,182.15	9.04%	-	-
应付职工薪酬	479.59	1.81%	576.93	4.41%	223.22	2.28%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应交税费	1,092.29	4.12%	1,379.11	10.54%	202.89	2.07%
其他应付款	10.49	0.04%	14.08	0.11%	3.88	0.04%
一年内到期的非流动负债	335.94	1.27%				
其他流动负债	734.91	2.77%	148.77	1.14%	-	-
流动负债合计	19,648.73	74.02%	12,757.42	97.54%	9,698.17	98.94%
长期借款	5,674.43	21.38%				
租赁负债	635.98	2.40%				
预计负债	584.81	2.20%	321.91	2.46%	104.39	1.06%
递延所得税负债	-	-				
非流动负债合计	6,895.21	25.98%	321.91	2.46%	104.39	1.06%
负债总额	26,543.94	100.00%	13,079.32	100.00%	9,802.56	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 9,802.56 万元、13,079.32 万元、26,543.94 万元，2020 年末负债总额较 2019 年末上升，主要系随着公司业务规模的不断扩大，应付票据等流动负债规模持续上升。2021 年末负债总额较 2020 年末大幅上升，主要系随着军民融合复合材料产业基地建设项目建设进度的持续推进，应付工程款的金额大幅增加。此外，当期发行人因实施军民融合复合材料产业基地建设项目向中信银行西安分行新申请了长期借款，截至 2021 年末，长期借款余额为 5,674.43 万元。

报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 98.94%、97.54%、74.02%，占比较高，与公司业务特点相匹配。2021 年末流动负债占比有所下降，主要系当期发行人因实施军民融合复合材料产业基地建设项目向中信银行西安分行新申请了长期借款，截至 2021 年末，长期借款余额为 5,674.43 万元。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
抵押+保证借款	917.21	-	1,000.00

未到期应付利息	1.04	-	-
合计	918.25	-	1,000.00

报告期内，公司盈利能力逐年增长，经营活动现金流趋势向好，银行资信状况良好。截至 2021 年末，公司不存在逾期未偿还的银行借款。

（2）应付票据

报告期内，公司应付票据均为银行承兑汇票。报告期各期末，公司应付票据金额分别为 1,301.34 万元、3,363.05 万元、2,063.00 万元，占当期负债总额的比例分别为 13.28%、25.71%、7.77%，占比较高，为公司负债主要的构成部分之一。截至 2021 年末，公司应付票据前五名情况如下：

单位名称	主要交易内容	金额（万元）	是否为关联方	占比
连云港神鹰复合材料科技有限公司	原材料	191.83	否	9.30%
西安海联荣发机电科技有限公司	结构件	135.00	否	6.54%
济宁鲁晨新材料科技有限公司	原材料	123.90	否	6.01%
山东江山纤维科技有限公司	结构件	120.26	否	5.83%
陕西元丰纺织技术研究有限公司	原材料	115.00	否	5.57%
合计	-	685.99	-	33.25%

（3）应付账款

公司应付账款主要为日常经营活动形成的应付供应商材料款、应付在建工程项目供应商的工程款和外协加工费等。报告期各期末，公司应付账款金额分别为 6,620.52 万元、6,093.33 万元、12,301.15 万元，占当期负债总额的比例分别为 67.54%、46.59%、46.34%。2021 年末应付账款金额较 2020 年末大幅上升，主要系随着军民融合复合材料产业基地建设项目建设进度的持续推进，应付工程款的金额大幅增加。

截至 2021 年末，公司应付账款前五名情况如下：

单位名称	主要交易内容	金额（万元）	占比	是否为关联方
中建一局集团第三建筑有限公司	工程款	4,054.43	32.96%	否
沈阳斯瑞达玻璃钢有限公司	工序外协	2,412.67	19.61%	否
吉林省众道科技有限公司	工序外协	1,202.32	9.77%	否
西安市东进基础工程有限公司	工程款	835.23	6.79%	否

山东英特力新材料有限公司	工序外协	504.23	4.10%	否
合计		9,008.87	73.24%	-

截至 2021 年末，公司应付账款余额中无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（4）预收款项和合同负债

2019 年末，公司预收款项金额为 346.33 万元，2020 年末和 2021 年末，公司合同负债金额为 1,182.15 万元和 1,713.11 万元，主要系根据销售合同的约定向下游客户收取的预付款。从 2020 年开始，发行人根据新收入准则的要求，将预收合同款由“预收款项”调整至“合同负债”、“其他流动负债”科目进行核算。2021 年末合同负债金额较 2020 年末有所上升，主要系随着公司主营业务规模的持续扩大，当期期末向下游客户收取的预付款余额有所上升。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 223.22 万元、576.93 万元、479.59 万元，占当期负债总额的比例分别为 2.28%、4.41%、1.81%，占比较低。公司应付职工薪酬主要由应付员工的工资、奖金、津贴和补贴等构成。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 202.89 万元、1,379.11 万元、1,092.29 万元，主要包括应交企业所得税和增值税。

报告期各期末，公司应交税费金额具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
增值税	321.34	431.19	-
企业所得税	710.80	884.91	200.20
个人所得税	14.24	8.78	2.29
城市维护建设税	22.49	30.18	-
教育费附加	9.64	12.94	-
地方教育费附加	6.43	8.62	-
印花税	-	=	0.39

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
水利建设基金	1.59	2.49	-
土地使用税	5.76	-	-
合计	1,092.29	1,379.11	202.89

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款项	10.49	14.08	3.88
合计	10.49	14.08	3.88

报告期各期末，公司其他应付款项金额分别为 3.88 万元、14.08 万元、10.49 万元。2019 年末金额较小，主要系应付个人报销款和离职员工工资等。2020 年末和 2021 年末其他应付款金额较高，主要为与在建工程施工有关的保证金。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应付款中不存在其他应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（8）长期借款

2021 年末，公司长期借款余额为 5,674.43 万元，主要为 2021 年公司因实施军民融合复合材料产业基地建设项目向中信银行西安分行新申请的长期借款。

（9）预计负债

报告期各期末，公司预计负债分别为 104.39 万元、321.91 万元、584.81 万元，金额较小，主要系公司对销售产品计提的产品质量质保金。报告期内随着公司主营业务规模的持续扩大，期末计提的产品质量质保金余额持续上升。

（10）租赁负债

截至 2021 年末，公司租赁负债情况如下：

项目	金额（万元）
租赁付款额	1,040.67
减：未确认融资费用	68.76
小计	971.91
减：一年内到期的租赁负债	335.94
合计	635.98

公司自 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。2021 年末公司确认租赁负债余额为 635.98 万元。

2、偿债能力分析

（1）公司偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
流动比率（倍）	1.89	2.21	2.03
速动比率（倍）	1.55	1.74	1.38
资产负债率	45.93%	39.16%	47.25%
息税折旧摊销前利润（万元）	12,753.71	10,928.81	6,157.70
利息保障倍数（倍）	69.43	5,172.32	308.94

随着生产经营规模的快速增长以及盈利能力的不断加强，2020 年较 2019 年流动比率和速动比率有所提升，资产负债率下降，利息保障倍数大幅上升，短期偿债能力有所提升。2021 年随着公司军民融合复合材料产业基地建设项目的持续资金投入，流动比率和速动比率较 2020 年有所下降；此外 2021 年公司因实施军民融合复合材料产业基地建设项目向中信银行西安分行新申请了长期借款，截至 2021 年末，长期借款余额为 5,674.43 万元；同时从 2021 年 1 月 1 日开始，由于新租赁准则的实施，同时确认了使用权资产和租赁负债，并确认租赁负债利息费用，导致了资产负债率较 2020 年略有上升，利息保障倍数较 2020 年大幅下降。总体来看，公司主要偿债能力指标良好，具备较强的短期偿债能力。

（2）公司偿债能力指标与可比公司的比较

报告期各期末，可比公司偿债能力指标如下：

指标	公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动比率（倍）	天秦装备	17.17	15.07	6.90
	捷强装备	5.04	13.13	3.21
	北摩高科	2.62	5.32	7.10
	天微电子	10.20	2.51	1.81
	平均值	8.76	9.01	4.76
	发行人	1.89	2.21	2.03
速动比率（倍）	天秦装备	16.21	14.22	6.05
	捷强装备	4.80	12.91	2.93
	北摩高科	2.33	4.79	5.89
	天微电子	9.45	1.93	1.25
	平均值	8.20	8.46	4.03
	发行人	1.55	1.74	1.38
资产负债率（%）	天秦装备	5.52	6.29	11.76
	捷强装备	14.03	6.49	24.91
	北摩高科	32.76	16.68	14.65
	天微电子	11.86	38.36	50.39
	平均值	16.04	16.95	25.43
	发行人	45.93	39.16	47.25

注：可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

报告期内，公司流动比率和速动比率低于可比公司的平均水平，主要系相对于可比公司，公司的资产规模相对较小，负债结构中应付账款、应付票据等流动负债的占比较高；此外，可比公司主要为上市公司，资金较为充裕，因此其流动比率、速动比率较高。

报告期内，公司资产负债率高于可比公司平均水平，主要系可比公司主要为上市公司，资金较为充裕，资产负债率较低。

（二）报告期内股利分配的具体实施情况

发行人报告期内的股利分配情况如下：

2019年10月10日，经长龙有限股东会审议通过，公司分配现金股利2,100.00万元。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	17,269.30	12,684.31	11,137.89
经营活动现金流出小计	11,802.84	9,128.18	9,224.12
经营活动产生的现金流量净额	5,466.46	3,556.13	1,913.77
投资活动现金流入小计	15,026.99	12,263.11	8,517.77
投资活动现金流出小计	24,222.58	15,953.20	8,167.55
投资活动产生的现金流量净额	-9,195.58	-3,690.08	350.22
筹资活动现金流入小计	6,582.98	-	4,100.00
筹资活动现金流出小计	1,790.80	1,002.08	3,119.50
筹资活动产生的现金流量净额	4,792.18	-1,002.08	980.50
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	1,063.06	-1,136.04	3,244.49
期末现金及现金等价物余额	3,805.45	2,742.39	3,878.43

1、经营活动产生的现金净流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,913.77 万元、3,556.13 万元、5,466.46 万元。

报告期内，公司将净利润调节为经营活动现金流量净额过程如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	10,860.15	9,316.14	5,217.75
加：信用减值损失	589.50	399.20	51.23
资产减值准备	87.89	133.65	52.58
固定资产折旧	207.43	155.89	115.77
使用权资产折旧	360.10	-	-
无形资产摊销	13.04	7.68	2.45
长期待摊费用摊销	-	-	14.87
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-5.11	-	0.37
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.04	22.08	1.80

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-16.23	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	68.05	2.08	19.50
投资损失（收益以“－”号填列）	-40.77	-63.11	-30.73
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-123.30	-98.07	-24.46
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-896.40	98.81	-3,586.43
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-6,698.73	-10,202.46	-2,560.17
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	1,000.65	3,724.08	1,978.43
其他	60.15	60.15	660.81
经营活动产生的现金流量净额	5,466.46	3,556.13	1,913.77

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间存在一定的差异，主要系各期公司存货、经营性应收项目和经营性应付项目等科目的增减变化所致。报告期内，随着公司主营业务规模的持续扩大，销售商品收到的现金持续上升，经营活动产生的现金流量净额持续上升。

2、投资活动产生的现金净流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 350.22 万元、-3,690.08 万元、-9,195.58 万元，其中，2020 年投资活动产生的现金流量净额为负数，主要系当期因通过出让方式取得了位于西安航天基地航天东路与航腾路十字东北角的土地而支付 3,213.60 万元。2021 年投资活动产生的现金流量净额为负数，主要系当期军民融合复合材料产业基地建设项目投入的金额较大。

3、筹资活动产生的现金净流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金净流量分别为 980.50 万元、-1,002.08 万元、4,792.18 万元。2019 年筹资活动产生的现金净流量为正，且金额较大，主要系当期通过银行借款 1,000.00 万元用于补充日常经营所需的资金，且截至期末尚未偿还；2020 年筹资活动产生的现金净流量为负，主要系当期因偿还银行借款支付现金 1,000.00 万元。2021 年筹资活动产生的现金净流量为正，且金额较大，主要系当期因向中信银行西安分行新申请长期借款取得的现金较多。

（四）流动性风险应对措施

截至 2021 年 12 月 31 日，公司短期借款、应付票据和应付账款等短期应付款项合计 15,282.40 万元，货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款及应收款项融资合计账面金额为 28,897.89 万元，远高于短期应付款项；此外，公司下游客户为军品总装企业，商业信用良好，报告期各期应收账款回款情况良好，发生坏账的可能性较小；同时，公司与供应商建立了长期稳定的合作关系，公司发生短期流动性风险的概率较低。

针对流动性风险，公司未来一方面将提前进行资金筹划，合理安排资金及维系客户、供应商关系，避免出现流动性不足风险，另一方面，公司与招商银行等银行建立了良好的合作关系，具有较充沛的可融资额度，可以满足公司短期内的流动资金需求。

（五）持续经营能力分析

截至本招股说明书签署日，公司持续经营能力不存在重大不利变化。公司主要从事军用非金属复合材料内饰及其他军用配套产品的研发、设计、生产和销售业务，产品广泛应用于电子信息、装甲战斗、装甲保障等军事装备。公司作为较早进入军用车辆非金属复合材料配套装备细分领域的企业之一，经过多年耕耘与积累，形成了现有的业务规模与较强的客户黏性，在行业内具有较好的声誉和口碑。报告期内，公司始终紧密贴合军方需求开展研发、生产经营活动，并积极发掘军工客户潜在需求，以提升公司自身竞争力。在军方加速列装军车的背景下，公司业务规模快速增长，持续经营能力不断增强。

报告期内，公司经营状况良好，销售收入和盈利水平快速增长，不存在下列对持续经营能力构成重大不利影响的因素：

（1）公司所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险；

（2）公司所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况；

（3）公司所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者公司在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势；

（4）公司所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化；

（5）公司因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势；

（6）公司重要客户本身发生重大不利变化，进而对公司业务的稳定性和持续性产生重大不利影响；

（7）公司由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩；

（8）公司多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象；

（9）对公司业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对公司财务状况或经营成果产生重大影响；

（10）其他明显影响或丧失持续经营能力的情形。

综上所述，公司具备持续经营能力。

十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项情况

（一）报告期内公司重大资本性支出情况

报告期内，公司重大资本性支出为 16,172.11 万元，其中：用于支付与军民融合复合材料产业基地建设项目相关的土地费用及税费支出 3,213.60 万元，用于军民融合复合材料产业基地建设项目的支出 12,958.51 万元。购置土地主要用于公司未来募投项目的研发、生产及办公于一体的生产基地建设，将有效缓解公司生产经营用地不足及不稳定的问题，符合公司经营发展战略。

除此之外主要资本性支出为购置固定资产、机器设备并支付相关安装费用。

（二）未来可预见的重大资本性支出情况

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目，均与公司

主营业务相关，具体详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”中相关内容。

（三）重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重大事项

（一）资产负债表日后事项

无。

（二）或有事项及其他重大事项

无。

十六、2022 年 1-6 月业绩预测

公司 2022 年 1-6 月的业绩预测以及与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月（预计数）	2021 年 1-6 月	变动比例
营业收入	13,849.50	13,285.40	4.25%
归属于母公司所有者的净利润	5,504.56	5,384.94	2.22%
扣除非经营性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,480.91	5,244.51	4.51%

公司预计 2022 年 1-6 月营业收入、归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润等业绩指标较 2021 年 1-6 月均有小幅上升，显示出发行人良好的持续经营能力。

上述 2022 年 1-6 月业绩预测系公司初步估算的结果，未经会计师事务所审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）预计募集资金总量及拟投资项目

根据发行人第一届董事会第六次会议、2020 年第四次临时股东大会分别审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金运用方案的议案》，发行人第一届董事会第十二次会议、2021 年第三次临时股东大会分别审议通过的《关于北方长龙新材料技术股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票（A 股）并在创业板上市募集资金投资项目的议案》，本次拟公开发行不超过 1,700 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）人民币普通股 A 股。募集资金总额将根据市场情况和向询价对象的询价情况确定。本次发行 A 股募集资金均用于主营业务，计划投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入总额	投资计划		
				第一年	第二年	第三年
1	军民融合复合材料产业基地建设项目	50,172.86	50,172.86	38,730.87	6,094.07	5,347.91
2	补充流动资金项目	18,000.00	18,000.00	18,000.00	-	-
合计		68,172.86	68,172.86	56,730.87	6,094.07	5,347.91

如果本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，不足部分将由公司以银行贷款或其他方式解决；若本次发行实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则公司将按照国家法律、法规及中国证监会和交易所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。

如果本次发行及上市募集资金到位时间与上述投资项目资金需求的时间要求不一致，募集资金到位前，公司根据项目进度的实际情况，暂以自有资金或负债方式筹集资金先行投入的，待本次发行股票募集资金到位后，再予以置换。若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分将全部用于公司主营业务相关的项目及补充主营业务发展所需的营运资金。

（二）投资项目履行的审批、核准或备案情况

公司本次募集资金投资项目的立项备案以及环评文件批复情况如下：

序号	项目名称	备案项目编号	环评文件批复文号
1	军民融合复合材料产业基地建设项目	2020-610159-29-03-040340	西航天审批发 [2021]13 号

（三）本次募集资金投资项目是否符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定出具的结论性意见

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，构建军民融合的战略新兴产业体系，顺应新材料高性能化、多功能化、绿色化发展趋势；《新材料产业发展指南》提出推进军民融合发展，积极引导具备条件的企业开展军用新材料的研制与生产，鼓励优势企业参与军品科研生产。从相关政策分析，本次募集资金投资项目将进一步提升公司主营业务的发展能力，满足未来进一步扩大的研发试制等业务的经营需求。本次募集资金投资于军民融合复合材料产业基地建设项目，符合国家产业政策。

保荐机构认为：发行人本次募集资金拟投资项目符合国家相关产业政策的规定，已经发行人股东大会审议通过，并已在相关政府部门备案、取得相关环境保护部门同意建设的批复，符合投资管理、环境保护、土地管理等法律法规的规定。

发行人律师认为：募集资金投资项目已经发行人内部批准和有权政府部门备案或批准，不涉及与他人进行合作的情形，符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（四）募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户。专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格执行中国证监会及深圳证券交易所有关募集资金使用的规定。

（五）募投项目实施后是否不新增同业竞争，不对发行人独立性产生不利影响

本次募投项目拟由发行人实施，项目实施后不新增构成重大不利影响的同业竞争，不会对发行人独立性产生不利影响。

（六）募集资金对发行人主营业务的贡献

自成立以来，公司通过承担军方科研项目的研究任务，产品线逐步扩增，业务不断夯实，自 2018 年以来进入快速发展时期。目前公司主要生产办公经营场所为向西安航融创新园项目管理有限公司租赁的生产办公用房 9,255.83 平方米，将难以满足公司未来快速发展的需求。军民融合复合材料产业基地建设项目将自购土地建设 67,764.42 平方米的集研发、生产及办公于一体的生产基地，将有效缓解公司生产经营用地不足及不稳定的问题。

军品项目特别是军用车辆产品为满足不同作战环境需求，对配套产品技术指标方面的要求存在较大的差异，目前受限于场地规模，公司很难进一步增加人员和设备以提升研发设计、样品试制、产品检测能力。军民融合复合材料产业基地建设项目的实施，有利于公司完善生产工艺流程、推动公司实施更多品类的科研产品，不断满足客户对产品多样化和产品性能提出的更高要求，进而不断增加公司产品深度，满足不断扩增的市场需求。

随着公司业务规模的快速扩大，以及前期研发储备项目的逐步落地，公司产品线将进一步丰富。考虑终端客户军方对可靠性、及时性、保密性要求高，公司有必要通过提升生产能力，严格保证订单的顺利完成。军民融合复合材料产业基地建设项目的实施，有利于公司快速响应行业和客户的订单需求，进一步降低外协比例，保障产品生产效率和产品的稳定性、可靠性。

2018 年至 2021 年，公司营业收入持续增长，随着公司业务规模的不断扩大，对公司营运资金提出了更高的要求，补充流动资金将有利于提升公司资本实力，抓住行业发展的良好机遇，巩固公司在核心业务及细分领域在中国市场的领先地位。

（七）募集资金对发行人未来经营战略的影响

本次募集资金投资项目的实施将进一步完善公司生产工艺流程、推动公司实施更多品类的科研产品，不断满足客户对产品多样化和产品性能提出的更高要求，快速响应行业和客户的订单需求，保障产品生产效率和产品的稳定性、可靠性。实施募集资金投资项目切合公司未来发展方向，有助于公司逐步实现未来经营战略。公司希望在发行当年和未来两到三年内，进一步提升公司产品深度和广度，

提高公司市场竞争力，极大的促进公司未来经营战略的实现。

本次募集资金投资项目是公司根据当前军工复合材料行业外部环境，结合公司的发展阶段与业务基础，实施公司未来经营战略的重要举措。

（八）募集资金对发行人业务创新创造创意性的支持作用

发行人以“产业报国，筑基国防”为企业使命，专注于军工非金属复合材料领域，近年来推出一系列以碳纤维、玻璃纤维、芳纶纤维、超高分子量聚乙烯、石英纤维增强的复合材料为代表的军工轻质非金属复合材料配套产品，实现了对原有金属材料相关产品的改进、替代。通过不断的尝试和积累，发行人在产品品类、研发体系、行业标准等方面具备良好的创新、创造、创意性。

军品研制具有“小批量、定制化、多品种”的特点，本次募集资金投资项目的实施，将支撑发行人组建更大的研发团队、购置更加先进的研发、生产设备，完善现有工艺水平，有效提升公司产品研发设计、样品试制、产品检验能力，不断推动发行人持续的产品创新。

（九）本次募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司本次募集资金拟投资项目包括军民融合复合材料产业基地建设项目和补充流动资金，均是围绕公司现有主营业务开展，系对公司现有业务和研发储备的拓展与延伸，体现了公司的发展战略与发展目标，也是公司未来业务发展的重要组成部分。

军民融合复合材料产业基地建设项目的实施，将有利于对现有业务的产能扩展和产业链完善，将显著扩大生产经营面积，保障生产经营的稳定性和及时性。补充流动资金将有利于提升公司综合竞争优势，为公司长远发展和业绩增长奠定坚实的基础。

本次募投项目系公司在现有技术、生产工艺基础上的规模化扩产以及以现有技术为基础的新产品的研发创新，与公司现有核心技术具有高度关联性。

二、董事会对募集资金投资项目可行性分析意见

公司本次公开发行募集资金金额和投资项目与公司现有发展模式、财务状况、

技术水平和管理能力等相适应，公司具备实施募投项目的技术、人员、市场等方面的能力。投资项目均围绕主营业务开展，有利于公司突破产能瓶颈，优化产品结构，提升公司的研发能力，从而提升公司的综合竞争力。本次募集资金投资项目是公司根据当前军工复合材料行业外部环境，结合公司的发展阶段与业务基础，实施公司未来经营战略的重要举措，具备必要性和可行性。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）军民融合复合材料产业基地建设项目

1、项目概况

本项目拟由发行人实施，项目总投资 50,172.86 万元，将自购土地建设 67,764.42 平方米的集研发、生产及办公于一体的生产基地，购置先进的生产和研发设备，以及引入高素质的生产、研发人才。本项目实施后，将有效缓解公司生产经营用地不足及不稳定的问题；有利于公司完善生产流程和工艺，不断满足客户对产品多样化、产品性能提出的更高要求，进而不断增加公司产品深度，满足不断扩增的市场需求；有利于公司快速响应行业和客户的订单需求，进一步降低外协比例，保障产品生产效率和产品的稳定性、可靠性。

2、项目实施的必要性分析

（1）落实国家产业规划，推进陕西复合材料产业的军民融合式发展

高科技的发展离不开复合材料，复合材料是航空、航天、电子装备、船舶工业和兵器工业等尖端国防工业领域的关键基础材料，是现代武器装备制造的关键材料。《中国制造 2025》在新材料领域提出，以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点。2017 年 8 月科技部、军委科技委联合印发《“十三五”科技军民融合发展专项规划》，部署“十三五”期间推进科技军民融合发展有关工作，要求到 2020 年基本形成军民科技协同创新体系，推动形成全要素、多领域、高效益的军民科技深度融合发展格局。

公司为民营军工企业，主要从事军用车辆非金属复合材料内饰件及其他相关配套产品的研发、设计、生产和销售业务，使用非金属复合材料实现了对原有金

属材料的替代。西安市聚集着众多大型军工企业和国防科技研究所，近年来，“军民资源”共享程度快速提升。公司在西安军民融合复合材料产业基地建设项目的实施，将对公司的军工产品业务拓展产生重要的推动作用，有助于落实国家产业规划，积极发展航天基地乃至陕西省军民共用先进复合材料，进一步推进陕西复合材料产业的军民融合式发展。

（2）坚持科研为龙头的经营策略，满足不断增加的市场需求

公司是较早进入军用车辆非金属复合材料内饰件及其他相关配套产品领域的民营军工企业之一。近年来，公司业务稳定增长，产品获得越来越多客户的认可，其中关键的环节就是通过前期科研工作满足客户的需求，在军车设计及样车生产环节就参与项目，才可以获取后续的批产订单。按照公司目前的生产场地及科研试制装备能力，很难继续满足不断增加的科研需求和更高的生产工艺需求，公司亟需通过建设新的生产基地进一步提高公司科研试制能力。

本项目的实施能够有效保障多种新产品的科研试制需求和交付进度，在巩固现有客户的基础上开拓新的客户群体，获取更多优质订单，占据更多市场份额，全面提升公司的综合竞争力和抗风险能力。

（3）有利于提高公司核心竞争力，为可持续发展奠定良好的基础

目前，公司承租位于西安航天基地军民融合创新园的厂房用于研发、生产、办公，随着公司持续发展，未来在现有租赁位置周边获取稳定且价格合适的租赁场所存在不确定性。租赁房产将无法很好满足公司未来提升生产能力、生产效率的需求，制约了公司业务未来持续发展空间。

通过本项目的实施，公司可建设自有科研试制、小批量生产及办公场所，有利于改善公司生产、研发、办公环境，为在研产品的产业化发展提供支撑。本项目的实施，可以进一步提高公司的核心竞争力，为未来公司可持续发展奠定良好的基础。

3、项目实施的可行性分析

（1）项目符合国家产业政策导向，有利于公司未来发展

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，构建军民融合的战略

新兴产业体系，顺应新材料高性能化、多功能化、绿色化发展趋势；《新材料产业发展指南》提出推进军民融合发展，积极引导具备条件的企业开展军用新材料的研制与生产，鼓励优势企业参与军品科研生产。从相关政策分析，我国产业政策提倡军用新材料的发展，鼓励推进军民融合发展。发行人是民营企业，以军用车辆非金属复合材料内饰件研发设计、生产制造为主营业务，在该细分领域具备较强的行业竞争力，并且发行人已取得了相关军品承制的必要资质，项目的实施将扩大发行人相关业务规模，符合国家产业政策导向，有利于公司未来发展。

（2）公司稳定的客户储备为项目实施奠定市场基础

公司自成立以来，积极参与并完成军品项目的研发与生产，成为军工复合材料配套产品的定点研发、生产企业。公司凭借多年来可靠的产品质量获得客户的广泛认可，树立良好的品牌形象。考虑到军品采购的特殊性，装备一旦定型列装部队之后，军方不会轻易更换供应商，并会在后续有关产品或新产品的研发、采购、配置、测试等方面和供应商保持长期稳定的合作关系。公司经过多年与军工客户的合作，建立了良好的合作关系，使得公司得以及时、深入了解客户对军工产品研发的需求，提前进行产品设计，在合同签订、产品定价、销售渠道等方面具有一定优势，有利于与客户保持稳定的合作关系。

因此，公司稳定的客户储备为项目的实施奠定了市场基础，公司在保持优质客户的同时，利用现有客户资源进行以点带面的市场开发，为项目实施提供有力支撑。

（3）公司丰富的技术积累和人才储备为项目实施提供保障

公司高级管理层、核心技术团队长期从事军工非金属复合材料领域的生产研发工作，具备丰富的行业经营管理、技术研发经验，对行业发展趋势和公司产品价值具有深刻的认知和理解。目前，公司建立了完善的自主研发和技术创新体系，为项目的实施提供技术保障；同时，公司注重优秀管理人员及技术人员的储备与培养，建立了有效的激励体系，研发、销售、生产、管理团队稳定，为项目的实施提供人才保障。

4、项目投资概算

本项目拟投资总额为 50,172.86 万元，具体如下：

序号	名称	金额（万元）	占比
1	建设投资	37,850.53	75.44%
1-1	土地购置费用	3,215.16	6.41%
1-2	工程建设费用	26,330.77	52.48%
1-3	设备投资	8,304.60	16.55%
2	预备费	1,795.93	3.58%
3	研发投入	4,479.71	8.93%
4	铺底流动资金	6,046.69	12.05%
合计		50,172.86	100%

5、主要产品内容

本项目正常建成达产后，将年产军用电子信息车辆和装甲战斗车辆人机环系统内饰***套、方舱***套等产品。

6、项目投资建设内容

本项目建设投资总额为 37,850.53 万元，主要用于土地购置、工程建设和设备投资，具体情况如下：

（1）土地购置费用

公司已购置 38,432.13 平方米的土地，含税费总金额为 3,215.16 万元，于 2020 年 12 月取得《不动产权证书》（陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号）。

（2）项目工程建设费用

本项目工程费用主要为科研办公楼、厂房及配套设施的建设费用、工程其他费用。本项目总建筑面积为 67,764.42 平方米，计划投入的工程建设费用为 26,330.77 万元，具体如下：

序号	名称	金额（万元）	面积（平方米）
1	主体工程	25,338.99	67,764.42
1-1	科研办公楼	5,337.28	12,978.31
1-2	厂房	5,635.58	32,371.82
1-3	后勤服务	4,225.06	11,866.28
1-4	地下建筑	7,383.61	10,548.01
1-5	室外工程+市政配套费用	2,757.45	-

序号	名称	金额（万元）	面积（平方米）
2	工程其他费用	991.78	-
合计		26,330.77	67,764.42

（3）设备购置费

本项目拟新增设备 8,304.60 万元，主要包括研发设备、生产设备及自动化设备等，设备投入情况如下：

单位：万元

类别	序号	名称	数量 (台/套)	单价	总价
研发设备	1	微机控制电子万能试验机	1	60.00	60.00
	2	仪器化落锤冲击试验机	1	40.00	40.00
	3	导热系数仪	1	30.00	30.00
	4	紫外线耐气候试验箱	1	20.00	20.00
	5	塑料垂直水平燃烧试验仪	1	10.00	10.00
	6	矢量网络分析仪	1	1.00	1.00
	7	高频介电常数测试仪	1	20.00	20.00
	8	三维扫描测量仪	1	200.00	200.00
	9	手持三维扫描	1	50.00	50.00
生产设备	10	热压罐	1	350.00	350.00
	11	热压罐	1	250.00	250.00
	12	大冷库	2	80.00	160.00
	13	预浸料裁布机	2	30.00	60.00
	14	RTM 注射机	2	40.00	80.00
	15	半自动缝合机	2	50.00	100.00
	16	大烘箱	2	50.00	100.00
	17	卷管生产线	1	80.00	80.00
	18	500T 液压机	2	80.00	160.00
	19	LFIRIMStar16/40 型长玻纤增强反应注射成型机及 ABB 机器人	1	594.00	594.00
	20	七轴	1	70.00	70.00
	21	120T 液压机	8	50.00	400.00
	22	覆皮机	2	100.00	200.00
	23	模温机	8	40.00	320.00

类别	序号	名称	数量 (台/套)	单价	总价
	24	冷水机	8	10.00	80.00
	25	成型烘箱	1	50.00	50.00
	26	三轴 s2040	3	60.00	180.00
	27	真空泵组	2	80.00	160.00
	28	五轴数控中心 A	1	600.00	600.00
	29	五轴数控中心 B	1	700.00	700.00
自动化 设备	30	自动混胶设备	2	120.00	240.00
	31	物料自动输送线	2	750.00	1,500.00
	32	机械手	10	100.00	1,000.00
	33	3D 打印设备	1	20.00	20.00
	34	高低温交变湿热试验箱	1	13.60	13.60
环保 设备	35	两级活性炭吸附装置	3	30.00	90.00
	36	布袋除尘器	2	2.00	4.00
	37	低氮燃烧器	2	40.00	80.00
	38	集气罩	14	3.00	42.00
	39	微负压集气装置	4	5.00	20.00
	40	油烟净化设施	1	15.00	15.00
	41	噪声处理装置	1	80.00	80.00
	42	废水处理装置	1	5.00	5.00
	43	固废处理装置	1	6.00	6.00
	44	其他管道、监测等装置	1	64.00	64.00
合计					8,304.60

7、研发投资

本项目的研发投入主要包括研发人员的薪酬、研发实验材料费、测试费及外购软件四个部分。具体金额如下：

序号	项目	金额（万元）
1	研发人员薪酬	2,484.90
2	研发实验材料费	662.00
3	测试费	49.65
4	外购软件	1,283.16
合计		4,479.71

8、铺底流动资金

铺底流动资金按照本项目所需流动资金的 30%进行测算。其中项目所需流动资金是综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，并参考公司报告期周转率平均水平，同时结合项目预测的经营数据进行测算，本项目的铺底流动资金额为 6,046.69 万元。

9、项目投资效益情况

本项目完全达产后，预计年均可实现销售收入 39,600.00 万元，内部收益率（税后）为 20.63%，静态投资回收期（税后）为 5.76 年（含建设期）。

10、项目实施地点

本项目选址位于西安航天基地航天东路与航腾路十字东北角。

11、项目实施进度

本项目的工程建设周期规划为以下阶段：可行性研究、初步规划设计、工程建设、设备采购安装、人员招聘培训、试运营，具体实施进度如下：

项目	T+0	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
可行性研究、初步规划设计													
工程建设													
设备采购及安装													
人员招聘及培训													
设备调试及生产													

鉴于募投项目建设的必要性和公司业务快速发展的现状，在募集资金到位前，公司将根据自身财务状况，暂以自有资金或负债方式实施募投项目的建设，待募集资金到位后予以置换。截至 2021 年末，本项目处于工程建设阶段，募投项目工程建设进度已完工 49.21%，预计于 2022 年四季度整体竣工。

12、项目审批

截至本招股说明书签署之日，发行人已完成募投项目的前期工作和初步设计，缴纳了土地出让金及相关税费，完成了项目备案、环评备案等审批手续。

13、项目的环境保护

本项目涉及的主要污染物与发行人现有经营业务涉及的主要污染物基本相同，内容详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品”之“（八）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施和处理能力”；本项目涉及环保设备投入 406 万元，设备明细详见本节“三、募集资金投资项目的具体情况”之“6、项目投资内容”之“（3）设备购置费”。

本项目已于 2021 年 3 月获得西安国家民用航天产业基地管理委员会行政审批服务局出具的环评批复（文件编号：西航天审批发[2021]13 号）。公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目环境管理、环境监测以及污染物排放总量控制的各项要求，并严格落实环保达标排放。

14、军民融合复合材料产业基地建设项目不存在变相投资房地产的情形

（1）项目涉及房产情况

军民融合复合材料产业基地建设项目涉及房屋建筑主要为科研办公楼、厂房及后勤服务楼，具体如下：

序号	名称	金额 (万元)	面积 (平方米)	建筑结构	用途
1	科研办公楼	5,337.28	12,978.31	框架剪力墙结构	办公、研发
2	厂房	5,635.58	32,371.82	钢框架结构	生产
3	后勤服务楼	4,225.06	7,246.56	框架剪力墙结构	员工宿舍
			4,619.72	框架剪力墙结构	食堂

（2）使用用途为工业用途

公司已购置 38,432.13 平方米的土地用于军民融合复合材料产业基地建设项目，于 2020 年 12 月取得《不动产权证书》（陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号），具体情况如下：

权证号码	坐落	面积（m ² ）	用途	使用期限	权利性质
陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号	西安航天基地航天东路与航腾路十字东北角	38,432.13	工业用地	2020.12.02-2070.12.01	出让

发行人已经取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》和《建筑

工程施工许可证》。

（3）建设科研办公楼、后勤服务楼的必要性和合理性

1）必要性

首先，公司目前办公及科研均在租赁取得的厂房内进行，面积较小且功能设施不齐全，自建科研办公楼用于科研和办公，将有效保障经营场所的稳定性、改善员工工作环境、提升工作效率，因此具有必要性。

其次，公司自建后勤服务楼用于员工宿舍和食堂，必要性如下：

A. 军民融合复合材料产业基地建设项目建设地点位于西安航天基地航天东路与航腾路十字东北角，地点较为偏僻，周边生活配套设施不齐全。

B. 为提高员工的归属感和切实感受，发行人一直努力为有宿舍需求的员工配置宿舍。目前，发行人在厂区周边租用民房作为宿舍，用以解决从北京搬迁至西安时随公司搬迁过来的大量管理人员、技术人员以及招聘的生产人员。

C. 发行人现租用的生产办公场地没有食堂，且附近没有配套餐饮设施。员工食堂是提高幸福感的重要方面，因此公司在生产基地规划建设时予以重点考虑。

D. 公司募投项目投产后，生产环节需要大量的员工，为保障军品生产的稳定性，员工宿舍是未来招聘以及维持人员稳定性的重要保障。

综上，本募投项目需要配备科研办公楼、员工宿舍、食堂，以解决员工工作、住宿、生活等基本需求。

2）合理性

本募投项目科研办公楼对应人员使用的办公面积情况如下：

人员类型	人员数量 (人)	人均建筑面积 (平方米/人)	总面积 (平方米)
管理人员、销售人员、技术人员	103	30	3,090
募投项目新增人员	60	30	1,800
合计	163	30	4,890

科研办公楼总建筑面积 12,978.31 平方米，一、二层用于展厅、会议室等用途，第三、四、五、六层用于办公和研发用途（共 4 层约 8,652.21 平方米）。根

据上表测算，可以满足日后公司员工办公、研发所需。

本募投项目宿舍对应人员情况如下：

人员类型	人员数量 (人)	预计所需宿舍房间 数(间)
公司目前管理人员、销售人员、技术人员	103	26
募投项目新增人员	60	15
合计	163	41
原有生产人员（不包含安装人员）	87	22
募投项目新增生产人员（不包含安装人员）	114	29
合计	201	51
总计	364	92

项目建设规划宿舍 100 间，一般每间最多可居住 4 人，故宿舍一般情况下可供 400 人居住。因此，公司后勤服务楼可满足公司人员居住需求，具有合理性。

本募投项目员工科研办公楼、后勤服务楼建设主要根据项目的员工数量，按照公司的住宿标准测算得出。宿舍建设服务的主体为公司对应的生产人员、管理人员及行政管理人员和技术人员等，全部是为公司生产经营服务。建设的宿舍不会对外销售，宿舍对应的房屋建筑物所有权归公司所有，不涉及房地产开发业务。

综上，项目建设配套的科研办公楼、后勤服务楼及其它附属建筑主要目的是解决员工住宿、生活、项目主体生产经营办公研发问题，符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发等情形。

（二）补充流动资金

1、补充流动资金运用安排

公司拟使用募集资金 18,000 万元补充流动资金，该部分资金将全部用于公司的主营业务，主要包括产品市场开拓、原材料采购、安排科研活动和组织生产等，不会通过直接或间接的安排用于新股配售、申购，或用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的证券交易。

2、补充流动资金的管理

为加强募集资金用于补充流动资金的管理，公司将采取以下措施：

（1）在资金存储方面，公司将严格按照中国证监会以及证券交易所有关募集资金管理的相关规定专款专户存储；并于募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签署三方监管协议；

（2）在募集资金投入使用前，公司将建立科学的预算体系，覆盖销售、采购、投资等各环节，并针对资金链反应的异常信息及时采取风险防范措施；

（3）在募集资金使用过程中，公司将围绕主营业务进行资金安排，对于大额款项收付提前做好资金规划，提高资金的使用效率；

（4）在具体支付环节，公司将严格按照公司的财务管理制度执行。

四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）募集资金投资项目对公司经营的影响

本次募集资金投资项目符合公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目顺利完成后，进一步完善公司生产工艺流程、推动公司实施更多品类的科研产品，不断满足客户对产品多样化和产品性能提出的更高要求，快速响应行业和客户的订单需求，保障产品生产效率和产品的稳定性、可靠性，从而进一步提升公司的综合竞争力，增加利润增长点，符合公司及全体股东的整体利益。

（二）新增固定资产折旧、无形资产摊销对公司经营成果的影响

本次募集资金到位后，公司将新增固定资产、无形资产，按照公司现行会计政策，本次募集资金项目全部建成投产后，公司每年增加的折旧摊销费用合计 1,922.71 万元。但本次募集资金项目完全达产后，将有助于公司营业收入和净利润的增长，预计每年平均可实现营业收入 39,600.00 万元，实现净利润 12,571.53 万元，足以抵消新增折旧摊销费用所带来的影响，从而确保公司盈利水平的稳定增长。

但公司募投项目建成至完全达产仍需要一定的过程，如果未来由于军工产业政策、市场竞争环境等发生不利变化导致业务发展速度显著低于预期，或者募集资金投资项目的收益水平远未达到预期目标，则可能导致募投项目建成投产后新增收入、净利润无法覆盖新增资产带来的折旧摊销等成本费用，进而摊薄发行人

未来业绩。

（三）本次募集资金运用对公司财务状况及盈利能力的影响

本次募集资金到位后，假设其他条件不会发生变化，公司货币资金、净资产及摊薄后的每股净资产都将大幅提高，将增强本公司后续持续融资能力和抗风险能力。同时，公司资产总额有较大增加，在没有扩大举债的情况下，资产总额的增加和流动性的增强将极大提高公司流动比率、速动比率，增强公司的偿债能力。

同时，由于募集资金投资项目实施需要一定时间，短期内，公司净资产收益率、利润水平将会受到一定程度的影响，但长期来看，随着募集资金投资项目的顺利实施，公司营业收入及利润水平将会增长，相应的公司净资产收益率也会得到恢复和提升。

五、发行人未来发展规划

（一）发展战略和发展目标

公司将顺应我国国防现代化建设对军事装备的迫切需求，秉承“以人为本、团结协作、创新高效、迎接挑战”的核心价值观，严守“技术创新、产品优质、服务满意、持续改进”的质量方针，践行“产业报国、筑基国防”的企业使命，以军民融合政策为指引，以促进国防发展为首位，发挥公司在复合材料方面的技术优势，积极参与武器装备科研项目，通过持续不断的技术和产品创新，与军工单位合作共赢，共同发展。同时，公司将打造符合企业发展战略的生产管理体系，提高内部管理水平 and 自主研发能力，完善企业管理模式，提高企业管理效率，力争做“军工行业高端装备的引领者”。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、夯实研发基础

公司紧跟军方先进武器装备的发展方向，基于自身的能力特点，积极采取多方面措施加强公司研发能力、夯实研发基础：（1）公司积极招聘补充优秀的研发人才以满足研发需求。公司由于自北京搬迁至西安，部分技术人员流失，在此不利情况下，公司技术人员数量从2018年末的25人扩大到2021年末的46人；（2）报告期内，公司始终优先保障研发试制工作，并购置了军民融合复合材料产业基

地建设项目的用地，该项目规划优先保障研发试制工作所需的必要设备和场地；

（3）通过购买先进的复合材料生产设备和材料检验设备，积极开展复合材料性能研究、品类测试以及生产工艺开发。

2、不断拓展配套装备领域产品线

虽然与报告期初相比，公司目前收入仍然集中于军车人机环内饰领域，但公司报告期内凭借公司在军车领域良好的积累和口碑，积极配合科研院所和军品总装企业，参与了多个非军车人机环内饰领域的项目研发，虽然军品研发定型周期一般较长，但产品领域的逐渐拓宽为未来公司发展打下良好基础。

通过上述措施，公司除研发了应用在电子信息、装甲战斗、装甲保障等轮式、履带车辆的人机环系统内饰，还在各种军车辅助、保护类产品（例如复合材料油箱、发动机防雨罩、隔热板、挡泥板、炮塔外罩、防弹门等）以及弹药装备产品（复合材料弹药箱）等领域积累了技术和经验。

（三）未来三年具体发展规划和措施

1、研发计划

公司是较早进入军品领域的民营企业，有力地抓住了国家大力提倡军民融合协同发展的契机，实现了产品应用及业务规模快速增长。未来三年，公司将继续运用自身在复合材料技术、工艺及生产方面的深厚积累，加强与军工科研院所的广泛合作，以复合材料应用为基础，以军工特种产品需求为导向，以武器装备轻量化功能为重点，加快研发各类军用特色复合材料高性能产品，提供从设计到服务的成套解决方案，加大对军用车辆辅助装备领域新技术的研发和科技创新，不断提升研发水平；通过研发新技术、优化产品设计、改善工艺流程等方面进一步提升研发效率、降低产品开发成本并加速产品的产业化；通过积极自主培养和引入高技术水平的研发人才，增强研发队伍的建设，并进一步完善研发激励机制，提升技术人员的工作积极性；通过新建研发中心，完善和提升基础性研发、试制和检验检测平台，提高研发工作的产出率，使研发中心成为公司加快在军品领域换代升级的主体和载体，提升公司的技术核心竞争力。

2、业务发展规划

公司通过了武器装备质量管理体系认证、保密资格审核和武器装备承制资格

审核，取得了相关军品承制所需的必备资质，成为国防复合材料产品定点研发、生产企业，取得了显著成果，积累了一定的先发优势。未来三年，为了进一步提升公司产品广度和深度，提高公司市场竞争力，公司准备在现有产品的基础上，加大新产品开发力度，例如公司正在将非金属复合材料应用于运输方舱和数据方舱等，产品创新在于采用整体复合材料骨架替代金属骨架，较传统金属材料大幅减重，并且具有更加优异的抗腐蚀性能指标。此外，本次募集资金投资项目将实现公司科研能力的提升，促进新产品的研发创新与转化。

3、人力资源计划

人才是企业之本，公司将继续贯彻“与人为善、用人之才、记人之功、容人之过、解人之难”的用人理念，为人才的培育与发展提供良好的环境，不断增强人才凝聚力。未来三年，公司将进一步采取如下措施，强化人力资源管理体系，建立吸引、留住、培养、激励人才的人力资源体系，保证企业的可持续发展：

（1）不断加强人才引进力度，吸纳和挖掘各类人才，满足企业持续发展的需求：一方面，加大专业技术人员、管理人员的招聘力度，迅速补充公司快速增长期间的人才需求；另一方面，加强引进高学历、高素质人才，充实人才储备，提高长期研究水平和技术创新能力。

（2）不断完善内部人才培养机制，将公司整体目标的实现与员工个人职业生涯目标的实现有机结合，促使员工迅速提升在各自领域的技能，使其成长为专业人才，通过提高人才队伍水平，形成可持续的人才梯队。

（3）不断完善人员绩效评价体系，建立公平公正与激励作用有机结合的薪酬体系，有计划地推出和实施股权激励计划，吸引人才、留住人才，实现人力资源的可持续发展和公司竞争力的不断增强。

（四）实施上述计划所依据的假设条件

发行人拟定上述计划主要依据以下假设条件：

- （1）发行人所遵循的现行法律、法规以及国家有关政策不发生重大变化；
- （2）发行人所在行业及市场处于正常的发展状态，无重大市场突变情形；
- （3）我国国防支出与国家经济发展水平相适应，继续保持适度稳定增长；

（4）本次股票发行能够尽快完成，募集资金能及时到位，募集资金拟投资项目能如期顺利完成；

（5）公司各项内部控制制度持续有效，未发生因监控、防范不利导致的重大泄密或损失；

（6）发行人无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运作的人事变动；

（7）不会发生对发行人经营业务造成重大不利影响以及导致发行人财产重大损失的突发性事件或任何其他不可抗力因素。

（五）实施上述计划可能面临的主要困难

1、融资渠道相对单一，存在资金瓶颈

公司为实现上述发展战略和各项具体发展规划需要大量前期资金投入，目前公司融资渠道相对单一，仅依靠企业自身滚存利润和银行借款难以支撑公司未来大量的研发投入和生产规模的快速扩张。因此，资金短缺将成为制约公司发展的主要瓶颈，公司迫切需要借助资本市场，通过公开发行股票快速募集资金，破除制约公司发展的资金瓶颈。

2、高端人才相对短缺，人才引进和培养需要进一步提升

随着上述计划的实施，一方面，公司的业务规模、研发团队等都将快速扩张，组织结构也趋于更加复杂，对复合型的经营管理人才以及高层次的研发人员需求增加；另一方面，公司产品质量和技术质量提升以及更新换代加速，迫切需要有相关工作经验的熟练工人。因此，在上述计划的实施过程中公司面临着较大的人才引进和培养压力。

（六）确保公司未来发展采取的主要措施

本次募集资金到位后，在较大规模资金运用和公司业务进一步拓展的背景下，公司在发展战略、组织设计、机制建立、资源配置、运营管理，特别是资金管理和内部控制等方面，都将面临更大的挑战。公司将从制度建设、人才引进、技术研发等方面不断加强投入，积极应对挑战：

1、本次股票发行将为上述经营目标和发展规划的实现提供资金支持。发行完成后，公司将按计划认真组织项目的实施，通过科研实力和技术水平的提升进一

步提高公司的核心竞争力。公司上市后将通过定期报告公告发展规划的实施情况。

2、公司上市后将严格遵照法律、法规及规范性文件的相关要求规范运作、完善法人治理结构、强化决策的科学性和透明度，促进管理体制的升级和创新。

3、公司将进一步完善各项基础管理制度，积极推进现代企业制度的形成和高效运行。

4、公司将继续完善包括人才引进机制、员工培训制度与约束机制在内的人才选拔、培养、激励体系，形成进得来、留得住、使用得当的机制。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权益，公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规，制定了相关制度和措施以保护投资者的合法利益。

（一）信息披露制度和流程情况

为加强对公司信息披露工作的管理，规范公司的信息披露行为，保证公司真实、准确、完整地披露信息，维护公司股东特别是社会公众股东的合法权益，公司第一届董事会第十二次会议审议通过了上市后适用的《信息披露管理制度》，对公司信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序等内容进行了规定，主要内容如下：

1、公司应当及时、公平、真实、准确、完整地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平。在内幕信息依法披露前，任何知情人不得公开或者泄露该信息，不得利用该信息进行内幕交易。

2、公司的信息披露文件，包括但不限于：（1）公司定期报告，包括年度报告、中期报告和季度报告；（2）公司临时报告；（3）公司发行新股刊登的招股说明书、配股刊登的配股说明书、股票上市公告书、发行公司债券募集说明书、发行可转债公告书。

3、公司临时报告的披露程序：临时公告文稿由证券法务部负责草拟，董事会秘书负责审核，临时公告应当及时通报董事、监事和高级管理人员。

4、公司定期报告的披露程序：

（1）总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案，提请董事会审议；

（2）董事会秘书负责将定期报告草案送达董事审阅；

（3）董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；

（4）监事会负责审核董事会编制的定期报告；

（5）董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

董事、监事、高级管理人员应积极关注定期报告的编制、审议和披露工作的进展情况，出现可能影响定期报告按期披露的情形应立即向董事会报告。定期报告披露前，董事会秘书应当将定期报告文稿通报董事、监事和高级管理人员。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为进一步加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，公司第一届董事会第四次会议审议通过了上市后适用的《投资者关系管理制度》，公司董事会秘书具体负责信息披露及投资者关系管理工作，并设置了联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道。公司设置了多渠道、多样化的投资者沟通方式，包括：定期报告和临时报告、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、媒体采访和报道、现场参观和路演等。公司应当体现公平、公正、公开原则，客观、真实、准确、完整地介绍和反映公司的实际状况，避免过度宣传可能给投资者造成的误导；公司应当尽可能通过多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通，并借助互联网等快捷手段，提高沟通效率、降低沟通成本。

公司负责信息披露及协调投资者关系的部门是证券法务部，公司信息披露的负责人为董事会秘书。

董事会秘书：孟海峰

电话：029-85836022

传真：029-85878775

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将根据中国证监会、深圳证券交易所的相关法律、法规以及上市后适用的《公司章程（草案）》、《投资者关系管理制度》等相关制度规定，切实保障投资者各项权利，充分维护投资者的相关利益。公司将持续建立健全投资者关系管理的工作制度及流程，加强投资者关系管理工作体系建设。公司将持续完善投资者沟通机制，建立多样化、快捷化的投资者沟通渠道，促进公司与投资者之间建

立长期、稳定的良好关系。

二、公司本次发行上市后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）公司本次发行上市后的股利分配政策和决策程序

根据公司 2021 年第三次临时股东大会决议通过的《公司章程（草案）》，关于本次发行上市后的股利分配政策及调整和利润分配应履行的程序，具体如下：

“第一百五十五条 公司的利润分配政策为：

（一）利润分配政策的研究论证程序和决策机制

1、利润分配政策研究论证程序

公司制定利润分配政策或者因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要修改利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事、公司高级管理人员和公众投资者的意见。对于修改利润分配政策的，还应详细论证其原因及合理性。公司董事会在研究论证调整利润分配政策的过程中，公司可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式，与独立董事、中小股东进行沟通和交流，充分听取独立董事和中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

2、利润分配政策决策机制

董事会应就制定或修改利润分配政策做出预案，该预案应经全体董事过半数表决通过并经二分之一以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。对于修改利润分配政策的，董事会还应在相关提案中详细论证和说明原因。

公司监事会应当对董事会制订和修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），则应经外部监事表决通过，并发表意见。

股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过，并且相关股东大会会

议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

（二）公司利润分配政策

1、公司的利润分配原则：公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司实施持续稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、公司的利润分配形式：采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，现金分红方式优先于股票股利的分配方式。

3、公司现金方式分红的具体条件和比例：

公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（1）现金分红的条件为：

公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

公司累计可供分配利润为正值；

审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

公司不存在重大投资计划或重大现金支出等事项（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计归属于母公司净资产的 30%。

（2）现金分红的比例及时间：

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 10%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排

等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、股票股利分配的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适应，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

5、利润分配的期间间隔：在公司当年盈利且累计未分配利润为正数的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配。公司可以根据实际经营情况进行中期现金分红。

6、利润分配应履行的审议程序：

公司董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定公司的利润分配方案，公司监事会对利润分配方案进行审议并出具书面意见，公司独立董事发表独立意见后，提交公司股东大会审议。公司董事会、监事会以及股东大会在公司利润分配方案的研究论证和决策过程中，应充分听取和考虑股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

如公司因前述特殊情况而不进行现金分红、或公司当年满足现金分红条件但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，董事会应就不进行现金分红的具体原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

公司存在股东违规占用上市公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

7、利润分配政策的变更：公司应当严格执行本章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划。

公司利润分配政策属于董事会和股东大会的重要决策事项，不得随意调整。如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而确需调整利润分配政策的，公司应以保护股东权益为出发点，由董事会作出专题讨论，详细论证和说明原因，充分听取中小股东的意见和诉求，并将书面论证报告经独立董事同意后，提交股东大会特别决议通过。股东大会审议利润分配政策变更事项时，公司应向股东提供网络形式的投票平台。

8、利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露利润政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，现金分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。”

（二）上市后未来三年分红回报规划

1、分红回报规划制定的基本原则

公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司实施持续稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金或者股票等方式分配

利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、分红回报规划制定的考虑因素

公司制定利润分配政策或者因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要修改利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事、公司高级管理人员和公众投资者的意见。对于修改利润分配政策的，还应详细论证其原因及合理性。

3、上市后未来三年分红回报规划

公司的利润分配形式：采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，现金分红方式优先于股票股利的分配方式。

公司现金方式分红的具体条件和比例：

公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（1）现金分红的条件为：

公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

公司累计可供分配利润为正值；

审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

公司不存在重大投资计划或重大现金支出等事项（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计归属于母公司净资产的 30%。

（2）现金分红的比例及时间：

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金

方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 10%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、分红回报规划的制定周期和决策机制

公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定公司的利润分配方案，公司监事会对利润分配方案进行审议并出具书面意见，公司独立董事发表独立意见后，提交公司股东大会审议。公司董事会、监事会以及股东大会在公司利润分配方案的研究论证和决策过程中，应充分听取和考虑股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

股东大会审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式，通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

如公司因前述特殊情况而不进行现金分红、或公司当年满足现金分红条件但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，董事会应就不进行现金分红的具体原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

5、股东回报规划的调整机制

公司严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金

分红具体方案。公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划。

公司利润分配政策属于董事会和股东大会的重要决策事项，不得随意调整。如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而确需调整利润分配政策的，公司以保护股东权益为出发点，由董事会作出专题讨论，详细论证和说明原因，充分听取中小股东的意见和诉求，并将书面论证报告经独立董事同意后，提交股东大会特别决议通过。股东大会审议利润分配政策变更事项时，公司向股东提供网络形式的投票平台。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于发行后的股利分配政策明确了股东回报规划的相关制度要求，包括每三年重新审阅一次公司股东回报规划等，以及明确了利润分配的信息披露要求，包括在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况等。

三、发行前滚存未分配利润的安排

根据公司 2021 年第三次临时股东大会审议通过的《关于<北方长龙新材料技术股份有限公司首次公开发行股票前公司滚存未分配利润分配方案>的议案》，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

根据 2021 年第三次临时股东大会通过的《公司章程（草案）》、《累积投票制度实施细则》对股东投票机制作出了规定，包括采取累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票机制、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权等，具体内容如下：

股东大会选举两名及以上董事（含独立董事）或监事（指非由职工代表担任的监事）时，实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东可以自由地在董事、监事候选人之间分配其表决权，既可分散投于多人，也可集中投于一人，按照董事、监事候选人得票多少的顺序，从前往后根据拟选出的董事、监事人数，由得票较多者当选。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。累积

投票制的具体实施按照经股东大会审议通过的公司《累积投票制度实施细则》执行。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节所称“重大合同”的确定标准如下：截至 2021 年 12 月 31 日，（1）发行人已履行和正在履行的单项交易金额在 4,000 万元以上的销售合同、500 万元以上的采购合同；（2）发行人已履行和正在履行的金额在 1,000 万元以上的银行借款合同、1,000 万元以上的质押合同、3,000 万元以上的授信合同，以及正在履行的金额在 500 万元以上对发行人经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的租赁合同、土地购置合同、建筑工程施工合同。具体如下：

（一）重大销售合同

发行人销售全部为内销。发行人与客户签订订单型的销售合同，对销售产品种类和价格、发货等内容进行约定。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已履行和正在履行的重大销售合同如下：

序号	合同相对方	销售产品	合同金额 (万元)	合同执行 进度	占在手订 单比例	合同期限
1	中国电科 B1 单位	内饰产品	4,545.45	100.00%	0.00%	按合同约定 执行
2		内饰产品	4,392.87	100.00%	0.00%	按合同约定 执行
3	中国兵器 A2 单位	内饰产品	8,869.00	70.09%	10.63%	2020/11/19-20 21/11/18
4	客户 C	内饰产品	4,021.24	70.35%	4.78%	按合同约定 执行

（二）重大采购合同

发行人进行采购时，一般由发行人（买方）和供应商（卖方）签订采购合同，对产品名称、质量要求、包装要求、产品价格与结算、验收标准和异议处理、保密和知识产权条款、违约责任、争议解决与管辖等进行约定，并于每次采购时向供应商发出采购订单，供应商根据订单要求供货，并进行货款结算。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已履行和正在履行的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	主要采购内容	合同金额 (万元)	合同期限	履行情况
1	沈阳斯瑞达玻璃钢有	外协加工	977.66	按合同约定执行	履行中

序号	供应商名称	主要采购内容	合同金额 (万元)	合同期限	履行情况
2	限公司		773.40	按合同约定执行	履行中
3	山东英特力新材料有限公司	外协加工	543.56	按合同约定执行	履行完毕
4	吉林省众道科技有限公司	外协加工	661.44	按合同约定执行	履行中

（三）其他重大合同

1、银行借款合同

序号	合同编号	借款方	贷款银行	借款金额 (万元)	借款用途/ 种类	借款期限	担保方式
1	0020000074-2018 年（大兴）字 00063 号	发行人	中国工商银行股份有限公司北京大兴支行	1,000.00	日常经营周转	2018.03.16-2019.03.27	陈跃、华跃长龙提供最高额抵押担保；
2	0020000074-2019 年（大兴）字 00167 号	发行人	中国工商银行股份有限公司北京大兴支行	1,000.00	采购原材料、支付员工工资	2019.06.03-2020.06.03	陈跃、杨婉玉、华跃长龙提供保证担保
3	2021 信银西明固贷字第 001 号	发行人	中信银行股份有限公司西安分行	35,000.00（根据需求分批贷款）	北方长龙军民融合复合材料产业基地项目建设	2021.07.13-2028.07.13	发行人、华跃长龙分别提供抵押担保；陈跃提供保证担保

2、租赁合同

2019 年 7 月 1 日，发行人与西安航融创新园项目管理有限公司签署《西安航融军民融合创新园厂房租赁合同》（编号：西航融创合字 CY[2019]004 号），约定西安航融创新园项目管理有限公司将其位于西安航天基地航天东路与航新路十字东北角的军民融合创新园 B 区项目 11#、12#、13#厂房出租给发行人。建筑总面积为 6,886.80 平方米，每平方米月租金为 36 元，租赁期限自 2019 年 7 月 1 日起至 2024 年 8 月 31 日止，合同金额为 1,487.55 万元。截至本招股说明书签署之日，此租赁合同正常履行中。

2019 年 12 月 1 日，发行人与西安航融创新园项目管理有限公司签署《西安航融军民融合创新园厂房租赁合同》（编号：西航融创合字 CY[2019]005 号），约

定西安航融创新园项目管理有限公司将其位于西安航天基地航天东路与航新路十字东北角的军民融合创新园 B 区项目 10#厂房出租给发行人。建筑总面积为 2,369.03 平方米，每平方米月租金为 36 元，租赁期限自 2019 年 12 月 1 日起至 2024 年 11 月 30 日止，合同金额为 511.71 万元。截至本招股说明书签署之日，此租赁合同正常履行中。

3、土地购置合同

公司已通过竞拍获得募投项目用地，并于 2020 年 11 月 2 日与西安市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：GF-2008-2601-HT01014）。根据上述合同，公司受让取得位于航天东路与航腾路十字东北角的国有建设用地使用权，宗地面积 38,432.13 m²，价款 3,120.00 万元。截至本招股说明书签署之日，公司已缴清相应土地出让价款并取得《不动产权证书》（编号：陕（2020）西安市不动产权第 0411446 号）。

4、施工合同

（1）2020 年 12 月，针对募投项目，发行人与西安市东进基础工程有限公司分别签订了金额为 584.26 万元的《北方长龙军民融合复合材料产业基地项目-土方工程施工合同》（编号：BFCL/CG-C20200403）与金额为 1,777.48 万元的《北方长龙军民融合复合材料产业基地项目-桩基工程施工合同》（编号：BFCL/CG-C20200404），约定发行人委托西安市东进基础工程有限公司完成公司募投项目的土方工程与桩基工程；由于地基工程施工方案变化，2021 年 4 月，双方就上述两份合同分别签署两份《补充协议》，上述合同金额分别调整为 597.04 万元、1,714.68 万元。截至本招股说明书签署之日，上述合同正常履行中。

（2）2020 年 12 月，针对募投项目，发行人与巴特勒（上海）有限公司签订了金额为 1,800.00 万元的《供应合同》，约定发行人委托巴特勒（上海）有限公司完成公司募投项目的厂房钢结构工程；由于募投项目建设方案变化，2021 年 4 月，双方就《供应合同》签署了《补充协议》，合同金额调整为 2,905.00 万元。截至本招股说明书签署之日，上述合同正常履行中。

（3）2021 年 5 月，针对募投项目，与中建一局集团第三建筑有限公司签订了金额为 16,150.00 万元的《建设工程施工合同》，约定由中建一局集团第三建筑

有限公司完成项目相关建筑的建设工程施工。截至本招股说明书签署之日，上述合同正常履行中。

（4）2021年6月，针对募投项目，与深圳雅致钢结构工程有限公司签订了金额为625.00万元的《钢结构安装工程承包合同》，约定深圳雅致钢结构工程有限公司负责完成巴特勒（上海）有限公司提供的所有钢结构材料之系统安装工程（不含地脚螺栓预埋安装）施工。截至本招股说明书签署之日，上述合同正常履行中。

5、质押合同

2020年1月，公司（出质人）与招商银行股份有限公司西安分行（质权人）签署《质押合同》（合同编号：129HT2020004721），公司用金额为1,740万元的电子银行承兑汇票作为质物质押给质权人，为公司向招商银行股份有限公司西安分行申请办理借款、商业汇票承兑、票据贴现或信用证等业务（金额总计1,740万元）项下的债务本息及其他一切相关费用提供担保。质押期间自《质押合同》生效之日起至主合同项下债权诉讼时效届满止。质押担保的范围包括但不限于主合同项下债务本金、利息、罚息、复息、违约金、迟延履行金、实现质权和债权的费用和其他相关费用。截至本招股说明书签署之日，此合同已履行完毕。

6、授信合同

（1）2021年6月，公司与招商银行股份有限公司西安分行签署《授信协议》（编号：129XY2021018684），授信额度为4,000万元，授信期限为2021年6月30日至2022年6月27日。北京华跃长龙信息技术有限公司与招商银行股份有限公司西安分行签订《最高额抵押合同》（编号：129XY202101868401），以北京市大兴区兴华大街（二段）3号院1号楼16层1910号等不动产作为抵押物，为上述授信提供担保。陈跃、杨婉玉分别签署《最高额不可撤销担保书》（编号：129XY202101868402）、《最高额不可撤销担保书》（编号：129XY202101868403），为上述授信提供连带保证责任担保。截至本招股说明书签署之日，上述合同正常履行中。

（2）2021年11月，公司与北京银行股份有限公司西安分行签订了《综合授信合同》（编号：0709001），授信额度为5,000.00万元，授信期限为2021年

11月11日至2023年11月10日。陈跃签署《最高额保证合同》，为上述授信提供全程保证。截至本招股说明书签署之日，上述合同正常履行中。

（四）重大采购、销售合同选取金额差异较大的原因及合理性

1、销售、采购合同的金额区间及选取原因

报告期内，发行人签订的销售合同金额区间分布占比情况如下：

销售合同金额区间	合同金额占比	合同数量（个）
4000 万元及以上	25.71%	4
2000-4000 万元	19.89%	6
1000-2000 万元	20.08%	11
500-1000 万元	13.59%	15
500 万元以下	20.73%	220

公司选取 4,000 万元作为重大销售合同的标准，综合考虑了总资产、营业收入等财务指标，以及公司的业务情况。2020 年末和 2021 年末，公司的资产总额分别为 33,401.20 万元、57,786.12 万元，2020 年度和 2021 年度的营业收入分别为 25,985.92 万元、28,745.36 万元，重大合同标准 4,000 万元占 2020 年末和 2021 年末资产总额的比重分别为 11.98%、6.92%，占 2020 年度和 2021 年度营业收入的比重分别为 15.39%、13.92%，占比具有一定重要性。同时，考虑到发行人报告期内销售合同数量较多，选取 4,000 万元作为重大销售合同的标准能够涵盖对公司经营活动、财务状况、未来发展等具有重要影响的合同。因此，以 4,000 万元作为重大销售合同的标准具有合理性。

报告期内，发行人签订的采购合同金额区间分布占比情况如下：

采购合同金额区间	合同金额占比	合同数量（个）
500 万元以上	9.70%	4
100-500 万元	35.13%	53
小于 100 万元	55.17%	1,795

公司选取 500 万元作为重大采购合同的标准，主要考虑到发行人报告期内采购合同数量众多，单一供应商年度采购金额不高，报告期各期前五名供应商平均年采购金额分别为 1,120.99 万元、773.49 万元和 1,128.74 万元，选取 500 万元作

为重大采购合同的标准能够涵盖对公司经营活动、财务状况、未来发展等具有重要影响的合同。因此，以 500 万元作为重大采购合同的标准具有合理性。

2、重大采购、销售合同金额标准存在较大差异的原因及合理性

公司最终客户为军方，军方采购一般根据次年的军事规划及经费预算制定年度采购计划，并通过年度订货会和补充订货会的形式向军品总装企业下达订货合同。军品总装企业与公司签署的销售合同签订模式一般也为年度合同，每年年末将下年订单签订完成，待年度内有临时变动时签订临时补充合同，公司按照合同约定的产品交货时间进度执行。因此，销售合同存在重要合同金额较大的情况，符合行业特性。

公司与供应商签署采购合同的签订模式为公司根据销售合同约定的交货进度确定产品的生产进度、原材料需求量，进而确定采购合同内容和金额；此外公司采购内容以工序外协为主，公司产品构成包括多个组成部件，存在同一个产品的不同组成部件委托多家外协供应商加工的情况。因此，公司采购合同的签署模式存在批次多、金额小的情况，符合行业特性。

综上，公司重大采购、销售合同金额标准存在较大差异符合公司经营特点和行业特性。

二、公司对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保的情况。

三、相关诉讼或仲裁情况

（一）公司的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在尚未了结的诉讼或仲裁事项，不会对发行人财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响。

（二）公司控股股东和实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司无子公司，公司控股股东、实际控制人陈跃、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不存在被行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

（四）控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

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

四、发行人作为军工企业有关豁免/脱密部分信息披露的说明

2021 年 3 月 10 日，陕西省国防科技工业办公室出具《关于北方长龙新材料技术股份有限公司首次公开发行股票并上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》（陕科工发[2021]54 号），同意公司在首次公开发行股票并上市的过程中豁免披露保密资格证书、装备承制单位资格证书、国军标质量管理体系认证证书，采用代称、打包或者汇总等方式脱密处理后对外披露“（一）涉密事项的政策文件。（二）军品名称、型号、规格以及类别；军工专业方向。（三）军品产能、产量和销量；军品科研生产任务进展情况。（四）军品合同、涉军供应商及客户名称。（五）与军品有关的发展战略，拟开展的新业务、开发的新产品、投资的新项目。（六）国防知识产权名称、用途。（七）与军品有关的募集资金运用情况等。”对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的信息披露要求，前述涉密信息的具体内容、处理方法如下：

涉密信息事项	招股说明书涉及章节	脱密方式
发行人产品涉及的具体军品对应车辆的名称、型号和规格	“第二节 概览”之“五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“（二）公司符合创业板定位及在“三创四新”方面的优势” “第四节 风险因素”之“一、军工行业特有风险”之“（八）报告期内发行人电子信息车辆主要产品对应车型尚未完成定型或最终未通过定型的风险”	代称披露、打包披露

涉密信息事项	招股说明书涉及章节	脱密方式
	“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品”之“（一）主营业务情况”、“（二）主要产品情况”、“（三）发行人在研的重要产品” “第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）报告期内主要产品情况” “第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）报告期内发行人主要采购及其供应情况”、“（二）报告期内发行人主要供应商情况” “第六节 业务与技术”之“八、发行人主要产品的核心技术和研发情况”之“（一）核心技术及其应用情况”、“（二）核心技术的科研实力和成果情况” “第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析” “第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目的具体情况”	
发行人军品业务的产能、产量、销量	“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）报告期内主要产品情况” “第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目的具体情况”之“（一）军民融合复合材料产业基地建设项目”	打包披露
发行人军工客户的真实名称	“第二节 概览”之“五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“（二）公司符合创业板定位及在“三创四新”方面的优势” “第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（三）发行人的竞争优势” “第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）报告期内主要产品情况”、“（二）报告期内主要客户情况” “第六节 业务与技术”之“八、发行人主要产品的核心技术和研发情况”之“（二）核心技术的科研实力和成果情况” “第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”和“十二、资产质量分析” “第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（一）重大销售合同”	代称披露
发行人正在执行的重大军品合同名称	“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（一）重大销售合同”	代称披露
发行人参与军方科研项目的名称和涉密内容	“第六节 业务与技术”之“八、发行人主要产品的核心技术和研发情况”之“（二）核心技术的科研实力和成果情况”、“（三）发行人的研发投入情况” “第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”	代称披露
从事军工配套业务相关资质的具体内容	“第六节 业务与技术”之“六、发行人的主要固定资产及无形资产等资源要素”之“（三）主要无形资产”	豁免披露

本公司对涉及国家秘密的信息进行脱密处理，系本公司作为军工企业的特殊

要求，并已经按行业管理规定履行了必要的审批程序，得到行业主管部门的批准，符合《中华人民共和国保守国家秘密法》、《公司法》、《证券法》的相关规定，符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的基本要求。针对脱密处理后披露的信息，公司在招股说明书中详细披露了公司的主营业务、主要产品，公司的竞争优势和竞争劣势，以及公司所处行业的信息，包括本公司主要产品的应用领域、技术特点、经营模式，详细披露了公司财务会计信息。

为保护投资者利益，除根据相关规定需要脱密处理的信息外，本公司不以保密为由规避依法应当予以公开披露的信息，上述事项不会对投资者价值判断及决策构成重大障碍或实质性不利影响。

同时，保荐人、发行人律师以及审计机构等中介机构的尽职调查范围没有受到限制，会计师审计范围和财务数据是全面可靠的。因此，相关信息做脱密处理后披露不会对本公司信息披露的真实、准确、完整、及时构成重大影响，亦不会对投资者的价值判断产生重大影响。

五、《公司章程》（草案）特殊条款

为保证国家对军品科研生产能力的控制力，保障军品科研生产，维护国家安全，发行人在《公司章程》（草案）中制定了如下特殊条款：

“第一百九十二条 公司根据相关法律、法规和规范性文件制定的涉及军工事项的特别条款如下：

（一）接受国家军品订货，并保证国家军品科研生产任务按规定的进度、质量和数量等要求完成；

（二）严格执行国家安全保密法律法规，建立保密工作制度、保密责任制度和军品信息披露审查制度，落实涉密股东、董事、监事、高级管理人员及中介机构的保密责任，接受有关安全保密部门的监督检查，确保国家秘密安全；

（三）严格遵守军工关键设备设施管理法规，加强军工关键设备设施登记、处置管理，确保军工关键设备设施安全、完整和有效使用；

（四）严格遵守武器装备科研生产许可管理法规；

（五）按照国防专利条例规定，对国防专利的申请、实施、转让、保密、解密等事项履行审批程序，保护国防专利（如涉及）；

（六）修改或批准新的公司章程涉及有关特别条款时，应经国防科技工业主管部门同意后再履行相关法定程序（如涉及）；

（七）执行《中华人民共和国国防法》、《中华人民共和国国防动员法》的规定，在国家发布动员令后，完成规定的动员任务；根据国家需要，接受依法征用相关资产；

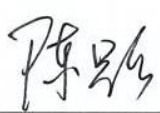
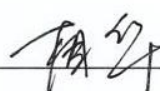
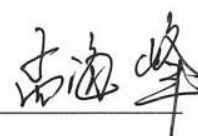
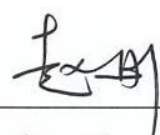
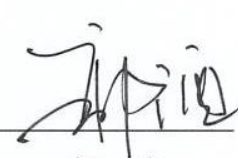
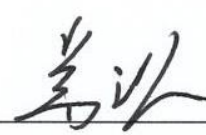
（八）控股股东发生变化前，公司、原控股股东和新控股股东应分别向国防科技工业主管部门履行审批程序；董事长、总经理发生变动，军工科研关键专业人员及专家的解聘、调离，公司需向国防科技工业主管部门备案；公司选聘境外独立董事或聘用外籍人员，需事先报经国防科技工业主管部门审批；如发生重大收购行为，收购方独立或与其他一致行动人合并持有公司 5%以上（含 5%）股份时，收购方须向国防科技工业主管部门备案；

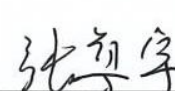
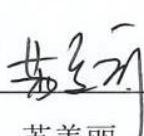
（九）国家以资本金注入方式投入的军工固定资产投资形成的资产，作为国有股权、国有债权或国有独享资本公积，由国有股东持有（如涉及）。”

第十二节 声明

全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：  陈 跃  相 华  孟海峰
 赵 彤  郭 澳  吴 韬
 常 浩

全体监事签名：  张尊宇  苏美丽  吴 斌

全体非董事高级管理人员签名：  程艾琳

北方长龙新材料技术股份有限公司



发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



陈 跃



北方长龙新材料技术股份有限公司

2022年 5 月 5 日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：_____

保荐代表人： 杨伟然 赵鑫
杨伟然 赵鑫

法定代表人： 林传辉
林传辉



广发证券股份有限公司

2022年5月5日

保荐人（主承销商）关于项目协办人离职的声明

本保荐机构的项目协办人为郭章行。2021 年 10 月，郭章行因个人原因从本公司离职，故无法在本保荐机构出具的相关声明和文件中签字，特此声明。

广发证券股份有限公司

2022 年 5 月 5 日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读北方长龙新材料技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、总经理：



林传辉

广发证券股份有限公司

2022年 5月 5日

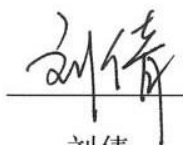
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

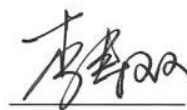
经办律师：



尉建锋



刘倩



李寿双



陈阳

律师事务所负责人：彭雪峰

授权代表：



王隼



会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



李振



汪文峰

会计师事务所负责人：

杨志国

杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月5日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

资产评估师
刘建明
刘建明044

资产评估师
胡豪卿

资产评估机构负责人：

梅惠民



验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



会计师事务所负责人：

杨志国
杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月5日



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30。

三、查阅地点

（一）发行人

公司名称：北方长龙新材料技术股份有限公司

联系地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地航天东路 699 号军民融合创新园（B 区）11 栋 2 层

联系人：孟海峰

电话：029-85836022

传真：029-85878775

（二）保荐机构（主承销商）

公司名称：广发证券股份有限公司

联系地址：广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室

联系人：杨伟然、赵鑫

电话：020-66338888

传真：020-87553600

附件一：与投资者保护相关的承诺

一、关于股份锁定的承诺

（一）公司控股股东、实际控制人陈跃承诺

1、自公司股票上市之日起 36 个月（以下简称“锁定期”）内，不转让或者委托他人管理本人本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本人直接或间接所持公司股票在锁定期满后 2 年内减持的，该等股票的减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）股票收盘价低于发行价的，本人直接或间接持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。前述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，公司上市后如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项的，则按照深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理。

3、本人作为公司的董事、高级管理人员，在遵守上述锁定期要求外，在本人担任公司董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接和间接持有的公司股份总数的 25%。

4、本人减持公司股份时，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定实施。若中国证监会和深圳证券交易所在本人减持公司股份前有其他规定的，则本人承诺将严格遵守本人减持公司股份时有效的规定实施减持。

5、上述承诺是无条件且不可撤销的，不因本人职务变更、离职等原因而终止。

（二）公司控股股东、实际控制人陈跃控制的长龙投资、横琴长龙承诺

1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司/本企业本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本公司/本企业直接或间接所持公司股票在锁定期满后 2 年内减持的，该等股票的减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）股票收盘价低于发行价的，本公司/本企业直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。前述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，公司上市后如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项的，则按照深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理。

3、本公司/本企业减持公司股份时，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定实施。若中国证监会和深圳证券交易所在本公司/本企业减持公司股份前有其他规定的，则本公司/本企业承诺将严格遵守本公司/本企业减持公司股份时有效的规定实施减持。

4、上述承诺是无条件且不可撤销的。

（三）持有公司持股平台横琴长龙合伙份额的有限合伙人承诺

1、本人作为持股平台的有限合伙人，同意持股平台作出的《关于股份锁定的承诺函》。

2、就本人持有的持股平台财产份额，本人承诺如下：自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人本次发行前已持有的持股平台财产份额，也不由持股平台回购该部分财产份额。

3、在遵守上述锁定期要求外，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接和间接持有的公司股份总数的 25%。

4、本人减持公司股份时，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定实施。若中国证监会和深圳证券交易所在本人减持公司股份前有其他规定的，则本人承诺将严格遵守本人减持公司股份时有效的规定实施减持。

5、上述承诺是无条件且不可撤销的，不因本人职务变更、离职等原因而终止。

二、关于持股及减持意向的承诺

（一）公司控股股东、实际控制人陈跃承诺

1、本人在公司所持公司股份锁定期满，遵守相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则且不违背本人已作出的其他承诺的情况下，将根据资金需求、投资安排等各方面因素合理确定是否减持所持公司股份。

2、本人所持公司股份锁定期满后两年内，本人减持公司股份将遵守以下要求：

（1）减持条件：本人所持股份的锁定期届满后两年内，在不违反已作出的相关承诺的前提下，本人可以减持公司股份。

（2）减持方式：本人减持公司股份应符合相关法律、法规、规章及证券交易所监管规则等规范性文件的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式或协议转让方式等。

（3）减持数量：若本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，本人每年减持股票数量不超过公司首次公开发行股票前持有的公司股份的 25%。

（4）减持价格：减持价格不得低于发行价，并应符合相关法律、法规、规章及证券交易所监管规则等规范性文件的要求。如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价作相应调整。

（5）信息披露义务：拟减持公司股票的，将提前五个交易日向公司提交减持原因、减持数量、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并由公司在减持前三个交易日予以公告，按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

3、本人将严格遵守《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、部门规章及其他规范性文件关于控股股东所持上市公司股份减持的规定，如相关规定发生变化，以将来具体的规定为准。

4、上述承诺是无条件且不可撤销的。

（二）持有公司 5%以上股份的股东长龙投资、横琴长龙承诺

1、本公司/本企业在本公司/本企业所持公司股份锁定期满，遵守相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则且不违背本公司/本企业已作出的其他承诺的情况下，将根据资金需求、投资安排等各方面因素合理确定是否减持所持公司股份。

2、本公司/本企业所持公司股份锁定期满后两年内，本公司/本企业减持公司股份将遵守以下要求：

（1）减持条件：本公司/本企业所持股份的锁定期届满后两年内，在不违反已作出的相关承诺的前提下，本公司/本企业可以减持公司股份。

（2）减持方式：本公司/本企业减持公司股份应符合相关法律、法规、规章及证券交易所监管规则等规范性文件的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式或协议转让方式等。

（3）减持数量：若本公司/本企业所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，本公司/本企业每年减持股票数量不超过公司首次公开发行股票前持有的公司股份的 50%。

（4）减持价格：减持价格不得低于发行价，并应符合相关法律、法规、规章及证券交易所监管规则等规范性文件的要求。如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价作相应调整。

（5）信息披露义务：拟减持公司股票的，将提前五个交易日向公司提交减持原因、减持数量、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并由公司在减持前三个交易日予以公告，按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

3、本公司/本企业将严格遵守《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、部门规章及其他规范性文件

关于持股 5%以上股东所持上市公司股份减持的规定，如相关规定发生变化，以将来具体的规定为准。

4、上述承诺是无条件且不可撤销的。

三、关于公司上市后三年内稳定股价的承诺

公司、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东以及公司董事（不含独立董事）、高级管理人员，就公司上市后三年内稳定股价措施承诺如下：

（一）触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产情形时（若发生除权、除息等事项的，价格作相应调整），公司将启动本预案以稳定公司股价。

（二）稳定股价的具体措施

1、稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；公司控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东增持公司股票；公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

2、稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案时，公司回购股票为第一选择，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为公司控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东增持公司股票。在下列情形之一出现时将启动第二选择：（1）公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，且控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件；（2）若公司实施回购股票后，但公司股票仍未满足“连续 3 个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件的。

第三选择为公司董事和高级管理人员增持公司股票。启动该项选择的条件为：若公司控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东增持公司股票后，但公司股票仍未满足“连续 3 个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，并且公司董事和高级管理人员增持公司股票不会致使公司不满足法定上

市条件。

（三）实施稳定股价预案的法律程序

1、公司回购股票

在触发公司回购股票的条件成就时，公司将依据法律法规及《公司章程》的规定，在前述触发条件成就之日起 10 日内召开董事会讨论回购股票的具体方案，并提交股东大会审议并履行相应公告程序。

公司将在董事会决议作出之日起 30 日内召开股东大会，审议实施回购股票的具体方案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。在股东大会审议通过回购股票具体方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监管部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理相应公告、审批或备案手续，并于股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票。

单次实施回购股票完毕或终止后，回购的股份将被依法注销并及时办理公司减资程序。

公司回购股票的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，回购股票的方式为集中竞价交易方式或证券监管部门认可的其他方式，单一年度内回购股票使用的资金金额不超过最近一年经审计的可供分配利润的 20%。

在公司实施回购公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，公司有权终止执行该次回购公司股票方案：

（1）通过实施回购公司股票方案，公司股票连续 3 个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产；

（2）继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

2、控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东增持公司股票

在触发公司控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东增持公司股票的条件成就时，公司控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东将在前述触发条件成就之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票方案。

控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东增持公司股票的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，增持股票的方式为集中竞价交易方式或证券监管部门认可的其他方式，其合计增持股票使用的资金金额不超过最近一年从公司领取的税后现金分红的 50%。控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东履行完前述增持义务后，可自愿增持。

在控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东有权终止执行该次增持公司股票方案：

（1）通过实施增持公司股票方案，公司股票连续 3 个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产；

（2）继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件。

3、董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票

在触发董事、高级管理人员增持公司股票条件的情况下，董事、高级管理人员将在前述触发条件发生之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案，并在提交增持方案之日起 6 个月内增持公司股票。

董事、高级管理人员增持公司股票的价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，增持股票的方式为集中竞价交易或证券监管部门认可的其他方式，其合计增持股票使用的资金金额不超过最近一年其从公司领取的税后薪酬。董事、高级管理人员履行完前述增持义务后，可自愿增持。

在董事、高级管理人员实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，董事、高级管理人员有权终止执行该次增持公司股票方案：

（1）通过实施增持公司股票方案，公司股票连续 3 个交易日的收盘价高于公司最近一期经审计的每股净资产；

（2）继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件。

4、法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

（四）实施稳定股价预案的保障措施

1、在触发公司回购股票的条件成就时，如公司未采取上述稳定股价的具体

措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行稳定股价的具体措施；如公司董事会未在回购条件满足后 10 日内审议通过回购股票方案的，公司将延期发放公司董事 50%的薪酬及其全部股东分红（如有），同时公司董事持有的公司股份（如有）不得转让，直至董事会审议通过回购股票方案之日。

2、在触发公司控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东增持公司股票的条件成就时，如控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东未按照上述预案采取增持股票的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行增持股票的具体措施；控股股东、实际控制人及公司持股 5%以上股东自违反上述预案之日起，公司将延期发放其全部股东分红以及 50%的薪酬（如有），同时其持有的公司股份（如有）将不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的增持股票措施并实施完毕时为止。

3、在触发公司董事、高级管理人员增持公司股票的条件成就时，如董事、高级管理人员未按照上述预案采取增持股票的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行增持股票的具体措施；并自公司董事、高级管理人员违反上述预案之日起，公司将延期发放公司董事、高级管理人员 50%的薪酬及其全部股东分红（如有），同时其持有的公司股份（如有）不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的增持股票措施并实施完毕时为止。

4、在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

四、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行后，公司股本总额将比发行前有显著增加，但由于募集资金投资项目具有一定的实施周期，产能释放及收益难以在较短时间内实现，因此本次发行完成后预计短期内公司每股收益将会出现一定程度下降。

（一）填补回报的具体措施

本次公开发行完成后，公司的净资产将随着募集资金到位而大幅增加，由于募集资金投资项目从开始实施至产生效益需要一定时间，在此期间内，公司的每股收益和加权平均净资产收益率等指标将在短期内出现一定幅度的下降。为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司的董事会、股东大会审议通过《关于公司填补被摊薄即期回报的措施及承诺的议案》，拟强化募集资金管理，同时将积极调配资源，加快募集资金投资项目的开发和建设进度。此外，公司还将强化投资者回报机制，加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力，以填补因本次公开发行被摊薄的股东回报。公司承诺将采取《关于公司填补被摊薄即期回报的措施及承诺的议案》中列明的应对措施：

1、加强募集资金安全管理

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理办法》。本次发行募集资金到位后，公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，专款专用，保证募集资金合理、规范、有效地使用，提升资金使用效率，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

2、加快募投项目实施进度

募集资金到位后，公司将加快募投项目建设进度，争取募投项目早日达产并实现预期效益，确保募集资金使用效率。随着公司募集资金投资项目的全部建设完成，公司业务覆盖能力、研发能力，管理效率、信息化水平等将有较大提升，预期将为公司带来良好的经济效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

3、加强成本管理，加大成本控制力度

公司将改进完善业务流程，提高效率，加强对采购、生产、库存、销售各环节的信息化管理，加强销售回款的催收力度，提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事、高级管理人员职务消费的约束。根据公司整体经营目标，各部门分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水

平。

4、进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司已根据中国证监会的要求并结合公司实际情况完善现金分红政策，公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司成长与发展的基础上，对有关利润分配的条款内容进行了细化，上市后适用的《公司章程》等文件中对利润分配政策作出制度性安排。同时，公司制订了《上市后三年股东未来分红回报规划》，尊重并维护股东利益，建立科学、持续、稳定的股东回报机制，有效地保障全体股东的合理投资回报。

（二）公司董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

本人承诺将切实履行作为董事/高级管理人员的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，具体如下：

1、本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人将严格遵守公司的预算管理，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人职责之必须的范围内发生，并严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费；

3、本人不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动；

4、本人将尽最大努力促使公司填补即期回报的措施实现。本人将尽责促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。本人将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票（如有投票权）；

6、本承诺函出具后，如监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的相关规定有其他要求的，且上述承诺不能满足监管机构的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

如违反或拒不履行上述承诺，本人愿意根据《公司法》、《证券法》、中国证监会和深圳证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。

五、关于利润分配政策的承诺

本公司将严格按照《公司章程》（草案）、《上市后三年股东未来分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。如违反承诺给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担责任。

六、关于保护投资者利益的承诺

（一）发行人就保护投资者利益相关事宜的声明承诺

1、本公司确认，本公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件均不存在虚假记载、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全部法律责任。本公司保证本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、若在本公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，中国证监会、证券交易所或有权司法机构认定本公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将停止公开发行新股或者回购已首次公开发行的全部新股，并按照投资者所缴纳股票申购款加上该等款项缴纳后至其被退回投资者期间按银行同期1年期存款利率计算的利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

3、若本公司首次公开发行的股票上市交易后，中国证监会、证券交易所或有权司法机构认定本公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容或存在欺诈发行，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规及其他规范性文件另有规定的，从其规定。

4、本公司将在中国证监会、证券交易所或者有权司法机构做出上述认定结

论之日起的 30 日内提出预案，且如有需要，将把预案提交董事会、股东大会讨论，在预案确定后，将积极推进预案的实施。

5、若因本公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或者有权司法机关认定后，本公司将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规及其他规范性文件相应修订，则按届时有效的法律法规及其他规范性文件执行。

6、本声明承诺函所述事项已经本公司确认，为本公司的真实意思表示，对本公司具有法律约束力。本公司自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

（二）公司的控股股东及实际控制人、董事长就公司本次发行上市的投资者利益保护相关事宜的声明承诺

1、本人确认，公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件均不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人作为公司的控股股东及实际控制人、董事长，对其真实性、准确性和完整性承担全部法律责任。本人保证本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、若在公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，中国证监会、证券交易所或有权司法机关认定公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人在权限范围，将督促公司停止公开发行新股或者回购已首次公开发行的全部新股，并按照投资者所缴纳股票申购款加上该等款项缴纳后至其被退回投资者期间按银行同期 1 年期存款利率计算的利息，

对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。如本人对公司前述违法行为存在过错，本人愿意与公司承担连带责任。

若公司首次公开发行的股票上市交易后，中国证监会、证券交易所或有权司法机构认定公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容或存在欺诈发行，本人在权限范围，将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规及其他规范性文件另有规定的，从其规定。如本人对公司前述违法行为负有责任，本人愿意承担回购义务。

3、本人将在权限范围内，促使公司在中国证监会、证券交易所或者有权司法机构做出上述认定结论之日起的 30 日内提出预案，且如有需要，将把预案提交董事会、股东大会讨论，在预案确定后，将积极推进预案的实施。

4、若因公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人在权限范围，将督促公司依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或者有权司法机构认定后，本人在权限范围，将督促公司本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。如本人对公司前述违法行为存在过错，本人愿意与公司承担连带赔偿责任。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规及其他规范性文件相应修订，则按届时有效的法律法规及其他规范性文件执行。

5、如公司因欺诈发行、虚假陈述或者其他重大违法行为给投资者造成损失的，本人愿意按照相关法律法规及其他规范性文件的要求，委托投资者保护机构，

就赔偿事宜与受到损失的投资者达成协议，予以先行赔付。

6、本声明承诺函所述事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

（三）公司的董事、监事、高级管理人员，就公司本次发行上市的投资者利益保护相关事宜的声明承诺

1、本人确认，公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件均不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对其真实性、准确性和完整性承担全部法律责任。本人保证本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、若在公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，中国证监会、证券交易所或有权司法机构认定公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人在权限范围，将督促公司停止公开发行新股或者回购已首次公开发行的全部新股，并按照投资者所缴纳股票申购款加上该等款项缴纳后至其被退回投资者期间按银行同期 1 年期存款利率计算的利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若公司首次公开发行的股票上市交易后，中国证监会、证券交易所或有权司法机构认定公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容或存在欺诈发行，本人在权限范围，将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规及其他规范性文件另有规定的，从其规定。

3、本人将在权限范围内，促使公司在中国证监会、证券交易所或者有权司法机构做出上述认定结论之日起的 30 日内提出预案，且如有需要，将把预案提交董事会、股东大会讨论，在预案确定后，将积极推进预案的实施。

4、若因公司本次发行上市的招股说明书等证券发行文件及其他信息披露资

料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人在权限范围，将督促公司依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或者有权司法机构认定后，本人在权限范围，将督促公司本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。如本人对公司前述违法行为存在过错，本人愿意与公司承担连带赔偿责任。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规及其他规范性文件相应修订，则按届时有效的法律法规及其他规范性文件执行。

5、本声明承诺函所述事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

七、关于未履行公开承诺的约束措施

（一）公司关于未履行承诺的约束性措施

本公司就公司本次发行所作出的所有公开承诺事项承诺如下：

本公司将严格履行本公司就本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

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

（1）在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（3）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

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

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

（二）公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束性措施

公司董事（不包含独立董事）、监事、高级管理人员，就本次发行所作出的所有公开承诺事项承诺如下：

本人将严格履行本人就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

1、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

（3）主动申请调减或停发薪酬或津贴；

（4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有；

（5）因本人未履行承诺事项而给投资者造成损失的，本人依法赔偿投资者损失；

（6）因公司未履行承诺事项而给投资者造成损失的，本人依法承担连带赔偿责任。

2、如本人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）在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

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

（三）公司股东长龙投资、横琴长龙关于未履行承诺的约束性措施

公司股东长龙投资、横琴长龙，就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项承诺如下：

本企业将严格履行本企业就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

1、如本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）暂不领取公司分配利润中归属于本企业的部分；

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有；

（4）因本企业未履行承诺事项而给投资者造成损失的，本企业依法赔偿投资者损失；

（5）因公司未履行承诺事项而给投资者造成损失的，本企业依法承担连带赔偿责任。

2、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

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

（四）公司独立董事关于未履行承诺的约束性措施

公司独立董事，就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项承诺如下：

本人将严格履行本人就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

1、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）主动申请调减或停发薪酬或津贴；

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有；

（4）因本人未履行承诺事项而给投资者造成损失的，本人依法赔偿投资者损失。

2、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

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

八、股东信息披露核查专项承诺

发行人承诺：

（一）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

（二）本公司历史沿革上不存在股份代持情形；

（三）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

（四）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形；

（五）本公司/本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形；

（六）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

九、中介机构关于发行上市申请文件真实性的承诺

（一）保荐人承诺：本公司为首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（二）发行人审计及验资机构承诺：本所为本次发行上市制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（三）发行人律师承诺：本所为本次发行上市制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（四）发行人评估机构承诺：本公司为本次发行上市制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

附件二：发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

一、关于避免同业竞争的承诺

（一）发行人控股股东、实际控制人陈跃承诺

1、本人目前没有、将来也不直接或间接从事与公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，包括但不限于研发、生产和销售与公司研发、生产和销售产品相同或相近似的任何产品或服务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

2、对本人控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业，本人将通过派出机构及人员（包括但不限于董事、经理）在该等企业履行本承诺项下的义务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

3、自本承诺函签署之日起，如公司进一步拓展其产品和业务范围，本人及本人控制的企业将不与公司拓展后的产品或业务相竞争；可能与公司拓展后的产品或业务发生竞争的，本人及本人控制的企业按照如下方式退出与公司的竞争：

（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的业务纳入到公司来经营；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

4、上述承诺为不可撤销承诺。

（二）控股股东、实际控制人陈跃控制的长龙投资、横琴长龙、华跃长龙、横琴艾美瑞特承诺

1、本公司/本企业目前没有、将来也不直接或间接从事与公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，包括但不限于研发、生产和销售与公司研发、生产和销售产品相同或相近似的任何产品或服务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

2、对本公司/本企业控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业，本公司/本企业将通过派出机构及人员（包括但不限于董事、经理）在该等企业履行本

承诺项下的义务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

3、自本承诺函签署之日起，如公司进一步拓展其产品和业务范围，本公司/本企业及本公司/本企业控制的企业将不与公司拓展后的产品或业务相竞争；可能与公司拓展后的产品或业务发生竞争的，本公司/本企业及本公司/本企业控制的企业按照如下方式退出与公司的竞争：（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的业务纳入到公司来经营；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

4、上述承诺为不可撤销承诺。

二、关于规范和减少关联交易的承诺

（一）发行人控股股东、实际控制人陈跃承诺

1、本人以及本人控制的除公司之外的其他企业（以下简称“附属企业”）与公司之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本人及本人实际控制的其他附属企业不以任何方式违法违规占用公司资金、资产和资源，亦不要求公司违法违规为本人及本人实际控制的其他附属企业的借款或其他债务提供担保；

3、本人及附属企业不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害公司和其他股东的合法权益；

4、如在今后的经营活动中本人及本人附属企业与公司之间发生无法避免的关联交易，则此种关联交易的条件必须按正常的商业条件进行，本人不要求或接受公司给予任何优于在一项市场公平交易中的第三者给予或给予第三者的条件，并按国家法律、法规、规范性文件以及公司内部管理制度严格履行审批程序，包括但不限于促成与该项关联交易具有关联关系的股东及/或董事回避表决等；

5、上述承诺系无条件且不可撤销的承诺。

（二）控股股东、实际控制人陈跃控制的长龙投资、横琴长龙、华跃长龙、横琴艾美瑞特承诺

1、本公司/本企业以及下属除公司之外的全资、控股子公司及其他可实际控

制企业（以下简称“附属企业”）与公司之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本公司/本企业及本公司/本企业实际控制的其他附属企业不得以任何方式违法违规占用公司资金、资产和资源，亦不要求公司违法违规为本公司/本企业及本公司/本企业实际控制的其他附属企业的借款或其他债务提供担保；

3、本公司/本企业及附属企业不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害公司和其他股东的合法权益；

4、如在今后的经营活动中本公司/本企业及本公司/本企业附属企业与公司之间发生无法避免的关联交易，则此种关联交易的条件必须按正常的商业条件进行，本公司/本企业不要求或接受公司给予任何优于在一项市场公平交易中的第三者给予或给予第三者的条件，并按国家法律、法规、规范性文件以及公司内部管理制度严格履行审批程序，包括但不限于促成与该项关联交易具有关联关系的股东及/或董事回避表决等；

5、上述承诺系无条件且不可撤销的承诺。

（三）公司董事、监事、高级管理人员承诺

1、本人以及本人控制的除公司之外的其他企业（以下简称“附属企业”）与公司之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本人及本人实际控制的其他附属企业不得以任何方式违法违规占用公司资金、资产和资源，亦不要求公司违法违规为本人及本人实际控制的其他附属企业的借款或其他债务提供担保；

3、本人及附属企业不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害公司和其他股东的合法权益；

4、如在今后的经营活动中本人及本人附属企业与公司之间发生无法避免的关联交易，则此种关联交易的条件必须按正常的商业条件进行，本人不要求或接受公司给予任何优于在一项市场公平交易中的第三者给予或给予第三者的条件，并按国家法律、法规、规范性文件以及公司内部管理制度严格履行审批程序，包

括但不限于促成与该项关联交易具有关联关系的股东及/或董事回避表决等；

5、上述承诺系无条件且不可撤销的承诺。

三、关于继续保持与发行人“五独立”的承诺

发行人控股股东、实际控制人陈跃承诺将继续保持与发行人“五独立”，即在作为发行人的控股股东及实际控制人权限范围内，保证发行人人员独立、资产独立完整、机构独立、财务独立、业务独立。具体承诺如下：

（一）人员独立

1、保证发行人的高级管理人员不在本人控制的其他公司/企业担任除董事、监事以外的其他职务；

2、保证发行人的人事关系、劳动关系独立于本人控制的公司/企业。

（二）资产独立完整

1、本人作为发行人的控股股东及实际控制人，在本人权限范围内，保证发行人具有独立完整的资产；

2、保证本人及本人控制的公司/企业不以任何方式违法违规占用发行人的资金、资产。

（三）机构独立

1、本人作为发行人的控股股东及实际控制人，在本人权限范围内，保证发行人拥有独立、完整的组织机构，与本人控制的公司/企业的机构完全分开；

2、本人作为发行人的控股股东及实际控制人，在本人权限范围内，保证发行人的股东大会、董事会、独立董事、监事会、总经理等依照法律、法规和《公司章程》独立行使职权。

（四）财务独立

1、本人作为发行人的控股股东及实际控制人，在本人权限范围内，保证发行人拥有独立的财务部门、独立的财务核算体系和财务管理制度；

2、保证发行人的财务人员不在本人控制的公司/企业兼职和领取报酬；

- 3、保证发行人不与本人及本人控制的公司/企业共用一个银行账户；
- 4、保证不干涉发行人作出独立的财务决策，本人及本人控制的公司/企业不通过违法违规的方式干预发行人的资金使用调度；
- 5、保证不干涉发行人办理独立的税务登记证并独立纳税。

（五）业务独立

- 1、本人作为发行人的控股股东及实际控制人，在本人权限范围内，保证发行人拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场独立自主持续经营的能力；
- 2、保证本人除通过行使实际控制人权利之外，不对发行人的业务活动进行干预。

四、其他承诺

（一）关于社会保险、住房公积金事项的承诺

公司控股股东、实际控制人陈跃承诺：

如北方长龙新材料技术股份有限公司（以下简称“公司”）因应缴而未缴或未足额为其全体职工缴纳各项社会保险费用（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险五种基本保险）及住房公积金而被有关部门要求或决定补缴职工社会保险和住房公积金的，或公司因未缴纳职工社会保险和住房公积金而受到任何罚款或损失，本人作为公司控股股东及实际控制人愿意立即向公司予以补偿，本人将全额承担该等追缴、处罚或损失，以确保公司不会因此遭受任何损失。

（二）关于所持股份权属清晰及无受限情况的承诺

公司全体股东陈跃、长龙投资及横琴长龙就其所持有的公司股份情况承诺如下：

- 1、本人/本公司/本企业直接或间接持有的发行人的全部股份系本人/本公司/本企业合法、真实、完整持有，不存在任何的代持情况；
- 2、本人/本公司/本企业直接或间接持有的发行人的全部股份不存在抵押、质

押、冻结等受限情况，不存在任何第三方权益以及其他任何形式的限制或担保权益，及其他任何形式的优先安排。

（三）关于规范与上市公司资金往来的承诺

公司控股股东及实际控制人陈跃就规范与公司资金往来事宜，承诺如下：

本人及本人控制的关联方不会要求公司为本人及本人控制的关联方进行下列行为：

（1）垫付、承担工资、福利、保险、广告等费用、成本和其他支出；（2）代为偿还债务；（3）有偿或者无偿、直接或者间接拆借资金提供使用；（4）通过银行或者非银行金融机构提供委托贷款；（5）委托进行投资活动；（6）开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；（7）在没有商品和劳务对价或者对价明显不公允的情况下以其他方式提供资金；（8）通过无商业实质的往来款提供资金；（9）中国证监会和深圳证券交易所认定的其他情形。

（四）关于瑕疵房产租赁的承诺

公司控股股东、实际控制人陈跃承诺：

如公司租赁使用的房屋因权属瑕疵原因无法使用或被强制拆迁，导致公司需要另行租赁其他生产经营场地、搬迁或者被有权的政府部门罚款、被有关当事人要求赔偿，则本人将以连带责任方式全额补偿公司的搬迁费用、因生产停滞所造成的损失以及罚款、其他费用，确保公司不会因此遭受任何损失。如公司因未办理房屋租赁登记备案而遭受任何损失的，本人将赔偿公司因此而遭受的全部损失。

（五）关于劳务派遣事项的承诺

公司控股股东、实际控制人陈跃承诺：

如应有权部门的要求或决定，公司因劳务派遣事宜遭受损失，或受到有关主管部门处罚，则本人将以连带责任方式无条件全额承担，保证公司不会因此受到任何损失。

（六）关于发行人历史上股权转让相关事项的承诺

公司控股股东、实际控制人陈跃承诺：

如北京维拉投资有限公司就该公司历史上曾持有的发行人股权转让事宜提起诉讼，本人将积极应诉；如发行人因此承担任何费用或造成任何损失，本人将无条件全额承担，保证发行人不会因此受到任何损失。