

陕西中天火箭技术股份有限公司

Shaanxi Zhongtian Rocket Technology Co., Ltd

(陕西省西安市高新区创业大厦八楼 C 座)

公开发行可转换公司债券

募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）



中国国际金融股份有限公司

(住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层)

二零二二年八月

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

募集说明书摘要的目的仅为向公众提供有关本次发行的简要情况。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。募集说明书全文同时刊载于深圳证券交易所网站。

重大事项提示

投资者在评价公司本次发行的可转换公司债券时，应特别关注下列重大事项：

一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券经东方金诚国际信用评估有限公司评级，根据东方金诚国际信用评估有限公司出具的《陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，发行人主体信用评级为 AA，评级展望为稳定，本次可转换公司债券信用评级为 AA+。

公司本次发行的可转换公司债券上市后，东方金诚国际信用评估有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。

二、公司本次发行可转换公司债券的担保事项

根据《上市公司证券发行管理办法（2020 年修订）》（中国证券监督管理委员会令第 163 号）第二十条的规定，“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2021 年 12 月 31 日公司经审计的净资产为 13.48 亿元，低于 15 亿元，因此公司需对本次公开发行的可转债发行提供担保，具体担保情况如下：

本次发行可转换公司债券由控股股东航天动力技术研究院提供保证担保，承担连带保证责任。担保范围为本次经中国证监会核准发行的可转换债券本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的合理费用，保证的受益人为全体债券持有人。

截至 2021 年 12 月 31 日，航天动力技术研究院累计对外担保金额不超过 45.77 亿元，航天动力技术研究院未经审计的净资产为 170.86 亿元，不低于其累计对外担保金额。

三、公司所处行业、经营与财务相关风险

（一）市场风险

1、下游行业波动风险

公司的下游行业多与国民经济息息相关，和国家宏观经济政策、产业政策导向的相关性较高，公司小型固体火箭业务及其延伸产品业务的下游行业波动趋势将直接影响到公司产品的市场需求，对公司经营产生影响。

公司的光伏用热场材料与国内外光伏行业发展密切相关。国家对光伏行业的宏观调控政策和措施将直接影响行业内公司的生产经营，存在因光伏领域产业政策及景气度发生不利变化，从而对发行人生产经营产生不利影响的风险。随着光伏行业的技术进步、成本下降，部分落后产能将被加速淘汰，国内光伏行业的产品结构面临调整。如果不能及时适应光伏下游行业的种种调整变化，将使公司热场材料业务面临收益下滑的风险。另外，如果国内外大气探测研究形势出现变化，相关研究项目进度放缓，公司的探空火箭业务也会受到一定影响而产生波动。

2、民品业务的市场竞争与市场开拓风险

公司民品业务主要包括增雨防雹火箭及配套装备、炭/炭热场材料及智能计重系统。2019年度、2020年度及2021年度，公司民品业务实现营业收入分别为52,123.69万元、67,463.17万元和88,313.32万元，占营业收入的比例分别为65.43%、78.15%和87.01%，民品业务营收占比较高，且占比呈增长趋势。目前公司尚未就小型固体火箭产品在人工影响天气以外的民用领域转化为形成规模的现实收入，该业务存在一定的市场拓展风险；公司炭/炭热场材料业务以及智能计重系统业务市场竞争充分，随着行业发展，客户的需求不断细化和提高，中高端市场的竞争程度逐渐加剧，存在竞争风险。上述情况可能对公司民品业务盈利水平产生不利影响。

（二）技术风险

1、固体火箭核心技术人员流失风险

小型固体火箭技术作为一个典型的多学科交叉的专业，需要综合运用物理、化学、材料、电子等多种基础科学和科学制造工艺才可以实现小型固体火箭及其

延伸产品的研制和生产。在我国，小型固体火箭行业因高战略性和高技术性，其核心技术往往集中在少数大型军工集团，具有较高进入壁垒。相应，因小型固体火箭技术的高壁垒性，我国熟练掌握小型固体火箭相关技术的人员相对稀缺，而核心技术人员又是推动小型固体火箭技术不断发展的重要因素。因此，若公司核心技术人员流失，将会对公司产品研发能力造成不利影响，进而影响后续发展能力。

2、炭/炭热场材料技术升级迭代风险

公司炭/炭热场材料主要应用于光伏行业的晶体生长高温设备中，该行业产品存在更新换代、技术工艺升级优化的可能。如果市场出现在成本、质量等方面更具优势的其他替代新材料，或碳/陶复合产品的制备成本迅速降低、产业化程度迅速提升，在光伏行业中取得应用优势，而发行人未能及时获得碳/陶复合材料批量化生产能力，则可能对公司的技术及产品领先性及未来生产经营产生不利影响。

3、产品研发风险

小型固体火箭及其延伸产品因其应用往往集中在国防、军事、工业生产的核心环节，其对产品的安全性、运行稳定性、产品合格率具有严苛的要求。因此，小型固体火箭及其延伸产品的研发具有周期长、投入大、风险高的特点。若公司研制项目缺乏前瞻性，新产品出现无法满足市场客户需求，没有顺应行业发展的变化，没有最终被军方或民品客户认可及订货等情况，研发投入可能无法获得合理的回报，进而对公司的经营能力造成不利影响。

（三）企业经营风险

1、安全生产风险

公司的生产经营涉及小型固体火箭的生产和运输，其发动机材料属于易燃物质，具有一定的危险性。考虑到火箭产品固有的安全因素，无法完全排除生产过程中意外发生的可能与风险。

2、产品安全使用风险

公司研制的每一型探空火箭、小型制导火箭及增雨防雹火箭都经过多次多轮试飞试射试验论证以保证火箭使用的安全性和运行的稳定性，但鉴于火箭产品固有的安全因素，不排除在火箭产品使用过程中因偶然因素导致的安全问题与风险。

3、经营资质风险

与普通行业有所不同，固体火箭及其延伸产品业务具有特殊性，在我国进入该行业需要获取相应的资质。进入军品领域，需要获取《装备承制单位资格证书》、《武器装备科研生产许可证》、《武器装备质量管理体系认证证书》及相应保密资格证书。进入以增雨防雹火箭为主的人工影响天气等民品行业，则需要获取《民用爆炸物品生产许可证》等一系列资质。上述资质对进入公司主要业务所处的行业形成一定的门槛，若未来相关准入门槛发生变化，将可能会对公司的经营产生不利影响。

4、部分租赁房产未取得权属证书风险

截至本募集说明书摘要签署日，发行人承租的部分房屋尚未取得房屋权属证书，尽管出租方未取得权属证书的房产如不能正常租赁不会对发行人生产经营造成重大不利影响，但不能排除因出现上述情况，给公司带来整改、搬迁损失的风险。

（四）财务相关风险

1、关联交易规范性的风险

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司向关联方采购商品/劳务的金额分别为 6,340.14 万元、7,789.22 万元以及 7,837.76 万元，占公司当期营业成本的比重分别为 11.50%、12.99% 以及 10.87%；公司向关联方销售商品/劳务的金额分别为 12,642.68 万元、9,956.64 万元以及 12,752.39 万元，占公司当期营业收入的比重分别为 15.87%、11.53% 以及 12.56%。

公司作为小型固体火箭总体设计单位，需要采购部分分系统产品。考虑到小型固体火箭行业在我国战略地位，产业链中主要供应商集中在航天科技集团及中国

航天科工集团有限公司两大央企集团体内。为了大程度满足公司小型固体火箭整箭产品的运行稳定性要求，保证产品的质量，综合考虑供应商的产品研制经验和生产经营规模，公司存在向实际控制人航天科技集团下属单位采购小型固体火箭分系统的情况。另外，公司提供的部分军用小型固体火箭整箭及固体火箭发动机耐烧蚀组件也是航天科技集团下属单位产品或业务的有机组成部分，公司系通过上述领域内的竞争优势及良好口碑获取的订单。报告期内公司发生较多关联交易具有必要性和合理性。

实际控制人航天科技集团及控股股东航天四院不会对公司向关联方的采购和销售进行干预。公司与关联方客户及供应商的商务行为都基于市场化方式进行，产品价格以各项成本以及历史同类产品价格为基础经协商或招投标后确定，价格公允且合理。公司为保证关联交易必要且价格公允，根据《公司法》《深圳证券交易所股票上市规则（2022年修订）》（深证上[2022]12号）等法律法规制定了《公司章程》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等内部制度，对关联交易的审批进行了规范安排。若上述制度无法得到有效执行，将会对公司经营造成不利影响。

2、应收账款不能回收的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 24,229.42 万元、29,632.97 万元和 34,541.52 万元，占流动资产的比例分别为 27.12%、23.19% 和 26.88%，其中 1 年以内应收账款和 1 年至 2 年应收账款为主要组成部分，报告期内两者合计占应收账款余额的比重分别为 93.44%、98.30% 和 89.54%，保持较高的比重。公司应收账款增长较快，占总资产比例较高，虽然公司已就上述应收账款采用了比较稳健的坏账计提政策，且公司应收账款平均账龄较短，但未来随着公司销售业务规模的扩大和销售收入的增长，应收账款余额存在进一步增长和波动的可能。未来若下游客户产生业绩下滑和资金紧张的情况，可能导致公司应收账款发生坏账或进一步延长回收周期从而给公司造成不利影响。

3、毛利率波动风险

报告期内，公司毛利率分别为 30.84%、30.53% 和 28.95%。报告期内，公司综合毛利率变动主要受产品销售价格变动、原材料采购价格变动、产品结构变化

以及下游市场竞争程度等因素的影响。受到宏观经济形势及市场因素影响，公司毛利率存在波动风险。

（五）募集资金运用相关风险

本次募集资金主要用于大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）和军品生产能力条件补充建设项目。基于当前市场环境、技术发展趋势、产品价格、原材料供应和技术工艺水平，公司已经对本次募集资金投资项目的可行性分析和效益测算进行了充分的调研和论证，认为该些项目的投产符合公司的发展战略和行业发展趋势，有利于提高公司的核心竞争力。在项目投产后公司将继续对市场需求进行研究并制定相应对策，但如果未来市场环境发生不利变化，产品市场价格波动，则募投项目存在不能达到预期收益的风险。

（六）军工特有风险

1、涉密信息豁免披露影响投资者对公司价值判断的风险

公司部分业务经营涉及军品研制、生产和销售，其产品型号、技术参数、销售数量、部分供应商及客户信息属于涉密信息，不宜对公开市场披露。公司根据《关于推进军工企业股份制改造的指导意见》（科工法[2007]546号）、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）等有关规定及武器装备科研生产单位保密管理体系相关要求，对上述信息在对外披露前采用代码、打包或者汇总等方式进行脱密处理。上述经脱密及豁免披露的信息可能存在影响投资者对公司价值的判断，造成投资决策失误的风险。

2、国家秘密泄露风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》，承担武器装备科研生产任务的企事业单位，需要经过保密资格审查认证。中天火箭及子公司超码科技和三沃机电均取得相应的保密资格，日常生产经营过程中会涉及部分国家秘密，存在偶然性因素导致国家秘密的泄露风险。

四、与本次可转债发行相关的主要风险

（一）本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者提出回售，公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，将对企业生产经营产生负面影响。若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及在投资者回售时的承兑能力。

（二）可转债到期未能转股的风险

本次可转债在转股期内是否转股取决于转股价格、公司股票价格、投资者偏好等因素。如果本次可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

此外，在本次可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售等情况，公司将面临较大的资金压力。

（三）可转债发行摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司将合理有效地利用募集资金，提升公司运营能力，从而提高公司长期盈利能力。但由于受到宏观经济以及行业发展情况的影响，短期内公司盈利状况仍然存在一定的不确定性，并且由于本次募集资金投资项目建设需要一定周期，本次发行募集资金使用效益可能需要一定时间才能得以体现。本次可转债发行完成后、转股前，公司需按照约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，由于可转债票面利率一般较低，正常情况下公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长会超过需支付的债券利息，不会摊薄基本每股收益，但极端情况下，如果公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长无法覆盖需支付的债券利息，则将使公司的税后利润面临下降的风险，公司即期回报面临被摊薄的风险。

（四）可转债存续期内转股价格向下修正导致公司原有股东股本摊薄程度扩大的风险

在本次可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于前项通过修正方案的股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

可转债存续期内，若公司股票触发上述条件公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转换公司债券转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次公开发行的可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。因此，存续期内公司原有股东可能面临转股价格向下修正条款实施导致的股本摊薄程度扩大的风险。

（五）可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次可转债存续期间，由于修正后的转股价格应不低于前项通过修正方案的股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值，因此本次可转债的转股价格向下修正条款可能无法实施。此外，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案。并且，公司董事会审议通过的本次可转债转股价格向下修正方案可能未能通过公司股东大会审议。因此，存续期

内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。此外，即使公司决议向下修正转股价格，修正幅度亦存在不确定性。

（六）可转债交易价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现波动，从而影响投资者的投资收益。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

（七）可转债提前赎回的风险

本次可转债设有有条件赎回条款，在本次可转债转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或当本次可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照本次可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债。如果公司在获得相关监管部门批准（如需）后，行使上述有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

（八）可转债转换价值降低的风险

公司股票的交易价格可能因为多方面因素发生变化而出现波动。转股期内，如果因各方面因素导致公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，则本次可转债投资者的投资收益可能会受到影响。

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转债发行后，公司股价可能持续低于本次可转债的转股价格，因此可转债的转换价值可能降低，可转债持有人的利益可能受到不利影响。

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。如果公司未能及时向下修正转股价格或者即使公司向下修正转股价格但公司股票价格仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低，可转债持有人的利益可能受到不利影响。

五、可转债评级风险

本次可转换公司债券经东方金诚国际信用评估有限公司评级，根据东方金诚国际信用评估有限公司出具的《陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，发行人主体信用评级为 AA，评级展望为稳定，本次可转换公司债券信用评级为 AA+。

在本次可转债存续期间，若出现任何影响公司主体信用评级或本次可转债信用评级的事项，评级机构可能调低公司的主体信用等级或本次可转债的信用等级，从而将会对本次可转债投资者的利益产生不利影响。

六、关于公司的股利分配政策

（一）公司现行利润分配政策

根据现行《公司章程》，公司利润分配的政策如下：

“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司股利分配预案由公司董事会提出，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 个月完成股利（或股份）的派发事项。

公司可以采用现金、股票以及现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金方式分配股利，利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在公司当年实

现盈利、当年年末公司累计未分配利润为正数且在无重大投资计划或重大现金支出发生时，公司可以采取现金方式分配利润。公司每年以现金形式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的 10%，或最近三年以现金形式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司在确定以现金方式分配利润的具体金额时，应充分考虑未来经营活动和投资活动的影响，并充分关注社会资金成本、银行信贷和债权融资环境，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，且公司股票估值处于合理范围内，公司可在满足本章程规定的现金分红的条件下实施股票股利分配方式。

存在下述情况之一时，公司当年可以不进行现金分红：

- 1.公司除募集资金、政府专项财政资金等专款专用或专户管理资金以外的现金（含银行存款、高流动性的债券等）余额均不足以支付现金股利的；
- 2.按照既定分红政策执行将导致公司股东大会或董事会批准的重大投资项目、重大交易无法按既定交易方案实施的；
- 3.当年经审计资产负债率（母公司）超过 70%；
- 4.审计机构对公司该年度财务报告出具非标准无保留意见的审计报告。

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，区分不同情形，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，可以按照前款规定处理。

公司原则上在每年年度股东大会审议通过后进行一次现金分红，有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

公司利润分配采取如下的决策程序和机制：

1.公司应当在每一会计年度终了时编制财务会计报告，公司财务部门配合会计师事务所进行年度审计工作并草拟财务决算，财务决算方案由公司董事会决定；

2.公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见；

3.利润分配方案由公司董事会审计委员会讨论并提出修改意见，最终由董事会决定，公司董事会应根据公司的财务经营状况，提出可行的利润分配提案，并经全体董事过半数通过并决议形成利润分配方案；

4.独立董事在召开利润分配的董事会前，应当就利润分配的提案提出明确意见。同意利润分配提案的，应经全体独立董事过半数通过；如不同意利润分配提案的，独立董事应提出不同意的的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配提案，必要时，可提请召开股东大会。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议；

5.监事会应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应经全体监事过半数通过并决议形成利润分配方案，如不同意利润分配提案的，监事会应提出不同意的的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配提案，必要时，可提请召开股东大会；

6.利润分配方案经上述程序后同意实施的，由董事会提议召开股东大会，并报股东大会批准；利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过；

7.公司年度盈利但未拟定现金分红预案的，应当按照相关规定披露原因，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见，董事会审议通过后提交股东大会审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明；

8.公司的利润分配政策不得随意变更。如现行政策与公司经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突而确需调整利润分配政策，应由公司董事会向股东大会提出利润分配政策的修改方案。公司董事会应在利润分配政策的修改过程中，与独立董事充分讨论，并充分考虑中小股东的意见。在审议修改公司利润分配政策的董事会会议上，需经全体董事过半数通过并经 1/2 以上独立董事通过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。股东大会审议利润分配政策的调整方案，需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，并在定期报告中披露调整原因。

公司在利润分配中应当采取以下措施保护股东利益：

1.公司提供多种途径（电话、传真、电子邮件、互动平台等）接受所有股东对公司分红的建议和监督；

2.公司在上一个会计年度实现盈利，但董事会在上一个会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。独立董事应当对此发表独立意见；

3.公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合本章程规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等；

4.存在股东违规占用公司资金情况的，公司有权扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

（二）最近三年公司利润分配情况

公司于 2020 年 9 月 25 日在深圳证券交易所上市，公司上市以来的利润分配方案如下：

分红年度	分红方案	现金分红方案分配金额（含税）
2021 年度	以 155,392,313 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.79 元（含税），共计 12,275,992.73 元	1,227.60 万元

分红年度	分红方案	现金分红方案分配金额（含税）
2020年	以 155,392,313 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.68 元（含税），共计 10,566,677.28 元	1,056.67 万元

公司上市以来以现金方式分配的利润为 2,284.27 万元，年均现金分红占上市后实现的合并报表归属于母公司所有者年均净利润的 10.12%，发行人上市后年均以现金方式分配的利润不低于上市后实现的年均可供分配利润的 10%。公司上市以来具体的利润分配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
合并报表归属于母公司所有者的净利润	12,235.29	10,343.95
合并报表归属于母公司所有者的年均净利润		11,289.62
现金分红（含税）	1,227.60	1,056.67
年均现金分红（含税）		1,142.13
年均现金分红占年均归属于母公司所有者的净利润的比例		10.12%

七、公开发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施

为保证本次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险和提高未来的回报能力，公司拟通过严格执行募集资金管理制度，积极提高募集资金使用效率，加快公司主营业务发展，提高公司盈利能力，不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制等措施，从而提升资产质量、增加营业收入、增厚未来收益、实现可持续发展，以填补回报。具体措施如下：

（一）巩固和发展主营业务，提升综合竞争力和持续盈利能力

自成立以来，公司始终坚持走“军民融合发展”的道路，致力于固体火箭核心技术成果向民用领域的转化应用，并在多个业务领域形成了一定的市场影响力和竞争力，未来将采取多项措施以巩固和发展现有业务，保持其稳定的持续盈利能力。公司将积极响应国家政策要求，大力发展小型制导火箭及系列化探空火箭业务，丰富公司的产品结构、培育新的利润增长点，提高综合竞争力和持续盈利能力。

（二）加大技术创新和产品研发力度、不断提升核心竞争力

作为一家高新技术企业，公司长期专注于技术研发，已经取得了多项授权的专利技术，在产品研发方面具有较强的竞争优势。未来，公司将以市场需求和行业发展趋势、国家产业政策为导向，紧跟小型固体火箭业务的发展方向，持续加大技术研发投入、提高研发人员的技术水平和创新能力，同时加速军品研发技术成果向民用领域的转化应用，增强公司的核心竞争力，为股东带来更大的回报。

（三）加强企业内部控制，提升经营效率、降低运营成本

公司依据有关法律法规和规范性文件的规定，建立健全了公司治理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础，未来将进一步加强内部控制体系建设，在保证产品和服务质量的同时，在日常运营中加强成本费用控制，降低运营成本。同时，公司将全面推进预算管理工作，优化预算管理流程，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。

（四）完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格按照《公司法》、《证券法》及《上市公司治理准则》（中国证券监督管理委员会公告[2018]29号）等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权力；确保董事会能够合法行使职权，做出符合公司经营发展目标的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地对董事及高级管理人员行使监督权和检查权，为公司发展提供强有力的制度保障。

（五）强化募集资金管理，加快募投项目建设，提高募集资金使用效率

公司已制定募集资金管理制度，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。一方面，公司将定期检查募集资金使用情况，加强对募投项目的监管；另一方面，公司将积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，保证募集资金合理、规范使用，合理防范募集资金使用风险。此外，募集资金到位后，公司将积极推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益。

（六）进一步完善利润分配机制，强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划，进一步完善公司的利润分配政策，公司根据《公司法》、《证券法》及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》（证监会公告[2022]3号）等有关规定，制定了《陕西中天火箭技术股份有限公司未来三年（2022-2024年）股东分红回报规划》，本次发行完成后，公司将实行对投资者持续、稳定、科学的回报规划，增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

八、公司持股5%以上股东、董事、监事及高级管理人员关于本次发行的认购意向及承诺

发行人持股5%以上的股东及其一致行动人，即航天四院、航天投资、四十四所、四十三所、国华基金将视情况参与本次可转债发行的认购，并已出具书面承诺，具体承诺内容如下：

“1、若本单位/本企业在此次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在减持中天火箭股票情形，本单位/本企业承诺将不参与本次可转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的认购；

2、若本单位/本企业在此次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月不存在减持中天火箭股票情形，本单位/本企业将根据届时市场情况等决定是否参与本次可转债的发行认购。若成功认购，本单位/本企业将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关法律法规对短线交易的要求，自本次可转债发行首日（募集说明书公告日）至本次可转债发行完成后六个月内，本单位/本企业不减持所持发行人股票及本次发行的可转债；

3、本单位/本企业自愿作出上述承诺并接受承诺约束。若本单位/本企业违反上述承诺违规减持发行人股票或本次发行的可转债，本单位/本企业因违规减持发行人股票或可转债所得收益全部归发行人所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

发行人全体董事、监事、高级管理人员陈雷声、李轩、杨杰、罗向东、李健、宁星华、邵芳贤、谷秀娟、王志刚、钟鸿、杨卫国、赵富荣、王宁、李小丽、王浩、程皓、李怀念、孙巨川、李宁将视情况参与本次可转债发行的认购，并已出具书面承诺，具体承诺内容如下：

“1、若本人或本人近亲属（包括配偶、父母、子女，下同）在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在减持中天火箭股票情形，本人承诺将不参与本次可转债的发行认购，亦保证本人近亲属不参与本次可转债的发行认购，也不会委托其他主体参与本次可转债的认购；

2、若本人或本人近亲属在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月不存在减持中天火箭股票情形，本人将根据届时市场情况等决定是否参与本次可转债的发行认购。若成功认购，本人保证本人及近亲属将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关法律法规对短线交易的要求，自本次可转债发行首日（募集说明书公告日）至本次可转债发行完成后六个月内，本人及本人近亲属不减持所持发行人股票及本次发行的可转债；

3、本人自愿作出上述承诺并接受承诺约束。若本人及本人近亲属违反上述承诺违规减持发行人股票或本次发行的可转债，本人及本人近亲属因违规减持发行人股票或可转债所得收益全部归发行人所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

九、2022年一季报情况

公司 2022 年第一季度财务报告已于 2022 年 4 月 28 日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）和《证券时报》、《中国证券报》进行了披露。

目录

声 明.....	1
重大事项提示.....	2
一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
二、公司本次发行可转换公司债券的担保事项.....	2
三、公司所处行业、经营与财务相关风险.....	3
四、与本次可转债发行相关的主要风险.....	8
五、可转债评级风险.....	11
六、关于公司的股利分配政策.....	11
七、公开发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施.....	15
八、公司持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员关于本次发行的认 购意向及承诺.....	17
九、2022 年一季报情况.....	18
目 录.....	19
释 义.....	21
第一节 本次发行概况	24
一、发行人基本情况.....	24
二、本次发行概况.....	25
三、承销方式及承销期.....	38
四、发行费用.....	38
五、主要日程与停复牌示意性安排.....	39
六、本次发行证券的上市流通.....	39
七、本次发行有关机构.....	39
第二节 主要股东情况	43
一、发行人股本结构及前十名股东持股情况.....	43
二、控股股东及实际控制人的基本情况.....	43
第三节 财务会计信息	46
一、财务报告及相关财务资料.....	46
二、最近三年及一期财务报表.....	46

三、合并财务报表范围变化情况.....	69
四、最近三年一期主要财务指标及非经常性损益明细表.....	69
第四节 管理层讨论与分析	71
一、财务状况分析.....	71
二、盈利能力分析.....	91
三、现金流量分析.....	116
四、资本性支出.....	118
五、报告期会计政策和会计估计变更情况.....	118
六、重大担保、诉讼、其他或有事项及重要期后事项.....	126
七、财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	127
八、公司战略规划.....	128
九、最近一期季度报告的相关信息.....	129
第五节 本次募集资金运用	132
一、本次募集资金投资项目计划.....	132
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	134
三、本次募集资金对公司经营管理和财务状况的影响.....	144
第六节 备查文件	145
一、备查文件.....	145
二、查阅地点和查阅时间.....	145

释义

募集说明书摘要中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般释义		
本公司、公司、发行人、中天火箭	指	陕西中天火箭技术股份有限公司
本募集说明书/募集说明书	指	发行人根据有关法律、法规为本次发行而制作的《陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》
本次发行	指	本公司拟向持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）公开发行可转换公司债券，募集资金总额不超过人民币49,500万元的行为
可转债	指	A股可转换公司债券
本次募集资金投资项目/募投项目	指	大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）、军品生产能力条件补充建设项目和补充流动资金
航天科技集团、实际控制人	指	中国航天科技集团有限公司
航天四院、控股股东	指	中国航天科技集团有限公司第四研究院（航天动力技术研究院）
四十一所	指	公司前股东，西安航天动力技术研究所
四十三所	指	公司股东，西安航天复合材料研究所
四十四所	指	公司股东，陕西电器研究所
航天投资	指	公司股东，航天投资控股有限公司
国华基金	指	公司股东，国华军民融合产业发展基金（有限合伙）
新天塬投资	指	公司股东，洋浦天塬投资有限公司，曾用名“西安新天塬投资管理有限公司”
陕航集团	指	公司股东，陕西航天科技集团有限公司
超码科技	指	公司全资子公司，西安超码科技有限公司
三沃机电	指	公司全资子公司，西安航天三沃机电设备有限公司
航天财务公司	指	航天科技财务有限责任公司
航天睿特	指	航天睿特碳材料有限公司
航天科工集团	指	中国航天科工集团有限公司
航空工业集团	指	中国航空工业集团有限公司
兵器工业集团	指	中国兵器工业集团有限公司
中国科学院金属所	指	中国科学院金属研究所
北京有色院	指	北京有色金属研究总院
博云新材	指	湖南博云新材料股份有限公司
金博股份	指	湖南金博碳素股份有限公司

湖南南方搏云	指	湖南南方搏云新材料股份有限公司
陕西美兰德	指	陕西美兰德炭素有限责任公司
隆基股份	指	隆基绿能科技股份有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
保荐人/保荐机构/主承销商/中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	指	北京观韬中茂律师事务所
会计师、审计机构	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构	指	东方金诚国际信用评估有限公司
《受托管理协议》	指	《关于陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券之债券受托管理协议》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令第15号）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法（2019年修订）》（中华人民共和国主席令第37号）
《公司章程》	指	《陕西中天火箭技术股份有限公司章程》
股东大会	指	陕西中天火箭技术股份有限公司股东大会
董事会	指	陕西中天火箭技术股份有限公司董事会
监事会	指	陕西中天火箭技术股份有限公司监事会
报告期	指	2019年度、2020年度及2021年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元
二、专业术语		
固体火箭	指	采用固体火箭发动机作为推进装置的火箭
固体火箭发动机	指	采用固态物质作为推进剂。固体推进剂点燃后在燃烧室中燃烧，产生高温高压的燃气；燃气经喷管膨胀加速，热能转化为动能，以极高的速度从喷管排出从而产生推力推动火箭向前飞行。固体火箭发动机主要由壳体、固体推进剂、耐烧蚀组件、点火装置等四部分组成
人工影响天气作业	指	避免或减轻气象灾害，合理利用气候资源，在适当条件下通过科技手段对局部大气的物理过程进行人为影响，实现增雨（雪）、防雹、消雨、消雾、防霜等目的的活动
增雨防雹火箭作业系统	指	增雨防雹火箭作业系统是目前广为使用的人影作业工具，主要由火箭、发射架、发射控制器和其它配套设备组成，火箭是最重要的组件。火箭通常由伞舱，焰剂舱，发动机舱和尾翼四部分组成
探空火箭	指	一种使用火箭将探测设备投放到预定高度的大气环境参数探测工具，具有探测高度高、响应迅速、环境适应能力强等特点
小型制导火箭	指	一种适用于低烈度冲突的小型机载制导武器系统，具有精度高、附带伤害小、效费比高等特点
炭/炭复合材料	指	是碳纤维复合材料的其中一个类别，具有低密度、高强度、高比模量、高导热性、低膨胀系数、摩擦性能好，以及抗热冲击性能

		好、尺寸稳定性高等优点，是目前3000℃以上仍保有结构强度的唯一材料，其最高理论使用温度高达3500℃
炭/炭热场材料	指	光伏行业制备太阳能级晶体硅生长炉的热场系统炭/炭复合材料耗材
固体火箭发动机耐烧蚀组件	指	固体火箭发动机组成部分之一，包括喷管和喉衬（喷管中的喉部内侧材料）
预制体	指	以碳纤维为原材料，按照设计规格预先制成的构件，是用于生产炭/炭复合材料制品的重要构件
智能计重系统	指	智能计重系统主要实现对载货车辆的快速载重量检测，具有无人值守、高精度、高效率、高可靠等特点
超限检测	指	通过检测器等设备对道路通行车辆的外廓尺寸、轴荷及质量进行检测，确认车辆是否超出国家标准的限值

注：募集说明书摘要中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。募集说明书摘要所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该等财务数据计算的财务指标。

第一节 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称：陕西中天火箭技术股份有限公司

英文名称：Shaanxi Zhongtian Rocket Technology Co., Ltd

住所：陕西省西安市高新区创业大厦八楼C座

成立时间：2002年8月2日

整体变更设立日期：2013年1月24日

股本：155,392,313股

统一社会信用代码：91610000741252408P

法定代表人：陈雷声

股票上市交易所：深圳证券交易所

股票简称：中天火箭

股票代码：003009

办公地址：陕西省西安市蓝田县蓝关街道

邮政编码：710500

联系电话：029-82829491

传真：029-82829492

公司网址：<http://www.zthj.com/>

电子信箱：info@zthj.com

经营范围：一般项目：森林防火服务；化工产品生产（不含许可类化工产品）；高性能纤维及复合材料制造；橡胶制品制造；有色金属合金制造；有色金属压延加工；锻件及粉末冶金制品制造；安防设备制造；工业控制计算机及系统制造；物联网设备制造；电子真空器件制造；电子专用材料制造；仪器仪表制造；智能

仪器仪表制造；衡器制造；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；橡胶制品销售；高品质合成橡胶销售；高性能纤维及复合材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；消防器材销售；衡器销售；工业控制计算机及系统销售；锻件及粉末冶金制品销售；电子专用材料销售；电子真空器件销售；智能仪器仪表销售；有色金属合金销售；安防设备销售；电子过磅服务；物联网应用服务；网络技术服务；软件开发；信息系统集成服务；人工智能行业应用系统集成服务；物联网技术服务；安全系统监控服务；安全技术防范系统设计施工服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；电子专用材料研发；物联网技术研发。（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）许可项目：民用爆炸物品生产；武器装备研发、生产；火箭发射设备研发和制造；航天器及运载火箭制造；建筑智能化系统设计；建筑智能化工程施工；各类工程建设活动；货物进出口；技术进出口；进出口代理；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输（含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

二、本次发行概况

（一）本次发行的核准情况

本次发行已经公司于 2022 年 1 月 19 日召开的第三届董事会第十二次会议、2022 年 2 月 28 日召开的第三届董事会第十三次会议，以及 2022 年 3 月 18 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过。

根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部、证监会令第 36 号）相关规定，国有控股股东所控股上市公司发行证券，未导致持股比例低于合理持股比例的事项，由国家出资企业审批核准。本次发行并转股后，未导致航天科技集团及其各级子企业对公司持股比例低于国务院国有资产监督管理委员会规定的经备案的合理持股比例。2022 年 3 月，发行人取得国家出资企业/发行人实际控制人航天科技集团就发行人本次发行可转债事宜下发的《关于陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券有关事宜的批复》（财字[2022]16 号）。

本次发行可转债方案已通过国防科工局的军工事项审查，已收到国防科工局签发的《国防科工局关于陕西中天火箭技术股份有限公司资本运作涉及军工事项审查的意见》（科工计[2022]170号）。

2022年7月4日，中国证券监督管理委员会第十八届发行审核委员会2022年第75次工作会议审核通过了公司本次公开发行可转换公司债券的申请。2022年7月18日，中国证监会出具《关于核准陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可〔2022〕1549号），核准公司公开发行面值总额49,500.00万元可转换公司债券。

（二）本次可转债基本发行条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司股票的可转换公司债券。本次发行的可转换公司债券及未来转换的股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

本次发行的可转债募集资金总额不超过人民币49,500万元（含49,500万元），发行数量4,950,000张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转债按面值发行，每张面值为人民币100元。

4、债券期限

本次发行的可转债的期限为自发行之日起6年。

5、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率为：第一年0.2%、第二年0.3%、第三年0.4%、第四年1.5%、第五年1.8%、第六年2.0%。

6、付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。

（1）计息年度的利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指本次可转债持有人按持有的本次可转债票面总金额自本次可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B_1 \times i$

I：指年利息额；

B_1 ：指本次可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率。

（2）付息方式

1）本次可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转债发行首日。

2）付息日：每年的付息日为自本次可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的本次可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

4）本次可转债持有人所获得利息收入的应付税项由可转债持有人承担。

7、转股期限

本次可转债转股期自本次可转债发行结束之日满 6 个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止。

8、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定依据

本次可转债的初始转股价格为 53.11 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息等引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的

价格计算)和前一个交易日公司股票交易均价,且不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量;

前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该交易日公司股票交易总量。

(2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次可转债发行之后,当公司因派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次可转债转股而增加的股本)、配股使公司股份发生变化及派送现金股利等情况时,将按下述公式进行转股价格的调整(保留小数点后两位,最后一位四舍五入):

派送股票股利或转增股本: $P_1 = P_0 / (1+n)$;

增发新股或配股: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$;

上述两项同时进行: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$;

派送现金股利: $P_1 = P_0 - D$;

上述三项同时进行: $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$

其中: P_0 为调整前转股价, n 为送股或转增股本率, k 为增发新股或配股率, A 为增发新股价或配股价, D 为每股派送现金股利, P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时,将依次进行转股价格调整,并在深圳证券交易所网站和中国证券监督管理委员会(以下简称“中国证监会”)指定的上市公司信息披露媒体上刊登公告,并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间(如需)。当转股价格调整日为本次可转债持有人转股申请日或之后、转换股票登记日之前,则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、公司合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时,公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次

可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格向下修正条款

(1) 修正权限与修正幅度

在本次可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于前项通过修正方案的股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

(2) 修正程序

如公司股东大会审议通过向下修正转股价格，公司将在中国证监会和深圳证券交易所指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式

本次可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中： Q 为可转债的转股数量； V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； P 为申请转股当日有效的转股价格。

本次可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的本次可转债余额，公司将按照深圳证券交易所、证券登记机构等部门的有关规定，在本次可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该不足转换为一股的本次可转债余额。该不足转换为一股的本次可转债余额对应的当期应计利息（当期应计利息的计算方式参见第十一条赎回条款的相关内容）的支付将根据证券登记机构等部门的有关规定办理。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次可转债期满后五个交易日内，公司将以本次可转债的票面面值的108%（含最后一期年度利息）的价格向本次可转债持有人赎回全部未转股的本次可转债。

（2）有条件赎回条款

在本次可转债转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权按照本次可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债：

1) 在本次可转债转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

2) 当本次可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时。

本次可转债的赎回期与转股期相同，即发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止。

当期应计利息的计算公式为： $IA = B_2 \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B₂：指本次可转债持有人持有的本次可转债票面总金额；

i：指本次可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个计息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述连续三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

12、回售条款

（1）有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按照债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。

当期应计利息的计算方式参见“（十一）赎回条款”的相关内容。

若在前述连续三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则转股价格在调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则前述连续三十个交易日须从转股价格向下修正后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在当年首次满足回售条件后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件时可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售，则该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

在本次可转债存续期间内，若公司本次发行的募集资金的使用与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售其持有的全部或部分可转债的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按照债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告的附加回售申报期内进行回售，若可转债持有人在当次附加回售申报期内未进行附加回售申报的，则不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为: $IA=B_3 \times i \times t / 365$ 。

IA: 指当期应计利息;

B₃: 指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将回售的可转换公司债券票面总金额;

i: 指可转换公司债券当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数 (算头不算尾)。

13、转股年度有关股利的归属

因本次可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益, 在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东 (含因本次可转债转股形成的股东) 均参与当期股利分配, 享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

本次发行向原股东优先配售, 原股东优先配售后余额 (含原股东放弃优先配售部分) 通过深交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行, 认购金额不足 49,500.00 万元的部分由保荐机构 (主承销商) 包销。

保荐机构 (主承销商) 根据实际资金到账情况确定最终配售结果和包销金额, 当包销比例超过本次发行总额的 30% 时, 发行人及保荐机构 (主承销商) 将协商是否采取中止发行措施, 并及时向中国证券监督管理委员会报告, 如果中止发行, 将公告中止发行原因, 择机重启发行。

1、向发行人原股东优先配售: 本发行公告公布的股权登记日 (2022 年 8 月 19 日, T-1 日) 收市后登记在册的发行人所有普通股股东。

2、网上发行: 中华人民共和国境内持有深交所证券账户的社会公众投资者, 包括: 自然人、法人、证券投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者 (法律法规禁止购买者除外), 其中自然人需根据《关于可转换公司债券适当性管理相关事项的通知》(深证上 (2022) 587 号) 等规定已开通向不特定对象发行的可转债交易权限。

一般社会公众投资者通过深交所交易系统参加发行人原股东优先配售后余额的申购，申购简称为“火箭发债”，申购代码为“073009”。每个账户最低申购数量为10张（1,000元），每10张为一个申购单位，超过10张的必须是10张的整数倍。每个账户申购数量上限为10,000张（100万元），如超过该申购上限，则超出部分申购无效。申购时，投资者无需缴付申购资金。

3、本次发行的保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与申购。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转债向公司原股东实行优先配售，公司原股东有权放弃配售权。

原股东可优先配售的天箭转债数量为其在股权登记日（2022年8月19日，T-1日）收市后登记在册的持有中天火箭的股份数量按每股配售3.1854元可转债的比例计算可配售可转债金额，再按100元/张的比例转换为张数，每1张为一个申购单位，即每股配售0.031854张可转债。发行人现有总股本155,392,313股（无库存股），按本次发行优先配售比例计算，原股东最多可优先认购4,949,866张，约占本次发行的可转债总额4,950,000张的99.9973%。

由于不足1张部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行，最终优先配售总数可能略有差异。

公司原股东（含有限售条件股东）的优先认购通过深交所交易系统进行，优先认购时间为T日（9:15-11:30，13:00-15:00），配售简称为“火箭配债”，配售代码为“083009”。原股东网上优先配售可转债认购数量不足1张的部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行，即所产生的不足1张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位1张，循环进行直至全部配完。

原股东除可参加优先配售外，还可在T日参加优先配售后余额的申购。**原股东参与网上优先配售的部分，应当在T日申购时缴付足额资金。原股东参与网上优先配售的余额网上申购部分无需缴付申购资金。**

16、债券持有人会议相关事项

(1) 可转债债券持有人的权利：

- 1) 依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- 2) 根据约定条件将所持有的可转债转为公司 A 股股票；
- 3) 根据募集说明书约定的条件行使回售权；
- 4) 依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；
- 5) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- 6) 按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；
- 7) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 可转债债券持有人的义务：

- 1) 遵守公司发行可转债条款的相关规定；
- 2) 依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；
- 3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- 4) 除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；
- 5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

(3) 在本次可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- 1) 公司拟变更募集说明书的约定；
- 2) 公司未能按期支付本次可转换公司债券本息；
- 3) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- 4) 保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

- 5) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- 6) 修订债券持有人会议规则；
- 7) 发生根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

(4) 下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：

- 1) 公司董事会；
- 2) 单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人；
- 3) 中国证监会规定的其他机构或人士。

17、本次募集资金用途

本次公开发行的可转债募集资金总额不超过人民币 49,500 万元（含 49,500 万元），扣除发行费用后，募集资金净额将用于投资大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）、军品生产能力条件补充建设项目和补充流动资金，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟投入募集资金额
大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）	26,300.00	26,300.00
军品生产能力条件补充建设项目	12,900.00	12,900.00
补充流动资金	10,300.00	10,300.00
合计	49,500.00	49,500.00

若本次扣除发行费用后的募集资金净额少于上述募集资金投资项目拟投入金额，募集资金不足部分由公司自有资金或其他融资方式解决。在本次发行募集资金到位之前，公司可以根据募集资金投资项目进度的实际情况以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

18、担保事项

本次公开发行可转债采用连带责任保证的担保方式，公司控股股东航天四院为本次可转债提供全额无条件不可撤销的保证担保，承担连带保证责任，担保范围为本公司经中国证监会核准发行的可转债 100% 本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，担保的受益人为全体债券持有人。

19、募集资金管理及存放账户

公司已经制定募集资金使用管理制度。本次发行的募集资金将存放于公司董事会设立的专项账户（即募集资金专户）中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

20、本次可转债发行方案的有效期

公司本次公开发行可转债方案的有效期为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起 12 个月。

（三）债券评级情况

本次可转换公司债券经东方金诚国际信用评估有限公司评级，根据东方金诚国际信用评估有限公司出具的《陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，发行人主体信用评级为 AA，评级展望为稳定，本次可转换公司债券信用评级为 AA+。

（四）本次可转债的违约责任

1、债券违约情形

以下事件构成本次可转债项下的违约事件：

- （1）发行人已经或预计不能按期支付本次可转债的本金或者利息；
- （2）发行人已经或预计不能按期支付除本次可转债以外的其他有息负债，未偿金额超过 2,000 万元，且可能导致本次可转债发生违约的；
- （3）发行人合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30% 以上的子公司）已经或预计不

能按期支付有息负债，未偿金额超过 2,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；

(4) 发行人发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致发行人偿债能力面临严重不确定性的，或其被托管/接管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

(5) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

(6) 发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

(7) 增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施（如有）发生重大不利变化的；

(8) 本次可转债存续期内，发行人违反《受托管理协议》项下的陈述与保证、未能按照规定或约定履行信息披露义务、通知义务等义务与职责以致对发行人对本次可转债的还本付息能力产生重大不利影响，且一直持续二十（20）个连续工作日仍未得到纠正；

(9) 发行人发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

2、针对公司违约的违约责任及其承担方式

发行人保证按照本次可转债发行条款约定的还本付息安排向债券持有人支付本次可转债利息及兑付本次可转债本金，若不能按时支付本次可转债利息或本次可转债到期不能兑付本金，对于延迟支付的本金或利息，发行人将根据逾期天数按逾期利率向债券持有人支付逾期利息，逾期利率为本次可转债票面利率上浮百分之二十。

当发行人未按时支付本次可转债的本金、利息和/或逾期利息，或发生其他违约情况时，债券持有人有权直接依法向发行人进行追索。债券受托管理人将依据相应约定在必要时根据债券持有人会议的授权，代表债券持有人提起、参加民事诉讼或参与整顿、和解、重组或者破产的法律程序。

3、争议解决方式

本次可转债发生违约后有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，任何一方可以向发行人所在地法院提起诉讼。

（五）本次可转债的受托管理人

公司与中金公司签订了《关于陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券之债券受托管理协议》，同意聘任中金公司作为本次可转债的受托管理人。凡通过认购、交易、受让、继承、承继或其他合法方式取得并持有本次可转债的投资者，均视同同意《受托管理协议》中关于发行人、受托管理人、可转债持有人权利义务的相关约定。

（六）募集资金存放专户

公司已经制定《募集资金管理办法》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会设立的专项账户（即募集资金专户）中，具体开户事宜在发行前由公司董事会（或由董事会授权人士）确定。

三、承销方式及承销期

本次发行由主承销商以余额包销方式承销，承销期的起止时间：自 2022 年 8 月 18 日至 2022 年 8 月 26 日。

四、发行费用

本次发行费用预计总额为 989.54 万元，具体包括：

项目	金额（万元，不含税）
保荐及承销费用	742.75
律师费用	92.45
会计师费用	68.87
资信评级费用	33.02
发行手续费用	10.00
信息披露及其他费用	42.45
合计	989.54

注：以上各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

五、主要日程与停复牌示意性安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下：

日期	交易日	事项
2022年8月18日 星期四	T-2日	1、刊登《募集说明书》及摘要、《发行公告》《网上路演公告》等
2022年8月19日 星期五	T-1日	1、原股东优先配售股权登记日 2、网上路演
2022年8月22日 星期一	T日	1、发行首日 2、刊登《发行提示性公告》 3、原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 4、网上申购（无需缴付申购资金） 5、确定网上中签率
2022年8月23日 星期二	T+1日	1、刊登《网上发行中签率及优先配售结果公告》 2、网上申购摇号抽签
2022年8月24日 星期三	T+2日	1、刊登《网上中签号码公告》 2、网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金）
2022年8月25日 星期四	T+3日	1、保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
2022年8月26日 星期五	T+4日	1、刊登《发行结果公告》 2、向发行人划付募集资金

上述日期均为交易日，如遇重大事项影响本次可转债发行，公司将与保荐人（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

六、本次发行证券的上市流通

本次可转债上市流通，所有投资者均无持有期限限制。本次发行结束后，公司将尽快办理本次可转债在深交所挂牌上市交易。

七、本次发行有关机构

（一）发行人：陕西中天火箭技术股份有限公司

法定代表人：陈雷声

联系人：宁星华、许青山

办公地址：陕西省西安市蓝田县蓝关街道

电话：029-8282 9491

传真：029-8282 9492

(二) 保荐机构、主承销商、受托管理人：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：沈如军

保荐代表人：朱宏印、贾义真

项目协办人：韩笑

项目组成员：黄捷宁、雷仁光、李冰、高楚寒、黄冠群、张莞悦、杨于飞

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

电话：010-6505 1166

传真：010-6505 1156

(三) 发行人律师：北京观韬中茂律师事务所

负责人：韩德晶

经办律师：郝京梅、范会琼

办公地址：北京市西城区金融大街5号新盛大厦B座19层

电话：010-6657 8066

传真：010-6657 8016

(四) 承销商律师：北京市通商律师事务所上海分所

负责人：朱海燕

经办律师：张小满、袁星星

办公地址：上海市南京西路1515号静安嘉里中心办公楼一座10层

电话：021-6019 2600

传真：021-6019 3278

(五) 审计机构：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：石文先

经办注册会计师：黄丽琼、赵鑫

办公地址：武汉市武昌区东湖路 169 号 2-9 层

电话：027-8678 1250

传真：027-8542 4329

(六) 资信评级机构：东方金诚国际信用评估有限公司

法定代表人：崔磊

经办人员：卢宏亮、任志娟

办公地址：北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 12 层

电话：010-6229 9800

传真：010-6229 9803

(七) 收款银行：中国建设银行股份有限公司北京国贸支行

账号名称：中国国际金融股份有限公司

账号：11001085100056000400

开户行：中国建设银行股份有限公司北京国贸支行

(八) 申请上市的交易所：深圳证券交易所

办公地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所

电话：0755-8866 8888

传真：0755-8208 3295

(九) 证券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

办公地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场
22-28 楼

电话：0755-2189 9999

传真：0755-2189 9000

(十) 债券的担保人：航天动力技术研究院

办公地址：陕西省西安市灞桥区田王特字 1 号

法定代表人：任全彬

电话：029-8360 8200

传真：029-8360 8222

第二节 主要股东情况

一、发行人股本结构及前十名股东持股情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人总股本为 155,392,313 股，股本结构如下：

股份类别	股数（股）	占总股本比例（%）
有限售条件流通股	111,380,115	71.68
无限售条件流通股	44,012,198	28.32
股份总数	155,392,313	100.00

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	占公司总股本比例（%）	持有有限售条件股份数量（股）	质押股份数量（股）	股东性质
1	航天四院	50,740,000	32.65	50,740,000	0	国有法人
2	航天投资	23,153,796	14.90	23,153,796	0	国有法人
3	四十四所	11,091,005	7.14	11,091,005	0	国有法人
4	国华基金	8,596,901	5.53	8,596,901	0	其他
5	新天源投资	7,260,000	4.67	7,260,000	0	境内非国有法人
6	四十三所	5,385,179	3.47	5,385,179	0	国有法人
7	河南鸢辉企业管理有限公司	5,045,973	3.25	0	0	境内非国有法人
8	陕航集团	3,592,555	2.31	3,592,555	0	国有法人
9	交通银行—汇丰晋信动态策略混合型证券投资基金	1,752,400	1.13	0	0	其他
10	陕西省技术进步投资有限责任公司	1,558,804	1.00	1,558,804	0	国有法人

注 1：航天四院、航天投资、四十四所、国华基金、四十三所、陕航集团实际控制人为航天科技集团，存在关联关系。

注 2：四十四所、四十三所是航天四院下属事业单位，属于一致行动人。

注 3：“河南鸢辉企业管理有限公司”曾用名为“陕西鸢辉投资管理有限公司”。

二、控股股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东

截至 2021 年 12 月 31 日，航天四院直接持有发行人股份总数为 50,740,000 股，占公司总股本的 32.65%；四十三所和四十四所为航天四院直属事业单位，

分别持有发行人 3.47% 和 7.14% 的股权。综上所述，航天四院直接和间接可控制的股权比例为 43.26%，为发行人控股股东。

截至本募集说明书摘要签署日，发行人控股股东所持发行人股份不存在质押、冻结等权利限制的情形，亦不存在争议情形。

截至本募集说明书摘要签署日，航天四院为航天科技集团直属事业单位，航天四院基本情况如下：

企业名称	航天动力技术研究院		
法定代表人/单位负责人	任全彬		
住所	陕西省西安市灞桥区田王街特字 1 号		
开办资金	9,572 万元		
成立日期	1962 年 7 月 1 日		
经营范围	开展航天动力技术研究、促进航天科技发展；航天产品研制、航天技术民用产品开发、相关专业培训与技术服务。		
主要财务数据 (万元, 未经审计)	2021 年 12 月 31 日/2021 年度		
	总资产	净资产	净利润
	3,615,677.54	1,708,591.65	177,146.88

(二) 实际控制人

公司的控股股东航天四院为事业单位，举办单位为航天科技集团。根据国务院办公厅于 2003 年 10 月 21 日下发的《国务院办公厅关于公布国务院国有资产监督管理委员会履行出资人职责企业名单的通知》（国办发[2003]88 号）及《中国航天科技集团有限公司章程》的规定，航天科技集团是国家授权的机构，对所投资企业的有关国有资产行使出资人权利，对所投资企业中国家投资形成的国有资产依法进行经营、管理和监督，因此，航天科技集团为发行人的实际控制人。其基本情况如下：

公司名称	中国航天科技集团有限公司	成立时间	1999 年 6 月 29 日
注册资本	2,000,000 万元	法定代表人	吴燕生
注册地址	北京市海淀区阜成路十六号		
经营范围	战略导弹武器系统、战术导弹武器系统、火箭武器系统、精确制导武器系统，各类空间飞行器、航天运输系统、临近空间飞行器系统、地效飞行器系统、无人装备系统，以及相关配套产品的研制、试验、生产销售及服务；军品贸易、各类商业卫星及宇航产品出口、商业卫星发射（含搭载）及卫星运营服务；卫星通信广播电视传输服务；国务院授权范围内的国有资产投资、经营管理；航天工程和技术的研究、		

	试验、技术咨询与推广应用服务；各类卫星应用系统及相关产品的研发、销售与服务；地理信息测绘技术及产品研发、销售与服务；电器机械、仪器仪表、计算机、通信和其他电子信息设备的研发、销售与服务；化学原料、化学制品（不含危险化学品）和特种材料研发及应用；通用设备、专用设备及装备研发；销售汽车及零部件；进出口贸易及投资服务；组织文化艺术交流服务（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）		
股东构成	股东	出资额（万元）	股权比例
1	国务院国资委	2,000,000.00	100%
主要财务数据 (万元, 经致同会计师事务所审计)	2021年12月31日/2021年度		
	总资产	净资产	净利润
	60,868,741.43	29,771,819.20	2,325,191.19

截至本募集说明书摘要签署日，实际控制人间接持有的公司股份不存在质押或者其他有争议的情况。

第三节 财务会计信息

一、财务报告及相关财务资料

公司 2019 年度、2020 年度和 2021 年度财务报告已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了《陕西中天火箭技术股份有限公司审计报告 2019 年度、2018 年度及 2017 年度》（众环审字[2020]080029 号）、《陕西中天火箭技术股份有限公司审计报告 2020 年度》（众环审字[2021]0800057 号）、《陕西中天火箭技术股份有限公司审计报告 2021 年度》（众环审字[2022]0810024 号）标准无保留意见的审计报告。

除特别说明以外，本章分析的内容以公司经审计的最近三年年度合并财务报表为基础。

二、最近三年及一期财务报表

（一）最近三年及一期合并报表

1、合并资产负债表

单位：万元

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	57,471.14	66,623.92	37,591.43
交易性金融资产	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	3,020.88	335.00	759.70
应收账款	34,541.52	29,632.97	24,229.42
应收款项融资	6,625.86	7,353.59	3,658.75
预付款项	1,106.74	1,924.73	1,679.54
其他应收款	577.05	329.38	480.64
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	23,659.15	20,211.83	19,083.53
合同资产	-	-	-

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
其他流动资产	1,490.31	1,344.57	1,872.48
流动资产合计	128,492.65	127,755.99	89,355.50
非流动资产：			
固定资产	33,445.54	33,795.00	34,991.23
在建工程	9,801.98	14.17	-
使用权资产	202.45	-	-
无形资产	8,092.54	8,400.19	8,655.28
长期待摊费用	293.66	392.58	502.78
递延所得税资产	453.91	370.85	435.35
其他非流动资产	5,969.90	2,994.67	-
非流动资产合计	58,259.98	45,967.46	44,584.64
资产总计	186,752.63	173,723.45	133,940.14
流动负债：			
短期借款	-	7,000.00	24,200.00
应付票据	4,014.04	4,868.87	5,362.15
应付账款	32,055.30	26,621.12	18,334.06
预收款项	-	-	12,695.45
合同负债	9,512.57	7,396.92	-
应付职工薪酬	151.41	193.65	165.86
应交税费	467.30	611.62	830.58
其他应付款	144.47	292.01	169.38
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
一年内到期的非流动负债	323.90	100.00	100.00
其他流动负债	3,052.61	960.64	-
流动负债合计	49,721.61	48,044.83	61,857.47
非流动负债：			
长期借款	1,420.00	1,520.00	1,620.00
租赁负债	30.27	-	-
递延收益	792.17	784.83	605.83
递延所得税负债	-	-	-
非流动负债合计	2,242.44	2,304.83	2,225.83

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
负债合计	51,964.05	50,349.66	64,083.31
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	15,539.23	15,539.23	11,654.42
资本公积	62,597.35	62,417.35	21,706.50
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	98.85	42.67	180.32
盈余公积	5,661.71	5,025.77	4,414.30
未分配利润	50,891.45	40,348.76	31,901.29
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	134,788.59	123,373.79	69,856.83
少数股东权益	-	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	134,788.59	123,373.79	69,856.83
负债和所有者权益（或股东权益）总计	186,752.63	173,723.45	133,940.14

2、合并利润表

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	101,506.81	86,327.45	79,658.46
其中：营业收入	101,506.81	86,327.45	79,658.46
二、营业总成本	88,917.46	75,451.08	69,893.03
其中：营业成本	72,118.44	59,972.82	55,094.90
税金及附加	677.20	694.16	610.37
销售费用	4,049.26	4,409.56	4,341.71
管理费用	5,920.42	4,067.31	4,479.60
研发费用	6,436.09	5,670.55	4,617.45
财务费用	-283.95	636.69	748.99
其中：利息费用	29.12	925.91	1,049.48
利息收入	359.21	366.18	269.34
加：其他收益	1,276.43	290.74	1,330.75
投资收益（损失以“-”号填列）	108.37	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	188.58	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,094.19	18.99	186.40

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-139.68	-237.19	-303.62
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-194.21	-65.91	-55.42
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	12,734.65	10,883.01	10,923.55
加：营业外收入	741.52	547.52	36.09
减：营业外支出	5.87	30.31	0.51
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	13,470.30	11,400.22	10,959.14
减：所得税费用	1,235.02	1,056.28	1,064.38
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	12,235.29	10,343.95	9,894.75
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	12,235.29	10,343.95	9,894.75
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	12,235.29	10,343.95	9,894.75
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（1）权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
（2）其他债权投资公允价值变动	-	-	-
（3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
（4）其他债权投资信用减值准备	-	-	-
（5）现金流量套期储备	-	-	-
（6）外币财务报表折算差额	-	-	-
（7）其他	-	-	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	12,235.29	10,343.95	9,894.75
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	12,235.29	10,343.95	9,894.75
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

项目	2021年度	2020年度	2019年度
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.79	0.82	0.85
（二）稀释每股收益（元/股）	0.79	0.82	0.85

3、合并现金流量表

单位：万元

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	78,710.73	65,724.08	71,250.07
收到的税费返还	19.62	521.92	42.18
收到其他与经营活动有关的现金	3,726.02	1,498.91	2,305.29
经营活动现金流入小计	82,456.37	67,744.91	73,597.55
购买商品、接受劳务支付的现金	45,045.23	38,840.37	39,713.90
支付给职工及为职工支付的现金	15,288.19	11,939.83	12,052.15
支付的各项税费	5,987.09	5,635.58	4,708.58
支付其他与经营活动有关的现金	4,273.02	4,844.59	5,595.25
经营活动现金流出小计	70,593.53	61,260.38	62,069.88
经营活动产生的现金流量净额	11,862.84	6,484.54	11,527.66
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	296.95	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.60	1.90	0.06
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	30,000.00	-	-
投资活动现金流入小计	30,297.56	1.90	0.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,414.03	3,451.47	2,354.34
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	30,105.50	-	-
投资活动现金流出小计	42,519.53	3,451.47	2,354.34
投资活动产生的现金流量净额	-12,221.98	-3,449.57	-2,354.28
三、筹资活动产生的现金流量：			

项目	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	-	46,598.16	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	25,400.00	24,200.00
收到其他与筹资活动有关的现金	281.54	-	300.00
筹资活动现金流入小计	281.54	71,998.16	24,500.00
偿还债务支付的现金	7,100.00	42,700.00	29,300.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,103.09	2,173.68	1,507.14
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	929.40	1,089.53	27.55
筹资活动现金流出小计	9,132.50	45,963.22	30,834.69
筹资活动产生的现金流量净额	-8,850.95	26,034.94	-6,334.69
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-26.76	-60.95	51.46
五、现金及现金等价物净增加额	-9,236.85	29,008.96	2,890.15
加：期初现金及现金等价物余额	66,572.84	37,563.88	34,673.74
六、期末现金及现金等价物余额	57,335.99	66,572.84	37,563.88

4、所有者权益变动表

单位：万元

项目	2021 年度												
	归属于母公司股东权益										少数股东权益	所有者 权益合计	
	实收资本(或 股本)	其他权益 工具			资本公积	减：库存股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备			未分配利润
	优先 股	永续 债	其他										
一、上年期末余额	15,539.23	-	-	-	62,417.35	-	-	42.67	5,025.77	-	40,348.76	-	123,373.79
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	15,539.23	-	-	-	62,417.35	-	-	42.67	5,025.77	-	40,348.76	-	123,373.79
三、本期增减变动金额（减少 以“-”号填列）	-	-	-	-	180.00	-	-	56.18	635.94	-	10,542.68	-	11,414.80
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,235.29	-	12,235.29
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入 资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益 的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	635.94	-	-1,692.60	-	-1,056.67

项目	2021 年度												
	归属于母公司股东权益										少数股东权益	所有者 权益合计	
	实收资本(或 股本)	其他权益 工具			资本公积	减：库存股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备			未分配利润
	优 先 股	永 续 债	其 他										
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	635.94	-	-635.94	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,056.67	-	-1,056.67
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	56.18	-	-	-	-	56.18
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	-	615.92	-	-	-	-	615.92
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-	559.74	-	-	-	-	559.74
（六）其他	-	-	-	-	180.00	-	-	-	-	-	-	-	180.00
四、本期期末余额	15,539.23	-	-	-	62,597.35	-	-	98.85	5,661.71	-	50,891.45	-	134,788.59

单位：万元

项目	2020 年度												
	归属于母公司股东权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	11,654.42	-	-	-	21,706.50	-	-	180.32	4,414.30	-	31,901.29	-	69,856.83
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	11,654.42	-	-	-	21,706.50	-	-	180.32	4,414.30	-	31,901.29	-	69,856.83
三、本期增减变动金额(减少以“－”号填列)	3,884.81	-	-	-	40,710.85	-	-	-137.65	611.47	-	8,447.47	-	53,516.95
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,343.95	-	10,343.95
(二) 所有者投入和减少资本	3,884.81	-	-	-	40,710.85	-	-	-	-	-	-	-	44,595.66
1.所有者投入的普通股	3,884.81	-	-	-	40,710.85	-	-	-	-	-	-	-	44,595.66
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	611.47	-	-1,896.47	-	-1,285.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	611.47	-	-611.47	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2020 年度												
	归属于母公司股东权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
	优先股	永续债	其他										
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,285.00	-	-1,285.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-137.65	-	-	-	-	-137.65
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	-	601.52	-	-	-	-	601.52
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-	739.17	-	-	-	-	739.17
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	15,539.23	-	-	-	62,417.35	-	-	42.67	5,025.77	-	40,348.76	-	123,373.79

单位：万元

项目	2019 年度											少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司股东权益												
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		
优先股		永续债	其他										
一、上年期末余额	11,654.42	-	-	-	21,406.50	-	-	607.96	3,770.36	-	23,010.10	-	60,449.34
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	15.17	-	105.21	-	120.38
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	11,654.42	-	-	-	21,406.50	-	-	607.96	3,785.53	-	23,115.31	-	60,569.72
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	-	-	-	-	300.00	-	-	-427.64	628.77	-	8,785.98	-	9,287.11
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,894.75	-	9,894.75
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	628.77	-	-1,108.77	-	-480.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	628.77	-	-628.77	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2019 年度												
	归属于母公司股东权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本 (或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
	优先股	永续债	其他										
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-480.00	-	-480.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-427.64	-	-	-	-	-427.64
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	-	562.18	-	-	-	-	562.18
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-	989.83	-	-	-	-	989.83
（六）其他	-	-	-	-	300.00	-	-	-	-	-	-	-	300.00
四、本期末余额	11,654.42	-	-	-	21,706.50	-	-	180.32	4,414.30	-	31,901.29	-	69,856.83

（二）最近三年及一期母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

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	30,649.28	45,221.90	25,631.29
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	2,488.75	335.00	735.41
应收账款	17,662.95	16,341.57	10,262.91
应收款项融资	886.83	-	-
预付款项	559.43	821.94	819.10
其他应收款	60.60	55.00	74.70
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	5,308.00	5,494.82	5,410.16
合同资产	-	-	-
其他流动资产	29,586.68	19,988.55	11,477.13
流动资产合计	87,202.52	88,258.79	54,410.69
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
长期股权投资	26,750.29	26,750.29	26,750.29
投资性房地产	-	-	-
固定资产	14,674.19	14,858.67	15,230.19
在建工程	162.94	-	-
使用权资产	162.87	-	-
无形资产	1,987.80	2,045.26	2,058.01
长期待摊费用	293.66	392.58	502.78
递延所得税资产	244.03	66.67	12.15
其他非流动资产	14,155.96	14,206.91	-
非流动资产合计	58,431.73	58,320.37	44,553.41
资产总计	145,634.25	146,579.16	98,964.10
流动负债：			

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
短期借款	-	7,000.00	13,000.00
应付票据	886.00	2,562.43	3,542.20
应付账款	15,710.43	16,041.92	9,303.28
预收款项	-	-	8,009.69
合同负债	6,719.75	5,686.31	-
应付职工薪酬	114.88	131.15	91.28
应交税费	121.55	32.20	92.24
其他应付款	50.96	98.55	28.41
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
一年内到期的非流动负债	233.68	100.00	100.00
其他流动负债	2,296.73	739.22	-
流动负债合计	26,133.99	32,391.79	34,167.10
非流动负债：			
长期借款	1,420.00	1,520.00	1,620.00
租赁负债	30.27	-	-
递延收益	657.90	629.37	429.17
递延所得税负债	-	-	-
非流动负债合计	2,108.17	2,149.37	2,049.17
负债合计	28,242.16	34,541.15	36,216.26
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	15,539.23	15,539.23	11,654.42
资本公积	67,637.10	67,637.10	26,926.25
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	93.70	42.30	177.50
盈余公积	3,893.42	3,257.49	2,646.02
未分配利润	30,228.64	25,561.89	21,343.65
所有者权益（或股东权益）合计	117,392.09	112,038.00	62,747.84
负债和所有者权益（或股东权益）总计	145,634.25	146,579.16	98,964.10

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	42,409.27	43,849.70	43,165.46
减：营业成本	27,769.73	28,725.13	29,542.27
税金及附加	269.41	255.78	271.50
销售费用	2,756.10	2,324.24	2,153.19
管理费用	2,585.33	2,256.24	2,628.63
研发费用	3,486.11	3,885.69	2,801.16
财务费用	-184.03	516.49	273.03
其中：利息费用	8.92	754.90	516.64
利息收入	217.31	270.22	201.36
加：其他收益	959.31	196.31	1,086.60
投资收益（损失以“-”号填列）	545.45	391.00	307.00
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）	180.33	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,182.34	-363.51	60.59
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-128.96	-43.33	-49.94
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	6,100.39	6,066.60	6,899.93
加：营业外收入	701.89	536.05	0.23
减：营业外支出	-	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	6,802.28	6,602.65	6,900.16
减：所得税费用	442.92	487.94	612.43
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,359.36	6,114.71	6,287.73
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	6,359.36	6,114.71	6,287.73
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
六、综合收益总额	6,359.36	6,114.71	6,287.73

3、母公司现金流量表

单位：万元

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	41,197.93	38,416.44	37,716.70
收到的税费返还	-	321.29	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,152.03	1,867.59	2,049.92
经营活动现金流入小计	44,349.97	40,605.32	39,766.62
购买商品、接受劳务支付的现金	27,525.86	23,897.33	20,454.71
支付给职工及为职工支付的现金	7,281.25	5,892.20	6,210.00
支付的各项税费	2,887.20	2,702.32	2,618.44
支付其他与经营活动有关的现金	1,795.50	2,522.46	2,391.51
经营活动现金流出小计	39,489.81	35,014.31	31,674.66
经营活动产生的现金流量净额	4,860.16	5,591.02	8,091.96
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	625.78	341.00	37.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.60	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	45,480.00	9,800.00	8,500.00
投资活动现金流入小计	46,106.39	10,141.00	8,537.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,280.48	611.18	1,423.95
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	55,300.00	32,900.00	9,800.00
投资活动现金流出小计	56,580.48	33,511.18	11,223.95
投资活动产生的现金流量净额	-10,474.10	-23,370.18	-2,686.95
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	46,598.16	-
取得借款收到的现金	-	25,400.00	13,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	17.58	-	-
筹资活动现金流入小计	17.58	71,998.16	13,000.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
偿还债务支付的现金	7,100.00	31,500.00	13,100.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,103.09	2,039.90	996.64
支付其他与筹资活动有关的现金	743.79	1,070.53	27.55
筹资活动现金流出小计	8,946.88	34,610.44	14,124.20
筹资活动产生的现金流量净额	-8,929.30	37,387.72	-1,124.20
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-11.80	-22.46	51.51
五、现金及现金等价物净增加额	-14,555.04	19,586.09	4,332.33
加：期初现金及现金等价物余额	45,189.83	25,603.73	21,271.40
六、期末现金及现金等价物余额	30,634.78	45,189.83	25,603.73

4、母公司所有者权益变动表

单位：万元

项目	2021年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	15,539.23	-	-	-	67,637.10	--		42.30	3,257.49	25,561.89	112,038.00
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	15,539.23	-	-	-	67,637.10	-	-	42.30	3,257.49	25,561.89	112,038.00
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	51.40	635.94	4,666.76	5,354.09
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,359.36	6,359.36
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	635.94	-1,692.60	-1,056.67
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	635.94	-635.94	-
2.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,056.67	-1,056.67
3.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2021 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	51.40	-	-	51.40
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	348.06	-	-	348.06
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	296.66	-	-	296.66
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	15,539.23	-	-	-	67,637.10	-	-	93.70	3,893.42	30,228.64	117,392.09

单位：万元

项目	2020 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	11,654.42	-	-	-	26,926.25	-	-	177.50	2,646.02	21,343.65	62,747.84
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2020年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	11,654.42	-	-	-	26,926.25	-	-	177.50	2,646.02	21,343.65	62,747.84
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	3,884.81	-	-	-	40,710.85	-	-	-135.20	611.47	4,218.24	49,290.16
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,114.71	6,114.71
（二）所有者投入和减少资本	3,884.81	-	-	-	40,710.85	-	-	-	-	-	44,595.66
1.所有者投入的普通股	3,884.81	-	-	-	40,710.85	-	-	-	-	-	44,595.66
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	611.47	-1,896.47	-1,285.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	611.47	-611.47	-
2.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,285.00	-1,285.00
3.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2020年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
5.其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-135.20	-	-	-	-135.20
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	345.71	-	-	-	345.71
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	480.91	-	-	-	480.91
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	15,539.23	-	-	-	67,637.10	-	-	42.30	3,257.49	25,561.89	112,038.00

单位：万元

项目	2019年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	11,654.42	-	-	-	26,926.25	-	-	605.99	2,002.07	16,028.15	57,216.89
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	15.17	136.54	151.71	151.71
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	11,654.42	-	-	-	26,926.25	-	-	605.99	2,017.24	16,164.69	57,368.60
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-428.49	628.77	5,178.96	5,379.24	5,379.24
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	6,287.73	6,287.73	6,287.73

项目	2019年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	628.77	-1,108.77	-480.00	-
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	628.77	-628.77	-	-
2.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-480.00	-480.00	-
3.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-428.49	-	-	-	-428.49
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	262.33	-	-	-	262.33

项目	2019年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-	690.82	-	-	690.82
(六)其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	11,654.42	-	-	-	26,926.25	-	-	177.50	2,646.02	21,343.65	62,747.84

三、合并财务报表范围变化情况

最近三年及一期合并财务报表范围未发生变化。

四、最近三年一期主要财务指标及非经常性损益明细表

(一) 主要财务指标表

项目	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）	2.58	2.66	1.44
速动比率（倍）	2.08	2.21	1.11
资产负债率（合并）	27.83%	28.98%	47.84%
资产负债率（母公司）	19.39%	23.56%	36.60%
应收账款周转率 （次/年）	3.16	3.21	3.61
存货周转率（次/年）	3.29	3.05	2.89
归属于母公司所有者的每股净资产（元）	8.67	7.94	5.99
每股经营活动现金流量（元）	0.76	0.42	0.99
每股净现金流量（元）	-0.59	1.87	0.25
归属于母公司所有者的净利润（万元）	12,235.29	10,343.95	9,894.75
息税折旧摊销前利润（万元）	16,471.92	15,161.49	14,554.32
利息保障倍数（倍）	463.57	13.31	11.44
研发费用占营业收入的比重	6.34%	6.57%	5.80%

注1：上述指标除资产负债率（母公司）外均依据合并报表口径计算。

各指标的具体计算公式如下：

- 1) 流动比率=流动资产/流动负债
- 2) 速动比率=速动资产/流动负债；速动资产=流动资产-存货-持有待售资产-其他流动资产
- 3) 资产负债率=总负债/总资产
- 4) 应收账款周转率=营业总收入/应收账款平均净额
- 5) 存货周转率=营业成本/存货平均净额
- 6) 归属于母公司所有者的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末总股本
- 7) 每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数
- 8) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数
- 9) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊

销+长期待摊费用摊销

10) 利息保障倍数=息税前利润/利息费用；息税前利润=净利润+所得税费用+利息费用

11) 研发费用占营业收入的比重=研发支出/营业收入

(二) 公司最近三年及一期净资产收益率及每股收益

公司按照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9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2号）、《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》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目		2021年度	2020年度	2019年度
扣除非经常损益前	基本每股收益（元/股）	0.79	0.82	0.85
	稀释每股收益（元/股）	0.79	0.82	0.85
扣除非经常损益前加权平均净资产收益率（%）		9.50	12.13	15.12
扣除非经常损益后	基本每股收益（元/股）	0.67	0.77	0.75
	稀释每股收益（元/股）	0.67	0.77	0.75
扣除非经常损益后加权平均净资产收益率（%）		8.07	11.39	13.42

(三) 公司最近三年及一期非经常性损益明细表

单位：万元

序号	非经常性损益项目	2021年度	2020年度	2019年度
1	非流动资产处置损益	-194.21	-65.91	-55.42
2	计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家规定、按照一切标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,035.14	815.65	1,330.75
3	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投资收益	296.95	-	-
4	除上述各项之外的其他营业外收入和支出	39.65	-12.79	35.58
5	减：所得税影响额	326.63	110.15	196.64
6	少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
合计		1,850.90	626.81	1,114.28

第四节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

(一) 资产情况

1、资产的构成及分析

截至报告期各期末，公司资产构成情况如下：

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
流动资产	128,492.65	68.80%	127,755.99	73.54%	89,355.50	66.71%
非流动资产	58,259.98	31.20%	45,967.46	26.46%	44,584.64	33.29%
合计	186,752.63	100.00%	173,723.45	100.00%	133,940.14	100.00%

截至2019年末、2020年末及2021年末，公司的资产总额分别为133,940.14万元、173,723.45万元和186,752.63万元，公司资产规模总体呈增长趋势。

2、流动资产的构成及分析

截至报告期各期末，公司流动资产构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	57,471.14	44.73%	66,623.92	52.15%	37,591.43	42.07%
交易性金融资产	-	-	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	-	-
应收票据	3,020.88	2.35%	335.00	0.26%	759.70	0.85%
应收账款	34,541.52	26.88%	29,632.97	23.19%	24,229.42	27.12%
应收款项融资	6,625.86	5.16%	7,353.59	5.76%	3,658.75	4.09%
预付款项	1,106.74	0.86%	1,924.73	1.51%	1,679.54	1.88%
其他应收款	577.05	0.45%	329.38	0.26%	480.64	0.54%
其中：应收利息	-	-	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-	-	-

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
存货	23,659.15	18.41%	20,211.83	15.82%	19,083.53	21.36%
合同资产	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	1,490.31	1.16%	1,344.57	1.05%	1,872.48	2.10%
流动资产合计	128,492.65	100.00%	127,755.99	100.00%	89,355.50	100.00%

公司的流动资产由货币资金、应收账款、存货、应收款项融资、预付款项、应收票据、其他流动资产、其他应收款构成，其中货币资金、应收账款、存货、应收账款融资占比较高。报告期内各期末，公司流动资产的变动情况及原因如下：

(1) 货币资金

截至报告期各期末，公司货币资金的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	4.97	0.01%	4.30	0.01%	5.24	0.01%
银行存款	57,331.03	99.76%	66,568.54	99.92%	37,558.64	99.91%
其他货币资金	135.15	0.24%	51.08	0.08%	27.55	0.07%
合计	57,471.14	100.00%	66,623.92	100.00%	37,591.43	100.00%

公司货币资金主要由库存现金、银行存款和其他货币资金构成。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司货币资金余额分别为 37,591.43 万元、66,623.92 万元和 57,471.14 万元，占流动资产的比例分别为 42.07%、52.15% 和 44.73%。2020 年末，公司货币资金大幅增加，主要是由于公司于 2020 年 9 月在深交所主板上市，募集资金到位使得货币资金增加。2021 年末公司的货币资金较 2020 年末有所下降，主要是由于公司按照募投项目计划安排投资建设使用资金所致。

(2) 存货

截至报告期各期末，公司存货的明细情况如下：

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	2,393.81	10.12%	2,673.01	13.22%	1,135.44	5.95%

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
在产品	14,036.51	59.33%	9,667.30	47.83%	11,635.49	60.97%
库存商品	7,228.83	30.55%	7,866.44	38.92%	6,306.75	33.05%
周转材料	-	-	5.08	0.03%	5.85	0.03%
合计	23,659.15	100.00%	20,211.83	100.00%	19,083.53	100.00%

截至2019年末、2020年末及2021年末，公司存货账面价值分别为19,083.53万元、20,211.83万元和23,659.15万元，公司存货账面价值占流动资产的比重分别为21.36%、15.82%和18.41%。报告期内，公司存货整体呈上升趋势。

公司存货由原材料、在产品、库存商品及周转材料构成。其中，在产品占存货比重较高。报告期内，公司在产品占存货比重分别为60.97%、47.83%和59.33%，主要系智能计重系统、炭/炭热场材料的在产品。

由于智能计重系统及测控类系统集成业务的项目周期相对较长，且在项目建成后需要经过验收，因而智能计重系统的在产品金额较大，主要为各期末尚未达到验收条件的高速公路计重收费系统项目实际已发生的成本。受到各项目验收交付时点的影响，截至报告期各期末，智能计重系统的在产品金额有所波动。

炭/炭热场材料的生产工艺流程包括多个工序，且每个工序都需要经过严格的质量检验，导致产品生产周期较长，从而形成较大金额的在产品。报告期内，随着下游客户需求的不断增加，产品订单需求增加，为此公司加大了投产量，因而炭/炭热场材料在产品也有所增加。

截至报告期各期末，公司存货计提的跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例
原材料	122.97	4.89%	122.97	4.40%	122.97	9.77%
在产品	712.52	4.83%	588.68	5.74%	708.41	5.74%
库存商品	254.31	3.40%	489.60	5.86%	638.51	9.19%
周转材料	-	-	-	-	-	-
合计	1,089.81	4.40%	1,201.25	5.61%	1,469.89	7.15%

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 1,469.89 万元、1,201.25 万元和 1,089.81 万元，主要为炭/炭热场材料计提的跌价准备。受到中美贸易摩擦背景下对中国光伏产品双反制裁的影响，光伏产品出口额大幅下降，包括公司曾经客户在内的多家光伏企业产生了巨大亏损，导致公司按照客户订单要求生产的产品无法交付。出于谨慎性考虑，公司对该部分存货全额计提了存货跌价准备。由于炭/炭热场材料具有高稳定性和长储存寿命的特点，上述积压存货的质量指标未发生降低。公司正在寻找新的客户，以期通过后续改造和加工实现对外销售，目前前述存货在逐渐销售中，相应地公司存货跌价准备呈下降趋势。

(3) 应收账款

1) 应收账款余额分析

截至报告期各期末，公司应收账款具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款原值	36,531.88	30,862.85	25,599.77
坏账准备	1,990.36	1,229.88	1,370.35
应收账款净值	34,541.52	29,632.97	24,229.42

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应收账款净值分别为 24,229.42 万元、29,632.97 万元和 34,541.52 万元，占流动资产的比例分别为 27.12%、23.19% 和 26.88%。

报告期各期末，应收账款增加主要系随着公司业务规模增加，新增销售收入增长较快，使得应收账款增加。

报告期内，公司应收账款原值与营业收入的变动趋势如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款原值	36,531.88	30,862.85	25,599.77
应收账款原值增长率	18.37%	20.56%	18.15%
营业收入	101,506.81	86,327.45	79,658.46
应收账款原值占营业收入的比例	35.99%	35.75%	32.14%

报告期内，应收账款原值与营业收入保持相同的变动趋势，随营业收入的增长而增长。报告期内，应收账款原值占营业收入的比例分别为 32.14%、35.75% 和 35.99%，持续保持稳定，报告期各期末应收账款系随着经营规模的扩大而增加。总体上，公司前述业务客户整体上以政府机构、军工单位、科研院所、上市光伏企业等为主，资金实力较强、信誉较好。

2) 公司应收账款账龄分析

截至报告期各期末，公司应收账款余额账龄分布情况如下：

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
1年以内（含1年）	23,482.55	64.28%	23,825.51	77.20%	22,366.93	87.37%
1年至2年（含2年）	9,226.30	25.26%	6,513.09	21.10%	1,554.47	6.07%
2年至3年（含3年）	3,685.74	10.09%	188.80	0.61%	912.80	3.57%
3年至4年（含4年）	97.69	0.27%	52.18	0.17%	351.29	1.37%
4年至5年（含5年）	-	-	43.79	0.14%	50.13	0.20%
5年以上	39.61	0.11%	239.47	0.78%	364.15	1.42%
合计	36,531.88	100.00%	30,862.85	100.00%	25,599.77	100.00%

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司 1 年以内的应收账款余额占比分别为 87.37%、77.20% 和 64.28%。截至 2021 年末，公司 1 年以内应收账款的余额及占比下降，主要是由于一方面，由于结合行业情况、客户回款能力并经公司与客户协商，公司给予炭/炭热场材料客户的信用期基本在 60-90 天，2021 年炭/炭热场材料销售规模增加，但部分账款已到期结算；另一方面，由于公司军品客户主要是下游客户军工科研院所、军工企业等，其资金受到财政资金、国有企业资金安排的影响，部分货款尚未回款，2021 年末，该等未回款货款的账龄有所增长，因而 1 年以上应收账款余额及占比增加。前述尚未回款的军工科研院所、军工企业等客户，资金实力及信誉较好，此外，公司对其进行了预期信用损失计算并计提了相应的坏账准备。

从账龄上看，报告期内各期末，公司 1 年以内应收账款和 1 年至 2 年应收账款为主要组成部分，报告期内两者合计占应收账款余额的比重分别为 93.44%、98.30% 和 89.54%，保持较高的比重，整体账龄结构较为合理。

3) 应收账款按坏账计提方法分类情况

单位：万元

2021年12月31日					
种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	占比	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	36,531.88	100.00%	1,990.36	5.45%	34,541.52
合计	36,531.88	100.00%	1,990.36	-	34,541.52
2020年12月31日					
种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	占比	
按单项计提坏账准备	79.20	0.26%	79.20	100.00%	-
按组合计提坏账准备	30,783.65	99.74%	1,150.68	3.74%	29,632.97
合计	30,862.85	100.00%	1,229.88	-	29,632.97
2019年12月31日					
种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	占比	
按单项计提坏账准备	237.30	0.93%	237.30	100.00%	-
按组合计提坏账准备	25,362.47	99.07%	1,133.05	4.47%	24,229.42
合计	25,599.77	100.00%	1,370.35	-	24,229.42

4) 公司应收账款前五大情况

截至报告期各期末，公司应收账款余额前五名的情况如下：

单位：万元

2021年12月31日				
单位名称	余额	账龄	占期末应收账款余额的比例	坏账准备期末余额
第一名	10,119.00	3年以内	27.70%	1,230.83
第二名	4,083.58	1年以内	11.18%	76.46
第三名	1,958.28	1年以内	5.36%	49.92
第四名	1,268.99	1年以内	3.47%	8.32
第五名	1,099.44	1年以内	3.01%	20.59
合计	18,529.30	-	50.72%	1,386.12
2020年12月31日				

单位名称	余额	账龄	占期末应收账款余额的比例	坏账准备期末余额
第一名	10,609.93	2年以内	34.38%	310.70
第二名	2,436.44	1年以内	7.89%	70.90
第三名	1,280.00	1年以内	4.15%	13.84
第四名	980.70	1年以内	3.18%	20.26
第五名	820.20	1年以内	2.66%	8.87
合计	16,127.27	-	52.26%	424.57
2019年12月31日				
单位名称	余额	账龄	占期末应收账款余额的比例	坏账准备期末余额
第一名	7,590.00	1年以内	29.65%	28.64
第二名	1,663.72	1年以内	6.50%	62.56
第三名	820.84	1年以内	3.21%	19.36
第四名	774.68	1年以内	3.03%	24.99
第五名	559.40	2年以内	2.19%	28.09
合计	11,408.63	-	44.57%	163.64

(4) 预付款项

截至2019年末、2020年末及2021年末，公司预付款项分别为1,679.54万元、1,924.73万元和1,106.74万元，占流动资产的比例分别为1.88%、1.51%和0.86%。报告期内，公司预付款项主要系公司预付供应商的采购款项。2020年末，公司预付款项增加主要系公司预付的设备维修费用。2021年预付设备维修费发生导致2021年末公司预付款项下降。

(5) 应收票据、应收款项融资

截至报告期各期末，公司应收票据、应收款项融资具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据	3,020.88	31.32%	335.00	4.36%	759.70	17.19%
应收款项融资	6,625.86	68.68%	7,353.59	95.64%	3,658.75	82.81%
合计	9,646.74	100.00%	7,688.59	100.00%	4,418.45	100.00%

注：2019年起，发行人视资金管理需要将持有的既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标的应收票据重分类至应收款项融资。

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应收票据、应收款项融资合计余额分别为 4,418.45 万元、7,688.59 万元和 9,646.74 万元。报告期内，公司应收票据及应收款项融资增加，主要系随着业务开展，公司收到银行承兑汇票增加且尚未到期承兑所致。

(6) 其他应收款

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司其他应收款分别为 480.64 万元、329.38 万元和 577.05 万元，占流动资产的比例分别为 0.54%、0.26% 和 0.45%，主要是备用金、押金及保证金等，不存在回收风险。2020 年末相较于 2019 年末，由于三沃机电的投标保证金及履约保证金收回，因而其他应收款下降。2021 年末，其他应收款金额有所上升主要是随着员工人数增加，公司代扣公积金、医疗保险等代收代付款项增加所致。

3、非流动资产的构成及分析

截至报告期各期末，公司非流动资产构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	33,445.54	57.41%	33,795.00	73.52%	34,991.23	78.48%
在建工程	9,801.98	16.82%	14.17	0.03%	-	-
使用权资产	202.45	0.35%	-	-	-	-
无形资产	8,092.54	13.89%	8,400.19	18.27%	8,655.28	19.41%
长期待摊费用	293.66	0.50%	392.58	0.85%	502.78	1.13%
递延所得税资产	453.91	0.78%	370.85	0.81%	435.35	0.98%
其他非流动资产	5,969.90	10.25%	2,994.67	6.51%	-	-
非流动资产合计	58,259.98	100.00%	45,967.46	100.00%	44,584.64	100.00%

公司的非流动资产由固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产和其他非流动资产组成，其中固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产占比较高。

(1) 固定资产

截至报告期各期末，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产 账面原值	48,357.50	100.00%	46,696.30	100.00%	45,809.05	100.00%
房屋建筑物	24,581.95	50.83%	24,300.78	52.04%	24,300.78	53.05%
机器设备	20,601.99	42.60%	18,851.32	40.37%	18,735.98	40.90%
电子设备	1,181.40	2.44%	1,727.87	3.70%	1,134.23	2.48%
运输设备	1,310.31	2.71%	1,062.15	2.27%	1,000.07	2.18%
办公设备	681.85	1.41%	754.19	1.62%	638	1.39%
固定资产 累计折旧	14,911.96	100.00%	12,901.30	100.00%	10,817.82	100.00%
房屋建筑物	2,394.86	16.06%	1,702.07	13.19%	1,114.12	10.30%
机器设备	10,666.59	71.53%	9,204.69	71.35%	7,973.17	73.70%
电子设备	729.48	4.89%	828.23	6.42%	761.95	7.04%
运输设备	777.91	5.22%	694.66	5.38%	674.37	6.23%
办公设备	343.12	2.30%	471.65	3.66%	294.2	2.72%
固定资产 减值准备	-	-	-	-	-	-
房屋建筑物	-	-	-	-	-	-
电子设备	-	-	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-	-	-
运输设备	-	-	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	-	-	-
固定资产 账面价值	33,445.54	100.00%	33,795.00	100.00%	34,991.23	100.00%
房屋建筑物	22,187.09	66.34%	22,598.71	66.87%	23,186.65	66.26%
机器设备	9,935.40	29.71%	9,646.63	28.54%	10,762.80	30.76%
电子设备	451.92	1.35%	899.64	2.66%	372.28	1.06%
运输设备	532.40	1.59%	367.49	1.09%	325.7	0.93%
办公设备	338.73	1.01%	282.54	0.84%	343.8	0.98%

截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司固定资产的账面价值分别为 34,991.23 万元、33,795.00 万元和 33,445.54 万元，占非流动资产的比例分别为 78.48%、73.52% 和 57.41%。

报告期各期末，公司固定资产状况良好，不存在减值迹象，未计提减值准备。

(2) 在建工程

单位：万元

项目	2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
军民两用高温特种材料生产线建设项目（一期）	8,370.93	-	8,370.93	14.17	-	14.17	-	-	-
测控产品及箭上测控系统生产能力建设项目	1,017.01	-	1,017.01	-	-	-	-	-	-
军民两用火箭生产能力建设项目	162.94	-	162.94	-	-	-	-	-	-
在安装设备	251.10	-	251.10						
合计	9,801.98	-	9,801.98	14.17	-	14.17	-	-	-

根据上表，截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司在建工程分别为 0.00 万元、14.17 万元和 9,801.98 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.03% 和 16.82%。报告期内，随着首次公开发行股票募投项目的实施，公司在建工程增加。2021 年在建工程余额较去年同期增长较快，主要系军民两用高温特种材料生产线建设项目（一期）的土建工程，并配套购置设备及调试安装。

(3) 无形资产

截至报告期各期末，公司无形资产明细情况如下：

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
土地使用权	7,427.41	91.78%	7,623.73	90.76%	7,798.45	90.10%
专利权	472.88	5.84%	562.95	6.70%	681.47	7.87%
软件	192.25	2.38%	213.51	2.54%	175.36	2.03%
合计	8,092.54	100.00%	8,400.19	100.00%	8,655.28	100.00%

截至报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产原值	9,927.30	100.00%	9,879.24	100.00%	9,785.71	100.00%
土地使用权	8,347.83	84.09%	8,340.86	84.43%	8,340.86	85.24%
专利权	1,185.20	11.94%	1,185.20	12.00%	1,185.20	12.11%

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
软件	394.28	3.97%	353.18	3.58%	259.66	2.65%
累计摊销	1,834.76	100.00%	1,479.05	100.00%	1,130.43	100.00%
土地使用权	920.42	50.17%	717.13	48.49%	542.41	47.98%
专利权	712.32	38.82%	622.24	42.07%	503.73	44.56%
软件	202.02	11.01%	139.68	9.44%	84.3	7.46%
减值准备	-	-	-	-	-	-
土地使用权	-	-	-	-	-	-
专利权	-	-	-	-	-	-
软件	-	-	-	-	-	-
无形资产账面价值	8,092.54	100.00%	8,400.19	100.00%	8,655.28	100.00%
土地使用权	7,427.41	91.78%	7,623.73	90.76%	7,798.45	90.10%
专利权	472.88	5.84%	562.95	6.70%	681.47	7.87%
软件	192.25	2.38%	213.51	2.54%	175.36	2.03%

公司的无形资产由土地使用权、专利权和软件组成。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司无形资产账面价值分别为 8,655.28 万元、8,400.19 万元和 8,092.54 万元，占非流动资产的比例分别为 19.41%、18.27% 和 13.89%。报告期内，公司无形资产账面价值基本保持稳定。

(4) 其他非流动资产

单位：万元

项目	2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
预付工程设备款	5,969.90	-	5,969.90	2,994.67	-	2,994.67	-	-	-
合计	5,969.90	-	5,969.90	2,994.67	-	2,994.67	-	-	-

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司其他非流动资产分别为 0.00 万元、2,994.67 万元和 5,969.90 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、6.51% 和 10.25%。2021 年末其他非流动资产较 2020 年末增加 99.35%，主要系公司按照首次公开发行股票募投项目计划支付预付款项。

（二）负债情况

截至报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

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
流动负债：						
短期借款	-	-	7,000.00	13.90%	24,200.00	37.76%
应付票据	4,014.04	7.72%	4,868.87	9.67%	5,362.15	8.37%
应付账款	32,055.30	61.69%	26,621.12	52.87%	18,334.06	28.61%
预收款项	-	-	-	-	12,695.45	19.81%
合同负债	9,512.57	18.31%	7,396.92	14.69%	-	-
应付职工薪酬	151.41	0.29%	193.65	0.38%	165.86	0.26%
应交税费	467.30	0.90%	611.62	1.21%	830.58	1.30%
其他应付款	144.47	0.28%	292.01	0.58%	169.38	0.26%
其中：应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	323.90	0.62%	100.00	0.20%	100.00	0.16%
其他流动负债	3,052.61	5.87%	960.64	1.91%	-	-
流动负债合计	49,721.61	95.68%	48,044.83	95.42%	61,857.47	96.53%
非流动负债：						
长期借款	1,420.00	2.73%	1,520.00	3.02%	1,620.00	2.53%
租赁负债	30.27	0.06%	-	-	-	-
递延收益	792.17	1.52%	784.83	1.56%	605.83	0.95%
递延所得税负债	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	2,242.44	4.32%	2,304.83	4.58%	2,225.83	3.47%
负债合计	51,964.05	100.00%	50,349.66	100.00%	64,083.31	100.00%

公司负债主要由应付账款、合同负债和应付票据组成。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司负债金额分别为 64,083.31 万元、50,349.66 万元和 51,964.05 万元。

1、应付账款

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应付账款余额分别为 18,334.06

万元、26,621.12 万元和 32,055.30 万元，应付账款占负债的比例分别为 28.61%、52.87%和 61.69%。报告期内，应付账款呈上升趋势,主要系随着公司业务规模增加，采购需求随之大幅增加所致。

(1) 应付账款占营业成本比例分析

报告期内，各期末应付账款余额占当期营业成本比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款	32,055.30	26,621.12	18,334.06
营业成本	72,118.44	59,972.82	55,094.90
应付账款 / 营业成本	44.45%	44.39%	33.28%

报告期内，公司应付账款占营业成本的比例有所增加，主要是为支持业务进一步拓展，公司按计划购置土地、厂房及生产线建设等投资规模较大情况，非经营性应付款项增加所致。

(2) 应付账款账龄分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	23,303.35	72.70%	23,790.74	89.37%	15,838.80	86.39%
1-2 年	7,740.21	24.15%	1,163.50	4.37%	1,963.70	10.71%
2-3 年	435.41	1.36%	1,192.41	4.48%	95.81	0.52%
3 年以上	576.34	1.80%	474.47	1.78%	435.76	2.38%
合计	32,055.30	100.00%	26,621.12	100.00%	18,334.06	100.00%

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，账龄在 1 年以内的应付账款余额分别为 15,838.80 万元、23,790.74 万元和 23,303.35 万元，占应付账款总额的比例分别为 86.39%、89.37%和 72.70%，比例较高。

(3) 账龄超过 1 年的重要应付账款

供应商名称	账面余额 (万元)	占比	账龄	未偿还或结转的原因
供应商 A	1,726.00	5.38%	1-2 年	材料存在需要更换情况，尚未更换完成未支付
供应商 B	1,400.00	4.37%	1-2 年	材料存在需要更换情况，尚未更换完成未支付

供应商名称	账面余额(万元)	占比	账龄	未偿还或结转的原因
供应商 C	634.92	1.98%	1-2 年	对方单位正在进行机构改革,重新协商付款方式
供应商 D	616.00	1.92%	1-2 年	材料存在需要更换情况,尚未更换完成未支付
供应商 E	544.95	1.70%	1-2 年	材料存在需要更换情况,尚未更换完成未支付
合计	4,921.87	15.35%	-	-

2、预收款项、合同负债

截至 2019 年末,公司预收款项具体情况如下:

单位:万元

项目	2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比
1 年以内	10,538.37	83.01%
1-2 年	1,160.30	9.14%
2-3 年	794.95	6.26%
3 年以上	201.83	1.59%
合计	12,695.45	100.00%

截至 2019 年末,公司预收款项为 12,695.45 万元,占负债的比例分别为 19.81%。

2020 年起,公司执行新收入准则,将因转让商品而预先收取客户的合同对价从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报。截至 2020 年末、2021 年末,公司合同负债具体情况如下:

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
商品销售合同预收款	9,512.57	100.00%	7,396.92	100.00%
合计	9,512.57	100.00%	7,396.92	100.00%

2020 年末及 2021 年末,公司合同负债分别为 7,396.92 万元和 9,512.57 万元,占负债的比例分别为 14.69%和 18.31%。

3、短期借款

截至报告期各期末,公司短期借款具体情况如下:

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	-	-	7,000	100.00%	13,000.00	53.72%
保证借款	-	-	-	-	11,200.00	46.28%
质押借款	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	7,000	100.00%	24,200.00	100.00%

截至报告期各期末，公司短期借款余额分别为 24,200.00 万元、7,000.00 万元及 0.00 万元，占负债的比例分别为 37.76%、13.90% 及 0.00%。2019 年，为了满足公司日常业务运营及固定资产投资的资金需求，公司通过短期借款以保持一定的货币资金量。2020 年起，公司以 IPO 募集资金偿还短期借款因而短期借款余额下降。截至 2021 年末，公司短期借款已偿还。

4、应付票据

截至报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商业承兑汇票	-	-	1,350.02	27.73%	1,087.29	20.28%
银行承兑汇票	4,014.04	100.00%	3,518.85	72.27%	4,274.86	79.72%
合计	4,014.04	100.00%	4,868.87	100.00%	5,362.15	100.00%

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应付票据分别为 5,362.15 万元、4,868.87 万元和 4,014.04 万元，占负债的比例分别为 8.37%、9.67% 和 7.72%。

（三）偿债能力分析

项目	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）	2.58	2.66	1.44
速动比率（倍）	2.08	2.21	1.11
资产负债率（合并）	27.83%	28.98%	47.84%
资产负债率（母公司）	19.39%	23.56%	36.60%
息税折旧摊销前利润（万元）	16,471.92	15,161.49	14,554.32
利息保障倍数（倍）	463.57	13.31	11.44

项目	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
每股净现金流量（元/股）	-0.59	1.87	0.25

注1：上述指标除资产负债率（母公司）外均依据合并报表口径计算。

各指标的具体计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=速动资产/流动负债；速动资产=流动资产-存货-持有待售资产-其他流动资产
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 5、利息保障倍数=息税前利润/利息费用；息税前利润=净利润+所得税费用+利息费用
- 6、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

1、偿债能力分析

截至2019年末、2020年末及2021年末，公司合并口径资产负债率分别为47.84%、28.98%和27.83%，公司流动比率分别为1.44倍、2.66倍和2.58倍，速动比率分别为1.11倍、2.21倍和2.08倍。2019年至2020年，公司资产负债率呈下降趋势，流动比率和速动比率呈上升趋势，主要系2020年首次公开发行募集资金到位后，公司货币资金增加所致。由于公司在首次公开发行募集资金到位后偿还了借款，2021年末资产负债率略有下降；随着首次公开发行募集资金投入使用，货币资金规模下降，2021年末流动比率与速动比率下降。

2019年度、2020年度和2021年度，公司利息保障倍数分别为11.44倍、13.31倍和463.57倍。2021年公司利息保障倍数大幅上升，主要系公司用首次公开发行募集资金偿还银行借款后，利息费用大幅下降，同时随着公司业务规模扩大利润总额有所增加，因而利息保障倍数增加。

2、偿债能力对比分析

报告期各期末，公司与可比上市公司的偿债能力指标比较情况如下：

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）	新余国科	3.91	4.52	5.73
	万集科技	4.76	3.68	2.01
	博云新材	3.93	2.35	2.65
	金博股份	4.72	6.89	3.85

项目		2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
	可比公司平均值	4.33	4.36	3.56
	C37行业平均值	2.88	2.98	3.04
	C37行业中位数	1.97	1.89	1.62
	公司	2.58	2.66	1.44
速动比率(倍)	新余国科	2.99	3.54	4.52
	万集科技	4.14	3.06	1.50
	博云新材	2.87	1.66	1.87
	金博股份	4.04	6.59	3.45
	可比公司平均值	3.51	3.71	2.84
	C37行业平均值	2.41	2.49	2.54
	C37行业中位数	1.50	1.40	1.32
	公司	2.08	2.21	1.11
资产负债率 (合并)	新余国科	19.45%	17.06%	14.53%
	万集科技	17.83%	23.98%	45.36%
	博云新材	20.51%	30.92%	26.52%
	金博股份	35.70%	12.94%	19.86%
	可比公司平均值	23.37%	21.23%	26.57%
	C37行业平均值	41.91%	41.54%	42.23%
	C37行业中位数	41.24%	41.73%	43.40%
	公司	27.83%	28.98%	47.84%

注1：可比公司数据来源于wind；

注2：C37行业平均值、C37行业中位数指与公司同属于“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”的上市公司剔除ST*的所有公司指标的平均值、中位数。

报告期内，公司的资产负债率略高于可比公司平均值，主要是由于公司融资渠道较为单一，IPO前主要通过短期借款满足日常业务运营及固定资产投建的资金需求所致；2020年IPO募集资金到位后，公司以IPO募集资金偿还短期借款因而短期借款余额下降，资产负债率下降、流动比率及速动比率上升。

（四）资产周转能力分析

报告期各期末，公司与可比上市公司的资产周转能力比较情况如下：

项目		2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
存货周转率	新余国科	1.90	1.92	2.07
	万集科技	1.31	1.16	4.06
	博云新材	0.89	0.77	0.81
	金博股份	3.60	4.39	3.20
	可比公司平均值	1.93	2.06	2.53
	C37行业平均值	3.92	4.01	4.20
	C37行业中位数	2.18	2.22	2.28
	公司	3.29	3.05	2.89
应收账款周转率	新余国科	4.02	3.49	3.80
	万集科技	0.86	1.29	3.55
	博云新材	3.64	2.23	2.58
	金博股份	5.18	5.83	5.33
	可比公司平均值	3.42	3.21	3.81
	C37行业平均值	5.45	5.79	5.00
	C37行业中位数	2.69	2.45	2.74
	公司	3.16	3.21	3.61

注1：可比公司数据来源于 wind；

注2：C37行业平均值、C37行业中位数指与公司同属于“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”的上市公司剔除ST*的所有公司指标的平均值、中位数。

1、存货周转率

2019年末、2020年末和2021年末，公司存货周转率分别为2.89、3.05和3.29，公司存货周转率高于可比公司平均值。具体情况如下：

(1) 报告期内，相较于新余国科，公司存货周转率较快。新余国科的军品以火工元件和火工装置的生产、销售为主。公司军品业务中，军用小型固体火箭研制类业务占比较大，该类业务除采购必备原材料之外不需要大量存货备货；同时，该类业务按照合同约定的阶段比例确认研制收入并结转相应成本，不形成库存商品；此外，公司军用小型固体火箭业务主要是批产产品，并实现当期生产当期销售。因此公司的存货周转率高于新余国科。

(2) 公司的智能计重系统产品与万集科技的动态称重系列产品相似，除此以外公司的主要产品还包括固体火箭发动机耐烧蚀组件和炭/炭热场材料。2019

年，相较于万集科技，公司存货周转率较慢，主要由于固体火箭发动机耐烧蚀组件和炭/炭热场材料产品生产工艺复杂，生产周期较长，2019年公司这两类产品订单需求不断增加，公司加大投产以维持较高的备货量从而及时满足客户供货需求；而对于万集科技，2019年交通部门大力推广普及ETC建设，万集科技的ETC电子标签出货量较大，因此公司的存货周转率略低于万集科技。2020年以来，万集科技由于ETC业务量下降，存货周转率下降，因此公司的存货周转率高于万集科技。

(3) 报告期内，相较于博云新材，公司存货周转率较快。博云新材的军品和民品均为复合材料类产品，此类产品生产周期较长，且为缩短供货时间保持了较高的安全库存量。而公司在同属于复合材料类的固体火箭发动机耐烧蚀组件和炭/炭热场材料之外，还有军用小型固体火箭、增雨防雹火箭及配套装备等存货周转率较高的业务。因此总体上公司的存货周转率高于博云新材。

(4) 金博股份产品均为热场系统系列产品，与公司的炭/炭热场材料产品相似。2019年以来，由于光伏行业景气度持续回升，晶硅制造领域内主要企业持续扩增，热场系统系列产品验收期相应缩短，使得热场系统系列库存产品周转率加快，因而公司整体存货周转率低于金博股份。

2、应收账款周转率

2019年末、2020年末和2021年末，公司应收账款周转率分别为3.61、3.21和3.16。2019年以来，公司应收账款周转率低于可比公司平均值。具体情况如下：

(1) 报告期内，相较于新余国科、金博股份，公司应收账款周转率较慢，主要系公司业务结构内智能计重业务的应收账款周转速度较慢所致。

(2) 报告期内，除2019年受到交通部门大力推广普及ETC建设，万集科技的ETC产品销售规模较大、周转较快之外，相较于万集科技，公司应收账款周转率较快，主要系公司业务结构内军用小型固体火箭和增雨防雹火箭及其配套装备业务资金回款情况良好，提高了公司整体应收账款周转率所致。

(3) 报告期内，相较于博云新材，公司应收账款周转率较快，主要系公司业务结构内军用小型固体火箭和增雨防雹火箭及其配套装备业务资金回款情况

良好所致。2021 年末，博云新材应收账款下降，而公司应收账款随着销售规模增加而上升，因而公司应收账款周转率略低于博云新材。

(4) 报告期内，相较于金博股份，公司应收账款周转率较慢，主要系公司业务结构内智能计重业务的应收账款周转速度较慢所致。

(五) 财务性投资

1、财务性投资的认定标准

根据中国证监会于 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，“财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包括对类金融业务的投资金额）。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。”

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

2、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况

本次发行董事会决议日为2022年1月19日。自本次发行相关董事会决议日前六个月（即2021年7月19日至今），公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）具体情况如下：

（1）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在新增加的权益工具投资。

（2）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司存在购买结构性存款的情形，但不属于财务性投资。

公司购买的产品均是在满足主营业务日常运营所需资金的前提下，为提高闲置募集资金的使用效率和提高股东回报，在严格保证流动性与安全性的前提下购买的结构化存款。该等产品持有周期短、收益稳定、流动性强，不具有收益波动大且风险较高的特点。公司购买的理财产品期限较短，目的仅为在充分满足流动性的前提下进行的适度现金管理，并非为获取投资收益开展的财务性投资。因此，不属于财务性投资。

（3）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（4）自本次发行人相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在类金融业务、设立或投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资、购买收益波动大且风险较高的金融产品等财务性投资情形。

截至本募集说明书摘要签署日，公司暂无拟实施的新增财务性投资计划。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入的整体变化情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	101,465.36	99.96%	86,227.73	99.88%	79,655.93	99.99%
其他业务收入	41.46	0.04%	99.72	0.12%	2.53	0.01%
营业收入合计	101,506.81	100.00%	86,327.45	100.00%	79,658.46	100.00%

2019年、2020年和2021年度，公司分别实现营业收入79,658.46万元、86,327.45万元和101,506.81万元，收入及盈利能力持续、稳定增长，主要原因是公司炭/炭热场材料发展势头较好，订单增速较快，收入增幅较大。

2、主营业务收入按业务结构分析

报告期内，公司主营业务收入按照业务结构划分情况如下：

单位：万元

业务板块	产品	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
军品	军用小型固体火箭	9,239.96	9.11%	14,629.94	16.97%	20,032.70	25.15%
	固体火箭发动机耐烧蚀组件	3,953.54	3.90%	4,234.34	4.91%	7,502.07	9.42%
	小计	13,193.50	13.00%	18,864.28	21.88%	27,534.77	34.57%
民品	增雨防雹火箭及配套装备	28,515.42	28.10%	25,013.52	29.01%	19,573.72	24.57%
	炭/炭热场材料	39,205.63	38.64%	24,437.30	28.34%	16,199.44	20.34%
	智能计重系统及测控类系统集成	13,814.81	13.62%	15,205.13	17.63%	12,970.36	16.28%
	其他民品	6,736.00	6.64%	2,707.50	3.14%	3,377.64	4.24%
	小计	88,271.86	87.00%	67,363.45	78.12%	52,121.16	65.43%
合计	101,465.36	100.00%	86,227.73	100.00%	79,655.93	100.00%	

公司主要从事小型固体火箭及其延伸产品的研发、生产和销售，具体包括小型固体火箭整箭及延伸业务、固体火箭发动机核心材料及延伸业务及小型固体火箭测控技术延伸业务等。

小型固体火箭及其延伸业务主要分为军品的军用小型固体火箭业务和民品的增雨防雹火箭及配套装备业务，2019年至2020年，上述业务收入呈上升趋势，

2021 年由于军品业务受到海外疫情对业务开展的影响而下降，小型固体火箭及其延伸业务收入及占比下降；

固体火箭发动机核心材料及延伸业务主要包括军品的固体火箭发动机耐烧蚀组件业务以及民品的炭/炭热场材料业务，报告期内，上述业务收入及占比均增长较快；

小型固体火箭测控技术延伸业务主要包括智能计重系统及测控类系统集成业务，报告期内，受到不同项目开工时间及建设周期的影响，上述业务收入存在一定波动，在固体火箭发动机核心材料及延伸业务收入增长的影响下，小型固体火箭测控技术延伸业务收入占比有所下降；

其他民品业务主要包括特种触头材料业务、民航飞机炭刹车盘业务、火箭模型业务以及民用固体火箭技术业务，报告期内，上述业务收入整体占比较低。

(1) 军品业务收入变动分析

单位：万元

业务板块	产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
军品	军用小型固体火箭	9,239.96	9.11%	14,629.94	16.97%	20,032.70	25.15%
	固体火箭发动机耐烧蚀组件	3,953.54	3.90%	4,234.34	4.91%	7,502.07	9.42%
	小计	13,193.50	13.00%	18,864.28	21.88%	27,534.77	34.57%

报告期内，军品业务收入分别为 27,534.77 万元、18,864.28 万元和 13,193.50 万元，占比 34.57%、21.88% 和 13.00%。

2019 年度，军品业务收入金额及占比较大，主要系（1）公司研制成功的小型制导火箭实现批产销售导致军用小型固体火箭收入，满足了军品批量订购需求，收入大幅增加；（2）2019 年公司固体火箭发动机耐烧蚀组件的产品结构以大尺寸为主，复杂程度、技术含量相对较高，单位价格较高，另一方面，作为十三五规划最后一年，2020 年军品项目相对集中交付，固体火箭发动机耐烧蚀组件属于武器产品配套部件，会提前一年左右交付，因而 2019 年产品交付量较大，因此，2019 年固体火箭按发动机耐烧蚀组件业务收入较高。

2020 年度，公司军品业务相较于 2019 年有所下降，主要系（1）公司军用小型固体火箭收入受军品订购需求影响明显，2020 年，在国际政治局势、国际间政治关系及国家对军品资源配置安排、军费开支计划等因素影响下，国际市场军贸类产品需求下降，军用小型固体火箭收入下降；（2）固体火箭发动机耐烧蚀组件于 2019 年集中交付，2020 年市场需求下降，收入下降。

2021 年度，公司军用小型固体火箭业务收入下降，主要系（1）在国内外局势、国家国防布局需要、军费开支计划等因素作用下，军用小型固体火箭需求下降；（2）国际疫情形势严峻，公司国际军贸客户对境外客户的关系维系、订单开拓和市场巩固受到海外疫情影响，在已有订单逐步交付后，国际军贸类产品订单下降，军品收入下降。

（2）民品业务收入变动分析

单位：万元

业务板块	产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
民品	增雨防雹火箭及配套装备	28,515.42	28.10%	25,013.52	29.01%	19,573.72	24.57%
	炭/炭热场材料	39,205.63	38.64%	24,437.30	28.34%	16,199.44	20.34%
	智能计重系统及测控类系统集成	13,814.81	13.62%	15,205.13	17.63%	12,970.36	16.28%
	其他民品	6,736.00	6.64%	2,707.50	3.14%	3,377.64	4.24%
	小计	88,271.86	87.00%	67,363.45	78.12%	52,121.16	65.43%

1) 增雨防雹火箭及配套装备收入变动分析

报告期内，增雨防雹火箭及配套装备的收入分别为 19,573.72 万元、25,013.52 万元和 28,515.42 万元，占比分别为 24.57%、29.01%和 28.10%，报告期内，其收入和占比均较高。

2020 年以来，增雨防雹火箭及配套装备的收入呈上升趋势。增雨防雹火箭及配套装备以应用于人影作业的增雨防雹火箭为主，并在此基础上延伸出其他人工影响天气产品。增雨防雹火箭的销售价格是由中国气象局政府采购中心与公司经过谈判方式确定，2020 年以来，增雨防雹火箭的销售平均单价有所增加；另一方面，人工影响天气作业作为加强防震减灾以保障粮食安全、提高农业公共服

务、保障重大社会活动开展以及充分利用云水资源的重要举措，市场需求呈稳定增长趋势。因而增雨防雹火箭的收入增加。

2) 炭/炭热场材料收入变动分析

报告期内，炭/炭热场材料收入分别为 16,199.44 万元、24,437.30 万元和 39,205.63 万元，占比分别为 20.34%、28.34%和 38.64%，报告期内，其收入和占比均较高且增速较快。

公司的炭/炭热场材料主要应用于太阳能级单晶硅直拉炉的热场系统，其导热性能和强度性能更为优越，可以有效降低生产耗能进而降低晶体硅组件的制造成本，是单晶硅生产设备的关键耗材，市场需求旺盛。特别是 2020 年以来，由于①下游光伏需求量有较大的增长，带动了上游炭/炭热场材料的销售；②全国太阳能光伏装机总量增加，且处于高速发展的阶段；③国内高效单晶技术路线配套产品需求不断增长，带来光伏生产设备结构化调整，炭/炭热场材料的销售增加，公司炭/炭热场材料收入呈上升趋势。

3) 智能计重系统及测控类系统集成收入变动分析

报告期内，智能计重系统实现收入分别为 12,970.36 万元、15,205.13 万元及 13,814.81 万元，占比分别为 16.28%、17.63%及 13.62%。

智能计重系统以高速公路整车式动态汽车衡项目为主，客户主要为各地的高速公路运营公司及管理部门等，客户采购一般通过公开招标的方式，以技术和报价综合评分确定中标方，因此主要为招标定价。

随着动态称重设备精度、过车速度、防作弊性能和自动化程度性能的不断提升，非现场执法、无人值守治超检测、入口治超/劝返系统成为货运车辆治理超限的发展方向，智能计重系统延伸产品需求逐渐释放。2020 年，公司整合了内部市场资源，与部分省市就合作开发非现场执法达成协议，全面启动试点工作，拓展了智能计重系统的市场，智能计重系统及测控类系统集成收入上升。

国务院要求从 2020 年 1 月 1 日起取消高速公路收费站入口不停车称重检测，统一按车（轴）型收费，随着现有订单逐渐交付，2020 年开始市场需求逐渐下降，公司 2021 年智能计重系统销量随之下降。

3、营业收入按销售区域分析

报告期内，公司营业收入按销售区域分布如下所示：

单位：万元

区域分布	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
东北地区	2,936.47	2.89%	2,597.08	3.01%	3,104.16	3.90%
华北地区	37,095.98	36.55%	28,322.54	32.81%	29,528.24	37.07%
华东地区	8,689.33	8.56%	6,828.18	7.91%	8,297.94	10.42%
华南地区	3,472.18	3.42%	1,976.92	2.29%	1,093.25	1.37%
华中地区	2,108.33	2.08%	5,014.44	5.81%	5,156.74	6.47%
西北地区	35,522.72	35.00%	30,944.58	35.85%	25,620.28	32.16%
西南地区	11,241.86	11.07%	10,172.65	11.78%	6,496.14	8.15%
境外地区	439.94	0.43%	471.07	0.55%	361.71	0.45%
合计	101,506.81	100.00%	86,327.45	100.00%	79,658.46	100.00%

报告期内，公司营业收入主要集中在我国境内地区。境外销售整体占比较低，主要系出口的少量烟（焰）条和炭/炭热场材料产品。

报告期内，公司营业收入地区特征较为明显，主要集中在西北、华北地区。公司在西北地区取得的营业收入是占营业收入的比重分别为 32.16%、35.85% 和 35.00%，主要系公司产品对安全运输的要求较高，远距离运输易产生安全问题且运输成本较高所致，公司具有较为明显的区位优势。

2021 年度，公司在华北地区销售收入增长较快，主要是由于公司炭/炭热场材料的主要客户中环股份、包头晶澳、河北晶龙、邢台晶龙等位于华北地区，上述客户及其子公司订单需求增加，导致华北地区销售收入及占比增加。此外，公司在西南地区的销售收入有所增长，主要由于光伏市场需求旺盛，位于西南地区的热场材料产品主要客户四川晶科、曲靖晶龙和隆基股份等相继扩产，引起西南市场的收入增长。

4、营业收入季节性变动情况

报告期内，公司主营业务收入季节性变动情况如下表所示：

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
一季度	21,460.00	21.15%	11,537.63	13.38%	8,033.31	10.08%
二季度	29,456.51	29.03%	26,278.44	30.48%	24,392.70	30.62%
三季度	20,642.10	20.34%	28,276.56	32.79%	10,553.26	13.25%
四季度	29,906.75	29.47%	20,135.10	23.35%	36,676.66	46.05%
合计	101,465.36	100.00%	86,227.73	100.00%	79,655.93	100.00%

2019 年度，公司营业收入地区存在一定的季节性波动，二季度和四季度占比较高。第二季度及第三季度的营业收入主要以增雨防雹火箭及配套装备为主，一方面是受传统农业生产因素的影响，另一方面春夏季节是各地区旱涝、风雹等极端天气的多发期，市场需求量高于其他季度；第四季度的营业收入主要以军品业务、智能计重系统为主，其中：受军方预算审批的影响，固体火箭发动机耐烧蚀组件集中在上半年收到订单，受产品生产周期较长的影响，主要集中在四季度交付；智能计重系统的客户为各级交通管理部门，受政府结算特点的影响，项目验收多集中在四季度。

炭/炭热场材料产品收入与下游光伏行业需求相关，而下游光伏行业受国家产业政策、补贴政策、宏观经济状况、产业链各环节发展均衡程度等因素影响，无明显季节性波动。2020 年以来，炭/炭热场材料收入及占比大幅上升，公司营业收入季节性变动不再明显。

报告期内，受业务特点的影响，公司各季度营业收入呈现类似的波动情况，与实际经营情况相符。

（二）营业成本分析

1、营业成本的整体变化情况

报告期内公司营业成本构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	72,093.90	99.97%	59,884.40	99.85%	55,094.90	100.00%
其他业务成本	24.54	0.03%	88.43	0.15%	-	-

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	72,118.44	100.00%	59,972.82	100.00%	55,094.90	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为 55,094.90 万元、59,972.82 万元和 72,118.44 万元，公司营业成本以主营业务成本为主。报告期内，公司营业成本呈上升趋势，主要系随着销售规模增加而增加，且部分材料采购价格上涨所致。

2、主营业务成本按业务结构分析

报告期内，公司主营业务成本按业务结构划分情况如下

单位：万元

类别	产品	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
军品	军用小型固体火箭	7,529.30	10.44%	10,975.48	18.33%	15,550.27	28.22%
	固体火箭发动机耐烧蚀组件	2,757.54	3.82%	3,081.02	5.14%	5,135.21	9.32%
	小计	10,286.84	14.27%	14,056.50	23.47%	20,685.48	37.55%
民品	增雨防雹火箭及配套装备	16,718.86	23.19%	14,826.31	24.76%	11,088.82	20.13%
	炭/炭热场材料	29,419.95	40.81%	16,667.56	27.83%	10,846.63	19.69%
	智能计重系统及测控类系统集成	10,640.12	14.76%	11,999.45	20.04%	9,738.44	17.68%
	其他民品	5,028.14	6.97%	2,334.58	3.90%	2,735.52	4.97%
	小计	61,807.07	85.73%	45,827.90	76.53%	34,409.42	62.45%
主营业务成本总计		72,093.90	100.00%	59,884.40	100.00%	55,094.90	100.00%

报告期内，公司军品业务成本分别为 20,685.48 万元、14,056.50 万元和 10,286.84 万元，占比分别为 37.55%、23.47% 和 14.27%；民品业务成本分别为 34,409.42 万元、45,827.90 万元和 61,807.07 万元，占比分别为 62.45%、76.53% 和 85.73%。公司主营业务成本与收入构成一致。

(1) 军品业务成本变动分析

1) 军用小型固体火箭成本变动分析

报告期内，军用小型固体火箭成本构成情况如下：

单位：万元

业务板块	成本类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
军用小型 固体火箭	直接材料	5,378.20	71.43%	9,040.80	82.37%	13,799.33	88.74%
	直接人工	545.68	7.25%	497.21	4.53%	511.44	3.29%
	制造费用	1,605.42	21.32%	1,437.46	13.10%	1,239.50	7.97%
	小计	7,529.30	100.00%	10,975.48	100.00%	15,550.27	100.00%

军用小型固体火箭成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成，其中，直接材料为军品研制与生产过程中所耗用的主要材料，直接人工为研制项目人员薪酬，制造费用为外协费、折旧费、项目管理费用及设计实验费等。

报告期内，军用小型固体火箭成本分别为 15,550.27 万元、10,975.48 万元和 7,529.30 万元。

2020 年以来，一方面，军用小型固体火箭业务规模下降，因而成本下降；另一方面，公司按照军品订单产品需求进行生产，因而公司军用小型固体火箭产品结构有所调整，导致制造费用占比有所增加。

2) 固体火箭发动机耐烧蚀组件成本变动分析

报告期内，固体火箭发动机耐烧蚀组件成本构成情况如下：

单位：万元

业务板块	成本类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
固体火 箭发动 机耐烧 蚀组件	直接材料	1,779.45	64.53%	1,910.23	62.00%	3,061.00	59.61%
	直接人工	223.10	8.09%	246.48	8.00%	464.16	9.04%
	制造费用	754.99	27.38%	924.31	30.00%	1,610.04	31.35%
	小计	2,757.54	100.00%	3,081.02	100.00%	5,135.21	100.00%

固体火箭发动机耐烧蚀组件的直接材料为生产领用的主要材料；直接人工为生产工人薪酬；制造费用包括生产车间的管理人员薪酬、固定资产折旧费用、设备修理费、产品外协费、水电费及其他辅助材料等。固体火箭发动机耐烧蚀组件主要产品的工艺流程复杂，经营所需的厂房及机器设备规模大，且生产过程中的能源消耗量大，导致制造费用在成本中的比例较高。

固体火箭发动机耐烧蚀组件于 2019 年集中交付，2020 年市场需求下降，相应成本下降。2020 年起，受到国际供应商对公司耐烧蚀材料所用预制体生产原材料出口的严格管控，国内市场该原材料价格大幅上升，因而固体火箭发动机耐烧蚀组件成本中直接材料占比增加。

（2）民品业务成本变动分析

1) 增雨防雹火箭及配套装备成本变动分析

报告期内，增雨防雹火箭及配套装备成本构成情况如下：

单位：万元

业务板块	成本类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
增雨防雹火箭及配套装备	直接材料	12,141.33	72.62%	10,527.94	71.01%	8,505.58	76.70%
	直接人工	1,765.24	10.56%	1,768.52	11.93%	1,001.75	9.03%
	制造费用	2,812.30	16.82%	2,529.85	17.06%	1,581.49	14.26%
	小计	16,718.86	100.00%	14,826.31	100.00%	11,088.82	100.00%

增雨防雹火箭的直接材料为生产领用的主要材料，包括大伞、药柱及酚醛材料加工成的火箭部件等，延伸人影产品的直接材料以定制化采购产品为主，包括火箭弹储运箱、人影作业指挥系统等；直接人工为生产工人薪酬；制造费用包括生产车间的管理人员薪酬、固定资产折旧费用、设备修理费、产品外协费、水电费及其他辅助材料等。

报告期内，增雨防雹火箭及配套装备的成本构成较为稳定，直接材料占成本比例有所上升，主要一是由于市场上原材料及耗用材料的价格有所上升，二是随着订单需求的增加，增雨防雹火箭及配套装备生产所需原材料数量同等幅度增加而人工成本涨幅有限。

2) 炭/炭热场材料成本变动分析

报告期内，炭/炭热场材料成本构成情况如下：

单位：万元

业务板块	成本类型	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
炭/炭热场材料	直接材料	11,742.94	39.91%	6,221.16	37.32%	3,827.16	35.28%
	直接人工	2,434.07	8.27%	2,185.81	13.11%	1,229.23	11.33%
	制造费用	15,242.94	51.81%	8,260.58	49.56%	5,790.24	53.38%
	小计	29,419.95	100.00%	16,667.56	100.00%	10,846.63	100.00%

炭/炭热场材料生产耗用的直接材料为碳纤维预制体；直接人工为生产工人薪酬；制造费用包括丙烯、树脂及液氮等辅助性材料、生产车间的管理人员薪酬、固定资产折旧费用、设备修理费、产品外协费及水电费等。与固体火箭发动机耐烧蚀组件相同，炭/炭热场材料的生产工艺复杂，需要大规模的机器设备投入，设备运营又主要以消耗电力为主且消耗金额大，因此，制造费用在成本中的占比较高。2020年以来，由于公司炭/炭热场材料的订单需求量增加，公司完善了质量管理体系建设，在重点质量环节监控的基础上，对部分部件加工采用外协和外购。外购部件的采购费用计入直接材料成本，导致直接材料成本占比略有增加；外协加工的费用归集后按照生产工时在各产品间计入制造费用，导致制造费用占比略有增加。此外，由于公司订单量增加，炭/炭热场材料的产量大幅增加，直接影响生产的材料成本同时增加，但人工成本的固定部分存在规模摊薄效应，并未同比例上升随着投产量的增加，因而直接人工占比有所下降。

3) 智能计重系统及测控类系统集成成本变动分析

报告期内，智能计重系统及测控类系统集成成本构成情况如下：

单位：万元

业务板块	成本类型	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能计重系统及测控类系统集成	直接材料	9,158.48	86.07%	9,056.11	75.47%	5,617.34	57.68%
	直接人工	640.46	6.02%	766.16	6.38%	609.51	6.26%
	制造费用	82.69	0.78%	1,614.39	13.45%	1,097.15	11.27%
	土建施工费	758.49	7.13%	562.80	4.69%	2,414.44	24.79%
	小计	10,640.12	100.00%	11,999.45	100.00%	9,738.44	100.00%

智能计重系统的直接材料包括生产秤台耗用的钢材、外购秤台、计重传感器等各类配件；直接人工为车间生产人员薪酬；制造费用主要包括生产车间的管理人员薪酬、固定资产折旧费用、设备修理费及水电费等。报告期内，智能计重系统的成本主要以直接材料和土建施工费为主。测控类系统集成的直接材料主要为设备或配件成本；直接人工为项目人员薪酬；制造费用为设备安装调试成本等。

报告期内，智能计重系统及测控类系统集成成本中直接材料占比上升，主要系公司当年承接的系统集成业务中需采购的设备比重较高所致；土建施工费占比下降，主要系公司新承接的项目需要承担的土建施工量减少所致。

（三）毛利率分析

1、毛利率变动及具体分析

报告期内，公司主营业务实现毛利分别为 24,561.03 万元、26,343.33 万元、29,371.45 万元，毛利率分别为 30.83%、30.52%和 28.95%。报告期内，公司主营业务毛利按照业务板块划分情况如下：

单位：万元

类别	产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
军品	军用小型固体火箭	1,710.66	18.51%	3,654.46	24.98%	4,482.43	22.37%
	固体火箭发动机耐烧蚀组件	1,196.00	30.25%	1,153.32	27.24%	2,366.86	31.55%
	小计	2,906.66	22.03%	4,807.78	25.49%	6,849.29	24.88%
民品	增雨防雹火箭及配套装备	11,796.56	41.37%	10,187.21	40.73%	8,484.89	43.35%
	炭/炭热场材料	9,785.69	24.96%	7,769.74	31.79%	5,352.81	33.04%
	智能计重系统及测控类系统集成	3,174.69	22.98%	3,205.68	21.08%	3,231.91	24.92%
	其他民品	1,707.86	25.35%	372.92	13.77%	642.12	19.01%
	小计	26,464.79	29.98%	21,535.55	31.97%	17,711.74	33.98%
总计	29,371.45	28.95%	26,343.33	30.52%	24,561.03	30.83%	

（1）军品业务毛利率分析

报告期内，军品业务实现毛利分别为 6,849.29 万元、4,807.78 万元和 2,906.66 万元。2020 年以来军品业务毛利下降，主要受到军用小型固体火箭需求量下降的影响。

1) 军用小型固体火箭毛利率分析

报告期内，军用小型固体火箭业务实现毛利分别为 4,482.43 万元、3,654.46 万元和 1,710.66 万元，毛利率分别为 22.37%、24.98% 和 18.51%。

军用小型固体火箭中的部分探空火箭研制项目是国防科研项目，其资金来源为国防科研试制费，根据国家有关规定，为提高国防科研试制费使用效益，该项目需在保证国家整体利益的前提下，再考虑科研过程所需的必要补偿和研制单位合理收益，因而此类项目毛利率水平较低。报告期内，随着公司小型制导火箭项目系列化、低成本化和多平台研制工作取得重要进展，该类产品的毛利率有所上升。各军品项目的研制目标、研制及生产难度不同，各项目之间的价格可比性较弱，由于不同时期军品业务结构不同，因而毛利率有所波动。

2) 固体火箭发动机耐烧蚀组件毛利率分析

报告期内，固体火箭发动机耐烧蚀组件业务实现毛利分别为 2,366.86 万元、1,153.32 万元和 1,196.00 万元，毛利率分别为 31.55%、27.24% 和 30.25%。

2020 年，受到国际供应商对公司耐烧蚀材料所用预制体生产原材料出口的严格管控，国内市场该原材料价格大幅上升，固体火箭发动机耐烧蚀组件业务毛利率下降。2021 年受到客户需求的影响，固体火箭发动机耐烧蚀组件产品中毛利率相对较高的反推喷管销售增加，毛利率相对较低的穿刺喉衬产品销售减少，因而固体火箭发动机耐烧蚀组件毛利率有所增加。

2、民品业务毛利率分析

报告期内，民品业务实现毛利分别为 17,711.74 万元、21,535.55 万元和 26,464.79 万元。受益于下游光伏市场需求的提升，炭/炭热场材料的毛利逐年增加，民品业务毛利增加。

1) 增雨防雹火箭及配套装备毛利率分析

报告期内，增雨防雹火箭及配套装备实现毛利分别为 8,484.89 万元、10,187.21 万元和 11,796.56 万元，毛利率分别为 43.35%、40.73% 和 41.37%。报告期内，增雨防雹火箭及配套装备业务毛利率相对稳定。

2) 炭/炭热场材料毛利及毛利率分析

报告期内，炭/炭热场材料实现毛利分别为 5,352.81 万元、7,769.74 万元和 9,785.69 万元，毛利率分别为 33.04%、31.79% 和 24.96%。

2020 年以来，随着炭/炭热场材料业务规模增加，公司完善质量管理体系建设，在重点质量环节监控的基础上，对部分部件加工采用外协和外购，外协加工费用增加、外购部件成本增加导致炭/炭热场材料毛利率下降。

3) 智能计重系统及测控类系统集成毛利及毛利率分析

报告期内，智能计重系统及测控类系统集成实现毛利分别 3,231.91 万元、3,205.68 万元和 3,174.69 万元，毛利率分别为 24.92%、21.08% 和 22.98%。报告期内，智能计重系统及测控类系统集成实现毛利和毛利率基本保持稳定，受到承做业务中设备材料采购占比较高的影响，2020 年毛利率略有下降。

2、发行人毛利率与同行业上市公司毛利率比较

公司与同行业上市公司毛利率水平比较情况如下：

可比公司	可比公司销售毛利率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新余国科	49.12%	49.39%	48.04%
万集科技	48.18%	61.20%	45.85%
博云新材	32.72%	29.17%	24.72%
金博股份	57.27%	62.59%	61.68%
平均值	46.82%	50.59%	45.07%
中位值	48.65%	55.30%	46.95%
发行人综合	28.95%	30.53%	30.84%

资料来源：上市公司定期报告。

公司报告期内综合毛利率略低于可比公司平均水平，主要是由于各业务类别、各产品的占比有所不同所致。公司主要业务或产品的毛利率与可比公司比较如下：

(1) 增雨防雹火箭及配套装备

公司增雨防雹火箭及配套装备业务与新余国科的民品业务类似。

可比公司	增雨防雹火箭及配套装备		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新余国科	50.08%	55.85%	57.30%
发行人	41.37%	40.73%	43.35%

资料来源：新余国科定期报告中披露的民品业务毛利率。

由于一方面，公司集中力量发展军用小型固体火箭的研制生产，为提高效率将增雨防雹火箭的部分部件采用外购，而新余国科相应产品的自制率相对较高，自制成本低于外购；另一方面，公司的增雨防雹火箭及配套装备主要是人工影响天气作业，而新余国科在人工影响天气作业外，还包括气象检测设备、软件、数字化系统等，公司的增雨防雹火箭及配套装备的各类产品结构与新余国科有所不同。因此，公司增雨防雹火箭及配套装备业务毛利率低于新余国科。

(2) 炭/炭热场材料及固体火箭发动机耐烧蚀组件

公司的炭/炭热场材料及固体火箭发动机耐烧蚀组件与博云新材的民品业务主要产品类似。

可比公司	炭/炭热场材料及固体火箭发动机耐烧蚀组件		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博云新材	40.51%	34.11%	35.02%
发行人	25.44%	31.12%	32.57%

资料来源：博云新材定期报告中披露的航空航天及民用炭/炭复合材料毛利率。

由于公司炭/炭热场材料生产中对部分部件加工采用外协和外购，外协加工费用增加、外购部件成本增加导致炭/炭热场材料毛利率较低，因而总体上该类产品毛利率优于博云新材。

公司的炭/炭热场材料与金博股份热场系统系列产品类似。

可比公司	炭/炭热场材料		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金博股份	57.25%	62.98%	62.08%
发行人	24.96%	31.79%	33.04%

资料来源：金博股份定期报告中披露的热场系统系列产品毛利率。

由于（1）碳纤维预制体是用于炭/炭热场材料生产的重要构件，公司从外部采购碳纤维预制体，而金博股份的预制体为自主生产取得，外购较自制成本更高；

（2）为了最终产品能高密度、材质均匀，综合使用寿命长，使用性价比好，公司的炭/炭热场材料生产工艺流程包括化学气相沉积、液相致密、石墨化处理及机械加工等多个工序，而金博股份自制碳纤维预制体，采用单一碳源气体化学气相沉积技术制备碳基复合材料，生产工序与公司相比较少，因而公司的生产设备数量多，折旧成本较高。因此，公司炭/炭热场材料毛利率低于金博股份。

（3）智能计重体系

公司的智能计重体系与万集科技的动态称重产品类似。

可比公司	智能计重体系及测控类系统集成		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
万集科技	49.67%	61.20%	45.85%
发行人	22.98%	21.08%	24.92%

资料来源：万集科技定期报告中披露的动态称重产品毛利率。

万集科技的动态称重系列中的计重收费系统与公司的智能计重系统属于同类产品，具有可比性。由于无法获取其计重收费系统的单项毛利率，在此选取动态称重系列产品的毛利率进行比较。报告期内，公司智能计重系统及测控类系统集成毛利率低于万集科技的动态称重系列毛利率，主要原因是由于万集科技的动态称重系列产品种类较多，包括计重收费系统、超限检测系统、高低速动态称重系统及便携式称重系统等，其中的超限检测系统及便携式称重系统的毛利率普遍较高，导致其动态称重系列的综合毛利率较高。

（四）利润主要来源及经营成果变化分析

报告期内，公司利润表主要项目构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例
营业总收入	101,506.81	100.00%	86,327.45	100.00%	79,658.46	100.00%
营业总成本	88,917.46	87.60%	75,451.08	87.40%	69,893.03	87.74%

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例	金额	占营业总收入比例
其中：营业成本	72,118.44	71.05%	59,972.82	69.47%	55,094.90	69.16%
税金及附加	677.20	0.67%	694.16	0.80%	610.37	0.77%
销售费用	4,049.26	3.99%	4,409.56	5.11%	4,341.71	5.45%
管理费用	5,920.42	5.83%	4,067.31	4.71%	4,479.60	5.62%
研发费用	6,436.09	6.34%	5,670.55	6.57%	4,617.45	5.80%
财务费用	-283.95	-0.28%	636.69	0.74%	748.99	0.94%
其中：利息费用	29.12	0.03%	925.91	1.07%	1,049.48	1.32%
利息收入	359.21	0.35%	366.18	0.42%	269.34	0.34%
加：其他收益	1,276.43	1.26%	290.74	0.34%	1,330.75	1.67%
投资收益（损失以“-”号填列）	108.37	0.11%	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	188.58	0.19%	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,094.19	-1.08%	18.99	0.02%	186.4	0.23%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-139.68	-0.14%	-237.19	-0.27%	-303.62	-0.38%
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-194.21	-0.19%	-65.91	-0.08%	-55.42	-0.07%
营业利润（亏损以“-”号填列）	12,734.65	12.55%	10,883.01	12.61%	10,923.55	13.71%
加：营业外收入	741.52	0.73%	547.52	0.63%	36.09	0.05%
减：营业外支出	5.87	0.01%	30.31	0.04%	0.51	0.00%
利润总额（亏损总额以“-”号填列）	13,470.30	13.27%	11,400.22	13.21%	10,959.14	13.76%
减：所得税费用	1,235.02	1.22%	1,056.28	1.22%	1,064.38	1.34%
净利润（净亏损以“-”号填列）	12,235.29	12.05%	10,343.95	11.98%	9,894.75	12.42%
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	12,235.29	12.05%	10,343.95	11.98%	9,894.75	12.42%

1、营业收入分析

报告期内，公司营业收入的变动情况及分析参见本节之“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”的相关内容。

2、营业成本分析

报告期内，公司营业成本的变动情况及分析参见本节之“二、盈利能力分析”之“（二）营业成本分析”的相关内容。

3、期间费用分析

（1）期间费用整体占比及变动情况

报告期内，公司各项期间费用金额及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	4,049.26	3.99%	4,409.56	5.11%	4,341.71	5.45%
管理费用	5,920.42	5.83%	4,067.31	4.71%	4,479.60	5.62%
研发费用	6,436.09	6.34%	5,670.55	6.57%	4,617.45	5.80%
财务费用	-283.95	-0.28%	636.69	0.74%	748.99	0.94%
合计	16,121.82	15.88%	14,784.11	17.13%	14,187.75	17.81%

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用及财务费用，各期分别为 14,187.75 万元、14,784.11 万元和 16,121.82 万元，占营业收入的比例分别是 17.81%、17.13% 和 15.88%。期间费用占营业收入比例相对保持稳定，且整体变动趋势与营业收入匹配。

（2）销售费用

报告期内，公司各期销售费用主要项目及所占比例情况如下：

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
销售服务费	1,883.52	46.52%	1,411.48	32.01%	1,484.71	34.20%
交通运输费	15.96	0.39%	1,169.39	26.52%	1,048.58	24.15%
职工薪酬	1,259.71	31.11%	992.75	22.51%	1,002.09	23.08%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	406.95	10.05%	469.38	10.64%	505.17	11.64%
业务招待费	121.85	3.01%	98.45	2.23%	105.96	2.44%
招标费	183.54	4.53%	94.03	2.13%	60.02	1.38%
广告宣传费	123.33	3.05%	80.95	1.84%	45.08	1.04%
其他费用	54.40	1.34%	93.14	2.11%	90.10	2.08%
合计	4,049.26	100.00%	4,409.56	100.00%	4,341.71	100.00%

报告期内，销售费用发生额分别为 4,341.71 万元、4,409.56 万元和 4,049.26 万元，占营业收入的比例分别为 5.45%、5.11% 和 3.99%，各期销售费用率基本保持稳定。销售服务费、交通运输费和职工薪酬是公司销售费用的主要组成。

公司销售服务费主要由技术服务费、设备安装费、计量检定费以及其他售后服务费构成。技术服务费主要为公司向各地人影办采购的增雨防雹火箭弹培训指导及作业后的残骸回收服务等技术服务；设备安装费主要为公司增雨防雹配套设备或者智能计重系统产品出售后委托当地人员进行安装的费用；计量检定费主要为公司销售的智能计重系统相关产品的计量检定服务费用。报告期内，公司销售服务费分别为 1,484.71 万元、1,411.48 万元和 1,883.52 万元，占营业收入的比例分别为 1.86%、1.64% 和 1.86%，随着业务规模增加公司 2021 年销售服务费有所增加，报告期内公司销售服务费占营业收入的比例总体上相对稳定。

报告期内，公司的销售职工薪酬分别为 1,002.09 万元、992.75 万元和 1,259.71 万元，占营业收入的比例分别为 1.26%、1.15% 和 1.24%。公司销售职工薪酬整体上呈上升趋势，销售人员按月考核，除增雨防雹火箭及其配套装备业务以及军用小型固体火箭业务按月度营业收入或生产计划部下达的月任务目标考核外，公司其他业务均以销售回款为考核基础。随着公司整体销售规模上升，回款情况良好，销售人员职工薪酬有所增加。

报告期内，公司销售费用中的交通运输分别为 1,048.58 万元、1,169.39 万元和 15.96 万元，占营业收入的比例 1.32%、1.35% 和 0.02%。2021 年公司交通运输费下降，主要是由于公司按照新收入准则的要求，将交通运输费计入营业成本所致，2021 年销售费用中的交通运输费主要是销售业务接待性用车运输费、停车费、保险费等。

(3) 管理费用

报告期内，公司各期管理费用主要项目及所占比例情况如下：

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	2,976.95	50.28%	2,305.98	56.70%	2,621.59	58.52%
无形资产摊销	342.48	5.78%	348.62	8.57%	325.39	7.26%
修理费	1,392.84	23.53%	235.74	5.80%	258.91	5.78%
办公费	155.06	2.62%	213.39	5.25%	283.72	6.33%
咨询顾问费	162.16	2.74%	169.05	4.16%	180.12	4.02%
折旧费	174.71	2.95%	138.10	3.40%	248.85	5.56%
交通运输费	90.92	1.54%	136.95	3.37%	162.87	3.64%
差旅费	51.61	0.87%	44.93	1.10%	59.53	1.33%
业务招待费	42.49	0.72%	30.76	0.76%	40.77	0.91%
房屋租金	32.95	0.56%	26.00	0.64%	27.44	0.61%
邮电通讯费	13.87	0.23%	22.03	0.54%	21.63	0.48%
董事会费	14.47	0.24%	15.22	0.37%	16.84	0.38%
其他费用	469.90	7.94%	380.56	9.36%	231.94	5.18%
合计	5,920.42	100.00%	4,067.31	100.00%	4,479.60	100.00%

报告期内，管理费用的发生额分别是 4,479.60 万元、4,067.31 万元、5,920.42 万元，占营业收入的比例分别为 5.62%、4.71% 和 5.83%。管理费用主要由职工薪酬和修理费组成。

2020 年管理人员职工薪酬较低，主要由于政府机构阶段性减免了公司承担的部分社保费用，管理员工薪酬总数下降，使得 2020 年管理费用下降。

2021 年管理费用上升，主要是由于维修费用上升。公司管理费用中的修理费主要系炭/炭热场材料业务相关设备的修理维护支出，该业务所需设备投入大、维护成本高，随着下游光伏行业市场需求的提升，炭/炭热场材料投产量大幅增加，为保障产品质量，公司对主要设备进行修理维护。报告期内，修理费呈上升趋势。2021 年管理费用中的修理费金额及占比较高，主要是炭/炭热场材料业务规模扩张，主要生产设备使用产生的修理维护较多。

(4) 研发费用

报告期内，公司各期研发费用主要项目及所占比例情况如下：

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
材料费	3,109.22	48.31%	2,805.50	49.47%	1,807.65	39.15%
职工薪酬	2,120.08	32.94%	1,421.55	25.07%	1,328.06	28.76%
试验试制费	791.66	12.30%	828.49	14.61%	1,143.34	24.76%
差旅费	98.33	1.53%	31.15	0.55%	65.95	1.43%
其他费用	316.79	4.92%	583.86	10.30%	272.46	5.90%
合计	6,436.09	100.00%	5,670.55	100.00%	4,617.45	100.00%

公司的研发费用主要由材料费、职工薪酬和试验试制费等构成。报告期内，研发费用的发生额分别为4,617.45万元、5,670.55万元和6,436.09万元，占营业收入的比例分别为5.80%、6.57%和6.34%。公司始终重视新产品与新技术的研发，报告期内研发费用增长较快主要一方面系为激励研发人员积极性而研发人员平均薪酬增加，另一方面系公司开展的研发项目增加所致。

(5) 财务费用

报告期内，公司各期财务费用主要项目及所占比例情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
利息支出	29.12	925.91	1,049.48
减：利息收入	359.21	366.18	269.34
汇兑损益	27.48	62.51	-51.48
其他	18.66	14.44	20.33
合计	-283.95	636.69	748.99

公司各期财务费用分别为748.99万元、636.69万元和-283.95万元。2021年度财务费用大幅下降，主要系公司在IPO募集资金到位后，以IPO募集资金偿还短期借款因而短期借款余额下降所致。

4、其他收益

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
政府补助	1,272.14	285.65	1,330.75

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
个税手续费返还	4.29	5.09	-
合计	1,276.43	290.74	1,330.75

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司其他收益分别为 1,330.75 万元、290.74 万元和 1,276.43 万元，其中主要是政府补助，包括专利奖励、项目奖励、政策奖励等。

5、投资收益

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司投资收益分别为 0.00 万元、0.00 万元、108.37 万元。2021 年新增投资收益主要是公司进行现金管理购买结构化存款，收到的结构化存款收益。

6、信用减值损失

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款减值损失	-997.31	1.09	82.98
应收票据减值损失	-100.85	1.18	33.17
其他应收款坏账损失	3.97	16.72	70.26
合计	-1,094.19	18.99	186.40

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司信用减值损失分别为 186.40 万元、18.99 万元、-1,094.19 万元。公司将应收账款、应收票据、其他应收款计提的坏账准备计入信用减值损失。报告期内主要信用减值损失是对应收账款计提的减值损失，具体情况及分析参见本节之“一、财务状况分析”之“（一）资产状况”之“2、流动资产的构成及分析”之“（3）应收账款”的相关内容。

7、资产减值损失

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-139.68	-237.19	-303.62
合计	-139.68	-237.19	-303.62

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司资产减值损失分别为-303.62 万元、-237.19 万元和-139.68 万元。

8、营业外收入和营业外支出

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
违约金及罚款收入	12.10	0.50	0.15
与企业日常活动无关的政府补助	696.00	530.00	-
其他	33.42	17.02	35.94
合计	741.52	547.52	36.09

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司营业外收入分别为 36.09 万元、547.52 万元和 741.52 万元，营业外收入主要系与企业日常活动无关的政府补助。

(2) 营业外支出

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
无法收回的往来款	5.85	22.00	-
赔款支出	0.02	5.70	-
其他	-	2.61	0.51
其中：固定资产损毁报废损失	-	-	-
合计	5.87	30.31	0.51

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司营业外支出分别为 0.51 万元、30.31 万元和 5.87 万元。

(五) 非经常性损益情况

单位：万元

序号	非经常性损益项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	非流动资产处置损益	-194.21	-65.91	-55.42
2	计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家规定、按照一切标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,035.14	815.65	1,330.75
3	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投资收益	296.95	-	-
4	除上述各项之外的其他营业外收入和支出	39.65	-12.79	35.58

序号	非经常性损益项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
5	减：所得税影响额	326.63	110.15	196.64
6	少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
	合计	1,850.90	626.81	1,114.28

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司非经常性损益分别为 1,114.28 万元、626.81 万元和 1,850.90 万元。公司非经常性损益主要构成项目为计入当期损益的政府补助等。

（六）纳税情况

1、主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		中天火箭	超码科技	三沃机电
增值税	应税收入按适用税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税	17%、16%、13%、6%	17%、16%、13%、6%	17%、16%、13%、10%、11%、9%、6%
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税计缴	7%		
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%		
教育费附加	按实际缴纳的流转税计缴	3%		
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税计缴	2%		

2、税收优惠

(1) 子公司三沃机电于 2012 年 5 月 25 日取得陕西省国家税务局下发的“陕国函[2012]200 号”《陕西省国家税务局关于西安运达测控技术开发公司享受西部大开发税收优惠政策的通知》，确认公司业务属于国家鼓励发展的产业，可减按 15% 的税率征收企业所得税，有效期至 2020 年。

(2) 子公司超码科技于 2017 年 10 月 18 日取得陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局下发的《高新技术企业证书》，享受高新技术企业所得税优惠政策，适用所得税率为 15%，税收优惠期限从 2017 年至 2019 年。

(3) 子公司三沃机电于 2017 年 10 月 18 日取得陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局下发的《高新技术企业证书》，

享受高新技术企业所得税优惠政策，适用所得税率为 15%，税收优惠期限从 2017 年至 2019 年。

(4) 公司于 2018 年 10 月 29 日取得陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局、陕西省地方税务局下发的《高新技术企业资格证书》，享受高新技术企业所得税优惠政策，适用所得税率为 15%，税收优惠期限从 2018 年至 2020 年。

(5) 公司于 2021 年 11 月 25 日通过陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局、陕西省地方税务局高新技术企业复审认定，享受高新技术企业所得税优惠政策，适用所得税率为 15%，税收优惠期限从 2021 年至 2024 年。

(6) 子公司超码科技于 2021 年 1 月 11 日取得陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局、陕西省地方税务局下发的《高新技术企业资格证书》，享受高新技术企业所得税优惠政策，适用所得税率为 15%，税收优惠期限从 2020 年至 2023 年。

(7) 子公司三沃机电于 2012 年 5 月 25 日取得陕西省国家税务局下发的“陕国函[2012]200 号”《陕西省国家税务局关于西安运达测控技术开发公司享受西部大开发税收优惠政策的通知》，确认公司业务属于国家鼓励发展产业，享受西部大开发企业所得税优惠政策，适用所得税率为 15%，税收优惠期限从 2020 年至 2030 年。

(8) 根据《陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局、中国人民银行西安分行关于做好国家重大水利工程建设基金水利建设基金划转税务部门征收的通知》(陕财办税〔2020〕4 号)，从 2019 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日，在陕西省境内有销售商品收入和提供劳务收入的企业事业单位和个体经营者，减按销售商品收入和提供劳务收入的 0.5%征收水利建设基金，其中在中国(陕西)自由贸易试验区和西安国家自主创新示范区范围内，有销售商品收入和提供劳务收入的企业事业单位和个体经营者，减按销售商品收入和提供劳务收入的 0.3%征收水利建设基金。

3、海外公司主要税收政策

不适用。

三、现金流量分析

(一) 经营活动现金流

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	78,710.73	65,724.08	71,250.07
收到的税费返还	19.62	521.92	42.18
收到其他与经营活动有关的现金	3,726.02	1,498.91	2,305.29
经营活动现金流入小计	82,456.37	67,744.91	73,597.55
购买商品、接受劳务支付的现金	45,045.23	38,840.37	39,713.90
支付给职工及为职工支付的现金	15,288.19	11,939.83	12,052.15
支付的各项税费	5,987.09	5,635.58	4,708.58
支付其他与经营活动有关的现金	4,273.02	4,844.59	5,595.25
经营活动现金流出小计	70,593.53	61,260.38	62,069.88
经营活动产生的现金流量净额	11,862.84	6,484.54	11,527.66

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 11,527.66 万元、6,484.54 万元和 11,862.84 万元，其中销售商品、提供劳务收到的现金分别为 71,250.07 万元、65,724.08 万元和 78,710.73 万元。

公司经营活动产生的现金流量净额 2020 年较 2019 年下降 43.75%，主要系受新冠疫情影响，公司军贸业务的回款周期有所加长，2020 年收入回款金额较 2019 年有所下降所致。随着公司经营规模增加，2021 年公司的经营活动产生的现金流量净额增加。

(二) 投资活动现金流

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	296.95	-	-

项目	2021年度	2020年度	2019年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.60	1.90	0.06
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	30,000.00	-	-
投资活动现金流入小计	30,297.56	1.90	0.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,414.03	3,451.47	2,354.34
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	30,105.50	-	-
投资活动现金流出小计	42,519.53	3,451.47	2,354.34
投资活动产生的现金流量净额	-12,221.98	-3,449.57	-2,354.28

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,354.28万元、-3,449.57万元和-12,221.98万元。2019年至2020年，投资活动现金流出主要是公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，系与公司投资项目建设、经营设备采买等相关。2021年公司投资活动现金流入主要是收到其他与投资活动有关的现金，投资活动现金流出主要是支付其他与投资活动有关的现金，系公司为进行现金管理所收回和支出的结构性理财款项。

（三）筹资活动现金流

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	46,598.16	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	25,400.00	24,200.00
收到其他与筹资活动有关的现金	281.54	-	300.00
筹资活动现金流入小计	281.54	71,998.16	24,500.00
偿还债务支付的现金	7,100.00	42,700.00	29,300.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,103.09	2,173.68	1,507.14
其中：子公司支付给少数股东的股利、	-	-	-

项目	2021年度	2020年度	2019年度
利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	929.40	1,089.53	27.55
筹资活动现金流出小计	9,132.50	45,963.22	30,834.69
筹资活动产生的现金流量净额	-8,850.95	26,034.94	-6,334.69

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别是-6,334.69 万元、26,034.94 万元和-8,850.95 万元。

公司筹资活动产生的现金流量净额 2020 年较 2019 年有大幅提升，主要系 2020 年经公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所上市，上述募集资金于 2020 年 9 月 21 日全部到位导致筹资活动现金净流量上升。2021 年公司筹资活动产生的现金流量净额大幅下降，主要系公司偿还贷款所致。

四、资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司购建固定资产、在建工程 and 无形资产支出的现金分别为 2,354.34 万元、3,451.47 万元和 12,414.03 万元，公司资本性支出主要为购置土地使用权、机器设备等固定资产，资本性支出规模与公司业务发展情况相匹配。

（二）未来重大资本性支出计划及资金需求情况

未来，公司重大资本性支出主要是本次募集资金投资项目。本次募集资金投资项目详细情况请详见本募集说明书摘要“第五节 本次募集资金运用”部分。除上述事项外，目前不存在其他未来可预见的重大资本性支出。

五、报告期会计政策和会计估计变更情况

（一）重要的会计政策变更情况

1、2019 年度

（1）重要的会计政策变更

2017年，财政部颁布了修订的《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——套期保值》以及《企业会计准则第37号——金融工具列报》（以上4项准则以下统称“新金融工具准则”）。公司自2019年1月1日起施行新金融工具准则。

新金融工具准则取代了财政部于2006年颁布的《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》和《企业会计准则第24号——套期会计》以及财政部于2014年修订的《企业会计准则第37号——金融工具列报》（以上4项准则以下统称“原金融工具准则”）。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产，其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日，以公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。其中，对于按公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

在新金融工具准则下，公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、合同资产及财务担保合同计提减值准备并确认信用减值损失。

公司追溯应用新金融工具准则，但对于分类和计量（含减值）涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则不一致的，公司选择不进行重述。因此，对于首次执行该准则的累积影响数，公司调整2019年年初留存收益或其他综合收益以及财务报表其他相关项目金额，2018年度和2017年度的财务报表未予重述。

（2）对公司报表的影响

1) 首次执行日前后，公司合并财务报表金融资产分类和计量对比表：

单位：元

2018年12月31日（变更前）			2019年1月1日（变更后）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	346,737,354.91	货币资金	摊余成本	346,737,354.91
应收票据	摊余成本	56,122,933.32	应收票据	摊余成本	38,387,047.83
			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	17,863,941.41
应收账款	摊余成本	198,649,868.82	应收账款	摊余成本	200,530,511.62
其他应收款	摊余成本	11,063,037.84	其他应收款	摊余成本	10,470,623.37

2) 首次执行日前后，公司财务报表金融资产分类和计量对比表：

单位：元

2018年12月31日（变更前）			2019年1月1日（变更后）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	212,714,043.49	货币资金	摊余成本	212,714,043.49
应收票据	摊余成本	38,258,991.91	应收票据	摊余成本	38,387,047.83
应收账款	摊余成本	46,324,764.65	应收账款	摊余成本	48,276,966.45
其他应收款	摊余成本	3,719,331.67	其他应收款	摊余成本	3,423,942.50

3) 在首次执行日（2019年1月1日），公司合并财务报表原金融资产账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节表列示如下：

单位：元

项目	公司			
	按原金融工具准则列示的账面价值 2018年12月31日	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值 2019年1月1日
摊余成本				
货币资金	-	-	-	-
按原金融工具准则和新金融工具准则列示的余额	346,737,354.91	-	-	346,737,354.91
应收票据	-	-	-	-
按原金融工具准则列示的余额	56,122,933.32	-	-	-
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-	-17,863,941.41	-	-

项目	公司			
	按原金融工具准则 列示的账面价值 2018年12月31日	重分类	重新计量	按新金融工具准则 列示的账面价值 2019年1月1日
重新计量:预期信用 损失准备	-	-	128,055.92	-
按新金融工具准则 列示的余额	-	-	-	38,387,047.83
应收账款	-	-	-	-
按原金融工具准则 列示的余额	198,649,868.82	-	-	-
重新计量:预期信用 损失准备	-	-	1,880,642.80	-
按新金融工具准则 列示的余额	-	-	-	200,530,511.62
其他应收款	-	-	-	-
按原金融工具准则 列示的余额	11,063,037.84	-	-	-
重新计量:预期信用 损失准备	-	-	-592,414.47	-
按新金融工具准则 列示的余额	-	-	-	10,470,623.37
以摊余成本计量的 金融资产合计	612,573,194.89	-17,863,941.41	1,416,284.25	596,125,537.73
以公允价值计量且 其变动计入其他综 合收益	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
按原金融工具准则 列示的余额	-	-	-	-
加:自摊余成本(原 金融工具准则)转入	-	17,863,941.41	-	-
重新计量:由摊余成 本计量变为公允价 值计量	-	-	-	17,863,941.41
以公允价值计量且 其变动计入其他综 合收益的金融资产 合计	-	17,863,941.41	-	17,863,941.41

4) 在首次执行日(2019年1月1日),公司财务报表中原金融资产账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节表列示如下:

单位：元

项目	中天火箭			
	按原金融工具准则 列示的账面价值 2018年12月31日	重分类	重新计量	按新金融工具准则 列示的账面价值 2019年1月1日
摊余成本				
货币资金	-	-	-	-
按原金融工具准则和新金融工具准则列示的余额	212,714,043.49	-	-	212,714,043.49
应收票据	-	-	-	-
按原金融工具准则列示的余额	38,258,991.91	-	-	-
重新计量：预期信用损失准备	-	-	128,055.92	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	38,387,047.83
应收账款	-	-	-	-
按原金融工具准则列示的余额	46,324,764.65	-	-	-
重新计量：预期信用损失准备	-	-	1,952,201.80	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	48,276,966.45
其他应收款	-	-	-	-
按原金融工具准则列示的余额	3,719,331.67	-	-	-
重新计量：预期信用损失准备	-	-	-295,389.17	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	3,423,942.50
以摊余成本计量的金融资产合计	301,017,131.72	-	1,784,868.55	302,802,000.27

5) 在首次执行日（2019年1月1日），公司合并财务报表原金融资产减值准备2018年12月31日金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

单位：元

计量类别	公司			
	2018年12月31日 (变更前)	重分类	重新计量	2019年1月1日(变更后)
贷款和应收款项（原金融工具准则）/以摊余成本计量的金融资产（新金融工具准则）				
应收票据减值准备	471,566.75	-	-128,055.92	343,510.83
应收账款减值准备	18,030,835.95	-	-1,880,642.80	16,150,193.15
其他应收款减值准备	719,187.65	-	592,414.47	1,311,602.12
合计	19,221,590.35	-	-1,416,284.25	17,805,306.10

6)在首次执行日(2019年1月1日),公司财务报表原金融资产减值准备 2018年12月31日金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下:

单位:元

计量类别	中天火箭			
	2018年12月31日 (变更前)	重分类	重新计量	2019年1月1日(变更后)
贷款和应收款项(原金融工具准则)/以摊余成本计量的金融资产(新金融工具准则)				
应收票据减值准备	471,566.75	-	-128,055.92	343,510.83
应收账款减值准备	2,877,105.35	-	-1,952,201.80	924,903.55
其他应收款减值准备	251,871.28	-	295,389.17	547,260.45
合计	3,600,543.38	-	-1,784,868.55	1,815,674.83

7)在首次执行日,对公司合并财务报表2019年1月1日留存收益和其他综合收益的影响:

单位:元

项目	合并未分配利润	合并盈余公积	合并其他综合收益
2018年12月31日	230,100,955.71	37,703,593.71	-
应收款项减值的重新计量	1,052,127.78	151,713.83	-
2019年1月1日	231,153,083.49	37,855,307.54	-

公司根据新金融工具准则,在首次执行日(2019年1月1日),合并财务报表调减应收票据坏账准备128,055.92元,调减应收账款坏账准备1,880,642.80元,调增其他应收款坏账准备592,414.47元,调减递延所得税资产212,442.64元,调增年初未分配利润1,052,127.78元,调增盈余公积151,713.83元。

8)在首次执行日,对公司财务报表2019年1月1日留存收益和其他综合收益的影响:

单位:元

项目	未分配利润	盈余公积	其他综合收益
2018年12月31日	160,281,497.62	20,020,730.04	-
应收款项减值的重新计量	1,365,424.44	151,713.83	-
2019年1月1日	161,646,922.06	20,172,443.87	-

公司根据新金融工具准则,在首次执行日(2019年1月1日),财务报表调减应收票据坏账准备128,055.92元,调减应收账款坏账准备1,952,201.80元,调

增其他应收款坏账准备 295,389.17 元，调减递延所得税资产 267,730.28 元，调增年初未分配利润 1,365,424.44 元，调增盈余公积 151,713.83 元。

2、2020 年度

(1) 重要的会计政策变更

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了修订后的《企业会计准则第 14 号--收入》(财会〔2017〕22 号)(以下简称新收入准则)，要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业自 2018 年 1 月 1 日起施行该准则，其他境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起施行该准则。

(2) 对公司报表的影响

1) 对 2020 年 1 月 1 日财务报表的影响

单位：元

报表项目	2019 年 12 月 31 日 (变更前) 金额		2020 年 1 月 1 日 (变更后) 金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
预收账款	126,954,523.22	80,096,850.13	-	-
合同负债	-	-	113,467,203.75	70,931,924.89
其他流动负债	-	-	13,487,319.47	9,164,925.24

2) 对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日合并及公司资产负债表各项目、2020 年度合并及公司利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目对比情况如下：

①对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：元

报表项目	2020 年 12 月 31 日新收入准则下金额		2020 年 12 月 31 日旧收入准则下金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
预收账款	-	-	83,575,679.87	64,255,328.50
合同负债	73,969,249.16	56,863,122.57	-	-
其他流动负债	9,606,430.71	7,392,205.93	-	-

②对 2020 年度利润表无影响。

3、2021 年度

(1) 重要的会计政策变更

财政部于 2018 年 12 月修订发布了《关于修订印发<企业会计准则第 21 号—租赁> 的通知》(财会〔2018〕35 号)(以下简称“新租赁准则”),对租赁业务的会计处理进行了调整,根据新租赁准则的实施时间要求,公司于 2021 年 1 月 1 日起开始执行新租赁准则。

(2) 对公司报表的影响

单位:元

报表项目	2020 年 12 月 31 日 (变更前) 金额		2021 年 1 月 1 日 (变更后) 金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
使用权资产	-	-	3,842,128.69	-
租赁负债	-	-	-	3,842,128.69
一年内到期的非流动负债	-	-	1,715,469.06	1,287,282.57

(二) 重要的会计估计变更情况

报告期内,公司无重大会计估计变更。

(三) 财务报表格式变更

财政部于 2018 年 6 月发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号),公司根据相关要求按照一般企业财务报表格式(适用于尚未执行新金融准则和新收入准则的企业)编制财务报表:(1)原“应收票据”和“应收账款”项目,合并为“应收票据及应收账款”项目;(2)原“应收利息”、“应收股利”项目并入“其他应收款”项目列报;(3)原“固定资产清理”项目并入“固定资产”项目中列报;(4)原“工程物资”项目并入“在建工程”项目中列报;(5)原“应付票据”和“应付账款”项目,合并为“应付票据及应付账款”项目;(6)原“应付利息”、“应付股利”项目并入“其他应付款”项目列报;(7)原“专项应付款”项目并入“长期应付款”项目中列报;(8)进行研究与开发过程中发生的费用化支出,列示于“研发费用”项目,不再列示于“管理费用”项目。(9)出售划分为持有待售的非流动资产(金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外)或处置组时确认的处置利得或损失,以及处置未划

分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失。债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失，列式于“资产处置收益”项目，不再列式于“营业外收入”和“营业外支出”项目。

财政部于 2019 年 4 月发布了《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），公司根据相关要求按照一般企业财务报表格式编制财务报表：1、“应收票据及应收账款”项目分拆为“应收票据”及“应收账款”两个项目；2、“应付票据及应付账款”项目分拆为“应付票据”及“应付账款”两个项目；3、关于“研发费用”项目，补充了计入管理费用的自行开发无形资产的摊销。

公司根据上述列报要求相应追溯重述了比较报表。

由于上述要求，本期和比较期间财务报表的部分项目列报内容不同，但对本期和比较期间的公司合并及公司净利润和合并及公司股东权益无影响。

六、重大担保、诉讼、其他或有事项及重要期后事项

（一）重要担保事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在尚未了结的或可预见的重大担保。

（二）重大诉讼、仲裁及其他或有事项等

1、重大诉讼、仲裁

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司不存在对公司生产经营及本次发行构成重大不利影响的诉讼、仲裁及其他或有事项。

2、行政处罚

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司不存在对公司生产经营及本次发行构成重大不利影响的行政处罚事项。

（三）资产负债表日后事项

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人不存在资产负债表日后事项。

（四）其他重大事项

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人不存在其他对发行人财务状况、盈利能力及持续经营产生影响的重大事项。

七、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务状况未来趋势分析

报告期内，公司资产质量、收入和利润增长，以及主营业务现金流量状况良好，盈利能力得到增强，为未来可持续发展打下了坚实基础。

一方面，公司资产运营效率较高，盈利能力较强，报告期内公司各项财务指标保持了较为健康的水平。从报告期内的业务经营与现金流量情况看，公司业务发展所需资金依靠自身的利润积累等，经营活动获取现金流量的能力较强。公司偿债能力较强，财务风险较小。

另一方面，公司财务管理制度健全，财务政策完善，财务内控稳健、有效，能够制定并严格遵循成本核算制度和费用控制制度等，产品成本和期间费用控制水平较为理想，有助于将来进一步优化公司财务状况及增强公司的盈利能力。

（二）盈利能力未来趋势分析

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司主营业务收入占同期营业收入的比重超过 99%，公司的主营业务收入比重高，主营业务突出；公司营业收入与净利润持续增长，主营业务毛利率处于合理水平，收入和盈利能力具有连续性和稳定性。

公司未来将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，以市场需求为牵引，大力发展人工影响天气、热场材料、智能装备、军品业务等四大主业，促进军民、产融结合、国内国际市场兼顾，逐步实现产品结构、增长方式的转型。同时，公司将利用好上市平台和市场化的改革措施，增强对产业发展的牵引力度，努力发展成为国内知名的具有现代化企业制度的高质量、高效率、高效益的一流高科技公司。

若公司完成本次可转债融资，募集资金投资项目的顺利实施将提升公司耐烧蚀部件生产力，促进公司热场材料业务新技术落地、降低成本并实现其产业化，拓展具有广阔发展前景的业务领域，保持并扩大公司在核心领域的竞争优势，有利于公司的进一步发展壮大，提高市场竞争力及持续盈利能力。公司未来盈利能力趋势良好。

八、公司战略规划

公司坚持以市场需求为牵引，大力发展人工影响天气、热场材料、智能装备、军品业务等四大主业，促进军民、产融结合、国内国际市场兼顾，逐步实现产品结构、增长方式的转型。同时，公司将利用好上市平台和市场化的改革措施，增强对产业发展的牵引力度，努力发展成为国内知名的具有现代化企业制度的高质量、高效率、高效益的一流高科技公司。

（一）坚持以市场需求为牵引，加速重点项目研发进度，加强研发技术创新能力，提升产品核心竞争力

在人工影响天气板块，公司将探索无人机增雨项目推广模式，形成新的经济增长点；公司预计完成森林灭火弹研制，实现批量外场试用；预计完成通用标准化发射架研制，实现产品升级更新换代。

在热场材料板块，公司将开展某型飞机炭/炭刹车盘的研制工作，尽快完成试验盘的制备，并通过地面试验；公司将推进航空发动机复合材料的研制和高性能碳化硅涂层技术及核心装备的开发。

在智能计重系统板块，公司将开展光纤称重技术研究，积极推进以新型称重单元为核心的动态称量系统应用。

在军品板块，公司将以系列化产品研制为推动，拓展小型制导火箭产品应用领域及市场开发；紧抓新型小型固体火箭市场机遇，完成国内演示试验及用户推介；完成多平台飞行试验验证工作，推动国内立项进展；做好某军品项目重大项目保障及竞标工作，发挥多型火箭优势，扩大系列化探空火箭市场；开展智能电子引信技术研究，实现技术突破。

（二）优化营销模式，持续攻坚国际、国内市场，巩固提升市场占有率，实现国际市场新突破

稳步提升民品市场份额。人工影响天气板块在保障大客户稳定的基础上，加强新市场的开拓，确保市场份额稳定增长。跟踪大项目合作对接，实现在环保、减灾领域的业务应用。

热场材料板块加快新结构热场材料市场推广，提升新工艺装备的配置速度，对热场材料领域的市场进行细分梳理，控制市场风险。

智能计重系统板块依托具有良好客户关系的省份和大型企业集团，推进基于智慧交通项目的应用，积极探索通过电子智能化项目“建运维”一体化经营方式，快速扩大市场规模和占有率。

在军品板块，配置好小型制导火箭、探空火箭等产品的市场开发资源，稳固现有客户，积极开拓新客户，同时推进同其他军工集团横向协作。

在国际化方面，努力实现国际化业务新突破。结合“一带一路”大战略，继续推进国际化项目合作进度，拓展对外交流平台，实现公司产品国际化销售新突破。

（三）加快推进产能扩充建设项目进度，深入开展工艺自动化、管理信息化改造力度，巩固公司可持续发展能力

确保各项扩能工作按计划开展。完成阎良军民两用高温特种材料生产线建设，实现投产；加快推动测控产品及箭上测控系统生产能力建设项目实施，提高弹上精密机电产品的研制生产能力；推进研发中心建设项目实施。

持续开展信息化建设。实现物资管理和配送的信息化；完成 ERP 二期建设并投入使用；推进智能装备综合云服务平台上线使用。

九、最近一期季度报告的相关信息

公司于 2022 年 4 月 28 日披露了 2022 年第一季度报告，本次季度报告未涉及影响本次发行的重大事项，财务数据未发生重大不利变化，现就公司最近一期

季度报告的相关信息索引如下（最新季度报告全文请参阅公司于 2022 年 4 月 28 日披露的《2022 年第一季度报告》全文）。

（一）最近一期季度报告主要财务信息

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总计	189,886.23	186,752.63
负债合计	51,184.11	51,964.05
所有者权益合计	138,702.12	134,788.59
归属于母公司所有者权益	138,702.12	134,788.59

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月
营业收入	21,005.69	21,462.47
营业利润	4,564.27	5,064.94
利润总额	4,565.28	5,758.48
净利润	3,842.92	4,882.34
归属于母公司股东的净利润	3,842.92	4,882.34

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月
经营活动产生的现金流量净额	-5,385.28	-3,840.10
投资活动产生的现金流量净额	-349.53	-626.35
筹资活动产生的现金流量净额	-104.31	-7,364.88
现金及现金等价物净增加额	-5,844.78	-11,824.81

（二）财务报告审计截止日后的主要经营状况分析

2022 年 1-3 月，公司实现营业收入为 21,005.69 万元，较上年同期减少 2.13%；实现归属于母公司股东的净利润为 3,842.92 万元，较上年同期减少 21.29%。2022 年 1-3 月，公司总体经营情况良好，受光伏行业的整体市场环境的影响，炭/炭热场

材料市场竞争加剧导致产品价格下降，此外收到政府补助减少，因而归属于母公司股东的净利润有所下降。

截至本募集说明书摘要签署日，公司的财务状况、盈利能力、经营模式、主要客户及供应商的构成、核心管理团队、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化，公司整体经营情况良好。

第五节 本次募集资金运用

一、本次募集资金投资项目计划

（一）项目基本情况

本次公开发行可转换公司债券拟募集资金总额为 49,500.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金数额
1	大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）	26,300.00	26,300.00
2	军品生产能力条件补充建设项目	12,900.00	12,900.00
3	补充流动资金	10,300.00	10,300.00
合计		49,500.00	49,500.00

若本次发行扣除发行费用后的募集资金净额低于上述项目募集资金拟投入总额，不足部分公司将通过自筹资金解决。募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

（二）项目备案基本情况

发行人本次拟实施的大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）、军品生产能力条件补充建设项目所履行的备案情况如下表所示：

单位：万元人民币

募投项目	募投项目总投资金额	实施主体	发改部门或开发区管委会审批/备案	发改或管委会审批/备案的项目金额	商务部门审批/备案	商务审批/备案的项目金额	环境保护部门审批/备案程序	保荐机构核查说明
大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）	26,300.00	西安超码科技有限公司	《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码2201-610160-04-01-453072）	26,300.00	不涉及换汇出境等境外投资，无需取得	/	《西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局关于西安超码科技有限公司大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）环境影响报告表的批复》（航空行审环批复[2022]3号）	募投项目备案、环评程序完备
军品生产能力条件补充建设项目	12,900.00	西安超码科技有限公司	《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码2201-610160-04-01-167758）	12,900.00	不涉及换汇出境等境外投资，无需取得	/	《西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局关于西安超码科技有限公司军品生产能力条件补充建设项目环境影响报告表的批复》（航空行审环批复[2022]4号）	募投项目备案、环评程序完备

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）

1、项目基本情况

（1）项目名称：大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）

（2）项目实施主体：西安超码科技有限公司

（3）项目用地情况：项目具体建设地点为陕西省西安阎良国家航空高技术产业基地，位于陕西省西安市阎良区城区西南毗邻的 5 平方公里范围内。超码科技于 2019 年 5 月 20 日取得西安市不动产权第 0166871 号不动产权证，土地面积 34,676.45 平方米。

（4）项目备案情况：本项目已于 2022 年 1 月通过航空基地行政审批服务局备案，项目代码为 2201-610160-04-01-453072。

（5）项目审批情况：

本项目已于 2022 年 3 月取得西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局出具的《西安航空基地管委会行政审批服务局关于大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）节能报告的批复》（航空行审节批复[2022]2 号）。

本项目已于 2022 年 3 月取得西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局出具的《西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局关于西安超码科技有限公司大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）环境影响报告表的批复》（航空行审环批复[2022]3 号）。

（6）项目概况：

本项目新增工艺设备 27 台（套），新增建筑面积 6,620.00m²，新增大尺寸炭/炭热场材料产能 350 吨/年，实现达产年收入 3.25 亿元。项目资金来源全部为募集资金。项目建设地点位于超码科技阎良厂区（西安阎良国家航空高技术产业基地）。

本项目建设周期为 18 个月，本项目总投资 26,300.00 万元，其中建设投资 24,200.00 万元，铺底流动资金 2,100.00 万元。

2、项目实施必要性

(1) 顺应市场发展需要

①“碳中和”成为全球共识，光伏发电作为碳减排的主力清洁能源，将迎来高速增长

全球已有约 130 多个国家提出了“零碳”或“碳中和”气候目标。中国向世界宣告，2030 年前实现“碳达峰”，2060 年前实现“碳中和”。到 2030 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右。

为实现上述目标，发展可再生能源势在必行。各种可再生能源中，太阳能以其清洁、安全、取之不尽、用之不竭等显著优势，已成为发展最快的可再生能源。光伏发电在很多国家已成为清洁、低碳、同时具有价格优势的能源形式。光伏产业开始由政府主导，补贴驱动，转变为平价上网时代对传统化石能源的替代驱动，行业发展迎来持续且健康的内生动力，全球装机容量持续增长。2020 年，全球光伏新增装机 130GW，再创历史新高。在各国“碳中和”目标、清洁能源转型推动下，中国光伏行业协会预测，“十四五”期间，全球年均新增装机规模将达到 210-260GW。

2020 年，国内光伏新增装机 48.2GW，同比增长 60.1%，累计装机容量达到 253GW，新增和累计装机容量均为全球第一。“十四五”作为“碳达峰”的关键期和窗口期，我国光伏市场将进入下一个快速发展阶段，中国光伏行业协会预测，“十四五”国内光伏年均新增装机规模将达到 70-90GW。

②随着光伏的高速增长，“新增+替换+改造”三重需求驱动热场材料需求持续增长，炭/炭热场材料迎来广阔的发展空间

为满足持续增长的光伏装机需求，单晶企业积极扩产，新增产能和原有设备的热场升级和替换同时并存，市场对于炭/炭热场材料的需求不断扩大。同时，在大尺寸硅片及高纯度 N 型硅片渗透率不断提升的趋势下，单晶炉热场由石墨替换为炭/炭复合材料的进程进一步加速，炭/炭复合材料替代石墨的比例进一步提高，进一步提升了对炭/炭热场材料的需求。

热场材料需求来自于单晶硅片企业的新增产能装配、存量部件替换及存量产能改造三个方面。“新增+替换+改造”三重需求驱动热场需求持续增长。

③产能供给相对于持续增长的市场需求依然不足

国内炭/炭热场材料规模化供应商主要有超码科技、金博股份、陕西美兰德及隆基股份保山工厂等，其中隆基股份保山工厂是由隆基股份自产自销，超码科技、金博股份、陕西美兰德占据了主要市场份额。

根据需求测算及产能供给对比分析，相对于庞大且持续的市场增量，规模化的有效供给产能依然不足。同时，未来随着产品技术升级，各厂家早期建设的低端产能将会陆续退出，热场材料的市场空间会更大。

公司现有产能已经不能满足市场需求，亟需进一步扩大产能规模以适应市场发展。本次项目将进一步提升公司热场材料的生产能力，为进一步巩固与下游优质客户的深入合作关系提供坚实保障，同时也为公司进一步开拓新客户，促进客户结构多元化，进一步提升公司的盈利能力提供产能保证。

(2) 促进公司新技术落地并降低成本

超码科技现有产能由于受限于原始基础条件，无法大规模应用新的低成本技术，因此需通过提高先进高效产能的配置比例来摊薄成本，增强产品的市场竞争力和盈利能力。本次项目建设目标为“围绕最新技术，布局高效产能，降低制造成本”，将实现超码科技最新技术产品的产业化落地，本次项目将购置更为先进的工艺设备，主要增加基于拼接技术的大规格热场材料产品的产能。通过新设备、新技术在新产能的应用及规模效应的释放，降低制造成本，提高市场竞争力及持续盈利能力，稳固公司在行业内第一方阵的市场地位。

(3) 对超码科技未来发展具有重要的战略意义

超码科技目前的业务结构中，热场材料业务初步形成具有一定市场量级的生产规模，是超码科技未来快速发展的重要支撑，面对热场材料难得的市场机遇和前景，乘势而上、强化增长是公司未来进一步加快发展的战略选择。

本次项目建设是在现有主营业务的基础上，结合市场需求和未来发展趋势，加大对超码科技核心业务领域重点产品的投资力度。通过项目的实施，提升技术

水平和生产规模，缩小与行业龙头在产能量级和成本控制上的差距，保持并扩大超码科技在核心领域的竞争优势，提高市场竞争力及持续盈利能力，稳固在行业内第一方阵的市场地位。

综上所述，进行本项目建设是市场发展的客观需要，是行业竞争的必然选择，是发展战略的主动作为。

3、项目实施可行性

(1) 前期项目建设已统筹布局，本次建设具备良好基础

超码科技阎良基地按照“以十四五发展规划为引领，以建立十四五期间国内领先的产能为目标，一体规划，分期建设，通过军民两用高温特种材料生产线建设项目、大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目一期、二期建设，构建国内领先（技术领先、装备领先、两化融合领先）的热场材料生产基地”指导思想进行总体规划，统筹设计。

4、项目投资概算及投入进度

本项目拟投入约 26,300.00 万元，其中拟使用募集资金投入 26,300.00 万元，其中建设投资 24,200.00 万元，流动资金 2,100.00 万元。具体投资构成如下：

序号	费用名称	估算金额（万元）	占估算总投资（%）
一	建设投资	24,200.00	92.02
1	建筑工程费	6,228.87	23.68
2	工艺设备费	15,320.00	58.25
3	工程建设其他费用	1,725.45	6.56
4	基本预备费	925.68	3.52
二	流动资金	2,100.00	7.98
合计		26,300.00	100.00

本项目建设周期 18 个月。项目实施进度安排如下表所示：

项目	第一年												第二年							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
可研调整编制及批复																				
工程规划、工程报建等手续办																				

项目	第一年												第二年							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
理,初设编制及批复																				
工程招投标																				
施工图设计及审查																				
建筑工程准备、施工、安装																				
工艺设备调研、采购																				
设备安装、调试、试生产																				
单项验收																				
项目验收																				

5、项目建设具体内容

本项目新增大尺寸炭/炭热场材料产能 350 吨，主要产品包括炭/炭坩埚、坩帮，炭/炭热屏外胆、外导流筒和炭/炭盖板、保温筒。各产品指标如下：

(1) 炭/炭坩埚、坩帮

炭/炭坩埚、坩帮主要应用于太阳能和半导体行业的单晶硅拉制炉热场系统中。其用途为支撑石英坩埚及熔融多晶硅料，提拉熔融多晶硅料制备单晶硅。炭/炭坩埚、坩帮具有质量轻、抗侵蚀能力强、使用寿命长、性价比高等突出特点，并且能有效降低拉晶工序的能耗。

超码科技能够依据客户的炉型及改造需求对炭/炭坩埚、坩帮进行设计与定制，目前已批量交付单晶硅炉用 16 吋~40 吋炭/炭坩埚、坩帮数万件。炭/炭坩埚、坩帮在全国各大单晶硅生产商设备中得到广泛应用，客户的使用报告数据表明，超码科技生产的炭/炭坩埚、坩帮产品使用寿命达到 150 炉次，并且降低了拉晶工序中的能耗，最大程度的发挥了炭/炭热场系统的高性价比优势及节能效应。本项目建成后，将扩增 36 吋、40 吋炭/炭坩埚、坩帮的批生产能力。

(2) 炭/炭热屏外胆、外导流筒

炭/炭热屏外胆、外导流筒作为单晶硅拉制炉内的重要部件，在热场系统中主要起到隔热、导流作用。炭/炭热屏外胆、外导流筒产品为整体成型的锥形或圆筒形，超码科技能够依据客户的炉型及改造需求对炭/炭热屏外胆、外导流筒

进行设计与定制，目前已批量交付应用于各类型单晶硅炉用 18 吋~40 吋炭/炭热屏外胆、外导流筒数千件。本项目建成后，将扩增 36 吋、40 吋炭/炭热屏外胆、外导流筒的批生产能力。

（3）炭/炭盖板、保温筒

单晶硅拉制炉用炭/炭盖板、保温筒是作为单晶硅拉制炉内主要起支撑及隔热作用，主要规格为 28 吋~40 吋。炭/炭盖板产品强度高、抗侵蚀能力强、使用寿命长，炭/炭保温筒产品强度高、保温性能好、使用寿命长，超码科技生产的炭/炭盖板、保温筒可完全替代进口产品及石墨产品。

6、本项目对公司发展的长远价值

本项目建设条件较好，工程技术方案满足工艺要求。通过本项目建设，可确保新增大尺寸炭/炭热场材料年产能 350 吨，提升公司的技术水平和生产规模，保持并扩大公司在核心领域的竞争优势，提高市场占有率，稳固公司在行业内第一方阵的市场地位。同时，本项目对环境的影响较小，且能达到安全规范要求。项目投资测算准确，资金筹措方案合理，可获得较好的经济与社会效益。

7、项目效益测算

本项目将实现达产年收入 3.25 亿元，总投资收益率 20.01%。

（二）军品生产能力条件补充建设项目

1、项目基本情况

（1）项目名称：军品生产能力条件补充建设项目

（2）项目实施主体：西安超码科技有限公司

（3）项目用地情况：项目具体建设地点为陕西省西安阎良国家航空高技术产业基地，位于陕西省西安市阎良区城区西南毗邻的 5 平方公里范围内。公司于 2019 年 5 月 20 日取得西安市不动产权第 0166871 号不动产权证，土地面积 34,676.45 平方米。

（4）项目备案情况：本项目已于 2022 年 1 月通过航空基地行政审批服务局备案，项目代码为 2201-610160-04-01-167758。

（5）项目审批情况：

本项目已于 2022 年 3 月取得西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局出具的《西安航空基地管委会行政审批服务局关于西安超码科技有限公司军品生产能力条件补充建设项目节能报告的批复》（航空行审节批复[2022]3 号）。

本项目已于 2022 年 3 月取得西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局出具的《西安阎良国家航空高技术产业基地行政审批服务局关于西安超码科技有限公司军品生产能力条件补充建设项目环境影响报告表的批复》（航空行审环批复[2022]4 号）。

（6）项目概况：

本项目新增工艺设备 37 台（套），新增军用陶瓷基复合材料耐烧蚀部件和轻量化部件，新增战术弹及商业航天喷管耐烧蚀部件，实现达产年收入 1.3 亿元。资金来源全部为募集资金。本项目建设地点位于超码科技阎良厂区（西安阎良国家航空高技术产业基地）。

本项目建设周期为 18 个月，本项目总投资 12,900.00 万元，其中建设投资 11,900.00 万元，铺底流动资金 1,000.00 万元。

2、项目实施必要性

（1）提升耐烧蚀部件生产能力，响应军品订单需求

超码科技军品主要为相关军用 C/C 和炭陶耐烧蚀部件。随着超码科技在航空航天和武器装备等领域的市场认可度逐步提高，产品市场占有率不断增长，订单产品尺寸规格逐步增大，订单数量迅速增长。喷管耐烧蚀部件个别工序生产能力严重不足，极大地影响耐烧蚀部件产品交付。场地不够、设备能力不足、生产布局不良的短板已严重制约超码科技军品业务的发展，亟需通过新增产能建设，补足短板，提升军品科研生产能力。

（2）进行陶瓷基复合材料产能条件补充建设，满足军品任务科研生产需要

超码科技在先进陶瓷基复合材料领域，具有多台核心关键设备，包括陶瓷化处理设备、浸渍裂解设备、等离子喷涂设备等。但现有设备仅能满足新型号产品的研制任务，随着陶瓷基复合材料技术产品的研制成熟、新产品的不断增加和部

分型号的定型，相关军品任务订单不断增加，陶瓷基复合材料生产用的大尺寸设备、关键设备出现严重短缺，特别是碳化硅化学气相沉积炉，大尺寸浸渍固化炉、大尺寸陶瓷化处理炉等，亟需进行相关产能条件补充建设，以满足军品任务科研生产需要。超码科技拟以军用陶瓷基复合材料以快速高效制备技术为基础，以航空航天领域新型号耐烧蚀部件和轻量化部件为牵引进行布局建设。

为此，超码科技拟通过“军品生产能力条件补充建设项目”的实施，实现喷管耐烧蚀部件及军品陶瓷基复合材料目标市场产品的系列化和规模化生产。

3、项目实施可行性

(1) 公司稳定的客户资源，为新增产能的消化提供了基础

经过近二十年的发展，公司固体火箭发动机耐烧蚀部件产品具有突出的性价比优势，在航天系统、兵器系统、商业固体运载等领域具有较强的客户粘性，目前已为头部企业产品配套。超码科技军用先进陶瓷基复合材料产品主要是发动机用炭陶耐烧蚀部件和卫星用轻量化部件。经过十余年的发展，超码科技相关产品具有突出的性价比优势，在航天系统、航空系统等领域具有一定的客户资源基础。

(2) 公司强大的研发实力和相对完善的制备技术，可以保障项目的顺利实施

超码科技目前已拥有相对完善的炭陶复合材料制备技术，已具备了先进陶瓷基复合材料研制的技术实力。从国防应用看，超码科技以航空航天领域新型号耐烧蚀部件和轻量化部件为牵引，利用自有技术进行产品开发和工程应用，并逐步形成了自己稳定的客户群。

公司强大的研发实力和相对完善的制备技术，可以保障项目的顺利实施。

4、项目投资概算及投入进度

本项目拟投入约 12,900.00 万元，其中拟使用募集资金投入 12,900.00 万元，其中建设投资 11,900.00 万元，流动资金 1,000.00 万元。具体投资构如下：

序号	费用名称	估算金额（万元）	占估算总投资（%）
一	建设投资	11,900.00	92.25
1	建筑工程费	401.00	3.11

2	工艺设备费	10,385.00	80.50
3	工程建设其他费用	645.79	5.01
4	基本预备费	468.21	3.63
二	流动资金	1,000.00	7.75
合计		12,900.00	100.00

本项目建设周期 18 个月。项目实施进度安排如下表所示：

项目	第一年												第二年							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
可研调整编制及批复																				
工程规划、工程报建等手续办理，初设编制及批复		■																		
工程招投标			■	■																
施工图设计及审查					■															
建筑工程准备、施工、安装						■	■	■	■											
工艺设备调研、采购		■	■	■	■	■	■	■	■											
设备安装、调试、试生产										■	■	■	■	■						
单项验收															■	■	■			
项目验收																		■	■	

5、项目建设具体内容

本项目新增军用陶瓷基复合材料耐烧蚀部件和轻量化部件及战术弹及商业航天喷管耐烧蚀部件。各产品指标如下：

(1) 喷管耐烧蚀部件

1) C/C 耐烧蚀结构件

C/C 耐烧蚀结构件主要用于固体火箭发动机耐烧蚀组件喉部的内衬材料，要求材料耐高温、耐烧蚀、轻质高强等特点。

2) 耐烧蚀组件

耐烧蚀组件是火箭发动机的一个重要部件，通过推进剂燃烧产生燃气，将燃气的热能充分转换为动能，使发动机获得推力。耐烧蚀组件由收敛段、炭/炭耐烧蚀结构件、扩张段组成。耐烧蚀组件收敛段由树脂基耐烧蚀材料组件（高硅氧纤维/酚醛树脂模压材料组件、碳纤维/酚醛树脂模压材料组件、高硅氧-碳/酚醛复合模压材料组件）组成。

（2）陶瓷基复合材料耐烧蚀部件和轻量化部件

超码科技针对不同炭陶复合材料部件，拥有较为完善的制造技术。在制造周期、成本、产品尺寸方面具有显著优势，在快速低成本炭陶复合材料领域，已申请国家发明专利 20 项，授权 15 项，拥有自主知识产权。超码科技的炭陶耐烧蚀部件产品包括 C/SiC 耐烧蚀部件、C/SiC-ZrC-TaC 耐烧部件和 SiC/SiC 耐烧蚀结构件，其中：

C/SiC 耐烧蚀部件主要用于航天火箭发动机的耐烧蚀系统，要求材料具有耐高温、耐烧蚀、力学性能优异等特点。

C/SiC-ZrC-TaC 耐烧部件主要用于临近空间飞行器和高超声速飞行器的耐烧蚀系统，要求材料具有耐高温、耐烧蚀、力学性能优异等特点。

SiC/SiC 耐烧蚀结构件主要用于可重复使用的航天发动机和航空发动机的热防护系统，要求材料具有优异的力学性能、抗氧化性能和耐烧蚀性能。

6、本项目对公司发展的长远价值

超码科技的主要经营业务为军民融合产业和光伏产业晶体硅炉用炭/炭热场材料两个方面，重点解决产品的低成本制备和批量化生产问题。本项目为军品生产能力条件补充建设项目，主要用于耐烧蚀部件的产能提升及批量化生产，与超码科技的主营业务完全吻合，将助力主业的发展。

7、项目效益测算

本项目实现达产年收入 1.3 亿元，总投资收益率 16.37%。

（三）补充流动资金

为满足公司业务对流动资金的需求，公司拟使用本次募集资金中的 10,300.00 万元用于补充流动资金。

公司炭/炭热场材料发展势头较好，订单增速较快，收入增幅较大。2019年、2020年和2021年，公司分别实现营业收入79,658.46万元、86,327.45万元和101,506.81万元，收入及盈利能力持续、稳定增长，2019-2021年三年复合增长率为12.88%；随着公司业务的持续增长，公司对营运资金的需求随之增长。本次募集资金部分用于补充公司主营业务运营流动资金，有利于促进公司业务的快速增长，提升公司对研发和创新的资金支持能力，巩固和提升公司的市场竞争力。

本次补充流动资金规模符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（2020修订版）》关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

三、本次募集资金对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目投向公司的主营业务，并有助于进一步改善公司财务结构，是实施公司发展战略的重要举措。本次募集资金投资项目的实施将有利于巩固公司在炭/炭热场材料行业的领先市场地位，提高公司市场竞争力及持续盈利能力，拓展具有广阔发展前景的业务领域，符合公司的定位和发展战略。

（二）对公司财务状况的影响

本次公开发行可转换债券募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，资本实力进一步增强，为公司的后续发展提供有力保障。本次可转债的转股期开始后，若本次发行的可转债逐渐实现转股，公司的净资产将有所增加，资产负债率将逐步降低，资本结构将得到进一步改善。

（三）本次发行对公司盈利能力的影响

公司营业收入规模及利润水平将随着募投项目的实施完成有所增加。通过新设备、新技术在新产能的应用及规模效应的释放，降低制造成本。随着本项目的实施及公司资金实力的增强，未来公司营业收入和盈利能力将会得到较大提升。

第六节 备查文件

一、备查文件

除募集说明书和募集说明书摘要外，本公司将以下备查文件供投资者查阅。有关目录如下：

- （一）本公司报告期的财务报告及审计报告；
- （二）保荐机构出具的发行保荐书及发行保荐工作报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）资信评级机构出具的资信评级报告；
- （五）注册会计师关于前次募集资金使用的专项报告；
- （六）公司关于本次发行的董事会决议和股东大会决议；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）担保函；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点和查阅时间

自募集说明书公告之日起，除法定节假日以外的每日 9:30-11:30，13:30-16:30，投资者可至本公司、保荐人（主承销商）住所查阅相关备查文件。

(本页无正文,为《陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页)

