

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



上海沥高科技股份有限公司

Shanghai Leadgo-tech Co., Ltd.

（中国（上海）自由贸易试验区康桥东路 1365 弄 18 号）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

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

保荐人（主承销商）



（成都市青羊区东城根上街 95 号）

重要声明

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

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

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

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

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	公司首次公开发行股份不超过 2,167 万股（不考虑超额配售选择权），占发行后总股本比例不低于 25%；全部为新股发行，公司股东不公开发售股份。具体发行股数以中国证监会注册的数量为准
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 8,667 万股
保荐人（主承销商）	国金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文全部内容，并特别关注以下重要事项。

一、本次发行相关的重要承诺事项

本公司提示投资者认真阅读本公司、公司股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺和未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项详见本招股说明书之“第十三节/四、重要承诺事项”。

二、发行前滚存利润分配安排及发行后股利分配政策

（一）本次发行上市前的滚存利润分配方案

公司 2020 年年度股东大会审议通过了《关于公司 2020 年度不进行利润分配及首次公开发行股票前滚存利润由新老股东共享的议案》，同意本次发行前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按上市后的持股比例共享。

（二）本次发行上市后的股利分配方案

本次发行后的股利分配政策详见本招股说明书“第十节/二/（一）本次公开发行股票后的股利分配政策”的相关内容。

三、特别风险提示

请投资者仔细阅读“第四节 风险因素”章节全文，并特别关注下列风险：

（一）受下游行业需求波动影响的风险

公司产品的下游市场主要是风电及航空航天行业，风电行业装机量及航空航天领域的产品和资金预算规划与公司的产品销售息息相关。报告期内，受下游需求波动的影响，公司的营业收入呈现结构性波动。公司源于风电行业的收入受国内风电抢装潮等因素的影响，在 2020 年大幅增长后在 2021 年下滑；而航空航天业务收入受客户生产计划、资金预算规划以及公司自身规模相对较小等因素的影响，2020 年出现下滑后在 2021 年实现较大增长，均呈现一定的波动性。公司未来的收入来源预计仍将以这两个市场为主，未来随着“碳达峰”、

“碳中和”政策的具体实施以及风电成本下降，预计风电行业将保持持续稳定增长；同时国产替代等因素也将持续推动航空航天产业的持续增长。但从行业的发展过程来看，供给和需求随时都有可能因各种因素产生波动，公司未来发展仍将受宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部影响，同时也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，则公司经营业绩将受到影响而出现下滑风险。

1、受风电行业需求波动影响的风险

报告期内，公司的营业收入主要来源于风电行业。2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司向风电行业销售产品的收入分别为 18,372.02 万元、25,848.58 万元、20,667.53 万元和 9,087.75 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 77.46%、84.41%、69.35%和 72.17%；其中，公司向中国境内风电行业销售产品的收入分别为 8,108.45 万元、14,649.76 万元、10,707.83 万元和 4,908.38 万元，占主营业务收入的比例分别为 34.19%、47.84%、35.93%和 38.98%。

风电行业对公司产品的需求主要取决于装机量，而近年全球和中国大陆境内风电新增装机量波动较大，近五年新增装机量情况如下：

单位：GW（十亿瓦）

数据源	区域	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
全球风能理事会（GWEC）	全球	93.61	95.29	60.88	50.70	53.50
国民经济和社会发展统计公报	中国大陆	46.95	71.48	25.79	20.59	15.03

2019 年国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）明确：对于陆上风电项目，2018 年底之前核准且 2020 年底前仍未完成并网的，2019 年至 2020 年核准且 2021 年底前仍未完成并网的，以及 2021 年后新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家均不再补贴；对海上风电项目，2018 年底之前核准且在 2021 年底全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价，2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。该政策的出台意味着陆上风电项目（国内以陆上风电为主）取消补贴进入倒计时，因此风电行业自 2019 年至 2020 年迎来抢装潮，2020 年中国大

陆装机量达 71.48GW，比 2017 年至 2019 年三年的总和还高 16.40%；抢装潮后，受下游风电建设方补贴退出、投资回报率下降影响，2021 年的中国大陆装机量较 2020 年有所下滑，但仍超过 2018 年和 2019 年的总和。

得益于国内风电装机容量的快速增长以及国产替代背景下形成的产品、质量和交付等综合优势，2019 年至 2020 年，发行人经营业绩快速增长；而受风电行业需求波动影响，发行人 2021 年源于风电行业的收入亦比 2020 年下滑了 20.04%，其中源于中国境内的风电行业收入降幅达 26.91%。

作为复合材料重要的终端市场，风力发电产业的发展直接影响复合材料行业的市场规模。在全球能源结构向低碳化转变、能源消费结构不断优化的背景下，可再生能源需求持续增长的趋势具备确定性。风能凭借其资源总量丰富、环保、运行管理自动化程度高、度电成本持续降低等突出的资源禀赋优势与良好的发展趋势，目前已成为开发和应用最为广泛的可再生能源之一，是全球可再生能源开发与利用的重要构成，其发展正逐渐从补充性能源向替代性能源持续转变，其应用是推动能源结构优化、能源低碳化的重要驱动力，是实现“碳达峰”、“碳中和”目标的主要实现路径之一，但风电行业的需求仍存在短期波动。

面对风电行业需求变化，如发行人未能及时调整公司发展战略，及时开发新产品、新市场，则公司未来仍将面临业绩波动的风险。

2、受航空航天行业需求波动影响的风险

航空航天领域复合材料的加工以热压罐成型工艺等较高端的工艺为主，对真空辅助材料与模具制件的要求与需求均较高。在中国产业结构向自主创新转型的宏观经济背景下，航空航天领域产品及其所使用材料的国产化成为了重大战略发展方向。

虽然中国航空航天产业发展方向总体向好，但仍面临经济形势变化、政策调整等因素引起的阶段性、周期性波动。若未来全球经济和国内宏观经济形势恶化，或者国家产业政策发生不利变化，则可能导致行业产销量下滑的风险，从而对公司生产经营和盈利能力造成不利影响。

（二）出口运费价格波动风险

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人外销收入占同期主

营业收入的比例分别为 43.28%、36.57%、33.42%和 33.19%，对应的运费及出口杂费金额分别为 246.85 万元、450.28 万元、468.14 万元和 193.97 万元，占公司境外收入的比例分别为 2.41%、4.02%、4.70%和 4.64%，总体呈上升趋势；占利润总额的比例分别为 7.49%、6.84%、7.10%和 10.83%。

自 2020 年下半年起，国内外贸复苏，出口需求旺盛。贸易量的持续增长，使得海运市场运力较为紧张，并推动海运费价格的上涨。同时，因受全球疫情的影响，国际上多个港口的滞港堆场货物无法及时疏通，集装箱无法及时返程造成货柜紧缺，这进一步抬升了海运费价格，并催生了临时性的空运需求。在新冠疫情全球蔓延仍未得到根本控制的背景下，如果发行人主要客户所在国家或地区不能有效控制疫情发展，导致国际海运持续受到不利影响，则会提高发行人向境外销售的成本，从而影响发行人经营业绩。

（三）客户集中度较高的风险

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司对前五名客户的销售金额分别为 14,187.07 万元、18,857.07 万元、15,862.30 万元和 7,266.71 万元，占主营业务收入的比例分别为 59.82%、61.58%、53.22%和 57.71%，客户集中度较高。公司的主要客户集中于风电和航空航天领域，行业本身均呈现相对集中的市场竞争格局，因此公司的客户集中度较高，主要系业内领先的风电叶片制造及国有大型航空航天企业集团。若其未来对公司产品的采购需求下降，或转向业内其他公司进行采购，公司的经营业绩将受到不利影响。

（四）外销收入占比较高的风险

公司产品境外销售区域广泛，外销业务收入金额较大、占比较高。2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司外销实现主营业务收入分别为 10,263.57 万元、11,198.82 万元、9,959.70 万元和 4,179.37 万元，占主营业务收入的比例分别为 43.28%、36.57%、33.42%和 33.19%。外销业务易受到出口目的地国进口政策、经济状况、政治环境和供求关系等多方面因素的影响。如果外销业务发生波动，将对公司境外销售业绩产生一定影响。

（五）原材料价格大幅波动的风险

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司直接材料占主营业务成本中产品成本的比例分别为 71.41%、73.13%、74.39%和 76.72%。公司产品的原材料系尼龙、涤纶、聚乙烯、丁基橡胶及其助剂、碳纤维、玻璃纤维等化工产品，其价格受国际原油价格、市场供需、技术普及程度等因素影响。若在原材料价格上涨时，公司不能将原材料价格上涨的成本有效向下游转移，亦不能通过技术工艺创新抵销原材料成本上升的压力，公司的经营业绩将受损；亦或在原材料价格下降时，下游客户要求下调产品销售价格，而公司前期对原材料价格趋势作出误判而在高价位大量采购原材料，公司业绩亦将受到不利影响。

（六）新冠疫情等不可抗力风险

2022 年以来，受奥密克戎毒株传播速度快，隐匿性强的影响，本土疫情发生的次数和波及范围较 2021 年同期显著增加，特别是 2022 年 3 月至 6 月期间，上海地区因疫情采取了居家隔离、停工停产等较为严格的封控措施。虽然发行人的主要生产基地位于宁波杭州湾新区，但上海地区主要负责销售、物流及研发等工作，由于封控导致人员无法流动并开展工作，与上海及华东地区的客户业务无法正常进行，通过上海外销的产品出口受阻。同时，公司主要客户西安爱生及中国建材集团所在地西安及内蒙古、河北等也在年初受到疫情封控的影响，导致相应订单延迟，因此，疫情管控措施对发行人 2022 年上半年的经营业绩产生一定的不利影响。

目前上海市政府出台了《上海市全力抗疫情助企业促发展的若干政策措施》等支持政策，随着上海常态化疫情防控和复工复产的持续推进，预计 2022 年下半年公司受疫情影响程度将持续降低。但是未来如果疫情持续反复，导致公司及主要客户所在的当地政府继续采取严格的隔离管控措施，公司的生产经营将不可避免受到不利影响，进而导致业绩下滑。

目 录

重要声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关的重要承诺事项	3
二、发行前滚存利润分配安排及发行后股利分配政策	3
三、特别风险提示	3
目 录	8
第一节 释义	13
一、一般用语	13
二、专业用语	15
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	17
二、本次发行概况	17
三、发行人的主要财务数据和财务指标	18
四、发行人主营业务经营情况	19
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，以及在科技创新、模式创新、 业态创新和新旧产业融合的情况	23
六、发行人符合创业板定位相关情况	46
七、发行人选择的具体上市标准	46
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项	47
九、募集资金用途	47
第三节 本次发行概况	48
一、本次发行的基本情况	48
二、本次发行有关当事人	49
三、发行人与中介机构关系的说明	50
四、有关本次发行的重要时间安排	50
第四节 风险因素	51
一、技术风险	51

二、经营风险	51
三、实际控制人控制不当的风险	56
四、财务风险	57
五、行业与市场风险	58
六、募集资金投资项目实施的风险	59
七、发行失败风险	59
第五节 发行人基本情况	60
一、发行人概况	60
二、发行人设立情况	60
三、发行人报告期内股本和股东变化情况	62
四、发行人境外架构的股本形成和变化情况	62
五、发行人重大资产重组情况	62
六、发行人在其他证券市场的挂牌情况	62
七、发行人股权关系及组织结构	65
八、发行人子公司、分公司	67
九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	70
十、发行人股本情况	74
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员	76
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及作出的重要承诺	82
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份被质押、冻结或诉讼纠纷的情况	82
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况	83
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员个人投资情况	84
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况	86
十七、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况	88
十八、员工及其社会保障情况	89
第六节 业务与技术	94
一、发行人主营业务及主要产品	94

二、发行人所处行业的基本情况	109
三、发行人销售情况和主要客户	169
四、发行人采购情况和主要原材料	177
五、发行人主要固定资产和无形资产	185
六、发行人核心技术及研发情况	202
七、发行人在境外经营及境外资产状况	216
第七节 公司治理与独立性	218
一、公司治理制度的建立健全及运行情况	218
二、发行人特别表决权股份情况	220
三、发行人协议控制架构情况	220
四、公司内部控制制度情况	220
五、发行人近三年及一期违法违规情况	223
六、发行人近三年及一期资金占用和对外担保情况	224
七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力	228
八、同业竞争	229
九、关联方及关联交易	231
十、发行人关联交易相关制度	239
十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见	240
十二、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施	240
十三、报告期内发行人关联方变化情况	241
第八节 财务会计信息与管理层分析	242
一、对本节信息的说明	242
二、财务报表及审计意见	243
三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况	253
四、影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素，以及对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析	254
五、报告期采用的主要会计政策和会计估计	256
六、经注册会计师核验的非经常性损益表	302
七、执行的主要税收政策、缴纳的主要税种	304

八、主要财务指标.....	305
九、分部信息.....	307
十、经营成果分析.....	307
十一、财务状况分析.....	349
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	374
十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	381
十四、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	382
十五、盈利预测报告披露情况.....	382
第九节 募集资金运用与未来发展规划	383
一、募集资金运用概况.....	383
二、募集资金投资项目的具体情况.....	386
三、未来发展规划.....	396
第十节 投资者保护	401
一、投资者关系的主要安排	401
二、发行后的股利分配政策、决策程序及发行前后差异情况	403
三、发行人报告期内的股利分配情况	407
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排	407
五、发行人股东投票机制的建立情况	407
六、发行人公司治理特殊安排等重要事项	407
第十一节 其他重要事项	408
一、重大合同.....	408
二、对外担保情况.....	414
三、重大诉讼或仲裁事项	414
四、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年及一期涉 及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况	415
五、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况	415
第十二节 声明	416
一、全体董事、监事、高级管理人员声明	416
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	417
三、保荐人（主承销商）声明.....	418

四、保荐人（主承销商）管理层声明	419
五、发行人律师声明	420
六、会计事务所声明	421
七、资产评估机构声明	422
八、验资复核机构声明	423
第十三节 附件	424
一、备查文件	424
二、备查文件的查阅时间	424
三、备查文件的查阅地点	424
四、重要承诺事项	425

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般用语

发行人、公司、本公司、股份公司、沥高股份、沥高科技、上海沥高	指	上海沥高科技股份有限公司
实际控制人	指	胡仲杰、岑婵芳两名自然人
沥高有限	指	上海沥高科技有限公司
股东大会	指	上海沥高科技股份有限公司股东大会
董事会	指	上海沥高科技股份有限公司董事会
监事会	指	上海沥高科技股份有限公司监事会
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
宁波沥高	指	宁波沥高复合材料有限公司
美国沥高	指	Leadgo America Inc.
欧洲沥高	指	Leadgo Europe SAS
墨西哥沥高	指	LEADGO MEXICO S DE RL DE CV
宁波航科	指	宁波航科复合材料有限公司，2018年7月3日注册成立
沥高投资	指	上海沥高投资有限公司
上海沥钧	指	上海沥钧企业管理合伙企业（有限合伙）
上海尤米柯	指	上海尤米柯复合材料有限公司
航空工业集团	指	中国航空工业集团有限公司及其控制的公司
航天科技集团	指	中国航天科技集团有限公司及其控制的公司
中国商飞	指	中国商用飞机有限责任公司
西安爱生	指	西安爱生技术集团有限公司（亦名：西北工业大学第365研究所；1992年7月至2021年5月曾用名：西安爱生技术集团公司）及其控制的公司
中国建材集团	指	中国建材集团有限公司及其控制的公司。中国建材集团是全球最大的综合性建材产业集团、世界领先的新材料开发商和综合服务商，其水泥、商混、石膏板、玻璃纤维、风电叶片、水泥玻璃工程技术服务等7项业务规模居世界第一；超薄电子玻璃、高性能碳纤维、锂电池隔膜、超特高压电瓷等多项新材料业务国内领先
时代新材	指	株洲时代新材料科技股份有限公司及其控制的公司。时代新材主要从事减振降噪产品、高分子复合改性材料和特种涂料及新型绝缘材料三大系列产品的研制开发、生产、销售和服务，系上海证券交易所上市公司，股票代码为600458

光启技术	指	光启技术股份有限公司及其控制的公司。光启技术主要从事新一代超材料尖端装备产品的研发、生产及销售，系深圳证券交易所上市公司，股票代码为 002625
Vestas	指	中文译名为维斯塔斯，全球领先的风力发电设备制造商，能够提供全球可持续能源解决方案，业务覆盖风力发电机的设计、制造、安装和服务。Vestas 集团总部位于丹麦，其向发行人采购产品的全球真空辅助材料集采事业部位于天津。
LM Wind Power	指	中文译名为艾尔姆风能，全球领先的风机叶片制造商，隶属于通用电气。LM Wind Power 集团总部位于荷兰，其向发行人采购产品的全球真空辅助材料集采事业部位于上海
TPI	指	中文译名为迪皮埃，全球领先的大型复合材料结构件制造商，产品广泛应用于风能、民用交通和军事车辆等领域。总部位于美国，在中国设有工厂
Airtech	指	Airtech Advanced Materials Group，全球领先的预浸料/热压罐、树脂导入和湿铺的真空袋与复合模具材料生产商之一
Solvay	指	中文译名为索尔维，全球领先化工集团，总部位于比利时首都布鲁塞尔，在布鲁塞尔和巴黎的纽约泛欧证交所挂牌上市
Cytec	指	Cytec Industries Inc.，美国著名的化学材料生产企业，曾于美国纽约证券交易所上市的公司（股票代码：CYT），于 2015 年被 Solvay 收购，成为其全资子公司
Umeco	指	Umeco plc，英国航空航天工业和国防工业服务和材料供应商，曾于伦敦证券交易所上市的公司（股票代码：UMC），于 2012 年被 Cytec 收购
神马股份	指	神马实业股份有限公司，主要以化工、化纤为主业的特大型企业，系上海证券交易所上市公司，股票代码 600810
巴斯夫	指	全球最大的化工企业集团之一，总部位于德国，其向发行人销售产品的事业部位于上海
中国证监会、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
本招股说明书、招股说明书	指	上海沥高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
元、万元	指	人民币元、万元
报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日
报告期末	指	2022 年 6 月 30 日
《公司章程》	指	《上海沥高科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《上海沥高科技股份有限公司章程（草案）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《暂行规定》	指	《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》
保荐机构、主承销商、国金证券	指	国金证券股份有限公司
发行人律师、锦天城律师	指	上海市锦天城律师事务所

发行人会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人评估机构	指	坤元资产评估有限公司
杭州湾新区	指	宁波市下辖行政管理区、开发区，宁波前湾新区组成部分。2021年9月，宁波市委编委下发《关于调整宁波市有关开发区（园区）管理机构设置的通知》，成立中共宁波前湾新区工作委员会、宁波前湾新区管理委员会，为宁波市委、市政府派出机构，实行合署办公、一套机构，机构规格与市党政工作部门相同。宁波前湾新区管理委员会挂中意宁波生态园管理委员会、宁波杭州湾经济技术开发区管理委员会、宁波前湾综合保税区管理委员会牌子。不再保留浙江慈溪出口加工区管理委员会、宁波杭州湾新区开发建设管理委员会牌子。为便于本招股说明书进行相关表述，对宁波前湾新区及其组成园区，除专门注明以外，其他所涉及内容继续沿用“宁波杭州湾新区”、“杭州湾新区”名称。

二、专业用语

高分子材料	指	也称为聚合物材料，是以高分子化合物为基体，再配有其他添加剂（助剂）所构成的材料。高分子材料按特性分为橡胶、纤维、塑料、高分子胶粘剂、高分子涂料和高分子基复合材料等。
复合材料	指	也称为高性能组合材料，系不同性质的材料组分优化组合而成的新材料，由基体和增强材料复合而成。
增强材料、增强体	指	置于基体中能使所形成的复合材料力学性能显著提高的增强相组分材料，如玻璃纤维、碳纤维等。
基体	指	复合材料中在增强材料之间起传递荷载作用的粘接材料
先进复合材料	指	专指可用于主承力结构或次承力结构、刚度和强度性能相当于或超过铝合金的复合材料。目前主要指有较高强度和模量的硼纤维、碳纤维和芳纶等增强的复合材料
树脂体系	指	以树脂、固化剂为基本组成，同时添加增韧剂、促进剂、阻燃剂、稀释剂等其他必要成分所组成的复合材料基体
热固性树脂	指	具有网状交联分子结构，受热不熔融、不流动的有机高分子材料
热固性复合材料	指	以热固性树脂为基体的复合材料
热塑性树脂	指	具有线性或支链结构分子结构，受热熔融流动或软化、冷却后成为固体的有机高分子材料
热塑性复合材料	指	以热塑性树脂为基体的复合材料
预浸料	指	将树脂基体浸涂到纤维或织物上，通过一定的处理后贮存备用的中间材料
真空辅助成型	指	利用真空辅助材料构建真空系统，将织物和树脂体系置于真空系统中，并使用热压罐等主要成型设备使复合材料制品成型的工艺
真空辅助材料	指	复合材料真空辅助成型过程中必不可少的一类辅助材料的总称，主要包括真空袋薄膜、隔离膜、透气毡、密封胶带、压敏胶带、脱模布和导流网等材料
真空系统	指	由真空袋薄膜、导流网、隔离膜、脱模布、密封胶带、灌注软管、真空软管等真空辅助材料按一定的次序和结构铺叠、构建而成的复合材料成型工艺体系
热压罐成型	指	用真空袋封装复合材料坯件组合件放入热压罐中，在加热加压条件

		下固化成型复合材料制件的一种工艺方法
真空灌注成型	指	一种在单面刚性的模具上以柔性真空系统包覆、密封纤维增强材料，然后在真空负压下排除模腔中的气体，利用树脂的流动，渗透实现对纤维及其织物的浸渍，并在室温或加热条件下使原为液体的树脂固化而使复合材料部件成型的一种工艺方法
碳纤维	指	含碳量不低于 93% 的纤维状材料
石墨纤维	指	分子结构已经石墨化，含碳量大于 99% 的碳纤维
玻璃纤维	指	由硅酸盐熔体制成的纤维或丝状物
碳纤维复合材料	指	以碳或石墨纤维为增强材料的复合材料
热压罐	指	可按树脂基复合材料成型工艺规范要求进行加热、加压固化的设备
固化	指	通过热、光、辐射或化学添加剂等的作用，使热固性树脂经不可逆的化学反应完成交联的过程

本招股说明书除特别说明外，所有数值保留两位小数，均为四舍五入。若本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	上海沥高科技股份有限公司	成立日期	1999 年 4 月 29 日
注册资本	6,500.00 万元	法定代表人	胡仲杰
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区康桥东路 1365 弄 18 号	主要生产经营地址	中国（上海）自由贸易试验区康桥东路 1365 弄 18 号
控股股东	胡仲杰、岑婵芳	实际控制人	胡仲杰、岑婵芳
行业分类	C29 橡胶和塑料制品业	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	2016 年 11 月，公司股票在股转系统挂牌，股票代码“839366”，股票简称“沥高科技”；2020 年 10 月，公司股票终止在股转系统挂牌

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人（主承销商）	国金证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构	坤元资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票类型	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	本次拟发行股份不超过 2,167 万股（含 2,167 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 25%，以中国证监会同意注册的数量为准）	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,167 万股（不考虑超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 8,667 万股（不考虑超额配售选择权）		
每股发行价格	【】 元		

发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会、深交所认可的其他方式		
发行对象	符合相关资格规定的询价对象、监管部门认可的合格投资者和除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外），或中国证监会、深交所等监管部门另有规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐承销费用、审计及验资费用、律师费用、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
预计募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	航空航天用真空袋工艺材料生产项目		
	碳纤维复合材料中心建设项目		
	研发中心建设项目		
	补充营运资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： 承销及保荐费：【】万元 审计费：【】万元 律师费：【】万元 发行手续费：【】万元 其他费用：【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

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

三、发行人的主要财务数据和财务指标

公司最近三年及一期的财务报告已经由容诚会计师审计，并出具了标准无保留意见的容诚审字[2022]200Z0699号《审计报告》，公司报告期内的主要财务数据和财务指标如下：

项目	2022.6.30 /2022年1-6月	2021.12.31 /2021年度	2020.12.31 /2020年度	2019.12.31 /2019年度

资产总额（万元）	47,829.56	41,760.59	35,231.17	29,915.26
归属于母公司所有者权益（万元）	29,266.33	27,712.49	22,002.54	18,068.94
资产负债率（母公司）（%）	16.03	8.08	12.68	14.91
营业收入（万元）	12,839.66	30,241.65	31,167.76	24,468.77
净利润（万元）	1,545.46	5,738.11	5,436.68	2,706.92
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,564.46	5,717.30	5,415.50	2,651.85
扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,462.52	5,446.35	5,235.13	2,364.67
基本每股收益（元）	0.24	0.88	0.83	0.41
稀释每股收益（元）	0.24	0.88	0.83	0.41
加权平均净资产收益率（%）	5.49	23.00	27.20	15.47
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-355.11	8,647.66	4,550.82	6,369.53
现金分红（万元） ^注	-	-	1,527.50	942.50
研发投入占营业收入的比例（%）	3.78	3.95	4.39	4.17

注：2020 年度现金分红 1,527.50 万元系于 2020 年召开的 2019 年度股东大会审议通过，并于 2020 年度完成股息支付；2019 年度现金分红 942.50 万元系于 2019 年召开的 2018 年度股东大会审议通过，并于 2019 年度完成股息支付。

四、发行人主营业务经营情况

（一）发行人主营业务和产品的基本情况

发行人是国内领先的高分子材料制品供应商之一，系一家集新材料应用与研发、生产、销售及服务于一体的创新型、专业化公司。公司的主要产品包括真空辅助材料和复合材料制品，同时亦进行少量先进复合材料代理销售。公司产品广泛应用于清洁能源（以风电为代表）、航空航天、交通出行、体育竞技等行业，并远销美国、加拿大、法国、西班牙、日本、印度、巴西等多国和地区。

报告期内，公司主营业务收入的产品构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	11,081.20	88.00%	24,880.65	83.48%
复合材料制品	937.07	7.44%	3,990.14	13.39%
先进复合材料代理销售	574.37	4.56%	932.75	3.13%

合计	12,592.64	100.00%	29,803.55	100.00%
产品类别	2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	28,705.39	93.74%	20,377.46	85.92%
复合材料制品	1,436.98	4.69%	2,584.93	10.90%
先进复合材料代理销售	481.09	1.57%	754.32	3.18%
合计	30,623.47	100.00%	23,716.71	100.00%

公司致力于国内先进复合材料自主品牌的发展，坚持“只做高品质产品”的经营理念，为复合材料成型工艺提供真空辅助材料，并基于自身对真空辅助成型技术的深刻理解而向客户提供优质可靠的复合材料及其制品。产品具体情况如下：

1、真空辅助材料：真空辅助材料是真空成型工艺中使用的，在下游产品的生产过程中被一次性消耗。公司销售的真空辅助材料范围覆盖真空袋薄膜、脱模布、导流网、透气毡、真空管材、密封胶带等真空成型工艺所需的全部材料，是国内少数能够提供全套真空系统解决方案的企业之一。根据中国复合材料学会测算的市场规模，2020 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 19%，2021 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 18%，处于中国真空辅助材料生产商领先地位。

2、复合材料制品：公司复合材料制品以航空航天器材零部件及其模具为主，公司在打造真空辅助材料供应能力的过程中，对真空辅助成型工艺形成了深刻的理解，于 2005 年即开始对相关技术的研究，并购置了热压罐、烘箱等成型设备以及数控机床等加工设备，具备了以碳纤维和玻璃纤维为主的复合材料制品的制造能力，随着航空航天领域国产替代进程的发展，公司在相关领域具备先发优势，并将成为公司营业收入持续增长的主要推动力。由于不同复合材料制品的需求方对主材、工艺的要求不同，沥高为客户提供个性化的承制方案，可根据客户需求包工包料生产交付，亦可为客户提供来料加工服务。公司已承制的复合材料制品包括中国商飞 ARJ21、C919 等客机相关零部件、国产航空航天器的机身零部件的一体化工装、无人机部件、Airbus A320 机型维修模具、波音 737/747/777 机型维修模具等。

3、先进复合材料代理销售：公司充分利用自身供应链优势，进行零星先进复合材料代理销售业务，以满足部分客户的个性化需求。

本公司的客户包括 Vestas、LM Wind Power、中材科技等大型风电叶片制造企业，航空工业集团、航天科技集团、中国商飞等航空航天领域国有大型集团企业的下属公司，以及西北工业大学、北京航空航天大学、哈尔滨工业大学、国防科技大学等高校产学研机构。

（二）发行人主要经营模式

公司建立了从设计开发、样品试制、批量生产到及时供货、售后服务为一体完整的业务流程及独立的运营体系。公司的经营模式按照运营环节可以分为采购模式、生产模式和销售模式。

采购方面，公司主要采取“以销定产”、“以产订购”的方式制定采购计划，具体采购执行时由采购部统一负责；生产方面，公司以市场和客户需求为导向，在保证安全库存的情况下，采取“以销定产”的模式；销售方面，公司主要采取直销模式。

公司经营模式的具体情况详见本招股说明书“第六节/一/（四）发行人主营业务模式”。

（三）发行人竞争地位

1、公司是行业标准主要制定者之一

公司作为唯一的民营企业参编单位，参与拟定了四项真空辅助材料的行业标准。该四项标准已由工信部于 2022 年发布（中华人民共和国工业和信息化部公告 2022 年第 10 号），并自 2022 年 10 月 1 日起实施。具体如下：

标准编号	标准名称	标准主要内容
HB 8632-2022	航空复合材料成型用隔离膜规范	文件规定了航空复合材料成型用隔离膜的要求、质量保证规定、交货准备、说明事项等。 文件适用于航空用树脂基复合材料成型用隔离膜。
HB 8633-2022	航空复合材料成型用可剥布规范	文件规定了航空复合材料成型用可剥布的要求、质量保证规定、交货准备、说明事项等。 文件适用于航空树脂基复合材料成型用的未浸渍树脂的可剥布。
HB 8634-2022	航空复合材料成型用透气毡规范	文件规定了航空复合材料成型用透气毡的要求、质量保证规定、交货准备、说明事项等。 文件适用于航空树脂基复合材料成型用透气毡。
HB 8635-2022	航空复合材料成型用真空袋薄膜规范	文件规定了航空复合材料成型用真空袋薄膜的要求、质量保证规定、交货准备、说明事项等。 文件适用于航空树脂基复合材料成型用真空袋薄膜。

上述标准由中国航空综合技术研究所归口，参与标准拟定的单位还有：上海飞机制造有限公司、中航复合材料有限责任公司、哈尔滨飞机工业集团有限责任公司、中国航发集团北京航空材料研究院、上海航空工业（集团）有限公司、中国航空综合技术研究所。

此外，公司是中国复合材料学会会员单位，并于 2018 年获国防科技工业树脂基结构复合材料技术应用创新中心聘请成为其理事单位。

2、公司致力于先进复合材料国产化进程，已成为业内“专精特新”

公司是技术领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和复合材料制品的生产制造，获认定为“上海市‘专精特新’中小企业”和国家级“专精特新小巨人”企业。

在真空辅助材料研制领域，公司的真空辅助材料在国内企业中排名前列，具有约 18%的市场占有率；并在国际市场上具有 4%的市场占有率，报告期内，公司的真空辅助材料除在风电领域保持稳定应用外，逐步开始替代 Airtech、Cytec 等外国公司产品应用于要求更高的航空航天复合材料领域，提升国产化水平，公司也是中国商飞的 25 家 II 类供应商之一，是其在该类供应商中唯一以真空辅助材料为主业的供应商。

在复合材料制品研制领域，公司拥有十多年技术积累和沉淀，能独立为客户研发、设计、生产并维护复合材料制品。公司于 2005 年即购置了热压罐等复合材料加工专用设备，建立车间，从事复合材料制品的制造。得益于公司先进的设备和现代化的复合材料洁净车间，公司产品获得了国内外众多客户的长

期肯定。公司在行业内起步早，专业从事复合材料行业时间长，拥有良好的客户积累以及品牌形象，客户重复购买频率较高。公司承制的复合材料制品包括中国商飞 ARJ21、C919 等客机相关零部件、国产航空航天器的机身零部件的一体化工装、无人机部件、Airbus A320 机型维修模具、波音 737/747/777 机型维修模具等。

3、公司是下游主流厂商的长期合作伙伴

公司通过技术交流、研发设计服务引导客户需求，适应客户对真空成型工艺的持续改进以及复合材料制件的品质要求。公司以市场需求为导向，及时、高效地响应客户需求，快速跟进，始终与客户保持紧密的合作关系。

风电领域，公司已经进入中国建材集团、Vestas、LM Wind Power、Siemens 等大型叶片制造企业集团供应体系；航空航天领域，公司已经进入中国商飞、航空工业集团、航天科技集团等大型航空航天器制造企业集团供应体系；公司与下游行业的主要厂商长期保持了较为稳定的合作关系。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，以及在科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合的情况

（一）创新、创造、创意特征

公司经过逾二十年的积累与沉淀已形成了集材料开发、工艺设计、设备调试和品质控制于一体的研发及生产体系，通过技术创新与场景应用双核驱动，不断创新复合材料成型工艺。公司的技术先进性主要体现在以下几个方面：

1、公司主营业务是国家战略的重要组成部分

（1）发行人主营业务属于党的二十大报告中的“现代化产业体系”

党的二十大报告在“四、加快构建新发展格局，着力推动高质量发展”之“（二）建设现代化产业体系”中提出：“加快建设制造强国、质量强国、航天强国……支持专精特新企业发展……构建新一代……新能源、新材料……等一批新的增长引擎”。

发行人是国内领先的高分子材料制品供应商之一，系一家集新材料应用与研发、生产、销售及服务于一体的创新型、专业化公司。发行人坚持“只做高

品质产品”的经营理念，产品主要应用于新能源风电的叶片制造和 C919 等新一代航空航天器材制造，并获认定为国家级“专精特新小巨人”企业，与党的二十大报告所提出的发展方向一致。

（2）发行人主营业务属于“十四五规划”中的“制造强国战略”范畴

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称“十四五规划”）对发行人所处行业、发行人的产品及风电、航空航天等下游应用领域的发展均予以明文支持，具体如下：

章节索引	内容	与发行人业务的对应关系
第八章 深入实施制造强国战略 第一节 加强产业基础能力建设	实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板	从成立至今，发行人一直从事复合材料产业。复合材料是一种战略新兴基础材料（《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等政策已予明确），而复合材料成型工艺是复合材料产业发展的基础工艺。发行人的真空辅助材料产品是树脂基复合材料成型的关键工艺材料，同时发行人亦基于对复合材料成型工艺的深刻理解而生产复合材料制品。发行人相关产品填补了国内空白，突破了“瓶颈”、补齐了“短板”
第八章 深入实施制造强国战略 第三节 推动制造业优化升级	推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。	航空航天、船舶与海洋工程装备、先进轨道交通装备、医药及医疗设备等产业是复合材料持续扩大应用的主要场景，是发行人产品的下游产业，可有效拉动对发行人的产品的需求
第八章 专栏 4 制造业核心竞争力提升	01 高端新材料 ……加强碳纤维、芳纶等高性能纤维及其复合材料……研发应用	发行人的真空辅助材料产品是此类纤维复合材料成型的关键工艺材料，同时发行人亦研发、生产碳纤维等复合材料制品
第九章 发展壮大战略性新兴产业 第一节 构筑产业体系新支柱	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业	依据《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等文件，发行人的产品属于新材料，广泛应用于新能源、高端装备、新能源汽车、航空航天、海洋装备等战略新兴产业
第十一章 建设现代化基础设施体系 第三节 构建现代能源体系	大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电	发行人的真空辅助材料产品是风电叶片成型的关键工艺材料，风电未来装机量的增长可有效拉动对发行人真空辅助材料产品需求的增长

（3）公司主营业务受“碳达峰碳中和”和“先进复合材料国产化”双重国家战略驱动

① 碳达峰碳中和战略

碳达峰碳中和是一项长期性国家重大战略。习近平总书记在 2005 年担任浙江省委书记时即提出“绿水青山就是金山银山”；2017 年 10 月，党的十九大修改党章，增加“增强绿水青山就是金山银山的意识”等内容；2020 年 9 月 22 日，习近平总书记在联合国大会上郑重宣布中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和；2022 年 10 月，党的二十大报告指出：“积极稳妥推进碳达峰碳中和”、“深入推进能源革命”、“加快规划建设新型能源体系”。

在构建清洁能源体系的具体路径上，国际能源署（International Energy Agency，英文简称“IEA”，中国于 2015 年 11 月正式成为其联盟国）、中共中央、国务院及其相关组成部门发布的系列政策文件中，均确定“风电+光伏”作为清洁能源体系的主要组成部分。2022 年国家发改委、国家能源局发布的《“十四五”现代能源体系规划》明确指出：“加快发展风电、太阳能发电”。

发行人积极贯彻落实“碳达峰”、“碳中和”国家战略，报告期内向风电等清洁能源领域销售产品的收入占发行人主营业务收入的比例在 60%以上，为碳达峰碳中和进程贡献了自己的力量。

② 先进复合材料国产化战略

2022 年，工信部、科学技术部、自然资源部联合发布的《“十四五”原材料工业发展规划》在“三、促进产业供给高端化”之“（三）突破关键材料”中明确：“提升先进制造基础零部件用……特种工程塑料、高性能膜材料、纤维新材料、复合材料等综合竞争力”；在“（四）提高产品质量”中提出：“培育一批……复合材料等高端材料团体标准”。

发行人积极贯彻落实先进复合材料国产化战略，在高温系列脱模布等特种工程塑料、真空袋薄膜和隔离膜等高性能薄膜、玻璃纤维和碳纤维增强复合材料制品领域填补了国内相应的技术空白，并作为唯一的民营企业参编单位，参与制定了四项行业标准。

2、公司属于制造业优化升级的具体情况

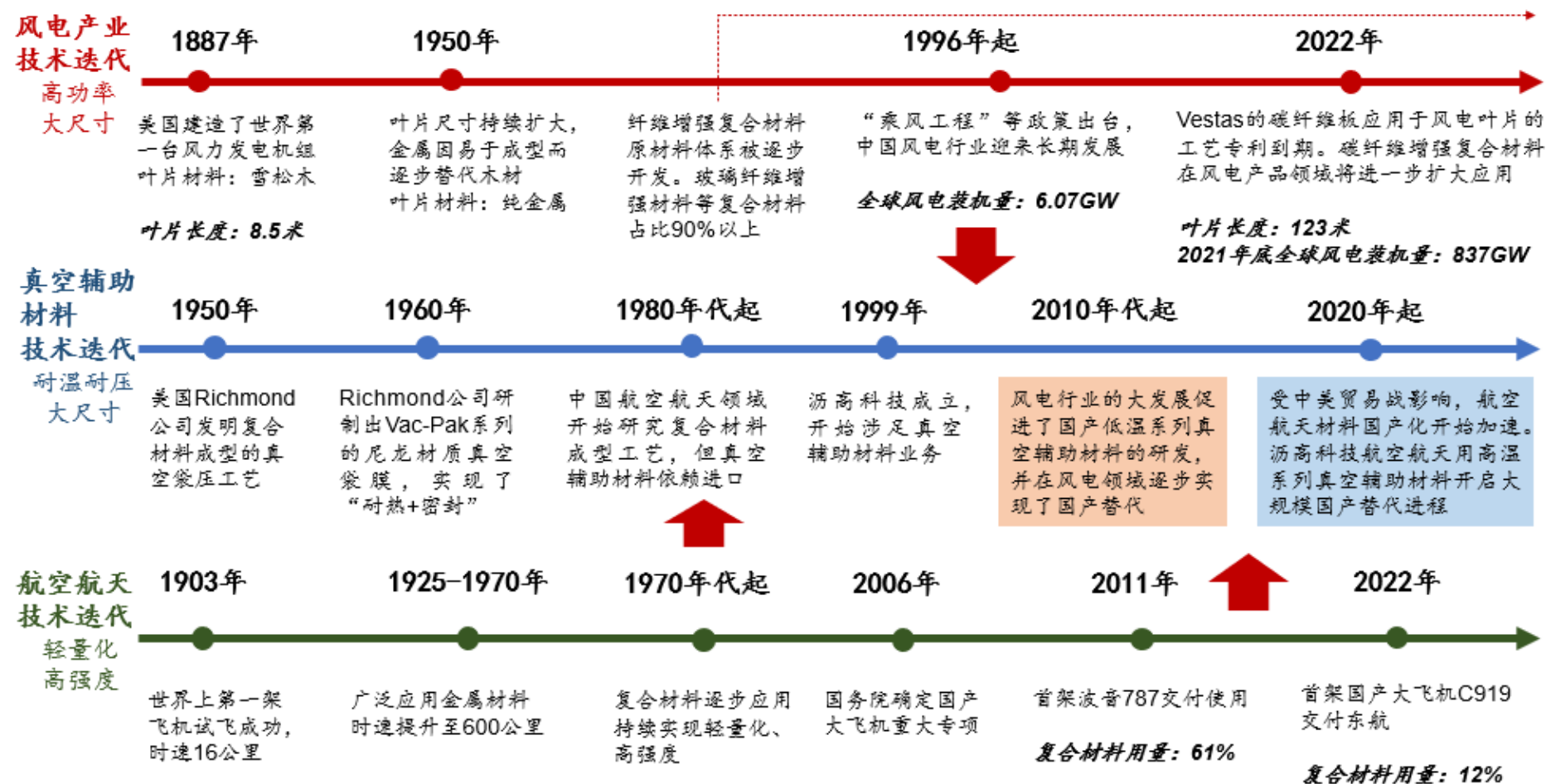
（1）公司产品技术属于高分子材料的持续应用和研发，持续保持优化升级

新材料产业需要进行长期基础性研发。发行人长期专注于复合材料及其成型工艺材料等高分子材料应用的研究和制造，形成了高分子材料应用研发的技术能力，并针对风电、航空航天等不同应用场景研发生产低中高温全系真空辅助材料及复合材料生产技术。

具体而言，公司真空辅助材料产品的技术原理和技术路线是一致的，对于不同应用场景的产品性能主要差异源于具体配方的参数设定、与配方配套的生产工艺设计、机器设备调试等方面。由于应用场景的具体要求不同，应用于风电的产品主要技术难点和发展趋势在于大尺寸，应用于航空航天领域的产品的主要技术难点和发展趋势在耐高温高压。

此外，复合材料制品主要技术难点和发展趋势则在于耐高温高压和抗冲击性能。

（2）公司的产品技术升级与下游产业的技术迭代和升级相适应



① 风电用真空辅助材料持续往大尺寸方向进行技术升级

风电是国家战略支持的新能源行业，从九十年代开始，我国通过“乘风计划”、国家科技攻关计划、“863 计划”等，支持风电制造业的技术引进、吸收和再创新，大力发展风电市场并培育了国内装备制造业，形成具有竞争力的风电装备全产业链，并开始推动产业的技术进步。

风电行业未来产业升级趋势包括风机大型化、材料轻量化及风电数字化等发展，特别是风机大型化的趋势也在降本增效的进程中越发凸显，对应公司的产品而言，需要真空辅助材料继续往大尺寸方面进行技术升级，尺寸持续扩大使得真空辅助材料保持原有的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能的难度增加，对真空辅助材料自身的原材料配方改进、工艺开发设计、生产过程控制持续提出新的要求。

公司是国内少数具备符合风机厂要求的能生产全套真空辅助材料产品的生产商，技术覆盖叶片成型工艺的最高等级。2022 年 8 月，中复连众承建 S123 (V2) A-HH 大型海上风电叶片在中复连众成功下线，该叶片长达 123 米，是目前全球已下线的最长风电叶片。该叶片亦采用发行人的真空辅助材料产品成型制作。

公司风电用真空辅助材料能够适应风机厂对于风电制造的升级需求，实现持续的优化升级。

② 航空航天类产品技术往耐高温高压方向升级，逐步进行国产替代

航空航天类产品通常采用热压罐成型工艺制造，该工艺中，真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求高于风电叶片用真空辅助材料。Airtech、Cytec 等少数几个外资品牌长期占据航空航天用真空辅助材料市场的主要份额。

经多年积累，沥高科技生产的真空辅助材料已进入航空工业集团、航天科技集团等大型航空航天企业集团的供应链体系，推进了该领域的国产化进程。

此外，沥高科技承制 ARJ21、C919 等国产飞机复合材料零部件，为我国航空航天重大技术突破项目作出了独特的贡献。

2023 年，中国复合材料学会组织以中国科学院院士、北京航空航天大学教授闫楚良为组长的 9 人的专家¹组对发行人“航空航天复合材料成型工艺材料和轻量化模具技术”项目（以下简称“技评项目”）进行了专项评价，并出具了《中国复合材料学会科技评价报告》（中复材（评价）字[2023]第 001 号）。

围绕航空航天复合材料成型工艺材料和轻量化模具技术，公司主要的创新点：

“（A）研制出航空航天高性能复合材料成型工艺中的耐高温高阻隔真空袋薄膜及隔离膜。优化了材料配方与生产工艺参数，设计了专用的自动化成套生产装备，突破了耐高温高阻隔真空袋薄膜及隔离膜的稳定生产技术。

（B）开发出高性能复合材料成型工艺中的耐高温高透气的透气毡与可剥（脱模）布。提出了一种单面离型的透气毡新型结构和可剥（脱模）布的高洁净度表面处理新工艺，提高了工艺全过程透气保持性能和复合材料制件的胶接活性。

（C）发明了一种再生胶密封胶带及其制备方法，开发出系列耐高温高压的密封胶条，解决了微量组分精确投料难题。

（D）构建了高精度碳纤维复合材料一体化模具的设计、材料及制造成套技术，解决了金属模具热变形导致复合材料制件外形精度难以控制的问题。”

该报告评价结论：“项目技术难度大，成果创新性强，具有自主知识产权，关键技术自主可控，填补了国内该领域的技术空白，解决了国内航空航天相关企业在复合材料成型工艺材料领域长期受制于国外企业供应的现状，总体技术达到国际先进水平。”

技评项目的主要参数指标与国外同类产品相当甚至有所超越。技评项目所覆盖产品的性能指标对比如下：

1 其他专家（排名不分先后）包括哈尔滨工业集团有限责任公司副总经理、复合材料学会常务理事高大伟研究员；成都飞机工业（集团）有限公司复合材料厂总工程师程勇研究员；中国商飞复合材料工艺总工程师、上海飞机制造有限公司副总工程师刘卫平研究员；航天材料及工艺研究所王俊山研究员；大连理工大学国家“973”计划项目首席专家、复合材料学会副秘书长武湛君教授；北京化工大学机电工程学院院长，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授杨卫民教授；航天材料及工艺研究所结构复合材料中心副主任左小彪研究员；北京航空航天大学材料科学与工程学院、复合材料学会常务副秘书长叶金蕊副研究员。

真空袋薄膜、隔离膜性能指标对比表							
物性	方向	沥高 1	竞品 1	沥高 2	竞品 2	沥高 3	竞品 4
		LVF200G	WL7400	LVF230B	WL8400	LRF260	A4000
拉伸强度（MPa）	MD	106.3	96.7	91.7	86.3	43.0	42.3
	TD	93.4	84.4	90.3	84.5	25.1	25.6
伸长率（%）	MD	457.5	337.6	460.8	436.6	304.7	264.2
	TD	451.5	332.0	435.0	447.2	396.8	398.5
脱模布性能指标对比表							
项目		沥高 1	沥高 2	竞品 1		竞品 2	
		R85PA66	KBB1N6	Release Ply B		51789	
可萃取物含量（%）		0.26		0.26		1.37	
拉伸断裂强力 MD（N/50mm）		1354		1285		618	
拉伸断裂强力 TD（N/50mm）		1258		1238		494	
透气毡性能指标对比表							
项目/名称	条件	沥高 1	竞品 1	沥高 2	竞品 2		
		WF330	N10	WF300N	AB33N		
透气率（mm/s）	进罐前	2879		1690		2786	
	进罐后	349		107		282	
密封胶带性能指标对比表							
指标		沥高 LG230			竞品 GS213-3		
常温剪切强度（MPa）		0.16			0.10		
常温 180℃剥离强度（N/mm）		3.49			3.18		
针入度（mm）		58.6			71.6		
高温密封性（MPa）		0.01			0.009		
模具性能指标对比							
性能参数		国外产品（ACG）			自制产品（筒体、雷达罩）		
尺寸精度		≤±0.8mm			≤±0.6mm		
气密性（常温）		模具在 5min 内真空度下降≤10Kpa			模具在 5min 内真空度下降≤8Kpa		
气密性（高温）		模具在 180℃，500KPa 压力下，真空袋内真空泄露值≤25Kpa			模具在 180℃，500KPa 压力下，真空袋内真空泄露值≤20Kpa		
使用寿命（次）		100-200			100-200		

由表可见，公司先进技术产品的性能指标与国外同类产品相当甚至有所超越。

2020 年、2021 年和 2022 年，技评项目所覆盖产品的销售额分别为 2,973.66 万元、4,110.30 万元和 6,278.70 万元（未经审计），占主营业务收入的比例分别为 9.71%、13.79%和 20.92%（未经审计），相关产品应用持续增长。

发行人主要核心技术均系与复合材料成型工艺相关的技术，故核心技术产品收入即发行人真空辅助材料及复合材料制品的销售收入。2020 年、2021 年和 2022 年，发行人核心技术产品收入占主营业务收入的比例分别为 98.43%、96.87%和 95.40%（未经审计）。

综上，公司的主要产品围绕国家战略和发展规划，随着风电及航空航天等国家支持产业技术发展持续优化升级，产品的技术规格已达到国内领先水平，部分产品实现填补国内空白和进口替代，具有技术先进性。

3、发行人多项产品解决了我国复合材料产业链的国产化关键问题

自 1999 年成立起，发行人通过长期研发投入和经营积累，为我国复合材料产业链解决了多项材料国产化关键问题，实现了自主可控。主要情况如下：

产品类别	产品名称	产品型号	所解决的国产化关键问题	主要应用场景	已获认证客户
真空辅助材料	真空袋薄膜	LVF200G	对标美国 Airtech 公司的 Wrightlon 7400 真空袋薄膜，解决了 200℃体系的大宽幅高温尼龙薄膜的国产化问题	武装直升机、无人机、C919 大型客机、ARJ21 支线客机	航空工业集团、中国商飞等
		LVF230B	对标美国 Airtech 公司的 Wrightlon 8400 真空袋薄膜，解决了 230℃体系的尼龙 66 薄膜的国产化问题	歼击机，运输机，C919 大型客机、ARJ21 支线客机、卫星	航空工业集团、中国商飞、航天科工集团等
	隔离膜	LRF260R	对标美国 Airtech 公司的 A4000 隔离膜，解决了 230℃体系的高温隔离膜（FEP 全氟乙烯丙烯共聚物）的国产化问题 该隔离膜的生产工艺中，加工温度达到 350℃，突破了此前由美国杜邦公司独家掌握的工艺瓶颈	歼击机、C919 大型客机、雷达反射罩（用于大型飞机、卫星、坦克等）	航空工业集团、中国商飞、航天科技集团、中国电子科技集团等
	密封胶带	LG235G	对标美国 Airtech 公司的 GS213-3 真空密封胶带，解决了 230℃体系的高温丁基橡胶密封胶条的国产化问题	歼击机、武装直升机、无人机、C929 大型客机研发项目、雷达反射罩	航空工业集团、中国商飞、航天科技集团等
复合材料制品	直升机的尾段成型模具		配套机型尾段此前采用金属模具，由于模具重量大，一体成型的操作难度高，因此采取分两半各自成型再粘合成整体，尾段整体强度被削弱。发行人为所配套机型开发大型复合材料筒体模具，大幅减轻模具重量，使尾段可以一次整体成型，大幅提升其强度、减轻机身重量，进而提升了直升机整体性能，填补了国内空白 发行人是目前国内唯一为配套机型提供尾段一体成型模具“设计+制造”的厂商	某武装直升机 1 和某武装直升机 2	航空工业集团
	直升机门框成型模具		与汽车门框类似，直升机门框属于立体异型结构，此前多采取多零件拼接制作而成，整体强度被削弱。而由于脱模困难，长期以来未采用一体化成型工艺 发行人针对脱模困难的问题进行深入研究，通过 R 角、脱模分体活动块等精巧结构设计，为该机型门框开发出一体化成型复合材料模具，大幅提升了门框成型效率和整体强度、减轻机身重量，填补了国内空白 发行人是目前国内唯一为配套机型提供门框一体成型模具“设计+制造”的厂商	多个型号的直升机和运输机	航空工业集团

4、真空辅助材料产品性能优异

（1）风电叶片制造用真空辅助材料：可配套百米级叶片制造，业内领先

单支风电叶片的造价可达数百万元，主要采用真空辅助成型工艺制造，通常造价与其尺寸正相关。虽然真空辅助材料占叶片造价的比例较低，但若其质量不达标则会造成叶片整体报废，产生巨大损失，因此其性能和质量对风电叶片制造具有极其关键的作用。

目前，风场对风电叶片需求总体往大尺寸、高功率的方向发展。2022年5月，运达股份 YD110 大型海上风电叶片在中复连众成功下线，该叶片长达 110 米，是当时国内已下线的最长风电叶片。2022年8月，中复连众承建 S123(V2)A-HH 大型海上风电叶片在中复连众成功下线，该叶片长达 123 米，是目前全球已下线的最长风电叶片。

由于真空辅助材料需对完整的叶片进行包覆，因此其尺寸需随风电叶片尺寸的持续增大而扩大。尺寸持续扩大使得真空辅助材料保持原有的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能的难度增加，对真空辅助材料自身的原材料配方改进、工艺开发设计、生产过程控制持续提出新的要求。

经多年积累，沥高科技生产的真空辅助材料，已达到百米级叶片的生产工艺对真空辅助材料的性能需求，处于业内领先地位，如前述运达股份 YD110、中复连众承建的 S123(V2)A-HH 大型海上风电叶片即采用沥高科技提供的真空辅助材料制作成型。

（2）热压罐成型工艺用真空辅助材料：实现国产替代进程

热压罐成型工艺多用于制造航空航天、碳纤维汽车结构件、高铁结构件等复合材料制品，根据制品的性能要求设计具体的树脂体系。常用树脂体系及其温度和压力的要求如下：

树脂体系	固化温度范围	压力范围
聚酯树脂体系	80-150℃	0.1MPa~0.8MPa，视具体树脂型号和产品要求而定。 (标准大气压=0.1MPa)
环氧树脂体系	120-180℃	
双马来酰亚胺树脂体系	190-230℃	

热压罐成型工艺中，真空辅助材料的主要功能与其在风电叶片制造工艺中

的功能相似，但由于工艺过程的温度、压力范围通常远超风电叶片成型工艺，因此航空航天用真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求远高于风电叶片用真空辅助材料。Airtech、Cytec 等少数几个外资品牌长期占据航空航天用真空辅助材料市场的主要份额。

经多年积累，沥高科技生产的真空辅助材料已进入航空工业集团、航天科技集团等大型航空航天企业集团的供应链体系，推进了该领域的国产化进程。

（3）沥高科技产品多次荣获权威机构认可

公司不断突破真空辅助材料的技术瓶颈，主要项目的技术鉴定成果与荣誉称号如下：

获奖产品或工艺	荣誉名称	颁发机构	颁发时间
一种基于环保型丁基再生胶的风力发电中温密封胶带生产方法	2022 年度浦东职工科技创新合理化建议三等奖	上海市浦东新区总工会、上海市浦东新区科技和经济委员会、上海市浦东新区人力资源和社会保障局、上海市浦东新区科学技术协会	2022 年 12 月
一种检验真空袋在架桥处的高温密封性能的测试方法	2022 年度浦东职工科技创新先进操作法入围奖		
高端复合材料成型用高性能密封胶带（LG150、LG230Y、LG2000B、LG2000Y、LG235G）	上海市高新技术成果转化项目	上海市科学技术委员会	2021 年 12 月
航空航天复合材料制备用耐高温透气毡（WF330、WF300N、WF150）		上海市高新技术成果转化项目认定办公室	2020 年 6 月
航空航天用耐高温隔离膜（LRF230B、LRF260R）			2019 年 9 月
风电用自离型真空袋薄膜（LVBF150G、LVBF350V）			2019 年 4 月
航空航天用耐高温隔离膜（LRF230B、LRF260R）	2019 年度浦东职工科技创新成果	上海市浦东新区总工会、上海市浦东新区科技和经济委员会、上海市浦东新区人力资源和社会保障局、上海市浦东新区科学技术协会	2019 年 12 月
密封胶带全自动生产工艺流程	2019 年度浦东职工先进操作法		
航空航天用耐高温真空薄膜	第三十一届上海市优秀发明选拔赛职工技术创新成果金奖	上海市总工会、上海市知识产权局、共青团上海市委员会、上海市科学技术协会、上海发明协会	2019 年 5 月
航空航天用耐高温真空薄膜	2018 年度浦东职工科技创新成果三等奖	上海市浦东新区总工会、上海市浦东新区科技和经济委员会、上海	2018 年 12 月

获奖产品或工艺	荣誉名称	颁发机构	颁发时间
		市浦东新区科学技术协会	
航空航天用耐高温真空薄膜	AAA 级科技成果	中国复合材料学会	2018 年 4 月
真空袋膜 LVBF600Y-幅宽 12 米	“中国复材展-JEC”优秀创新产品	第二十四届中国国际复合材料工业技术展览会组委会	2018 年 9 月

（4）沥高产品性能的优异性示例

基于主要功能特性，真空辅助材料的技术先进性主要体现在拉伸强度、耐高温两方面。拉伸强度越大，真空辅助材料在撕离的过程中越不容易断裂，有利于减少制品表面残留；耐高温程度越高，真空辅助材料在制品成型过程中破损的可能性就越低，有利于保护制品免遭氧化。

沥高科技已成功开发并量产的部分真空辅助材料及其优异特性示例如下：

产品类型	产品系列	主要产品特性及其先进性
脱模布	R85PA66AS	专为航空航天开发的优质尼龙 66 脱模布，具有优异的耐高温高压及耐腐蚀性能，可长时间在 200℃ 热压罐固化体系中保持性能不衰减。横向和纵向拉伸强度均可达 1,300MPa（与汽车安全件用钢的拉伸强度处于同等水平）
	R92PA66	表面没有涂抹任何脱模剂，本身不会对复合材料零件造成污染，消除了零件胶接或喷漆之前的表面处理工序。该产品为粉红色，便于在零件固化后肉眼识别残留，以便移除
真空袋薄膜	LVBF600Y	最大宽度可达 12 米，是目前市场上批量供货的最宽宽度的真空袋薄膜。横向和纵向拉伸强度均可达 45MPa。可满足大型海上风电叶片、船舶结构件的生产工艺需求
	LVF230B	可在最高 230℃ 的热压罐真空固化工艺中使用，能够满足航空航天领域客户的主流需求。在干燥环境中使用仍然性能优异（通常而言，干燥环境使得薄膜产品变硬、易破损）
	LVBF150R	带分隔效果的多层真空袋薄膜，最大幅宽 11.6 米，表面具有良好的隔离性，可在风电叶片树脂灌注完成后，从一体化的筒体内脱离，完成一体化成型
隔离膜	LRF230B	最高耐温 230 摄氏度，厚度 55-75 微米，具有良好的延伸性能，适合复合材料的预浸料热压工艺的加工
	LRF260R	最高耐温 260 摄氏度，厚度 20 微米，具有良好的隔离性能，适用于大部分复合材料树脂体系
	LRF315R	最高耐温 315℃，最薄厚度仅为 25 微米。坚韧，并具有高延展性，适用于所有常用的树脂体系。红色，产品固化后易于肉眼识别、撕离
密封胶带	LG2000	粘性强，适用于 199℃ 以下的密封操作，广泛适用于烘箱及热压成型工艺。与大多数基底包括复合材料模具和薄膜材料相兼容。固化后制品表面无残留，易于撕离、清理
	LG230	一种适用于复合材料和金属胶结制造的黄色高温真空袋密封胶带，在高温高压下的密封性能尤其出色，可用于高达 232℃ 的热压固化工艺

产品类型	产品系列	主要产品特性及其先进性
透气毡	WF300N	高温导气性能优异，可用于高达 232℃ 的热压固化工艺

（5）发行人具有真空辅助材料产品配方、制造工艺等多项核心技术

真空辅助材料的主要功能是将复合材料制品与空气和模具进行隔绝，以实现以下目的：①确保复合材料制品在制作过程中不发生氧化，防止制品因材料接触空气被氧化而报废；②降低树脂中气泡残留造成的孔隙，进而提升复合材料制品质量；③确保复合材料制品与模具不粘连，防止产品因粘连在模具上而损坏，同时亦可延长模具使用寿命；④在真空灌注成型工艺中，引导树脂流动，使其均匀浸渍纤维后再固化，避免树脂因流动不畅而在浸渍纤维前自行反应固化、损害制品质量，甚至造成报废；⑤通过与模具、制品表面的贴合，提高复合材料制品成型的尺寸精度。

真空辅助材料在复合材料产品成型后即被从产品表面撕离并遗弃，因此其自身亦需具备易撕离、不与复合材料制品和模具粘连的特性。

实现此类功能，需要攻克高分子材料领域的多项主要技术关键点，具体如下：

主要功能特性	技术关键点	发行人的技术方案及优势	涉及核心技术 ^(注)
确保复合材料制品在制作过程中不发生氧化	复合材料制品成型过程中需要加热使树脂固化，热压罐成型工艺中的温度可达 230℃。因此，耐热、空气阻隔性、抗拉伸强度不达标的真空辅助材料，可能会在制品成型过程中破损，导致制品材料与空气直接接触，发生氧化甚至快速剧烈氧化（即燃烧）而使得制品报废	1、配方：通过设计合理的产品形态结构、选择恰当的原材料，并添加恰当牌号、恰当比例的热稳定剂等改性剂，确保真空辅助材料的材质本身能承受复合材料制品成型过程中高温及形变 2、制造工艺：通过薄膜厚度控制、脱模布面密度控制、密封胶带针入度控制等工艺研发，确保真空辅助材料成品达到耐高温和形变要求的同时，具备良好的经济效益性	多层复合薄膜设计、锥度叠加式模具设计、综合改性剂配比设计技术、膜厚即时反馈技术、高温薄膜配方设计、套筒式模具设计、智能机器视觉缺陷分析技术
降低树脂中气泡残留造成的孔隙	隔离膜打孔的孔径需要严格控制，孔隙过小可能无法排出空气，而孔隙过大则可能造成树脂超量外溢，增加材料损耗。透气毡过于致密则透气性差，造成过量气泡残留；而过于蓬松则吸收能力弱，造成制品变形。	1、隔离膜：通过控制支撑辊高度、针辊的温度、膜卷的牵引速度、刺针深度，进而实现对孔径的严格控制。 2、透气毡：选择恰当牌号的短纤材料，通过独特的刺针倒钩设计，配套相应的针刺次数、刺入深度，构建理想的毡体内部空间结构	高温薄膜流延技术、薄膜测厚技术、隔离膜打孔技术、穿孔光斑尺寸检测技术、透气毡配方设计
确保复合材料制品与模具不粘连；自身易剥离、不与复合材料制品和模具粘连	材质亲疏、抗拉伸强度等性能不达标的真空辅助材料，可能会在剥离过程中断裂，从而残留在复合材料制品表面，对制品造成污染，影响制品性能	针对风电、航空航天、创新工业等不同领域的复合材料制品的原材料、成型工艺、模具的特性，开发相应的真空辅助材料配方和制造工艺。 例如：（1）为真空袋薄膜设计适当的分层结构，选择适合每一层的主要塑料材质，并加入恰当牌号和比例的增韧剂、爽滑剂，以提升其拉伸强度。（2）为脱模布选择恰当牌号的尼龙工业丝，并根据工业丝的特性设计恰当的经纬结构，以实现产品的高强度	清洗定型技术、高温密封胶带配方设计、变张力收卷系统
引导树脂流动	丝线的材质和形态、编织结构、网格形态和分布，均对其引导树脂的流动性能产生较大影响。空间结构不合理的导流网，可能无法引导树脂顺畅流动，损害制品质量。	（1）编织导流网：选择恰当牌号的塑料粒子，控制其拉丝的牵引速度、烘箱温度、冷却水箱尺寸等，实现对丝线直径等形态的精确控制；通过独特的经编结构设计，实现理想的网格形态和分布。	旋转体模具设计

主要功能特性	技术关键点	发行人的技术方案及优势	涉及核心技术 ^{（注）}
		（2）挤出导流网，通过独特的设备模头形态设计，实现挤出后一次性理想成型。	
提高复合材料制品成型的尺寸精度	真空辅助材料的力学性能影响其对成型环境、复合材料制品自身材料的压力传导，进而影响制品的形态、尺寸。	（1）总体方案：研发12-25 μm的超薄氟化薄膜，同时兼顾良好的强度和伸长率，在复合材料制品成型过程中良好的辅助成型的隔离性和压力传导性。 （2）制造工艺：采用ETFE和FEP的超薄厚度的流延成型，在400℃的加工温度下，通过精细设计和拟真流变模拟的“衣架式”模具，采用具有高度耐腐蚀性能的镍基钢材模具，通过模具压延的方式，在特定温度的油加热热定型镜面导气辊（普通为冷水冷却辊），配合多段冷却辊进行精细加工制造。	异形边界切割

注：对核心技术的详细介绍，参见本招股说明书之“第六节/六/（二）核心技术及产品应用情况”。

5、沥高科技具有较强的研供产销综合系统工程能力

（1）沥高科技具有可持续的高分子材料应用研发能力

公司的真空辅助材料和复合材料制品均属于高分子材料制品范畴。

高分子材料制品的使用性能主要是由组成此材料的主要成分——高分子化合物决定的。因此，高分子化合物的化学组成、结构、聚合方式都将对高分子材料的内在性质产生影响。而作为次要成分的各种添加剂及其配比，以及组成高分子材料各组分的混合程度都将对加工性能和使用性能产生不可忽略的影响。因此，熟练地掌握各种高分子化合物及其添加剂的作用和选用原则，对高分子材料的配方设计和制品设计十分重要。

不同真空辅助材料适配的树脂体系不尽相同，选取合适的真空辅助材料和成型工艺，对复合材料制品的制造具有关键意义。因此，真空辅助材料的研发需要与下游客户制造工艺的需求深度结合。以研发创新产品促进销售，从客户需求方向推动技术革新。

此外，高分子材料制品的性能还受到测试方法和测试条件、使用环境的影响。企业投产高分子材料，还需考虑成本（经济性）及其对环境的影响。

沥高科技构建了高效研发体系，覆盖高分子材料配方设计、加工工艺、经济性、环保性等高分子材料技术关键点，形成了深厚的技术沉淀。

（2）沥高科技具有承制复合材料制品的全面系统性工程能力

① 发行人复合材料制品产品技术的竞争力

公司承制的复合材料制品主要采用热压罐成型工艺，其承制过程是一项跨学科综合性系统工程，涉及：立体图纸工序拆解、专业设备操作、多层预浸料结构设计、纤维方向排布、铺层工艺控制、热压罐温度压力调校和时间控制、材料热压形变控制、真空辅助材料的匹配、手持设备精加工工艺控制等，要求生产制造人员具有较高的专业知识技能储备和手工操作熟练度，从而确保制品的外形尺寸公差和性能均符合最终使用要求。

发行人的具体技术先进性如下：

专业项目	技术关键点	发行人的技术方案及优势	涉及核心技术 ^(注)
综合性系统工程	需要对复合材料制品从原料到成型的所有工序、材质、设备、人员素质等具有全面深刻的认知	公司于 2005 年即开始对复合材料制品相关技术的研究，并购置了热压罐、烘箱等成型设备以及数控机床等加工设备，具备了以碳纤维和玻璃纤维为主的复合材料制品的制造能力，积累了丰富的技术储备	真空热压技术、预浸料配方设计、浸渍模具内腔体设计
立体图纸工序拆解	预浸料等原材料通常为二维平面结构，而复合材料制品为三维立体结构。需要综合运用立体几何、平面几何、解析几何等数学方法对立体图形进行平面拆解，以确定原材料的分切方式	使用专业软件进行三维图纸拆解，将弧形、曲面等三维异形组合破解成平面的图形组合	真空热压技术
专业设备操作	五轴数控机床、激光投影仪、自动下料机、热压罐、烘箱、模压机等机器设备均属于高度专业化的精密设备，其操作需要丰富的专业知识经验，并需紧密贴合制品的图纸要求	为设备配置相应的专业技术人员，确保设备操作与加工目标一致，以实现高效精准裁切、铺层位置精准、加热加压成型工艺符合制品的技术指标要求	真空热压技术
多层预浸料结构设计	对于复合材料制品的不同位置，其承力结构、材料纤维种类和强度要求、预浸料的层数要求存在差异，连接位置的固定方案亦需根据被连接材料的理化性能作出选择	通过对不同牌号的碳纤维、玻璃纤维等材质研究，掌握其在各道加工工序中的力学性能；通过对树脂体系的深度钻研，掌握树脂固化理化过程，制定其前道工序的加工方案	真空热压技术、预浸料配方设计
纤维方向排布	不同牌号的碳纤维、玻璃纤维等力学性能、受热膨胀系数存在差异，纤维排布方向会对复合材料制品的整体力学性能、制品形态造成重要影响，进而影响航空航天器材等机械整体的性能	通过 0°，90°，±45° 等，不同的纤维方向的布，分析固化后应力释放的特点，进行铺层的设计，确保产品制件的平整不扭曲	真空热压技术
手工铺层工艺控制	铺层操作不合格会造成复合材料制品表面不平整，布纹不统一，存在形态结构缺陷，轻则影响制品性能，重则造成制品报废	制定严格的规范铺层工艺参数要求，对搭接和拼接的方式，搭接的宽度，拼接缝的宽度等操作细节指标进行严格控制	真空热压技术
热压罐温度压力调校和时间控制	不同牌号的预浸料，对热压罐成型的温度、压力、时间要求范围不同	超过 20 年的复合材料行业经验积累，发行人对各牌号的预浸料的固化特性形成了完整的认知，为热压罐成型提供最匹配的调校参数	真空热压技术

专业项目	技术关键点	发行人的技术方案及优势	涉及核心技术 ^{（注）}
材料热压形变控制	不同牌号的预浸料，纤维和树脂的热收缩和受压缩系数均存在差异	对压前厚度、压后厚度、热收缩和受压缩系数等建立数学模型，计算产品的铺层参数	真空热压技术
真空辅助材料的匹配	不同预浸料、工艺过程，需要匹配不同的真空辅助材料	公司是真空辅助材料专家，掌握各类真空辅助材料的特性参数及其与热压成型工艺的匹配	真空热压技术
手持设备精加工工艺控制	手持设备操作误差过大，可造成制品的重大缺陷甚至报废	制定严格的手持设备操作规范，持续培养操作工人的熟练度	真空热压技术

注：对核心技术的详细介绍，参见本招股说明书之“第六节/六/（二）核心技术及产品应用情况”。

就热压罐成型工艺而言，热压罐的尺寸很大程度上决定了公司承制能力的上限。沥高科技已拥有大型高温高压热压罐，并计划购入更为先进的热压罐以提升复合材料制品的固化制造能力。

沥高科技拥有专业的洁净车间、五轴数控机床、三轴数控机床、大型高温高压热压罐、烘箱、模压机以及熟练技术工人等全套复合材料制品生产体系，能够开展全流程制造业务以满足客户定制化需求。

对于模具类的复合材料制品，沥高科技对标全球领先复合材料集团，推行“含设计制造”，能够向客户提供从设计到产品交付的一站式解决方案。

② 发行人复合材料制品产品技术处于行业先进水平

公司承制的复合材料制品包括中国商飞 ARJ21、C919 等客机相关零部件、国产航空航天器的机身零部件的一体化工装、无人机部件、Airbus A320 机型维修模具、波音 737/747/777 机型维修模具等，为国产大飞机等项目作出了一定的贡献。发行人的复合材料制品业务客户主要是大型航空航天企业集团，其对供应商的技术水平、工艺品质、工厂和人员管理等方面均存在严格的筛选标准。

发行人在复合材料制品领域已取得 1 项发明专利（一种高韧性连续纤维增强 PPS 复合材料预浸带及其制备方法）和 27 项（一种直升机尾梁用复合材料模具工装、一种汽车保险杠横梁等）实用新型专利。

（3）真空辅助材料生产：多项核心技术支撑产品性能

① 组分精控技术

高分子化合物、添加剂的配比和混合程度，直接影响高分子材料的性质。研发确定的配方用于连续生产时，需要对原材料的投料顺序和进度进行精准控制，产品组分才能够较为准确，进而实现产品的预期性能。

原材料的物理化学特性与投料控制密切相关，原材料的熔点、熔体流动速度、拉伸强度、膨胀系数、不同温度下的密度和尺寸、交联反应等特性，均对生产投料顺序、进度和生产设备调试有着直接影响。沥高科技以研发指导生产，制定生产车间操作标准程序指引，并引入自动化投料设备对复杂组

分的产品投料进行程序化控制，经多年积累，形成了较为完善的生产组分精准控制技术。

② 生产过程精控技术

如前所述，高分子化合物的化学组成和结构、聚合方式等均会对其内在性能产生影响。而公司产品普遍呈现尺寸较大、连续生产过程较长等特点，因此，除了组分精控以外，生产设备运行进行合理的参数调校，对设备运行及时监控及纠偏，手工工序的熟练度等操作因素都会对产品品质起重要作用。

经长期积累，公司形成了独到的生产过程控制经验，确保公司产品品质持续稳定。

6、沥高科技的经营模式已形成核心竞争力和优势

（1）真空辅助材料与复合材料制品业务有机结合互相促进

公司在打造真空辅助材料供应能力的过程中，对真空辅助成型工艺形成了深刻的理解，于 2005 年即开始对相关技术的研究，并购置了热压罐、烘箱等成型设备以及数控机床等加工设备，具备了以碳纤维和玻璃纤维为主的复合材料制品的制造能力，随着航空航天领域国产替代进程的发展，公司在相关领域具备先发优势，并将成为公司营业收入持续增长的主要推动力。

而公司在开展复合材料制品业务的过程中，对航空航天、创新工业领域用真空辅助材料的特性和工艺建立起了充分的认知和经验体系，进而反哺公司真空辅助材料的研供产销体系。

总体而言，公司构建的“真空辅助材料+复合材料制品”业务模式有利于公司持续提升内部资源整合能力，实现有机结合双轮驱动的良好增长。

（2）真空辅助材料全品类发展，为客户提供全套真空系统解决方案

公司销售的真空辅助材料范围覆盖真空袋薄膜、脱模布、导流网、透气毡、真空管材、密封胶带等真空成型工艺所需的全部材料，是国内少数能够提供全套真空系统解决方案的企业之一。

相较于品类单一或者不够齐全的真空辅助材料供应商，公司能够更好地满足客户一站式采购需求，且能够基于对自身产品配方和特性了解而给予客户更

有针对性的建议。

（3）研供产销一体化整合，促进上下游共同发展

公司建立了从设计开发、样品试制、批量生产到及时供货、售后服务为一体的完整业务流程及独立的运营体系，并以自有品牌“沥高”、“Leadgo”进行产品推广和销售，同时注册相应的商标和专利以保护自身知识产权。

公司业务链条完整，可从上下游市场获取及时可靠的信息，并高效转化为新的研发、试生产项目，持续推陈出新；公司亦持续进行材料性能、配方、工艺等原创性研究，主动为客户改进复合材料成型工艺提供建议（例如建议客户定制真空辅助材料套件产品），以助其提高产品品质、节约成本。

相较于部分业务链条缺失的竞争对手而言，公司具备更高的内外部信息整合效率和渠道，能够更好地适应甚至引领市场需求。

（4）全球布局，快速响应，树立国产品牌的国际形象

截至本招股说明书签署日，公司已在中国、法国、美国、墨西哥设立了经营机构，以快速响应欧洲、美洲及其邻近市场的需求，从而与 Airtech、Cytec 等跨国企业同台竞争，有利于国产品牌在国际市场上树立形象，比未设立境外机构的国内竞争对手具有更为广泛的销售和品牌推广渠道。

7、发行人自身技术实力及其先进性

发行人在真空辅助材料大尺寸、耐高温高压等行业主流技术发展方向处于领先地位，并作为唯一的民营企业参编单位，参与起草制定了《航空复合材料成型用隔离膜规范》《航空复合材料成型用可剥布规范》《航空复合材料成型用真空袋薄膜规范》《航空复合材料成型用透气毡规范》等四项行业标准。

发行人具备承制复合材料制品的全面系统性工程能力，所承制复合材料制品长期供应西安爱生、航空工业集团、航天科技集团、中国商飞等航空航天领域主要企业集团，受到高度认可。发行人首创复合材料尾梁工装，彻底解决了国内直升机尾段筒体制造的瓶颈；无人机产品与国内院校研究所紧密合作，年度复合材料的应用量和交付数量居国内复材制造加工企业的前列。

发行人于 2020 年被认定为“上海市‘专精特新’中小企业”，并于 2022 年 8 月

被认定为国家级“专精特新小巨人”企业。此外，发行人是中国复合材料学会理事单位、国防科技工业树脂基结构复合材料技术创新中心理事单位、高新技术企业。

（二）科技创新与产业深度融合情况

公司在主要产品上均拥有独立自主的核心技术，公司通过多年的技术积累和自主创新，目前已形成适应市场需求的品类齐全、不断升级换代的真空成型工艺技术，包含真空辅助材料配方、加工工艺、复合材料成型工艺等方面。截至本招股说明书签署日，公司拥有发明专利 9 项，实用新型专利 87 项。

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司实现营业收入分别为 24,468.77 万元、31,167.76 万元、30,241.65 万元和 12,839.66 万元，实现的归属于母公司股东的净利润分别为 2,651.85 万元、5,415.50 万元、5,717.30 万元和 1,564.46 万元。公司具备较强的产业化能力，随着复合材料市场需求提升，公司业绩保持增长。

我国真空辅助材料产业发展较晚，国外真空辅助材料制造商（Airtech 和 Cytec 等）曾在我国真空辅助材料市场占据主要市场份额。公司作为国内发展较早的真空辅助材料制造商，坚持自主研发相关工艺与生产设备，最终研发生产出耐高温、耐高压、超大尺寸真空辅助材料，达到了国际先进水平，推进了我国真空辅助材料的国产化进程。

根据中国复合材料学会测算的市场规模测算，2020 年，沥高科技所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 19%，2021 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 18%，在中国真空辅助材料生产商中处于领先地位，并已在全球市场拥有一席之地。

“碳达峰”、“碳中和”目标下，复合材料由于其质轻、高强度、耐腐蚀、可塑性强等特点，应用范围日益广范。沥高科技在复合材料成型工艺领域的技术和经验沉淀，预计将继续助力复合材料制品市场发展。

六、发行人符合创业板定位相关情况

报告期内，公司主要从事真空辅助材料（系复合材料成型的关键工艺材料）、国产飞机 ARJ21、C919 复合材料零部件等复合材料业务，2021 年实现营业收入 30,241.65 万元。

公司主营业务是国家战略的重要组成部分，属于党的二十大报告中的“现代化产业体系”和“十四五规划”中的“制造强国战略”范畴。公司主营业务受“碳达峰碳中和”和“先进复合材料国产化”双重国家战略驱动，属于“制造业优化升级”现代产业领域体系。

公司多项产品解决了我国复合材料产业链的国产化关键问题；公司处于国产真空辅助材料领先地位；公司对高分子材料应用研发的底层技术能力支撑其持续创新；公司致力于推进先进复合材料国产化，通过持续研发投入实现生产经营规模逐步扩大；公司具有真空辅助材料产品配方、制造工艺等多项核心技术，产品性能指标处于行业内领先水平，产品多次荣获权威机构认可；公司复合材料制品核心技术具有核心竞争力，处于行业先进水平；公司掌握多项真空辅助材料、复合材料制品的关键节点技术，应用领域丰富。

使用复合材料替代金属材料，是风电设备、航空航天器材、新能源汽车等制造业进行轻量化、高强度优化升级的主要发展方向之一。

根据国家统计局颁发的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品所处行业属于“3.5.2 高性能纤维复合材料制造”。根据国家发改委颁发的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司产品属于第一类鼓励类产业中“十二建材 6、航空航天、环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、畜牧养殖等领域用热塑性、热固性复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备”。

综上，公司符合《暂行规定》的相关要求。

七、发行人选择的具体上市标准

公司选择适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则》2.1.2 条款的第一项上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

根据容诚会计师出具的容诚审字[2022]200Z0699 号《审计报告》，公司

2020 年、2021 年净利润（按归属于公司普通股股东的净利润计算，并以扣除非经常性损益前后孰低）分别为 5,235.13 万元和 5,446.35 万元，最近两年净利润均为正，累计净利润为 10,681.48 万元，不低于 5,000 万元。

因此，公司符合所选上市标准的要求。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排事项。

九、募集资金用途

经公司 2020 年年度股东大会审议通过，本次募集资金净额拟全部用于公司主营业务相关的以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金投资额	项目备案文号	环评备案受理书
1	航空航天用真空袋工艺材料生产项目	17,933.99	17,933.99	2107-330252-04-01-382398	甬新环备[2022]2 号
2	碳纤维复合材料中心建设项目	16,593.12	16,593.12	2107-330252-04-01-771697	甬新环备[2022]3 号
3	研发中心建设项目	9,933.33	9,933.33	2107-330252-04-01-704023	甬新环备[2022]1 号
4	补充营运资金	10,000.00	10,000.00	不适用	不适用
合计		54,460.45	54,460.45		

以上项目均已进行详细的可行性分析，本次发行募集资金拟投资项目的具体内容详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。若实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足项目投资需求，资金不足部分由公司通过银行贷款及自有资金等方式自筹解决。若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分将用于补充流动资金，根据中国证监会及深圳证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。

本次发行上市募集资金到位前，公司将根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项。本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票类型	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	本次拟发行股份不超过 2,167 万股（含 2,167 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 25%，以中国证监会同意注册的数量为准）	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,167 万股（不考虑超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 8,667 万股（不考虑超额配售选择权）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会、深交所认可的其他方式		
发行对象	符合相关资格规定的询价对象、监管部门认可的合格投资者和除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外），或中国证监会、深交所等监管部门另有规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐承销费用、审计及验资费用、律师费用、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
预计募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	航空航天用真空袋工艺材料生产项目		
	碳纤维复合材料中心建设项目		
	研发中心建设项目		
	补充营运资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： 承销及保荐费：【】万元 审计费：【】万元 律师费：【】万元 发行手续费：【】万元 其他费用：【】万元		

二、本次发行有关当事人

1、保荐人（主承销商）：	国金证券股份有限公司
法定代表人	冉云
住所	成都市青羊区东城根上街 95 号
联系地址	上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼
电话	021-68826801
传真	021-68826800
保荐代表人	高俊、张宏伟
项目协办人	满卿邑
项目组成员	陈绍广、金炜、陈梦尧
2、发行人律师：	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾功耘
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	江志君、虞正春、郑惠莲
3、会计师事务所：	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
电话	010-66001391
传真	010-66001392
经办注册会计师	何双、沈重、薛佳祺
4、资产评估机构：	坤元资产评估有限公司
法定代表人	俞华开
住所	浙江省杭州市西溪路 128 号 901 室
电话	0571-88216941
传真	0571-87178826
经办资产评估师	韩桂华、林蕾
5、股票登记机构：	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
电话	0755-21899999
传真	0755-21899000
6、主承销商收款银行：	中国建设银行股份有限公司成都市新华支行
户名	国金证券股份有限公司
收款账号	51001870836051508511
7、拟上市证券交易所：	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	0755-88668888

传真	0755-82083295

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间均不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系的情形。

四、有关本次发行的重要时间安排

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

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）核心技术人员流失的风险

公司高度重视研发技术人才的选拔和培养，经过多年内部培养和外部引进的方式，公司现已拥有一支专业素质高、创新能力强的研发团队，构成公司的核心竞争力。先进复合材料行业对材料配方、特种工艺流程等技术要求门槛较高，因此对相关核心技术人才较为依赖。如果相关核心技术人员流失，将使公司面临两方面的风险：一是本公司相关技术或产品的研发进程会受到较大影响；二是相关技术可能面临泄密风险。

（二）核心技术泄密风险

通过多年的持续自主研发，公司已拥有一系列关于产品开发及生产的核心技术，主要包括产品结构设计、产品工艺、生产设备个性化设计及调试等。核心技术对于公司开拓市场、维护客户关系、控制生产成本非常重要。如果掌握公司核心技术的员工离职或私自泄露公司核心技术，公司核心技术可能会被第三方掌握，导致公司失去竞争优势，进而对公司的业务发展产生不利影响。

二、经营风险

（一）受下游行业需求波动影响的风险

公司产品的下游市场主要是风电及航空航天行业，风电行业装机量及航空航天领域的产品和资金预算规划与公司的产品销售息息相关。报告期内，受下游需求波动的影响，公司的营业收入呈现结构性波动。公司源于风电行业的收入受国内风电抢装潮等因素的影响，在 2020 年大幅增长后在 2021 年下滑；而航空航天业务收入受客户生产计划、资金预算规划以及公司自身规模相对较小等因素，2020 年出现下滑后在 2021 年实现较大增长，均呈现一定的波动性。

公司未来的收入来源预计仍将以这两个市场为主，未来随着“碳达峰”、“碳中和”政策的具体实施以及风电成本下降，预计风电行业将保持持续稳定增长；同时国产替代等因素也将持续推动航空航天产业的持续增长。但从行业的发展过程来看，供给和需求随时都有可能因各种因素产生波动，公司未来发展仍将受宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部影响，同时也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，则公司经营业绩将受到影响而出现下滑风险。

1、受风电行业需求波动影响的风险

报告期内，公司的营业收入主要来源于风电行业。2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司向风电行业销售产品的收入分别为 18,372.02 万元、25,848.58 万元、20,667.53 万元和 9,087.75 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 77.46%、84.41%、69.35%和 72.17%；其中，公司向中国境内风电行业销售产品的收入分别为 8,108.45 万元、14,649.76 万元、10,707.83 万元和 4,908.38 万元，占主营业务收入的比例分别为 34.19%、47.84%、35.93%和 38.98%。

风电行业对公司产品的需求主要取决于装机量，而近年全球和中国大陆境内风电新增装机量波动较大，近五年新增装机量情况如下：

单位：GW（十亿瓦）

数据源	区域	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
全球风能理事会（GWEC）	全球	93.61	95.29	60.88	50.70	53.50
国民经济和社会发展统计公报	中国大陆	46.95	71.48	25.79	20.59	15.03

2019 年国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）明确：对于陆上风电项目，2018 年底之前核准且 2020 年底前仍未完成并网的，2019 年至 2020 年核准且 2021 年底前仍未完成并网的，以及 2021 年后新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家均不再补贴；对海上风电项目，2018 年底之前核准且在 2021 年底全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价，2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。该政策的出台意味着陆上风电项目（国内以陆上风电为主）取消补贴进入倒计时，因此风电行业自 2019 年至 2020 年迎来抢装潮，2020 年中国大

陆装机量达 71.48GW，比 2017 年至 2019 年三年的总和还高 16.40%；抢装潮后，受下游风电建设方补贴退出、投资回报率下降影响，2021 年的中国大陆装机量较 2020 年有所下滑，但仍超过 2018 年和 2019 年的总和。

得益于国内风电装机容量的快速增长以及国产替代背景下形成的产品、质量和交付等综合优势，2019 年至 2020 年，发行人经营业绩快速增长；而受风电行业需求波动影响，发行人 2021 年源于风电行业的收入亦比 2020 年下滑了 20.04%，其中源于中国境内的风电行业收入降幅达 26.91%。

作为复合材料重要的终端市场，风力发电产业的发展直接影响复合材料行业的市场规模。在全球能源结构向低碳化转变、能源消费结构不断优化的背景下，可再生能源需求持续增长的趋势具备确定性。风能凭借其资源总量丰富、环保、运行管理自动化程度高、度电成本持续降低等突出的资源禀赋优势与良好的发展趋势，目前已成为开发和应用最为广泛的可再生能源之一，是全球可再生能源开发与利用的重要构成，其发展正逐渐从补充性能源向替代性能源持续转变，其应用是推动能源结构优化、能源低碳化的重要驱动力，是实现“碳达峰”、“碳中和”目标的主要实现路径之一，但风电行业的需求仍存在短期波动。

面对风电行业需求变化，如发行人未能及时调整公司发展战略，及时开发新产品、新市场，则公司未来仍将面临业绩波动的风险。

2、受航空航天行业需求波动影响的风险

航空航天领域复合材料的加工以热压罐成型工艺等较高端的工艺为主，对真空辅助材料与模具制件的要求与需求均较高。在中国产业结构向自主创新转型的宏观经济背景下，航空航天领域产品及其所使用材料的国产化成为了重大战略发展方向。

虽然中国航空航天产业发展方向总体向好，但仍面临经济形势变化、政策调整等因素引起的阶段性、周期性波动。若未来全球经济和国内宏观经济形势恶化，或者国家产业政策发生不利变化，则可能导致行业产销量下滑的风险，从而对公司生产经营和盈利能力造成不利影响。

（二）出口运费价格波动风险

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人外销收入占同期主

营业务收入的比例分别为 43.28%、36.57%、33.42%和 33.19%，对应的运费及出口杂费金额分别为 246.85 万元、450.28 万元、468.14 万元和 193.97 万元，占公司境外收入的比例分别为 2.41%、4.02%、4.70%和 4.64%；占利润总额的比例分别为 7.49%、6.84%、7.10%和 10.83%。

自 2020 年下半年起，国内外贸复苏，出口需求旺盛。贸易量的持续增长，使得海运市场运力较为紧张，并推动海运费价格的上涨。同时，因受全球疫情的影响，国际上多个港口的滞港堆场货物无法及时疏通，集装箱无法及时返程造成货柜紧缺，这进一步抬升了海运费价格，并催生了临时性的空运需求。在新冠疫情全球蔓延仍未得到根本控制的背景下，如果发行人主要客户所在国家或地区不能有效控制疫情发展，导致国际海运持续受到不利影响，则会提高发行人向境外销售的成本，从而影响发行人经营业绩。

（三）客户集中度较高的风险

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司对前五名客户的销售金额分别为 14,187.07 万元、18,857.07 万元、15,862.30 万元和 7,266.71 万元，占主营业务收入的比例分别为 59.82%、61.58%、53.22%和 57.71%，客户集中度较高。公司的主要客户集中于风电和航空航天领域，行业本身均呈现相对集中的市场竞争格局，因此公司的客户集中度较高，主要系业内领先的风电叶片制造及国有大型航空航天企业集团。若其未来对公司产品的采购需求下降，或转向业内其他公司进行采购，公司的经营业绩将受到不利影响。

（四）外销收入占比较高的风险

公司产品境外销售区域广泛，外销业务收入金额较大、占比较高。2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司外销实现主营业务收入分别为 10,263.57 万元、11,198.82 万元、9,959.70 万元和 4,179.37 万元，占主营业务收入的比例分别为 43.28%、36.57%、33.42%和 33.19%。外销业务易受到出口目的地国进口政策、经济状况、政治环境和供求关系等多方面因素的影响。如果外销业务发生波动，将对公司境外销售业绩产生一定影响。

（五）原材料价格大幅波动的风险

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司直接材料占主营业务成本中产品成本的比例分别为 71.41%、73.13%、74.39%和 76.72%。公司产品的原材料系尼龙、涤纶、聚乙烯、丁基橡胶及其助剂、碳纤维、玻璃纤维等化工产品，其价格受国际原油价格、市场供需、技术普及程度等因素影响。若在原材料价格上涨时，公司不能将原材料价格上涨的成本有效向下游转移，亦不能通过技术工艺创新抵销原材料成本上升的压力，公司的经营业绩将受损；亦或在原材料价格下降时，下游客户要求下调产品销售价格，而公司前期对原材料价格趋势作出误判而在高价位大量采购原材料，公司业绩亦将受到不利影响。

（六）未足额缴纳社保公积金的风险

报告期内，公司不断完善人事用工制度，加强对员工社会保险、住房公积金相关政策的宣传力度，持续提高缴存社会保险、住房公积金的员工人数比例。由于公司员工较多为农村户籍，公司仍然存在未及时为该部分员工缴纳社会保险费用和住房公积金而被相关主管机构要求补缴、追缴的风险。按照社会保险和住房公积金相关规定测算，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司需补缴的社会保险及住房公积金总额分别为 170.89 万元、254.34 万元、186.45 万元和 71.85 万元，占当期利润总额的比例分别为 5.19%、3.86%、2.83%和 4.01%，若被相关主管机构要求补缴、追缴，则公司经营业绩将受到一定不利影响。

（七）行政处罚风险

2022 年 4 月 21 日，公司的全资子公司宁波沥高因存在“未将危险化学品（氢氧化钠）存放在专用库中”、“储存危险化学品未采取可靠的安全措施。存放丙酮的备货库内安装的监控设备为非防爆电器”和“未建立安全风险分级管控制度”三项事项受到宁波杭州湾新区应急管理局合计 11 万元的行政处罚；尽管上述处罚均为相关处罚裁量幅度的最低档或较低档，发行人积极整改且未造成危害后果，同时根据宁波杭州湾新区应急管理局出具《关于宁波沥高复合材料有限公司安全生产行政处罚情况的汇报》，明确“上述问题隐患均已整改完成。

近三年，该公司在本局管辖范围内未发生重大生产安全责任事故。”，宁波杭州湾新区管理委员会亦确认情况属实；宁波沥高未发生因存在重大违法行为而被处罚的情况，但未来若发行人及子公司不能严格依据相关法律法规要求合规经营，加强内部管理，则可能面临合规经营风险，对发行人业绩和声誉造成不利影响。

（八）新冠疫情等不可抗力风险

2022 年以来，受奥密克戎毒株传播速度快，隐匿性强的影响，本土疫情发生的次数和波及范围较 2021 年同期显著增加，特别是 2022 年 3 月至 6 月期间，上海地区因疫情采取了居家隔离、停工停产等较为严格的封控措施。虽然发行人的主要生产基地位于宁波杭州湾新区，但上海地区主要负责销售、物流及研发等工作，由于封控导致人员无法流动并开展工作，与上海及华东地区的客户业务无法正常进行，通过上海外销的产品出口受阻。同时，公司主要客户西安爱生及中国建材集团所在地西安及内蒙古、河北等也在年初受到疫情封控的影响，导致相应订单延迟，因此，疫情管控措施对发行人 2022 年上半年的经营业绩产生一定的不利影响。

目前上海市政府出台了《上海市全力抗疫情助企业促发展的若干政策措施》等支持政策，随着上海常态化疫情防控和复工复产的持续推进，预计 2022 年下半年公司受疫情影响程度将持续降低。但是未来如果疫情持续反复，导致公司及主要客户所在的当地政府继续采取严格的隔离管控措施，公司的生产经营将不可避免受到不利影响，进而导致业绩下滑。

三、实际控制人控制不当的风险

发行人的实际控制人为胡仲杰、岑婵芳，二人为夫妻关系。截至本招股说明书签署日，胡仲杰担任公司董事长、总经理，直接持股 56.0552%；岑婵芳担任公司董事、董事会秘书，直接持股 37.3702%，合计直接持有公司 93.4254%的股份。本次发行前和发行后，实际控制人均处于绝对控制地位。实际控制人担任着公司主要管理职务，是发行人的重要决策者和控制者，如果实际控制人利用其控制和主要决策者的地位，通过行使表决权对发行人重大资本性支出、人事任免、发展战略等方面施加影响或进行不当干预，则可能给发行

人及其他股东的利益带来一定风险。

四、财务风险

（一）应收账款发生坏账的风险

公司应收票据及应收账款总体金额较高。2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司应收票据及应收账款的账面价值合计分别为 9,715.52 万元、12,664.40 万元、11,983.52 万元和 13,147.53 万元，占期末资产总额的比例分别为 32.48%、35.95%、28.70%和 27.49%。虽然报告期内公司的主要客户规模较大，客户不能按时付款或客户财务状况出现重大变化的可能性较低，但由于其总金额较大，不能完全排除应收票据及应收账款发生坏账损失而对公司业绩造成不利影响的可能性。

（二）存货跌价风险

报告期内，随着公司业务规模的扩大，存货规模亦有所增加。2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 6,867.68 万元、6,699.66 万元、7,404.08 万元和 9,992.50 万元，占期末资产总额的比例分别为 22.96%、19.02%、17.73%和 20.89%。未来随着公司业务规模的不断扩大，存货余额可能相应增加。较大的存货余额可能影响公司的资金周转率，若未来市场需求发生不利变化，或公司存货管理不当，则公司存货面临报废和跌价损失增加的风险，从而对公司经营业绩造成不利影响。

（三）税收风险

公司系高新技术企业，报告期内，公司将按 15%的税率缴纳企业所得税。若高新技术企业认证有效期届满后，由于自身条件变化或高新技术企业评定标准出现重大变化导致公司不能持续获得高新技术企业认定，或者高新技术企业的税收优惠政策未来出现重大调整，将对公司的业绩产生一定影响。

（四）汇率波动风险

公司境外采购和销售的结算货币主要为美元和欧元。报告期内，欧元兑人民币汇率相对平稳，美元兑人民币汇率受全球政治、经济影响呈现一定波动，2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，汇率变动给公司造成的

汇兑净损失分别为 9.46 万元、122.15 万元、405.90 万元和-214.43 万元。若未来人民币汇率发生较大波动，则可能导致公司面临汇兑损失的风险。

（五）业绩下滑风险

2022 年上半年公司业绩因受疫情影响下滑且未达到预期，短期内存在业绩下滑的风险。但随着疫情影响的逐步减少，以及下游行业需求的增长，结合在手订单情况，预计发行人 2022 年全年业绩不存在较大的下滑风险，但若因疫情反复导致发行人生产或销售所在地区进行管控或者主要客户取消订单等情形，则发行人业绩存在较大的下滑风险。

五、行业与市场风险

（一）复合材料成型工艺的发展而引致的真空辅助材料整体需求变化风险

真空辅助成型工艺系基于复合材料成型的需求而得以发展，是热固性树脂为基体的复合材料目前所使用的主要成型工艺。

若未来复合材料产业链所使用的增强体或基体材料发生重大变化，或针对现有增强体和基体材料开发出新型成型工艺，以致于复合材料成型工艺中对真空辅助材料的需求下降或者被替代，而公司不能开发出新的产品以应对下游技术变化导致的需求变化，则公司面临现有真空辅助材料产品需求下降的风险。

（二）市场竞争加剧的风险

随着我国先进复合材料行业历经多年快速发展，国内已形成一批真空辅助材料生产企业，但以中小企业为主。由于技术积累较薄弱，国内真空辅助材料生产企业在中低端市场的竞争日趋激烈，而高端市场目前仍以外资品牌为主。

公司作为专注于真空辅助材料的复合材料行业先行者，具备真空系统完整解决方案的自主开发能力，并基于对真空辅助成型工艺的深刻理解形成了复合材料制品生产制造的核心能力，但是如果公司不能利用已积累的技术优势和质量优势，进一步提高自主研发能力和创新能力、提升产品性能质量并紧跟下游客户产品升级的步伐，扩大产能，则公司可能面临越来越大的市场竞争风险。

六、募集资金投资项目实施的风险

（一）募集资金投资项目无法实现预期效益的风险

本次募集资金投资项目是公司顺应行业下游市场需求发展，结合公司实际经营发展情况做出的决策，项目达产后，公司主要产品产能将大幅提升。尽管公司的产能扩张计划建立在充分市场调研及可行性论证评估的基础上，但由于募投项目的实施与宏观政策环境、市场竞争、下游需求变化、公司自身管理和储备等因素密切相关，因此项目达产后可能面临市场需求发生变化、竞争加剧或市场拓展不利等因素，引致产能消化不足，使得募集资金投资项目产生的收入及利润水平无法实现既定目标，对公司业绩产生不利影响。

（二）募集资金投资项目新增资产折旧与摊销摊薄公司经营业绩的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司资产规模大幅上升，其折旧与摊销亦将相应增加。如果募集资金投资项目不能产生预计效益以弥补新增投资带来的成本、费用增长，则公司的净利润、净资产收益率将受到一定程度的不利影响，降低公司盈利能力。

七、发行失败风险

公司本次发行的结果将受到证券市场整体情况、公司的经营业绩、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。若本次发行过程中，公司的投资价值无法获得投资者的认可，导致投资者认购不足，则公司存在发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

名称	上海沥高科技股份有限公司
英文名称	Shanghai Leadgo-tech Co., Ltd.
统一社会信用代码	913100006314627462
注册资本	6,500.00 万元
法定代表人	胡仲杰
有限公司成立日期	1999 年 4 月 29 日
股份公司成立日期	2016 年 6 月 2 日
住所	中国（上海）自由贸易试验区康桥东路 1365 弄 18 号
邮政编码	201319
电话	021-68183116
传真	021-68183100
公司网址	www.leadgo-tech.com
电子邮箱	IR@leadgo-tech.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
部门负责人	董事会秘书 岑婵芳
电话号码	021-68183116

二、发行人设立情况

发行人前身为上海沥高科技有限公司，成立于 1999 年 4 月 29 日。2016 年 6 月 2 日，上海沥高科技有限公司整体变更设立为股份有限公司，名称变更为“上海沥高科技股份有限公司”。

（一）沥高有限设立情况

沥高有限成立于 1999 年 4 月 29 日，由胡仲杰、蔡利东出资设立，法定代表人胡仲杰。公司设立时注册资本为 60 万元人民币，实收资本 60 万元，系货币出资。1999 年 3 月 29 日上海方国审计事务所出具了编号为沪方审验报（99）554 号《验资报告》，对上海沥高的股东出资情况进行了审验。

1999 年 4 月 29 日，上海市工商行政管理局金山分局核发了注册号为 3102282011921 的《企业法人营业执照》。

公司设立之时股权结构如下：

单位：元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	实缴出资额
1	胡仲杰	300,000	50.00%	300,000
2	蔡利东	300,000	50.00%	300,000
合计		600,000	100.00%	600,000

（二）股份公司设立情况

发行人系由沥高有限整体变更设立股份公司。

2016年5月20日，沥高有限召开股东会，同意以整体变更的方式设立股份公司，同日，全体发起人签订了《发起人协议》。2016年5月22日，沥高有限召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，沥高有限各股东拟以其持有的有限公司净资产出资，以截至2016年2月29日净资产值118,133,068.43元按照2.3627:1的比例折股设立上海沥高科技股份有限公司，差额计入资本公积。设立后的股份公司注册资本为50,000,000.00元，总股本为50,000,000股，各股东持股比例不变。天健会计师对沥高有限截至2016年2月29日的财务报表进行了审计，并出具了“天健审（2016）6-143号”《审计报告》。

2016年05月20日，坤元评估出具了以2016年2月29日为评估基准日的编号为坤元评报（2016）212号《评估报告》，沥高有限净资产评估值为15,246.73万元。

2016年6月12日，天健会计师出具了天健验（2016）6-107号《验资报告》，对股份公司的出资情况进行了验证。容诚会计师出具了容诚专字[2022]200Z0226号《验资复核报告》，对上述验资事项予以确认。

2016年6月02日，上海市工商行政管理局换发了统一社会信用代码为913100006314627462的《营业执照》。

发行人设立时的发起人及其持股数量、持股比例为：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	股东性质
1	胡仲杰	27,435,900	54.8718%	境内自然人
2	岑婵芳	18,290,600	36.5812%	境内自然人
3	沥高投资	4,273,500	8.5470%	境内非国有法人
合计		50,000,000	100.00%	-

三、发行人报告期内股本和股东变化情况

报告期初，公司的股权结构如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	股东性质
1	胡仲杰	36,435,900	56.0552%	境内自然人
2	岑婵芳	24,290,600	37.3702%	境内自然人
3	沥高投资	4,273,500	6.5746%	境内非国有法人
合计		65,000,000	100.00%	-

报告期内，公司的历次股本和股东变化情况具体如下：

为实施股权激励计划，2020年12月15日，沥高投资与上海沥钧签署《股权转让协议》，由上海沥钧受让沥高投资持有的2,204,801股股份，转让价格为3.06元/股（依据截至2020年6月30日未经审计的归属于母公司股东的每股净资产确定）。交易完成后，公司各股东持股数量和持股比例如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	股东性质
1	胡仲杰	36,435,900	56.0552%	境内自然人
2	岑婵芳	24,290,600	37.3702%	境内自然人
3	上海沥钧	2,204,801	3.3920%	境内非法人机构
4	沥高投资	2,068,699	3.1826%	境内非国有法人
合计		65,000,000	100.00%	-

本次股权转让后，公司股本和股东未再发生变化。

四、发行人境外架构的股本形成和变化情况

发行人不存在境外架构情况。

五、发行人重大资产重组情况

发行人报告期内不存在依照中国证监会相关规范性文件所界定的重大资产重组。

六、发行人在其他证券市场的挂牌情况

（一）在全国中小企业股份转让系统挂牌及终止挂牌情况

公司股票曾于2016年11月23日至2020年10月28日期间在股转系统挂牌并公开转让，挂牌期间公司不存在受到中国证监会行政处罚、股转公司监

管处罚的情形。

根据股转公司出具的《关于同意上海沥高科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函〔2016〕6992号），公司于2016年11月23日起在全国中小企业股份转让系统挂牌，股票简称：沥高科技，股票代码：839366，挂牌时公司总股本：6,500万股，转让方式：协议转让。

根据股转公司出具的《关于同意上海沥高科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函〔2020〕3331号），公司股票自2020年10月28日起终止在股转系统挂牌。

股票终止挂牌之日，沥高科技的股权结构如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	股东性质
1	胡仲杰	36,435,900	56.0552%	境内自然人
2	岑婵芳	24,290,600	37.3702%	境内自然人
3	沥高投资	4,273,500	6.5746%	境内非国有法人
合计		65,000,000	100.00%	-

（二）挂牌期间的合法合规情况

公司在股转系统挂牌期间，无股票发行情形，股权结构未发生变化，也不存在被证券监管部门及全国中小企业股份转让系统采取监管措施或受到处罚的情形。

（三）招股说明书披露与股转系统挂牌期间公司信息披露差异情况

公司挂牌申报及挂牌期间信息披露系按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关业务规则的要求进行披露，本次发行上市申请文件和财务报告的信息披露按照创业板相关配套的业务规则要求进行披露，公司挂牌期间的信息披露与本次发行上市申请文件和财务报告的信息披露存在一定的差异。

1、非财务部分

公司本次申报非财务信息与股转系统披露的非财务信息的差异主要是以下方面的原因：（1）披露的依据不同。招股说明书根据《公开发行证券的公司信

息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的规定及中国证监会、深圳证券交易所颁布的其他规范性文件的要求编写，股转系统挂牌期间根据证监会、全国股转系统关于非上市公司信息披露的要求进行披露；（2）本次申报招股说明书根据最新情况进行了更新；（3）披露口径差异；（4）招股说明书更正了股转系统挂牌期间的信息披露错误。非财务部分主要差异情况如下：

序号	差异项目	挂牌期间披露信息	招股说明书披露信息	差异情况说明
1	股权结构及股东持股情况	根据挂牌时和挂牌期间公司股权结构及股东持股情况进行披露	披露截至本次招股说明书签署日的股权结构及股东持股情况	根据发行人股权结构及股东持股的最新情况进行披露
2	公司员工情况	披露挂牌时和挂牌期间公司员工整体构成情况	披露截至 2021 年 12 月 31 日公司员工整体构成情况	前次挂牌至本次申报期间公司员工存在变化，本次申请文件对公司员工整体构成情况进行全面更新
3	发行人所属行业	根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“化学原料和化学制品制造业”（C26）。	由于公司产品的原材料主要为尼龙、聚乙烯、聚丙烯、环氧树脂等各类塑料和橡胶，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“橡胶和塑料制品业”（行业代码：C29）	针对公司产品特点及业务发展情况，更加准确、全面地确定公司所处行业。
4	同行业可比公司	认定的可比公司：康达新材、恒神股份、Airtech	认定的可比公司：康达新材、宏德股份、广联航空、爱乐达、三角防务	根据同行业企业的经营数据可获得性，重新选取了同行业可比公司
5	关联方	公开转让说明书及各年度报告中根据《企业会计准则》对关联方情况进行披露	招股说明书按照《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定，认定的关联方范围更广、更全面	招股说明书中根据上市相关要求扩大了披露范围
6	前五名客户和供应商	定期报告主要客户情况、主要供应商情况	前五名客户销售况、前五名供应商采购情况	本次招股说明书将同一控制下的客户、供应商合并计算并披露，而股转系统挂牌期间披露信息的合并范围有所不同；本次招股说明书对定期报告信息披露错误进行了更正
7	相关承诺事项	按照挂牌时和挂牌期间转股系统的要	按照首次公开发行股票并上市的相关规则进行	转股系统和创业板规则对相关承诺的披露

序号	差异项目	挂牌期间披露信息	招股说明书披露信息	差异情况说明
		求进行披露	披露	要求不同

2、财务部分

公司本次申请公开发行的报告期为 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月。财务信息部分，公司本次申请文件的报告期与在股转系统公开披露的重合期间为 2019 年和 2020 年 1-6 月。上述重合期间内，财务信息存在一定差异。差异的主要原因如下：

（1）公司在股转系统公布的 2019 年度报告财务数据由天健会计师审计，2020 年 1-6 月半年报财务数据未经审计；本次申请文件中的财务数据由容诚会计师审计，容诚会计师已对公司挂牌期间公告的财务报表与申报财务报表的差异出具了专项鉴证报告。

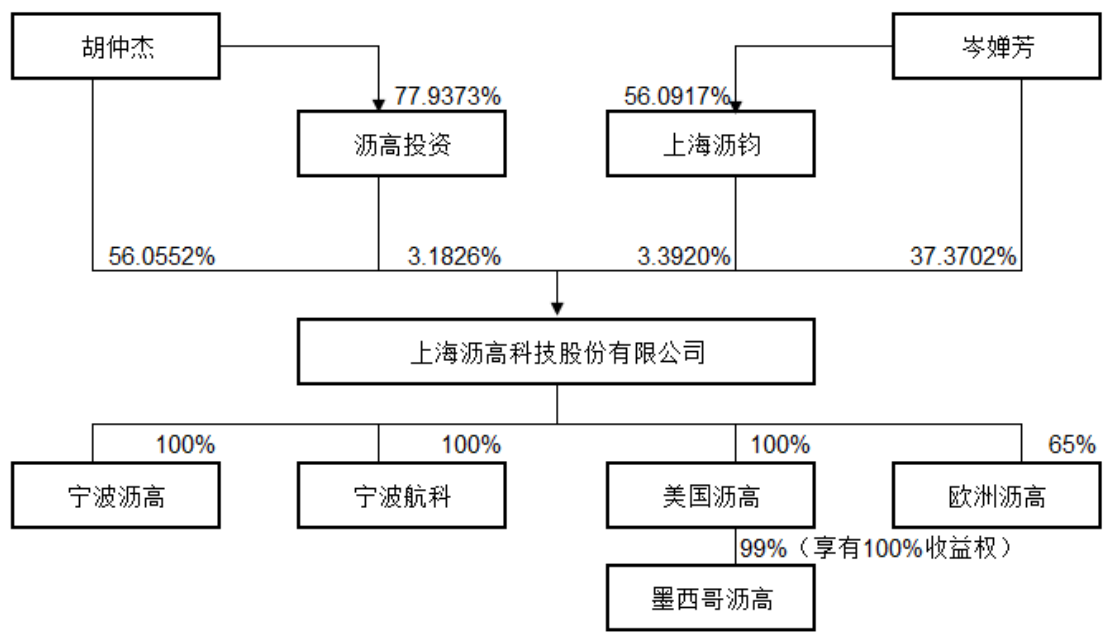
（2）公司本次申请对报告期的相关事项进行了更加详细地核查，对部分财务数据进行了会计差错更正，对关联交易等相关事项进行了全面更新。更正后相关财务数据能够更客观、公允地反映公司财务状况和经营成果，有助于公司进一步规范财务报表列报，提升会计信息质量；就涉及会计差错更正和关联交易事项，公司已履行必要的决策程序，决策程序符合相关法律法规及公司章程的规定，并已在招股说明书中进行了披露。

公司在股转系统挂牌期间公开披露信息与本次发行上市申请文件和财务报告披露信息不存在实质差异或重大变动。

七、发行人股权关系及组织结构

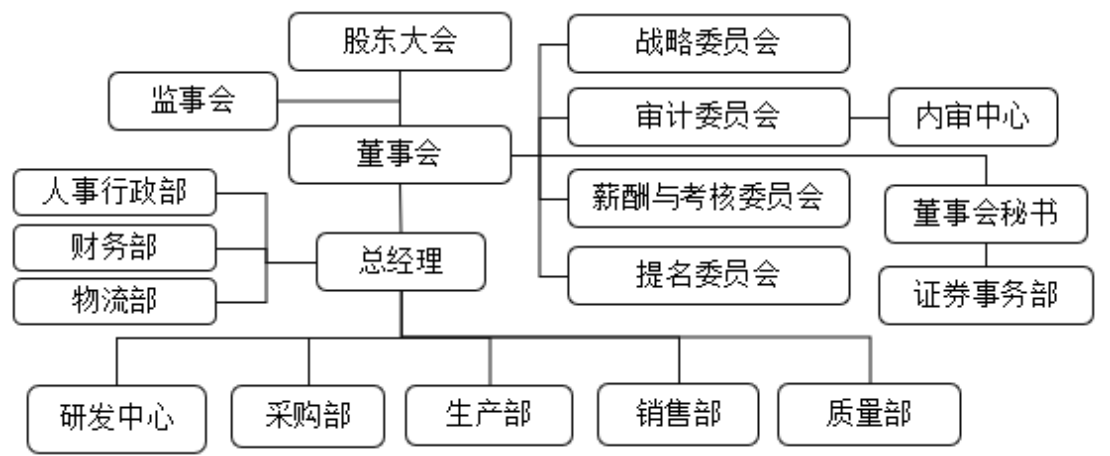
（一）发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构情况如下：



（二）发行人内部组织结构图

截至本招股说明书签署日，发行人的内部组织结构图如下图所示：



（三）发行人主要职能部门职责

公司最高权力机构为股东大会。董事会是公司股东大会的执行机构，对股东大会负责，下设战略、提名、审计、薪酬与考核等专业委员会。总经理负责公司的日常经营活动，对董事会负责。

公司各职能部门的主要职责如下：

部门	职责
研发中心	参与制定和执行公司技术发展战略和技术创新、技术改造、技术引进、技术开发规划和计划；负责公司中长期发展需要的技术研究开发工作，研究开发有市场前景、有竞争力的新产品、新技术、新工艺、新材料；

	负责新技术的引进、消化、吸收和再创新工作，形成公司具有自主知识产权的主导产品和核心技术；参与公司有关技术创新、技术引进、技术开发等重大项目的调研和技术论证工作；组织制定公司重大科技开发和技术攻关项目的实施计划；其他相关工作。
采购部	开发、管理、维护供应商资源和采购订单，具体包括：组织供方的选择和评价，负责供应商三证资料、质量控制计划等供方资料的收集保存；编制合格供方名录和关键供方名录并对名录实施动态管理；结合工艺生产部门的采购申请制定采购计划，负责采购合同签订和履行，对采购材料的符合性和采购质量负责。
生产部	持续工艺改进；生产计划制定及执行、生产过程管理、质量管理、生产安全管理、生产资源管理、根据生产需求和库存情况发起采购申请，管理各生产车间；配合研发中心进行研发项目试生产。
销售部	行业内新技术、新产品、新项目的技术跟踪；协助客户进行复合材料成型工艺改进，并针对客户工艺改进提出沥高科技产品的具体改进方案和建议，形成研发项目立项调研基础资料；为客户应用沥高科技产品提供售前顾问和售后技术支持，并向所参与研发项目反馈相关技术成果；完成公司销售目标，开发、管理、维护客户资源和销售订单，向工艺生产部传递客户需求信息。
质量部	负责采购材料的验证及不合格的处置，并对供方的不符合纠正效果进行验证；负责公司产成品和研发新品的质量检验。
人事行政部	负责人事、文秘、档案、后勤、法律、行政等事务。
财务部	负责公司财务收支的计划、控制、核算、分析和考核工作，合理筹集资金，参与经营投资决策，有效利用公司各项资产，努力提高经济效益。
物流部	接收、储存、发放和管理公司存货。
内审中心	主要负责组织编制年度审计工作计划，确定各类审计事项，并对实际完成情况进行检查、总结；组织制定、修改和更新公司的审计规范和管理制度。
证券事务部	负责公司三会的文件准备和组织事宜，执行公司信息披露工作；协调公司与证券监管机构、证券中介机构等之间的信息沟通；资本运营、投融资相关工作；保管各项会议记录、股东资料等相关文件等。

八、发行人子公司、分公司

截至本招股说明书签署日，发行人有 2 家境内子公司，3 家境外子公司。

各子公司的基本情况如下，其中财务数据经容诚会计师事务所审计：

公司名称	经营地	取得日	取得方式	持股比例
宁波沥高	境内	2012 年 9 月 21 日	投资设立	100%
宁波航科	境内	2018 年 7 月 3 日	投资设立	100%
美国沥高	美国	2013 年 7 月 5 日	投资设立	100%
欧洲沥高	法国	2014 年 5 月 2 日	投资设立	65%
墨西哥沥高	墨西哥	2020 年 12 月 14 日	投资设立	美国沥高登记持股 99%，实际享有 100% 的表决权和收益权

（一）宁波沥高

公司名称	宁波沥高复合材料有限公司

统一社会信用代码	9133020105381135XD
成立时间	2012 年 9 月 21 日
注册资本	13,900.00 万元
实收资本	13,900.00 万元
注册地	宁波市市场监督管理局杭州湾新区分局
主要经营地	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号
法定代表人	胡仲杰
股东构成及控制情况	沥高科技持有其 100%股份
主营业务	碳纤维复合材料、纺织布、碳纤维布、玻璃纤维布研究、开发；塑料薄膜、橡胶制品、塑料制品、精密模具、航空、航天飞行器零部件设计、制造和销售；飞机零部件制造
与发行人主营业务关系	公司产品的生产基地
财务数据情况（已经容诚会计师事务所审计）	2021 年 12 月 31 日总资产：28,481.46 万元
	2022 年 6 月 30 日总资产：36,669.42 万元
	2021 年 12 月 31 日净资产：9,161.74 万元
	2022 年 6 月 30 日净资产：19,669.75 万元
	2021 年度净利润：1,006.58 万元
	2022 年 1-6 月净利润：600.94 万元

（二）宁波航科

公司名称	宁波航科复合材料有限公司
统一社会信用代码	91330201MA2CHK3T5K
成立时间	2018 年 7 月 03 日
注册资本	100.00 万元
实收资本	100.00 万元
注册地	宁波市市场监督管理局杭州湾新区分局
主要经营地	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号
法定代表人	胡仲杰
股东构成及控制情况	沥高科技持有其 100%股份
主营业务	碳纤维复合材料、纺织布、碳纤维布、玻璃纤维布研究、开发；塑料薄膜、橡胶制品、塑料制品、精密模具、航空、航天飞行器零部件设计、制造和销售；飞机零部件制造
与发行人主营业务关系	未开展实际经营
财务数据情况（已经容诚会计师事务所审计）	2021 年 12 月 31 日总资产：99.84 万元
	2022 年 6 月 30 日总资产：99.84 万元
	2021 年 12 月 31 日净资产：99.84 万元
	2022 年 6 月 30 日净资产：99.84 万元
	2021 年度净利润：-0.02 万元
	2022 年 1-6 月净利润：-1.70 元

（三）美国沥高

登记注册名称	Leadgo America Inc
成立时间	2013 年 7 月 5 日

企业法人登记号	C3585403
注册资本	500,000.00 美元
实收资本	500,000.00 美元
经营地址	801 E. Chapman Avenue, Suite 216, Fullerton, CA 92831
股东构成及控制情况	沥高科技持有其 100%股份
主营业务	真空辅助材料的销售
与发行人主营业务关系	公司在美洲及其邻近地区的销售及经营机构
财务数据情况（已经容诚会计师审计）	2021 年 12 月 31 日总资产：3,413.78 万元
	2022 年 6 月 30 日总资产：4,348.88 万元
	2021 年 12 月 31 日净资产：-449.26 万元
	2022 年 6 月 30 日净资产：-640.28 万元
	2021 年度净利润：-8.62 万元
	2022 年 1-6 月净利润：-162.07 万元

（四）欧洲沥高

登记注册名称	Leadgo Europe SAS
成立时间	2014 年 5 月 2 日
注册号	802055046 R.C.S Toulouse
注册资本	100,000 欧元
实收资本	100,000 欧元
办公地址	ZAE les Cadaux 166 rue Fonfillol 81370 Saint Sulpice la Pointe
股东构成及控制情况	沥高科技持有其 65%股份，Didier GAL 持有 35%的股份
主营业务	真空辅助材料的销售
与发行人主营业务关系	公司在欧洲地区的销售及经营机构
财务数据情况（已经容诚会计师审计）	2021 年 12 月 31 日总资产：3,361.83 万元
	2022 年 6 月 30 日总资产：3,370.36 万元
	2021 年 12 月 31 日净资产：501.02 万元
	2022 年 6 月 30 日净资产：418.59 万元
	2021 年度净利润：59.45 万元
	2022 年 1-6 月净利润：-54.29 万元

欧洲沥高系公司在欧洲及其邻近地区的营销平台，其另一股东 Didier GAL 曾在 Umeco 等材料行业内知名公司任职，具有近 20 年的材料行业销售经验，公司基于当地市场开拓及客户维护需求而与其合作。

除欧洲沥高外，Didier GAL 不存在自营或者为他人经营与发行人同类业务的情况，Didier GAL 与公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

（五）墨西哥沥高

登记注册名称	LEADGO MEXICO S DE RL DE CV

成立时间	2020 年 12 月 14 日
注册号	LME201214V90
注册资本	50,000 墨西哥比索
实收资本	50,000 墨西哥比索
办公地址	Park 'Industrial 360 Segunda Etapa' (361 Industrial park/361 pocket park), Municipality of Ramos Arizpe. State of Coahuila de Zaragoza, Mexico
股东构成及控制情况	美国沥高持股 99%（享有 100%的表决权和收益权）；胡正韬（实际控制人之子）持股 1%。
主营业务	真空辅助材料的生产
与发行人主营业务关系	发行人在美洲市场设立的生产基地
财务数据情况（已经容诚会计师事务所审计）	2021 年 12 月 31 日总资产：1,376.03 万元
	2022 年 6 月 30 日总资产：1,483.61 万元
	2021 年 12 月 31 日净资产：-188.25 万元
	2022 年 6 月 30 日净资产：-273.87 万元
	2021 年度净利润：-198.44 万元
	2022 年 1-6 月净利润：-109.13 万元

为积极开拓及满足北美和南美市场，公司设立墨西哥沥高，并于 2021 年完成其生产基地建设。根据《墨西哥商业公司法》的要求，当地设立的公司必须至少包括两个股东。为便利墨西哥沥高的设立，经沥高科技第二届第九次董事会会议和 2021 年第一次临时股东大会审议通过，美国沥高与公司实际控制人之子胡正韬共同投资设立墨西哥沥高，其中美国沥高持股 99%，胡正韬持股 1%。

2020 年 12 月 14 日，墨西哥沥高登记成立。根据胡正韬出具的声明，美国沥高对墨西哥沥高享有 100%的表决权和收益权。

九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

股份公司设立时，发起人情况见本节“二/（二）股份公司设立情况”。

截至本招股说明书签署日，公司共 4 名股东，其中包括 2 名自然人股东和 2 名非自然人股东。主要股东情况如下：

（一）发行人控股股东、实际控制人基本情况

本公司控股股东、实际控制人为胡仲杰、岑婵芳。胡仲杰与岑婵芳系夫妻关系，合计直接持有公司 93.4254%的股份，且均担任公司的董事和高管，参与公司的实际业务经营，因此认定胡仲杰、岑婵芳为控股股东、实际控制人。

胡仲杰，男，1970 年出生，中国国籍，身份证号码为 3302221970*****，拥有美国永久居留权，高中学历，中国复合材料学会复合材料结构制造工艺与装备专业委员会常务委员、上海市复合材料学会第五届理事会理事、国防科技工业树脂基结构复合材料技术应用创新中心理事，上海飞机制造有限公司上海民用航空复合材料结构制造工程技术研究中心专家技术委员会特聘专家委员。1999 年 4 月至 2016 年 6 月就职于沥高有限，任执行董事、总经理；2012 年 2 月至今，担任沥高投资执行董事；2013 年 7 月至今，担任美国沥高董事兼首席执行官；2014 年 5 月至今，担任欧洲沥高总裁；2016 年 6 月至今就职于沥高科技，担任董事长、总经理。

岑婵芳，女，1970 年出生，中国国籍，身份证号码为 3302221970*****，拥有美国永久居留权，毕业于宁夏大学电子政务专业，本科学历。1993 年 9 月至 1999 年 3 月就职于慈溪凯华塑料制品有限公司，担任财务经理；1999 年 4 月至 2016 年 6 月就职于沥高有限，历任财务部主管、开发部经理；2012 年至今，担任沥高投资监事；2016 年 6 月至 2018 年 3 月任沥高科技董事、开发部经理；2018 年 4 月至 2019 年 5 月任沥高科技董事、财务总监；2019 年 6 月起至今任沥高科技董事、董事会秘书。

（二）控股股东、实际控制人所持股份质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署日，胡仲杰、岑婵芳所持股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，实际控制人控制的其他企业为上海沥钧和沥高投资，详情参见本招股说明书“第五节/九/（四）其他股东的基本情况”。

（四）其他股东的基本情况

1、上海沥钧

上海沥钧为员工持股平台，其执行事务合伙人为岑婵芳。截至本招股说明书签署日，上海沥钧持有发行人 3.3920% 的股份。

（1）基本情况

公司名称	上海沥钧企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310230MA1HGMWR6Q
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年11月03日
合伙人认缴出资额	675.00万元
住所	上海市崇明区长兴镇江南大道1333弄11号楼（临港长兴科技园）
执行事务合伙人	岑婵芳
经营范围	一般项目：企业管理咨询，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），社会经济咨询服务，品牌管理，市场营销策划，企业形象策划，设计、制作、代理各类广告，图文设计、制作，专业设计服务，平面设计，会务服务，展览展示服务，项目策划与公关服务，办公服务，数据处理和存储服务，软件开发，信息系统集成服务，文化艺术交流策划，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务关系	沥高科技的员工持股平台，本身不从事实际生产经营活动，与发行人不存在同业竞争关系。

（2）出资情况

上海沥钧的名单及其认购份额系由公司综合考虑了员工的工作履历、工作岗位、工作成果、工作年限、对公司的贡献等因素确定。截至本招股说明书签署日，上海沥钧的出资人均为发行人的员工，具体出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	职位	出资额	比例	合伙人类型
1	岑婵芳	董事、董事会秘书	378.6193	56.0917%	普通合伙人
2	刘杰	董事、宁波沥高总经理	71.9552	10.6600%	有限合伙人
3	胡潇	董事、技术总监	50.1016	7.4225%	有限合伙人
4	潘新霞	监事、宁波沥高财务经理	22.6390	3.3539%	有限合伙人
5	罗杰君	宁波沥高生产车间主任	22.2268	3.2929%	有限合伙人
6	高建军	宁波沥高生产车间主任	20.9176	3.0989%	有限合伙人
7	尚雪	财务总监	14.3701	2.1289%	有限合伙人
8	袁凯	宁波沥高生产车间主任	13.0716	1.9365%	有限合伙人
9	张海波	宁波沥高物流经理	9.1448	1.3548%	有限合伙人
10	孙益丹	监事、宁波沥高总经理助理	9.1448	1.3548%	有限合伙人
11	赵丰	监事、宁波沥高副总经理	7.8382	1.1612%	有限合伙人
12	蔡利东	宁波沥高生产车间主任	7.8382	1.1612%	有限合伙人
13	展学平	研发工程师	6.5319	0.9677%	有限合伙人
14	郑田华	墨西哥沥高总经理	6.5319	0.9677%	有限合伙人
15	姚旗壮	宁波沥高研发副经理	4.3764	0.6484%	有限合伙人

16	曹箭冲	宁波沥高生产车间主任	4.3764	0.6484%	有限合伙人
17	张央婷	宁波沥高财务人员	4.1741	0.6184%	有限合伙人
18	孟召杰	国际销售经理	3.1307	0.4638%	有限合伙人
19	罗佳璐	大客户经理	3.1307	0.4638%	有限合伙人
20	朱鲸侠	销售总监	2.6090	0.3865%	有限合伙人
21	关茹方	综合部经理	2.6090	0.3865%	有限合伙人
22	刘勤	人事经理	2.6090	0.3865%	有限合伙人
23	毛雄亮	销售工程师	1.9566	0.2899%	有限合伙人
24	武绍勇	宁波沥高销售工程师	1.9566	0.2899%	有限合伙人
25	胡建景	宁波沥高研发副经理	1.8360	0.2720%	有限合伙人
26	赵洁	财务人员	1.3045	0.1933%	有限合伙人
合计			675.0000	100.0000%	

2、沥高投资

截至本招股说明书签署日，沥高投资持有发行人 3.1826%的股份。

（1）基本情况

公司名称：	上海沥高投资有限公司
统一社会信用代码：	91310115590403407G
企业类型：	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期：	2012年2月15日
注册资本：	484.08万元
实收资本：	484.08万元
住所：	上海市浦东新区秀浦路3999弄2号1层110室
法定代表人：	胡仲杰
经营范围：	实业投资、创业投资、企业投资管理、资产管理，投资咨询、商务咨询、企业管理咨询（以上咨询均除经纪）、财务咨询（不得从事代理记账）、市场营销策划，会展服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务关系：	对沥高科技的持股平台，本身不从事实际生产活动，与发行人不存在同业竞争关系。

（2）出资情况

截至本招股说明书签署日，沥高投资的股权结构情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	比例
1	胡仲杰	377.276	77.9373%
2	王知言	38.100	7.8707%
3	岑玲玲	38.100	7.8707%
4	岑鹏飞	15.400	3.1813%

5	岑乐平	15.200	3.1400%
合计		484.076	100.0000%

注：王知言系胡仲杰之外甥，岑玲玲系岑婵芳之姐，岑乐平系岑婵芳之兄。

（五）私募基金股东备案情况

截至本招股说明书签署日，发行人的非自然人股东包括上海沥钧、沥高投资，均不属于私募股权基金，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定履行登记备案程序。

十、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本变化

本次发行前公司总股本为 6,500 万股，不考虑超额配售情况下本次拟公开发行股票数量 2,167 万股，全部为公司公开发行新股，公开发行的股数占发行后总股本的比例不低于 25.00%。

按发行后总股本 8,667 万股计算，本次发行前后公司股本结构如下：

单位：股

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	胡仲杰	36,435,900	56.0552%	36,435,900	42.0398%
2	岑婵芳	24,290,600	37.3702%	24,290,600	28.0265%
3	上海沥钧	2,204,801	3.3920%	2,204,801	2.5439%
4	沥高投资	2,068,699	3.1826%	2,068,699	2.3869%
5	本次公开发行新股	-	-	21,670,000	25.0029%
合计		65,000,000	100.00%	86,670,000	100.00%

（二）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东持股情况和在公司的任职情况如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	在公司任职情况
1	胡仲杰	36,435,900	56.0552%	董事长、总经理
2	岑婵芳	24,290,600	37.3702%	董事、董事会秘书
合计		60,726,500	93.4254%	-

（三）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东之间的关联关系及各自持股比例情况如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	各股东之间的关系
1	胡仲杰	36,435,900	56.0552%	胡仲杰、岑婵芳 为夫妻关系
2	岑婵芳	24,290,600	37.3702%	
3	上海沥钧	2,204,801	3.3920%	员工持股平台、 岑婵芳控制的企业
4	沥高投资	2,068,699	3.1826%	胡仲杰控制的企业
合计		65,000,000	100.00%	-

（四）国有股东或外资股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司股本中无国有股份和外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日前一年内，发行人不存在新增股东的情形。

（六）公司股东中战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，公司的股东中无战略投资者。

（七）发行人股东公开发售股份对公司的影响

公司本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

（八）发行人不存在“三类股东”

截至本招股说明书签署日，公司不存在契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”。

（九）发行人不存在股东超过 200 人的情形

截至本招股说明书签署日，公司共有 4 名股东，其中包括 2 名自然人股东、2 名非自然人股东，按照相关要求穿透后股东人数 7 名。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）公司董事会成员

1、董事会构成

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 7 名董事组成，设董事长 1 名，独立董事 3 名。公司董事由股东大会选举或更换，每届任期三年。董事任期届满，连选可以连任。公司董事会成员如下表所示：

姓名	职位	选聘情况	提名人	董事任期
胡仲杰	董事长	2021 年年度股东大会	董事会	2022.5-2025.5
岑婵芳	董事	2021 年年度股东大会	董事会	2022.5-2025.5
刘杰	董事	2021 年年度股东大会	董事会	2022.5-2025.5
胡潇	董事	2021 年年度股东大会	董事会	2022.5-2025.5
张博明	独立董事	2021 年年度股东大会	董事会	2022.5-2025.5
孙红梅	独立董事	2021 年年度股东大会	董事会	2022.5-2025.5
王蕾	独立董事	2021 年年度股东大会	董事会	2022.5-2025.5

2、董事简要情况

（1）胡仲杰，简历见本招股说明书“第五节/九/（一）发行人控股股东、实际控制人基本情况”。

（2）岑婵芳，简历见本招股说明书“第五节/九/（一）发行人控股股东、实际控制人基本情况”。

（3）刘杰，男，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南大学环境工程专业，本科学历。2003 年 9 月至今就职于宁波沥高，任总经理；2016 年 6 月至今就职于沥高科技，任董事。

（4）胡潇，男，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东理工大学材料科学与工程专业，本科学历，中国复合材料学会复合材料结构制造工艺与装备专业委员会委员。2008 年 7 月至 2016 年 6 月就职于沥高有限，任技术研发经理；2016 年 6 月至 2017 年 11 月，任沥高科技技术总监；2017 年 12 月至今任沥高科技董事、技术总监。

（5）张博明，男，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，哈尔滨工业大学材料学专业博士，曾获国家科技进步二等奖 2 项，国防科技进步一等

奖 2 项、二等奖 2 项。1988 年 9 月至 2009 年 9 月就职于哈尔滨工业大学，担任教授；2009 年 9 月至今就职于北京航空航天大学，担任教授、博士生导师、材料科学与工程学院高分子及复合材料系主任。2012 年至今担任中国复合材料学会法定代表人、秘书长；2010 年 5 月至今担任北京博简复才技术咨询有限公司监事；2011 年 11 月至今任北京青桐长旻文化传播有限公司监事；2017 年 6 月至今任泰安市中研复合材料科技有限公司副董事长兼总经理；2017 年 12 月至今任泰安市捷宜复合材料科技有限公司法定代表人、董事长；2020 年 7 月至今任山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司董事；2018 年 5 月至 2022 年 1 月任泰安捷韧复合材料有限公司（于 2022 年 1 月注销）董事长；2018 年 10 月至今担任泰安中研投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2020 年 5 月至今任山东产研先进材料研究院有限公司执行董事兼经理；2020 年 11 月至今任济南贤材技术咨询服务合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2021 年 1 月至今任产研新材料研究院（德州）有限公司董事；2021 年 7 月至今任山东产研明泉新材料研究院有限公司董事、山东产研国创汽车轻量化研究院有限公司董事长；2021 年 8 月至今任产研启迪孵化器（济南）有限公司董事；2021 年 12 月至今任山东产研复合材料科技有限公司董事长、山东鑫鼎电子材料有限公司董事；2022 年 3 月至今任山东产研钢城电子材料研究院有限公司董事长；2022 年 10 月至今任山东空天先进装备产业研究有限公司执行董事兼经理；2018 年 4 月至 2020 年 9 月任山东双一科技股份有限公司（300690.SZ）独立董事；2020 年 12 月至今任沥高科技独立董事。

（6）孙红梅，女，1967 年出生，中国籍，无境外永久居留权，西北大学经济学博士。1991 年 3 月至 2012 年 8 月就职于陕西科技大学，担任经济与管理学院院长、会计系教授（其中，2008 年 7 月至 2012 年 8 月，兼任陕西科技大学资产经营有限公司监事）；2012 年 8 月至今就职于上海师范大学，担任商学院财务管理系教授。2017 年 6 月至今，担任上海兰卫医学检验所股份有限公司（301060.SZ）独立董事；2017 年 8 月至今，担任上海永冠众诚新材料科技（集团）股份有限公司（603681.SH）独立董事；2020 年 9 月至今，担任浙江盛泰服装集团股份有限公司（605138.SH）独立董事；2021 年 12 月至今，担任上海嘉捷通电路科技股份有限公司独立董事；自 2020 年 12 月起兼任沥高科

技独立董事。

（7）王蕾，女，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华东政法大学，硕士研究生学历。2010 年 7 月至今，就职于上海柏年律师事务所，历任律师助理、律师、合伙人、主任。2018 年 9 月至今，担任上海浦东建设股份有限公司（600284.SH）独立董事；2021 年 12 月至今，担任上海兰卫医学检验所股份有限公司（301060.SZ）独立董事；自 2020 年 12 月起兼任沥高科技独立董事。

（二）监事会成员

1、监事会构成

截至本招股说明书签署日，公司共有监事 3 名，包括 1 名职工代表监事，本届监事会任期三年。公司监事的具体情况如下：

姓名	职位	选聘情况	提名人	监事任期
孙益丹	监事会主席	2021 年年度股东大会	股东岑婵芳	2022.5-2025.5
潘新霞	监事	2021 年年度股东大会	股东胡仲杰	2022.5-2025.5
赵丰	职工代表监事	2021 年年度股东大会	职工代表大会	2022.5-2025.5

2、监事简要情况

（1）孙益丹，女，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国计量大学现代科技学院财务管理专业，本科学历。2009 年 9 月至 2013 年 7 月就职于安利（中国）日用品有限公司，任销售主任；2013 年 9 月至今就职于宁波沥高，任人事行政经理、总经理助理；2020 年 12 月至今担任沥高科技监事。

（2）潘新霞，女，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江财经大学财务管理专业，大专学历。2000 年 2 月至 2007 年 4 月就职于宁波新海电气股份有限公司，任助理会计；2007 年 4 月至 2009 年 2 月就职于宁波恒俊电子有限公司，任主办会计；2009 年 2 月至 2013 年 12 月就职于宁波航科复合材料有限公司，任财务主管；2014 年 1 月至今就职于宁波沥高，任财务经理；2016 年 6 月至 2019 年 5 月担任沥高科技监事；2019 年 5 月至 2020 年 12 月担任沥高科技董事；2020 年 12 月至今担任沥高科技监事。

（3）赵丰，男，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江理工大学工商管理专业，本科学历。2005 年 7 月至 2010 年 6 月就职于宁波鸿达电机模具有限公司，任制造部副部长；2010 年 7 月至 2011 年 10 月就职于慈溪市多灵电器有限公司，任生产经理；2011 年 11 月至 2013 年 4 月就职于慈溪正盛壳体有限公司，任生产经理；2013 年 5 月至 2016 年 2 月就职于宁波华泰汽车电器总厂，任车间主任；2016 年 3 月至今就职于宁波沥高，历任生产经理、副总经理；2020 年 12 月至今担任沥高科技监事。

（三）高级管理人员

1、高级管理人员构成

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员包括总经理、技术总监、财务总监、销售总监及董事会秘书，合计 5 名，具体情况如下：

姓名	在公司任职情况
胡仲杰	总经理
胡潇	技术总监
尚雪	财务总监
朱鲸侠	销售总监
岑婵芳	董事会秘书

2、高级管理人员简要情况

（1）胡仲杰，简历见本招股说明书“第五节/九/（一）发行人控股股东、实际控制人基本情况”。

（2）岑婵芳，简历见本招股说明书“第五节/九/（一）发行人控股股东、实际控制人基本情况”。

（3）胡潇，简历见本招股说明书“第五节/十一/（一）/2、董事简要情况”。

（4）尚雪，男，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学会计硕士，注册会计师。1997 年 1 月至 2007 年 2 月任江西欣特生物制药有限公司财务经理；2007 年 4 月至 2010 年 2 月任上海沪工汽车电器有限公司税务主管；2010 年 3 月至 2013 年 1 月任信赖电子（上海）有限公司财务经理；2013 年 2 月至 2017 年 12 月任百丰电子（上海）有限公司财务经理；2018 年 1-6 月，自由职业；2018 年 7 月至 2019 年 5 月任沥高科技财务经理，2019 年

5 月至今任沥高科技财务总监。

（5）朱鲸侠，男，1994 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于大连科技学院机械电子工程专业，本科学历。2017 年 7 月至今就职于沥高科技，历任销售工程师、销售经理；2020 年 12 月至今担任沥高科技销售总监。

（四）其他核心人员

核心技术人员为公司认定的其他核心人员，具体如下：

序号	姓名	具体职务
1	胡潇	董事、技术总监
2	刘杰	董事、宁波沥高总经理
3	胡仲杰	董事长、总经理

1、核心技术人员认定依据及程序

- （1）拥有与公司业务匹配且深厚的资历背景；
- （2）在公司研发、设计等岗位担任负责人或有突出贡献；
- （3）任职期间主导核心技术或产品的研发。

2、核心技术人员简介

胡潇、刘杰和胡仲杰简历见本招股说明书之“第五节/十一/（一）/2、董事简要情况”。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员除在公司及子公司担任职务外，在其他单位的兼职情况如下：

姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
胡仲杰	董事长、总经理	沥高投资	执行董事	发行人股东
岑婵芳	董事、董事会秘书	上海沥钧	执行事务合伙人	发行人股东
		沥高投资	监事	发行人股东
张博明	独立董事	北京航空航天大学	教授、博士生导师、高分子及复合材料系主任	/
		中国复合材料学会	法定代表人、秘书长	发行人系会员
		泰安市捷宜复合材料科技有限公司	法定代表人、董事长	/

姓名	发行人职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
		泰安市中研复合材料科技有限公司	副董事长兼总经理	/
		泰安中研投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	/
		济南贤材技术咨询服务合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	/
		山东产研先进材料研究院有限公司	执行董事兼经理	/
		山东产研复合材料科技有限公司	董事长	/
		山东产研国创汽车轻量化研究院有限公司	董事长	/
		山东产研钢城电子材料研究院有限公司	董事长	/
		产研新材料研究院（德州）有限公司	董事	/
		山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司	董事	/
		山东产研明泉新材料研究院有限公司	董事	/
		山东鑫鼎电子材料有限公司	董事	/
		产研启迪孵化器（济南）有限公司	董事	/
		山东鑫鼎电子材料有限公司	董事	/
		北京博简复才技术咨询有限公司	监事	/
		北京青桐长旻文化传播有限公司	监事	/
		山东空天先进装备产业研究有限公司	执行董事兼经理	/
孙红梅	独立董事	上海师范大学	教授	/
		上海永冠众诚新材料科技（集团）股份有限公司	独立董事	/
		上海兰卫医学检验所股份有限公司	独立董事	/
		浙江盛泰服装集团股份有限公司	独立董事	/
		上海嘉捷通电路科技股份有限公司	独立董事	/
王蕾	独立董事	上海柏年律师事务所	主任	/
		上海浦东建设股份有限公司	独立董事	/
		上海兰卫医学检验所股份有限公司	独立董事	/

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存

在其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，胡仲杰和岑婵芳是夫妻关系，除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在近亲属关系。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及作出的重要承诺

（一）协议

公司与在公司专职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均签订了《劳动合同书》《竞业限制协议》《保密协议》，对上述人员的诚信义务，特别是商业秘密、知识产权等方面的保密及竞业限制义务作出了严格的规定。公司与独立董事签订了《独立董事聘任合同》，对独立董事的勤勉尽职义务等作出了约定。

除上述协议外，公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司未签有其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。截至本招股说明书签署日，上述协议履行状况良好，不存在当事人违反协议的情况。

（二）重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺参见本招股说明书“第十三节/四、重要承诺事项”。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份被质押、冻结或诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接或间接所持公司股份不存在被质押、冻结或诉讼纠纷的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况

（一）发行人董事的变化情况

2020年1月1日至本招股说明书签署日，公司董事变动情况如下：

期间	董事	变动原因
2020年1月1日至2020年12月13日	胡仲杰、岑婵芳、刘杰、胡潇、潘新霞	-
2020年12月14日至今	胡仲杰、岑婵芳、刘杰、胡潇、张博明、孙红梅、王蕾	增选独立董事、潘新霞辞去董事职务

最近两年，公司的董事变化主要系公司持续完善治理结构，引入独立董事，进行董事会成员调整，潘新霞退出董事会后仍在公司担任其他职务，未发生董事从公司离职的情形。发行人董事会成员变动未对其持续经营或治理结构造成重大不利影响。

（二）发行人监事的变化情况

2020年1月1日至本招股说明书签署日，公司监事变动情况如下：

期间	监事	变动原因
2020年1月1日至2020年12月13日	罗杰君、关茹方、高建军	-
2020年12月14日至今	孙益丹、潘新霞、赵丰	原监事全部辞职后补选

最近两年，公司的监事变化主要系因个人原因辞任监事职务，但仍在公司担任其他职务，未发生监事从公司离职的情形。发行人监事会成员变动未对其持续经营或治理结构造成重大不利影响。

（三）发行人高级管理人员的变化情况

2020年1月1日至本招股说明书签署日，公司高级管理人员变动情况如下：

期间	高级管理人员	变动原因
2020年1月1日至2020年12月18日	总经理：胡仲杰 技术总监：胡潇 董事会秘书：岑婵芳 财务总监：尚雪	-
2020年12月18日至今	总经理：胡仲杰 技术总监：胡潇 董事会秘书：岑婵芳 财务总监：尚雪 销售总监：朱鲸侠	增聘朱鲸侠为公司销售总监

发行人的现任高级管理人员均属于发行人内部培养产生的高级管理人员，最近两年，以胡仲杰为核心的管理团队稳定，未发生高级管理人员离职的情形，增聘销售总监造成的高级管理人员变动未对发行人持续经营或治理结构造成重大不利影响。

（四）发行人其他核心人员的变化情况

报告期内发行人其他核心人员未发生变化。

综上，公司最近 2 年内董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变化，不会对公司产生重大不利影响。

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员个人投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员直接持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员直接持有发行人股份情况如下：

姓名	职务	直接持股数量（股）	比例
胡仲杰	董事长、总经理	36,435,900	56.0552%
岑婵芳	董事、董事会秘书	24,290,600	37.3702%

（二）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员间接持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员间接持有发行人股份的情况如下：

姓名	职务	持股主体	在持股主体中的出资比例	持股主体持有发行人比例	间接持有发行人的权益比例
胡仲杰	董事长、总经理	沥高投资	77.9373%	3.1826%	2.4804%
岑婵芳	董事、董事会秘书	上海沥钧	56.0917%	3.3920%	1.9026%
刘杰	董事	上海沥钧	10.6600%	3.3920%	0.3616%
胡潇	董事、技术总监	上海沥钧	7.4225%	3.3920%	0.2518%
孙益丹	监事会主席	上海沥钧	1.3548%	3.3920%	0.0460%
潘新霞	监事	上海沥钧	3.3539%	3.3920%	0.1138%
赵丰	职工代表监事	上海沥钧	1.1612%	3.3920%	0.0394%
尚雪	财务总监	上海沥钧	2.1289%	3.3920%	0.0722%
朱鲸侠	销售总监	上海沥钧	0.3865%	3.3920%	0.0131%

（三）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近亲属通过沥高投资持有发行人股份的情况如下：

姓名	与董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的关系	持股主体	在持股主体中的出资比例	持股主体持有发行人比例	间接持有发行人的权益比例
王知言	胡仲杰之外甥	沥高投资	7.8707%	3.1826%	0.2505%
岑玲玲	岑婵芳之姐	沥高投资	7.8707%	3.1826%	0.2505%
岑乐平	岑婵芳之兄	沥高投资	3.1400%	3.1826%	0.0999%

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近亲属均未以其他方式直接或间接持有本公司股份，并已就上述情况发表声明。

（四）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除直接或间接持有发行人股份外，其他直接对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资企业名称	该企业的经营范围或主营业务	出资比例
胡仲杰	董事长、总经理	宁波慈溪农村商业银行股份有限公司	农村商业银行业务	0.0181%
岑婵芳	董事、董事会秘书	宁波慈溪农村商业银行股份有限公司	农村商业银行业务	0.0147%
张博明	独立董事	镇江海威新材料科技有限公司	复合材料（碳纤维玻璃纤维）、预浸料、机电设备及零部件的制造；复合材料及制品的研发和技术服务等	72.4840%
		济南贤材技术咨询服务合伙企业（有限合伙）	新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；新材料技术推广服务等	72.00%
		北京博简复才技术咨询有限公司	为复合材料制造与应用领域提供技术咨询服务	30.00%
		泰安中研投资合伙企业（有限合伙）	自有资金对外投资；科技成果鉴定服务；知识产权服务；新材料技术推广服务	24.00%
		北京青桐长畅文化传播有限公司	组织文化艺术交流活动（不含演出）；会议及展览服务；企业策划等	5.00%

姓名	职务	对外投资 企业名称	该企业的经营范围 或主营业务	出资 比例
		中简科技股份有限公司	高性能碳纤维及相关产品研发、生产、销售和技术服务	0.1958%
王蕾	独立董事	上海柏年律师事务所	法律服务	33.33%

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的上述对外投资不存在与公司利益发生冲突的情况。

十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、薪酬组成和确定依据

在公司担任生产、经营及管理职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬主要由基本工资、绩效工资和年终奖金等组成，根据其担任具体职务按公司薪酬政策领取基本年薪，根据其年度绩效考核结果领取绩效工资及年终奖；经公司股东大会审议，公司独立董事在公司领取独立董事津贴；未在公司担任具体生产、经营及管理职务的董事不在公司领取薪酬。

除上述所列薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未享受其他待遇和退休金计划等。

2、所履行的程序

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序、体系以及奖励和惩罚的主要方案和制度。公司制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，其中规定“委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司的经理人员薪酬分配方案需经董事会审议通过后方可实施”。董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、报告期内薪酬情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
薪酬	162.61	397.82	289.88	265.59
利润总额	1,790.68	6,595.83	6,581.80	3,293.92
占比	9.08%	6.03%	4.40%	8.06%

注：以上为董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在任职期间的含税薪酬，薪酬总额为员工税前工资、年终奖金总额以及公司缴纳五险一金部分。

薪酬方案均按照《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

2、最近一年度从发行人及其关联企业领取薪酬情况

序号	姓名	公司职务	是否在公司专职	2021年度税前薪酬（万元）
1	胡仲杰	董事长、总经理	是	57.86
2	岑婵芳	董事、董事会秘书	是	33.36
3	刘杰	董事、宁波沥高总经理	是	73.14
4	胡潇	董事、技术总监	是	45.40
5	张博明	独立董事	否	7.14
6	孙红梅	独立董事	否	7.14
7	王蕾	独立董事	否	7.14
8	孙益丹	监事会主席	是	15.59
9	潘新霞	监事	是	22.43
10	赵丰	监事	是	25.51
11	尚雪	财务总监	是	41.32
12	朱鲸侠	销售总监	是	61.79
合计				397.82

公司独立董事享有税后 6 万元/年的独立董事津贴，其他非专职董事不享有董事津贴，所有董事、监事为履行其职责所发生的合理费用由公司承担。

在公司专职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，报告期内除获取薪酬外，还享有国家法定的社会保险等待遇，除上述部分之外，不存在享受其他特殊待遇和退休金计划。

十七、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）正在执行的股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的股权激励或其他相关制度安排。

（二）已完成的股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署日，报告期内公司存在 1 次已完成的股权激励安排。股东上海沥钧系员工持股平台，持有公司 3.3920%股份，合伙人均为公司员工，基本信息及人员构成、职务信息等详见本节“九/（四）/1、上海沥钧”。

2020 年 12 月 15 日，沥高投资与上海沥钧签署《股权转让协议》，由上海沥钧受让沥高投资持有的 2,204,801 股股份，转让价格为 3.06 元/股（依据截至 2020 年 6 月 30 日未经审计的归属于母公司股东的每股净资产确定）；沥高投资转让所得资金用于回购岑婵芳、刘杰、胡潇、潘新霞、罗杰君、高建军、袁凯等 7 名员工于沥高投资的股权，从而实现该 7 名员工于沥高投资的持股平台移至上海沥钧。此后，岑婵芳将其持有的上海沥钧份额中的 138.1520 万元转让给本次激励的员工（对应沥高科技股份的转让价格为 3.06 元/股），完成本次激励。

根据发行人于 2020 年 11 月 15 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《上海沥高科技股份有限公司限制性股权激励计划》（以下简称“《股权激励计划》”）和发行人实际控制人与激励对象签订的《财产份额转让协议》以及上海沥钧的《合伙协议》，员工持股计划人员离职后的股份处理如下：

“激励对象获授的限制性股权在限售期满前，因各种原因离职的，应自其离职之日起 15 日内将其所持有的财产份额全部转让给发行人实际控制人或其指定的第三方，转让价格按照《股权激励计划》规定的价格公式计算。激励股权解除限售前，激励对象也可以随时要求实际控制人在员工持股平台层面回购其财产份额，转让价格按照《股权激励计划》规定的价格公式计算。”

公司通过设立员工持股平台，建立了长效激励机制，充分提高了公司核心员工的工作积极性与稳定性。为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，上述已实施的股权激励进行了会计处理，确认了股份支付费用。

本次股权激励计划经公司股东大会决议通过，履行了相关的审批程序；股权激励计划的实施不会对公司经营及财务产生重大不利影响，不会造成公司控制权变化，不涉及上市后的行权安排；计算股份支付费用时，股份公允价值经开元资产评估有限公司评估并出具评估报告，公司已按照服务年限确认股份支付费用，并作为经常性损益核算，符合企业会计准则的规定。

十八、员工及其社会保障情况

（一）员工结构情况

1、员工人数及报告期内的变化情况

截至各报告期末，与公司签署劳动合同的员工人数情况如下：

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
员工人数（人）	316	259	309	255
其中：境内员工（人）	298	242	299	245

注：上述员工人数不含实习生、学徒、兼职人员。

2、员工专业结构

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司的员工专业结构如下：

专业分工	人数（人）	占员工总数的比例
行政及管理人员	58	18.35%
销售人员	21	6.65%
研发人员	31	9.81%
生产人员	206	65.19%
合计	316	100.00%

（二）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

公司的主要经营场所位于中国大陆、法国、美国、墨西哥，公司遵从各地区的法律规章，建立相应的劳动制度。员工根据与公司签订的劳动合同或聘用协议享受权利和承担义务。公司按照各地方政府有关规定参加社会保障体系，向当地社会保险管理部门缴纳各项社会保障资金。公司经营所涉及各地区的社会保障体系基本情况如下：

地区	社会保障主要内容
中国大陆	养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险、住房公积金、新型农村社会养老保险、新型农村合作医疗等
法国	养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险等

美国	联邦失业金、联邦社保、联邦医保、州失业保险、州伤残金等
墨西哥	养老保险、医疗保险、工伤保险等

1、公司及其境内子公司社会保险和住房公积金缴纳情况

（1）社会保险缴纳情况

报告期内，发行人及其境内子公司员工缴纳社会保险情况如下：

单位：人

类型	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
境内员工人数	298	242	299	245
其中：退休返聘	2	1	1	1
临时用工 ^{注1}	0	0	1	17
新入职、当月离职	8	7	15	13
社保应缴人员 ^{注2}	288	234	282	214
其中：已缴纳城镇社保人员	171	147	145	157
农村户籍且办理新农合 新农保人员	113	60	96	^{注3}
应缴未缴人员	4	27	41	-

注：1、临时用工为与公司签订临时用工劳动合同，提供非全日制工作的小时工。

2、社保应缴人员为境内员工人数剔除退休返聘、临时用工以及新入职、离职人员数量。

3、因2019年末未收集员工缴纳城乡居民社保资料，人数无法完整统计。

公司员工多为农村户籍，农村户籍员工可缴纳城乡居民社会保险（城乡居民基本医疗保险、城乡居民基本养老保险），城乡居民社会保险亦属于《中华人民共和国社会保险法》规定的社会保险范畴，符合《中共中央、国务院关于加强农村卫生工作的决定》（中发[2002]13号）、《国务院关于开展新型农村社会养老保险试点的指导意见》（国发[2009]32号）等文件的规定。公司充分尊重员工个人意愿，为愿意办理城镇社保的农村户籍员工缴纳了社保，为不愿意办理城镇社保的农村户籍员工发放了社保补助，用于其支付城乡居民社会保险（城乡居民基本医疗保险、城乡居民基本养老保险）费用。

公司一线生产人员及后勤服务人员以农村户籍居多，并且因所从事岗位可替代性较强，岗位流动性大，该部分员工缴纳职工社保意愿不强，因此社会保险缴纳比例较低；而对于岗位流动性相对较低的技术研发人员、行政管理人员和财务人员基本实现了职工社保覆盖。

（2）公积金缴纳情况

报告期内，发行人及其境内子公司员工缴纳住房公积金情况如下：

单位：人

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
境内员工人数	298	242	299	245
其中：退休返聘	2	1	1	1
临时用工	0	0	1	17
新入职、当月离职	8	7	15	13
应缴人员 ^注	288	234	282	214
其中：已缴纳公积金人员	236	148	184	72
应缴未缴人员	52	86	98	142

注：公积金应缴人员为境内员工人数剔除退休返聘、临时用工以及新入职、离职人员。

因发行人员工多为农村户籍，该部分员工多数在原籍拥有宅基地，且流动性较强。国务院《关于解决农民工问题的若干意见》第七条第二十四款规定，“有条件的城镇单位聘用农民工，用人单位和个人可缴存住房公积金，用于农民工购买或租赁自住住房”，并未强制要求用人单位为农民工缴纳住房公积金。发行人充分尊重员工自身意愿，为愿意办理住房公积金的员工缴纳了公积金，在公司所在地为有需求的员工提供了职工宿舍，同时为部分在外租房的员工给予一定的住宿补贴。

（3）补缴社保、公积金的测算

若公司补缴上述人员社会保险和住房公积金，则测算补缴金额及其占利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
补缴社会保险金额	65.73	172.23	234.94	150.90
补缴公积金金额	6.12	14.23	19.40	19.99
小计	71.85	186.45	254.34	170.89
利润总额	1,790.68	6,595.83	6,581.80	3,293.92
合计占比	4.01%	2.83%	3.86%	5.19%

2、境外子公司社会保险和住房公积金缴纳情况

根据境外子公司所在国法国律师事务所（AXIOM AVOCATS SOCIÉTÉ D'AVOCATS）、美国律师事务所（Supreme Law Group, APC.）及墨西哥律师事务所（Vaertis Attorneys）出具的法律意见书，境外子公司已经根据当地法律

规定为员工缴纳了相关社会保障费用。

3、劳务派遣情况

（1）劳务派遣的基本情况

报告期内，公司除劳动合同工外，还存在劳务派遣用工情形。由于公司业务存在一定临时性波动，在订单高峰期，公司难以短期内自行招聘到大量工人或随时补充流失的生产人员，公司存在对一些技术要求低的临时性、辅助性、可替代性生产和服务岗位采取劳务派遣的用工形式。

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司的劳务派遣用工人数分别为 2 人、28 人、7 人以及 0 人，劳务派遣人员人数占公司用工总量未超过 10%，符合《劳务派遣暂行规定》有关要求。

（2）劳务派遣单位的资质情况

报告期内，公司主要与三家劳务派遣单位分别签订了劳务派遣协议，劳务派遣单位的资质具体情况如下：

公司名称	资质证书名称	证书编号	有效期
宁波鸿丰 劳务有限公司	劳务派遣 经营许可证	330201201309260004	2019 年 12 月 16 日至 2022 年 12 月 15 日
宁波建隆 企业管理有限公司	劳务派遣 经营许可证	330201201502020002	2020 年 7 月 13 日至 2021 年 2 月 21 日
芜湖添富人力资源 管理有限公司 宁波分公司	劳务派遣同意 备案意见书	备案号：2017020901	2017 年 2 月 9 日备案

注：2021 年 2 月以后公司仅与宁波鸿丰开展合作，不再与其他劳务派遣单位合作。

4、主管机关出具的证明

发行人及其子公司宁波沥高所在地的人力资源和社会保障部门分别出具证明，确认发行人及其子公司宁波沥高不存在因违反关于劳动社会保障等法律法规而受到处罚的情形。

发行人及其子公司宁波沥高所在地的住房公积金管理部门分别出具证明，确认自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司宁波沥高没有因违反住房公积金方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

根据法国律师事务所（AXIOM AVOCATS SOCIÉTÉ D'AVOCATS）、美国律师事务所（Supreme Law Group, APC.）及墨西哥律师事务所（Vaertis

Attorneys）出具的法律意见书，在过去三年，欧洲沥高、美国沥高和墨西哥沥高均不存在因劳动用工事宜受到任何行政处罚，亦不存在与劳动用工相关的诉讼、仲裁或行政处罚。

5、关于社保、住房公积金事项的承诺

（1）发行人的承诺

“如果发生社会保险、住房公积金管理部门责令公司或子公司限期缴纳或者补足社会保险费、住房公积金的情形，公司或子公司将按照相关要求在规定期限内进行缴纳或补足，保证公司不会因逾期不缴纳而被处以罚款等行政处罚。”

（2）公司控股股东、实际控制人胡仲杰、岑婵芳的承诺

“如果公司或子公司被有关社会保险和住房公积金管理部门责令限期缴纳或者补足社会保险费和住房公积金，本人将督促公司或子公司按照相关要求在规定期限内进行缴纳或补足，保证公司或子公司不会因逾期不缴纳而被处以罚款。如果公司或子公司因在本次发行并上市前因未及时、足额为员工缴纳社会保险费、住房公积金而受到任何追缴、处罚或损失，本人将全额承担该等追缴、处罚或损失，以确保公司或子公司不会因此遭受任何经济损失。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品

（一）发行人在复合材料产业链中的定位

公司是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。公司致力于国内先进复合材料产业链自主品牌的发展，坚持“只做高品质产品”的经营理念，为复合材料真空成型工艺提供真空辅助材料，并基于自身对真空辅助成型技术的深刻理解而向客户提供优质可靠的复合材料及其制品。公司产品广泛应用于工业生产和国防科研领域，主要应用行业包括：清洁能源（以风电为代表）、航空航天、交通工具、体育竞技等。除中国大陆市场以外，公司产品还远销美国、加拿大、法国、西班牙、日本、印度、巴西等多国和地区。

1、复合材料的概念及行业发展的基本情况

复合材料使用的历史可以追溯到古代。早在新石器时代，人类就学会使用稻草作为增强材料掺入粘土中晒干制砖，利用植物纤维以增加其抗拉强度；现代建筑大规模使用的钢筋混凝土亦由两种材料复合而成，以钢筋框架结构作为增强体来增加混凝土基体材料的抗拉强度。

20 世纪 40 年代，因航空工业的需要，玻璃纤维增强塑料（俗称玻璃钢）得以发展，从此出现了复合材料这一名称。50 年代以后，人类陆续发展了碳纤维、石墨纤维和硼纤维等高强度和高模量纤维。70 年代出现了芳纶纤维和碳化硅纤维。这些高强度、高模量纤维能与合成树脂、碳、石墨、陶瓷、橡胶等非金属基体或铝、镁、钛等金属基体复合，构成各具特色的复合材料。

《复合材料手册》（ISBN 978-7-122-05339-8）对复合材料的定义和描述为：“复合材料（composite）是指由两种或两种以上具有不同物理、化学性质的材料，以微观、细观或宏观等不同的尺度与层次，经过复杂的空间组合而形成的一个材料系统。……复合材料主要由基体材料和增强体（纤维、颗粒和晶须）这两大部分组成，增强体（reinforcement）是复合材料的关键组分，它起着提高强度、改善性能的作用。”

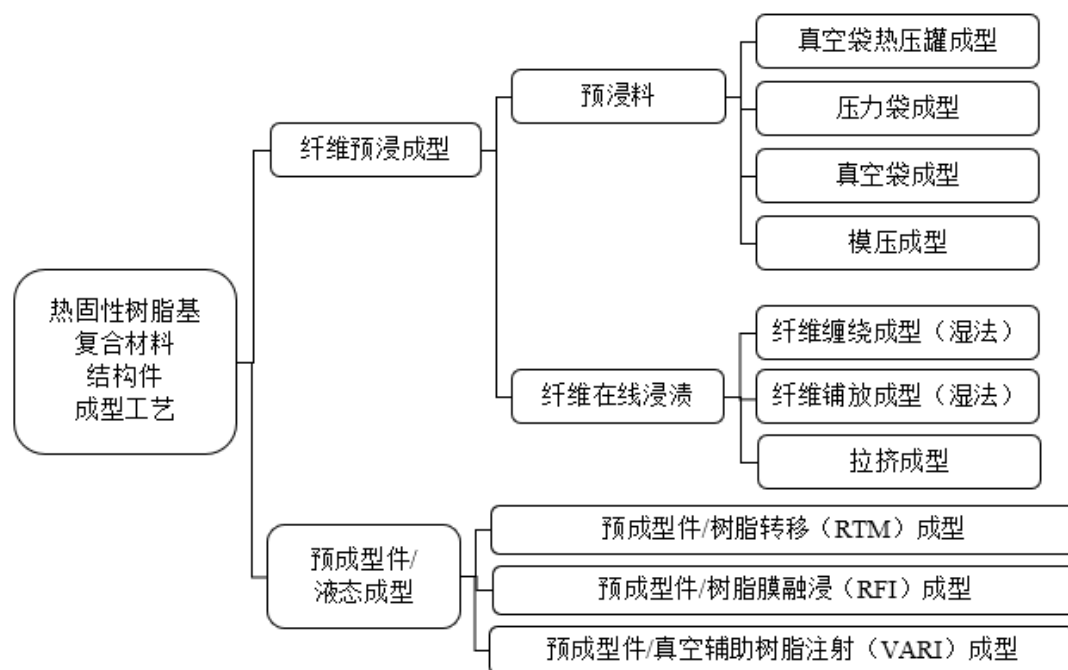
依据所使用的基体材料，复合材料可分为聚合物基（树脂基）复合材料、金属基复合材料、陶瓷（玻璃）基复合材料、碳基复合材料、水泥基复合材料等类型。其中，树脂基复合材料以其独特的优点，在航空航天工业、体育用品等领域得到了大量应用，成为发展迅速、应用广泛的一类最重要的复合材料。

常见的树脂基复合材料制品包括：风电叶片、飞行器零部件、高铁车身零部件、汽车内饰件、保险杠等车身部件、船艇等；该等制品主要采用热固性树脂作为主要基体材料，而热塑性树脂亦正在被广泛研究。

2、热固性树脂基复合材料制品成型工艺：真空辅助材料的应用场景

复合材料制品的制造通常需要经过成型、机械加工、修饰、装配等工序。其中，成型工艺是复合材料工业的发展基础和条件。复合材料的应用范围日益扩大，应用领域对复合材料制件成型结构复杂性和精度的要求越来越高。

采用不同基体材料制作复合材料，所使用的成型工艺不同。就热固性树脂基复合材料而言，其成型工艺主要分为纤维预浸成型和预成型件/液态成型两大类，具体如下：



纤维预浸成型工艺方法特点是：增强纤维与液态树脂基体预先浸渍组合在一起后，再进行模具上铺设、赋型固化成型制件。纤维预浸渍树脂可以制成预浸料中间材料，贮存备用；也可以将纤维置于生产线上，浸渍树脂后即刻进行

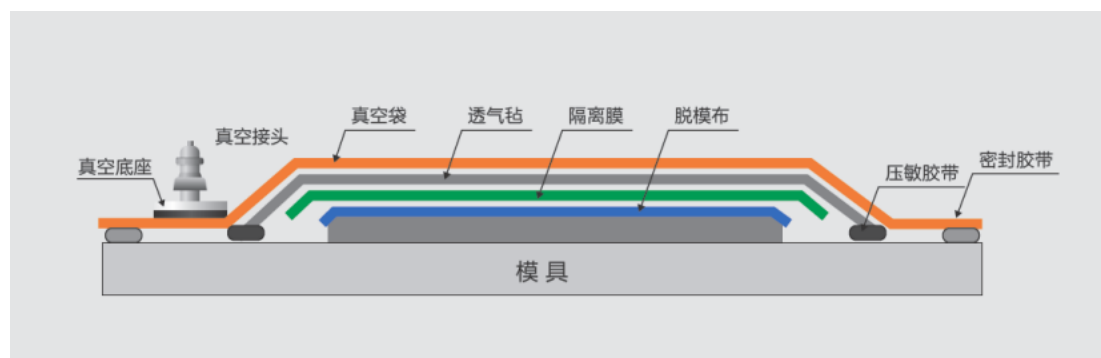
模具上铺放或经模具赋型固化成型制件。

预成型件/液态成型工艺方法特点是：增强纤维首先作成与制件相同的预制件，然后将预制件放入组合模具内，再将液态树脂基体注入预制件，经模具赋型，加热加压固化成型。

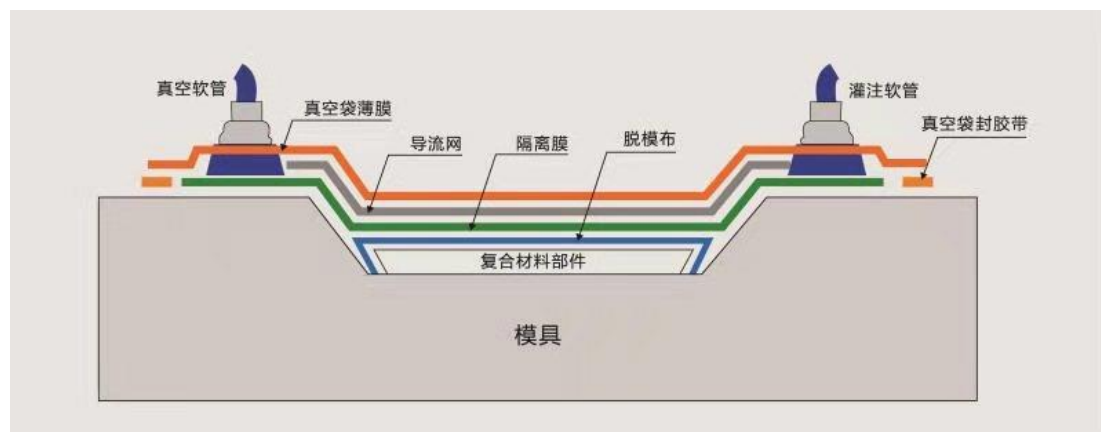
热固性树脂日常存储条件下为液态，受热而固化，因此其成型存在加热过程。加热树脂过程中，需构建真空系统（由真空袋薄膜、透气毡、导流网、隔离膜、脱模布、密封胶带、压敏胶带、软管、真空底座、真空接头等真空辅助材料按一定的次序和结构铺叠、构建而成）对拟固化的复合材料进行密封，并通过真空系统排出其中的空气，以防止复合材料制品在加工过程中发生树脂氧化，同时降低树脂中气泡残留造成的孔隙，进而提升复合材料制品质量。

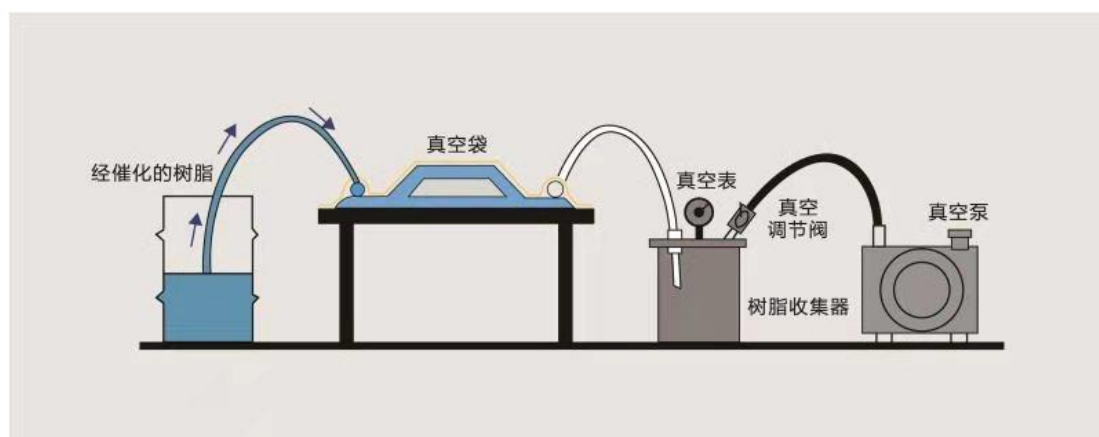
因需构建真空系统而成型，故亦称真空辅助成型工艺。真空辅助材料的铺叠次序和结构，取决于具体成型工艺。真空系统的构建方式示例如下：

（1）某飞机零部件制造中所使用的真空袋热压罐成型工艺



（2）某风电叶片制造中所使用的 VARI 成型工艺





3、公司在复合材料行业中的当前角色和未来发展定位

（1）公司已成为真空辅助材料专家

公司经过长期经营积累，形成了完整、成熟、稳定的真空辅助材料供应能力，即真空袋薄膜、脱模布等真空辅助材料及由其所组成套件的研发、生产和销售能力，以及为客户构建真空系统提供足够技术支持的能力。

（2）公司已具备部分复合材料制品的高品质制造能力

在打造真空辅助材料专家能力的过程中，沥高科技对真空辅助成型工艺形成了深刻的理解，并购置了热压罐、烘箱、模压机等成型设备以及数控机床等加工设备，具备了部分复合材料制品的制造能力，向客户提供高品质的复合材料模具和制件，并为公司真空辅助材料的研发提供具体的应用场景。

（3）公司将持续拓展自身在复合材料领域的能力边界

公司将基于自身已形成的能力，加强研发，同步实施市场渗透及产品渗透策略，扩大现有产品的市场，并开发制造新的产品以满足或引领市场需求。除了继续深耕清洁能源和航空航天市场以外，公司将大力拓展交通工具、体育休闲等市场，并建设航空航天用真空辅助材料制造中心、碳纤维复合材料中心、连续纤维增强热塑性复合材料研发制造中心，持续扩大公司在复合材料领域的能力边界。管理层的远期规划中，公司将根据资金实力逐步将研发方向拓展至材料基础科学，持续“增智减耗”，建立新材料高端人才全球智库。

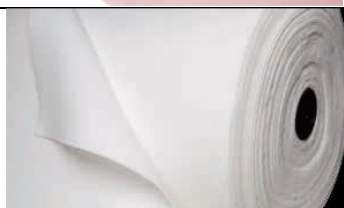
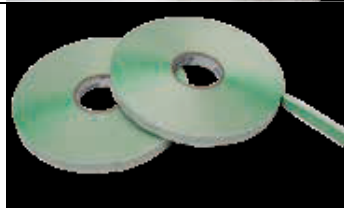
（二）发行人主要产品及主营业务收入构成

1、发行人主要产品

（1）真空辅助材料

真空辅助材料是真空辅助成型工艺中使用的材料，在下游产品的生产过程中被一次性消耗。报告期内，公司研发、生产、销售各类真空辅助材料，并为下游客户使用真空辅助材料构建真空系统提供专业经验。

不同应用场景所使用的真空辅助材料产品类型不尽相同，真空系统的构建方式亦有所不同，且对真空辅助材料的性能要求（抗氧化性能、抗拉伸性能、厚度、克重等）存在差异。各材料承担的主要功能大致如下：

类别	产品图例	产品主要功能
真空袋薄膜		通常为真空系统的最外层结构，主要功能是维持膜内整个系统的真空环境，因此其主要性能要求为耐高温、高空气阻隔性、抗拉伸。
脱模布		亦称可剥布。脱模布的材质与多数树脂具有天然的不亲和性，易于从复合材料制件成品表面直接剥离，因此在成型工艺中贴合于复合材料制件表面，便于制件脱模。因此要求脱模布具有耐氧化、低粘性、少残留的特性。
隔离膜		主要功能是阻隔树脂外溢和实现与其他辅助材料的剥离；同时，隔离膜上存在若干孔洞，可以使得残留在树脂体系中的空气能够在抽真空时被顺利排出。
透气毡		主要功能是吸收多余的树脂和挥发物，并使得空气能够被顺利排出，提高真空系统内的真空度。
密封胶带		主要用于粘接真空系统外层边缘，用于真空袋薄膜和成型模具之间的密封，以维持树脂固化时期的密封性。

类别	产品图例	产品主要功能
导流网		主要功能是引导树脂流动，以恰当的流速实现对纤维增强体的均匀浸渍，以便后期固化成型。
管材		
真空辅助材料套件		公司针对 Siemens、中复连众等部分客户的需求，定制化开发真空辅助材料套件产品，将真空袋薄膜、脱模布、导流网、透气毡、密封胶带、压敏胶带、真空接头、真空底座等自产及外购的真空辅助材料按照客户的需求进行预裁切和分装，提高客户使用效率。

（2）复合材料制品

依据下游客户需求，报告期内公司制造、销售的复合材料制品总体上可分为复合材料模具和复合材料制件两类。其中，复合材料模具主要满足下游客户使用模具自行生产复合材料制件的需求，复合材料制件主要满足下游客户直接外购复合材料制件的需求。

报告期内公司制造、销售的复合材料制品，主要是航空航天器材的结构件，以及为研发、生产此类结构件而预制的模具。就材质而言，公司所制造、销售的复合材料制品，主要为碳纤维增强树脂制品及玻璃纤维增强树脂制品。公司承制的复合材料制品包括中国商飞 ARJ21、C919 等客机相关零部件、国产航空航天器的机身零部件的一体化工装、无人机部件、Airbus A320 机型维修模具、波音 737/747/777 机型维修模具等。

（3）先进复合材料代理销售业务的主要产品

公司充分利用自身供应链优势，进行零星先进复合材料及相关材料的代理销售业务，以满足部分客户的个性化需求。报告期内，公司代理销售的主要产品包括：碳纤维布、碳纤维预浸料、单向碳带、玻璃纤维布、玻璃纤维预浸料、玻璃纤维增强复合板、发泡胶、胶膜、蜂窝芯等。

2、发行人主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品用途分类的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2022年1-6月		2021年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	11,081.20	88.00%	24,880.65	83.48%
复合材料制品	937.07	7.44%	3,990.14	13.39%
先进复合材料代理销售	574.37	4.56%	932.75	3.13%
合计	12,592.64	100.00%	29,803.55	100.00%
产品类别	2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	28,705.39	93.74%	20,377.46	85.92%
复合材料制品	1,436.98	4.69%	2,584.93	10.90%
先进复合材料代理销售	481.09	1.57%	754.32	3.18%
合计	30,623.47	100.00%	23,716.71	100.00%

（三）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自 1999 年成立以来，公司的主营业务一直围绕先进复合材料产业链不断进行创新和拓展，持续经营历史已超过 20 年，主营业务未发生重大变化，历经“贸”、“工”、“技”三个阶段。

1、“贸”

从公司设立至 2010 年，公司主要从事 Umeco 等外资品牌先进复合材料及相关材料的代理销售，具体产品范围包括：真空辅助材料、碳纤维布及预浸料、胶膜等。

2、“工”

2005 年，公司在业内率先购置了热压罐等复合材料加工专用设备，建立车间，开始从事树脂基复合材料制件的制造。

2011 年，公司与 Umeco Composites Limited 分别出资 49%和 51%，合资设立上海尤米柯，从事“尤米柯/Umeco”品牌真空辅助材料的生产。

3、“技”

2012 年，公司基于战略考量，决定打造自主品牌的产品，于当年设立宁波

沥高，从事沥高品牌产品的生产和销售，并与合资方协商一致关闭上海尤米柯。此后即长期专注于沥高品牌产品的研发、生产和销售，同时基于客户的需求而保留部分代理业务。

（四）发行人主营业务模式

1、盈利模式

公司凭借领先的高分子材料研制技术、复合材料成型工艺经验积累和高品质的产品、快速的响应服务，通过标准化和定制化相结合的产销安排，满足不同客户真空辅助材料和复合材料制品的特定需求，从而获取较大的市场规模并保持持续盈利能力，并通过 SAP 系统进行业务流程精细化管理。

报告期内公司业绩持续增长，主要受益于全球清洁能源跨越式发展以及中国航空航天产业链加速国产化进程：（1）就清洁能源市场而言，公司产品目前主要用于风电叶片制造工艺，由于单支叶片长度可达数十米，其制造过程所消耗的脱模布、真空袋薄膜等真空辅助材料的可达数百平米至数千平米，因此风电行业整体装机量与公司真空辅助材料销售额显著正相关。根据全球风能理事会（GWEC）和国家统计局发布的《国民经济和社会发展统计公报》数据，2019 年至 2021 年，全球风电新增装机量分别为 60.88GW、95.29GW 和 93.61GW，其中，中国大陆境内新增装机量分别为 25.79GW、71.48GW 和 46.95GW。风电装机量的增长显著拉动了公司的业绩增长；（2）就航空航天市场而言，中美贸易摩擦加速推动了中国在航空航天等关键领域的自主创新进程，推动了公司的复合材料制品收入持续增长，亦推动公司的真空辅助材料产品逐步进入中国商飞、成飞、西飞、哈飞等大型航空航天企业集团的供应链，并持续扩大用量。

2、采购模式

公司面向市场独立开展采购业务，建立了较为健全的采购管理制度和相对完善的供应商管理体系。公司根据物料的使用量、需求稳定性及供货周期，采取了两种采购方式。主要生产原辅材料，采用“以产定购”模式，根据客户需求、研发试样需求制定采购计划，同时保持一定的安全库存（安全库存依据过去一年的月平均消耗量及供货周期确定，通常保持两个月的消耗量，但亦需结合原

材料价格走势和供应稳定性等因素确定）；缠绕膜包装袋、纸箱、木托盘等其他通用型物料，采用“即时采购”模式，根据实际需求及物料购买周期进行采购。

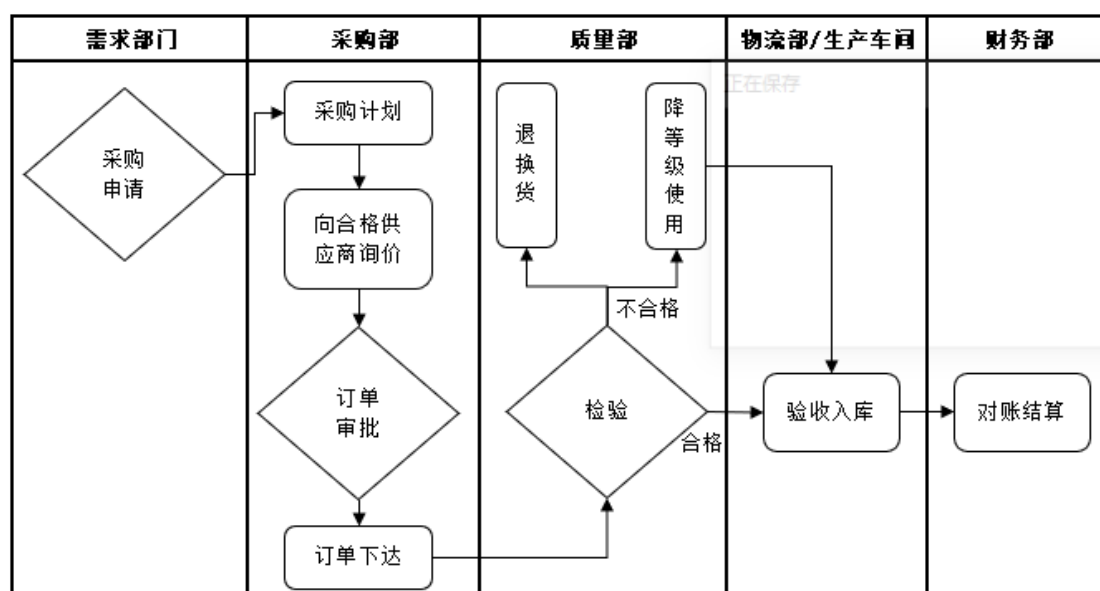
（1）采购计划的制定和实施

公司根据历史数据及生产计划确定安全库存量，并结合实际库存情况下达采购申请单、制定采购计划；缠绕膜包装袋、纸箱、木托盘等其他通用型物料，根据实际需要提出需求申请单进行采购。对于主要原辅材料的采购，公司通常遴选出多家合格供应商，并在 **SAP** 系统中建立供应商主数据，对于长期合作重要供应商签订年度框架合同，采购时分批次下达订单。在具体采购时，公司通过向不同合格供应商进行询价，综合考虑材料品质及报价等因素确定供应商及采购价格。框架合同或订货单会明确物料的品名规格、数量、单价、支付条件、验收条件、违约责任及供货期等。

采购物料到货后，经验收合格并核对品名规格、数量无误后入库。

此外，原材料或半成品需进行委外加工的，根据生产需求下达委外订单并发送物料，加工后返回物料，经验收合格后登记入库，而后生产车间根据工单申请领料。公司与主要的委外工序厂商签署了框架合作协议。

（2）采购业务流程



（3）供应商的选择和管理

为保证主要原材料的质量和主要供应商的稳定性，公司建立了较为完善的

供应商遴选和评价控制机制。公司通过对供应商资质、供货能力、品质保证能力、服务配套能力进行甄选，选择合适的供应商采购样品，原材料小样、成品大样试作或测试合格的纳入合格供应商范围。

同时，公司每年编制供应商评价表，对供应商供货合格率、交货及时率、货物质量、售后服务等情况进行综合评价，并按照内部确定的量化指标形成《供应商年度业绩评价表》。

报告期内，公司主要原材料供应稳定，与主要供应商的合作关系稳定。公司与主要供应商签订长期框架合同，按计划下达采购订单，采购价格参考市场价格由双方协商后确定，采购款项结算按照合同约定执行。

3、生产模式

公司的真空辅助材料产品兼具通用型和定制化的特点，生产采取了“以销定产”结合安全库存的模式。不同型号的产品，其厚度、面密度、抗拉伸强度、耐热温度等材料特性不尽相同，其中部分型号产品的特性可满足一般客户需求，而部分客户对产品的组分、规格、颜色等具有个性化的要求，公司亦应其要求生产特定型号的产品。

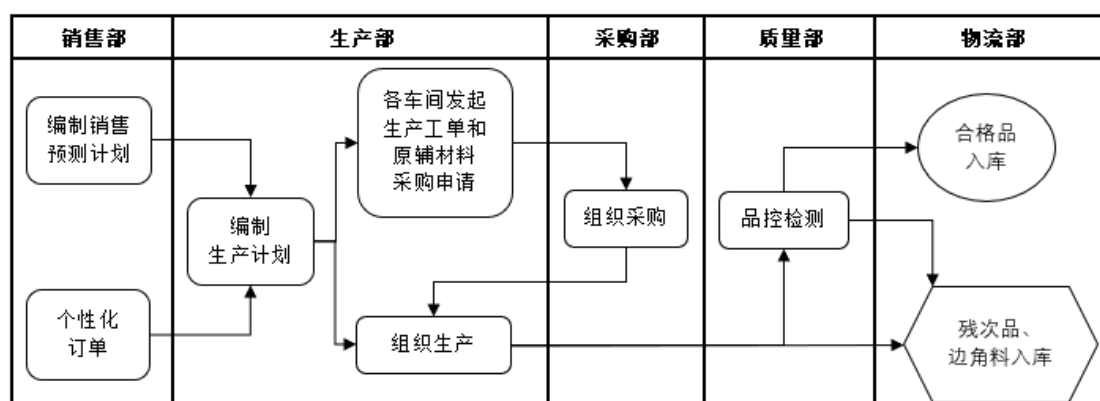
公司的复材制品系依据具体客户的具体订单要求定制。

（1）生产计划的制定和实施

公司根据客户的需求预测和销售订单，结合库存情况，逐级编制生产计划和交货计划，组织安排生产，并每天跟踪生产情况及新订单的情况，更新生产计划。各产品生产车间根据生产计划拟定物料需求申请单，并将生产计划和物料需求申请通过 SAP 系统提交到工艺生产部和采购部，采购部负责主要原辅材料的采购，生产车间负责产品的制造，质量部对生产过程中的产品品质状况进行管控。对于新品，在拿到生产计划后，工艺生产部需先与研发中心共同建立标准化作业流程（工艺流程、技术参数等），质量部建立检查标准，方能实施生产。

整个生产过程包括生产计划、采购物料、车间制造与检验入库。各生产车间还需对生产工具、生产设备进行管理与保养、对生产现场的产品进行防护。

（2）生产业务流程



4、销售模式

公司主要采用直销模式；同时为便于及时响应客户需求，亦少量采取代理商销售模式。公司的下游客户主要为风电叶片制造厂商、航空航天器材制造厂商和其他复合材料制品厂商。公司与主要客户先签订长期框架协议，约定质量要求、定价原则、结算方式及违约责任等事项，然后具体采购时通过订单约定品名规格、数量、单价、运输方式、交货日期、交货模式、信用期等。

（1）客户的审厂认证

公司的主要客户，知名风电叶片制造厂商（如 Vestas、LM Wind Power、TPI、中材科技、中复连众等）、知名航空航天器材制造商（如中国商飞、航空工业集团、航天科技集团、西安爱生等）对供应商的遴选、认证极为严格，会全面考察供应商的管理体系、仓储管控、制程控制、环境控制、品质管控、设备状况、工艺水平、财务状况、市场信誉和社会责任等情况，通过认证方能成为其合格供应商。

真空辅助材料作为复合材料成型工艺的重要支撑，其技术参数、工艺水平、质量稳定性直接影响下游产品的性能参数和质量；公司承制的复合材料制品，系航空航天器材的重要零部件或者制造模具，直接影响航空航天器材整体的性能。因此，从供货稳定性、安全性考虑，下游客户一旦将公司确定为合格供应商，一般不会轻易更换。

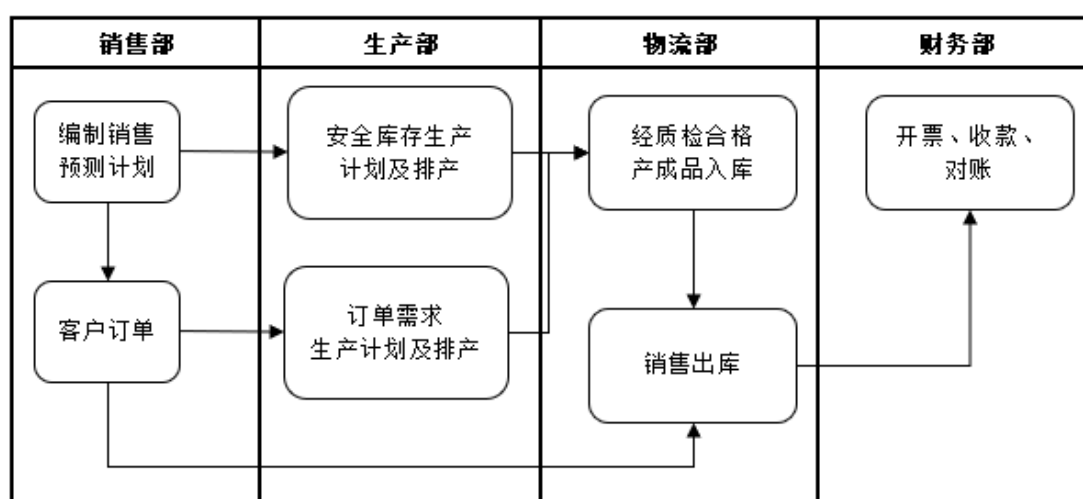
（2）销售订单的开发

客户会通过公开招标、邀请招标或竞争性谈判方式选定供应商，后续如无

特殊原因则按照生产需要下达订单。公司销售定价采用行业惯例，参考市场价格并结合生产成本进行报价。

公司在收到客户招标公告、邀请或询价信息后，经评估制造工艺，拟定价格区间并进行报价。达成合作意向的，进行产品打样，样品通过客户的测试后，客户下达批量采购订单，公司根据客户订单拟定生产计划、安排生产及出货。

（3）销售业务流程



（4）销售的收入确认时点及信用期

本公司与客户之间的销售商品合同包含转让真空辅助材料、复合材料制品、先进复合材料代理销售等的履约义务，属于在某一时刻履行履约义务。

①境内销售：在按照合同约定的交货方式，将产品交付给客户或送至指定地点，相关控制权转移时确认收入。

②境外销售：

（A）在 FOB、FCA 和 CIF 方式下，以货物装运完毕并办理完成相关报关手续，按报关单中记载的出口日期确认收入；

（B）在 EXW、DDP、DAP 或者未约定方式下，公司以将货物运输至客户指定地点时确认收入。

公司给予主要境内外客户的账期如下：

客户行业	内销	外销
风电	客户收到发票入账后的 3	（1）客户收到发票后 60 天的当月月末后 5 天

	个月内付款。付款方式为6个月内到期的银行承兑汇票或银行转账	(2) 客户收到发票后 120 天 (3) 客户收到发票后 60 天/120 天的当月月末
航空航天	发票入账后 1 天至 12 个月内付清货款	不适用 (暂无航空航天和创新工业领域外销客户)
创新工业	月结	

注：创新工业主要是指除风电和航空航天以外的其他客户行业，包括船艇、新能源汽车、高铁等复合材料新型应用领域。

（五）核心产品的工艺流程图

1、真空辅助材料

（1）真空袋薄膜

公司的真空袋薄膜主要以尼龙切片、聚乙烯颗粒、色母粒、爽滑剂、热稳定剂、抗氧化剂、增韧剂、粘合剂等为原材料，使用吹膜设备生产，主要工艺流程包括：投料→混料→挤出机塑化→多层共挤模头吹膜→冷却定型→测厚反馈控制→收卷→分切→包装入库等。

（2）脱模布

公司的脱模布主要以尼龙工业丝、涤纶工业丝等为原材料，使用整经设备、喷水织机、定型机进行生产，主要工艺流程包括：挂丝整经→穿筘→上轴编织→打卷→清洗染色定型→切割收卷→包装入库等。

（3）隔离膜

公司的隔离膜主要以聚乙烯、聚丙烯、色母粒、爽滑剂等为原材料，使用流延设备生产，主要工艺流程包括：投混料→挤出机塑化→流延→冷却定型→测厚反馈控制→收卷→打孔分切→包装入库等。

（4）密封胶带

公司生产的密封胶带主要以丁基橡胶、溴化丁基橡胶、聚丁烯及各类橡胶助剂等为原材料，在捏合机或密炼机中混炼后，通过螺杆挤出机挤出成型。主要工艺流程包括：原料橡胶预处理→橡胶助剂配重混装→投混料→混炼→挤出胶条并收卷→包装入库等。

（5）编织导流网

公司生产的编织导流网主要以聚乙烯颗粒为原材料，使用拉丝设备、经编

设备生产，主要工艺流程包括：粒料熔融挤出→拉丝→丝收卷→整经→经编→网收卷→烫平复卷→打包入库等。

（6）挤出导流网

公司生产的挤出导流网主要以聚乙烯颗粒为原材料，使用螺杆挤出机经特定的模头直接挤出成型，收卷后打包入库。

（7）透气毡

公司生产的透气毡主要以涤纶短纤维等为原材料，使用成套生产线制作而成。主要工艺流程包括：称重投料→开松→梳理→铺网→针刺→收卷→包装入库等。

（8）真空管材

公司生产的真空管材，主要以聚乙烯等为原材料，通过螺杆挤出机挤出直接成型，并根据客户需求进行螺纹切割等后道加工，成品后包装入库。

（9）真空辅助材料套件

公司针对 Siemens、中复连众等部分客户的需求，定制化开发真空辅助材料套件产品，将真空袋薄膜、脱模布、导流网、透气毡、密封胶带、压敏胶带、真空接头、真空底座等自产及外购的真空辅助材料按照客户的需求进行预裁切和分装，提高客户使用效率。

2、复合材料制品

沥高目前所生产的复合材料制品包括复合材料模具和复合材料制件两大类，主要采用真空袋热压罐成型工艺，亦有少量产品采用模压成型工艺，成型后的加工工序依据产品的具体加工要求而定。两类产品的主要工艺流程如下：

（1）复合材料模具

公司向客户提供的复合材料模具，系按客户要求定制的产品。客户向公司提供三维数字模型；公司可协助客户完成数字模型设计，并基于三维数字模型完成整个生产加工工艺。主要流程包括：编制/获取生产工艺流程指引→母模数控加工→母模深加工→预浸料铺层→构建真空系统→热压罐、模压等固化成型→切割打磨→抛光上漆等。

（2）复合材料制件

公司向客户提供的复合材料制件，亦为按照客户要求定制的产品。其主要生产工艺流程与复合材料模具相似，但若客户提供模具，则公司无需制作母模。

（六）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、污染治理及环保合规情况

发行人生产经营的污染物主要为废水、废气、固态废弃物、噪声等。主要污染物及对应的处理方式如下：

污染物	污染物源头及处理方式
废水	主要为喷水织机生产脱模布时产生的生产废水及生活污水。生产废水，经厂内的废水处理设备预处理后接入市政污水管网；生活污水经化粪池、隔油池等预处理后接入市政污水管网。接管标准均执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准和 DB33877-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相应限值。废水最终经杭州湾新区水处理有限公司处理达标后排放。
废气	公司在吹塑、挤出、复合材料制品固化、切割和打磨的工艺过程中产生少量废气和粉尘。公司设置集气罩，废气经收集后由活性炭装置处理，再经排气筒高空排放。
固态废弃物	公司在生产经营过程中产生的固态废弃物主要有：可回收利用的边角料、一般固废工业垃圾、环氧树脂、丁基橡胶等，具体处理方式如下： （1）可回收利用的边角料：收集后出售给回收公司进行综合利用。 （2）一般工业固废垃圾：根据宁波沥高与宁波甬达物业服务有限公司（以下简称“甬达物业”）签署的《垃圾清运合同》，以及宁波沥高与宁波杭州湾新区公用事业发展有限公司、甬达物业签署的《一般工业固体废物临时堆放处置合同》：宁波沥高将厂区的生活垃圾及一般工业固废垃圾和化粪池清运承包给甬达物业，委托甬达物业将厂区的生活垃圾清运至杭州湾新区中转站；宁波沥高向甬达物业支付清运费，并按照垃圾处理量向宁波杭州湾新区公用事业发展有限公司支付处理费。 （3）环氧树脂、丁基橡胶：复合材料制品及密封胶带生产过程中产生，宁波沥高与宁波大地化工环保有限公司分别就环氧树脂、丁基橡胶签署了《委托处置服务协议》，宁波沥高委托宁波大地化工环保有限公司代为处置废弃材料，并向其支付处理费。
噪声	公司生产过程中产生的噪声主要为喷水织机、经编机工作时产生的设备噪声。在工厂噪音处理方面，公司采取厂区合理布局、选用低噪声设备、对高声源设备车间落实相应的隔音、耳塞降噪、减振等措施。

报告期内，发行人的生产经营行为未因违反环境保护方面的规定而被环保主管部门禁止或处以行政处罚。

宁波沥高已取得由宁波杭州湾新区环境保护局于 2016 年 8 月 30 日颁发的《浙江省排污许可证》（编号：BM2016B0195，有效期为 2016 年 8 月 30 日至 2021 年 8 月 29 日）；根据 2019 年 12 月生态环境部发布的《固定污染源排

污许可分类管理名录（2019 年版）》，宁波沥高不属于排污许可重点管理单位，无需办理排污许可证，因此宁波沥高按照该规定的要求于 2020 年 6 月 9 日完成“固定污染源排污登记”（登记编号：9133020105381135XD001X，有效期自 2020 年 6 月 9 日至 2025 年 6 月 8 日），并于 2021 年 7 月 29 日进行变更登记（变更登记后，登记编号和有效期不变）。

2、公司环保投入情况

报告期内，公司的环保投入主要用于购置环保设备、处置生产经营废弃物和环境影响评价咨询，具体如下：

单位：万元

环保开支项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
环保设备	-	1.88	-	16.92
生产经营废弃物处置	8.05	8.04	11.02	6.81
环境影响评价咨询	1.82	-	2.50	3.60
合计	9.87	9.92	13.52	27.33

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所属行业

公司是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务，公司产品主要应用于复合材料产业链。由于公司产品的原材料主要为尼龙、聚乙烯、聚丙烯、环氧树脂等各类塑料和橡胶，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“橡胶和塑料制品业”（行业代码：C29）。

根据国家统计局颁发的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品所处行业属于“3.5.2 高性能纤维复合材料制造”。

根据国家发改委颁发的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司产品属于第一类鼓励类产业中“十二 建材 6、航空航天、环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、畜牧养殖等领域用热塑性、热固性复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策及对发行人的影响

1、行业主管部门和监管体制

公司所属行业系橡胶和塑料制品业，是一个市场化程度较高的行业，行业内各企业面向市场自主经营，政府职能部门进行产业宏观调控，行业协会进行自律规范监管。

（1）国家发展和改革委员会

主要职能为：拟定行业发展战略及规划，推进产业政策的实施，优化产业结构并推动产业的战略调整；研究分析国内外经济形势和发展情况，进行宏观经济的预测、预警；汇总和分析财政、金融等方面的情况，参与制定财政政策和货币政策，拟订并组织实施产业政策和价格政策；研究经济体制改革和对外开放的重大问题，组织拟订综合性经济体制改革方案等，其职能涵盖固定资产投资、产业结构、区域经济发展、国内外市场状况，使经济和社会协调发展，推进可持续发展战略，促进就业，调整收入分配，制定相应的行政法规和规章等。

（2）工业和信息化部

主要职能为：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。确保整个行业朝着健康有序的方向发展。

（3）中国复合材料工业协会

主要职能为：产业调查研究、标准制订、信息服务、咨询服务、项目论证、贸易争端调查与协调、行业自律、专业培训、国际交流、会展服务等，充分发挥提供服务、反映诉求、规范行为、搭建平台等方面的作用，促进中国复合材料行业平稳健康发展。

（4）中国塑料加工工业协会

主要职能为：研究行业发展方向，编制行业发展规划，协调行业内外关系；代表会员权益，向政府反映行业的意见和要求；组织技术交流和培训，参与质量管理监督，承担技术咨询；实行行业指导，促进产业发展，维护产业安全等。

工作。

目前公司所处行业已充分实现市场化竞争，各企业自主经营、自负盈亏。政府部门对行业的管理仅限于产业宏观调控；行业协会负责对行业进行自律规范。

2、行业主要法律法规及政策

我国中央及地方相继出台了一系列橡胶和塑料制品业及其上下游相关行业的扶持和鼓励政策，促进行业的健康长期发展。一些主要下游领域的法律法规及产业政策也对本行业产生重要影响。主要的法律法规及产业政策如下：

（1）行业主要法律法规

序号	法律法规	发布单位	时间
1	《中华人民共和国水污染防治法》	全国人大常委会	1984年颁布 2017年修订
2	《中华人民共和国大气污染防治法》	全国人大常委会	1987年颁布 2018年修订
3	《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会	1989年颁布 2014年修订
4	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	全国人大常委会	1995年颁布 2020年修订
5	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	全国人大常委会	1996年颁布 2018年修订
6	《中华人民共和国安全生产法》	全国人大常委会	2002年颁布 2021年修订
7	《中华人民共和国环境影响评价法》	全国人大常委会	2002年颁布 2018年修订
8	《安全生产许可证条例》	国务院	2004年颁布 2014年修订

（2）复合材料产业链的主要产业政策

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要相关内容
1	2022年	《“十四五”原材料工业发展规划》	工信部、科学技术部、自然资源部	提升先进制造基础零部件用钢、高强铝合金、稀有稀贵金属材料、特种工程塑料、高性能膜材料、纤维新材料、复合材料等综合竞争力。聚焦重大技术装备、重大工程等需要，培育一批耐候钢、轴承钢、航空铝材、高性能混凝土、人工晶体、复合材料等高端材料团体标准。
2	2021年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划》	国务院	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要相关内容
		划和 2035 年远景目标纲要》		保障能力，培育壮大产业发展新动能。
3	2020 年	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》	工信部	推进先进基础材料的设计工作，促进关键战略材料（含高性能纤维及复合材料）、膜材料等行业技术进步，加大对相关行业的政策支持。
4	2019 年	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	发改委	“航空航天、环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、畜牧养殖等领域用热塑性、热固性复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备”被列入发改委鼓励类目录
5	2018 年	《原材料工业质量提升三年行动方案（2018-2020 年）》	工信部、商务部、科技部、市场监管总局	提出到 2020 年，我国原材料产品质量明显提高，部分中高端产品进入全球供应链体系，供给结构得到优化，原材料工业供给侧结构性改革取得积极成效。石化化工行业：大宗基础有机化工原料、重点合成材料、专用化学品的质量水平显著提升。攻克一批新型高分子材料、膜材料以及高端专用化学品的技术瓶颈。烯烃、芳烃等基础原料和化工新材料保障能力显著提高。
6	2018 年	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	积极推动高端装备制造产业、新材料产业、新能源产业等战略性新兴产业，以重大技术突破和重大发展需求为基础，政策支持这些产业对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用。
7	2018 年	《国家新材料产业资源共享平台建设方案》	工信部、财政部	建设国家新材料产业资源共享平台，有助于加快产业资源交流互通，适应政府部门信息化管理需要，提升行业管理水平和公共服务供给能力，为新材料产业发展提供有力支撑。
8	2017 年	《产业关键共性技术发展指南（2017 年）》	工信部	推进供给侧结构性改革，发挥产业技术研发应用对创新驱动的引领和支撑作用，将热塑性树脂与玻璃纤维、碳纤维等增强纤维的浸渍与成型技术作为关键共性技术。
9	2016 年	《新材料产业发展指南》	工信部、财政部、科技部、发改委	按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，推进材料先行、产用结合，以满足传统产业转型升级、战略性新兴产业发展和重大技术装备急需为主攻方向，着力构建以企业为主体、以高校和科研机构为支撑、军民深度融合、产学研用协同促进的新材料产业体系，着力突破一批新材料品种、关键工艺技术与专用装备，不断提升新材料产业国际竞争力。
10	2016 年	《关于石化产业调结构促转	国务院办公厅	围绕航空航天、国防军工、电子信息等高端需求，重点发展高性能树脂、特种合成橡

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要相关内容
		型增效益的指导意见》		胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品等化工新材料相关，成立若干新材料产业联盟，增强新材料保障能力。
11	2016 年	《关于加快新材料产业创新发展的指导意见》	工信部、发改委、科技部、财政部	突破一批关键战略材料，包括耐高温及耐蚀合金、高性能纤维及其复合材料、先进半导体材料、生物医用材料等品种及器件。

（3）对公司具有重要影响的上下游行业主要法规和产业政策

目前全球的橡胶和塑料的主要上游源头为石油和天然气，而公司产品主要应用于风电叶片等清洁能源设备零部件、航空航天器材零部件、新能源汽车零部件等下游复合材料制品的制造，均呈现全球性、市场化的特征。

石油被称为现代工业的血液，无论是作为燃料，还是以它为原料制成的产品，几乎渗透到人类社会的所有领域，全球主要国家都把石油置于能源战略的核心位置。20 世纪 70 年代的世界石油危机，催生了国际能源署（IEA，中国于 2015 年 11 月正式成为其联盟国）等国际能源组织和会议。IEA 成立之初，提出了应对石油危机的两条主要对策：一是开源节流，即制定各成员国能源节约计划，减少能源消费，同时加速开发新能源，实现能源独立；二是要求各成员国建立石油储备并制定了分享石油储备的应急计划。

公司受全球石油天然气及其替代能源（风电、太阳能等）、石油天然气能源储备安全保障（航空航天等）等上下游产业链政策的综合影响。

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要的相关内容
1	2021 年	《全球能源部门 2050 年净零排放路线图》	IEA	为在 2050 年前实现全球能源相关和工业过程的二氧化碳净零排放制定了全面而详细的路径。（1）全球发电转型的关键里程碑：2020 年、2030 年和 2050 年，可再生能源装机容量分别为 2,990GW、10,300GW 和 26,600GW，在发电总量中的占比分别达到 29%、61%和 88%，其中太阳能光伏和风能在发电总量中的占比分别为 9%、40%和 68%。（2）2035 年全球停止销售新的内燃机乘用车。
2	2021 年	《中国能源体系碳中和路线图》	IEA	列出中国能源体系于 2060 年实现碳中和的路径。可再生能源发电（主要是风能和太阳能光伏发电），在 2020-2060 年间将增加 6 倍，届时占发电总量的比重约为 80%，而煤炭的比重将从 60%以上缩水到只有 6%。

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要的相关内容
				2030-2060 年间，太阳能光伏和风电装机的年均增量将分别为 220GW 和 57GW。
3	2022 年	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	十四五时期：单位 GDP 二氧化碳排放五年累计下降 18%。到 2025 年，非化石能源消费比重提高到 20%左右，非化石能源发电量比重达到 39%左右。展望 2035 年，非化石能源消费比重在 2030 年达到 25%的基础上进一步大幅提高，可再生能源发电成为主体电源，新型电力系统建设取得实质性成效，碳排放总量达峰后稳中有降。加快发展风电、太阳能发电。 积极推动新能源汽车在城市公交等领域应用，到 2025 年，新能源汽车新车销量占比达到 20%左右。
4	2021 年	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央、国务院	积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。因地制宜开发水能。积极安全有序发展核电。合理利用生物质能。加快推进抽水蓄能和新型储能规模化应用。统筹推进氢能“制储输用”全链条发展。构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。 大力发展绿色低碳产业。加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业。
5	2021 年	《2030 年前碳达峰行动方案》	国务院	全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。探索深化地热能以及波浪能、潮流能、温差能等海洋新能源开发利用。进一步完善可再生能源电力消纳保障机制。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。 大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要的相关内容
6	2019 年	《关于完善风电上网电价政策的通知》	国家发改委	对于陆上风电项目，2018 年底之前核准且 2020 年底前仍未完成并网的，2019 年至 2020 年核准且 2021 年底前仍未完成并网的，以及 2021 年后新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家均不再补贴；对海上风电项目，2018 年底之前核准且在 2021 年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价，2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。
7	2016 年	《风电发展“十三五”规划》	国家能源局	为实现 2020 年和 2030 年非石化能源占一次能源消费比重 15%和 20%的目标，促进能源转型，我国必须加快推动风电等可再生能源产业发展。 总量目标：到 2020 年底，风电累计并网装机容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 500 万千瓦以上；风电年发电量确保达到 4,200 亿千瓦时，约占全国总发电量的 6%。
8	2005 年	《中华人民共和国可再生能源法》	全国人大常委会	国家将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域，通过制定可再生能源开发利用总量目标和采取相应措施，推动可再生能源市场的建立和发展。
9	2022 年	《“十四五”交通领域科技创新规划》	交通运输部、科学技术部	交通运输装备关键核心技术攻坚工程：聚焦载运工具、工程装备、生产作业装备、应急保障装备等交通装备的瓶颈问题，攻克高性能轴承、齿轮、高性能传感器、数控系统、伺服电机等关键核心零部件、专业工程软件系统及高性能合金和复合材料技术
10	2020 年	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》	国务院办公厅	实施新能源汽车基础技术提升工程。开展高性能铝镁合金、纤维增强复合材料、低成本稀土永磁材料等关键材料产业化应用。
11	2020 年	《玻璃纤维行业规范条件》	工业和信息化部	鼓励发展高强、高模量、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异性截面、复合纤维（玻璃纤维与热塑性树脂复合）等高性能及特种玻璃纤维及其制品。
12	2016 年	国务院办公厅关于促进通用航空业发展的指导意见	国务院办公厅	构建国家通用航空业研发创新体系，鼓励建立通用航空业创新平台，提高关键技术和部件的自主研发生产能力，加快提升国产化水平，发展具有自主知识产权、质优价廉的通用航空产品。支持大型水陆两栖飞机、新能源飞机、轻型公务机、民用直升机、多用途固定翼飞机、专业级无人机以及配套发动机、机载系统等研制应用。

3、重要行业政策对发行人经营的影响

当前，先进复合材料作为战略新兴行业，在未来经济社会中具有日益凸显

的战略地位，而复合材料成型加工工艺的一系列重要进展和重大突破使得新一代复合材料发展加速。我国政府为加快该行业发展以打造国家科技核心竞争力和产业优势，加大了产业扶持力度，先后出台了多项政策和法规，推动了产业发展。上述政策和法规的发布与落实，为包括发行人在内的新一代复合材料产业链内企业创造了良好的经营环境，有利于发行人持续、稳定、健康发展。

（三）行业概况及发展趋势

1、复合材料行业概况

复合材料产业是国家鼓励的基础性战略性新兴产业，自 2000 年至今，国家密集出台多项产业政策支持复合材料产业的发展。发改委、科技部、工信部等部门均加大了支持力度。国务院在 2010 年发布的《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》中，正式明确了我国七大战略性新兴产业，其中复合材料产业涉及节能环保、新能源、新材料等领域；国务院在 2012 年发布的《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中，明确提出了高性能复合材料的战略地位；2017 年科技部发布了《“十三五”材料领域科技创新专项规划》，明确了要突破复合材料制备及应用的关键共性技术，提升先进结构材料的保障能力和国际竞争力。2021 年中国石油和化学工业联合会发布的《化工新材料行业“十四五”发展指南》，明确重点发展氟硅材料、特种橡胶及弹性体、高性能纤维及复合材料、功能性膜材料和电子化学品。2022 年，工信部、科学技术部、自然资源部联合发布《“十四五”原材料工业发展规划》，明确：“提升先进制造基础零部件用钢、高强铝合金、稀有稀贵金属材料、特种工程塑料、高性能膜材料、纤维新材料、复合材料等综合竞争力。……聚焦重大技术装备、重大工程等需要，培育一批耐候钢、轴承钢、航空铝材、高性能混凝土、人工晶体、复合材料等高端材料团体标准。”

2、沥高科技专业领域的市场概况

公司是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料及复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。公司提供一揽子真空系统解决方案，并自产主要的真空辅助材料，主要包括真空袋薄膜、密封胶带、隔离膜、导流网、脱模布、透气毡、管材等等。公司复合材料制品以航空航天器材

零部件及模具为主，目前主要以热压罐成型工艺为主加工制造。

（1）真空辅助材料市场

① 市场总体情况

真空袋薄膜、导流网、隔离膜、脱模布、密封胶带、灌注软管、真空软管等真空辅助材料是真空系统最重要的构成部分。国外真空辅助材料从 20 世纪 50 年代开始起步，美国的 Richmond 公司首先发明复合材料成型的真空袋压工艺，并逐渐应用于一些高性能复合材料产品的制造。1960 年，Richmond 公司通过研发成功研制出 Vac-Pak 系列的尼龙材质真空袋膜，制造出既耐温又密封的真空辅助材料。尼龙材质真空袋膜比以往其他材质的耐温性有了大大的提高，且其拉伸强度和延伸性能都十分理想，迅速成为真空系统中最理想的真空袋材料。自 20 世纪 60 年代起，美国 Airtech 和 Cytech 公司不断提升真空辅助材料产品性能，使得真空辅助材料的耐温性从 200℃ 级提高到 400℃ 级，能够满足包含环氧树脂、双面树脂以及聚酰亚胺树脂的众多树脂基的固化成型要求。

中国的真空辅助材料的研发与量产起步均晚于美国等发达国家，20 世纪 80 年代国内的航空航天领域相关的研究所开始研究复合材料加工过程中所需的真空系统，但所需真空辅助材料均依赖进口；同时由于需求量有限，国内没有相应企业研发此类产品。

国内的一些企业与研究机构从 20 世纪 90 年代开始正式启动真空辅助材料的研发和生产。2001 年随着中国的风电市场的发展，国内开始采用真空灌注成型等工艺批量生产玻璃纤维复合材料叶片，真空辅助材料在国内的需求不断扩大，促进了真空辅助材料制备技术在国内的发展。随后的 10 多年时间，国内真空辅助材料企业开始从低温转型研发生产中、高温度的真空辅助材料。经过多年快速发展，部分国内企业已实现全种类真空辅助材料的批量化生产，并可替代大部分进口材料，达到国际先进水平，能够满足航空航天等高端领域的需求。

目前全球真空辅助材料市场中，北美地区占据最大的市场份额。凭借着多年的技术积累与下游市场需求，该地区有多家行业内国际领先企业。北美地区是最大的复合材料市场，来自航空航天、国防、运输、风电等众多下游领域的需求刺激着真空辅助材料行业的发展，未来北美地区仍将保持对真空辅助材料

的庞大需求。

由于欧洲地区在全球航空航天及风电设备复合材料市场中的重要地位，来自这一地区的真空辅助材料需求及产能也在全球产业中发挥了重要作用。

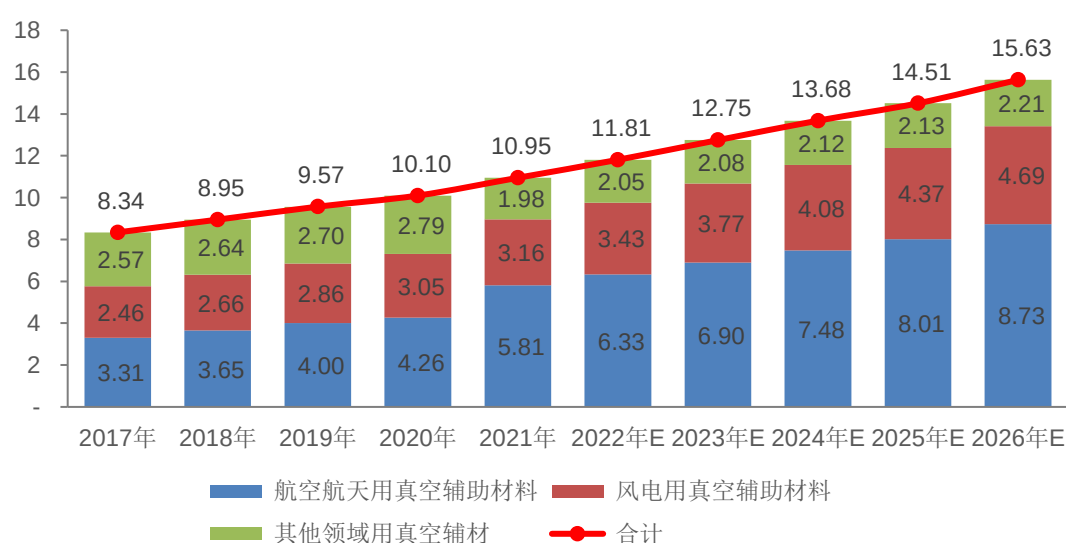
而亚太地区是近年真空辅助材料市场规模增长最快的地区。复合材料制造业的高速增长以及从发达经济体向亚洲发展中经济体的产业转移，使亚太地区对真空辅助材料的需求持续快速增长。同时，中国本土商业飞机的发展也将成为亚太地区真空辅助材料行业下一个支柱性需求增长点。庞大的下游市场需求及良好的市场发展前景，使亚太地区的真空辅助材料制造技术与量产能力不断提升。

② 全球真空辅助材料市场情况

中国复合材料学会发布的信息显示，全球真空辅助材料市场在 2017 年已达到 8.34 亿美元，并预计将以 7.23% 的年复合增长率在 2026 年达到 15.63 亿美元。航空航天用真空辅助材料与风电叶片用真空辅助材料将占据绝大部分的市场，这两个领域的真空辅助材料市场规模预计会在 2026 年分别达到 8.73 亿美元和 4.69 亿美元，占届时全球真空辅助材料需求总额的 85.86%，预计年均复合增长率分别达 11.38% 和 7.43%，远超其他真空辅助材料应用领域。

图表 1 全球真空辅助材料市场规模

单位：亿美元



数据来源：中国复合材料学会

③ 国内真空辅助材料市场情况

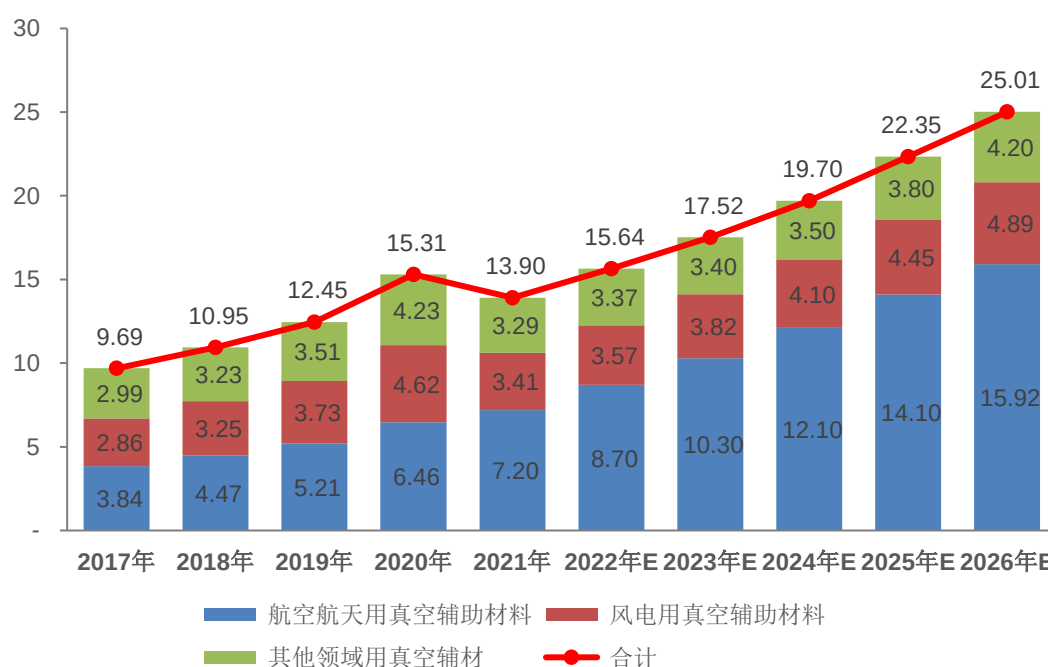
中国复合材料学会发布的信息显示，中国真空辅助材料市场 2017 年的市场规模已达 9.69 亿元，预计到 2026 年增长至 25.01 亿元，年均复合增长率 11.11%，远高于全球 7.23% 年均复合增长率，主要受益于“碳达峰”、“碳中和”和国产大飞机制造等重要的下游需求引擎拉动，叠加新冠疫情促使全球真空辅助材料产能向中国转移等利好因素的影响。

中国航空航天用真空辅助材料与风电叶片用真空辅助材料预计会在 2026 年分别达到 15.92 亿元和 4.89 亿元，预计年均复合增长率分别达 17.12% 和 6.14%。

其中，风电用真空辅助材料已实现较高程度的国产化；航空航天用真空辅助材料市场目前主要由 Airtech、Cytec 等外资品牌占据，而发行人的真空辅助材料产品已逐步进入航空工业集团、航天科技集团等航空航天领域主要企业集团的供应链，预计将持续推进该领域真空辅助材料的国产化进程。

图表 2 中国真空辅助材料市场规模

单位：亿元



数据来源：中国复合材料学会

④ 沥高科技已在真空辅助材料市场占据重要地位

根据中国复合材料学会发布的信息测算，2020 年沥高科技所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 19%，2021 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 18%，在中国真空辅助材料生产商中处于领先地位，并已在全球市场拥有一席之地。

（2）复合材料制品市场

① 市场总体情况

复合材料作为一种新工业材料诞生于 20 世纪 30 年代。第二次世界大战期间，玻璃纤维复合材料首先被用于军工产品，并先后在美国、英国、德国、法国、前苏联及日本等国家发展起来。到 20 世纪 60 年代以后，由于玻璃纤维的优异特性，玻璃纤维复合材料逐步被应用于民用领域。从 70 年代后期，随着高新技术的发展，高硅氧纤维、碳纤维、芳纶纤维等高性能纤维及其复合材料先后得到开发和应用。1962 年日本研发出了聚丙烯腈基碳纤维并成立工业生产线。1970 年以后日本东丽公司、东邦公司相继参加聚丙烯腈基碳纤维的生产开发，碳纤维复合材料等先进复合材料进入批量化生产时代。此后，全球复合材料工业经历了长期的良好发展，尤其是先进复合材料制品先后进入建筑、化工、航空航天、汽车、风电等重要市场。进入 21 世纪以来，全球先进复合材料制品市场快速增长。

近年来受全球经济危机及世界各国经济发展进程不同的影响，全球复合材料市场结构正在逐步发生变化，美、日、欧等发达国家和地区复合材料市场相对饱和，增速较为缓慢。欧美国家复合材料市场转为以下游的应用型厂商为主，而复合材料的生产中心则向亚洲区国家转移。亚太地区长期以来人均复合材料消费水平相对较低，市场潜力巨大，因此近年来保持稳定增长。由于中国和印度等国家经济的高速增长，以及地区内不断扩大的交通、风能、建筑和基础设施行业建设需求，亚太地区在全球复合材料制品行业中已占有最大的市场份额。但相对庞大的产量，亚洲市场的复合材料制品产值不高，应用领域相对低端，未来发展中仍有进行产业结构调整的空间，还需不断提升复合材料制品尤其是先进复合材料制品的质量和性能水平。

中国复合材料行业诞生于 1958 年，前期发展以北京玻璃钢研究设计院、哈尔滨玻璃钢研究院、上海玻璃钢研究院等一批国家科研院所为主。改革开放之后，国内复合材料产业链上下游不断健全，行业迅速发展壮大，尤其是民营复合材料制品生产企业如雨后春笋般快速成长，当前国内的复合材料产业链整体发展已相对完善，产值规模稳步提升。目前国内形成了以环氧、双马和聚酰亚胺为主要集体的复合材料体系，以热熔预浸制造技术和热压罐成型技术为主的复合材料成型技术体系。国内航空树脂基复合材料的力学性能已经初步满足主承力结构的要求，结构——功能一体化工作尚在预研，低成本技术仍然比较落后。

据中国复合材料工业协会公开发布信息，2010 年至 2026 年，全球复合材料在各应用领域之总产量将由 850 万吨增长至 1,550 万吨。

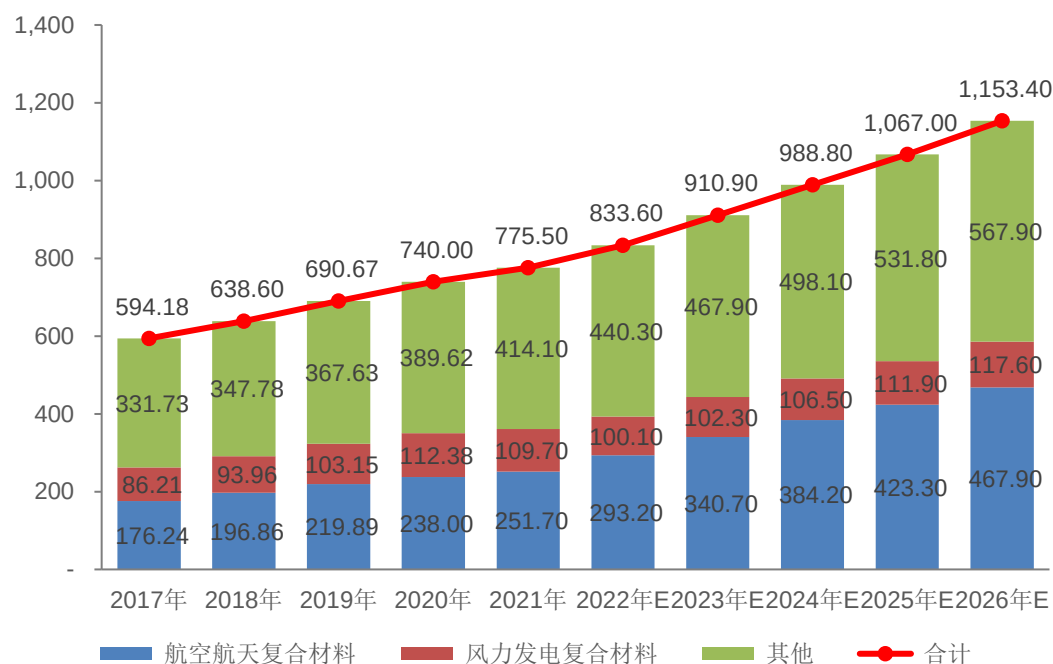
② 航空航天和风力发电是复合材料的主要应用市场

中国复合材料学会发布的信息显示，2017 年全球复合材料市场规模达到 594.18 亿美元，预计 2026 年能够到达 1,153.40 亿美元，年复合增长率 7.65%。

其中，以下游市场划分，由于单价较高，航空航天领域是复合材料制品最大的终端市场。全球航空航天复合材料制品市场规模将呈现 11.46% 的年复合增长率，从 2017 年的 176.24 亿美元增长至 2026 年的 467.90 亿美元，占据超过 40% 的市场份额。全球复合材料制品的第二大下游市场为风电叶片制造业，预计 2026 年达到 117.60 亿美元，占据超过 10% 的市场份额。

图表 3 全球复合材料市场规模

单位：亿美元



数据来源：中国复合材料学会

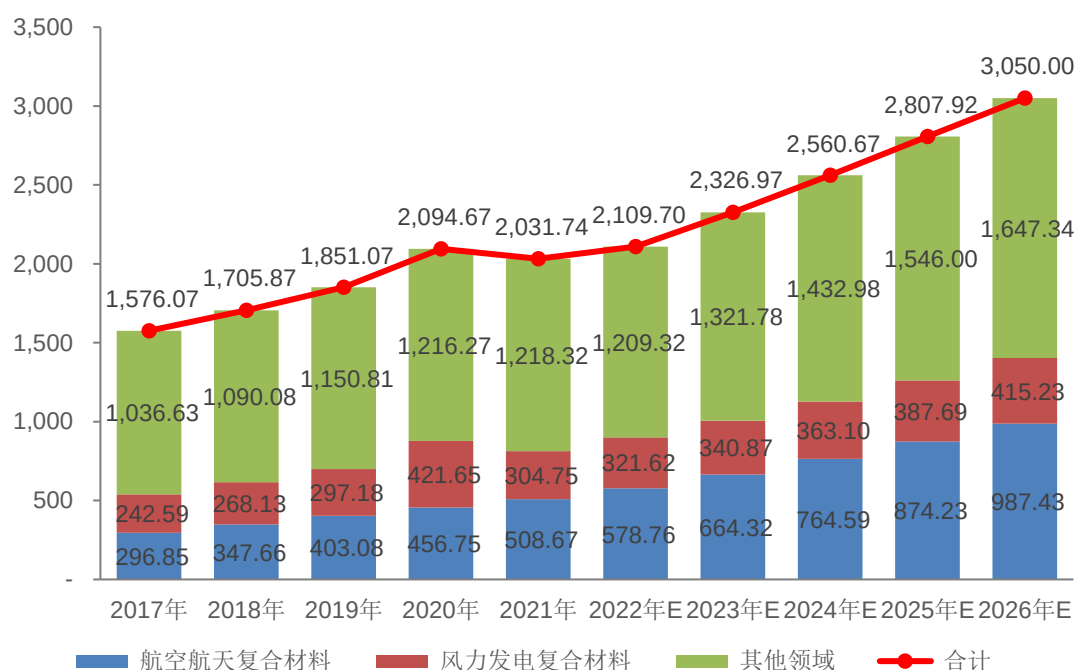
中国作为全球最重要的复合材料制品产地之一，在全球市场上有举足轻重的地位。2017 年中国复合材料市场达到 1,576.07 亿元人民币，预计在 2026 年可超过 3,050.00 亿元。

其中，借助于国产大飞机项目的成功，中国航空航天产业高速扩张，中国航空航天复合材料制品市场的增速未来将高于世界平均水平，2017 年至 2026 年预计实现 14.29% 的年复合增长率，至 2026 年中国航空航天复合材料市场规模达 987.43 亿元，占国内市场比例超过 30%。

目前风电叶片所使用的主要材料依旧是玻璃纤维复合材料。但随着风电叶片的大型化趋势，碳纤维复合材料等先进复合材料凭借更加优异的比强度等性能，已受到国际国内先进风电设备厂商的关注，相关技术研发与产业化工作正在逐渐进行，先进复合材料制品将会在风电这一复合材料传统领域找到新的增长空间。2017 年至 2026 年预计实现 6.15% 的年复合增长率，至 2026 年中国风电复合材料市场规模达 415.23 亿元，占国内市场比例超过 13%。

图表 4 中国复合材料市场规模

单位：亿元



数据来源：中国复合材料学会

3、行业竞争格局

（1）先进复合材料行业市场格局

复合材料行业产业的技术进步以基础材料技术和产业化装备技术为主。尽管中国的玻璃纤维产业已经处于全球领先的地位，并且不断地进行技术研发和产业升级。但以碳纤维复合材料为代表的先进复合材料研发与生产技术仍落后于国际先进水平。

随着中国经济的发展与市场的不断开放，复合材料行业的上中下游产业链不断完善，以复合材料为主营业务的民营上市公司不断涌出，并呈现民营企业取代国有企业成为行业发展中坚力量的趋势。同花顺数据显示，截至 2022 年 12 月 31 日，A、B 股共有 308 家开展新材料业务的上市公司，私营企业的市场份额占据绝对领先地位。目前，国内复合材料的主要行业产能集中在长三角地区，积聚效应明显，行业产能和产业结构正在被逐步优化，中国的复合材料的上中下游产业链逐渐趋于完善。

目前，国内上游纤维制造集中度强，中游复合材料产能分散。上游纤维产能集中在中低端产品，高端产品依赖进口。玻璃纤维方面，中国巨石

（600176）、泰山玻纤、重庆国际和中材科技（002080）占据绝大部分国内产能；碳纤维方面，国内产能集中在中复神鹰（688295）、中简科技（300777）、江苏恒神、光威复材（300699）等企业；芳纶纤维方面，国内产能集中在泰和新材（002254）、仪征化纤、中蓝晨光等公司。树脂行业的主要供应商有宏昌电子（603002）和上纬新材（688585）等。

就上游而言，国内玻璃纤维复合材料是复合材料行业的重要组成部分，行业集中度很高，中国巨石（600176）是世界玻璃纤维行业中的龙头企业，2020年总产能达到200.72万吨。除此之外，国内的碳纤维、环氧树脂、酚醛树脂、不饱和聚酯树脂等复合材料随着产业的规模化和技术的革新，质量和工艺已经达到了国际水准，基本可以满足国内大部分复合材料的发展需求。

在碳纤维复合材料领域，日本的发展处于亚太区域内最领先的地位，研发型的单位主要有日本国立材料研究所、日本宇宙航空研究开发机构及机械技术研究所，生产型的厂商主要为东丽、帝人与三菱丽阳，并且这三家厂商占据了全世界大部分碳纤维及其复合材料市场份额，所生产的碳纤维在品种、工艺、产量及质量上都属全球领先，其中高模量高强度碳纤维增强复合材料在航空航天领域中占据垄断地位。在碳纤维复合材料进入民航飞机领域之后，东丽与帝人先后与波音、空客两大飞机制造公司达成合作。此外国际重要的碳纤维厂商还有美国的 Cytec、Hexcel，德国的 SGL，土耳其的 AKSA 等企业，呈美、日企业垄断的状态。

（2）沥高科技专业领域的市场格局

① 真空辅助材料市场格局

国外真空辅助产业从20世纪50年代开始起步。相较之下国内的真空辅助材料产业发展较晚，从上世纪90年代才开始启动真空辅助材料的研发和生产。随着中国的风电市场的发展，2001年国内开始采用真空系统相关工艺批量生产复合材料玻璃钢叶片，真空辅助材料行业在国内进入需求不断扩大的扩展阶段，在国内市场得到长足且稳定的发展。随后的10多年时间，国内真空辅助材料企业开始从低温转型研发生产中、高温度的真空辅助材料。经过最近几年的快速发展，部分企业的产品已实现多种真空辅助材料的批量化生产，并可替代进口

材料。

随着国内复合材料的蓬勃发展，国产真空辅助材料在许多先进复合材料制品生产领域已被广泛应用，但在航空航天等高性能复合材料领域的应用还有待发展。国内高端真空辅助材料尚不能实现完全国产化，主要原因在于国内辅助材料产业起步晚，且前期的下游市场以中低端领域为主。目前，国内真空辅助材料市场相对集中，已出现具有规模与技术优势的企业，这些企业的部分产品已达到或超过国际先进水平。随着国产真空辅助材料质量稳定性的不断提高，国产真空辅助材料在航空航天等高性能复合材料领域的应用将会快速增长，并最终将实现真空辅助材料的完全国产化。

② 复合材料制品市场格局

目前我国从事各类复合材料制品生产的厂家较多，主要涉及航天航空及军工、建筑、交通运输等几大领域，但有能力进行航天航空及军用高性能纤维增强复合材料研发与生产的企业数量不多，且与国际先进企业仍有加大差距。

综合来看，国内复合材料制品生产企业众多，行业产能比较分散，在进行下一轮产业整合、技术进步与结构升级的机遇期，率先掌握先进生产及管理技术、开发进口替代产品、提前进行产业布局的企业将会在未来的市场竞争中脱颖而出。

4、行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）周期性

真空辅助材料和复合材料制品自身的生产经营不具有明显的周期性，但行业发展在一定程度上受下游风电、航空航天等复合材料制品应用行业发展的影响。因为风电、航空航天投资规模受宏观经济形势与政府调控政策的影响较大，所以本行业也会受此影响，但整体仍在经济发展、碳中和趋势和航空航天国产化进程的推动下保持增长。

（2）区域性

真空辅助材料主要应用于复合材料成型工艺，其需求在各个地区普遍存在，因此行业不存在区域性限制。但航空航天属于国防科技重要领域，各国对供应

商的地理位置存在一定的选择倾向性，因此国产航空航天用真空辅助材料和复合材料制品的主要销售区域在中国。

（3）季节性

真空辅助材料及复合材料制品通常在室内生产和使用，不受季节和天气等自然因素影响，因此不存在显著的季节性特征；但受下游行业的影响较大，因而随下游风电、航空航天领域的需求变化而呈现一定的业务量波动。

5、行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近年发展情况及未来发展趋势

（1）所属行业在新技术方面近年的发展情况及发展趋势

① 真空辅助材料

真空辅助材料作为复合材料成型工艺中使用的材料，其技术水平需满足下游行业生产工艺的要求，具体体现为产品的耐高温性、尺寸幅宽、抗老化能力、环境湿度适应性等。

耐高温性方面，风电叶片制造所使用的真空辅助材料耐温度要求通常在 150℃ 附近，航空航天用真空辅助材料的耐温度要求通常超过 200℃，目前已有包括沥高科技在内的少数内资厂商实现了批量化生产；国际前沿宇航级材料要求的耐温度要求达 400℃，目前其核心技术仍由欧美少数发达国家公司掌握。

尺寸幅宽方面，随着海上风电的发展，风电叶片尺寸逐步加大。2022 年 5 月，运达股份 YD110 大型海上风电叶片在中复连众成功下线，该叶片长达 110 米，是当时国内已下线的最长风电叶片；2022 年 8 月，中复连众承建 S123(V2)A-HH 大型海上风电叶片在中复连众成功下线，该叶片长达 123 米，是目前全球已下线的最长风电叶片。大尺寸的风电叶片制造对真空辅助材料的幅宽提出了极高要求。目前市场可批量供应的最大幅宽的真空袋薄膜的尺寸为 12 米，沥高科技等少数内资企业已实现该尺寸的真空袋薄膜批量生产。

抗老化能力方面，由于复合材料成型工艺中需要加热，而加热过程破坏真空辅助材料的分子链，从而使得其老化，强度下降易破损，影响整个成型工艺的效果。因此，提升真空辅助材料的拉伸强度和断裂延伸率，确保其加热工艺

中不破损，是提升产品品质的关键技术之一。沥高科技所生产的薄膜产品，其抗老化能力已达国际先进水平（如 LVF200G 真空袋薄膜，拉伸强度（MD/TD）达 60/60MPa，断裂延伸率（MD/TD）达 270/280%）。

环境湿度适应性方面，干燥环境亦造成真空辅助材料变脆、易破损。而下游客户的工厂分布于全球多个区域，气候不尽相同，其中部分区域较为干燥。沥高科技所生产的耐干燥产品所能承受的最低环境相对湿度可达 RH30%，处于国际先进水平。

② 复合材料制品

复合材料制品的技术水平和生产效率主要取决于数控机床、热压罐等设备先进程度及操作工人的技艺水平。航空航天器材往大型化发展，相关加工成型设备和操作技能亦往适应大型化设备的发展方向发展。

（2）所属行业在新产业方面近年的发展情况及发展趋势

真空辅助材料的应用主要伴随复合材料成型工艺的发展而得以发展，而复合材料制品的应用范围亦伴随着材料基础科学、工程学等发展而持续扩大。

（3）所属行业在新业态、新模式近年的发展情况及发展趋势

① 生产模式

真空辅助材料的种类较多，且下游客户具有一定程度的个性化需求（如产品尺寸、颜色等），因此一般都是以销定产的生产模式，并结合客户需求预测进行一定量的备货。

复合材料制品个性化程度较高，主要基于客户订单合同生产。

② 销售模式

由于下游客户相对较为集中，我国真空辅助材料和复合材料制品的销售模式主要为直销。同时，基于客户服务需求，亦存在少量代理商销售。

（四）发行人自身的创新、创造、创意特征，以及在科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合的情况

1、创新、创造、创意特征

公司经过逾二十年的积累与沉淀已形成了集材料开发、工艺设计、设备调试和品质控制于一体的研发及生产体系，通过技术创新与场景应用双核驱动，不断创新复合材料成型工艺。公司的技术先进性主要体现在以下几个方面：

（1）公司主营业务是国家战略的重要组成部分

① 发行人主营业务属于党的二十大报告中的“现代化产业体系”

党的二十大报告在“四、加快构建新发展格局，着力推动高质量发展”之“（二）建设现代化产业体系”中提出：“加快建设制造强国、质量强国、航天强国……支持专精特新企业发展……构建新一代……新能源、新材料……等一批新的增长引擎”。

发行人是国内领先的高分子材料制品供应商之一，系一家集新材料应用与研发、生产、销售及服务于一体的创新型、专业化公司。发行人坚持“只做高品质产品”的经营理念，产品主要应用于新能源风电的叶片制造和 C919 等新一代航空航天器材制造，并获认定为国家级“专精特新小巨人”企业，与党的二十大报告所提出的发展方向一致。

② 发行人主营业务属于“十四五规划”中的“制造强国战略”范畴

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称“十四五规划”）对发行人所处行业、发行人的产品及风电、航空航天等下游应用领域的发展均予以明文支持，具体如下：

章节索引	内容	与发行人业务的对应关系

章节索引	内容	与发行人业务的对应关系
第八章 深入实施制造强国战略 第一节 加强产业基础能力建设	实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板	从成立至今，发行人一直从事复合材料产业。复合材料是一种战略新兴基础材料（《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等政策已予明确），而复合材料成型工艺是复合材料产业发展的基础工艺。发行人的真空辅助材料产品是树脂基复合材料成型的关键工艺材料，同时发行人亦基于对复合材料成型工艺的深刻理解而生产复合材料制品。发行人相关产品填补了国内空白，突破了“瓶颈”、补齐了“短板”
第八章 深入实施制造强国战略 第三节 推动制造业优化升级	推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。	航空航天、船舶与海洋工程装备、先进轨道交通装备、医药及医疗设备等产业是复合材料持续扩大应用的主要场景，是发行人产品的下游产业，可有效拉动对发行人的产品的需求
第八章 专栏 4 制造业核心竞争力提升	01 高端新材料 ……加强碳纤维、芳纶等高性能纤维及其复合材料……研发应用	发行人的真空辅助材料产品是此类纤维复合材料成型的关键工艺材料，同时发行人亦研发、生产碳纤维等复合材料制品
第九章 发展壮大战略性新兴产业 第一节 构筑产业体系新支柱	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业	依据《战略性新兴产业分类（2018）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等文件，发行人的产品属于新材料，广泛应用于新能源、高端装备、新能源汽车、航空航天、海洋装备等战略新兴产业
第十一章 建设现代化基础设施体系 第三节 构建现代能源体系	大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电	发行人的真空辅助材料产品是风电叶片成型的关键工艺材料，风电未来装机量的增长可有效拉动对发行人真空辅助材料产品需求的增长

③ 公司主营业务受“碳达峰碳中和”和“先进复合材料国产化”双重国家战略驱动

（A）碳达峰碳中和战略

碳达峰碳中和是一项长期性国家重大战略。习近平总书记在 2005 年担任浙江省委书记时即提出“绿水青山就是金山银山”；2017 年 10 月，党的十九大修改党章，增加“增强绿水青山就是金山银山的意识”等内容；2020 年 9 月 22 日，习近平总书记在联合国大会上郑重宣布中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和；2022 年 10 月，党的二十大报告

指出：“积极稳妥推进碳达峰碳中和”、“深入推进能源革命”、“加快规划建设新型能源体系”。

在构建清洁能源体系的具体路径上，国际能源署（IEA，中国于 2015 年 11 月正式成为其联盟国）、中共中央、国务院及其相关组成部门发布的系列政策文件中，均确定“风电+光伏”作为清洁能源体系的主要组成部分。2022 年国家发改委、国家能源局发布的《“十四五”现代能源体系规划》明确指出：“加快发展风电、太阳能发电”。

发行人积极贯彻落实“碳达峰”、“碳中和”国家战略，报告期内向风电等清洁能源领域销售产品的收入占发行人主营业务收入的比例在 60%以上，为碳达峰碳中和进程贡献了自己的力量。

（B）先进复合材料国产化战略

2022 年，工信部、科学技术部、自然资源部联合发布的《“十四五”原材料工业发展规划》在“三、促进产业供给高端化”之“（三）突破关键材料”中明确：“提升先进制造基础零部件用……特种工程塑料、高性能膜材料、纤维新材料、复合材料等综合竞争力”；在“（四）提高产品质量”中提出：“培育一批……复合材料等高端材料团体标准”。

发行人积极贯彻落实先进复合材料国产化战略，在高温系列脱模布等特种工程塑料、真空袋薄膜和隔离膜等高性能薄膜、玻璃纤维和碳纤维增强复合材料制品领域填补了国内相应的技术空白，并作为唯一的民营企业参编单位，参与制定了四项行业标准。

（2）发行人属于制造业优化升级的具体情况

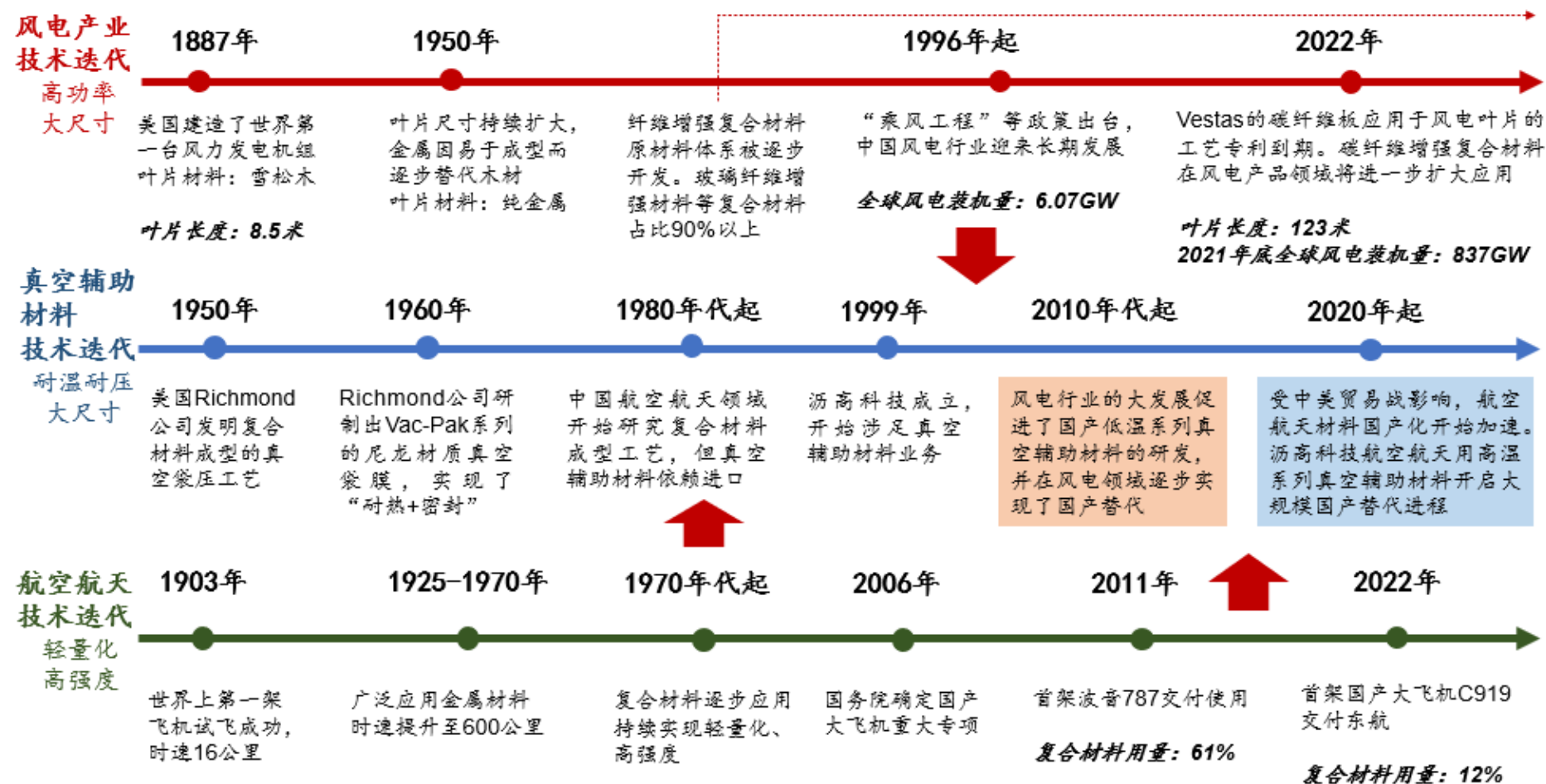
① 公司产品技术属于高分子材料的持续应用和研发，持续保持优化升级

新材料产业需要进行长期基础性研发。发行人长期专注于复合材料及其成型工艺材料等高分子材料应用的研究和制造，形成了高分子材料应用研发的技术能力，并针对风电、航空航天等不同应用场景研发生产低中高温全系真空辅助材料及复合材料生产技术。

具体而言，公司真空辅助材料产品的技术原理和技术路线是一致的，对于不同应用场景的产品性能主要差异源于具体配方的参数设定、与配方配套的生产工艺设计、机器设备调试等方面。由于应用场景的具体要求不同，应用于风电的产品主要技术难点和发展趋势在于大尺寸，应用于航空航天领域的产品的主要技术难点和发展趋势在耐高温高压。

此外，复合材料制品主要技术难点和发展趋势则在于耐高温高压和抗冲击性能。

② 公司的产品技术升级与下游产业的技术迭代和升级相适应



（A）风电用真空辅助材料持续往大尺寸方向进行技术升级

风电是国家战略支持的新能源行业，从九十年代开始，我国通过“乘风计划”、国家科技攻关计划、“863 计划”等，支持风电制造业的技术引进、吸收和再创新，大力发展风电市场并培育了国内装备制造业，形成具有竞争力的风电装备全产业链，并开始推动产业的技术进步。

风电行业未来产业升级趋势包括风机大型化、材料轻量化及风电数字化等发展，特别是风机大型化的趋势也在降本增效的进程中越发凸显，对应公司的产品而言，需要真空辅助材料继续往大尺寸方面进行技术升级，尺寸持续扩大使得真空辅助材料保持原有的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能的难度增加，对真空辅助材料自身的原材料配方改进、工艺开发设计、生产过程控制持续提出新的要求。

公司是国内少数具备符合风机厂要求的能生产全套真空辅助材料产品的生产商，技术覆盖叶片成型工艺的最高等级。2022 年 8 月，中复连众承建 S123 (V2) A-HH 大型海上风电叶片在中复连众成功下线，该叶片长达 123 米，是目前全球已下线的最长风电叶片。该叶片亦采用发行人的真空辅助材料产品成型制作。

公司风电用真空辅助材料能够适应风机厂对于风电制造的升级需求，实现持续的优化升级。

（B）航空航天类产品技术往耐高温高压方向升级，逐步进行国产替代

航空航天类产品通常采用热压罐成型工艺制造，该工艺中，真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求高于风电叶片用真空辅助材料。Airtech、Cytec 等少数几个外资品牌长期占据航空航天用真空辅助材料市场的主要份额。

经多年积累，沥高科技生产的真空辅助材料已进入航空工业集团、航天科技集团等大型航空航天企业集团的供应链体系，推进了该领域的国产化进程。

此外，沥高科技承制 ARJ21、C919 等国产飞机复合材料零部件，为我国航空航天重大技术突破项目作出了独特的贡献。

2023 年，中国复合材料学会组织以中国科学院院士、北京航空航天大学教授闫楚良为组长的 9 人的专家²组对发行人“航空航天复合材料成型工艺材料和轻量化模具技术”项目（以下简称“技评项目”）进行了专项评价，并出具了《中国复合材料学会科技评价报告》（中复材（评价）字[2023]第 001 号）。

围绕航空航天复合材料成型工艺材料和轻量化模具技术，公司主要的创新点：

“（a）研制出航空航天高性能复合材料成型工艺中的耐高温高阻隔真空袋薄膜及隔离膜。优化了材料配方与生产工艺参数，设计了专用的自动化成套生产装备，突破了耐高温高阻隔真空袋薄膜及隔离膜的稳定生产技术。

（b）开发出高性能复合材料成型工艺中的耐高温高透气的透气毡与可剥（脱模）布。提出了一种单面离型的透气毡新型结构和可剥（脱模）布的高洁净度表面处理新工艺，提高了工艺全过程透气保持性能和复合材料制件的胶接活性。

（c）发明了一种再生胶密封胶带及其制备方法，开发出系列耐高温高压的密封胶条，解决了微量组分精确投料难题。

（d）构建了高精度碳纤维复合材料一体化模具的设计、材料及制造成套技术，解决了金属模具热变形导致复合材料制件外形精度难以控制的问题。”

该报告评价结论：“项目技术难度大，成果创新性强，具有自主知识产权，关键技术自主可控，填补了国内该领域的技术空白，解决了国内航空航天相关企业在复合材料成型工艺材料领域长期受制于国外企业供应的现状，总体技术达到国际先进水平。”

技评项目的主要参数指标与国外同类产品相当甚至有所超越。技评项目所覆盖产品的性能指标对比如下：

² 其他专家（排名不分先后）包括哈尔滨工业集团有限责任公司副总经理、复合材料学会常务理事高大伟研究员；成都飞机工业（集团）有限公司复合材料厂总工程师程勇研究员；中国商飞复合材料工艺总工程师、上海飞机制造有限公司副总工程师刘卫平研究员；航天材料及工艺研究所王俊山研究员；大连理工大学国家“973”计划项目首席专家、复合材料学会副秘书长武湛君教授；北京化工大学机电工程学院院长，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授杨卫民教授；航天材料及工艺研究所结构复合材料中心副主任左小彪研究员；北京航空航天大学材料科学与工程学院、复合材料学会常务副秘书长叶金蕊副研究员。

真空袋薄膜、隔离膜性能指标对比表							
物性	方向	沥高 1	竞品 1	沥高 2	竞品 2	沥高 3	竞品 4
		LVF200G	WL7400	LVF230B	WL8400	LRF260	A4000
拉伸强度 (MPa)	MD	106.3	96.7	91.7	86.3	43.0	42.3
	TD	93.4	84.4	90.3	84.5	25.1	25.6
伸长率 (%)	MD	457.5	337.6	460.8	436.6	304.7	264.2
	TD	451.5	332.0	435.0	447.2	396.8	398.5
脱模布性能指标对比表							
项目		沥高 1	沥高 2	竞品 1		竞品 2	
		R85PA66	KBB1N6	Release Ply B		51789	
可萃取物含量 (%)		0.26		0.26		1.37	
拉伸断裂强力 MD (N/50mm)		1354		1285		618	
拉伸断裂强力 TD (N/50mm)		1258		1238		494	
透气毡性能指标对比表							
项目/名称	条件	沥高 1	竞品 1	沥高 2	竞品 2		
		WF330	N10	WF300N	AB33N		
透气率 (mm/s)	进罐前	2879		1690		2786	
	进罐后	349		107		282	
密封胶带性能指标对比表							
指标		沥高 LG230			竞品 GS213-3		
常温剪切强度 (MPa)		0.16			0.10		
常温 180℃剥离强度 (N/mm)		3.49			3.18		
针入度 (mm)		58.6			71.6		
高温密封性 (MPa)		0.01			0.009		
模具性能指标对比							
性能参数	国外产品 (ACG)			自制产品 (筒体、雷达罩)			
尺寸精度	≤±0.8mm			≤±0.6mm			
气密性 (常温)	模具在 5min 内真空度下降≤10Kpa			模具在 5min 内真空度下降≤8Kpa			
气密性 (高温)	模具在 180℃, 500KPa 压力下, 真空袋内真空泄露值≤25Kpa			模具在 180℃, 500KPa 压力下, 真空袋内真空泄露值≤20Kpa			
使用寿命 (次)	100-200			100-200			

由表可见，公司先进技术产品的性能指标与国外同类产品相当甚至有所超越。

2020 年、2021 年和 2022 年，技评项目所覆盖产品的销售额分别为 2,973.66 万元、4,110.30 万元和 6,278.70 万元（未经审计），占主营业务收

入的比例分别为 9.71%、13.79%和 20.92%（未经审计），相关产品应用持续增长。

发行人主要核心技术均系与复合材料成型工艺相关的技术，故核心技术产品收入即发行人真空辅助材料及复合材料制品的销售收入。2020 年、2021 年和 2022 年，发行人核心技术产品收入占主营业务收入的比例分别为 98.43%、96.87%和 95.40%（未经审计）。

综上，公司的主要产品围绕国家战略和发展规划，随着风电及航空航天等国家支持产业技术发展持续优化升级，产品的技术规格已达到国内领先水平，部分产品实现填补国内空白和进口替代，具有技术先进性。

（3）发行人多项产品解决了我国复合材料产业链的国产化关键问题

自 1999 年成立起，发行人通过长期研发投入和经营积累，为我国复合材料产业链解决了多项材料国产化关键问题，实现了自主可控。主要情况如下：

产品类别	产品名称	产品型号	所解决的国产化关键问题	主要应用场景	已获认证客户
真空辅助材料	真空袋薄膜	LVF200G	对标美国 Airtech 公司的 Wrightlon 7400 真空袋薄膜，解决了 200℃体系的大宽幅高温尼龙薄膜的国产化问题	武装直升机、无人机、C919 大型客机、ARJ21 支线客机	航空工业集团、中国商飞等
		LVF230B	对标美国 Airtech 公司的 Wrightlon 8400 真空袋薄膜，解决了 230℃体系的尼龙 66 薄膜的国产化问题	歼击机，运输机，C919 大型客机、ARJ21 支线客机、卫星	航空工业集团、中国商飞、航天科工集团等
	隔离膜	LRF260R	对标美国 Airtech 公司的 A4000 隔离膜，解决了 230℃体系的高温隔离膜（FEP 全氟乙烯丙烯共聚物）的国产化问题 该隔离膜的生产工艺中，加工温度达到 350℃，突破了此前由美国杜邦公司独家掌握的工艺瓶颈	歼击机、C919 大型客机、雷达反射罩（用于大型飞机、卫星、坦克等）	航空工业集团、中国商飞、航天科技集团、中国电子科技集团等
	密封胶带	LG235G	对标美国 Airtech 公司的 GS213-3 真空密封胶带，解决了 230℃体系的高温丁基橡胶密封胶条的国产化问题	歼击机、武装直升机、无人机、C929 大型客机研发项目、雷达反射罩	航空工业集团、中国商飞、航天科技集团等
复合材料制品	直升机的尾段成型模具		配套机型尾段此前采用金属模具，由于模具重量大，一体成型的操作难度高，因此采取分两半各自成型再粘合成整体，尾段整体强度被削弱。发行人为所配套机型开发大型复合材料筒体模具，大幅减轻模具重量，使尾段可以一次整体成型，大幅提升其强度、减轻机身重量，进而提升了直升机整体性能，填补了国内空白 发行人是目前国内唯一为配套机型提供尾段一体成型模具“设计+制造”的厂商	某武装直升机 1 和某武装直升机 2	航空工业集团
	直升机门框成型模具		与汽车门框类似，直升机门框属于立体异型结构，此前多采取多零件拼接制作而成，整体强度被削弱。而由于脱模困难，长期以来未采用一体化成型工艺 发行人针对脱模困难的问题进行深入研究，通过 R 角、脱模分体活动块等精巧结构设计，为该机型门框开发出一体化成型复合材料模具，大幅提升了门框成型效率和整体强度、减轻机身重量，填补了国内空白 发行人是目前国内唯一为配套机型提供门框一体成型模具“设计+制造”的厂商	多个型号的直升机和运输机	航空工业集团

（4）真空辅助材料产品性能优异

① 风电叶片制造用真空辅助材料：可配套百米级叶片制造，业内领先

单支风电叶片的造价可达数百万元，主要采用真空辅助成型工艺制造，通常造价与其尺寸正相关。虽然真空辅助材料占叶片造价的比例较低，但若其质量不达标则会造成叶片整体报废，产生巨大损失，因此其性能和质量对风电叶片制造具有极其关键的作用。

目前，风场对风电叶片需求总体往大尺寸、高功率的方向发展。2022年5月，运达股份 YD110 大型海上风电叶片在中复连众成功下线，该叶片长达 110 米，是当时国内已下线的最长风电叶片。2022年8月，中复连众承建 S123(V2)A-HH 大型海上风电叶片在中复连众成功下线，该叶片长达 123 米，是目前全球已下线的最长风电叶片。

由于真空辅助材料需对完整的叶片进行包覆，因此其尺寸需随风电叶片尺寸的持续增大而扩大。尺寸持续扩大使得真空辅助材料保持原有的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能的难度增加，对真空辅助材料自身的原材料配方改进、工艺开发设计、生产过程控制持续提出新的要求。

经多年积累，沥高科技生产的真空辅助材料，已达到百米级叶片的生产工艺对真空辅助材料的性能需求，处于业内领先地位，如前述运达股份 YD110、中复连众承建的 S123(V2)A-HH 大型海上风电叶片即采用沥高科技提供的真空辅助材料制作成型。

② 热压罐成型工艺用真空辅助材料：实现国产替代进程

热压罐成型工艺多用于制造航空航天、碳纤维汽车结构件、高铁结构件等复合材料制品，根据制品的性能要求设计具体的树脂体系。常用树脂体系及其温度和压力的要求如下：

树脂体系	固化温度范围	压力范围
聚酯树脂体系	80-150℃	0.1MPa~0.8MPa，视具体树脂型号和产品要求而定。 (标准大气压=0.1MPa)
环氧树脂体系	120-180℃	
双马来酰亚胺树脂体系	190-230℃	

热压罐成型工艺中，真空辅助材料的主要功能与其在风电叶片制造工艺中

的功能相似，但由于工艺过程的温度、压力范围通常远超风电叶片成型工艺，因此航空航天用真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求远高于风电叶片用真空辅助材料。Airtech、Cytec 等少数几个外资品牌长期占据航空航天用真空辅助材料市场的主要份额。

经多年积累，沥高科技生产的真空辅助材料，已进入航空工业集团、航天科技集团等大型航空航天企业集团的供应链体系，推进了该领域的国产化进程。

③ 沥高科技产品多次荣获权威机构认可

公司不断突破真空辅助材料的技术瓶颈，主要项目的技术鉴定成果与荣誉称号如下：

获奖产品或工艺	荣誉名称	颁发机构	颁发时间
一种基于环保型丁基再生胶的风力发电中温密封胶带生产方法	2022 年度浦东职工科技创新合理化建议三等奖	上海市浦东新区总工会、上海市浦东新区科技和经济委员会、上海市浦东新区人力资源和社会保障局、上海市浦东新区科学技术协会	2022 年 12 月
一种检验真空袋在架桥处的高温密封性能的测试方法	2022 年度浦东职工科技创新先进操作法入围奖		
高端复合材料成型用高性能密封胶带（LG150、LG230Y、LG2000B、LG2000Y、LG235G）	上海市高新技术成果转化项目	上海市科学技术委员会	2021 年 12 月
航空航天复合材料制备用耐高温透气毡（WF330、WF300N、WF150）		上海市高新技术成果转化项目认定办公室	2020 年 6 月
航空航天用耐高温隔离膜（LRF230B、LRF260R）			2019 年 9 月
风电用自离型真空袋薄膜（LVBF150G、LVBF350V）			2019 年 4 月
航空航天用耐高温隔离膜（LRF230B、LRF260R）	2019 年度浦东职工科技创新成果	上海市浦东新区总工会、上海市浦东新区科技和经济委员会、上海市浦东新区人力资源和社会保障局、上海市浦东新区科学技术协会	2019 年 12 月
密封胶带全自动生产工艺流程	2019 年度浦东职工先进操作法		
航空航天用耐高温真空薄膜	第三十一届上海市优秀发明选拔赛职工技术创新成果金奖	上海市总工会、上海市知识产权局、共青团上海市委、上海市科学技术协会、上海发明协会	2019 年 5 月
航空航天用耐高温真空薄膜	2018 年度浦东职工科技创新成果三等奖	上海市浦东新区总工会、上海市浦东新区科技和经济委员会、上海市浦东新区科学技术协	2018 年 12 月

获奖产品或工艺	荣誉名称	颁发机构	颁发时间
		会	
航空航天用耐高温真空薄膜	AAA 级科技成果	中国复合材料学会	2018 年 4 月
真空袋膜 LVBF600Y-幅宽 12 米	“中国复材展-JEC”优秀创新产品	第二十四届中国国际复合材料工业技术展览会组委会	2018 年 9 月

④ 沥高产品性能的优异性示例

沥高科技已成功开发并量产的部分真空辅助材料及其优异特性示例如下：

产品类型	产品系列	主要产品特性及其先进性
脱模布	R85PA66AS	专为航空航天开发的优质尼龙 66 脱模布，具有优异的耐高温高压及耐腐蚀性能，可长时间在 200℃热压罐固化体系中保持性能不衰减。横向和纵向拉伸强度均可达 1,300MPa（与汽车安全件用钢的拉伸强度处于同等水平）
	R92PA66	表面没有涂抹任何脱模剂，本身不会对复合材料零件造成污染，消除了零件胶接或喷漆之前的表面处理工序。该产品为粉红色，便于在零件固化后肉眼识别残留，以便移除
真空袋薄膜	LVBF600Y	最大宽度可达 12 米，是目前市场上批量供货的最宽宽度的真空袋薄膜。横向和纵向拉伸强度均可达 45MPa。可满足大型海上风电叶片、船舶结构件的生产工艺需求
	LVF230B	可在最高 230℃的热压罐真空固化工艺中使用，能够满足航空航天领域客户的主流需求。在干燥环境中使用仍然性能优异（通常而言，干燥环境使得薄膜产品变硬、易破损）
	LVBF150R	带分隔效果的多层真空袋薄膜，最大幅宽 11.6 米，表面具有良好的隔离性，可在风电叶片树脂灌注完成后，从一体化的筒体内脱离，完成一体化成型
隔离膜	LRF230B	最高耐温 230 摄氏度，厚度 55-75 微米，具有良好的延伸性能，适合复合材料的预浸料热压工艺的加工
	LRF260R	最高耐温 260 摄氏度，厚度 20 微米，具有良好的隔离性能，适用于大部分复合材料树脂体系
	LRF315R	最高耐温 315℃，最薄厚度仅为 25 微米。坚韧，并具有高延展性，适用于所有常用的树脂体系。红色，产品固化后易于肉眼识别、撕离
密封胶带	LG2000	粘性强，适用于 199℃以下的密封操作，广泛适用于烘箱及热压成型工艺。与大多数基底包括复合材料模具和薄膜材料相兼容。固化后制品表面无残留，易于撕离、清理
	LG230	一种适用于复合材料和金属胶结制造的黄色高温真空袋密封胶带，在高温高压下的密封性能尤其出色，可用于高达 232℃的热压固化工艺
透气毡	WF300N	高温导气性能优异，可用于高达 232℃的热压固化工艺

⑤ 发行人具有真空辅助材料产品配方、制造工艺等多项核心技术

真空辅助材料的主要功能是将复合材料制品与空气和模具进行隔绝，以实现以下目的：（A）确保复合材料制品在制作过程中不发生氧化，防止制品因材料接触空气被氧化而报废；（B）降低树脂中气泡残留造成的孔隙，进而提

升复合材料制品质量；（C）确保复合材料制品与模具不粘连，防止产品因粘连在模具上而损坏，同时亦可延长模具使用寿命；（D）在真空灌注成型工艺中，引导树脂流动，使其均匀浸渍纤维后再固化，避免树脂因流动不畅而在浸渍纤维前自行反应固化、损害制品质量，甚至造成报废；（E）通过与模具、制品表面的贴合，提高复合材料制品成型的尺寸精度。

真空辅助材料在复合材料产品成型后即被从产品表面撕离并遗弃，因此其自身亦需具备易撕离、不与复合材料制品和模具粘连的特性。

实现此类功能，需要攻克高分子材料领域的多项主要技术关键点，具体如下：

主要功能特性	技术关键点	发行人的技术方案及优势	涉及核心技术 ^(注)
确保复合材料制品在制作过程中不发生氧化	复合材料制品成型过程中需要加热使树脂固化，热压罐成型工艺中的温度可达 230℃。因此，耐热、空气阻隔性、抗拉伸强度不达标的真空辅助材料，可能会在制品成型过程中破损，导致制品材料与空气直接接触，发生氧化甚至快速剧烈氧化（即燃烧）而使得制品报废	1、配方：通过设计合理的产品形态结构、选择恰当的原材料，并添加恰当牌号、恰当比例的热稳定剂等改性剂，确保真空辅助材料的材质本身能承受复合材料制品成型过程中高温及形变 2、制造工艺：通过薄膜厚度控制、脱模布面密度控制、密封胶带针入度控制等工艺研发，确保真空辅助材料成品达到耐高温和形变要求的同时，具备良好的经济效益性	多层复合薄膜设计、锥度叠加式模具设计、综合改性剂配比设计技术、膜厚即时反馈技术、高温薄膜配方设计、套筒式模具设计、智能机器视觉缺陷分析技术
降低树脂中气泡残留造成的孔隙	隔离膜打孔的孔径需要严格控制，孔隙过小可能无法排出空气，而孔隙过大则可能造成树脂超量外溢，增加材料损耗。透气毡过于致密则透气性差，造成过量气泡残留；而过于蓬松则吸收能力弱，造成制品变形。	1、隔离膜：通过控制支撑辊高度、针辊的温度、膜卷的牵引速度、刺针深度，进而实现对孔径的严格控制。 2、透气毡：选择恰当牌号的短纤材料，通过独特的刺针倒钩设计，配套相应的针刺次数、刺入深度，构建理想的毡体内部空间结构	高温薄膜流延技术、薄膜测厚技术、隔离膜打孔技术、穿孔光斑尺寸检测技术、透气毡配方设计
确保复合材料制品与模具不粘连；自身易剥离、不与复合材料制品和模具粘连	材质亲疏、抗拉伸强度等性能不达标的真空辅助材料，可能会在剥离过程中断裂，从而残留在复合材料制品表面，对制品造成污染，影响制品性能	针对风电、航空航天、创新工业等不同领域的复合材料制品的原材料、成型工艺、模具的特性，开发相应的真空辅助材料配方和制造工艺。 例如：（1）为真空袋薄膜设计适当的分层结构，选择适合每一层的主要塑料材质，并加入恰当牌号和比例的增韧剂、爽滑剂，以提升其拉伸强度。（2）为脱模布选择恰当牌号的尼龙工业丝，并根据工业丝的特性设计恰当的经纬结构，以实现产品的高强度	清洗定型技术、高温密封胶带配方设计、变张力收卷系统
引导树脂流动	丝线的材质和形态、编织结构、网格形态和分布，均对其引导树脂的流动性能产生较大影响。空间结构不合理的导流网，可能无法引导树脂顺畅流动，损害制品质量。	（1）编织导流网：选择恰当牌号的塑料粒子，控制其拉丝的牵引速度、烘箱温度、冷却水箱尺寸等，实现对丝线直径等形态的精确控制；通过独特的经编结构设计，实现理想的网格形态和分布。	旋转体模具设计

主要功能特性	技术关键点	发行人的技术方案及优势	涉及核心技术 ^{（注）}
		（2）挤出导流网，通过独特的设备模头形态设计，实现挤出后一次性理想成型。	
提高复合材料制品成型的尺寸精度	真空辅助材料的力学性能影响其对成型环境、复合材料制品自身材料的压力传导，进而影响制品的形态、尺寸。	（1）总体方案：研发12-25 μm的超薄氟化薄膜，同时兼顾良好的强度和伸长率，在复合材料制品成型过程中良好的辅助成型的隔离性和压力传导性。 （2）制造工艺：采用ETFE和FEP的超薄厚度的流延成型，在400℃的加工温度下，通过精细设计和拟真流变模拟的“衣架式”模具，采用具有高度耐腐蚀性能的镍基钢材模具，通过模具压延的方式，在特定温度的油加热热定型镜面导气辊（普通为冷水冷却辊），配合多段冷却辊进行精细加工制造。	异形边界切割

注：对核心技术的详细介绍，参见本招股说明书之“第六节/六/（二）核心技术及产品应用情况”。

（5）沥高科技具有较强的研供产销综合系统工程能力

① 沥高科技具有可持续的高分子材料应用研发能力

公司的真空辅助材料和复合材料制品均属于高分子材料制品范畴。

高分子材料制品的使用性能主要是由组成此材料的主要成分——高分子化合物决定的。因此，高分子化合物的化学组成、结构、聚合方式都将对高分子材料的内在性质产生影响。而作为次要成分的各种添加剂及其配比，以及组成高分子材料各组分的混合程度都将对加工性能和使用性能产生不可忽略的影响。因此，熟练地掌握各种高分子化合物及其添加剂的作用和选用原则，对高分子材料的配方设计和制品设计十分重要。

不同真空辅助材料适配的树脂体系不尽相同，选取合适的真空辅助材料和成型工艺，对复合材料制品的制造具有关键意义。因此，真空辅助材料的研发需要与下游客户制造工艺的需求深度结合。以研发创新产品促进销售，从客户需求方向推动技术革新。

此外，高分子材料制品的性能还受到测试方法和测试条件、使用环境的影响。企业投产高分子材料，还需考虑成本（经济性）及其对环境的影响。

沥高科技构建了高效研发体系，覆盖高分子材料配方设计、加工工艺、经济性、环保性等高分子材料技术关键点，形成了深厚的技术沉淀。

② 沥高科技具有承制复合材料制品的全面系统性工程能力

公司承制的复合材料制品主要采用热压罐成型工艺，其承制过程是一项跨学科综合性系统工程，涉及：立体图纸工序拆解、专业设备操作、多层预浸料结构设计、纤维方向排布、手工铺层工艺控制、热压罐温度压力调校和时间控制、材料热压形变控制、真空辅助材料的匹配、手持设备精加工工艺控制等，要求生产制造人员具有较高的专业知识技能储备和手工操作熟练度，从而确保制品的外形尺寸公差和性能均符合最终使用要求。

发行人的具体技术先进性如下：

专业项目	技术关键点	发行人的技术方案及优势	涉及核心技术 ^(注)
综合性系统工程	需要对复合材料制品从原料到成型的所有工序、材质、设备、人员素质等具有全面深刻的认知	公司于 2005 年即开始对复合材料制品相关技术的研究，并购置了热压罐、烘箱等成型设备以及数控机床等加工设备，具备了以碳纤维和玻璃纤维为主的复合材料制品的制造能力，积累了丰富的技术储备	真空热压技术、预浸料配方设计、浸渍模具内腔体设计
立体图纸工序拆解	预浸料等原材料通常为二维平面结构，而复合材料制品为三维立体结构。需要综合运用立体几何、平面几何、解析几何等数学方法对立体图形进行平面拆解，以确定原材料的分切方式	使用专业软件进行三维图纸拆解，将弧形、曲面等三维异形组合破解成平面的图形组合	真空热压技术
专业设备操作	五轴数控机床、激光投影仪、自动下料机、热压罐、烘箱、模压机等机器设备均属于高度专业化的精密设备，其操作需要丰富的专业知识经验，并需紧密贴合制品的图纸要求	为设备配置相应的专业技术人员，确保设备操作与加工目标一致，以实现高效精准裁切、铺层位置精准、加热加压成型工艺符合制品的技术指标要求	真空热压技术
多层预浸料结构设计	对于复合材料制品的不同位置，其承力结构、材料纤维种类和强度要求、预浸料的层数要求存在差异，连接位置的固定方案亦需根据被连接材料的理化性能作出选择	通过对不同牌号的碳纤维、玻璃纤维等材质研究，掌握其在各道加工工序中的力学性能；通过对树脂体系的深度钻研，掌握树脂固化理化过程，制定其前道工序的加工方案	真空热压技术、预浸料配方设计
纤维方向排布	不同牌号的碳纤维、玻璃纤维等力学性能、受热膨胀系数存在差异，纤维排布方向会对复合材料制品的整体力学性能、制品形态造成重要影响，进而影响航空航天器材等机械整体的性能	通过 0°，90°，±45° 等，不同的纤维方向的布，分析固化后应力释放的特点，进行铺层的设计，确保产品制件的平整不扭曲	真空热压技术
手工铺层工艺控制	铺层操作不合格会造成复合材料制品表面不平整，布纹不统一，存在形态结构缺陷，轻则影响制品性能，重则造成制品报废	制定严格的规范铺层工艺参数要求，对搭接和拼接的方式，搭接的宽度，拼接缝的宽度等操作细节指标进行严格控制	真空热压技术
热压罐温度压力调校和时间控制	不同牌号的预浸料，对热压罐成型的温度、压力、时间要求范围不同	超过 20 年的复合材料行业经验积累，发行人对各牌号的预浸料的固化特性形成了完整的认知，为热压罐成型提供最匹配的调校参数	真空热压技术

专业项目	技术关键点	发行人的技术方案及优势	涉及核心技术 ^{（注）}
材料热压形变控制	不同牌号的预浸料，纤维和树脂的热收缩和受压缩系数均存在差异	对压前厚度、压后厚度、热收缩和受压缩系数等建立数学模型，计算产品的铺层参数	真空热压技术
真空辅助材料的匹配	不同预浸料、工艺过程，需要匹配不同的真空辅助材料	公司是真空辅助材料专家，掌握各类真空辅助材料的特性参数及其与热压成型工艺的匹配	真空热压技术
手持设备精加工工艺控制	手持设备操作误差过大，可造成制品的重大缺陷甚至报废	制定严格的手持设备操作规范，持续培养操作工人的熟练度	真空热压技术

注：对核心技术的详细介绍，参见本招股说明书之“第六节/六/（二）核心技术及产品应用情况”。

就热压罐成型工艺而言，热压罐的尺寸很大程度上决定了公司承制能力的上限。沥高科技已拥有大型高温高压热压罐，并计划购入更为先进的热压罐以提升复合材料制品的固化制造能力。

沥高科技拥有专业的洁净车间、五轴数控机床、三轴数控机床、大尺寸热压罐、烘箱、模压机以及熟练技术工人等全套复合材料制品生产体系，能够开展全流程制造业务以满足客户定制化需求。

对于模具类的复合材料制品，沥高科技对标全球先进复合材料企业，推行“含设计制造”，能够向客户提供从设计到产品交付的一站式解决方案。

③ 真空辅助材料生产：多项核心技术支撑产品性能

（A）组分精控技术

高分子化合物、添加剂的配比和混合程度，直接影响高分子材料的性质。研发确定的配方用于连续生产时，需要对原材料的投料顺序和进度进行精准控制，产品组分才能够较为准确，进而实现产品的预期性能。

原材料的物理化学特性与投料控制密切相关，原材料的熔点、熔体流动速度、拉伸强度、膨胀系数、不同温度下的密度和尺寸、交联反应等特性，均对生产投料顺序、进度和生产设备调试有着直接影响。沥高科技以研发指导生产，制定生产车间操作标准程序指引，并引入自动化投料设备对复杂组分的产品投料进行程序化控制，经多年积累，形成了较为完善的生产组分精准控制技术。

（B）生产过程精控技术

如前所述，高分子化合物的化学组成和结构、聚合方式等均会对其内在性能产生影响。而公司产品普遍呈现尺寸较大、连续生产过程较长等特点，因此，除了组分精控以外，生产设备运行进行合理的参数调校，对设备运行及时监控及纠偏，手工工序的熟练度等操作因素都会对产品品质起重要作用。

经长期积累，公司形成了独到的生产过程控制经验，确保公司产品品质持续稳定。

（6）沥高科技的经营模式已形成核心竞争力和优势

① 真空辅助材料与复合材料制品业务有机结合互相促进

公司在打造真空辅助材料供应能力的过程中，对真空辅助成型工艺形成了深刻的理解，于 2005 年即开始对相关技术的研究，并购置了热压罐、烘箱等成型设备以及数控机床等加工设备，具备了以碳纤维和玻璃纤维为主的复合材料制品的制造能力，随着航空航天领域国产替代进程的发展，公司在相关领域具备先发优势，并将成为公司营业收入持续增长的主要推动力。

而公司在开展复合材料制品业务的过程中，对航空航天、创新工业领域用真空辅助材料的特性和工艺建立起了充分的认知和经验体系，进而反哺公司真空辅助材料的研供产销体系。

总体而言，公司构建的“真空辅助材料+复合材料制品”业务模式有利于公司持续提升内部资源整合能力，实现有机结合双轮驱动的良好增长。

② 真空辅助材料全品类发展，为客户提供全套真空系统解决方案

公司销售的真空辅助材料范围覆盖真空袋薄膜、脱模布、导流网、透气毡、真空管材、密封胶带等真空成型工艺所需的全部材料，是国内少数能够提供全套真空系统解决方案的企业之一。

相较于品类单一或者不够齐全的真空辅助材料供应商，公司能够更好地满足客户一站式采购需求，且能够基于对自身产品配方和特性了解而给予客户更有针对性的建议。

③ 研供产销一体化整合，促进上下游共同发展

公司建立了从设计开发、样品试制、批量生产到及时供货、售后服务为一体的完整业务流程及独立的运营体系，并以自有品牌“沥高”、“Leadgo”进行产品推广和销售，同时注册相应的商标和专利以保护自身知识产权。

公司业务链条完整，可从上下游市场获取及时可靠的信息，并高效转化为新的研发、试生产项目，持续推陈出新；公司亦持续进行材料性能、配方、工艺等原创性研究，主动为客户改进复合材料成型工艺提供建议（例如建议客户定制真空辅助材料套件产品），以助其提高产品品质、节约成本。

相较于部分业务链条缺失的竞争对手而言，公司具备更高的内外部信息整合效率和渠道，能够更好地适应甚至引领市场需求。

④ 全球布局，快速响应，树立国产品牌的国际形象

截至本招股说明书签署日，公司已在中国、法国、美国、墨西哥设立了经营机构，以快速响应欧洲、美洲及其邻近市场的需求，从而与 Airtech、Cytec 等跨国企业同台竞争，有利于国产品牌在国际市场上树立形象，比未设立境外机构的国内竞争对手具有更为广泛的销售和品牌推广渠道。

（7）发行人自身技术实力及其先进性

发行人在真空辅助材料大尺寸、耐高温高压等行业主流技术发展方向处于领先地位，并作为唯一的民营企业参编单位，参与起草制定了《航空复合材料成型用隔离膜规范》《航空复合材料成型用可剥布规范》《航空复合材料成型用真空袋薄膜规范》《航空复合材料成型用透气毡规范》等四项行业标准。

发行人具备承制复合材料制品的全面系统性工程能力，所承制复合材料制品长期供应西安爱生、航空工业集团、航天科技集团、中国商飞等航空航天领域主要企业集团，受到高度认可。发行人首创复合材料尾梁工装，彻底解决了国内直升机尾段筒体制造的瓶颈；无人机产品与国内院校研究所紧密合作，年度复合材料的应用量和交付数量居国内复材制造加工企业的前列。

发行人于 2020 年被认定为“上海市‘专精特新’中小企业”，并于 2022 年 8 月被认定为国家级“专精特新小巨人”企业。此外，发行人是中国复合材料学会理事单位、国防科技工业树脂基结构复合材料技术创新中心理事单位、高新技术企业。

2、科技创新与产业深度融合情况

公司在主要产品上均拥有独立自主的核心技术，公司通过多年的技术积累和自主创新，目前已形成适应市场需求的品类齐全、不断升级换代的真空成型工艺技术，包含真空辅助材料配方、加工工艺、复合材料成型工艺等方面。截至本招股说明书签署日，公司拥有发明专利 9 项，实用新型专利 87 项。

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司实现营业收入分别为 24,468.77 万元、31,167.76 万元、30,241.65 万元和 12,839.66 万元，实现的归属于母公司股东的净利润分别为 2,651.85 万元、5,415.50 万元、5,717.30 万元和 1,564.46 万元。公司具备较强的产业化能力，随着复合材料市场需求提升，

公司业绩快速增长。

我国真空辅助材料产业发展较晚，国外真空辅助材料制造商（Airtech 和 Cytec 等）曾在我国真空辅助材料市场占据主导地位。公司作为国内发展较早的真空辅助材料制造商，坚持自主研发相关工艺与生产设备，最终研发生产出耐高温、耐高压、超大尺寸真空辅助材料，达到了国际先进水平，推进了我国真空辅助材料的国产化进程。

根据中国复合材料学会测算的市场规模测算，2020 年，沥高科技所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 19%，2021 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 18%，在中国真空辅助材料生产商中处于领先地位，并已在全球市场拥有一席之地。

“碳中和”、“碳达峰”目标下，复合材料由于其质轻、高强度、耐腐蚀、可塑性强等特点，应用范围日益广范。沥高科技在复合材料成型工艺领域的技术和经验沉淀，预计将继续助力复合材料制品市场发展。

（五）发行人所处行业与上下游行业的关联性及其影响

本行业的上游行业主要包括化工原料制造业、化学纤维制造业等。下游行业主要为风电叶片制造、航空航天器材制造及创新工业产品制造。

1、上游行业与本行业的关联性分析及对发展前景的影响

化工原料制造、化学纤维制造行业主要为本行业提供各类主要原材料，用于制造产品。中国作为全球制造基地，化工原料制造业、化学纤维制造业逐步成熟，尼龙、聚乙烯、聚丙烯、橡胶等大宗原材料供给较为充分，能够为本行业提供充足的原材料供应。

公司的脱模布产品所使用的主要原材料中，尼龙 66 工业丝的上游原材料己二腈的技术门槛较高，仍依赖进口。因此，虽然公司采购的尼龙 66 工业丝主要为国产，但受其上游原材料供应的影响，其市场价格仍存在较大波动。

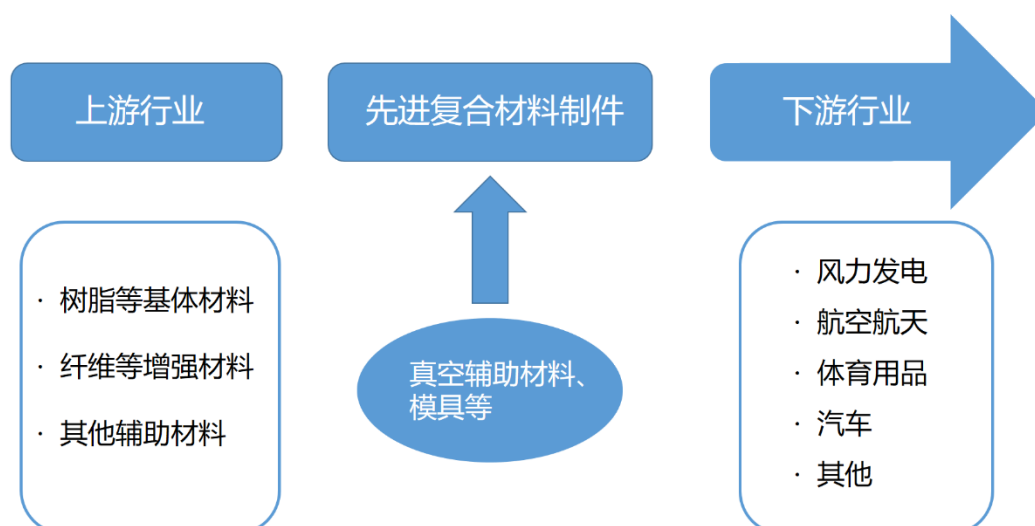
己二腈的全球主要供应商之一 Invista（英威达），已于 2020 年 6 月在其上海化工园开建年产能 40 万吨的己二腈生产线，计划 2022 年投产；神马股份

亦于 2022 年 1 月获得 Invista（英威达）对尼龙 66 生产的部分技术授权。己二腈产能的本土化，预计将平滑公司所采购尼龙 66 工业丝的价格。

2、下游行业与本行业的关联性分析及其发展前景的影响

下游行业决定了先进复合材料行业市场的容量、消费需求和技术发展方向，这些都影响和决定产品的质量、标准、技术和经济效益。先进复合材料优异的耐腐蚀性、高强度与抗冲击性，使其在航空航天、风力发电、建筑、体育用品、管道、船舶等领域广泛应用。近年来，先进复合材料的应用领域更加广阔，在汽车、新能源、桥梁建筑等市场大显身手。

图表 5 先进复合材料产业链



（1）风电叶片市场

作为复合材料重要的终端市场，风力发电产业的发展直接影响复合材料行业的市场规模，进而影响公司收入规模。在全球能源结构向低碳化转变、能源消费结构不断优化的背景下，可再生能源需求持续增长的趋势具备确定性。风能凭借其资源总量丰富、环保、运行管理自动化程度高、度电成本持续降低等突出的资源禀赋优势与良好的发展趋势，目前已成为开发和应用最为广泛的可再生能源之一，是全球可再生能源开发与利用的重要构成，其发展正逐渐从补充性能源向替代性能源持续转变，其应用是推动能源结构优化、能源低碳化的重要驱动力，是实现“碳达峰”、“碳中和”目标的主要实现路径之一。

风力发电的原理，是利用风力带动风车叶片旋转，再透过增速机将旋转的速度提升，来促使发电机发电。风力发电所需要的装置，称作风力发电机组。风力发电设备包含电机、叶片、变速箱、控制系统、支柱与塔架等五个板块，其中风电叶片是风力发电设备最核心的部件，其设计及选材决定了发电性能与功率。

为叶片和主轴的机械能，继而通过发电机转化为电能。叶片的尺寸、形状直接决定了能量转化效率，也直接决定了机组功率和性能。因此风电叶片在风机设计中处于核心地位，是风力发电机中最基础和最关键的部件，其良好的设计、可靠的质量和优越的性能是保证机组正常稳定运行的决定因素。

随着风力发电机功率的增大，风机叶片的重量和费用随着尺寸的增加也迅速地增加。这就对其结构与材料性能提出了更高的要求。为满足对叶片重量轻、高抗疲劳性、经济效益高等性能和成本要求，复合材料的材质在叶片制造乃至风力发电领域的重要性愈加凸显。而决定材料性能的相关复合材料加工工艺，则受真空辅助材料等工艺材料性能的影响。

出于经济性考虑，当前主流的叶片为玻璃纤维复合材料，但随着低速风机和海上风机的不断发展，叶片长度的不断增加，部分结构使用碳纤维或碳纤/玻纤混合材料在综合成本与性能上将更具优势。

目前，全球风电叶片的加工成型工艺以真空辅助成型工艺为主，需要大量真空辅助材料。因此，凭借庞大的市场需求，风电叶片成为真空辅助材料最重要的下游市场之一。

在“碳中和”、“碳达峰”长远发展目标指引下，全球风力发电市场的持续快速增长，风力发电机装机量节节攀升，为复合材料制品与真空辅助材料提供了庞大的市场成长空间，进而持续拉动真空辅助材料市场的需求增长。

（2）航空航天市场

航空航天领域复合材料的加工以热压罐成型工艺等较高端的工艺为主，对真空辅助材料与模具制件的要求与需求均较高。

① 民用航空行业

材料性能是决定飞机性能的最重要因素。现代大飞机原材料的选取是安全性、经济性、技术水平综合评估的结果。复合材料在大型民用飞机主承力结构上的应用比例，已成为衡量民机技术先进性和市场竞争力的重要标志。目前，民用飞机上使用的先进复合材料主要是碳纤维增强树脂基复合材料，它具有比强度高、比模量高、抗疲劳性优良、耐腐蚀等优点。碳纤维增强树脂基复合材料的材料密度低于铝制材料，化学组成非常稳定，不仅有助于减轻飞机重量，还能提高飞机的总体性能。因此，在波音和空客近年来推出的一些新机型中，复合材料的用量逐渐增大。例如，A380 客机主承力结构部件，例如主翼、尾翼、机体、中央翼盒、压力隔壁等，次承力结构部件如辅助翼、方向舵及客机内饰材料等都有使用碳纤维复合材料。而 A350 和 B787 则有更多部件使用碳纤维复合材料，例如机头、尾翼、机翼蒙皮等，使用量也大大提升，在整机材料占比中均超过 50%。

全球经济的增长为商业航空业与民用飞机制造业带来了持续的繁荣发展，据美国波音公司的《2020-2039 商用飞机市场预测》报告，在未来 20 年，预计客运量将以每年平均 4% 的速度增长，到 2039 年，全球商用飞机机队规模预计将从目前的 25,900 架飞机增加到 48,400 架。在此期间，亚洲地区将继续扩大其在全球机队中的份额至 40%，而如今这一比例约为 30%。

中国作为世界经济增长的主要引擎之一，在民用飞机领域的需求增长令人瞩目。中国从 20 世纪 60 年代开始进行复合材料在飞机结构上应用的研究，70 年代中期研制成功了复合材料战斗机进气道壁板，1985 年带有复合材料垂尾的战斗机成功首飞，1995 年成功研制带有整体油箱的复合材料机翼。2000 年运 7 的复合材料垂尾通过适航审定，标志着复合材料在民机上开始得到应用。

据波音公司的数据，中国快速增长的中产阶级、不断增长的经济增长和不断增长的城市化成为中国大陆市场民用飞机制造业需求增长的主要因素。自 2000 年以来，中国商用飞机的数量已经增长了 7 倍，过去 10 年全球航空业增长中约有 25% 来自中国。波音公司预测，这一趋势将在未来 20 年持续下去，中国的航空公司将购买 8,600 架新飞机。庞大的市场发展前景与旺盛的市场增长动力，将持续推动相关复合材料零部件制造业及相关工艺材料制造业发展，

为行业企业的发展提供广阔的市场空间。

除了波音、空中客车等大型国际民用飞机制造商不断提高复合材料在自身产品中的使用比例外，C919 等大型国产民用大飞机的生产也更加注重复合材料的运用。国产民机的发展将带来航空复合材料带来重大发展机遇。一方面，C919 及之后国产大飞机型号的先进复合材料用量占比将会更多，并随着 C919 的交付，国产民机领域复合材料需求将呈倍数的提升；另一方面，国产民机的发展，也将为产业链带来国产化的历史机遇，国产先进复合材料将借此进入民用航空领域，并且有望进一步应用到国外机型。国产民用大飞机产业的起步也将为我国先进复合材料零部件及模具等制品市场长远稳定的增长提供良好的需求保障。

② 无人机行业

无人机系统主要由机架机身、动力系统、飞行控制系统、遥控系统、辅助设备系统五部分组成。无人机的机架机身一般选择高强度轻质材料制造，例如：碳纤维、玻璃纤维、ABS、PP、尼龙、改性塑料、改性 PC、树脂、铝合金等。碳纤维复合材料等新型轻质材料的广泛应用，使得无人机生产成本更低、操作更灵活、续航时间更长。

国内无人机市场已发展了将近 30 余年，从最初的军用领域逐渐扩展到消费领域。目前国内消费无人机市场火热，市场对无人机的认可程度和需求度逐渐攀升，过去两年来，无人机企业、融资次数和产品用途都有了明显的增多，甚至出现指数型增长。

2017 年 12 月，工信部发布《关于促进和规范民用无人机制造业发展的指导意见》，提出 2020 年民用无人机产业实现产值 600 亿元，年均增速 40%以上；到 2025 年实现产值 1,800 亿元，年均增速 25%以上，我国民用无人机产业发展潜力巨大。这一重要下游产业的发展，带动了对碳纤维复合材料等轻型材料的需求，预计将在未来十年成为持续推动先进复合材料制品与真空辅助材料领域发展的重要引擎。

③ 民用航天行业

航天是指飞行器在大气层外宇宙空间的航行活动，航天飞行器主要有火箭、

导弹、卫星等。随着航天飞行器迫切的减重需求，对应用材料提出了更高的要求，具有优异力学性能的轻质结构材料，尤其是以先进复合材料等材料为代表的轻质结构材料成为航空航天研究的热点。目前，国内航天箭体结构系统在轻质结构新材料应用方面完成了部分尝试和探索。

在商业航天等民用航天领域，对于经济效益更加注重，因此各类航天器材与设备的轻质量、耐高温等性能更加重要。以碳纤维为增强体的树脂基复合材料因其高比强度、高比模量、高温尺寸稳定性和可设计性等一系列突出的优点，广泛应用于航天飞行器等的整体结构或零部件上，已成为先进民用航天器结构轻质化不可缺少的关键材料。

SpaceX 产品的快速崛起，打破了现有全球的火箭发射和卫星组网及应用格局，对我国商业航天行业带来了启示与刺激，行业迎来了挑战和发展机遇，民用航天行业在未来即将迎来一轮飞速增长。根据《2019 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，我国卫星导航与位置服务产业产值在 2012~2018 年以 24% 的年均增长率高速增长，在 2018 年达到 3,016 亿元。这一市场作为未来复合材料需求新的增长源，其良好的发展前景，将为先进复合材料制品与真空辅助材料行业企业的利润成长带来充足的想象空间。

（3）其他重要市场（创新工业）

① 汽车行业

自开始制造汽车以来，复合材料便以各种形式应用于汽车中，树脂基复合材料正式应用于汽车中始于 1953 年。复合材料在汽车上的应用分为几大类：覆盖件（内外饰）、结构件（以其力学性能为主要应用）、功能件（以某些特殊性能为主要应用）。复合材料在汽车上的应用是从覆盖件开始的，也是用量最大的一个类别，复合材料用于覆盖件的优点是耐冲击性、耐候性、耐腐蚀、阻燃以及丰富的造型设计等。目前汽车领域的复合材料制品主要采用 SMC（片状模塑料）中间件、RTM 成型工艺等制造。

由于在轻量化设计上的优势，碳纤维等先进复合材料制件势必将在新能源汽车制造中占据比传统汽车制造业更重要的地位。据中国汽车工业协会数据，2020 年中国新能源汽车产销量分别为 136.6 万辆和 136.7 万辆，2021 年与

2022 年得益于新冠肺炎疫情后的车市反弹和财政补贴期限的延长，新能源汽车销量将实现大幅增长。中国新能源汽车市场将在未来 5 年迎来强劲增长，2020 至 2025 年的年均复合增长率将达到 36.1%。

② 轨道交通行业

轨道交通装备制造业是轨道交通产业的核心环节，繁荣发展且空间巨大的全球轨道交通产业为轨道交通装备制造业孕育了广阔的市场，如我国动车组车辆保有量连年快速攀升，从 2011 年的 6,792 辆增长至 2018 年的 25,776 辆，年复合增长率为 20.99%；同时，随着我国城镇化的快速推进，市场对城市轨道交通车辆的旺盛需求也在进一步加强，全国城市轨道交通车辆保有量也已从 2011 年的不足一万辆迅速上升至 2018 年的 34,012 辆。

近些年，随着国内轨道交通行业的快速发展，轨道车辆轻量化的要求越来越高，碳纤维复合材料等先进复合材料在轨道车辆上的应用成为轨道交通行业下一步的重点研发方向。先进复合材料作为具有优异综合性能的新型材料，凭借构件重量轻、强度高、刚性大等优势特点，对减轻轨道交通列车重量，降低噪声、振动，提高安全性、舒适性，减少维修等均有重要作用，并可有力推动中国轨道交通装备制造业转型升级。随着国内高速铁路网络、各地城市轨道交通的全面建设，国内市场对轨道车辆的需求在未来还将继续提升，这一下游市场的发展为先进复合材料制件、模具与真空辅助材料等材料行业提供了巨大的需求成长空间。

在市场需求规模提升的同时，下游行业对产品性能要求也逐步提高，比如风力发电机的功率越来越愈大，要求材料更轻强度更好，运动器械的安全性、舒适性、耐用性，交通工具的低噪音、安全性能等都对材料行业的设备、加工工艺、产品性能的设计有了更高的要求，也更好地促进了先进复合材料行业的持续良性发展。

（六）发行人产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势

1、发行人市场地位

公司是技术领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助成型工艺辅助材料和复合材料制品的生产制造。在以碳纤维、玻璃纤维作为增强体的

热固性树脂基复合材料制品制造领域，公司拥有十多年技术积累和沉淀，能独立为客户研发、设计、生产并维护复合材料制品。得益于公司先进的热压罐设备、数控设备和现代化的复合材料洁净车间，公司产品获得了国内众多客户的长期肯定。公司在行业内起步早，专业从事复合材料产业链的时间长，拥有良好的客户积累以及品牌形象，客户重复购买频率较高。

公司通过技术交流、研发设计服务引导客户需求，适应客户对真空系统以及复合材料模具的应用水平情况。公司以市场需求为导向，及时、高效地响应客户需求，快速跟进，始终与客户保持紧密的合作关系，并已经进入中国商飞、航空工业集团、航天科技集团多个下属企业、Vestas、LM Wind Power 等大型企业集团供应体系。

目前，公司的真空辅助材料在国内企业中排名前列，是参与制定中国真空辅助材料行业标准的唯一民营企业参编单位，并在国际市场上有较高的渗透率。根据中国复合材料学会测算的市场规模测算，公司 2020 年所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 19%，2021 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 18%，位于中国真空辅助材料生产商前列。

此外，得益于技术储备及行业发展，公司的复合材料制品业务未来存在较大的市场提升空间。

2、发行人技术水平及特点

真空辅助材料行业全球起步较晚，其中耐极高温系列产品仅有少数跨国企业集团可以生产供应。下游应用场景对产品技术水平具有明确的技术指标要求，风电叶片制造所使用的真空辅助材料耐温度要求通常在 150℃附近，航空航天用真空辅助材料的耐温度要求通常超过 200℃。例如，美国杜邦公司某型号的真空袋薄膜可耐 426℃ 的高温，而发行人薄膜产品已实现的最高耐温度为 315℃，虽然已达到国际先进水平，但距离前沿尖端技术仍存在一定差距。

复合材料制品的加工成型工艺对产品质量具有重大影响，热压罐的尺寸及其使用方法、工人的技术熟练程度，都直接决定了加工成型质量。

3、发行人的竞争优势

（1）客户资源优势

公司是技术领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助成型工艺辅助材料的生产制造。在以碳纤维、玻璃纤维作为增强体的复合材料制品制造领域，公司拥有十多年技术积累和沉淀，能独立为客户研发、设计、生产并维护复合材料制品。得益于公司先进的热压罐设备、数控设备和现代化的复合材料净化车间，公司产品获得了国内众多客户的长期肯定。公司在行业内起步早，专业从事复合材料行业时间长，拥有良好的客户积累以及品牌形象，客户重复购买频率较高。公司通过技术交流、研发设计服务引导客户需求，适应客户对真空系统以及复合材料模具的应用水平情况。公司以市场需求为导向，及时、高效地响应客户需求，快速跟进，始终与客户保持紧密的合作关系，公司产品已经获得航空工业集团、航天科技集团、中国商飞多个下属企业、Vestas、LM Wind Power 等多个大型企业集团认证并进入其供应链，并于 2021 年获上海复合材料科技有限公司评定为“2021 年度优秀型号物资配套商”。

（2）工艺技术及研发优势

公司设有专门的技术中心，负责管理和执行科技研发相关工作。公司的科技研发工作围绕主营业务，针对生产实践中的问题、客户特定产品的需求、国内同行业企业尚未开发的技术产品，组织相关技术力量展开科研课题研究，支撑公司现有的产品优化以及未来新型产品的开发。以高新技术企业要求为纲领，保护高新技术企业自主知识产权；充分展现一线生产技术及管理人員的创新成果，推动公司的科技研发工作。

公司已经制订较为完善的研发及试验品流程，对技术中心的研发成果进行控制和管理。对研发成果在工厂进行实施、交付、培训进行规定，如《产品评审管理程序》《试验管理程序》《研发品管理程序》等，为创建科技创新体系夯实制度基础。

目前公司现研发中心拥有一支专业的技术研发团队，公司已获授权专利 96 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 87 项，同时已经顺利通过 AS9100 航空航天质量体系认证。

（3）产品优势

公司在真空辅助材料产品的生产制造技术达到国际先进水平，尤其是在中、高温环境下的产品技术，公司的真空辅助材料技术水平达到或超过同类产品的国际水平；且产品种类齐全，能够快速、全面响应客户的真空辅助材料需求。在复合材料真空辅助成型工艺中，航空航天属于高端的应用领域，其复合材料通常选取碳纤维、玻璃纤维预浸料等为原料，而其成型过程需要中、高温的条件进行成型，公司的产品能够应用在航空航天的领域中，提供定制化航空制件与模具。

（4）销售渠道优势

公司具有独立完整的业务体系和面向市场开展业务的能力。并通过在欧洲、美国设立子公司的形式，采用国际化的销售战略。通过国内领先的技术优势、管理优势，公司充分发挥国际化视野，把握未来海外复合材料行业的产能逐步向中国转移的契机，领先于国内其他企业，率先跻身国际市场。

（5）产业政策支持优势

国家重视先进复合材料及下游领域国产率的提升，国内先进复合材料提供商所处的产业政策环境良好。

中国在能源体制方面已经实现从计划管理到以市场为主的巨大转变，走上了深化改革、推进治理体系和治理能力现代化的新道路。中国正在进行的生态文明建设和正在推进的高质量发展路径，已经表达了不重复发达国家先依赖化石能源、再发展清洁能源的老路，而是以新政策、新措施不断扩大新能源技术引领下的节能减排和清洁发展。能源革命深入人心，其宗旨就是以可再生能源彻底改变能源结构，走上清洁绿色发展之路。同时，由于产业和经济规模的发展，国家对轨道交通和航空航天设备的支持与鼓励政策也在频繁出台，对整合社会资源、加大对相关设备领域投入起着持续作用，相关材料行业的发展环境持续优化。

同时由于产业结构调整，国家加大了对各产业原料、设备国产率提升的扶持力度，从政策层面为国产大飞机、风电叶片等重要领域设备及材料的国产化铺平道路，推动行业企业提升自身技术水平与生产效率，从宏观层面确保先进

复合材料行业的良性、快速发展，进口替代加速进行。

因此在政策领域，国家对先进复合材料这样的高技术材料行业、飞机零部件制造业以及风电能源、轨道车辆产业等下游市场的支持具有长期性、持续性和稳定性。

4、发行人的竞争劣势

（1）人才储备长期稀缺

先进复合材料行业企业普遍以技术为导向，行业的优秀技术人才是支撑业务与技术快速发展的核心资源，而优秀技术人才的培养需要花费较长的周期。

公司复合材料制品的加工环节，对工艺操作人才的操作技能和经验积累的要求较高，公司未来在复合材料制品行业的增长有赖于熟练工艺操作人才的培养速度。真空辅助材料生产环节亦需要设备操作工人具备一定的熟练度。

伴随着公司的研发进度持续加快、研发项目范围持续扩大，复合材料制品业务规模快速扩张，真空辅助材料快速扩产，公司将长期处于人才储备稀缺的状态。

（2）快速发展导致资金缺口巨大

由于本行业具有技术更新快、产品定制化要求高、自动化生产装备成本高、需要空间建设实验室或生产流水线等特点，公司在面临规模扩张的时候因融资渠道单一、融资能力较弱等问题而无法及时进行产能提升。面临这些困难，除了政府政策支持和企业自身努力发展以外，还需要市场或政府的资金注入，以满足公司进一步发展所急需的研发、扩大再生产资金需求。

（3）国内先进复合材料的产业链仍集中在中低端

先进复合材料结构成型与材料成型同时完成，下游产品性能受纤维与树脂匹配性、工艺性等影响较大，因此需要发展由原材料到复合材料制品的全产业链体系，下游产品的开发，要与复合材料的研发形成一个良性的互动过程。

我国先进复合材料产业仅少数企业具备树脂、织物、预浸料等产品的研发和生产能力，部分高端原材料与中间件仍依赖进口。同时国内产业的工艺数据化、设备数据化的精密化管理能力较弱，高端设备依赖进口，购买成本较高。

因此，国内先进复合材料高端产业链的相对不完整一定程度阻碍了公司的发展。

5、面临的机遇与挑战

（1）行业发展面临的机遇

① “碳中和”、“碳达峰”确立能源清洁化趋势，全球风电市场长期向好

（A）国际风电市场长期向好

自 1992 年《联合国气候变化框架公约》（United Nations Framework Convention on Climate Change）发布以来，世界各国都在为“将大气温室气体浓度维持在一个稳定的水平”的终极目标而努力。世界石油危机、地缘政治等因素也促使世界各国大力改造传统能源消费模式和寻找新的能源来源。

2021 年，《联合国气候变化框架公约》第二十六次缔约方大会通过了《格拉斯哥气候公约》（Glasgow Climate Pact），此前，全球已有数十个国家和地区提出了碳中和目标。其中，大部分计划在 2050 年实现。

2022 年 3 月 4 日，国际能源署发布名为《旨在减少欧盟对俄罗斯天然气依赖的十点计划》的报告，提出欧盟可通过采取十项措施，2022 年将从俄罗斯进口的天然气总量减少三分之一以上，进而到 2030 年完全消除对俄罗斯天然气的进口需求。该报告提出：“4.加快风能和太阳能的部署。国际能源署预计，2022 年欧盟的太阳能和风能发电量将比 2021 年增加 1,000 亿千瓦时，增幅超过 15%；2023 年可再生能源发电量将比 2022 年增加 350 亿千瓦时，使天然气使用量减少 60 亿立方米。”。

依据 GWEC 发布的《Global Wind Report 2022》，全球当年度新增并网风电装机容量从 2001 年的 6.5GW 增长至 2021 年的 93.6GW，累计风电总装机容量从 2001 年的 24GW 增长至 2021 年的 837GW，长期保持高速增长。该报告指出，若要实现 2050 年碳中和的目标或《巴黎协议》的目标，当年度新增并网风电装机容量应为现有水平的四倍（以 2021 年新增装机量为基数测算，即全球年均新增装机量应达 374.4GW）。

根据国际能源署发布的《World Energy Outlook 2021》，2020 年电能占全球能源消费的比重为 20%，其中风能占电能消费的比重为 6%；预计到 2050

年，电能占全球能源消费的比重将上升至 40%，其中风能和光伏将占电能消费的比重将上升至 60%。

综上，国际风电市场将在较长时期内维持向上增长势头。

（B）中国风电产业长期向好

2021 年，中共中央、国务院发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，明确：“积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。……构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。”

2021 年，国务院发布《2030 年前碳达峰行动方案》，指出：“全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。探索深化地热能以及波浪能、潮流能、温差能等海洋新能源开发利用。进一步完善可再生能源电力消纳保障机制。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。”（根据《中华人民共和国 2021 年国民经济和社会发展统计公报》，截至 2021 年末，全国并网风电、太阳能发电总装机容量为 6.35 亿千瓦。按此推算，2021 年至 2030 年，全国并网风电、太阳能发电年均新增装机量为 62.78GW。）此外，据电气风电（688660.SH）等风电主机厂商预计，2025 年以后，我国陆上风电市场预计进入换机潮，新老机组换代催生全新市场需求。

2022 年，国家能源局、国家发改委发布《“十四五”现代能源体系规划》，提出：“加快发展风电、太阳能发电。全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设，推广应用低风速风电技术。在风能和太阳能资源禀赋较好、

建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设。积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用。开展风电、光伏发电制氢示范。鼓励建设海上风电基地，推进海上风电向深水远岸区域布局。积极发展太阳能热发电。”

依据国家统计局发布的《国民经济和社会发展统计公报》，2017年至2021年，中国当年度新增并网风电装机容量分别为：1,503万千瓦、2,059万千瓦、2,579万千瓦、7,148万千瓦和4,695万千瓦，其中2020年新增装机容量比2017年至2019年三年的总和还高16.40%，而2021年的装机量虽较2020年有所下滑，但仍超过2018年和2019年的总和。

综上，中国风电市场将在较长时期内维持向上增长势头。

② 航空航天领域国产化进程加速，巨大市场的进口替代需求强烈

《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006-2020年）将大型飞机确定为重大专项。

根据《中国民航报》第6374期的报道，我国首次按照国际标准自行研制、具有自主知识产权的新型涡扇支线客机ARJ21，于2016年6月正式投入航线运营，2020年开始规模化运营。截至2022年1月，共有66架ARJ21飞机交付运营，在我国涡扇支线机队中占比33%，累计安全飞行13.6万小时，运送旅客440万人次。民机研发制造是一个长期过程，尽管我国起步较晚，但国产支线客机ARJ21目前的各项运行指标持续向好，安全性、可靠性经受住了市场检验。

2022年5月，中国商飞公司即将交付首家用户的首架C919大飞机首次飞行试验圆满完成，标志着中国民用大飞机将进入大规模量产与实际交付阶段。国产大飞机已获得了庞大的市场订单（人民网公开报道显示，截至2022年11月底，C919在全球累计拥有35家客户，订单总数共计1,115架），中国民用航空制造业即将进入全面发展阶段，先进复合材料制件需求将得到快速释放。

随着技术发展，传统的金属材料正在被先进复合材料所代替，复合材料用

量已成为新一代民机先进性的重要标志。结合当今国际主流民用大飞机机型对复合材料使用的案例（如空中客车的 A350 复合材料使用比例超过 50%，而 C919 这一比例只有 12%；而飞机发动机等核心部件也在持续加大复合材料替代金属的研发和应用），预计中国国产飞机的复合材料使用比例有较大提升空间，未来发展前景良好。

综上，中国先进复合材料零部件及模具市场增长潜力巨大。中国商飞等本土飞机制造商逐步发展起来，国产飞机项目稳步落地实施，中国航空航天产业结构逐渐成熟，产业规模快速扩张，将为中国先进复合材料制造业企业带来空前的利润成长空间。

③ 交通运输领域加速发展，新增需求潜力较大

2022 年 3 月 10 日，交通运输部、科学技术部发布《“十四五”交通领域科技创新规划》，其中“专栏 3 交通运输装备关键核心技术攻坚工程”明确：“聚焦载运工具、工程装备、生产作业装备、应急保障装备等交通装备的瓶颈问题，攻克高性能轴承、齿轮、高性能传感器、数控系统、伺服电机等关键核心零部件、专业工程软件系统及高性能合金和复合材料技术。”

（A）新能源汽车

2020 年 10 月 20 日，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，明确提出“实施新能源汽车基础技术提升工程……开展高性能铝镁合金、纤维增强复合材料、低成本稀土永磁材料等关键材料产业化应用”。2021 年 7 月 30 日，中共中央政治局会议要求：“挖掘国内市场潜力，支持新能源汽车加快发展”。

沥高科技已取得“一种汽车保险杠横梁”（专利号：2021214037365）等可用于新能源汽车零部件制造的专利，具备进一步开拓新能源汽车市场的能力。

（B）轨道交通

《中国中车科技发展“十三五”规划》中明确提出：“重点突破基于碳纤维等复合材料在轨道交通领域的应用”。

目前的轨道车辆车体材料包括耐候钢或低合金钢、高强度钢、铝合金、不

锈钢等。实现车体结构质量减轻的重要方法是轻量化选材和结构设计。与钢、铝等传统金属材料相比，碳纤维复合材料为主的先进复合材料在轻量化、节能、电磁屏蔽、碰撞吸能等方面具有明显的优势。国际上碳纤维复合材料在轨道列车的应用集中于车体、转向架、车外设备和车内装饰。

2018年9月，在德国举行的柏林国际轨道交通技术展（InnoTrans 2018）上，中国中车正式发布新一代碳纤维地铁车辆“CETROVO”，碳纤维车身首次亮相全球。2021年9月，在唐山举行的中国轨道交通工业140周年峰会上，中国中车发布采用碳纤维复合材料转向架的新型都市快轨列车。

新能源汽车、轨道交通的快速发展，尤其是其车身材料碳纤维发展方向，为先进复合材料行业打开了巨大的增长空间。

④ 进入本行业存在较高的壁垒

（A）技术壁垒

作为真空辅助材料和复合材料制品的原材料，各类化学制品的生产与改良需要多学科的技术支持。相关产品的研发需要丰富的材料学和风电、航空航天等相关其它学科的专业知识。其中，满足大多数复合材料加工工艺所需性能指标的真空辅助辅材在整个生产流程中至关重要，目前很少国内厂商能够较全面掌握此类技术。在产业化路线设计时，多数设备为根据工艺要求的定制产品。在真空辅助材料、复合材料模具与制件的生产领域，技术壁垒不仅体现在先进的生产设备，更重要在于对材料配方技术、制作方法和流程的掌握以及生产和研发人才的储备。

同时，复合材料的应用领域对于产品的性能质量要求较高。在产品的设计和研制阶段，需要进行大量的试验、设计和产品检验。产品研制成功以后，在产品的批量生产过程中，还需要对每一批产品进行严格的质量检测。这一方面要求企业投入较大的资源用于产品试验和检测，另一方面要求企业培养相关技术人员以满足各种设计和检测试验要求。因此进入复合材料行业具有较高的产品试验、设计和检测能力壁垒。

因此，此行业有较高的技术壁垒。

（B）人才壁垒

复合材料的生产加工及应用技术的研究涉及材料学、精细化工、合成力学、流体动力学、计算机模拟技术等多个学科，需要多领域专业人才协同合作。由于具有多领域知识，具备丰富研发、设计、生产经验的人才很少，新进入企业难以满足高端应用领域的人才要求和实践经验要求。

此外，化学制品生产必须通过一系列的认证，相关人才需要具有专业技术资格，对产品的认证和人才的培养需要企业投入较高的成本和较长的时间，形成了进入材料行业的壁垒。

（C）资金壁垒

高性能复合材料制品与真空辅助材料的生产对制造设备、加工设备、试验和检测设备的要求较高，特别是进入该行业的固定资产投资较大。同时，材料行业合同标的较大，合同周期较长，这使得企业采购原材料和生产经营需要占用大量流动资金。因此进入先进复合材料行业存在资金壁垒。

6、行业经验壁垒

先进复合材料行业的下游行业，如汽车工业、电子电器、建筑工程、医疗卫生、轨道交通等，对于产品质量和安全性的要求比较高，需要行业企业多年良好的品牌形象、经营业绩、产品质量保障以及完善的售后服务网络。因此新进入者难以在较短时间内建立完善的市场渠道并顺利进入招标市场。这些行业内的企业对复合材料制件质量的认同往往建立在长期考察和业务合作的基础上，一般通过长期、严格程序审查后才选择规模实力较强、工艺技术水平较高、产品质量稳定的企业进行合作，对供应商的实力、技术、服务、团队、品牌等综合素质要求很高，且这些企业一旦选定了供应商，就不会轻易改变，业务合作具有相对稳定性和长期性。对于行业的新进入者而言，这种基于长期合作而形成的客户忠诚度和品牌效应是其进入本行业的较大壁垒。

（2）行业发展面临的挑战

① 部分上游原材料关键技术待突破

行业主要原材料之一是尼龙 66 工业丝，其上游关键原材料己二腈的生产技术仍掌握在欧美少数发达国家手中，因此行业参与者需要对供应链进行高效管理。己二腈的全球主要供应商之一 Invista（英威达），已于 2020 年 6 月在其

上海化工园开建年产能 40 万吨的己二腈生产线，计划 2022 年投产；神马股份、华峰集团在内的内资大型企业集团已钻研己二腈多年，亦计划近期竣工投产。己二腈产能的本土化，预计将促进行业的发展趋于稳健。

② 下游客户议价能力较强

复合材料的主要应用市场为风电、航空航天等领域，市场主体主要为大型跨国企业集团、央企国企等大型企业集团，具有较强的市场议价的能力。真空辅助材料的供应商相对而言规模均较小，面对下游客户的议价能力相对较弱。

（七）发行人与同行业可比公司比较

公司是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料及复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。业内的主要企业情况和管理层选取的同行业可比公司如下：

1、同行业主要企业情况

（1）Airtech

Airtech 是全球领先的预浸料/热压罐、树脂导入和湿铺的真空袋与复合模具材料生产商之一。公司的生产范围包括：真空袋膜、离型膜、压敏胶带、非液体脱模剂、脱模布、透气毡、密封带、真空阀和软管、橡胶、压垫、裁切工具、真空检漏器、收缩带、PTFE 涂覆玻璃纤维、模具预浸料和树脂、碳纤维和玻璃纤维增强材料。主要业务领域涵盖航空航天、风能、船舶、汽车、印刷电路板、太阳能和一般 FRP 复合材料。公司在全球范围内设立了六个分部：美国加利福尼亚的亨廷顿海滩和奇诺；美国田纳西州的斯普林菲尔德；卢森堡迪弗丹治；英国的查德顿和中国天津。

（2）Cytec

Cytec 是一家全球性的复合材料供应商，其股票于 1993 年 12 月在美国纽约证券交易所上市。Cytec 于 2012 年完成对 Umeco 的收购，并于 2015 年被 Solvay 收购后退市。Solvay 成立于 1863 年，总部位于比利时布鲁塞尔，在全球 64 个国家拥有约 24,100 名员工，公司 2020 年净销售额为 97.14 亿欧元。Cytec 在中国大陆设立了全资子公司氰特化工（上海）有限公司、氰特工程材

料（上海）有限公司。

（3）浙江佑威新材料股份有限公司

浙江佑威新材料股份有限公司于 2014 年在浙江省嘉兴市注册成立，其主要产品为真空辅助材料及风电叶片夹心材料。其中，真空辅助材料产品包括：真空袋膜、脱模布、导流网、透气隔离膜及打孔隔离膜等，主要用于复合材料的高温成型、真空导注和预压实，在风电行业、造船工业和航空航天工业具有广泛的应用。

（4）浙江恒亿达复合材料有限公司

浙江恒亿达复合材料有限公司于 2003 年在浙江省嘉兴市注册成立，其具体产品有：真空袋薄膜、脱模布、导流网、有孔隔离膜、密封胶条、透气膜等真空灌注辅助材料；巴沙木、PVC 泡沫等夹心材料。产品主要应用于风力发电叶片、游艇船舶、轨道交通、航空航天、军工机械、体育休闲等行业。

（5）上海赛赢实业有限公司

上海赛赢实业有限公司于 2010 年在上海市注册成立，其主要产品包括风电叶片巴沙木夹芯套材、真空辅助材料（真空袋膜、密封胶条、有孔隔离膜、导流网等），复合材料的模具及制品。

（6）康达新材料（集团）股份有限公司

深圳证券交易所主板上市公司，股票代码 002669，股票简称“康达新材”。主要从事中高端胶粘剂、功能性高分子新材料、精细化学品等产品的研发、生产和销售，产品广泛应用于风电叶片制造、软材料复合包装、轨道交通、船舶工程、汽车、电子电器、建筑、机械设备及工业维修等领域。

（7）江苏宏德特种部件股份有限公司

深圳证券交易所创业板上市公司，股票代码 301163，股票简称“宏德股份”。主营产品包括风电设备铸件等。

（8）广联航空工业股份有限公司

深圳证券交易所创业板上市公司，股票代码 300900，股票简称“广联航空”。专业从事航空工业相关产品研发、制造，其主要产品包括航空工装、航空零部

件和无人机。

（9）成都爱乐达航空制造股份有限公司

深圳证券交易所创业板上市公司，股票代码 300696，股票简称“爱乐达”。专业从事军用飞机和民用客机零部件的精密加工业务。

（10）西安三角防务股份有限公司

深圳证券交易所创业板上市公司，股票代码 300775，股票简称“三角防务”。专业从事航空、航天、船舶等领域的锻件产品研发、生产和销售。

2、管理层所选择用作对比的同行业公司及其选择依据

管理层选择康达新材（002669.SZ）、宏德股份（301163.SZ）、广联航空（300900.SZ）、爱乐达（300696.SZ）和三角防务（300775.SZ）为公司的主要可比公司，系基于以下原因：

国内主要外资真空辅助材料供应商主要有 Airtech 和 Cytec，其中 Airtech 为家族私有企业，Cytec 的母公司 Solvay 股票在布鲁塞尔证券交易所和巴黎证券交易所（目前均隶属于纽约泛欧证券交易所）上市，并在美国场外市场挂牌交易，但由于 Cytec 业务占集团收入比重较小，且未单独披露真空辅助材料相关产品收入等信息。而康达新材（002669.SZ）和宏德股份（301163.SZ）虽然与发行人的产品不同，但其主要客户类型、结算方式等与发行人具有相似性。

国内主要内资复合材料制品供应商中，广联航空（300900.SZ）、爱乐达（300696.SZ）和三角防务（300775.SZ）业务与沥高科技的复合材料制品业务相近。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主营业务收入的主要构成

1、公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	11,081.20	88.00%	24,880.65	83.48%

复合材料制品	937.07	7.44%	3,990.14	13.39%
先进复合材料代理销售	574.37	4.56%	932.75	3.13%
合计	12,592.64	100.00%	29,803.55	100.00%
产品类别	2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	28,705.39	93.74%	20,377.46	85.92%
复合材料制品	1,436.98	4.69%	2,584.93	10.90%
先进复合材料代理销售	481.09	1.57%	754.32	3.18%
合计	30,623.47	100.00%	23,716.71	100.00%

（二）主要产品的产销情况

1、报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量情况

（1）真空辅助材料组件的销售额、产能、产量、销量情况

公司自产的真空辅助材料产品包括脱模布、真空袋薄膜、隔离膜、密封胶带、导流网（包括编织导流网和挤出导流网）、透气毡、真空管材，以及由该等产品铺设或预装组成的套件。

产品类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
脱模布	销量（万平米）	829.36	1,709.97	2,106.70	1,819.66
	产量（万平米）	923.09	1,640.71	2,187.98	1,762.79
	产能（万平米）	1,109.60	2,181.09	2,075.46	1,736.67
	产销率	89.85%	104.22%	96.29%	103.23%
	产能利用率	83.19%	75.22%	105.42%	101.50%
真空袋薄膜	销量（万平米）	1,163.92	3,334.29	4,274.83	1,973.18
	产量（万平米）	2,340.76	3,917.77	4,715.92	2,899.31
	产能（万平米）	2,565.00	5,130.00	5,130.00	6,750.00
	产销率	49.72%	85.11%	90.65%	68.06%
	产能利用率	91.26%	76.37%	91.93%	42.95%
隔离膜	销量（万平米）	96.20	334.61	402.40	317.36
	产量（万平米）	123.24	392.20	403.79	361.09
	产能（万平米）	202.50	405.00	405.00	405.00
	产销率	78.06%	85.32%	99.65%	87.89%
	产能利用率	60.86%	96.84%	99.70%	89.16%
密封胶带	销量（万米）	904.08	1,492.40	2,801.05	1,949.38
	产量（万米）	1,316.61	1,607.15	2,936.85	1,965.71
	产能（万米）	1,504.80	3,009.60	3,009.60	2,851.20
	产销率	68.67%	92.86%	95.38%	99.17%
	产能利用率	87.49%	53.40%	97.58%	68.94%

产品类别	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
导流网	销量（万平米）	226.77	600.91	733.91	590.63
	产量（万平米）	259.48	634.35	780.82	599.45
	产能（万平米）	466.80	933.60	793.60	793.60
	产销率	87.39%	94.73%	93.99%	98.53%
	产能利用率	55.59%	67.95%	98.39%	75.54%

注：1、部分产品产能利用率超过 100%，系加班生产；

2、部分产品产销率大于 100%，超出 100%的部分主要系当期销售上期末的库存；

3、真空辅助材料套件产品的产能取决于其各组件的产能；

4、2020 年真空袋薄膜产能下降，是由于宁波沥高将一台五层吹膜设备（账面原值 910.12 万元，截至 2022 年 6 月末成新率 10.83%）拆除后运往墨西哥沥高重新安装，至 2022 年 6 月 30 日仍处于安装调试。

报告期内，公司产品全线高负荷生产。2021 年，脱模布、真空袋薄膜、密封胶带、导流网的产能利用率下降，主要原因系：（1）风电行业需求下降，原材料价格上涨，因而业务规模有所收缩；（2）公司真空袋薄膜的生产具有一定的连续性，即一次开机后续持续运行生产数天，再停机保养。受 2021 年电力供应紧张，为降低开机损耗，公司减少了真空袋薄膜生产。2022 年 1-6 月，隔离膜、导流网的产能利用率下降，其他产品因公司产能利用率提升，主要系公司基于下游需求预测作出的生产安排。

为应对风电行业需求波动，管理层着力耕耘航空航天和创新工业市场，隔离膜等部分产品仍维持较高的产能利用率。公司于航空航天领域的业务拓展预计将长期面临有利的局面。

（2）复合材料制品的产能、产量、销量情况

公司承制的复合材料制品包括中国商飞 ARJ21、C919 等客机相关零部件、国产航空航天器的机身零部件的一体化工装、无人机部件、Airbus A320 机型维修模具、波音 737/747/777 机型维修模具等。报告期内，公司的复合材料制品均系根据客户需求定制生产。

2、公司主要产品平均销售价格

报告期内，公司批量生产的主要产品的平均销售价格情况具体如下：

产品	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年
	单价	同比变动	单价	同比变动	单价	同比变动	单价
脱模布 (元/m ²)	5.60	0.18%	5.59	2.57%	5.45	-1.27%	5.52

真空袋薄膜 (元/m ²)	2.28	-4.20%	2.38	1.71%	2.34	-1.27%	2.37
隔离膜 (元/m ²)	5.82	25.16%	4.65	48.56%	3.13	0.97%	3.10
密封胶带 (元/m)	0.76	-9.52%	0.84	23.53%	0.68	-1.45%	0.69
导流网 (元/m ²)	3.20	-6.43%	3.42	-1.16%	3.46	-1.98%	3.53
真空辅助材料套件 (元/套)	641.11	187.38%	223.09	-38.55%	363.07	-15.31%	428.69

注：报告期内，脱模布、真空袋薄膜、导流网的售价相对稳定；隔离膜、密封胶带的售价在 2021 年大幅上涨，主要是由于 2021 年向航空航天和创新工业用隔离膜和密封胶带占比大幅增长；真空辅助材料套件产品的价格各年波动较大，主要系套件产品的内容物结构变化所致。

报告期内，管理层综合宏观经济走势、行业政策变动趋势，结合下游客户需求情况和上游原材料价格变动情况，对产品进行灵活定价。

报告期内，公司产品平均售价的波动，主要源于公司产品销售收入结构的变化，以及公司为应对原材料价格波动而进行的产品售价调整。就具体产品而言：海外市场与境内市场呈现不同的特征，公司境外销售价格通常高于境内销售价格；航空航天、创新工业所制造的产品主要采用热压罐成型工艺，对真空辅助材料的耐热耐高压等性能要求较高，而风电叶片制造主要采用 VARI 成型工艺，对真空辅助材料的性能参数要求相对较低，性能参数较高的产品通常售价亦较高。

具体分析参见本招股说明书“第八节/十/（二）/2/（2）/①真空辅助材料”。

（三）报告期内前五名客户销售情况

1、公司对前五名客户的销售金额

按照受同一实际控制人控制的客户合并口径计算，报告期内公司前五名客户销售额及占当期主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

年度	排名	客户名称	产品类型	销售收入	占主营业务收入比例
2022 年 1-6 月	1	中国建材集团	真空辅助材料	3,018.29	23.97%
	2	LM Wind Power	真空辅助材料	1,541.21	12.24%
	3	Vestas	真空辅助材料	989.53	7.86%
	4	航空工业集团	真空辅助材料、 复合材料制品等	910.03	7.23%

	5	明阳智能	真空辅助材料	807.65	6.41%
	合计			7,266.71	57.71%
2021 年	1	中国建材集团	真空辅助材料	5,195.49	17.43%
	2	LM Wind Power	真空辅助材料	3,338.29	11.20%
	3	Vestas	真空辅助材料	2,561.05	8.59%
	4	西安爱生	复合材料制品、 真空辅助材料等	2,432.31	8.16%
	5	TPI	真空辅助材料	2,335.15	7.84%
	合计			15,862.30	53.22%
2020 年	1	中国建材集团	真空辅助材料	6,534.67	21.34%
	2	Vestas	真空辅助材料	4,285.80	14.00%
	3	LM Wind Power	真空辅助材料	3,380.97	11.04%
	4	时代新材	真空辅助材料	2,988.66	9.76%
	5	TPI	真空辅助材料	1,666.97	5.44%
	合计			18,857.07	61.58%
2019 年	1	Vestas	真空辅助材料	4,533.72	19.12%
	2	LM Wind Power	真空辅助材料	3,469.49	14.63%
	3	中国建材集团	真空辅助材料	2,697.26	11.37%
	4	航空工业集团	真空辅助材料、 复合材料制品	1,847.35	7.79%
	5	时代新材	真空辅助材料	1,639.25	6.91%
	合计			14,187.07	59.82%

报告期内，对于受同一控制人控制的客户，公司合并计算对其销售额，公司各主要客户属于同一控制下的具体情况如下：

合并披露名称	包含的具体合作对象名称
Vestas	维斯塔斯风力技术（中国）有限公司
	MHI Vestas Offshore Wind Blades DK
	MHI Vestas Offshore Wind Blades UK Ltd
	Vestas Blades America, Inc
	Vestas Blades Deutschland GmbH
	Vestas Blades Italia S.r.l
	Vestas Manufacturing A/S
	VESTAS MANUFACTURING A/S RUSSIA
	Vestas Manufacturing A/S Blades Lem
	Vestas Manufacturing Spain SLU
	Vestas Offshore Wind A/S
	VESTAS SERVICES GmbH
	VESTAS TECHNOLOGY UK Ltd
	Vestas Wind Systems A/S

合并披露名称	包含的具体合作对象名称
	Vestas Wind Systems A/S RWH
	VESTAS WIND SYSTEMS A/S SPARE PARTS & REPAIR
	VESTAS WIND SYSTEMS A/S SPR DK
	Vestas Wind Technology India Pvt Ltd
LM Wind Power	艾尔姆风能叶片制品（福建）有限公司
	艾尔姆风能叶片制品（江苏）有限公司
	艾尔姆风能叶片制品（秦皇岛）有限公司
	艾尔姆风能叶片制品科技（天津）有限公司
	LM Wind Power A/S
	LM Wind Power Blade Canada Inc
	LM Wind Power Blades
	LM Wind Power Blades（France）S.A.S.
	LM Wind Power Blades（India）Private Ltd
	LM Wind Power Blades（ND）
	LM WIND POWER BLADES FRANCE
	LM Wind Power Blades S.p z.o.o.
	LM WIND POWER BLADES TURKEY
	LM Wind Power do Brasil S.A.
	LM Wind Power Spain S.A CASTELLON
	LM Wind Power Spain S.A PONFERRADA
	LM Wind Power Spain S.A.
	LM WIND POWER UK
中国建材集团	北京玻璃钢院复合材料有限公司
	哈尔滨玻璃钢研究院有限公司
	连云港中复连众复合材料集团有限公司
	连云港中复连众复合材料集团有限公司安阳分公司
	南京玻璃纤维研究设计院有限公司
	中材科技（白城）风电叶片有限公司
	中材科技风电叶片股份有限公司
	中复连众（安阳）复合材料有限公司
	中复连众（包头）复合材料有限公司
	中复连众（哈密）复合材料有限公司
	中复连众（酒泉）复合材料有限公司
	中复连众（沈阳）复合材料有限公司
	中复连众（玉溪）复合材料有限责任公司
	中复连众风电科技有限公司
	中复碳芯电缆科技有限公司
	中建材（上海）航空技术有限公司

合并披露名称	包含的具体合作对象名称
时代新材	天津中车风电叶片工程有限公司
	株洲时代新材料科技股份有限公司
	株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司
	株洲时代新材料科技股份有限公司昆明分公司
	株洲时代新材料科技股份有限公司蒙西分公司
	株洲时代新材料科技股份有限公司射阳分公司
TPI	迪皮埃风电叶片（扬州）有限公司
	迪皮埃风电叶片大丰有限公司
	迪皮埃复材构件（太仓）有限公司
	TPI COMPOSITES INDIA LLP
	TPI Kompozit Kanat 2 Uretim San. Ve Tic. Ltd. Sti
	TPI Kompozit Kanat 2 Uretim San.Tic. Ltd. Sti;
	TPI Kompozit KANAT SANAYI VE TICARET A.S.
	TPI Mexico V,LLC （Co-411）
西安爱生	西安爱生技术集团有限公司
	西安爱生无人机技术有限公司
航空工业集团	昌河飞机工业（集团）有限责任公司
	成都飞机工业（集团）有限责任公司
	哈尔滨飞机工业集团有限责任公司
	江西昌河航空工业有限公司
	江西洪都航空工业股份有限公司
	江西洪都航空工业集团有限责任公司
	石家庄飞机工业有限责任公司
	石家庄中航赛斯纳飞机有限公司
	中国航空工业供销江西有限公司
	中国航空工业集团公司基础技术研究院
	中国航空工业集团公司济南特种结构研究所
	中国航空工业集团公司沈阳飞机设计研究所
	中国航空制造技术研究院
	中航飞机股份有限公司
	中航飞机股份有限公司西安飞机分公司
	中航复合材料有限责任公司
	中航天地激光科技有限公司
	中航通飞华南飞机工业有限公司
	中航通用飞机有限责任公司珠海复合材料科技分公司
	中航物资装备有限公司
明阳智能	明阳智慧能源集团股份公司
	广东明阳新能源材料科技有限公司

合并披露名称	包含的具体合作对象名称
	湖北明叶新能源技术有限公司
	内蒙古明阳新能源技术有限公司
	天津明阳风能叶片技术有限公司
	河南明阳智慧能源有限公司
	汕尾明阳新能源科技有限公司
	广东明阳新能源科技有限公司
	甘肃明阳智慧能源有限公司
	云南明阳新能源有限公司

2、公司前五名客户变动情况

报告期内前五名客户变化主要为销售金额变动导致，不属于新合作客户。

3、公司客户集中度情况

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司前五名客户的销售收入占主营业务收入的比例分别为 59.82%、61.58%、53.22%和 57.71%，客户集中度较高，主要是下游客户所在行业集中度较高所致。

（四）发行人与主要客户的合作情况

主要客户名称	基本情况
中国建材集团	中国建材集团是经国务院批准，由中国建筑材料集团有限公司与中国中材集团有限公司重组而成，是国务院国有资产监督管理委员会直接管理的中央企业。沥高科技主要与其控制的中材科技（002080）、连云港中复连众及其子公司进行合作。
Vestas	Vestas（维斯塔斯）是全球可持续能源解决方案的合作伙伴，业务覆盖风力发电机的设计、制造、安装和服务，在全球 86 个国家和地区装机逾 151GW，运维服务规模超过 129GW，员工数量超过 2.9 万名。1986 年，Vestas 来到中国，在山东安装了中国最早的风力发电机。1999 年，Vestas 在北京设立代表处。2005 年，Vestas 开始在天津建设其全球最大的风电设备一体化生产基地。截至 2021 年 12 月 31 日，Vestas 在中国的装机总量超过 8.8GW。
LM Wind Power	LM Wind Power（艾尔姆风能）是世界上处于领先地位的风机叶片制造商，总部设在荷兰，在丹麦、西班牙、美国、加拿大、波兰、印度和中国建有生产工厂，迄今已有 20 多年风力发电叶片的生产经验和 40 多年以综合技术促进生产的经验。在世界各地有近 140,000 个 LM 叶片正在运行，约占全世界装机量的三分之一。其雇员人数已经超过 5,800 名。
时代新材	上海证券交易所上市公司，股票代码 600458，隶属于中国中车集团有限公司。从事轨道交通、风力发电、汽车、高性能高分子材料等产业领域系列产品的研制、生产与销售。
TPI	迪皮埃复合材料集团始建于 1968 年，总部位于美国亚利桑那州斯高茨德尔市，是全球一流的大型复合材料结构件的开发商和制造商，产品广泛应用于风能、民用交通和军事车辆等领域，在美国罗德岛州、爱

主要客户名称	基本情况
	荷华州以及中国、墨西哥、土耳其设立多家制造工厂。
航空工业集团	由中央管理的国有特大型企业，是国家授权的投资机构，于 2008 年 11 月 6 日由原中国航空工业第一、第二集团公司重组整合而成立。集团公司设有航空武器装备、军用运输类飞机、直升机、机载系统、通用航空、航空研究、飞行试验、航空供应链与军贸、专用装备、汽车零部件、资产管理、金融、工程建设等产业，下辖 100 余家成员单位、24 家上市公司，员工逾 40 万人。
西安爱生	西北工业大学第 365 研究所，是中国无人机系统的奠基者和发源地。
明阳智能	明阳智慧能源集团股份公司（简称：明阳智能，股票代码：601615）成立于 2006 年，总部位于中国广东中山，前身为广东明阳风电产业集团有限公司。致力于打造清洁能源全生命周期价值链管理与系统解决方案的供应商。在 2022 年全球新能源企业 500 强中位居第 15 位，稳居全球海上风电创新排名第一位。已发展成为全球具有重要影响力的智慧能源企业集团。

内容来源：各公司官网披露的公司介绍。

公司与上述客户开展合作的历史较长。公司早期积累了航空工业集团、西安爱生等航空航天领域客户资源，把握其需求而开展外资品牌真空辅助材料贸易业务和部分复合材料制品加工成型业务；其后逐步自产沥高品牌的真空辅助材料产品，恰逢全球风电行业发展机遇，沥高品牌的真空辅助材料得以进入风电行业的优质企业供应链，并建立起了长期合作。

四、发行人采购情况和主要原材料

（一）主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料及其市场情况

公司生产经营所采购的主要原材料为尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝、涤纶长丝、尼龙切片、高密度聚乙烯、低密度聚乙烯等大宗石化产品，以及碳纤维布及预浸料、玻璃纤维布及预浸料等先进复合材料。公司原材料采购价格受全球大宗商品价格波动影响较大。报告期内，主要原材料采购情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
尼龙 66 工业丝	平均采购价格（元/吨）	40,527.51	35,396.94	24,928.77	31,318.94
	采购数量（吨）	564.81	707.76	1,627.48	1,162.11
	采购金额（万元）	2,289.05	2,505.27	4,057.11	3,639.59
尼龙 6 工业丝	平均采购价格（元/吨）	18,396.22	19,314.24	13,998.69	16,988.10
	采购数量（吨）	420.63	283.24	26.03	20.86
	采购金额（万元）	773.81	547.06	36.44	35.43
涤纶长	平均采购价格（元/吨）	11,414.71	10,713.47	10,175.20	11,934.96

项目		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
丝	采购数量（吨）	134.03	402.29	570.14	536.45
	采购金额（万元）	152.99	430.99	580.13	640.26
尼龙切片	平均采购价格（元/吨）	20,607.97	19,317.11	17,415.84	21,329.76
	采购数量（吨）	702.83	1,431.87	1,534.39	1,222.60
	采购金额（万元）	1,448.38	2,765.95	2,672.27	2,607.78
高密度聚乙烯	平均采购价格（元/吨）	7,935.52	7,264.92	6,941.07	7,977.60
	采购数量（吨）	235.85	1,505.25	1,279.75	1,138.50
	采购金额（万元）	187.16	1,093.55	888.28	908.25
低密度聚乙烯	平均采购价格（元/吨）	11,117.82	9,972.15	7,611.60	7,962.19
	采购数量（吨）	947.75	1,459.25	1,703.00	1,225.75
	采购金额（万元）	1,053.69	1,455.19	1,296.26	975.96

注：2021 年尼龙 66 工业丝采购量下降 919.72 吨，而尼龙 6 工业丝的采购量上升 257.21 吨，除受产销量影响外，亦是由于公司采取了工艺改进措施以控制成本，经客户认可，开发新型号产品，以尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料。

2、能源耗用情况

公司生产用主要能源为电力、水和蒸汽，报告期内，发行人生产所需的主要能源供应充足、稳定，占主营业务成本比重较低。报告期内本公司主要能源对外采购情况如下：

项目（金额含税）		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
电力	用量（万度）	338.38	595.22	767.20	651.99
	金额（万元）	266.29	374.44	528.68	456.34
	单价（元/度）	0.79	0.63	0.69	0.70
水	用量（万吨）	9.47	15.19	15.46	12.99
	金额（万元）	62.43	98.51	92.81	84.96
	单价（元/吨）	6.59	6.48	6.00	6.54
蒸汽	用量（万吨）	0.34	0.28	0.16	0.46
	金额（万元）	114.20	106.12	42.32	111.59
	单价（元/吨）	337.26	381.30	261.09	243.90

2020 年，公司的水电耗用均随业务量扩张而大幅增长。蒸汽耗用量下降，系发行人在脱模布生产中部分采用了成本较低的电熨烫工艺以替代部分蒸汽熨烫工艺。

2021 年，公司的电力用量下降，主要系受当年电力供应紧张及下游风电需求短期波动所致。用水量未显著下降，主要是 2021 年宁波二期厂房建造完工投入使用，建筑、场地清洗、设备搬迁调试等耗水量较大。而受电力供应紧张

的影响，发行人使用蒸汽熨烫工艺的需求增加，因此蒸汽用量增长。

2022 年 1-6 月，公司的水、电耗用量均随生产量扩大而大幅增长，单位价格的上涨主要系当地水、电价格上涨所致。蒸汽耗用量上升，系发行人产量上涨和受电力供应受限的影响，脱模布生产由电熨烫工艺为主转换为以蒸汽熨烫工艺为主。

（二）前五名供应商采购情况

1、公司对前五名供应商的采购金额

报告期内公司前五名原材料供应商采购明细如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比
2022 年 1-6 月	1	神马股份	尼龙 66 工业丝	1,384.61	13.73%
	2	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	聚乙烯	765.57	7.59%
	3	平顶山市远美科技有限公司	尼龙 66 工业丝	702.23	6.96%
	4	巴斯夫	尼龙切片	679.46	6.74%
	5	杭州聚合顺新材料股份有限公司	尼龙切片	642.92	6.38%
	合计			4,174.79	41.40%
2021 年	1	神马股份	尼龙 66 工业丝	1,728.30	10.74%
	2	巴斯夫	尼龙切片	1,688.73	10.49%
	3	杭州聚合顺新材料股份有限公司	尼龙切片	910.18	5.66%
	4	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	聚乙烯	830.38	5.16%
	5	恒力石化销售有限公司	聚乙烯	762.49	4.74%
	合计			5,920.08	36.79%
2020 年	1	神马股份	尼龙 66 工业丝	3,144.15	19.32%
	2	巴斯夫	尼龙切片	2,281.67	14.02%
	3	中维化纤股份有限公司	尼龙 66 工业丝	626.81	3.85%
	4	中国石化	聚乙烯、涤纶短纤	526.16	3.23%
	5	Basell Asia Pacific Ltd	聚乙烯、聚丙烯	454.96	2.80%
	合计			7,033.75	43.23%
2019 年	1	神马股份	尼龙 66 工业丝	3,418.30	25.37%
	2	巴斯夫	尼龙切片	2,221.98	16.49%
	3	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	聚乙烯	539.73	4.01%
	4	HQW Precision GmbH	增强环氧树脂复合材料等	476.57	3.54%
	5	中国石化	聚乙烯、涤纶短纤	455.57	3.38%

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比
		合计		7,112.15	52.79%

报告期内，对于受同一控制人控制的供应商，公司合并计算对其采购额，公司各主要供应商属于同一控制下的具体情况如下：

合并披露名称	包含的具体合作对象名称
巴斯夫	巴斯夫（中国）有限公司
	巴斯夫香港有限公司
	巴斯夫国际贸易（上海）有限公司
	BASF Mexicana S.A de C.V.
中国石化	中石化化工销售（宁波）有限公司
	中国石化化工销售有限公司汕头经营部
	中国石化化工销售有限公司燕山经营部
	中国石化仪征化纤有限责任公司

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司向前五名供应商合计采购金额占采购总额比例分别为 52.79%、43.23%、36.79%和 41.40%。

公司脱模布的主要原材料尼龙 66 工业丝、真空袋薄膜的主要原材料尼龙切片、复合材料制品的主要原材料碳纤维各自呈现集中度高的市场特征，而其他原材料市场的竞争相对充分。为分散原材料市场的风险，管理层持续研发、增加公司产品品类，与主要供应商保持良好沟通，并根据市场情况适度开发新供应商。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总金额 50%或严重依赖于少数供应商的情形。

2、公司前五名供应商变动情况

2019 年度和 2020 年度，公司前五名供应商中无新合作供应商。2021 年度，杭州聚合顺新材料股份有限公司、恒力石化销售有限公司系公司于 2020 年度新开发的主要原材料供应商。除此以外，报告期内公司前五名供应商变化主要为销售金额变动导致，不属于新合作供应商。为应对原材料紧缺及价格上涨的趋势，公司加强与原有供应商的沟通，同时积极开发新供应商。新合作供应商的基本信息和合作情况如下：

杭州聚合顺新材料股份有限公司，主营尼龙切片，成立于 2013 年 11 月 1

日，并于 2020 年 6 月 18 日在上海证券交易所上市，股票简称：聚合顺，股票代码 605166。双方逐笔对账后，按合同约定结算。截至本招股说明书签署日，公司与杭州聚合顺新材料股份有限公司继续保持合作。

恒力石化销售有限公司，成立于 2019 年 1 月 16 日，系恒力石化股份有限公司（于 2001 年 8 月 20 日于上海证券交易所上市，股票简称：恒力石化；股票代码：600346）的全资子公司，主营业务囊括石油炼化、石化以及聚酯化纤全产业链上、中、下游业务领域涉及的 PX、醋酸、PTA、聚酯切片、民用涤纶长丝、工业涤纶长丝、聚酯薄膜、工程塑料的生产、研发和销售。沥高科技按下订单的当日价格预付货款后，恒力石化销售有限公司按订单约定发货。截至本招股说明书签署日，公司与恒力石化销售有限公司继续保持合作。

3、公司供应商集中度情况

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司前五名供应商的采购占比分别为 52.79%、43.23%、36.79%和 41.40%，不存在向单一供应商采购金额占比超过 50%的情形。但公司主要原材料之一尼龙 66 工业丝的上游原材料己二腈技术门槛较高，目前仍依赖进口，且技术和产能主要集中于 Invista（英威达）等少数几家大型跨国企业集团。公司受全球己二腈供应链的间接影响。

（三）发行人与主要供应商的合作情况

主要供应商名称	基本情况
神马股份	上海证券交易所上市公司，股票代码 600810。主要生产销售尼龙 66 盐和尼龙 66 盐中间产品、尼龙 66 切片、工业丝、帘子布等。沥高科技主要向其采购尼龙 66 工业丝。
巴斯夫	一间大型国际化工公司，生产基地遍布全球 90 个国家。向客户提供一系列的高性能产品，涵盖化学品、塑料、特性产品、作物保护产品以及原油和天然气。沥高科技主要向其采购尼龙切片。
中国石化	特大型石油石化企业集团，中国最大的成品油和石化产品供应商、第二大油气生产商，是世界第一大炼油公司、第二大化工公司，加油站总数位居世界第二，在 2020 年《财富》世界 500 强企业中排名第 2 位。沥高科技主要向其采购聚乙烯、涤纶短纤。
扬子石化-巴斯夫有限责任公司	中国石化和巴斯夫以 50: 50 的股比合作设立的公司，主要销售化学品和聚合物。沥高科技主要向其采购聚乙烯。
杭州聚合顺新材料股份有限公司	详见前述“公司前五名供应商变动情况”。

主要供应商名称	基本情况
恒力石化销售有限公司	详见前述“公司前五名供应商变动情况”。
中维化纤股份有限公司	成立于 2015 年，国家级专精特新小巨人企业、国家高新技术企业、河南省智能工厂、河南省“瞪羚”企业。主要产品有尼龙 66 高强 FDY 长丝、尼龙 66 色纱、尼龙 66 功能性纱、尼龙工业短纤、尼龙改性工程塑料、高温尼龙、耐候尼龙、透明尼龙、共聚半芳香尼龙、多元长碳链共聚尼龙等四个系列产品。沥高科技主要向其采购尼龙 66 工业丝。
HQW Precision GmbH	2009 年成立于德国并逐步建立生产基地，2019 年斥资并购舍弗勒英国的巴顿（Barden）工厂，产品广泛应用于航空航天、真空泵、新能源技术，高速主轴、仪器仪表、牙科和医疗系统及食品饮料加工等领域。沥高科技主要向其采购增强环氧树脂复合材料等。
平顶山市远美科技有限公司	平顶山市远美科技有限公司，成立于 2013 年 12 月 26 日，经营范围包括纺织科学技术研究、锦纶高强度纱加工、销售、纺织品及原料销售及对外贸易经营，主营业务为尼龙 66 新材料系列产品，尤其专注于尼龙 66 细旦工业丝及其色纺工业丝的研究与生产。

内容来源：各公司官网披露的公司介绍。

（四）外协加工

1、外协加工的主要工序

报告期内，公司外协加工的主要工序如下：

产品	外协工序	外协主要原因
脱模布（部分型号）	染色定型、原丝上浆整经	缺乏相应工艺
透气毡（部分型号）	涤纶长丝切丝并丝	工序性价比
编织导流网（部分产品）	拉丝	临时产能不足
套件产品（部分产品）	隔离膜和导流网复合加工	缺乏相应工艺
隔离膜（部分产品）	色母加工	工序性价比
复合材料模具（部分产品）	数控加工	临时产能不足
	中大型金属配件	工序性价比

委外加工工艺均属于公司生产非核心技术环节。公司综合考虑环保、成本、产能等因素，公司将部分工艺外包给专业厂商。

2、公司主要外协加工成本

报告期内，公司外协加工费及其占主营业务成本比重如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
脱模布染色定型	147.41	260.98	322.23	322.70
其他工序	73.77	135.56	131.53	91.94

外协加工费合计	221.18	396.54	453.76	414.65
主营业务成本	8,363.69	18,196.05	19,202.98	15,552.49
比例	2.64%	2.18%	2.36%	2.67%

外协加工费用主要系发行人脱模布的染色定型工序。报告期各期，公司外协加工费用均低于主营业务成本的 3%，公司对外协加工不存在重大依赖。

3、主要外协加工厂的基本情况

报告期内，脱模布染色定型工序系由苏州铭德纺织品有限公司提供，金额相对较大；其他外协厂商提供其他工序，金额较小，且多为偶发性交易需求。苏州铭德纺织品有限公司的基本情况如下：

公司名称	苏州铭德纺织品有限公司
统一社会信用代码	913205096082970416
成立时间	1994 年 10 月 20 日
注册资本	616 万美元
注册地	苏州市吴江区桃源镇铜罗社区循环经济试验区
法定代表人	王龙元
股东构成	康辉（香港）有限公司 100%
经营范围	毛巾、毛巾被的生产，高档织物面料的后整理加工，本公司自产产品的销售

（五）客户与供应商重叠的情况

报告期内，公司存在客户与供应商重叠的情形，主要系复合材料产业链较为庞大，其中部分公司的业务较为综合。公司向部分客户销售自有产品的同时，亦根据自身需求向客户采购其他产品。

涉及总额法或净额法确认收入的情况，参见本招股说明书“第八节/十（十一）客户供应原材料区分总额法或净额法的情况”。

报告期内，公司销售及采购重叠单位情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年	
	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额
常州市武进江南剑杆器材有限公司	17.36	-	27.96	1.00
上海飞机制造有限公司	85.58	2.30	217.70	7.02
上海领飞材料科技有限公司	-	16.71	1.70	38.87
威海光威复合材料股份有限公司	1.91	-	-	-
浙江转原复合材料有限公司	37.56	-	79.32	-
深圳市伊天行技术有限公司	11.37	0.44	9.99	1.68
中航复合材料有限责任公司	18.68	7.96	19.94	23.50
航天科工武汉磁电有限责任公司	-	-	2.82	0.14
航天海鹰（镇江）特种材料有限公司	-	-	0.18	-
SICOMIN	27.11	-	29.29	-
DAFOTEC SRL	0.71	2.05	-	4.21
江苏恒神股份有限公司	7.64	25.09	12.70	-
合计	207.92	54.55	401.62	76.42
公司名称	2020 年		2019 年	
	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额
常州市武进江南剑杆器材有限公司	18.05	-	20.11	-
上海飞机制造有限公司	151.38	7.67	148.16	-
上海领飞材料科技有限公司	55.75	31.28	-	-
威海光威复合材料股份有限公司	10.25	1.48	-	-
浙江转原复合材料有限公司	61.09	4.30	0.34	-
深圳市伊天行技术有限公司	37.17	-	99.19	-
中航复合材料有限责任公司	22.62	9.16	30.26	-
航天科工武汉磁电有限责任公司	1.29	-	1.35	-
航天海鹰（镇江）特种材料有限公司	0.99	13.87	161.11	-
SICOMIN	22.61	0.09	9.48	-
DAFOTEC SRL	-	6.53	-	2.11
江苏恒神股份有限公司	4.29	-	6.92	-
合计	385.48	74.39	476.91	2.11

注 1：中航复合材料有限责任公司隶属于航空工业集团；航天科工武汉磁电有限责任公司、航天海鹰（镇江）特种材料有限公司均隶属于航天科工集团；

注 2：符合受托加工业务的已按照净额法会计处理确认收入；

销售及采购的具体内容及重叠原因如下：

客户/供应商	销售内容	采购内容	重叠原因
常州市武进江南剑杆器材有限公司	复合材料制品	哑光隔离膜	销售与采购的产品不同，各取所需。
上海飞机制造有限公司	复合材料制件（ARJ21 飞机氧气舱组件、备用灯泡	胶黏剂、密封剂、胶膜、耐流体底漆检测费	

客户/供应商	销售内容	采购内容	重叠原因
	盒组件）、真空辅助材料		
上海领飞材料科技有限公司	碳纤维预浸料制品、真空辅助材料	玻璃纤维预浸料、胶膜	
威海光威复合材料股份有限公司	真空辅助材料	玻璃纤维	
浙江转原复合材料有限公司	真空辅助材料、复合材料制品加工	真空袋薄膜配套产品	
深圳市伊天行技术有限公司	真空辅助材料	胶膜	
中航复合材料有限责任公司	真空辅助材料、固化剂	纸蜂窝芯	
航天科工武汉磁电有限责任公司	真空辅助材料	检测费	
航天海鹰（镇江）特种材料有限公司	C919 后机身前段右壁板成型工装、真空辅助材料	检测费	
SICOMIN	真空辅助材料	泡沫盒	
DAFOTEC SRL	脱模布	真空袋薄膜	
江苏恒神股份有限公司	真空辅助材料	玻璃纤维预浸料	

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

截至 2022 年 6 月 30 日，公司的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备、其他设备、土地，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	8,114.04	2,059.63	6,054.42	74.62%
机器设备	8,148.26	4,952.42	3,195.84	39.22%
电子设备	184.75	143.55	41.19	22.29%
运输设备	542.58	364.95	177.63	32.74%
其他设备	218.28	145.98	72.30	33.12%
土地	145.68	-	145.68	100.00%
固定资产合计	17,353.60	7,666.53	9,687.07	55.82%

注：成新率=净值/原值

公司拥有的房屋建筑物、土地所有权及主要生产设备具体情况如下：

1、房屋及建筑物

（1）自有房地产

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	房屋所有权证号	地址	面积（m²）	他项权利	权利人
1	沪（2019）浦字不动产权第 009837 号	上海市浦东新区康桥镇康桥东路 1365 弄 18 号	2,456.12	抵押	沥高科技
2	沪（2019）浦字不动产权第 009839 号	上海市浦东新区康桥镇康桥东路 1365 弄 19 号	2,456.12	抵押	沥高科技
3	浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0039341 号	宁波杭州湾新区兴慈二路 309 号	23,122.29	抵押	宁波沥高
4	杭州湾新区房权证 H2014 字第 027322 号	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	4,252.44	抵押	宁波沥高
5	杭州湾新区房权证 H2014 字第 027323 号	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	3,151.15	抵押	宁波沥高
6	杭州湾新区房权证 H2014 字第 027324 号	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	7,009.92	抵押	宁波沥高
7	杭州湾新区房权证 H2014 字第 027325 号	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	7,009.92	抵押	宁波沥高
8	-（注）	ZAE les Cadaux 166 rue Fonfillol 81370 Saint Sulpice la Pointe	2,375.00	抵押	欧洲沥高

注：该项房产登记资料载于 2017 年 12 月 26 日的收购契据中。

（2）土地所有权情况

2017 年，欧洲沥高购入一宗位于法国的土地所有权，并已取得编号为 CDC000146364R 的公证书。欧洲沥高已在该地块上自建房屋用于商业存储，相关房地产均已抵押给法国农业信贷银行图卢兹支行，用于担保欧洲沥高购买土地及自建房屋的银行贷款。该土地不计提折旧。

（3）租赁房地产情况

截至本招股说明书签署日，公司租赁用房主要用于办公、生产、仓储和住宿，具体租赁信息如下：

承租人	出租人	房屋坐落	面积	租赁起止期限	租赁用途
美国 沥高	801East,LLC	801 E. Chapman Avenue, Suite 216, Fullerton, CA 92831	866 平方英尺	2018.12.14 - 2023.12.13	办公
墨西哥 沥高	Consorcio Construcción Saltillo S.A. de C.V.公司及 Proyectos y Edificaciones Civiles Pecsá S.A. de C.V.公司	墨西哥科阿韦拉州拉莫 斯阿里斯佩市 360 工 业园	6,847.88 平方米	2021.07.01 - 2026.06.30	工业

墨西哥 沥高	C.SUSANA GUADALUPECAS TRO CORDOVA 女士	墨西哥科阿韦拉州拉莫斯阿里斯佩市洛马斯山谷 II C.P.25903 号的 Sierra de las Beans 街 494 号	-	2022.06.27 - 2023.06.26	住宅

2、生产设备

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	用途	成新率	原值	净值	已使用年限	权利人
1	五轴联动机床	复合材料制品加工	5.00%	426.14	21.31	8.5 年	宁波沥高
2	热压罐（2 台）	复合材料制品加工	5.00%	179.83	8.99	6.5 年	宁波沥高
3	永银牌龙门数控铣	复合材料制品加工	60.42%	33.63	20.32	2.5 年	宁波沥高
4	伺服热压机	复合材料制品加工	70.97%	19.91	14.13	1.8 年	宁波沥高
5	1.5 米高速针刺毡线	透气毡生产加工	5.00%	105.07	5.25	6.2 年	宁波沥高
6	导流网挤出机和模头（3 套）	生产挤出导流网	10.61%	139.01	14.74	8.5 年	宁波沥高
7	经编机（10 台）	生产编织导流网	46.43%	221.51	102.86	0.75 年-7.1 年	宁波沥高
8	拉丝机组	生产编织导流网	81.54%	121.24	98.86	1.8 年	宁波沥高
9	烫平收放卷机器（3 台）	生产编织导流网	30.52%	47.71	14.56	0.5 年-7.7 年	宁波沥高
10	自动称重系统	生产密封胶带	60.42%	203.64	123.03	2.5 年	宁波沥高
11	密炼机、捏合机和捏炼机	生产密封胶带	34.96%	96.05	33.58	2.2 年-8.5 年	宁波沥高
12	橡胶挤出机生产线（3 条）	生产密封胶带	40.10%	88.79	35.60	1.5 年-8.5 年	宁波沥高
13	五层共挤离心浇注膜机组	生产真空袋薄膜	44.58%	1,283.51	572.23	3.5 年	宁波沥高
14	三层共挤薄膜高效吹塑机组	生产真空袋薄膜	5.00%	560.10	28.00	8.5 年	宁波沥高
15	1.8 米五层共挤专用模头及 1.65 米口模	生产真空袋薄膜	78.08%	264.95	206.86	0.9 年	宁波沥高
16	EXT-120 吹膜机配套设备	生产真空袋薄膜	5.00%	225.42	11.27	5 年	宁波沥高
17	隔离膜流延打孔设备	生产隔离膜	61.47%	869.26	534.29	0.5 年-7 年	宁波沥高
18	喷水织机（99 台）	生产脱模布	44.74%	769.09	344.10	1.3 年-8.4 年	宁波沥高
19	烘布机（定型机）	生产脱模	5.00%	107.59	5.38	6.6 年	宁波

序号	设备名称	用途	成新率	原值	净值	已使用年限	权利人
		布					沥高
20	五层共挤薄膜高效吹塑机组	生产真空袋薄膜	5.00%	704.94	35.25	8.3 年	美国沥高
21	塔式中心单收卷机	生产真空袋薄膜	50.92%	82.88	42.20	3.7 年	美国沥高
22	表面疵点检测系统	生产真空袋薄膜	16.08%	33.33	5.36	5.5 年	美国沥高
23	透气毡生产线	生产透气毡	100.00%	232.45	232.45	0 年	美国沥高
24	管材挤出机	生产真空管材	90.00%	78.81	70.93	0.6 年	美国沥高
25	薄膜分切机	生产真空袋薄膜	90.00%	44.50	40.05	0.6 年	美国沥高

注：美国沥高所拥有的设备存放于墨西哥沥高厂房内，其中五层共挤薄膜高效吹塑机组、自动上料系统、塔式中心单收卷机、表面疵点检测系统原系由宁波沥高使用，于 2021 年出售给美国沥高，截至 2022 年 6 月末仍处于安装调试期。上表中列示的使用年限系按照宁波沥高使用该设备进行初始投产时点起算。

管理层综合宏观经济形势、行业和公司发展情况进行综合判断，持续进行设备投资。公司主要设备使用性能良好。管理层认为，本次发行上市成功将有助于公司对生产设备进行优化升级，进一步提升公司的竞争力。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有六宗土地使用权，具体情况如下：

序号	土地证号	地址	宗地面积	取得时间	取得方式	权利性质	终止日期	用途	他项权利
1	沪（2019）浦字不动产权第 009837 号	康桥镇康桥东路 1365 弄 18 号	85,272 平方米（18 号对应）	2019 年 1 月 28 日	转让	出让	至 2052 年 7 月 25 日	工业用地	抵押
2	沪（2019）浦字不动产权第 009839 号	康桥镇康桥东路 1365 弄 19 号	85,272 平方米（19 号对应）	2019 年 1 月 28 日	转让	出让	至 2052 年 7 月 25 日	工业用地	抵押
3	慈新国用（2016）第 000046 号	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	30,146 平方米	2016 年 3 月 17 日	出让	出让	至 2063 年 1 月 12 日	工业用地	抵押
4	浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0039341 号	宁波杭州湾新区兴慈二路 309 号	22,057.35 平方米	2019 年 11 月 18 日	转让	出让	至 2061 年 5 月 10 日	工业用地	抵押

5	浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第0043180号	宁波杭州湾新区（甬新 G-230#地块）	66,692.00平方米	2021年11月5日	出让	出让	至2071年10月8日	工业用地	抵押
6	浙（2022）慈溪（杭州湾）不动产权第0060840号	宁波前湾新区（北部工业板块01-07a地块）	52,654.00平方米	2022年11月3日	出让	出让	至2072年9月27日	工业用地	无

2、商标权

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	取得时间	取得方式	有效期限
1	LGVM	42025548	24	平纹细布；化纤纱编织织物；化纤织物；玻璃布；无纺布；毡；无纺毡；纺织品洗脸巾；毛毯；纺织品窗帘	2020年6月28日	自行申请	2020年6月28日至2030年6月27日
2	LGVAP	42016112	24	平纹细布；化纤纱编织织物；化纤织物；玻璃布；无纺布；毡；无纺毡；纺织品洗脸巾；毛毯；纺织品窗帘	2020年6月28日	自行申请	2020年6月28日至2030年6月27日
3	LGKBB	41236297	24	平纹细布；化纤纱编织织物；化纤织物；玻璃布；无纺布；毡；无纺毡；纺织品洗脸巾；毛毯；纺织品窗帘	2020年7月28日	自行申请	2020年7月28日至2030年7月27日
4	LGWF	41219218	24	平纹细布；化纤纱编织织物；化纤织物；玻璃布；无纺布；毡；无纺毡；纺织品洗脸巾；毛毯；纺织品窗帘	2020年5月21日	自行申请	2020年5月21日至2030年5月20日

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	取得时间	取得方式	有效期限
5	LEADPAD	40800851	17	非金属软管	2020年7月7日	自行申请	2020年7月7日至2030年7月6日
6	LGLVF	40800301	16	蜂窝纸；滤纸；彩色皱纹纸；滤芯纸板；橡皮擦；家用双面胶带；绘图用直角尺；油画布；铅字排版嵌条；食品包装用塑料膜	2020年5月7日	自行申请	2020年5月7日至2030年5月6日
7	LGRF	40796254	24	平纹细布；化纤纱编织织物；化纤织物；玻璃布；无纺布；毡；无纺毡；纺织品洗脸巾；毛毯；纺织品窗帘	2020年5月7日	自行申请	2020年5月7日至2030年5月6日
8	LGLVBF	40796227	16	蜂窝纸；滤纸；彩色皱纹纸；滤芯纸板；食品包装用塑料膜；橡皮擦；家用双面胶带；绘图用直角尺；油画布；铅字排版嵌条	2020年5月7日	自行申请	2020年5月7日至2030年5月6日
9	LVF	40796143	16	蜂窝纸；滤纸；彩色皱纹纸；滤芯纸板；食品包装用塑料膜；橡皮擦；家用双面胶带；绘图用直角尺；油画布；铅字排版嵌条	2020年5月7日	自行申请	2020年5月7日至2030年5月6日
10	LGLRF	40790490	17	丁基橡胶；氟橡胶；非文具、非医用、非家用自粘胶带；生橡胶或	2020年5月7日	自行申请	2020年5月7日至2030年5月6日

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	取得时间	取得方式	有效期限
				半成品橡胶；非包装用塑料膜；农业用塑料膜；非金属软管；绝缘、隔热、隔音用玻璃纤维织物；绝缘、隔热、隔音用毡；缠裹、填充或衬垫用塑料膜（非包装用）			
11	LGPAD	40789030	17	丁基橡胶；氟橡胶；非文具、非医用、非家用自粘胶带；生橡胶或半成品橡胶；非包装用塑料膜；农业用塑料膜；非金属软管；绝缘、隔热、隔音用玻璃纤维织物；绝缘、隔热、隔音用毡；缠裹、填充或衬垫用塑料膜（非包装用）	2020年5月7日	自行申请	2020年5月7日至2030年5月6日
12	LVBF	40788626	16	蜂窝纸；滤纸；彩色皱纹纸；滤芯纸板；食品包装用塑料膜；橡皮擦；家用双面胶带；绘图用直角尺；油画布；铅字排版嵌条	2020年5月7日	自行申请	2020年5月7日至2030年5月6日
13	LGVI	40783621	22	化学纤维网；玻璃纤维网；涂胶布；涂塑布；尼龙编织袋（仿麻袋）；非橡胶、非塑料、	2020年5月7日	自行申请	2020年5月7日至2030年5月6日

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	取得时间	取得方式	有效期限
				非纸或纸板制填充材料；纺织用玻璃纤维；纺织用合成纤维；纺织用化学纤维；包装或捆扎用非金属带			
14	沥高	12232877	42	技术研究；质量检测；质量评估；化学研究；材料测试；物理研究；工业品外观设计；包装设计；把有形的数据或文件转换成电子媒体；无形资产评估	2014年8月14日	自行申请	2014年8月14日至2024年8月13日
15	沥高	12230455	35	广告宣传；商业信息代理；特许经营的商业管理；进出口代理；市场营销；人事管理咨询；商业企业迁移；开发票；会计；寻找赞助	2014年8月14日	自行申请	2014年8月14日至2024年8月13日
16	沥高	11063009	17	密封物；非金属制管套；非文具用、非医用、非家用胶带；非文具、非医用、非家用自粘胶带；塑料管；非包装用塑料膜；非金属软管；绝缘材料；半加工塑料物质；非纺织用碳纤维	2013年10月28日	自行申请	2013年10月28日至2023年10月27日
17	沥高	11063008	22	网线；网织物；网；非橡胶、非塑料制填充材料；纤	2013年10月28日	自行申请	2013年10月28日至2023年10月

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	取得时间	取得方式	有效期限
				维纺织原料； 纺织纤维；纺织用碳纤维； 纺织品用塑料纤维（纤维）； 纺织用玻璃纤维； 编织袋；			27 日
18	沥高	11063007	24	聚丙烯编织布； 纺织用玻璃纤维织物； 织物；布； 纺织纤维织物； 过滤布； 无纺布； 编织织物； 非文具用胶布； 塑料材料（纤维代用品）	2013 年 10 月 28 日	自行申请	2013 年 10 月 28 日至 2023 年 10 月 27 日
19	沥高	11063006	40	打磨； 层压； 定做材料装配（替他人）； 材料硫化处理； 纺织品精加工； 金属处理； 金属铸造； 纺织品化学处理； 织物防水处理； 织物耐火处理	2013 年 10 月 28 日	自行申请	2013 年 10 月 28 日至 2023 年 10 月 27 日
20	LEADGO	11063005	17	密封物； 非金属制管套； 非文具用、非医用、非家用胶带； 非文具、非医用、非家用自粘胶带； 塑料管； 非包装用塑料膜； 非金属软管； 绝缘材料； 半加工塑料物质； 非纺织用碳纤维	2013 年 10 月 21 日	自行申请	2013 年 10 月 21 日至 2023 年 10 月 20 日
21	LEADGO	11063004	22	网线； 网织物； 网； 非橡胶、非塑料制填充材料； 纤维	2013 年 10 月 21 日	自行申请	2013 年 10 月 21 日至 2023 年 10 月

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	取得时间	取得方式	有效期限
				维纺织原料； 纺织纤维；纺织用碳纤维； 纺织品用塑料纤维（纤维）； 纺织用玻璃纤维； 编织袋			20 日
22	LEADGO	11063003	24	织物；布；纺织纤维织物； 过滤布；无纺布； 编织物；非文具用胶布； 塑料材料（纤维代用品）； 聚丙烯编织布； 纺织用玻璃纤维织物	2013 年 10 月 28 日	自行申请	2013 年 10 月 28 日至 2023 年 10 月 27 日
23	LEADGO	11063002	40	打磨；层压； 定做材料装配（替他人）； 材料硫化处理； 纺织品精加工； 金属处理； 金属铸造； 纺织品化学处理； 织物防水处理； 织物耐火处理	2013 年 10 月 21 日	自行申请	2013 年 10 月 21 日至 2023 年 10 月 20 日
24		11063001	17	密封物； 非金属制管套； 非文具用、非医用、非家用胶带； 非文具、非医用、非家用自粘胶带； 塑料管； 非包装用塑料膜； 非金属软管； 绝缘材料； 半加工塑料物质； 非纺织用碳纤维	2013 年 10 月 21 日	自行申请	2013 年 10 月 21 日至 2023 年 10 月 20 日
25		11063000	22	网线； 网织物； 网； 非橡胶、非塑料制填充材料； 纤维	2013 年 10 月 21 日	自行申请	2013 年 10 月 21 日至 2023 年 10 月

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	取得时间	取得方式	有效期限
				维纺织原料； 纺织纤维；纺织用碳纤维； 纺织品用塑料纤维（纤维）； 纺织用玻璃纤维； 编织袋			20 日
26		11062999	24	织物；布；纺织纤维织物； 过滤布；无纺布； 编织物；非文具用胶布； 塑料材料（纤维代用品）； 聚丙烯编织布； 纺织用玻璃纤维织物	2013 年 10 月 21 日	自行申请	2013 年 10 月 21 日至 2023 年 10 月 20 日
27		11062998	40	打磨；层压； 定做材料装配（替他人）； 材料硫化处理； 纺织品精加工； 金属处理； 金属铸造； 纺织品化学处理； 织物防水处理； 织物耐火处理	2013 年 10 月 21 日	自行申请	2013 年 10 月 21 日至 2023 年 10 月 20 日
28		2837917	24	尼龙织物	2022 年 10 月 25 日	自行申请	2022 年 10 月 25 日至 2032 年 10 月 24 日
29		2837923	17	塑料粒子	2022 年 10 月 25 日	自行申请	2022 年 10 月 25 日至 2032 年 10 月 24 日

3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司已获授权专利 **96** 项，其中发明专利 **9** 项，实用新型专利 **87** 项，形成了完整的知识产权体系。具体如下：

（1）发明专利

序号	专利名称	专利号	授权公告日	专利权期限	取得方式
1	一种密封胶带及其制备方法和应用	2021102870979	2022/11/18	2041/03/16	原始取得
2	一种再生胶密封胶带及其制备方法和应用	2021102857508	2022/09/13	2041/03/16	原始取得
3	一种高韧性连续纤维增强 PPS 复合材料预浸带及其制备方法	2019107075726	2021/06/18	2039/08/01	原始取得
4	一种利用氧气敏感型物质检测多层真空袋膜漏气点的方法 ^注	2017102332289	2020/06/12	2037/04/11	原始取得
5	一种耐超高温高压高透气性透气毡及其制备方法	2017101799034	2020/03/20	2037/03/23	原始取得
6	一种利用压力敏感型物质检测真空袋膜漏气点的方法 ^注	2017102332306	2019/03/01	2037/04/11	原始取得
7	一种 PTFE 耐高温隔离膜的流延生产工艺	2013107292909	2016/08/17	2033/12/25	原始取得
8	一种具有分隔效果的真空袋及其制备方法	2013107288091	2016/03/16	2033/12/25	原始取得
9	耐高温真空袋密封胶带	2012103244954	2014/02/26	2032/09/04	原始取得

注 1：一种利用氧气敏感型物质检测多层真空袋膜漏气点的方法（专利号：2017102332289）、一种利用压力敏感型物质检测真空袋膜漏气点的方法（专利号：2017102332306）系由上海沥高和东华大学共同作为专利权利人。

注 2：公司的核心竞争力主要体现在产品的配方和生产工艺，而专利主要体现公司选择公开发布的技术成果。

（2）实用新型专利

序号	专利名称	专利号	授权公告日	专利权期限	取得方式
1	一种检验真空袋延展性能的测试装置	202222404517X	2023/02/03	2032/09/08	原始取得
2	一种用于检测薄膜漏胶性的测试装置	202222342928	2023/01/10	2032/08/23	原始取得
3	一种风电叶片成型用抽气袋	2022224143100	2023/01/10	2032/09/08	原始取得
4	一种热塑性复合材料用平板压机	2022221734429	2023/01/03	2032/08/17	原始取得
5	一种预浸料胶膜熔胶刮胶装置	2021227892332	2022/10/28	2031/11/14	原始取得
6	一种具有抗静电性能的耐高温隔离膜	2021209093524	2022/08/12	2031/04/27	原始取得
7	一种胶膜法制备预浸料设备	2021227418596	2022/05/06	2031/11/10	原始取得
8	一种汽车保险杠横梁	2021214037365	2022/02/08	2031/6/23	原始取得
9	一种防回流阳接头	2021218175400	2022/01/11	2031/08/05	原始取得

序号	专利名称	专利号	授权公告日	专利权期限	取得方式
10	一种隔离膜刺孔针辊装置	2021211607028	2022/01/07	2031/05/27	原始取得
11	一种真空袋薄膜高温密封性的测试装置	2021213994059	2021/12/17	2031/06/23	原始取得
12	一种真空灌注成型用复合材料结构	2021211179909	2022/01/04	2031/05/24	原始取得
13	一种湿法制备连续纤维增强热塑性树脂预浸料的生产线	2021210110287	2021/12/17	2031/05/12	原始取得
14	一种密封胶带抗蠕变性能的测试装置	2021209576873	2021/11/26	2031/05/07	原始取得
15	一种真空袋薄膜耐穿刺性能的测试装置	2021209293732	2021/12/14	2031/04/30	原始取得
16	一种用于导流网的除水装置	2021209059839	2021/12/14	2031/04/28	原始取得
17	一种用于风电叶片成型用抽气套材	2020225352443	2021/08/13	2030/11/05	原始取得
18	一种复合材料夹芯保温板	2020224538727	2021/08/13	2030/10/29	原始取得
19	一种热塑性复合材料用平板压机	2020223580568	2021/08/13	2030/10/21	原始取得
20	一种单向透气膜透气性的测试装置	202022328335X	2021/06/18	2030/10/19	原始取得
21	一种基于超临界二氧化碳的气象法白炭黑与液体硅橡胶的混炼装置	2020221057937	2021/08/06	2030/09/23	原始取得
22	一种连续纤维展纱系统	2020219834010	2021/06/18	2030/09/11	原始取得
23	一种风电叶片成型用抗静电可剥布	2020219561210	2021/06/18	2030/09/09	原始取得
24	一种含碳纤的高挺性导热溴化丁基橡胶均压板	2020217839645	2021/06/18	2030/08/24	原始取得
25	一种新型应用于双层真空袋的密封胶带	2020217839630	2021/05/14	2030/08/24	原始取得
26	一种连续纤维束宽幅调节装置	2020208405632	2021/04/02	2030/05/19	原始取得
27	连续纤维增强热塑性复合材料预浸料熔融浸渍模具	2020207055557	2021/01/22	2030/04/30	原始取得
28	一种连续纤维放卷涨紧装置	2020204687875	2020/12/18	2030/04/02	原始取得
29	一种新型 GSC 折叠薄膜中剖刀	2019224394501	2020/10/27	2029/12/30	原始取得
30	一种增强尼龙熔体混合效果的装置	2019224395152	2020/10/27	2029/12/30	原始取得
31	一种改善薄膜厚度调整的分區控温装置	2019224394696	2020/10/16	2029/12/30	原始取得

序号	专利名称	专利号	授权公告日	专利权期限	取得方式
32	连续纤维增强热塑性复合材料的成型设备	2019221592411	2020/10/16	2029/12/05	原始取得
33	一种热塑性复合材料的连续特氟龙压机	2019217781745	2020/08/07	2029/10/22	原始取得
34	一种热塑性复合材料的连续钢带压机	2019217771245	2020/07/31	2029/10/22	原始取得
35	一种航空航天镍壳工装	2019212984211	2020/06/16	2029/08/12	原始取得
36	一种直升机尾梁用复合材料模具工装	2019212993691	2020/06/16	2029/08/12	原始取得
37	一种航空航天复合材料模具旋转用工装	2019212445485	2020/08/07	2029/08/02	原始取得
38	一种复合材料蜂窝夹层结构的金属埋件用定位装置	2019212438284	2020/08/07	2029/08/02	原始取得
39	一种无人机主梁箱体结构的一体成型模具	2019211129902	2020/05/12	2029/07/16	原始取得
40	一种高导热高耐磨阻燃的复合橡胶均压板	2019210354458	2020/05/19	2029/07/04	原始取得
41	一种防止 C 型折叠膜卷中部扭曲褶皱的组合辊结构	2019209637831	2020/04/28	2029/06/25	原始取得
42	一种用于不同温湿度条件下密封胶带粘性的测试仪器	2019208981367	2020/06/23	2029/06/14	原始取得
43	一种可加热便于移动式油桶倾倒支架	2019208972527	2020/05/19	2029/06/14	原始取得
44	一种翻转式密炼机聚异丁烯活性纳米钙预混料处理装置	2019208981422	2020/04/28	2029/06/14	原始取得
45	一种纤维退纱张力控制系统	2019208701510	2020/05/19	2029/06/11	原始取得
46	一种热塑性复合材料的连续生产设备	2019208710083	2020/05/19	2029/06/11	原始取得
47	一种连续纤维退纱的张力控制装置	2019208701737	2020/05/19	2029/06/11	原始取得
48	一种连续纤维增强热塑性复合材料预浸带的制备设备	2019208250944	2020/04/28	2029/06/03	原始取得
49	一种新型结构橡胶轮高精度计米器	2018214371941	2019/04/02	2028/09/03	原始取得
50	一种用于吹塑设备模头上的吹风罩装置	2018213155447	2019/04/30	2028/08/15	原始取得
51	一种用于螺杆上的吹风罩装置	2018213162510	2019/04/30	2028/08/15	原始取得
52	一种织机用梳状探纬器	2018213162385	2019/08/30	2028/08/15	原始取得

序号	专利名称	专利号	授权公告日	专利权期限	取得方式
53	一种喷水织机罩盖	201821316239X	2019/09/03	2028/08/15	原始取得
54	一种轻便可拆卸的纺织品卷绕轴	2018213559582	2019/04/23	2028/08/15	原始取得
55	一种用于切割涂胶脱模布的切割装置	2017214388933	2018/07/24	2027/11/01	原始取得
56	一种织机用收卷装置	2017214388986	2018/06/29	2027/11/01	原始取得
57	一种用于脱模布拉幅定型的收卷装置	2017214389230	2018/07/03	2027/11/01	原始取得
58	一种原位观测橡胶材料硫化过程的流变在线测试系统	2017214389245	2018/06/19	2027/11/01	原始取得
59	一种测试多层共挤薄膜分层性能的装置	2017214395015	2018/06/19	2027/11/01	原始取得
60	一种密封胶带用挤出模口模具 ^注	2017202331652	2017/11/28	2027/03/10	原始取得
61	一种密封胶带用离型纸裁切机	2017202329900	2017/11/28	2027/03/10	原始取得
62	一种新型结构的脱模布	2016201046967	2016/08/17	2026/02/01	原始取得
63	一种新型结构的单面离型透气毡	2016201047067	2016/09/07	2026/02/01	原始取得
64	一种带有隔离功能的真空袋膜	2016201052417	2016/09/07	2026/02/01	原始取得
65	一种用于真空袋的中常温密封胶带	2015210809046	2016/06/29	2025/12/21	原始取得
66	一种防水轻薄透气雨衣的面料	2015210770652	2016/07/06	2025/12/21	原始取得
67	一种用于测试塑料薄膜应力发白性能的装置	2015210770629	2016/08/03	2025/12/21	原始取得
68	一种用于测试密封胶带粘性的测试仪器	2015210809309	2016/08/10	2025/12/21	原始取得
69	一种用于预浸料成型工艺的压敏胶带	2015205547768	2015/12/02	2025/07/28	原始取得
70	一种可调节角度的蜂窝板切割装置	2015205562518	2015/12/02	2025/07/28	原始取得
71	一种适用于预浸料成型的高尼龙含量的真空袋膜	2015205463692	2015/12/02	2025/07/26	原始取得
72	一种提示局部过度拉伸的真空袋	2015205473069	2015/12/09	2025/07/26	原始取得
73	一种复合型透气隔离膜	2015205457935	2016/06/15	2025/07/24	原始取得
74	一种复合型隔离膜	2015205448480	2015/12/02	2025/07/24	原始取得
75	一种尼龙膜在线加湿装置	2015205455427	2015/12/02	2025/07/24	原始取得

序号	专利名称	专利号	授权公告日	专利权期限	取得方式
76	一种自导气真空薄膜	2015205321390	2015/11/25	2025/07/21	原始取得
77	一种改良型复合真空薄膜	2015205334032	2015/12/02	2025/07/21	原始取得
78	一种风力发电叶片成型用改良网格的立体导流网	2015205320716	2015/11/25	2025/07/21	原始取得
79	单面离型透气毡	2015205330493	2015/12/09	2025/07/21	原始取得
80	一种航空航天复合材料模具用可调节支撑结构	2015205331068	2015/11/25	2025/07/21	原始取得
81	一种航空航天复合材料模具用的定位预埋件	2015205321475	2015/11/25	2025/07/21	原始取得
82	一种风力发电叶片成型用改良编织方式的导流网	2015205321403	2015/11/25	2025/07/21	原始取得
83	一种航空航天复合材料模具用精度微调机构	201520531585X	2015/12/09	2025/07/21	原始取得
84	一种用于酚醛树脂体系中的耐高温尼龙薄膜	2014207972669	2015/06/24	2024/12/15	原始取得
85	一种用于重型机械的碳纤维复合材料梁	2014207972419	2015/06/17	2024/12/15	原始取得
86	一种用于航天航空的热塑性复合材料的成型模具	2014207972438	2015/05/20	2024/12/15	原始取得
87	一种背面涂胶的脱模布	2014206486451	2015/04/01	2024/10/31	原始取得

注：上述第 60 项“一种密封胶带用挤出模口模具”的实用新型专利于 2022 年 3 月 2 日进行了质押登记。截至本招股说明书签署日，该专利质押对应的借款已于 2022 年提前清偿，待办理质押解除手续，质押情况详见招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一/（三）融资类合同”部分。

（三）取得的业务许可资格与资质情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要业务许可资格与资质情况如下：

1、对外贸易经营者登记备案

根据《对外贸易法》、商务部《对外贸易经营者备案登记办法》，从事货物或技术进出口的对外贸易经营者，除另有明确规定外，应当向商务部或其委托机构办理备案登记，否则海关不予办理进出口报关验放手续。

沥高科技持有南汇海关于 2016 年 6 月 17 日核发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，海关注册编码为 3116960801，有效期为长期。沥高科技已于 2016 年 6 月 17 日向上海市对外经济贸易委员会办理对外贸易经营

者备案登记，备案登记表编号为 02229834。

宁波沥高已于 2019 年 11 月 21 日向宁波市商务局办理对外贸易经营者备案登记，备案登记表编号为 04432373。

2、海关进出口货物收发货人注册登记证书

根据《中华人民共和国海关法》及《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》，进出口货物收发货人、报关企业办理报关手续，必须依法经海关注册登记。

宁波沥高持有慈溪海关于 2019 年 11 月 21 日核发的《海关进出口货物收发货人备案回执》，海关注册编码为 3320969115，有效期为长期。

（四）拥有的与经营活动相关的认证

1、高新技术企业证书

上海沥高持有上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局于 2021 年 11 月 18 日联合颁发的编号为 GR202131002178 的《高新技术企业证书》，有效期三年。

宁波沥高持有宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局于 2021 年 12 月 10 日联合颁发的编号为 GR202133101085 的《高新技术企业证书》，有效期三年。

2、体系认证

截至本招股说明书签署日，公司拥有的体系认证情况如下：

序号	持证主体	证书名称	证书编号	有效期限	发证机关	认证范围
1	上海沥高	GB/T 19001-2016 idt ISO 9001:2015 标准	29022Q1-2795-11R0S	2022.11.1-2025.10.31	中泰联合认证有限公司	航空部件模具、合成材料（真空辅助材料）销售
2	宁波沥高	BS EN ISO 9001:2015 EN 9100:2018 (AS9100D)	CN33137	2014.9.26-2023.9.24	Aerospace Sector Certification Scheme	民用航空业的碳纤维和玻璃纤维复材工装、部件、真空袋薄膜、透气毡和脱模布的制造
3	墨西哥沥	NMX-SAST-45001-IMNC2018/ISO	00608	2022.10.5-2025.10.5	Compecer	毛毡、尼龙织物、薄膜和塑料

	高	45001:2018				管制造
4	墨西哥 沥高	NMX-SAA-14001-IMNC-2015 ISO 14001:2015	00608	2022.10.5-2025.10.5	Compecer	毛毡、尼龙织物、薄膜和塑料管制造
5	墨西哥 沥高	NMX-CC-9001-IMNC-2015/ISO 9001:2015	00608	2022.8.10-2025.8.10	Compecer	毛毡、尼龙织物、薄膜和塑料管制造

3、排污登记

宁波沥高已取得由宁波杭州湾新区环境保护局于 2016 年 8 月 30 日颁发的《浙江省排污许可证》（编号：BM2016B0195，有效期为 2016 年 8 月 30 日至 2021 年 8 月 29 日）；根据 2019 年 12 月生态环境部发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，宁波沥高不属于排污许可重点管理单位，无需办理排污许可证，因此宁波沥高按照该规定的要求于 2020 年 6 月 9 日完成“固定污染源排污登记”（登记编号：9133020105381135XD001X，有效期自 2020 年 6 月 9 日至 2025 年 6 月 8 日），并于 2021 年 7 月 29 日进行变更登记（变更登记后，登记编号和有效期不变）。

4、辐射安全许可证

宁波沥高已取得由浙江省生态环境厅颁发的《辐射安全许可证》（编号：浙环辐证[B2982]），许可范围为“使用 IV 类放射源（Am-241）”，有效期限自 2021 年 2 月 23 日至 2026 年 2 月 22 日。

（五）经营许可和特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人未拥有特许经营权。

六、发行人核心技术及研发情况

（一）研发总体情况

公司是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。公司从 1999 年成立以来，经过逾 20 年长期经营，积累了丰富的研发、生产和管理经验。公司的核心竞争力主要体现在产品的配方和生产工艺。

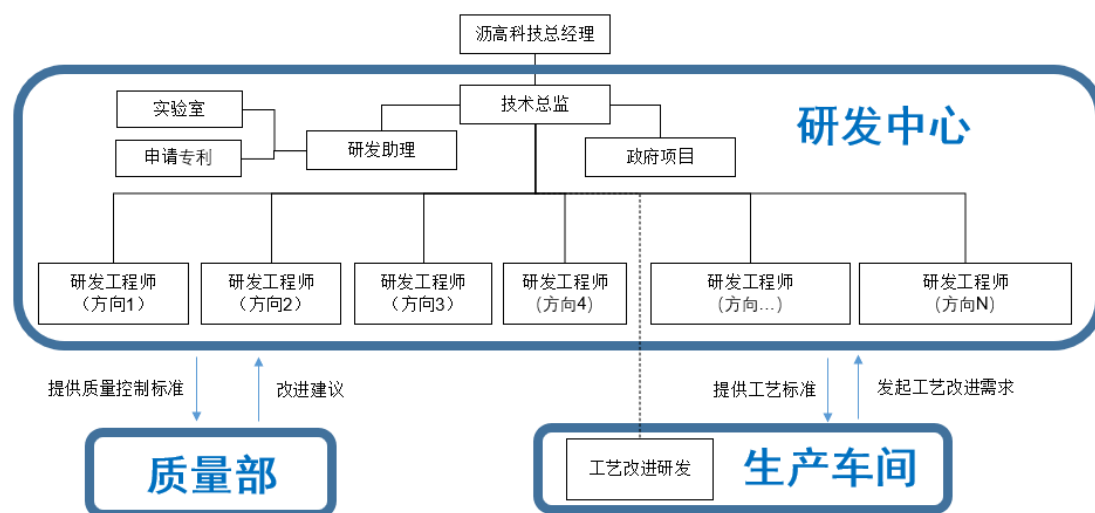
1、研发体系

研究开发的组织管理是研发前期工作最重要的内容，公司非常重视。特别制定了《企业研究开发的组织管理制度》，明确研发中心职责、制定研发中心的组织机构及聘用人员制度，确定研发中心的建设和运行模式，从而保证公司研发中心活动的正常开展，并且建立了较完善的研发投入核算管理体系，制定了《研发投入核算制度》，该制度明确了研发费用的适用范围，严格规范经费和物料领用的审批流程，做到专款专用。

为保证研发项目的顺利实施，专门建立研发中心和实验室，同时配备专业化的研发设备，均有专人维护管理，多项措施确保公司研发活动可以顺利进行。此外，与上海交通大学、东华大学等进行技术合作，也是对公司技术创新能力的一种补充。

2、研发机构设置

公司设立研发中心，参与制定和执行公司技术发展战略和技术创新、技术改造、技术引进、技术开发规划和计划。公司研发中心及主要的研发支持部门的设置情况如下：



3、研发流程

（1）研发立项

真空辅助材料新产品开发根据实际情况，由销售部进行市场调查，研发中心结合技术可行性、财务风险等因素进行分析后，形成项目设计书，然后召开

项目立项会议进行相关评议，重点评估项目可行性、产品的市场空间、利润空间及回报时间等，评审通过后予以立项。

真空辅助材料工艺改进由工艺生产部或现场各个车间根据现有产品、工艺、设备存在的问题提出改进建议，由研发中心判断是否符合研发项目的申报条件，如符合条件，则由专业技术人员初步编写项目设计书，由研发中心召开立项评审会议，重点评估项目可行性、拟达到的效果及完成时间等，评审通过后予以立项。

（2）项目实施

项目立项后，有研发中心选定项目负责人，再由项目负责人组建项目小组，编制完善项目设计书，经批准后正式启动设计、开发或改进工作。产品开发过程主要包括相关方案设计阶段、样品试制及性能验证阶段、小批量试生产阶段和成果，整理批量生产前准备阶段。

（3）项目验收

项目完成后，项目负责人会同项目主要实施人员编制项目验收报告，有研发中心组织召开验收会，对产品或项目进行验收。项目验收通过后，项目负责人与项目接收部门做好验收对接工作，确保项目的投产和应用。

公司的研发活动为团队作业，项目组共同开发与改进工艺，形成创新成果或新技术工艺的，由项目组组长负责汇总相关资料，然后联系专利机构进行可行性评估。如通过，则由相关技术人员按照专利申请的具体要求进行专利申请的正式流程。

（二）核心技术及产品应用情况

公司坚持自主创新，注重产品质量，经过长年的创新、改良和实践积累，公司掌握了丰富的产品设计经验和深厚的产品制造工艺，形成了以真空辅助材料为核心的复合材料成型工艺平台，产品性能处于行业领先水平。公司核心技术主要来源于公司自主研发、自主创新取得，目前已应用于产品大批量生产，公司拥有核心技术的完整的所有权，并通过申请专利的形式实施有效保护，不存在纠纷或潜在纠纷。

1、公司掌握的关键节点技术及产品应用情况如下：

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
真空袋薄膜与制膜技术	多层复合薄膜设计	量产	所有薄膜类产品	自主开发	公司具有完整的五层真空薄膜设计与开发能力，拥有包括内膜材料、外膜材料和功能膜材料等完整的薄膜设计参数数据库。近十几年复合薄膜设计经验沉淀，可快速准确应对各种应用需求。	通过将多层共挤出复合薄膜技术与复合薄膜膜系设计相匹配，针对不同层原材料的物理化学特性得出最佳加工工艺。目前公司已拥有 PA，PE，PP 等十多种系列的共挤复合薄膜产品。	发行人对材料自身及混合后的物理、化学特性具备基础科学层面的深刻理解和专业积累，并具有工程化应用的能力。
	锥度叠加式模具设计	量产	真空袋膜产品	引进消化再创新	针对不同种类的薄膜原材料运用多层模具多流道设计，将不同物理化学特性的熔体依次螺旋涂覆在模具套体上，从而精确控制多层复合薄膜的厚度和膜体质量。	在保证复合薄膜厚度均匀性以及力学性能的同时，通过调节模具的进料量和牵引速度等参数，可以制备宽幅可达 12 米的五层真空袋薄膜。	实现大尺寸薄膜的量产，产品成功应用于百米级叶片制造工艺，业内领先。
	综合改性剂配比设计技术	量产	真空袋膜产品	自主开发	公司自主开发了热稳定剂和爽滑剂等多种不同改性剂对应各种薄膜的配比参数，可以实现薄膜抗老化和耐高温等性能的大幅度提升。	通过加入综合改性剂使得多层复合薄膜能够在 150℃ 高温环境下，历经 12 小时都不出现脆裂和发黄现象，并且老化后力学性能仍能保持在原薄膜 60% 以上，其拉伸强度仍在 30MPa 以上。	对薄膜实现耐高温耐老化改性的同时，保持薄膜的密封、材料亲疏等其他性能不变，实现靶向改性，精准满足客户个性化需求。
	膜厚即时反馈技术	量产	真空袋膜产品	引进消化再创新	运用伽玛射线探头发射伽马射线，经过薄膜吸收衰减反射回来。接收器接收反射信号以后，通过放射线衰减的数值，实时得到薄膜厚度的准确值。	伽玛射线探头环膜泡一周，可对高阻隔性薄膜进行 360°回旋精确检测。探头检测薄膜厚度范围在 15um-350um，检测精度为 ±0.25%。	实现高精度生产过程和产品质量控制，确保薄膜厚度，防止局部过薄导致复材成型中出现漏气而造成损失。
高温真空袋薄膜与制膜技术	高温薄膜配方设计	量产	高温真空袋	自主开发	公司通过多年的高温薄膜配方设计经验，综合考虑原材料尼龙的剪切变形热与变形强度，设计出	公司已大批量生产出可耐 230℃ 高温的真空袋薄膜，此薄膜的常温拉伸模量高于 600MPa，拉伸	材料的配比参数，是发行人融合自身对材料基础科学的深刻理解及研

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
					尼龙与各种改性剂最佳的配比参数，从而制备出具有优异高温力学性能的高温真空薄膜。	强度可达到 70MPa 以上，伸长率达到 350%以上。	供产销综合系统工程能力而形成的技术壁垒。
	套筒式模具设计	量产	高温真空袋	自主开发	根据高温尼龙的基本物性参数以及熔体性能，公司通过计算机模拟结果设计出模具最佳熔体通道角度和长度，得到匹配性最佳的套筒式模具。	套筒式模具拥有呈梯度变化的异形截面通道，较常规吹塑模具通道倾斜角度增大至 45°，能够使得尼龙与各种改性剂在模具通道内充分熔融塑化，得到稳定性更好的吹塑膜泡。	融合流体力学、代数几何学、材料物理化学、工程学等多学科理论知识和设备调试应用能力所形成，具备较高的知识和实践门槛。
耐高温隔离薄膜与制膜技术	高温薄膜流延技术	量产	隔离膜产品	自主开发	将熔体注入到衣架式模具内部，再通过模具口将熔体均匀涂覆在冷却辊上，再由多根冷却辊连续冷却经牵引拉伸绕卷在收卷轴上，形成收卷整齐的隔离膜卷。	目前公司生产的隔离薄膜最大宽度可达 1.5m，厚度范围为 15um-75um。耐高温隔离膜的最高加工温度达到 400℃。	融合材料的流体力学、物理化学性能，综合计算模拟分析、工程应用学等多学科形成，1.5m 宽幅达到了业内先进水平。
	薄膜测厚技术	量产	隔离膜产品	引进消化再创新	运用 X 射线穿透薄膜并在对面接收视信号来测量薄膜厚度。通过循环往复运动可输出宽度方向的单次扫描数据曲线，也可对多次扫描数据合成。此技术通过设定标准值，可快速准确的在薄膜表面找到厚度超差点。	X 射线检测设备可实现稳定的连续检测，精度可达到±0.1um，厚度范围 0.1-500um。可实现单组数据或者多组数据显示，以及 100 组数据的合成曲线。	实现高精度生产过程和产品质量控制，确保薄膜厚度的均匀性，实现预定的拉伸强度，伸长率，耐穿刺性能，撕裂性能。
	隔离膜打孔技术	量产	隔离膜产品	引进消化再创新	通过私服电机调节支撑辊高度来控制穿孔孔径大小，运用可加热的铜制针辊对隔离膜进行标准图样的热穿刺。	打孔速度可达 40-80min/m，最小孔径可达 0.4mm。膜的开孔率可在 0.6%到 0.2%之间调整。	针辊的温度控制，收放卷的同步性，刺针深度的精确控制是薄膜打孔技术的关键，保证薄膜孔径分布的均匀性，需经多年研发和生产工艺

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
							的积累。
高温透气毡制备技术	透气毡配方设计	量产	透气毡	自主开发	此高温透气毡由聚酯短纤等材料复合织造而成，具有良好的吸收性能，在吸收额外的树脂同时将热压效果均匀的传递到复材制件表面。	常温常压下此高温透气性可以达到 2,000mm/s，在 230℃ 的高温高压环境下，仍具有 400mm/s 的透气性能（承受压力可达 0.8Mpa），可以充分保证整个复合材料的固化过程中，零件不会憋气，所有区域得到均匀的热压效果。	高温高压下保持透气性和热量扩散的均匀性，需要对毡体内部结构做出有针对性的设计，并需通过配套的生产工艺将短纤制作成设计结构，需要足够的研发和经验积累。
异形分切技术	异形边界切割	量产	真空袋膜	引进消化再创新	公司可按照风电客户提供的叶片曲面轮廓参数，自动匹配异形裁切参数对真空袋膜进行裁切，为风电客户提供定制化产品。	目前可以按照风电客户提供的产品尺寸，定制化裁切最大宽度为 6m，最长达 123 米的叶片真空袋。	具备运用代数几何对三维曲面空间进行结构的能力，进而实现对平面材料切割的准确性，大幅提高客户对真空袋薄膜的使用效率。
热塑挤压技术	旋转体模具设计	量产	导流网	引进消化再创新	自主研发设计的相对旋转的复合模具，通过上下模具反向旋转将熔体进行连续的动态菱形造型，可快速批量制造出增强型快速导流网。	目前旋转复合模具内部流道的孔径加工精度达到 0.01mm，生产的增强型快速导流网宽幅可达到 2.4m。此类产品大幅提高客户运用辅助材料的铺设效率。	融合材料流体力学，物理化学特性，工程学等多学科基础知识所形成，需要较高的理论结合实践能力。
清洗技术	清洗定型技术	量产	脱模布	自主开发	通过设计多个清洗槽以及槽内递进式清洗浓度配方，来达到高效又安全的清洗目的。其次，公司通过多年生产经验设计出放置在不同水平面的传送导辊形成的大包角来有效的排挤上一道清洗工艺的残液。	通过不同的清洗剂配比、烘箱温度设定与处理时间等工艺搭配，来对尼龙、聚酯等材质的脱模布进行有效清洗，使表面达到高清洁度。	清洗材料的配比工艺参数直接决定了最终的杂质残留，进而影响复材成型质量。公司充分掌握不同清洗剂、设备、温度和工序等因素对不同材质脱模布的综合影

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
							响，确保杂质残留降到极低水平。
橡胶密炼与挤出成型技术	高温密封胶带配方设计	量产	密封胶带	自主开发	通过自动配料系统将丁基橡胶与各种填充料按照配方进行精确称量，然后再按照计算机确定的投料节点分批投入到密炼机内，系统按照工艺参数时间进行混炼成耐高温密封胶带。	胶带胚料在 120℃ 与一定压力条件下可以在 15 分钟内快速硫化达到 60% 硫化交联度，此高温胶带在 200℃ 下可以承受 1.0MPa 的压力不会有漏气。	业内首创通过自动控制系统来保证原料投送的精度和生产的稳定，自动化，确保各类产品批次稳定性，生产环保性。
	变张力收卷系统	量产	密封胶带	自主开发	采用变频力矩电机设计，通过设定的工艺参数实现不间断换卷操作的同时，保持收卷张力逐渐下降以获得橡胶收卷形状良好的一致性。	各个系统收卷稳定性高，盘头和盘尾的截面积误差在 0.1mm 以内，整盘外形均匀无错层。	融合设备工程学、材料力学、代数几何等多门应用学科形成，具备较高的知识门槛。
复材制件技术	真空热压技术	量产	复合材料制品	引进消化再创新	将单层预浸料按预定方向铺叠成复合材料制件坯料，将坯料预抽真空后再放入到热压罐内，并在一定温度和压力下完成固化成型。	公司目前拥有直径 3.5 米，总长 7 米的超大型热压成型罐设备（罐内加温可达到 250 度，压力最高到 1.2MPa）。	实现大尺寸、复杂型面结构、多种夹层结构的成型，可承制中国商飞、航空工业集团、西安爱生等主流厂商的复合材料零部件。
热塑性预浸料制备技术	预浸料配方设计	小批量	碳纤维复合材料	自主开发	通过添加流动改性剂以及增韧剂等添加剂得到具有合适熔体粘度的树脂，再将玻璃纤维、碳纤维连续地浸渍通过热固性树脂，从而得到热塑性树脂预浸料。	目前公司生产的连续玻璃纤维增强 PP 预浸带的拉伸强度可稳定在 750MPa 以上；连续碳纤维增强 PP 预浸带的拉伸强度在 1,100MPa 以上；连续玻璃纤维增强 PA6 预浸带的拉伸强度在 850MPa 以上；连续碳纤维增强 PA6 预浸带的拉伸强度稳定在 1,200MPa 以上。	预浸料中原材料的种类和配比，是发行人融合自身对材料基础科学的深刻理解及实际生产加工需求而形成的技术壁垒。

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
	浸渍模具内腔体设计	小批量	碳纤维复合材料	自主开发	公司自主研发设计了特殊的浸渍模具，其内部腔体呈“W”形状可对纤维带进行连续浸渍，以达到纤维分散均匀和浸润充分的效果。	模具内部有可拆卸浸渍辊，可以根据不同的纤维、树脂进行替换。浸渍模具中有两条树脂熔体流道，熔体流量可由流道调节螺栓独立调节。所有流道均在模具中，既保温又无额外结构。	实现可控连续生产，确保纤维充分浸渍，防止预浸料局部缺胶或溢胶，精准满足客户个性化需求。
薄膜在线自动检测技术	智能机器视觉缺陷分析技术	量产	真空袋	引进消化再创新	公司参与开发定制的检查设备可实现对薄膜内部的缺陷（晶点、胶料、漏气点等）进行自动设觉检测，检测设备可对薄膜缺陷的坐标等信息进行记录并储存管控，方便后期查找修复。	能快速准确的进行薄膜自动检查，对内缺陷、表面脏污有极高检测能力，最高点状物面积检测能力可达 0.2mm ² 以上。	通过高速摄像的方式捕捉薄膜生产过程中的缺陷存在，实现薄膜质量在线监控，保证薄膜质量的稳定性，防止复材成型出现缺陷而造成损失。
	穿孔光斑尺寸检测技术	量产	隔离膜	引进消化再创新	公司参与开发定制的检查设备通过对穿刺孔洞的透光光斑尺寸以及光斑间距核对，来判别隔离膜成品是否满足穿孔设计样式。	检测设备的孔径检测精度可达 ±0.1mm，孔洞间距±0.2mm。	实现薄膜孔径的在线检测，保证孔径分布的均匀性，根据运算逻辑进行开孔率和刺穿孔率的判定控制，做到了产品质量的精准控制和全面统计分析。

2、公司核心技术取得专利情况

核心技术	专利名称	专利号	专利类型
环保型密封胶带配方工艺设计	一种再生胶密封胶带及其制备方法和应用	2021102857508	发明专利
热熔法制备预浸料装置设计	一种胶膜法制备预浸料设备	2021227418596	实用新型
高温氟化膜复合结构设计	一种具有抗静电性能的耐高温隔离膜	2021209093524	实用新型

核心技术	专利名称	专利号	专利类型
复材制件技术	一种汽车保险杠横梁	2021214037365	实用新型
多层复合薄膜设计	一种用于检测薄膜漏胶性的测试装置	2022222342928	实用新型
	一种检验真空袋延展性能的测试装置	202222404517X	实用新型
	一种具有分隔效果的真空袋及其制备方法	2013107288091	发明专利
	一种真空灌注成型用复合材料结构	2021211179909	实用新型
	一种带有隔离功能的真空袋膜	2016201052417	实用新型
	一种改良型复合真空薄膜	2015205334032	实用新型
锥度叠加式模具设计	一种用于吹塑设备模头上的吹风罩装置	2018213155447	实用新型
膜厚即时反馈技术	一种改善薄膜厚度调整的分区控温装置	2019224394696	实用新型
高温薄膜配方设计	一种用于酚醛树脂体系中的耐高温尼龙薄膜	2014207972669	实用新型
套筒式模具设计	一种增强尼龙熔体混合效果的装置	2019224395152	实用新型
	一种用于螺杆上的吹风罩装置	2018213162510	实用新型
高温薄膜流延技术	一种 PTFE 耐高温隔离膜的流延生产工艺	2013107292909	发明专利
	一种隔离膜刺孔针辊装置	2021211607028	实用新型
	一种复合型透气隔离膜	2015205457935	实用新型
	一种复合型隔离膜	2015205448480	实用新型
高温透气毡配方设计	一种耐超高温高压高透气性透气毡及其制备方法	2017101799034	发明专利
	单面离型透气毡	2015205330493	实用新型
旋转体模具设计	一种风力发电叶片成型用改良编织方式的导流网	2015205321403	实用新型
高温密封胶带配方设计	一种密封胶带及其制备方法和应用	2021102870979	发明专利
	耐高温真空袋密封胶带	2012103244954	发明专利
	一种新型应用于双层真空袋的密封胶带	2020217839630	实用新型

核心技术	专利名称	专利号	专利类型
变张力收卷系统	一种连续纤维放卷涨紧装置	2020204687875	实用新型
	一种连续纤维退纱的张力控制装置	2019208701737	实用新型
真空热压技术	一种热塑性复合材料用平板压机	2022221734429	实用新型
	一种防回流阳接头	2021218175400	实用新型
	一种航空航天镍壳工装	2019212984211	实用新型
	一种直升机尾梁用复合材料模具工装	2019212993691	实用新型
	一种航空航天复合材料模具旋转用工装	2019212445485	实用新型
	一种复合材料蜂窝夹层结构的金属埋件用定位装置	2019212438284	实用新型
	一种无人机主梁盒体结构的一体成型模具	2019211129902	实用新型
	一种可调节角度的蜂窝板切割装置	2015205562518	实用新型
	一种航空航天复合材料模具用可调节支撑结构	2015205331068	实用新型
	一种航空航天复合材料模具用的定位预埋件	2015205321475	实用新型
	一种用于航空航天的热塑性复合材料的成型模具	2014207972438	实用新型
预浸料配方设计	一种高韧性连续纤维增强 PPS 复合材料预浸带及其制备方法	2019107075726	发明专利
	一种预浸料胶膜熔胶刮胶装置	2021227892332	实用新型
浸渍模具内腔体设计	连续纤维增强热塑性复合材料预浸料熔融浸渍模具	2020207055557	实用新型
	连续纤维增强热塑性复合材料的成型设备	2019221592411	实用新型
	一种连续纤维增强热塑性复合材料预浸带的制备设备	2019208250944	实用新型
智能机器视觉缺陷分析技术	一种利用压力敏感型物质检测真空袋膜漏气点的方法	2017102332306	发明专利
	一种利用氧气敏感型物质检测多层真空袋膜漏气点的方法	2017102332289	发明专利

（三）发行人正在研发的项目

截至 2022 年 10 月 31 日，公司在研的主要项目情况如下：

序号	项目名称	项目阶段	目标客户
1	高温隔离膜（氟化薄膜）	中试成功，待量产	航空航天领域客户
2	超薄 100 克快速导流网	中试成功，待量产	风电叶片制造厂商
3	PTFE 高温隔离膜真空袋（耐温 300 摄氏度高温真空袋薄膜的开发）	研发阶段	航空航天领域客户
4	液态双组份膨胀硅橡胶	研发阶段	航空航天领域客户
5	未硫化硅橡胶片材（耐温 200 摄氏度非硫化非硅橡胶片开发）	研发阶段	航空航天领域客户
6	超高温硅橡胶密封胶带	研发阶段	航空航天领域客户
7	复合聚丙烯单向半透型可离型透气毡	中试成功，待量产	风电叶片制造厂商
8	带胶脱模布开发	研发阶段	航空航天领域客户
9	超高温玻璃纤维透气毡	研发阶段	航空航天领域客户
10	预裁切真空袋的设计和加工	中试成功，待量产	风电叶片制造厂商
11	聚苯硫醚热塑性连续纤维预浸带（连续纤维增强热塑性复合材料的开发及应用）	研发阶段	航空航天领域客户、汽车领域
12	尼龙 6 热塑性连续纤维预浸带	中试成功，待量产	汽车领域，安全鞋头
13	5m 幅宽的纯尼龙膜	研发阶段	航空航天领域客户
14	2.4 米挤出导流网	研发阶段	风电叶片制造厂商
15	涤纶纺丝开发	研发阶段	风电叶片制造厂商
16	碳纤维增强环氧树脂预浸料的开发	研发阶段	航空航天领域客户
17	300 度高温隔离膜的开发	研发阶段	航空航天领域客户
18	尼龙 6 纺丝的开发	研发阶段	风电叶片制造厂商

（四）核心技术产品收入情况

报告期内，发行人主要核心技术均系与复合材料成型工艺相关的技术，故核心技术产品收入即发行人真空辅助材料及复合材料制品的销售收入。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	12,018.27	28,870.79	30,142.37	22,962.39
主营业务收入	12,592.64	29,803.55	30,623.47	23,716.71
占比	95.44%	96.87%	98.43%	96.82%

报告期内，公司核心技术产品收入呈增长态势，是公司主营业务收入的主要来源，公司具备技术成果有效转换为经营成果的能力和条件。

（五）发行人的研发费用情况

报告期内，公司研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	288.86	59.51%	765.50	64.04%
材料费	122.66	25.27%	258.54	21.63%
折旧与摊销	39.43	8.12%	93.26	7.80%
租赁费	-	-	-	-
检测费	4.03	0.83%	11.85	0.99%
水电费	6.45	1.33%	17.71	1.48%
其他	23.94	4.93%	48.53	4.06%
研发费用合计	485.38	100.00%	1,195.39	100.00%
主营业务收入	12,592.64		29,803.55	
研发费用占比	3.85%		4.01%	
项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	603.67	44.12%	491.71	48.24%
材料费	429.96	31.42%	233.37	22.89%
折旧与摊销	136.88	10.00%	65.49	6.42%
租赁费	78.19	5.71%	69.30	6.80%
检测费	12.99	0.95%	34.03	3.34%
水电费	25.33	1.85%	21.32	2.09%
其他	81.21	5.94%	104.12	10.21%
研发费用合计	1,368.23	100.00%	1,019.35	100.00%
主营业务收入	30,623.47		23,716.71	
研发费用占比	4.47%		4.30%	

（六）合作研发情况

发行人在不断进行自主研发的同时，也积极与在复合材料领域掌握基础知识产权的单位或个人合作，发挥发行人在生产工艺、客户应用场景等积累的经验优势进行基础专利的二次开发及产品优化，并成功实现产品应用场景的落地。

以“真空袋膜泄露自检测与纳米材料密封改性研究”为例，发行人与东华大学达成《真空袋膜泄露自检测与纳米材料密封改性研究合作开发协议》。发行人在合作研发过程中，也将逐步形成自身的知识产权，截至本招股说明书签署日，发行人已取得“一种利用压力敏感型物质检测真空袋膜漏气点的方法

ZL201710233230.6”的相关发明专利。

以“耐高温高压密封胶带的研究与开发”为例，发行人与上海交通大学达成《耐高温高压密封胶带的研究与开发协议》，相关技术成果已形成公司量产产品的专有技术之一。

（七）发行人的研发人员情况

1、研发人员及核心技术人员情况

公司高度重视产品和工艺的研发工作，经过多年的发展，公司已经建立稳定、优秀的研发队伍，进行了明确的分工。截至 2022 年 6 月 30 日，公司专职研发人员 31 名，占员工总数的比例为 9.81%。公司的核心技术人员为胡仲杰、胡潇、刘杰，简历情况详见本招股说明书“第五节/十一（四）其他核心人员”。

2、约束激励措施

公司高度重视人才队伍的建设和培养，建立了完善的发明创新奖励制度，每年根据项目的技术水平、专利申报予以奖励。公司积极提高科技人员的综合素质，组织研发人员参加各种学习、培训、考察、调研、技术交流活动，使其加强创新意识，更新知识结构，同时注重对研发人员进行思想品德教育，充分发挥其创新积极性。

（八）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发体系建设

公司经过多年的技术和产品的研发和设计，建立了高效的产品研发流程和管理体系。设立沥高科技研发中心，实行技术总监负责制，技术开发课题实行项目经理负责制。公司在技术创新项目的选择、立项、计划、实施、监督、验收、评价等工作上严格按照规定的程序进行。企业研发经费主要由公司投入，公司根据有关规定和实际情况在年度计划中按销售收入的一定比例列入技术开发经费，并保证及时、足额到位。SAP 系统中为研发项目设专门账户，对研发开支进行专项归集和管理。研发中心建立开放的运行模式，广泛收集整理国内外先进的科技成果，筛选适用技术以便推广应用，应注重人才交流，充分利用社会科技资源，提高研发中心的研发能力和水平。研发中心为公司技术开发、创

新体系的核心和主体，并在公司生产、销售、财务、物流、人事行政等部门的配合下，推动技术开发和创新体系规范运行不断进步。同时公司每年将进行对项目研发计划的编报和审批，编报的依据为经批准的项目计划书或实施方案。研发中心和各相关部门，按批准的年度计划组织实施，并进行监督、管理，帮助解决存在的问题。

2、研发创新机制

公司的研发中心负责公司产品的研发工作，总体把握新产品的研究，技术管理，以及技术发展。管理公司产品整体技术的发展轨迹，以及产品的研发进度，同时对研发的成本进行控制。形成有竞争力的新产品、新技术、新工艺、新材料；负责新技术的引进、消化、吸收和再创新工作，形成具有公司自主知识产权的主导产品和核心技术。

公司创造了良好的研发条件、工作条件和学术氛围，建立有效的人才激励机制，使沥高科技现有的技术人员留得住、用得好，组织好在职科技人员的培训、“充电”和知识优化，为公司培养高素质的技术和管理人才。

3、公司的技术保密措施

公司制定了完善而严格的保密制度。公司的核心产品技术是公司的核心竞争要素之一。核心技术和公司培养、积累的一批高质素的研究技术人员是公司保持竞争优势关键要素之一，为了防止技术泄密和核心技术人员流失，公司采取了如下的措施：

（1）公司制定了《保密规章》、《文件控制规程》等保密管理制度，公司定期对厂区相关区域和人员进行定期检查，落实保密制度，严格执行保密程序；

（2）公司产品的品类较为丰富，生产设备调试与产品的原料配方需高度匹配，工艺控制能力较为关键。公司采取车间负责制，产品配方和生产工艺由各产品车间内部掌握，并将产品涉及商业秘密的完整流程采取分段管理原则，设备参数调试、配方设置、领料投料工序的核心均有不同人员掌握，集体泄密风险较小；

（3）公司与技术人员、骨干成员均签订了保密协议，对保密内容、保密范围、保密期限等进行了约定。

七、发行人在境外经营及境外资产状况

为更好的开拓和服务海外市场，发行人于 2013 年 7 月 5 日在美国设立了全资子公司美国沥高，注册资本为 50 万美元，主要作为公司在美洲及其邻近地区的营销平台；于 2014 年 5 月 2 日在法国设立了控股子公司欧洲沥高，注册资本为 10 万欧元，主要作为公司在欧洲及其邻近地区的营销平台；2020 年 12 月 14 日，美国沥高出资设立控股子公司墨西哥沥高，作为公司在墨西哥的生产基地。根据墨西哥沥高的合资股东胡正韬出具声明，美国沥高永久享有对墨西哥沥高享有 100%的表决权和收益权。

（一）欧洲沥高的经营和资产情况

报告期内，欧洲沥高的经营和资产情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	1,906.37	5,889.47	6,500.92	5,581.59
净利润	-54.29	59.45	60.50	157.34
流动资产	2,009.68	1,943.37	3,085.42	2,844.73
非流动资产	1,360.67	1,418.45	1,616.20	1,593.92
资产合计	3,370.36	3,361.83	4,701.62	4,438.65
流动负债	2,088.17	1,929.31	2,977.99	2,789.91
非流动负债	863.59	931.50	1,113.94	1,115.60
负债合计	2,951.77	2,860.81	4,091.92	3,905.51

（二）美国沥高的经营和资产情况

报告期内，美国沥高的经营和资产情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	1,014.37	1,298.45	2,586.38	2,819.18
净利润	-162.07	-8.62	159.08	173.38
流动资产	3,226.34	2,398.95	1,303.66	1,433.82
非流动资产	1,122.55	1,014.82	7.19	27.93
资产合计	4,348.89	3,413.78	1,310.86	1,461.75
流动负债	4,983.22	3,850.73	1,759.36	2,101.00
非流动负债	5.94	12.31	-	1.32
负债合计	4,989.16	3,863.03	1,759.36	2,102.32

（三）墨西哥沥高的经营和资产情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	104.84	-	-	-
净利润	-109.13	-198.44	-	-
流动资产	386.89	311.62	-	-
非流动资产	1,096.72	1,064.41	-	-
资产合计	1,483.61	1,376.03	-	-
流动负债	1,136.96	896.75	-	-
非流动负债	620.52	667.52	-	-
负债合计	1757.48	1,564.27	-	-

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

公司自整体改制设立以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，逐步完善了公司的法人治理结构，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》以及《总经理工作细则》等制度，在股东大会、董事会、监事会和高级管理层之间建立了相互协调与相互制衡的机制。同时，公司在董事会下设立了审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及战略委员会四个专门委员会，并制定了《审计委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《提名委员会工作细则》及《战略委员会工作细则》。公司制定的上述相关制度符合有关上市公司治理的规范性文件要求，与有关规范性文件不存在差异。

公司股东大会、董事会、监事会均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及议事规则独立有效运作，公司法人治理结构完善。

（一）股东大会运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序作出了详细的规定，以规范公司股东大会的运行。

自 2019 年 1 月 1 日起至本招股说明书签署日，公司共召开 12 次股东大会。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权利。

（二）董事会运行情况

根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，非独立董事 4 人，设董事长 1 名。独立董事中包含会计专业人士。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年，任期届满，连选可以

连任，但独立董事连任时间不得超过 6 年。

自 2019 年 1 月 1 日起至本招股说明书签署日，公司共召开 16 次董事会会议。董事会按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。

（三）监事会运行情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中监事会主席 1 名，职工代表监事 1 名。自 2019 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司共召开 12 次监事会。监事会按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督等职责。

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

公司现有独立董事 3 名。独立董事人数超过公司 7 名董事人数的三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。独立董事自聘任以来，依据《公司章程》、《独立董事制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核、法律等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

为规范公司运作，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》（[2018]29 号）、《深圳证券交易所上市公司董事会秘书管理办法》等有关法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的有关规定，并结合公司的实际情况，公司制定了《董事会秘书工作细则》。相关制度对董事会秘书的任职资格、聘用与解聘、职责权限等作了明确规定，符合有关上市公司治理的规范性文件要求。

（六）董事会设立专门委员会的情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共 4 个专门委员会。董事会就各专门委员会的职责、议事程序等制定了专门

委员会工作规则。截至本招股说明书签署日，公司各专门委员会成员具体情况如下：

专门委员会	委员名单	召集人
战略委员会	胡仲杰、张博明（独立董事）、刘杰	胡仲杰
提名委员会	张博明（独立董事）、王蕾（独立董事）、胡仲杰	张博明
审计委员会	孙红梅（独立董事）、张博明（独立董事）、岑婵芳	孙红梅
薪酬与考核委员会	王蕾（独立董事）、孙红梅（独立董事）、胡仲杰	王蕾

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和董事会各专门委员会工作细则的有关规定开展工作，对涉及职权范围内的财务审计、重大决策、薪酬制订、高管考核等事项进行审议，较好地履行了职责。

（七）公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会和董事会秘书能够依法规范运作、履行职责，公司重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策能够严格按照《公司章程》的相关规定履行决策程序。截至本招股说明书签署日，上述机构及人员未出现重大违法违规情况，并在报告期内增加聘任了独立董事，公司法人治理结构不断得到完善。

二、发行人特别表决权股份情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构情况。

四、公司内部控制制度情况

（一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

公司管理层认为，公司建立了完善的法人治理结构，并制定了相应的议事规则或细则；建立了较为完善、健全、有效的内部控制制度体系，并能得到有效实行。公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了与财务报告相关的内部控制。

（二）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师出具“容诚专字[2022]200Z0574 号”《关于上海沥高科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》，其鉴证意见为：“我们认为，沥高科技按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

（三）报告期内公司内部控制完善整改情况

1、与实际控制人及其关联方资金拆借情况

（1）与实际控制人的资金拆借

报告期内，发行人及其子公司与实际控制人的资金拆借主要是实际控制人向公司提供借款以补充公司流动资金。

单位：万元

关联方	拆借类型	金额	起始日	到期日
胡仲杰	拆入	500.00	2018/11/19	2019/10/29
胡仲杰	拆入	500.00	2019/07/02	2019/12/26
岑婵芳	拆入	100.00	2018/04/27	2019/01/23
岑婵芳	拆入	470.00	2018/11/15	2019/01/17
岑婵芳	拆入	118.77	2018/11/16	2019/01/23
岑婵芳	拆入	900.00	2020/03/04	2020/03/26
岑婵芳	拆入	800.00	2020/03/09	2020/04/03

（2）与实际控制人父亲胡万兴资金拆借

报告期内，发行人子公司宁波沥高与胡万兴存在资金拆借。报告期内，胡万兴向公司拆入的资金用于支付宁波沥高生产经营开支；胡万兴从公司拆出的资金系用于个人短期资金周转；双方均未支付费用。胡万兴与公司的拆借业务具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借类型	金额	起始日	到期日
胡万兴	拆入	150.00	2019/01/03	2019/12/25
胡万兴	拆入	50.00	2019/02/25	2019/12/25
胡万兴	拆入	30.00	2019/05/23	2019/12/25
胡万兴	拆出	25.00	2020/01/14	2020/04/22
胡万兴	拆出	6.90	2020/03/09	2020/03/23
胡万兴	拆出	3.00	2020/04/02	2020/04/03

2、与实际控制人及其关联方资金拆借的整改情况

就上述关联方资金拆借事项，发行人落实了以下整改措施：

（1）补充履行了审批程序和信息披露程序

发行人召开了第二届董事会第十三次会议和 2021 年年度股东大会审议通过了《关于对公司最近三年的关联交易进行确认的议案》，公司独立董事对上述议案发表了认可意见。

（2）进一步完善了相关内控制度

发行人第二届董事会第八次会议和 2020 年第三次临时股东大会会议审议通过了《关于修订<公司章程>及配套制度的议案》，进一步完善了关联交易决策制度，对关联交易决策权限和程序做了系统和具体的规定，其中包括明确了关联方的界定、关联交易的定义、关联交易的审核权限、表决程序、独立董事的作用等方面。

公司发生的关联交易将严格按照《公司章程》、《关联交易决策制度》等文件规定，履行必要的法律程序，依照合法有效的协议进行。

（3）发行人相关人员进一步加强了规范意识

发行人组织实际控制人及董事、监事、高级管理人员深入学习并严格执行相关《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规及发行人相关内部控制制度，进一步提高了发行人实际控制人及管理层规范治理、合规运作的意识。

（4）发行人实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员和主要财务人员出具承诺函

发行人实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员和主要财务人员出具承诺：“本人承诺今后不将个人及其关联方名下的银行账户提供给公司使用，严格按照公司的资金管理制度申请使用公司资金，严格按照公司的报销管理制度申请费用报销。如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。”

五、发行人近三年及一期违法违规情况

公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在因违法违规行为被相关主管机关重大处罚的情形，亦不存在重大违法违规行为。截至本招股说明书签署日，公司受到的处罚情况如下：

（一）海关处罚

2020年5月28日，中华人民共和国慈溪海关（以下简称“慈溪海关”）出具甬慈关缉违字〔2020〕0004号《中华人民共和国慈溪海关行政处罚决定书》，2018年至2019年8月期间，因宁波沥高向海关申报进口的5票货物存在漏报海运费、提货费等相关费用，根据《中华人民共和国海关法》和《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的有关规定，慈溪海关向宁波沥高罚款人民币2,000元。

上述行政处罚主要系业务人员疏忽所致，发行人及其子公司在收到相关行政处罚决定后已及时缴纳相关税款和罚款并进行整改。根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（四）款的规定，因进出口货物未申报或申报不实影响国家税款征收的，处漏缴税款30%以上2倍以下罚款。宁波沥高本次处罚系按照该规定最低标准即漏缴税款的30%被处以罚款，罚款数额较小，不属于情节严重的情形，本次处罚不属于重大违反海关法律、行政法规的违法行为，不会对发行人本次发行上市构成重大不利影响。

2022年9月14日，宁波沥高取得了中华人民共和国杭州湾新区海关出具的《企业信用状况证明》（甬新区关信证[2022]023号），从2019年1月1日至2022年8月20日，除上述处罚外，不存在其他违规行为记录；根据中国海关企业进出口信用信息公示平台查询结果，截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在其他行政处罚信息。

（二）安全生产处罚

2022年4月21日，公司的全资子公司宁波沥高复合材料有限公司收到宁波杭州湾新区应急管理局出具的《行政处罚决定书》（新罚[2022]第2000009号），对公司作出以下行政处罚：

单位：万元

处罚事项	处罚依据	罚款金额
未将危险化学品（氢氧化钠）存放在专用库中	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款第（四）项	5.00
储存危险化学品未采取可靠的安全措施。存放丙酮的备货库内安装的监控设备为非防爆电器	《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第（一）项	2.50
未建立安全风险分级管控制度	《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第（四）项	3.50
合计		11.00

根据《行政处罚决定书》所述，宁波沥高的上述三项处罚均系《浙江省安全生产行政处罚自由裁量适用细则（试行）》规定的相关处罚裁量幅度的最低档或较低档。

公司受处罚事项未造成严重后果。2022年4月6日，宁波杭州湾新区应急管理局出具《安全生产行政执法文书整改复查意见书》（（新）应急复查[2022]039号），对宁波沥高上述处罚事项的整改情况进行复查，提出如下意见：“1、有限空间区域原堆放的氢氧化钠已搬离；2、可燃气体报警装置已修复正常工作、库内非防爆监控设备已改防爆监控；3、已制定安全风险分级管控制度，标准化建设工作已在推进并申报。”

2022年4月13日，宁波杭州湾新区应急管理局出具《关于宁波沥高复合材料有限公司安全生产行政处罚情况的汇报》，明确“上述问题隐患均已整改完成。近三年，该公司在本局管辖范围内未发生重大生产安全责任事故。”宁波杭州湾新区管理委员会确认情况属实。

宁波沥高收到处罚决定书后，已及时缴纳罚款。

综上所述，宁波沥高2022年发生的三项安全生产违法违规行为不属于重大违法行为，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

公司已取得工商、税务、社保、环保、安全生产等主管部门出具的合规证明，报告期内不存在重大违法违规行为。

六、发行人近三年及一期资金占用和对外担保情况

截至2022年6月30日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情况。公司已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内不存

在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

报告期内，公司存在通过使用个人卡代公司收取废品收入、房租租赁收入及固定资产处置收入，代公司支付劳务报酬、代付经营性开支等情形，形成资金占用，并于 2021 年 2 月 28 日前完成了规范整改。具体情况如下：

（一）个人卡收付款事项及用途

报告期内，该个人卡中与发行人经营相关的收支款项用途及资金发生额如下：

单位：万元

收支	内容	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	合计
收款	废料销售收入	329.95	190.86	-	-	520.81
	房租租赁收入	112.90	-	-	-	112.90
	固定资产处置收入	-	6.50	-	-	6.50
	个人卡流入合计（a）	442.85	197.36	-	-	640.21
付款	工资薪金	93.29	11.20	-	-	104.49
	经营性支出	84.80	124.79	9.06	-	218.65
	个人卡流出合计（b）	178.09	135.99	9.06	-	323.14
个人卡当年流入净额（c=a-b）		264.76	61.37	-9.06	-	317.07
当年累计资金占用净额 （d=∑c） ^{注 1}		498.11	559.48	550.42	-	-
当年资金占用利息 （e=d*4.75%）		23.66	26.58	4.36 ^{注 2}	-	-
归还公司资金（f=d ₂₀₂₁ +∑e） ^{注 2}		-	-	616.10	-	616.10

注：1、当年累计资金占用净额包含报告期外的资金占用 233.35 万元，归还公司资金 616.10 万元包括报告期外的资金占用 233.35 万元及其资金占用利息 11.08 万元。

2、由于 2021 年 2 月完成资金归还，因此按照 2 个月测算资金占用利息。

1、废料收入

发行人在生产过程中会产生废膜、废布等废料，报告期内发行人不定期向废料收购方出售废料，针对需要开具发票的废料销售交易则由发行人账户收款并开票、入账，但部分废料收购方不需要发票，则由个人卡收取废料销售款。2019 年至 2020 年，个人卡收取废料款合计 520.81 万元。2021 年以后，不存在通过个人卡代收废料收入的情况。

2、房屋租赁收入

2019 年，宁波宏湾家纺制品有限公司从宁波沥高租赁厂房，个人卡代为收

取宁波沥高房屋租赁收合计 112.90 万元。

3、固定资产处置收入

2020 年度，发行人处置奥迪车，该处置款 6.50 万元由个人卡收款，上述收款事项为偶然发生且金额较小。

4、工资薪金

报告期内，为了降低员工个人税负，宁波沥高通过个人卡向部分员工支付了工资以及 2018 年度年终奖，2019 年和 2020 年，发行人通过个人卡合计向员工发放工资薪金 104.49 万元。

5、经营性支出

2019 年至 2021 年，发行人通过个人卡支付经营性支出 218.65 万元，主要用于包括设备维修费、厂房维修工程费、宿舍楼工程维修费等。

（二）整改措施

针对上述不规范使用个人卡的情形，发行人及时进行了整改，整改措施及落实情况如下：

1、发行人实际控制人及管理层已充分认识到上述个人卡使用情况为不规范行为，于 2020 年 12 月主动停止了通过使用个人卡代收公司款项行为，积极清理该个人卡与发行人经营相关的的余额，并根据报告期内各年末的收支款余额测算资金占用费，在 2021 年 2 月底向发行人账户归还含资金占用费用以及往来款余额资金后，未再发生其他通过个人卡代收代付公司款项的行为，于 2021 年 7 月 27 日注销了该个人卡；

2、上述发行人个人卡收支中涉及的增值税、企业所得税和个人所得税，已完成税务申报并缴纳，公司未因上述行为受到过行政处罚；

3、进一步建立健全了《资金管理制度》、《薪资管理制度》、《费用报销管理制度》、《物料报废及处置管理办法》等内部控制制度，加强对资金使用、废料销售、薪资发放、费用报销的流程控制和监督管理；

4、公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司通过个人卡代收付款项问题处理方案的议案》，对相关事项和处理方案进行了确认。

针对上述不规范使用资金的行为，公司实际控制人、董事、监事及高级管理人员已出具以下承诺：

（1）公司控股股东、实际控制人胡仲杰、岑婵芳的承诺

“一、本人愿意无条件全额承担有关政府部门认定的需由沥高科技及其子公司缴纳的全部因资金占用而产生的税务罚款或滞纳金等款项。

二、本人将严格遵守法律法规、《公司章程》及各项公司治理制度，依法履行股东及董事职责，维护公司的资金和财产安全，确保公司股东和董事、监事及高级管理人员及其关联方不会出现以下情况：

- 1、挪用公司及子公司的资金；
- 2、未经董事会或股东大会批准，擅自将公司及子公司的资金借贷给他人；
- 3、将公司及子公司的资金以个人名义开立账户储存；
- 4、以公司及子公司的资产为本人或本人的关联方提供担保；
- 5、任何其他方式非法占用公司及子公司资金的情形。

如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。”

（2）公司非独立董事、监事、高级管理人员的承诺

“本人将严格遵守法律法规、《公司章程》及各项公司治理制度，依法履行董事、监事、高级管理人员职责，维护公司的资金和财产安全，确保本人及本人的关联方不会出现以下情况：

- 1、挪用公司及子公司的资金；
- 2、未经董事会或股东大会批准，擅自将公司及子公司的资金借贷给他人；
- 3、将公司及子公司的资金以个人名义开立账户储存；
- 4、以公司及子公司的资产为本人或本人的关联方提供担保；
- 5、任何其他方式非法占用公司及子公司资金的情形。

如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。”

七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

报告期内，公司严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立、健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有完整的业务体系及直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整方面

公司是整体变更设立的股份有限公司，承接了沥高有限所有的资产及负债。公司具备独立完整的采购、生产、销售系统及辅助生产设施，合法拥有主要资产的所有权，包括但不限于与生产经营相关的土地、房屋、机器设备和商标等资产。该等资产不存在被控股股东、实际控制人或其他关联方控制和占用的情况。

（二）人员独立方面

公司建立了独立的人事部门管理制度，独立履行人事管理职责。公司的总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。

（三）财务独立方面

公司设立了独立的财务会计部门和会计核算体系，配备专职财务管理人员，制订了财务管理制度，能够独立进行财务决策，建立了独立、完整的财务核算体系。公司依法独立开设银行账户，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业账户分离，且依法独立履行纳税申报及缴纳义务。

（四）机构独立方面

公司设置了独立的、符合股份公司要求和适应公司业务发展需要的法人治理结构和生产经营组织机构，股东大会、董事会、监事会规范运作，独立行使经营管理职权。公司拥有独立的经营和办公场所，设有研发中心、采购部、工

艺生产部、销售部、质量部、人事行政部、财务部、物流部、内审中心、证券事务部等职能部门，各部门均已建立了较为完备的规章制度。公司各组织机构的设置、运行和管理均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在与控股股东及其控制的其他企业机构混同、混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立方面

公司主营业务突出，拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，具备面向市场独立经营的能力。公司及子公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

保荐机构对发行人独立性进行了充分的核查验证，保证上述事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（六）关于发行人主营业务、控制权和管理团队的稳定情况

公司主营业务、控制权和管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营重大影响的事项

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

八、同业竞争

（一）是否存在同业竞争情况的说明

本公司控股股东和实际控制人为胡仲杰和岑婵芳。截至本招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，胡仲杰和岑婵芳控制的其他企业情况如下：

序号	企业名称	与实际控制人的关系	经营范围	主营业务
1	沥高投资	实际控制人胡仲	实业投资、创业投资、企业投	除持有发行人

		杰担任执行董事并持 77.9373%的股权	资管理、资产管理，投资咨询、商务咨询、企业管理咨询（以上咨询均除经纪）、财务咨询（不得从事代理记账）、市场营销策划，会展服务。	股权外，未实际从事经营业务，也未投资其他企业
2	上海沥钧	实际控制人岑婵芳担任执行事务合伙人并持有 56.0917%的份额	一般项目：企业管理咨询，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），社会经济咨询服务，品牌管理，市场营销策划，企业形象策划，设计、制作、代理各类广告，图文设计、制作，专业设计服务，平面设计，会务服务，展览展示服务，项目策划与公关服务，办公服务，数据处理和存储服务，软件开发，信息系统集成服务，文化艺术交流策划，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。	发行人的员工持股平台，除持有发行人股权外，未实际从事经营业务，也未投资其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业均不存在经营相同、相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后可能发生的同业竞争，维护公司利益，保障公司正常经营，公司控股股东和实际控制人胡仲杰、岑婵芳出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、除已经披露的关联企业外，本人未直接或间接控股或参股其他企业。本人目前没有、将来也不以任何形式从事或者参与和公司主营业务相同或相似的业务和活动，不通过投资于其他公司从事或参与和公司主营业务相同或相似的业务和活动。

2、未经公司董事会和股东大会审议批准，本人不从事或者参与和公司主营业务相同或相似的业务和活动，包括但不限于：

（1）自行或者联合他人，以任何形式直接或间接从事或参与任何与公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（2）以任何形式支持他人从事与公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；及以其他方式介入（不论直接或间接）任何与公司主营业务构成

竞争或可能构成竞争的业务或活动。

3、如果公司在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本人及届时控制的其他企业对此已经进行生产、经营的，本人及届时控制的其他企业应将相关业务出售，公司对相关业务在同等商业条件下有优先收购权，本人并将尽最大努力促使有关交易的价格在公平合理的及与独立第三者进行正常商业交易的基础上确定。

4、对于公司在其现有业务范围的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本人及届时控制的其他企业尚未对此进行生产、经营的，本人及届时控制的其他企业将不从事与公司该等新业务相同或相似的业务和活动。

5、本人如有任何竞争性业务机会，应立即通知公司，并将在其合法权利范围内竭尽全力地首先促使该业务机会以不亚于提供给本人的条件提供给公司。

6、若本人违反上述避免同业竞争承诺，则本人利用同业竞争所获得的全部收益（如有）归公司所有，并赔偿公司和其他股东因此受到的损失；同时本人不可撤销地授权公司从当年及其后年度应付本人现金分红和应付本人薪酬中扣留与上述收益和损失相等金额的款项归公司所有，直至本人承诺履行完毕并弥补完公司和其他股东的损失。

7、本承诺自签署日起生效，在本人作为公司实际控制人期间持续有效，本承诺在有效期内构成对本人有约束力的法律文件。如违反本承诺，本人愿意承担法律责任。”

九、关联方及关联交易

（一）关联方和关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定，报告期内公司的关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人及其担任董事、高级管理人员、控制、共同控制或能够施加重大影响的其他企业，除公司及其子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	胡仲杰	控股股东、实际控制人之一、董事长、总经理

序号	关联方名称	关联关系
2	岑婵芳	控股股东、实际控制人之一、董事、董事会秘书
3	上海沥钧	实际控制人岑婵芳控制的企业，担任其执行事务合伙人，并通过上海沥钧间接控制发行人 3.3920%股份
4	沥高投资	实际控制人胡仲杰控制的企业，持有其 77.9373%的股权，并通过沥高投资间接控制发行人 3.1826%股份

2、其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，除实际控制人胡仲杰、岑婵芳持有发行人 5%以上的股份，不存在持有发行人 5%以上股份的其他股东。

3、公司董事、监事、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员如下：

序号	名称	所担任职务
1	胡仲杰	董事长、总经理，核心技术人员
2	岑婵芳	董事、董事会秘书
3	刘杰	董事，核心技术人员
4	胡潇	董事、技术总监，核心技术人员
5	张博明	独立董事
6	孙红梅	独立董事
7	王蕾	独立董事
8	孙益丹	监事会主席
9	潘新霞	监事
10	赵丰	职工代表监事
11	尚雪	财务总监
12	朱鲸侠	销售总监

4、本公司直接或间接控制的企业

序号	关联方名称	与公司关系
1	宁波沥高	发行人全资子公司
2	宁波航科	发行人全资子公司
3	欧洲沥高	发行人控股子公司，持股 65%
4	美国沥高	发行人全资子公司
5	墨西哥沥高	美国沥高的子公司（美国沥高登记持股 99%，但享有其 100%的表决权和收益权）

5、公司的联营、合营企业及参股公司

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司不存在联营、合营企业及参股公司。

6、与发行人主要自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

与发行人主要自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员为发行人的关联方，包括：配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

7、发行人董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员担任董事（除独立董事外）、高级管理人员、控制、共同控制或能够施加重大影响的其他企业，除公司及其子公司以外的法人或其他组织

序号	公司名称	关联关系
1	宁波知行投资咨询有限公司	实际控制人胡仲杰的妹夫王文杰及其子王知言合计持有 100%的股权，并分别担任执行董事和总经理
2	浙江和美投资有限公司	实际控制人胡仲杰的妹夫王文杰担任董事兼总经理，宁波知行投资咨询有限公司持股 41.7954%
3	浙江前程石化股份有限公司	新希望控股集团有限公司控制的企业。沥高科技实际控制人胡仲杰的妹夫王文杰担任董事，浙江和美投资有限公司、宁波知行投资咨询有限公司分别持有其 36.6569%、8.5044%的股权。
4	前程物产有限公司	浙江前程石化股份有限公司持有其 100%的股权
5	宁波科固国际贸易有限公司	浙江前程石化股份有限公司持有其 100%的股权
6	浙江程信科技股份有限公司	前程物产有限公司、宁波科固国际贸易有限公司分别持有其 80%、20%的股权
7	浙江金色盛唐化工有限公司	浙江前程石化股份有限公司、宁波科固国际贸易有限公司分别持有其 75%、25%的股权
8	上海致同国际贸易有限公司	前程物产有限公司、宁波科固国际贸易有限公司分别持有其 90%、10%的股权
9	宁波前程能源有限公司	实际控制人胡仲杰的妹夫王文杰担任董事
10	浙江嘉冶资产管理有限公司	实际控制人胡仲杰的妹夫王文杰担任董事
11	宁波杭州湾新区可肯电子有限公司	实际控制人岑婵芳的母亲蔡敖娣持股 100%，并担任法定代表人、执行董事、经理
12	宁波杭州湾新区可肯贸易有限公司	实际控制人岑婵芳的哥哥岑乐平、姐姐岑玲玲合计持股 100%，岑乐平担任法定代表人、执行董事、经理
13	宁波杭州湾新区恒俊贸易有限公司	实际控制人岑婵芳的哥哥岑乐平、姐姐岑玲玲合计持股 100%，岑乐平担任法定代表人、执行董事、经理
14	香港美菱国际投资有限公司	实际控制人岑婵芳的哥哥岑乐平、姐姐岑玲玲合计持有 100%股份，岑玲玲担任董事
15	宁波恒俊电子有限公司	香港美菱国际投资有限公司持股 100%，实际控制人岑婵芳的哥哥岑乐平担任法定代表人、执行董事、经理
16	宁波杭州湾新区永科电器有限公司	香港美菱国际投资有限公司持股 100%，实际控制人岑婵芳的哥哥岑乐平担任法定代表人、执行董事、总经理

序号	公司名称	关联关系
17	慈溪市俊翰日用百货店	实际控制人岑婵芳的姐姐岑玲玲为主要经营者
18	慈溪市逍林国萍货物搬运服务部	实际控制人岑婵芳的嫂子吕国萍为主要经营者
19	慈溪市霆霆日用百货店	实际控制人岑婵芳的嫂子吕国萍为主要经营者
20	北京博简复才技术咨询有限公司	公司独立董事张博明及其配偶蒙简平合计持股 90%，蒙简平担任法定代表人、执行董事、经理
21	镇江海威新材料科技有限公司	公司独立董事张博明持有 72.4840%股权
22	济南贤材技术咨询服务合伙企业（有限合伙）	公司独立董事张博明持有 72%合伙份额，并担任执行事务合伙人
23	泰安中研投资合伙企业（有限合伙）	公司独立董事张博明持有 24%合伙份额，并担任执行事务合伙人
24	泰安市捷宜复合材料科技有限公司	公司独立董事张博明担任其法定代表人、董事长，北京博简复才技术咨询有限公司持有其 29.4151%股权，镇江海威新材料科技有限公司持有其 28.3019%的股权
25	济南产研明睿咨询服务合伙企业（有限合伙）	济南贤材技术咨询服务合伙企业（有限合伙）持有其 40%的合伙份额
26	泰安市中研复合材料科技有限公司	公司独立董事张博明担任副董事长兼总经理
27	山东产研先进材料研究院有限公司	公司独立董事张博明担任执行董事兼经理
28	产研新材料研究院（德州）有限公司	公司独立董事张博明担任董事
29	山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司	公司独立董事张博明担任董事
30	山东产研复合材料科技有限公司	公司独立董事张博明担任董事长
31	山东产研明泉新材料研究院有限公司	公司独立董事张博明担任董事
32	山东鑫鼎电子材料有限公司	公司独立董事张博明担任董事
33	产研启迪孵化器（济南）有限公司	公司独立董事张博明担任董事
34	山东产研国创汽车轻量化研究院有限公司	公司独立董事张博明担任董事长
35	泰安捷韧复合材料有限公司	公司独立董事张博明担任董事长的企业，2022 年 1 月 25 日注销
36	山东产研钢城电子材料研究院有限公司	公司独立董事张博明担任董事长，2022 年 3 月 21 日成立
37	上海柏年律师事务所	公司独立董事王蕾持有 33%的股权
38	上海东证期货有限公司	公司独立董事王蕾的配偶陈岱松担任董事
39	上海珑亿融资租赁有限公司	公司独立董事王蕾的母亲担任董事
40	上海宁余电子有限公司	高级管理人员朱鲸侠的近亲属任高级管理人员的企业
41	山东空天先进装备产业研究有限公司	公司独立董事张博明担任执行董事及经理，2022 年 10 月 31 日成立
42	上海表达实业有限公司	高级管理人员尚雪的配偶持股 100%并担任法定代表人的企业

8、报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织

除前述已列明关联方外，报告期内因任职或股权关系与发行人存在关联关系的其他主体如下：

序号	公司名称/自然人姓名	备注
1	罗杰君	曾任发行人监事，2020年12月辞任
2	关茹方	曾任发行人监事，2020年12月辞任
3	高建军	曾任发行人监事，2020年12月辞任
4	俞长青	曾任董事兼董事会秘书，2019年5月离任
5	龚鹏立	曾任发行人财务总监，2018年4月离任
6	上海沥高科技股份有限公司北京分公司	发行人的分公司，2018年8月27日注销
7	宁波培文投资咨询有限公司	实际控制人胡仲杰妹妹胡培莉及其配偶曾合计持有100%的股权，已于2018年7月注销
8	宁波市普盛通信设备有限公司	发行人前监事罗杰君曾持有20%股权并担任总经理，已于2020年9月转让股权并离任
9	嘉兴嘉冶机电发展有限公司	实际控制人胡仲杰妹妹的配偶王文杰曾任董事的企业，2018年9月28日离任
10	宁波杭州湾新区苏迪曼贸易有限公司	实际控制人岑婵芳的姐姐岑玲玲和嫂子吕国萍曾合计持有100%股权，已于2019年8月28日注销
11	宁波永泰电器有限公司	实际控制人岑婵芳的姐姐岑玲玲曾任执行董事，香港美菱国际投资有限公司控制。2019年2月26日岑玲玲离任；2020年香港美菱国际投资有限公司对外转让该公司股权
12	维楨创新材料科技镇江有限公司	公司独立董事张博明持有66.67%股权，2019年12月31日注销

注：根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020年修订）（以下简称“上市规则”）7.2.6条款约定，本招股说明书所载曾经关联方包含在报告期前12个月内具有上市规则中第7.2.3条或者7.2.5条规定情形的关联法人或关联自然人。

9、比照关联方披露的其他单位

发行人子公司欧洲沥高的股东、总经理 Didier GAL，持有欧洲沥高 35% 的股权，曾任职于 Umeco 等公司。

（二）关联交易

1、关联交易简要汇总表

项目	关联方	关联交易主要内容
经常性关联交易	浙江前程石化股份有限公司	发行人向其采购塑料粒子
	董事、监事、高级管理人员	发行人向其支付薪酬
偶发性关联交易	泰安市中研复合材料科技有限公司	发行人向其出售商品
	泰安市捷宜复合材料科技有限公司	

	胡仲杰、岑婵芳、胡万兴	发行人与其存在资金往来
	罗杰君	员工借款购房
	岑婵芳	通过委托贷款的方式向发行人提供借款
	胡仲杰、岑婵芳、胡正韬	为发行人提供担保
	岑婵芳	发行人向其采购及销售交通工具

2、经常性关联交易

（1）关联采购

报告期内，公司关联采购具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
浙江前程石化股份有限公司	采购塑料粒子	-	-	-	130.13

报告期内，发行人向浙江前程石化股份有限公司采购商品主要系采购塑料粒子，2019年的采购金额为130.13万元，占2019年主营业务成本0.84%。

上述交易金额较小，不存在对公司财务状况及经营成果的重大影响。

（2）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
薪酬	162.61	397.82	289.88	265.59
利润总额	1,790.68	6,595.83	6,581.80	3,293.92
占比	9.08%	6.03%	4.40%	8.06%

注：以上为董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在任职期间的含税薪酬，薪酬总额为员工税前工资、年终奖金总额以及公司缴纳五险一金部分。

3、偶发性关联交易

报告期内，公司与关联方发生的偶发性关联交易如下：

（1）公司关联销售具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
泰安市中研复合材料有限公司	销售真空辅助材料	-	-	0.96	-
泰安市捷宜复合材料有限公司	销售真空辅助材料	-	0.96	-	-

上述交易金额较小，不存在对公司财务状况及经营成果的重大影响。

（2）与实际控制人及其关联方的资金往来

报告期内，发行人与实际控制人胡仲杰、岑婵芳及其关联方胡万兴的资金往来参见“第七节/四/（三）/1、与实际控制人及其关联方资金拆借情况”。

（3）与公司董监高关联资金往来

单位：万元

关联方	拆借类型	金额	起始日	到期日	说明
罗杰君	拆出	20.00	2018/12/6	2021/08/23	员工无息借款，用于个人买房

管理层注重企业文化和团队建设，于 2017 年制定了《沥高科技员工购房购车借款福利管理办法》。依据该办法，发行人子公司宁波沥高向罗杰君提供免息借款 20 万元。宁波沥高与罗杰君就该福利借款签署了借款协议，罗杰君已于 2021 年 8 月 23 日偿还该借款。公司亦有其他员工按该规定向公司进行了借款。

（4）委托贷款

报告期内，实际控制人岑婵芳通过委托贷款方式向发行人提供借款，具体明细如下：

单位：万元

项目	关联方	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日
长期借款-本金	岑婵芳	4,000.00	2,000.00	1,000.00	5,000.00
长期借款-利息	岑婵芳	-	307.84	299.57	8.27
一年内到期的非流动负债-本金	岑婵芳	-	1,000.00	-	1,000.00
一年内到期的非流动负债-利息	岑婵芳	-	1.60	-	1.60
合计		4,000.00	3,309.44	1,299.57	6,009.87
项目	关联方	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
长期借款-本金	岑婵芳	5,000.00	-	5,000.00	-
长期借款-利息	岑婵芳	8.27	121.99	130.26	-
一年内到期的非流动负债-本金	岑婵芳	1,000.00	-	1,000.00	-
一年内到期的非流动负债-利息	岑婵芳	1.60	-	1.60	-
合计		6,009.87	121.99	6,131.86	-

（5）关联担保

报告期内，公司不存在向关联方提供担保的情况，公司接受关联担保的具体情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保的债务是否履行完毕
胡仲杰、岑婵芳	沥高科技	2,500.00	2016/05/16	2021/05/16	是
胡仲杰	沥高科技	1,450.93	2019/05/29	2022/05/28	否 ^(注1)
岑婵芳	沥高科技	1,500.00	2020/03/24	2023/03/23	否
岑婵芳	宁波沥高	2,000.00	2020/03/04	2023/03/03	否
胡正韬	宁波沥高	2,800.00	2018/07/25	2023/07/25 ^注	否 ^(注2)

注 1：截至本招股说明书签署日，该笔担保已履行完毕。

注 2：2022 年 1 月，宁波银行出具《上海市不动产抵押权终止文件》，确认因贷款已结清，相关不动产抵押关系已告终止。

（6）固定资产买卖

2019 年，考虑到后续保养及维修成本较高，公司计划处置于 2011 年 12 月购入的轿车，该交通工具已于 2015 年 12 月计提折旧完毕。经双方平等协商，公司与实际控制人岑婵芳签订《买卖车协议书》，公司以 5 万元的价格将上述交通工具销售给岑婵芳。

同年，出于为员工提供班车的需求，公司向实际控制人岑婵芳购入商务车，作为公司固定资产使用，该车辆的行驶证注册日期为 2015 年 7 月 3 日。经双方平等协商，公司与实际控制人岑婵芳签订《买卖车协议书》，公司以 5 万元的价格向岑婵芳购买该交通工具。

4、关联方往来余额情况

报告期内各期末，公司与关联方往来余额情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款	-	-	-	1.11
宁波恒俊电子有限公司	-	-	-	1.11
其他应收款	-	-	633.84	553.35
胡万兴	-	-	611.74	531.25
罗杰君	-	-	20.00	20.00
刘杰	-	-	-	1.00
朱鲸侠	-	-	0.60	0.60

关茹方	-	-	1.00	-
胡潇	-	-	0.50	0.50

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人应付宁波恒俊电子有限公司的应付账款账面余额为 1.11 万元，系 2017 年公司向宁波恒俊电子有限公司采购商品形成，公司已于 2020 年清理该款项。

因胡万兴个人卡为公司代收付款，2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司与胡万兴的其他应收款的余额为 531.25 万元、611.74 万元、零和零。

公司与罗杰君的往来款余额为员工购房借款；公司与刘杰、朱鲸侠、胡潇、关茹方的往来款余额主要是上述关联自然人工作所需的用于差旅、办公和业务招待等的备用金。

（三）与关联方共同投资情况

为积极开拓及满足北美和南美的客户市场需求，公司计划在墨西哥设立公司，作为在美洲市场的生产基地。根据墨西哥当地法规《墨西哥商业公司法》的要求，当地设立的公司必须至少包括两个股东。为快速便捷设立墨西哥子公司，沥高科技第二届第九次董事会会议和 2021 年第一次临时股东大会审议通过，由美国沥高与实际控制人之子胡正韬共同投资设立墨西哥沥高，其中美国沥高持股 99%，胡正韬持股 1%。

2020 年 12 月 14 日，发行人控股子公司墨西哥沥高成立。根据墨西哥沥高的合资股东胡正韬出具的声明，美国沥高对墨西哥沥高享有 100%的表决权和收益权。

墨西哥沥高的基本情况、历史沿革以及最近一年的财务情况详见本招股说明书“第五节/八、发行人子公司、分公司/（五）墨西哥沥高”。

十、发行人关联交易相关制度

为规范公司与关联方之间存在的关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，保证公司与关联方之间的关联交易的公允、合理，公司根据有关法律、法规和规范性文件的规定，在其《公司章程》《公司章程（草案）》《关联交易决策制度》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事

工作制度》等中规定了股东大会、董事会在审议有关关联交易事项时关联股东、关联董事回避表决制度及其他公允决策程序，有关议事规则及决策制度已经公司股东大会审议通过。

十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）发行人关联交易制度的执行情况

公司股东大会、董事会表决关联交易事项时，关联股东、关联董事对关联交易都执行回避了制度及其他公允决策程序。公司在报告期内的关联交易，均已经公司股东大会确认。

（二）独立董事关于关联交易的意见

针对公司报告期内的关联交易，独立董事发表了独立意见，认为公司与关联方之间所发生的关联交易遵循了自愿、公平、诚信的原则，定价原则公平，关联交易行为合理、公允，符合公司和全体股东的利益，各项关联交易不存在损害公司及其他股东利益的情形。

十二、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施

（一）制度安排

发行人制订了《公司章程》《公司章程（草案）》和《关联交易决策制度》等制度，对关联交易决策权限和程序做了更为系统和具体的规定，其中包括明确了关联方的界定、关联交易的定义、关联交易的审批权限及程序、关联交易的信息披露等内容。

发行人的关联交易严格按照《公司章程》和《关联交易决策制度》等制度规定中的相关要求执行。

（二）避免与规范关联交易承诺

为规范关联方与公司之间的潜在关联交易，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，承诺如下：

“1、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规及《公司章程》

等有关规定行使股东权利，在董事会、股东大会对有关涉及本人及本人关联方事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

2、本人及本人的关联方将杜绝一切非法占用沥高科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求沥高科技向本人及本人的关联方（沥高科技及其子公司除外）提供任何形式的担保；在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生；

3、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《公司章程》、有关法律法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害沥高科技及其他股东的合法权益。

本人承诺，作为沥高科技的实际控制人/董事、监事和高级管理人员时，所做出的上述声明和承诺不可撤销。本人及本人的关联方违反上述声明和承诺的，将立即停止与沥高科技进行的关联交易，并采取必要措施予以纠正补救；同时本人须对违反上述声明和承诺导致沥高科技之一切损失和后果承担赔偿责任。”

十三、报告期内发行人关联方变化情况

（一）报告期内新增的关联方

公司报告期内新增关联方主要系新上任董事、高管等关联自然人，发行人控股股东、实际控制人新设立关联合伙企业，以及关联自然人新任职所致，具体情况请参见“第五节/十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况”以及“第七节/九/（一）关联方和关联关系”。

（二）报告期内减少的关联方

详细情况请参见本招股说明书“第五节/十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况”以及“第七节/九/（一）/8、报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、对本节信息的说明

（一）对本节所引用财务会计数据的说明

本节披露或引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自容诚会计师出具的标准无保留意见《审计报告》（容诚审字[2022]200Z0699号）。

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日经审计的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月经审计的合并及母公司利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注的主要内容。

本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

（二）重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目占总资产、净资产、净利润等直接相关项目金额情况或占所属报表项目金额的比重情况。

公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的具体判断标准为当年税前利润总额的 5%，或者金额虽未达到税前利润总额的 5%但公司认为重要的相关事项。

二、财务报表及审计意见

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	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	3,135.40	1,893.37	910.53	1,187.76
应收票据	1,403.35	1,784.59	1,534.52	1,238.58
应收账款	11,744.18	10,198.93	11,129.88	8,476.94
应收款项融资	604.05	389.37	1,009.33	645.64
预付款项	442.43	504.10	549.89	313.10
其他应收款	509.74	499.89	575.02	569.48
存货	9,992.50	7,404.08	6,699.66	6,867.68
其他流动资产	521.84	491.67	134.76	99.81
流动资产合计	28,353.48	23,165.99	22,543.60	19,399.00
非流动资产：				
投资性房地产	291.25	308.11	341.84	375.56
固定资产	9,687.07	9,877.99	6,949.67	6,693.74
在建工程	2,190.20	1,244.28	2,123.66	108.81
使用权资产	729.43	743.93	-	-
无形资产	6,015.30	6,089.60	2,568.72	2,664.08
递延所得税资产	206.95	187.51	250.44	443.55
其他非流动资产	355.87	143.19	453.26	230.52
非流动资产合计	19,476.08	18,594.59	12,687.57	10,516.26
资产总计	47,829.56	41,760.59	35,231.17	29,915.26
流动负债：				
短期借款	11,139.76	8,572.59	7,517.84	840.12
应付票据	1,002.94	19.00	87.59	455.21
应付账款	1,674.81	945.44	1,064.93	1,026.04
预收款项	12.10	12.10	21.46	122.72
合同负债	65.12	151.33	78.25	-
应付职工薪酬	297.29	533.14	492.12	391.33
应交税费	1,204.57	926.57	1,421.52	853.62
其他应付款	33.41	35.49	201.45	188.32
其中：应付利息	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	173.55	172.49	84.65	1,089.40

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他流动负债	265.55	815.59	844.18	453.87
流动负债合计	15,869.10	12,183.74	11,813.99	5,420.62
非流动负债：				
长期借款	1,694.06	923.22	1,113.94	6,123.87
租赁负债	630.56	686.54	-	-
长期应付款	-	-	-	1.32
递延收益	144.20	62.28	87.29	113.89
递延所得税负债	78.78	16.93	-	-
非流动负债合计	2,547.61	1,688.97	1,201.22	6,239.07
负债合计	18,416.70	13,872.71	13,015.21	11,659.70
股东权益：				
股本	6,500.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00
资本公积	8,709.14	8,696.03	8,669.79	8,667.61
其他综合收益	-41.72	-17.99	15.61	-27.81
盈余公积	1,390.63	1,266.76	783.98	484.26
未分配利润	12,708.28	11,267.68	6,033.17	2,444.88
归属于母公司所有者权益合计	29,266.33	27,712.49	22,002.54	18,068.94
少数股东权益	146.53	175.38	213.42	186.63
所有者权益合计	29,412.86	27,887.87	22,215.96	18,255.57
负债和所有者权益总计	47,829.56	41,760.59	35,231.17	29,915.26

2、合并利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
一、营业收入	12,839.66	30,241.65	31,167.76	24,468.77
减：营业成本	8,559.08	18,423.02	19,504.91	16,083.74
税金及附加	144.89	239.77	187.73	75.81
销售费用	647.21	1,390.22	1,417.49	2,307.12
管理费用	838.89	1,615.77	1,290.28	1,264.06
研发费用	485.38	1,195.39	1,368.23	1,019.35
财务费用	23.94	806.73	499.08	404.56
其中：利息费用	226.94	373.48	364.19	404.85
利息收入	1.14	6.76	29.57	25.05
加：其他收益	112.89	245.08	185.35	169.72
投资收益（损失以“-”号填列）	-13.03	-69.86	-35.47	-15.45
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止	-	-	-	-

项目	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
确认收益（损失以“-”号填列）				
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-162.05	71.13	-203.38	4.64
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-298.27	-215.90	-276.54	-327.58
资产处置收益（损失以“-”号填列）	2.02	11.12	3.81	4.68
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	1,781.85	6,612.32	6,573.82	3,150.14
加：营业外收入	54.81	2.65	21.13	160.00
减：营业外支出	45.98	19.14	13.15	16.22
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,790.68	6,595.83	6,581.80	3,293.92
减：所得税费用	245.22	857.72	1,145.13	587.00
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	1,545.46	5,738.11	5,436.68	2,706.92
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	1,545.46	5,738.11	5,436.68	2,706.92
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.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	1,564.46	5,717.30	5,415.50	2,651.85
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-19.00	20.81	21.17	55.07
五、其他综合收益的税后净额	-33.59	-61.24	49.03	-12.27
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-23.74	-33.59	43.41	-11.90
（一）不能重分类进损益的其他综合收益				
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3、其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4、企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-23.74	-33.59	43.41	-11.90

项目	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2、其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
7.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	-23.74	-33.59	43.41	-11.90
9.其他	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-9.85	-27.65	5.62	-0.37
六、综合收益总额	1,511.87	5,676.87	5,485.71	2,694.65
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,540.72	5,683.71	5,458.92	2,639.95
归属于少数股东的综合收益总额	-28.85	-6.84	26.79	54.70
七、每股收益：				
（一）基本每股收益（元）	0.24	0.88	0.83	0.41
（二）稀释每股收益（元）	0.24	0.88	0.83	0.41

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
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	10,880.18	30,406.99	25,757.29	23,817.57
收到的税费返还	626.19	816.78	524.48	1,438.39
收到其他与经营活动有关的现金	294.31	852.96	222.58	652.54
经营活动现金流入小计	11,800.68	32,076.73	26,504.35	25,908.50
购买商品、接受劳务支付的现金	7,658.27	13,728.42	14,099.18	12,886.29
支付给职工以及为职工支付的现金	2,296.04	4,277.60	3,597.12	3,041.61
支付的各项税费	542.77	2,826.71	1,309.01	713.20
支付其他与经营活动有关的现金	1,658.71	2,596.34	2,948.22	2,897.87
经营活动现金流出小计	12,155.79	23,429.07	21,953.53	19,538.97
经营活动产生的现金流量净额	-355.11	8,647.66	4,550.82	6,369.53
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	100.00
取得投资收益收到的现金	-	-	0.66	0.31

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6.68	14.97	9.21	23.81
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	-	20.00	1,374.90	650.00
投资活动现金流入小计	6.68	34.97	1,384.77	774.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,039.70	7,416.00	3,646.90	2,037.69
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	-	-	1,374.90	500.00
投资活动现金流出小计	2,039.70	7,416.00	5,021.80	2,537.69
投资活动产生的现金流量净额	-2,033.02	-7,381.04	-3,637.02	-1,763.56
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
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	7,676.00	19,250.00	13,770.00	10,382.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,700.00	730.00
筹资活动现金流入小计	7,676.00	19,250.00	15,470.00	11,112.00
偿还债务支付的现金	3,997.99	18,900.72	13,086.55	12,076.90
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	207.84	388.87	1,877.88	1,332.41
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	31.20	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	161.47	230.49	1,707.24	1,923.18
筹资活动现金流出小计	4,367.30	19,520.07	16,671.67	15,332.49
筹资活动产生的现金流量净额	3,308.70	-270.07	-1,201.67	-4,220.49
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-55.65	2.32	10.97	-5.57
五、现金及现金等价物净增加额	864.91	998.87	-276.90	379.91
加：期初现金及现金等价物余额	1,746.73	747.86	1,024.76	644.86
六、期末现金及现金等价物余额	2,611.64	1,746.73	747.86	1,024.76

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：				

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
货币资金	749.71	834.99	146.61	248.67
应收票据	134.39	180.67	128.64	502.70
应收账款	7,065.51	7,556.02	4,529.42	3,647.51
应收款项融资	-	-	309.57	62.59
预付款项	102.24	1,127.15	997.74	3,740.86
其他应收款	4,686.58	9,628.85	8,868.97	6,024.94
存货	1,180.13	755.90	973.64	626.11
其他流动资产	337.30	211.59	96.72	54.50
流动资产合计	14,255.86	20,295.16	16,051.30	14,907.89
非流动资产：				
长期股权投资	14,389.24	4,482.17	4,468.03	4,366.85
投资性房地产	291.25	308.11	341.84	375.56
固定资产	429.24	357.34	428.33	435.29
无形资产	0.83	0.99	8.91	19.60
递延所得税资产	67.34	53.53	36.60	38.79
其他非流动资产	25.14	51.20	-	21.60
非流动资产合计	15,203.04	5,253.33	5,283.70	5,257.69
资产总计	29,458.90	25,548.49	21,335.01	20,165.57
流动负债：				
短期借款	2,002.10	1,001.18	1,611.15	391.01
应付账款	1,802.15	31.07	228.54	83.67
预收款项	12.10	12.10	11.53	42.80
合同负债	54.67	115.18	41.77	-
应付职工薪酬	62.64	187.39	142.30	131.82
应交税费	721.70	650.35	414.69	65.30
其他应付款	52.92	54.32	194.35	187.25
其他流动负债	14.23	12.22	60.13	101.55
流动负债合计	4,722.49	2,063.82	2,704.45	1,003.40
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	2,003.48
非流动负债合计	-	-	-	2,003.48
负债合计	4,722.49	2,063.82	2,704.45	3,006.88
股东权益：				
股本	6,500.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00
资本公积	8,709.14	8,696.03	8,669.79	8,667.61
盈余公积	1,390.63	1,266.76	783.98	484.26
未分配利润	8,136.64	7,021.88	2,676.79	1,506.83
所有者权益合计	24,736.41	23,484.67	18,630.56	17,158.69

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
负债和所有者权益总计	29,458.90	25,548.49	21,335.01	20,165.57

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
一、营业收入	5,378.71	18,307.85	11,708.12	9,831.09
减：营业成本	3,378.74	11,008.06	6,701.26	7,354.21
税金及附加	31.39	41.14	24.46	12.08
销售费用	119.47	316.76	287.55	518.99
管理费用	196.49	492.71	534.65	551.94
研发费用	192.05	562.03	524.13	511.24
财务费用	-87.77	302.75	287.08	176.90
其中：利息费用	31.18	55.79	136.57	125.51
利息收入	0.36	0.69	0.60	0.66
加：其他收益	0.96	68.82	124.33	142.81
投资收益（损失以“-”号填列）	-	57.94	0.26	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-83.95	-118.78	-3.27	136.11
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-18.88	-24.08	-16.44	-18.77
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	7.46	-	-5.74
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	1,446.49	5,575.75	3,453.87	960.13
加：营业外收入	-	2.65	15.26	160.00
减：营业外支出	19.39	3.72	0.73	1.67
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,427.10	5,574.69	3,468.40	1,118.46
减：所得税费用	188.48	746.80	471.23	128.92
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	1,238.62	4,827.88	2,997.18	989.54
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	1,238.62	4,827.88	2,997.18	989.54
2.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				

项目	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
收益				
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益				
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
7.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	-	-	-	-
9.其他	-	-	-	-
六、综合收益总额	1,238.62	4,827.88	2,997.18	989.54

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
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	6,046.72	15,803.50	11,649.06	10,886.53
收到的税费返还	109.66	757.33	314.82	589.23
收到其他与经营活动有关的现金	4,976.24	72.16	147.29	413.76
经营活动现金流入小计	11,132.62	16,632.99	12,111.18	11,889.52
购买商品、接受劳务支付的现金	1,290.10	11,423.36	7,114.11	8,839.97
支付给职工以及为职工支付的现金	477.42	888.01	695.32	704.27
支付的各项税费	344.81	1,354.29	590.04	488.20
支付其他与经营活动有关的现金	19.74	1,411.02	1,150.78	917.64
经营活动现金流出小计	2,132.08	15,076.67	9,550.26	10,950.07
经营活动产生的现金流量净额	9,000.54	1,556.32	2,560.92	939.45
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
取得投资收益收到的现金	-	57.94	0.26	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3.05	7.41	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	3.05	65.35	0.26	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	90.61	63.88	53.02	123.01
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	9,900.00	-	100.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	9,990.61	63.88	153.02	123.01
投资活动产生的现金流量净额	-9,987.56	1.47	-152.76	-123.01
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
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	1,000.00	5,470.00	4,648.58	9,132.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	1,000.00	5,470.00	4,648.58	9,132.00
偿还债务支付的现金	-	6,080.00	5,470.00	7,192.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	30.26	55.77	1,667.41	1,063.53
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	88.47	160.92	-	1,688.77
筹资活动现金流出小计	118.73	6,296.69	7,137.41	9,944.30
筹资活动产生的现金流量净额	881.27	-826.69	-2,488.83	-812.30
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	20.46	-42.72	-21.38	-10.38
五、现金及现金等价物净增加额	-85.28	688.38	-102.06	-6.23
加：期初现金及现金等价物余额	834.99	146.61	248.67	254.90
六、期末现金及现金等价物余额	749.71	834.99	146.61	248.67

（三）审计意见

1、具体审计意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的合并及母公司

资产负债表，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2022]200Z0699 号），认为本公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了本公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和合并及母公司现金流量。

2、关键审计事项

关键审计事项是容诚会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年度 1-6 月财务报表审计最为重要的事项。这些事项应当以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，容诚会计师不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	审计应对
1、收入确认 事项描述： 沥高科技主要从事高分子材料制品的研发、制造及销售。2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、及 2019 年度合并营业收入分别为：人民币 12,839.66 万元、人民币 30,241.65 万元、人民币 31,167.76 万元及人民币 24,468.77 万元。 由于营业收入是沥高科技的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或预期而操纵营业收入的固有风险，因此，会计师将收入确认确定为关键审计事项。	针对收入确认，会计师实施的审计程序主要包括： （1）了解和评价与营业收入确认相关的关键财务报告内部控制的设计、执行及运行有效性； （2）选取特定客户，到其办公地点或生产经营地进行实地走访，观察相关客户的生产经营情况，并与相关客户的工作人员进行访谈，询问其与沥高科技的业务往来情况，关注是否存在异常情况； （3）选取样本，检查沥高科技与客户签订的合同或订单的主要条款，以识别相关的重要条款和条件，评价沥高科技营业收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求； （4）选取样本，将报告期内记录的收入核对至相关的合同或订单、出库单、客户签收记录、销售发票、报关单、提单等支持性文件，以评价收入是否按照沥高科技的会计政策予以确认； （5）选取样本，对相关客户在报告期内的销售交易金额及应收账款余额实施函证程序； （6）选取样本，检查临近资产负债表日前后记录的销售交易的相关支持性文件，以评价相关营业收入是否已记录于恰当的会计期间； （7）检查资产负债表日后是否存在销售退回，选取样本与相关支持性文件进行核对，以评价相关营业收入是否已记录于恰当的会计期间。
2、应收账款减值 事项描述： 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月	针对应收账款减值，会计师实施的审计程序主要包括： （1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评

关键审计事项	审计应对
31 日、2020 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日合并应收账款账面余额分别为 12,466.64 万元、10,782.04 万元、11,765.31 万元以及 8,943.06 万元，坏账准备为 722.46 万元、583.11 万元、635.43 万元以及 466.12 万元。应收账款占总资产比例于 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日分别为 24.55%、24.42%、31.59% 和 28.34%。 管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项。当前状况以及未来经济预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失对照表，据此确定应计提的坏账准备。 对于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，因此，会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。	价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。 （2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或者转回情况，评价管理层过往预测的准确性； （3）复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否确定识别各项应收账款的信用风险特征。 （4）选取样本对应收账款进行函证。跟踪回函及差异情况，对于回函差异详细了解原因，经判断后对差异进行恰当处理和调整，对于因客观原因确实无法回函的，要求补充执行替代性测试程序，并取得充分资料以证实应收账款期末余额的准确性； （5）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失对照率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括对于以账龄为信用风险特征的应收账款组合，检查应收账款账龄的准确性）的准确性和完整性以及对坏账准备的计提是否准确； （6）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性； （7）对于前十大及长期挂账的应收账款，结合客户信用政策分析其余额的合理性及可收回性，检查是否存在超信用期的应收账款，了解回款异常的原因及公司采取的催款措施，并考虑是否需要单独计提坏账准备。

三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）遵循企业会计准则的声明

公司财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年度 1-6 月的合并及母公司经营成果、所有者权益变动和现金流量。

（三）合并范围及变化情况

1、报告期末纳入合并范围的子公司

报告期各期末，纳入公司合并财务报表范围的子公司如下：

序号	子公司	成立时间	持股比例	是否纳入合并财务报表范围			
				2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1	宁波沥高	2012 年	100%	是	是	是	是
2	美国沥高	2013 年	100%	是	是	是	是
3	欧洲沥高	2014 年	65%	是	是	是	是
4	宁波航科	2018 年	100%	是	是	是	是
5	墨西哥沥高	2020 年	99%	是	是	是	否

2、报告期内合并财务报表范围变化情况

2020 年 12 月 14 日，美国沥高新设立子公司墨西哥沥高。根据墨西哥沥高的合资股东胡正韬出具的声明，美国沥高对墨西哥沥高享有 100%的表决权和收益权。

四、影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素，以及对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素：

公司是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。公司致力于国内先进

复合材料产业链自主品牌的发展，坚持“只做高品质产品”的经营理念，为复合材料真空成型工艺提供真空辅助材料，并基于自身对真空辅助成型技术的深刻理解而向客户提供优质可靠的复合材料及其制品。公司产品广泛应用于工业生产和国防科研领域，主要应用行业包括：清洁能源（以风电为代表）、航空航天、交通工具、体育竞技等。除中国大陆市场以外，公司产品还远销美国、加拿大、法国、西班牙、日本、印度、巴西等多国和地区。复合材料行业的发展状况、公司产品技术的先进性、品质及性价比、公司的市场开拓以及客户服务能力是影响公司收入的主要因素。

公司产品的生产成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用等。2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司直接材料占产品成本比例分别为 71.41%、73.13%、74.39%和 76.72%，制造费用占比分别为 18.12%、16.44%、14.12%和 12.92%，是产品成本的主要构成，因此产能利用率、产品良率、规模化程度及原材料价格对公司产品成本影响较大。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司期间费用主要为销售费用和研发费用，销售费用占营业收入的比例分别为 9.43%、4.55%、4.60%和 5.04%，研发费用占营业收入的比例分别为 4.17%、4.39%、3.95%和 3.78%。其中，销售费用中职工薪酬占比较大，研发费用中职工薪酬及直接材料占比较大，员工薪酬及研发投入的增加将对公司费用产生较大影响。

除上述因素会对公司的利润产生重要影响外，税收优惠政策、政府补助等也会对公司的利润水平产生一定的影响。

（二）具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司所处行业状况及自身业务特点，公司主营业务收入、主营业务收入增长率、主营业务毛利率是对公司具有核心意义的财务指标，其变动情况对公司业绩变动具有较强的预示作用。

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司主营业务收入分别为 23,716.71 万元、30,623.47 万元、29,803.55 万元和 12,592.64 万元。2020 年度、2021 年度主营业务收入同比增长分别为 29.12%、-2.68%，2020 年和

2021 年得益于公司在复合材料成型工艺方面建立起来的优势，公司主营业务收入呈增长态势，发展良好，具备较强的市场竞争力，2022 年 1-6 月主营业务收入比去年同期降低 25.09%，主要是由于上海地区受疫情影响，封控措施导致人员无法流动并开展工作，与上海及华东地区的客户业务无法正常进行，通过上海外销的产品出口受阻。同时，公司主要客户所在地也在上半年受到疫情封控的影响，导致相应订单延迟，因此，疫情管控措施对发行人 2022 年上半年的经营业绩产生不利影响；同时，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月报告期公司主营业务毛利率分别为 34.42%、37.29%、38.95%和 33.58%，表明公司具备稳定、良好的盈利能力。

从报告期内上述关键指标的分析中，能够看出公司目前经营状况良好、盈利能力较强，具备较强的市场竞争力。

五、报告期采用的主要会计政策和会计估计

报告期内，公司全部会计政策和会计估计请参见容诚会计师出具的《审计报告》（容诚审字[2022]200Z0699 号），主要会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）遵循企业会计准则的声明

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

（二）会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 6 月 30 日止。

（三）营业周期

本公司正常营业周期为一年。

（四）记账本位币

本公司的记账本位币为人民币，境外（分）子公司按经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体。

2、合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

（1）合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

（2）抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

（3）抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

（4）站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、报告期内增减子公司的处理

（1）增加子公司或业务

① 同一控制下企业合并增加的子公司或业务

（A）编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

（B）编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

（C）编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告

期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

② 非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

（A）编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

（B）编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

（C）编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

（2）处置子公司或业务

① 编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

② 编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③ 编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同

而产生的汇兑差额，计入当期损益。对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

（3）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（4）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（九）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合

同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

（1）金融负债的后续计量取决于其分类：

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

② 贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是本公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

③ 以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

（2）除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工

具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具以衍生交易合同签订当日的公允价值进行初始计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具减值

本公司对于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权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

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

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收款项融资，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

① 应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据、应收款项融资确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收客户货款

应收账款组合 2 应收合并范围内关联方货款

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收其他款项

其他应收款组合 2 合并范围内关联方款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

本公司参考历史信用损失经验确认的预期损失准备率具体如下：

账龄	预期损失准备率（%）		
	应收票据 -商业承兑汇票	应收账款	其他应收款
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00

2-3 年	20.00	20.00	20.00
3-4 年	30.00	30.00	30.00
4-5 年	50.00	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

② 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

- ①.信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；
- ②.预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；
- ③.债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- ④.作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者

影响违约概率；

⑤.预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

⑥.借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

⑦.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧.合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作

为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

（1）将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

（2）将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期

损益：

（A）所转移金融资产的账面价值；

（B）因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（A）终止确认部分在终止确认日的账面价值；

（B）终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（十）公允价值计量”。

（十）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

1、估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（十一）存货

1、存货的分类

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

2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用移动加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（十二）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同

资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十三）长期股权投资

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制的权益性投资。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证

据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

①同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

②同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

③非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

①以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

③通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入

当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

④通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

本公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有

的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司的投资，计提资产减值的方法见本节“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（十九）长期资产减值”。

（十四）投资性房地产

1、投资性房地产的分类

投资性房产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。主要包括：

- （1）已出租的土地使用权。
- （2）持有并准备增值后转让的土地使用权。
- （3）已出租的建筑物。

2、投资性房地产的计量模式

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，计提资产减值方法见本节“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（十九）长期资产减值”。

本公司对投资性房地产成本减累计减值及净残值后按直线法计算折旧或摊

销，投资性房地产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋、建筑物	10-50	0、5	1.90-9.50、2.00-10.00

（十五）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司境外经营之土地所有权不计提折旧，除土地之外的固定资产从达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10-50	0、5	1.90-9.50、2.00-10.00
机器设备	年限平均法	5-10	0、5	9.50-19.00、10.00-20.00
电子设备	年限平均法	3	0、5	31.67、33.33
运输设备	年限平均法	4	0、5	23.75、25.00
其他设备	年限平均法	5	0、5	19.00、20.00

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

（十六）在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

- （1）资产支出已经发生；
- （2）借款费用已经发生；
- （3）为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当

期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十八）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
软件	5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结

束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

（十九）长期资产减值

对子公司的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的无形资产等的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（二十）长期待摊费用

长期待摊费用核算本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十一）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各

种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利的会计处理方法

设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，本公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（二十二）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十三）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付为以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

以权益结算的股份支付

（1）授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（二十四）收入确认原则和计量方法

自 2020 年 1 月 1 日起适用

1、一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- （1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；
- （2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；
- （3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法（或产出法）

确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

（2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

（3）本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

（4）本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

（5）客户已接受该商品。

销售退回条款

对于附有销售退回条款的销售，公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而与其有权取得的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

质保义务

根据合同约定、法律规定等，本公司为所销售的商品、所建造的工程等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，

本公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，本公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及本公司承诺履行任务的性质等因素。

应付客户对价

合同中存在应付客户对价的，除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的，本公司将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。

客户未行使的合同权利

本公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当本公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，本公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，本公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

2、具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

本公司与客户之间的销售商品合同包含转让真空辅助材料、复合材料制品、先进复合材料代理销售等的履约义务，属于在某一时刻履行履约义务。

①境内销售：在按照合同约定的交货方式，将产品交付给客户或送至指定地点，相关控制权转移时确认收入。

②境外销售：

（A）在 FOB、FCA 和 CIF 方式下，以货物装运完毕并办理完成相关报关手续，按报关单中记载的出口日期确认收入；

（B）在 EXW、DDP、DAP 或者未约定方式下，公司以将货物运输至客户指定地点时确认收入。

以下收入会计政策适用于 2019 年度

销售商品收入

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；本公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（二十五）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）本公司能够满足政府补助所附条件；
- （2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并

在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。
与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十六）递延所得税资产、递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

（1）该项交易不是企业合并；

（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件

的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- （1）暂时性差异在可预见的未来很可能转回；
- （2）未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

（1）因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

- ①商誉的初始确认；
- ②具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

（2）本公司对与子公司投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

- ①本公司能够控制暂时性差异转回的时间；
- ②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

（1）可弥补亏损和税款抵减

本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）

和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

（2）合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（3）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

（二十七）租赁

自 2021 年 1 月 1 日起适用

1、租赁的识别

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

2、单独租赁的识别

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单

独租赁进行会计处理。同时符合下列条件的，使用已识别资产的权利构成合同中的一项单独租赁：①承租人可从单独使用该资产或将其与易于获得的其他资源一起使用中获利；②该资产与合同中的其他资产不存在高度依赖或高度关联关系。

3、本公司作为承租人的会计处理方法

在租赁期开始日，本公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。本公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，本公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

租赁负债的初始计量金额；

在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

承租人发生的初始直接费用；

承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本公司按照预计负债的确认标准和计量方法对该成本进行确认和计量，详见本节“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十二）预计负债”。前述成本属于为生产存货而发生的将计入存货成本。

使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资

产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。

（2）租赁负债

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括以下五项内容：

固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；

取决于指数或比率的可变租赁付款额；

购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；

行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；

根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

4、本公司作为出租人的会计处理方法

在租赁开始日，本公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

（1）经营租赁

本公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发

生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。本公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁

在租赁开始日，本公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，本公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

本公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

5、租赁变更的会计处理

（1）租赁变更作为一项单独租赁

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：**A.**该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；**B.**增加的对价与租赁范围扩大部分单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

（2）租赁变更未作为一项单独租赁

①本公司作为承租人

在租赁变更生效日，本公司重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，采用租赁变更生效日的增量借款利率作为折现率。

就上述租赁负债调整的影响，区分以下情形进行会计处理：

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益；

其他租赁变更，相应调整使用权资产的账面价值。

②本公司作为出租人

经营租赁发生变更的，本公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

以下经营租赁和融资租赁会计政策适用于 2020 年度及以前

本公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

（1）经营租赁的会计处理方法

①本公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，本公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，本公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

初始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

②本公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。出租人提供免租期的，出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分配，免租期内出租人也确认租金收入。承担了承租人某些费用的，本公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用，计入当期损益。金额较大的予以资本化，在整个经营租赁

期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

（2）融资租赁的会计处理方法

①本公司作为融资租赁承租人时，在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊，确认为当期融资费用，计入财务费用。

发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

在计提融资租赁资产折旧时，本公司采用与自有应折旧资产相一致的折旧政策，折旧期间以租赁合同而定。如果能够合理确定租赁期届满时本公司将会取得租赁资产所有权，以租赁期开始日租赁资产的寿命作为折旧期间；如果无法合理确定租赁期届满后本公司是否能够取得租赁资产的所有权，以租赁期与租赁资产寿命两者中较短者作为折旧期间。

②本公司作为融资租赁出租人时，于租赁期开始日将租赁开始日最低租赁应收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，计入资产负债表的长期应收款，同时记录未担保余值；将最低租赁应收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额作为未实现融资收益，在租赁期内各个期间采用实际利率法确认为租赁收入。

（二十八）重要会计判断和估计

本公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

1、应收账款预期信用损失的计量

本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，本公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻

性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

2、存货跌价准备

本公司对陈旧和滞销的存货计提存货跌价准备。这些估计系参考存货的库龄分析、货物预期未来销售情况以及管理层的经验和判断作出。基于此，当存货成本低于可变现净值时，计提存货跌价准备。当市场状况发生变化时，货物的实际销售情况可能与现有估计存在差异，该差异将会影响当期损益。

3、固定资产的可使用年限和残值

固定资产的预计可使用年限，以过去性质及功能相似的固定资产的实际可使用年限为基础，按照历史经验进行估计。如果该些固定资产的可使用年限缩短，本公司将提高折旧率、淘汰闲置或技术性陈旧的该些固定资产。

为确定固定资产的可使用年限及预计净残值，本公司会按期复核市场情况变动、预期的实际耗损及资产保养。资产的可使用年限估计是根据本公司对相同用途的相类似资产的经验作出。如果固定资产的估计可使用年限及/或预计净残值跟先前的估计不同，则会作出额外折旧。本公司将会于每个结算日根据情况变动对可使用年限和预计净残值作出复核。

4、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，应就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（二十九）重要会计政策和会计估计变更情况

1、重要会计政策变更

（1）2019年4月30日，财政部发布的《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），对一般企业财务报表格式进行了修订。2019年9月19日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表

格式（2019 版）》的通知》（财会【2019】16 号），对合并财务报表格式进行了修订，与财会【2019】6 号文配套执行。

本公司根据财会【2019】6 号、财会【2019】16 号规定进行财务报表列报。

（2）财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会【2017】7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会【2017】8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计》（财会【2017】9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（财会【2017】14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。本公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

（3）2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会【2019】8 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

（4）2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会【2019】9 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

（5）2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《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”）。要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准

则，对会计政策的相关内容进行调整，详见“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十四）收入确认原则和计量方法”。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2020年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

（6）2019年12月10日，财政部发布了《企业会计准则解释第13号》。本公司于2020年1月1日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

（7）2018年12月7日，财政部发布了《企业会计准则第21号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。本公司于2021年1月1日执行新租赁准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十七）租赁”。

对于首次执行日前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

对于首次执行日之后签订或变更的合同，本公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。

本公司作为承租人

本公司选择首次执行新租赁准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2021年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整：

①对于首次执行日前的融资租赁，本公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；

②对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁按照与租赁负债相等的金额及预付租金进行必要调整计量使用权资产。

③在首次执行日，本公司按照“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（十九）长期资产减值”，对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处

理。

本公司首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。除此之外，本公司对于首次执行日前的经营租赁，采用下列一项或多项简化处理：

- 将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁，作为短期租赁处理；
- 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；
- 使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- 存在续租选择权或终止租赁选择权的，本公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- 作为使用权资产减值测试的替代，本公司根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；
- 首次执行日之前发生租赁变更的，本公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

本公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司作为转租出租人在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估并做出分类。除此之外，本公司未对作为出租人的租赁按照衔接规定进行调整，而是自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

上述会计政策的累积影响数如下：

因执行新租赁准则，本公司合并财务报表相应调整 2021 年 1 月 1 日使用权资产 386,691.22 元、租赁负债 260,174.38 元及一年内到期的非流动负债 126,516.84 元。相关调整对本公司合并财务报表中归属于母公司股东权益无影响。

2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重大会计估计变更。

3、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
预收款项	122.72	40.83	-81.89
合同负债	不适用	72.47	72.47
其他流动负债	453.87	463.29	9.42

（2）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
预收款项	42.80	11.03	-31.77
合同负债	不适用	28.12	28.12
其他流动负债	101.55	105.21	3.66

4、首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
使用权资产	不适用	38.67	38.67
租赁负债	不适用	26.02	26.02
一年内到期的非流动负债	-	12.65	12.65

（三十）会计差错更正情况

公司报告期内存在会计差错更正，主要包括：

1、2019年度合并财务报表差异情况及说明

单位：万元

项目	原始合并报表	申报合并报表	差异
资产	28,851.86	29,915.26	1,063.40
负债	10,411.43	11,659.70	1,248.27
所有者权益	18,440.44	18,255.57	-184.87
收入 ^{注1}	24,664.07	24,787.72	123.65
成本费用 ^{注2}	21,924.57	22,080.80	156.23
净利润	2,739.50	2,706.92	-32.58

注1：收入中包含营业收入、营业外收入、投资收益、资产处置收益、其他收益；

注2：成本费用中包含营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用、信用减值损失、资产减值损失、营业外支出、所得税费用。

2、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月合并财务报表差异情况

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月合并财务报表不存在会计差错更正。

报告期内公司的会计差错更正金额对净利润、资产总额等数据影响较小，公司不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存在滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据会计记录的情形。

六、经注册会计师核验的非经常性损益表

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》（证监会公告[2008]43 号）的要求，本公司编制了报告期内的非经常性损益明细表，并由容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了容诚专字[2022]200Z0575 号非经常性损益鉴证报告。报告期内公司非经常性损益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	2.02	11.12	3.81	4.68
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	112.89	245.08	185.35	329.72
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	4.36	26.58	23.66
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
债务重组损益	-	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值	-	-	0.66	0.31

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
个人卡资金占用转回的信用减值损失	-	74.79	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8.83	-16.49	7.98	-16.22
因股份支付确认的费用	-	-	-	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
非经常性损益总额	123.74	318.87	224.38	342.15
减：非经常性损益的所得税影响数	21.78	47.86	44.00	56.32
非经常性损益净额	101.96	271.01	180.37	285.84
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	0.02	0.06	-	-1.34
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	101.94	270.96	180.37	287.17
合并净利润	1,545.46	5,738.11	5,436.68	2,706.92
其中：归属于公司普通股股东的净利润	1,564.46	5,717.30	5,415.50	2,651.85
扣除非经常性损益后的净利润	1,443.52	5,467.10	5,256.30	2,421.08
其中：归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润	1,462.52	5,446.35	5,235.13	2,364.67

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，归属于公司普通股股东的非经常性损益净额分别为 287.17 万元、180.37 万元、270.96 万元和 101.94 万元，占当期归属于公司普通股股东的净利润的比例分别为 10.83%、3.33%、4.74%和 6.52%，非经常性损益对公司盈利能力的影 响较小。公司的非经常性损益主要为政府补助以及个人卡资金占用转回的信用减值损失。

七、执行的主要税收政策、缴纳的主要税种

（一）主要税种及税率

报告期内，公司及合并的主要税种及税率如下：

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	5%、6%、13%、16%、20% ^{注1}
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	1%、5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	1%、2%
企业所得税	应纳税所得额	注2

注1：欧洲沥高销售货物或提供应税劳务增值税率为20%，墨西哥沥高销售货物或提供应税劳务增值税率为16%，不动产租赁适用增值税税率为5%。

注2：本公司子公司存在不同企业所得税税率的情况

纳税主体名称	所得税税率
本公司	15%
宁波沥高	25%、15% ^{注(1)}
宁波航科	25%
欧洲沥高	[注(2)]
美国沥高	[注(3)]
墨西哥沥高	30%

注(1)：宁波沥高于2021年12月10日取得宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局颁发的编号为GR202133101085的《高新技术企业证书》，自2021年当年起适用15%的企业所得税税率；2019年和2020年，宁波沥高适用25%的企业所得税税率。

注(2)：欧洲沥高按照当地政府的规定，以应纳税所得额分段缴纳企业所得税。

应纳税所得额	税率
38,120 欧元以下	2019 年 15%；2020 年 28%；2021 年 15%；2022 年 15%
38,120-500,000 欧元之间	2019 年-2020 年 28%；2021 年 26.5%；2022 年 25%
500,000 欧元以上	2019 年 31%；2020 年 28%；2021 年 26.5%；2022 年 25%

注(3)：美国沥高按照当地政府的规定，以应纳税所得额缴纳企业所得税。

税种	税率
联邦税	21%
加州税	8.84%

（二）税收优惠及其对公司盈利能力的影响

上海沥高于 2018 年 11 月 27 日取得《高新技术企业证书》（编号：GR201831002708），有效期三年，并于 2021 年 11 月 18 日通过复审取得《高新技术企业证书》（编号：GR202131002178）。

宁波沥高于 2021 年 12 月 10 日取得《高新技术企业证书》（编号：GR202133101085），有效期三年。

按照《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》有关规定，上海沥高 2019-2021 年度享受 15%企业所得税优惠税率，宁波沥高 2021 年度享受 15%企业所得税优惠税率。

报告期内，发行人因享受税收优惠政策减免的企业所得税金额对其经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	1,790.68	6,595.83	6,581.80	3,293.92
所得税政策优惠减免金额	166.89	464.15	277.47	85.94
所得税政策优惠减免金额占当期利润总额的比例	9.32%	7.04%	4.22%	2.61%

报告期内，税收优惠对发行人经营业绩的影响较小，发行人经营业绩对税收优惠不存在严重依赖，税收优惠政策变动未对公司经营成果有重大影响。公司享受的主要税收优惠是国家支持特定类型企业或特定行业发展的长期政策，主要税收优惠政策具有可持续性。

八、主要财务指标

（一）财务指标

财务指标	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	1.79	1.90	1.91	3.58
速动比率（倍）	1.16	1.29	1.34	2.31
资产负债率（母公司）（%）	16.03	8.08	12.68	14.91
资产负债率（合并）（%）	38.50	33.22	36.94	38.98

归属于公司普通股股东的每股净资产（元/股）	4.50	4.26	3.39	2.78
财务指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	1.17	2.84	3.18	2.74
存货周转率（次）	0.98	2.61	2.88	2.42
息税折旧摊销前利润（万元）	2,766.06	8,265.41	8,014.96	4,806.43
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,564.46	5,717.30	5,415.50	2,651.85
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,462.52	5,446.35	5,235.13	2,364.67
研发投入占营业收入的比例（%）	3.78	3.95	4.39	4.17
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.05	1.33	0.70	0.98
每股净现金流量（元/股）	0.13	0.15	-0.04	0.06

注：财务指标计算如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额；
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均净额；
- 5、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均净额；
- 6、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+折旧+摊销；
- 7、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（减少）额/期末股本总额；
- 8、归属于公司普通股股东每股净资产=归属于公司普通股股东期末净资产/期末股本总额；
- 9、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额。

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券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）》要求计算如下：

1、净资产收益率

单位：%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加权平均净资产收益率	5.49	23.00	27.20	15.47
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	5.13	21.91	26.30	13.79

2、每股收益

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
基本每股收益	0.24	0.88	0.83	0.41
稀释每股收益	0.24	0.88	0.83	0.41
扣除非经 基本每股收益	0.23	0.84	0.81	0.36

常性损益	稀释每股收益	0.23	0.84	0.81	0.36

注：上述指标的计算公式如下：

1、全面摊薄净资产收益率= $P \div E$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；E 为归属于公司普通股股东的期末净资产。

2、加权平均净资产收益率= $P / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

3、基本每股收益= $P \div SS = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

4、稀释每股收益= $[P + (已确认为费用的稀释性潜在普通股利息 - 转换费用) \times (1 - 所得税率)] / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润孰低值。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

九、分部信息

公司主营高分子材料制品的研发、制造与销售，属于单一经营分部，因此无需列报更详细的经营分部信息。

十、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况

1、报告期内经营基本情况

报告期内公司业务结构持续优化，整体盈利能力不断增强，公司利润呈增长态势，公司的具体经营概况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	占营业收入的比例	2021 年度	占营业收入的比例
营业收入	12,839.66	100.00%	30,241.65	100.00%
营业成本	8,559.08	66.66%	18,423.02	60.92%
营业利润	1,781.85	13.88%	6,612.32	21.86%
利润总额	1,790.68	13.95%	6,595.83	21.81%

净利润	1,545.46	12.04%	5,738.11	18.97%
归属于母公司所有者的净利润	1,564.46	12.18%	5,717.30	18.91%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,462.52	11.39%	5,446.35	18.01%
项目	2020 年度	占营业收入的比例	2019 年度	占营业收入的比例
营业收入	31,167.76	100.00%	24,468.77	100.00%
营业成本	19,504.91	62.58%	16,083.74	65.73%
营业利润	6,573.82	21.09%	3,150.14	12.87%
利润总额	6,581.80	21.12%	3,293.92	13.46%
净利润	5,436.68	17.44%	2,706.92	11.06%
归属于母公司所有者的净利润	5,415.50	17.38%	2,651.85	10.84%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,235.13	16.80%	2,364.67	9.66%

2、公司业绩增长的源动力

报告期内公司业绩持续增长，源动力主要如下：

（1）公司处于全球清洁能源跨越式发展和中国航空航天加速国产化进程的市场快速扩容期

《2022 年国务院政府工作报告》明确提出：“有序推进碳达峰碳中和工作。落实碳达峰行动方案。推动能源革命，确保能源供应，立足资源禀赋，坚持先立后破、通盘谋划，推进能源低碳转型。加强煤炭清洁高效利用，有序减量替代，推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造。推进大型风光电基地及其配套调节性电源规划建设，加强抽水蓄能电站建设，提升电网对可再生能源发电的消纳能力。支持生物质能发展。推进绿色低碳技术研发和推广应用，建设绿色制造和服务体系，推进钢铁、有色、石化、化工、建材等行业节能降碳，强化交通和建筑节能。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。提升生态系统碳汇能力。推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，完善减污降碳激励约束政策，发展绿色金融，加快形成绿色低碳生产生活方式。”

依据国家统计局发布的《国民经济和社会发展统计公报》，2017 年至 2021 年，中国当年度新增并网风电装机容量分别为：1,503 万千瓦、2,059 万千瓦、2,579 万千瓦、7,148 万千瓦和 4,695 万千瓦，其中 2020 年新增装机容量比 2017 年至 2019 年三年的总和还高 16.40%，而 2021 年的装机量虽较

2020 年有所下滑，但仍超过 2018 年和 2019 年的总和。公司管理层积极响应“碳中和”、“碳达峰”的人类命运共同体长远目标，向全球清洁能源行业提供源于中国的全套真空系统解决方案，已占领全球真空辅助材料约 4% 的市场份额，以及中国市场约 18% 的市场份额，并建立了欧洲、美国、墨西哥三大海外基地，及时响应全球客户需求。公司已成为 Vestas、LM Wind Power、TPI 等全球性风电叶片制造企业以及中材科技、中复连众、时代新材等中国大型风电叶片制造企业的少数真空辅助材料国产供应商之一。

2018 年以来，美国等西方经济体发起了一系列针对中国的科技制裁措施。中国航空航天、芯片、材料等科技领域的自主化进程进一步加速。

公司以推动中国航空航天领域工艺材料国产化为己任，已成为航空工业集团、航天科技集团、中国商飞等航空航天领域央企所属企事业单位的少数国产供应商之一，与 Airtech、Cytec 等同行业国际品牌同台竞技。

（2）中国增长引领全球，长三角一体化等国家战略为公司发展提供强大支撑

中国经济增速长期快于全球经济增速，2021 年中国 GDP 增速 8.1%，领跑全球主要经济体。此外，新冠疫情使得全球部分产能转移到中国。中国经济增速在全球一枝独秀，并已迈入高质量增长阶段。

公司扎根中国，面向世界。公司总部位于上海浦东，在浙江杭州湾新区设有子公司作为主要生产基地，并将中国创造、中国制造销往全球。公司管理层积极拥抱高增长，背靠长三角一体化、浦东社会主义现代化建设引领区、浙江高质量发展建设共同富裕示范区等重大国家战略，“撸起袖子加油干”。

（3）公司已打造了一支具备专业技术实力的优秀团队

公司倡导真诚开放、合作共赢的内外部关系，通过 SAP 系统实现流程的清晰化、透明化管理。

就内部管理而言，公司建立了过程和结果双重导向的考核激励制度，以“人尽其才、物尽其用、财尽其流”为管理原则，兼顾效率与公平。管理层持续加大研发智力资源和生产资料投入，保持公司核心竞争力，以期“做大蛋糕”；推行基本工资保障基础上的“多劳多得”分配制度，维持“分蛋糕”的相对公平。同时，

公司注重企业文化建设，定期进行年会、团建，并设置符合条件的员工购房免息借款、职工宿舍、住宿补贴、节日福利等职工福利，以增强团队凝聚力。

就外部合作而言，管理层注重客户、供应商关系的沟通与维护，公司的主要客户、主要原材料供应商均具备多年诚信合作的基础。因此，在上游原材料供需平衡被打破，或者下游市场需求发生变化时，公司管理层能够做到快速应对，及时调整研供产销策略，维护合作各方的共同利益。

高效的内部团队与外部团队相契合，组成了一支具备专业技术实力的优秀团队，能够充分发挥主观能动性，引领公司业绩增长。

（二）营业收入分析

1、营业收入结构分析

报告期内公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	12,592.64	98.08%	29,803.55	98.55%
其他业务收入	247.02	1.92%	438.10	1.45%
营业收入合计	12,839.66	100.00%	30,241.65	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	30,623.47	98.25%	23,716.71	96.93%
其他业务收入	544.29	1.75%	752.06	3.07%
营业收入合计	31,167.76	100.00%	24,468.77	100.00%

公司专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。公司主营业务收入为真空辅助材料、复合材料制品和先进复合材料的销售收入；公司其他业务收入主要为房租收入及废料销售收入。

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 96%以上，公司营业收入主要来源于主营业务收入并保持稳定趋势。

2、主营业务收入构成分析

（1）按下游客户行业分类

管理层持续拓宽产品的应用边界，形成了“风电市场奠基，航空航天市场发

力，创新工业市场挖潜”的市场定位和发展格局。

报告期内，公司源于各类下游市场的收入情况如下：

单位：万元

下游市场	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
风电	9,087.75	72.17%	20,667.53	69.35%
航空航天	3,107.15	24.67%	8,234.75	27.63%
创新工业	397.74	3.16%	901.27	3.02%
合计	12,592.64	100.00%	29,803.55	100.00%
下游市场	2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比
风电	25,848.58	84.41%	18,372.02	77.46%
航空航天	3,800.85	12.41%	4,499.04	18.97%
创新工业	974.04	3.18%	845.65	3.57%
合计	30,623.47	100.00%	23,716.71	100.00%

① 风电市场业务

报告期内，公司向风电市场销售的产品主要为真空辅助材料。

2019 年至 2020 年，受惠于中国风电市场鼓励政策，公司源自风电市场的收入从 18,372.02 万元增长至 25,848.58 万元，增幅达 40.70%；占主营业务收入的比例从 77.46% 上升至 84.41%。

2020 年底中国陆上风电鼓励政策到期。虽然长期来看风电行业仍将持续发展，但短期而言在 2020 年国内风电行业抢装的背景下，2021 年中国大陆装机量比 2020 年下降了 24.53GW，降幅 34.32%。受此影响，2021 年发行人源于风电市场的收入较 2020 年下降了 5,181.05 万元，降幅 20.04%。

2021 年底中国海上风电补贴政策到期，2022 年中国风电行业整体进入平价上网阶段。2021 年中国海上新增风电装机容量为 16.49GW，比 2016 年至 2020 年合计新增装机量（9.05GW）还多 82%。2022 年上半年全国海上风电新增并网装机容量 0.27GW，同比下降 87.44%。受此影响，叠加疫情因素，2022 年 1-6 月发行人风电业务收入年化金额较 2021 年下降了 2,492.03 万元，降幅达 12.06%。

经过长期的发展积累，中国陆上风电的度电成本已基本持平甚至低于火电，

海上风电的度电成本竞争力持续增强。根据国际可再生能源署的数据，2021 年度我国主要可再生能源发电方式 LCOE（平准化度电成本）分别为：陆上风电 0.18 元/kWh，光伏 0.22 元/kWh，水电 0.31 元/kWh，海上风电 0.50 元/kWh。而华能国际（600011.SH）2021 年年报披露的同期境内火电厂售电单位燃料成本为 0.32 元/kWh，高于陆上风电、光伏和水电。风电补贴政策对行业整体发展的重要性已大幅降低。

国际市场方面，美国于 2022 年 8 月通过《2022 年通胀降低法案》(The Inflation Reduction Act of 2022)，恢复了该国陆上风电的税收抵免，预计将引领海外风电市场需求恢复增长趋势。

报告期内，虽然公司风电业务收入出现短期波动，但随着下游风电市场需求持续恢复，管理层预计风电业务未来将伴随市场实现长期增长。

② 航空航天市场业务

报告期内，公司向航空航天市场销售的产品主要为真空辅助材料和复合材料制品，具体情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	1,615.18	51.98%	3,349.18	40.67%
复合材料制品	919.71	29.60%	3,962.18	48.12%
先进复合材料代理销售	572.26	18.42%	923.40	11.21%
合计	3,107.15	100.00%	8,234.75	100.00%
类别	2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	1,918.65	50.48%	1,180.64	26.24%
复合材料制品	1,408.31	37.05%	2,564.82	57.01%
先进复合材料代理销售	473.89	12.47%	753.58	16.75%
合计	3,800.85	100.00%	4,499.04	100.00%

公司深耕航空航天市场多年，在面临 2021 年上游原材料价格快速上升和风电市场需求下降的情况下，除维持主要风电客户和市场外，亦着力挖掘航空航天市场对真空辅助材料的进口替代需求。报告期内，公司向航空航天领域客户的销售真空辅助材料的收入持续上升。

公司向西安爱生、航空工业集团下属公司等企业集团销售飞机机身零部件、

模具等复合材料制品。2020 年，受部分客户承接上级部门生产计划数量下降的影响，发行人的复合材料制品业务出现暂时下滑；2021 年业务量恢复并达到报告期内最高。

2022 年 1-6 月航空航天业务收入年化金额出现下滑，主要是受复合材料制品业务收入下滑的影响，以及因产品价格和应收账款的协商导致对光启技术产品供应暂停。2022 年 1 月，公司复合材料制品业务的主要客户西安爱生所在地西安因疫情而实施封控，2 月春节过后，公司所处地上海亦在 3-6 月实施了疫情封控措施。受此影响，公司 2022 年 1-6 月向西安爱生实现销售金额仅为 291.85 万元，年化金额较 2021 年下降 1,848.61 万元，降幅达 76.00%；其中复合材料制品金额为 176.30 万元，年化金额较 2021 年下降 1,750.80 万元，降幅达 83.24%。

③ 创新工业市场业务

报告期内，创新工业市场收入较为稳定，已成为公司产品的重要市场之一。随着新能源汽车和高铁车身轻量化技术的发展、新基建的推进，居民消费的逐步升级，生育政策的放开，创新工业市场存在较大的增长空间。

（2）按产品类别分类

报告期内，公司主营业务收入按照产品类别划分情况如下：

单位：万元

产品类别		2022 年 1-6 月		2021 年	
		金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	4,640.47	36.85%	9,561.52	32.08%
	真空袋薄膜	2,656.34	21.09%	7,937.54	26.63%
	导流网	726.32	5.77%	2,055.78	6.90%
	隔离膜	559.47	4.44%	1,554.99	5.22%
	真空辅助材料套件	1,412.44	11.22%	1,542.13	5.17%
	密封胶带	688.81	5.47%	1,247.04	4.18%
	其他产品	397.35	3.16%	981.66	3.29%
	小计	11,081.20	88.00%	24,880.65	83.48%
复合材料制品		937.07	7.44%	3,990.14	13.39%
先进复合材料代理销售		574.37	4.56%	932.75	3.13%
合计		12,592.64	100.00%	29,803.55	100.00%
产品类别		2020 年		2019 年	

		金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	11,485.40	37.51%	10,047.02	42.36%
	真空袋薄膜	9,991.85	32.63%	4,672.25	19.70%
	导流网	2,540.89	8.30%	2,086.89	8.80%
	隔离膜	1,259.81	4.11%	982.76	4.14%
	真空辅助材料套件	935.42	3.05%	771.45	3.25%
	密封胶带	1,907.03	6.23%	1,351.20	5.70%
	其他产品	584.99	1.91%	465.88	1.96%
	小计	28,705.39	93.74%	20,377.46	85.92%
复合材料制品		1,436.98	4.69%	2,584.93	10.90%
先进复合材料代理销售		481.09	1.57%	754.32	3.18%
合计		30,623.47	100.00%	23,716.71	100.00%

真空辅助材料和复合材料制品系公司自行研发和生产，为公司现阶段的主要产品。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，其销售收入占公司主营业务收入的的比例分别为 96.82%、98.43%、96.87%和 95.44%。其中，脱模布和真空袋薄膜是构建真空系统的主要材料，因此亦是公司销售的主要真空辅助材料产品，其销售额占公司真空辅助材料销售额的比例分别为 72.23%、74.82%、70.33%和 65.85%。此外，公司基于客户需求开发成套真空辅助材料产品，持续增强客户对真空辅助材料的“一站式采购”体验，报告期内真空辅助材料套件销售收入逐年增加。

沥高科技成立于 1999 年 4 月，持续经营历史已超过 20 年，历经“贸”、“工”、“技”三个阶段。公司从代理国际品牌的先进复合材料（包括真空辅助材料）业务开始展业，逐步发展到生产自有品牌的真空辅助材料，并在积累真空辅助材料产品经验的过程中构建了对复合材料成型工艺的深刻理解，形成了复合材料制品研发制造能力。其后，管理层持续加大研发投入，对真空辅助材料、热固性复合材料、热塑性复合材料等进行前瞻性研究，形成了一批未来产品技术成果。

“先进复合材料代理销售”为公司早期以“贸”展业所积累的业务，涉及的先进复合材料主要包括碳纤维布、碳纤维预浸料、玻璃纤维布、玻璃纤维预浸料等。报告期各期，“先进复合材料代理销售”业务占主营业务收入的比例均低于 4%，公司已跨越“贸”的阶段。

公司各类主要产品销售收入均保持增长趋势，主要受产品销量和单价变动

的综合影响。具体如下：

① 真空辅助材料

报告期内，公司真空辅助材料销售收入占主营业务收入的比例均超过 80%，是公司主要的收入来源。主要真空辅助材料产品的平均销售价格情况具体如下：

产品	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	单价	同比变动	单价	同比变动	单价	同比变动	单价
脱模布 (元/m ²)	5.60	0.18%	5.59	2.57%	5.45	-1.27%	5.52
真空袋薄膜 (元/m ²)	2.28	-4.20%	2.38	1.71%	2.34	-1.27%	2.37
隔离膜 (元/m ²)	5.82	25.16%	4.65	48.56%	3.13	0.97%	3.10
密封胶带 (元/m)	0.76	-9.52%	0.84	23.53%	0.68	-1.45%	0.69
导流网 (元/m ²)	3.20	-6.43%	3.42	-1.16%	3.46	-1.98%	3.53
真空辅助材料套件 (元/套)	641.11	187.38%	223.09	-38.55%	363.07	-15.31%	428.69

报告期内，管理层综合宏观经济走势、行业政策变动趋势，结合下游客户需求情况和上游原材料价格变动情况，对产品进行灵活定价。

报告期内，公司产品平均售价的波动，主要源于公司产品销售收入结构的变化。就具体产品品类而言：海外市场与境内市场呈现不同的特征，公司境外销售价格通常高于境内销售价格；航空航天、创新工业所制造的产品主要采用热压罐成型工艺，对真空辅助材料的耐热耐高压等性能要求较高，而风电叶片制造主要采用真空灌注成型工艺，对真空辅助材料的性能参数要求相对较低，性能参数较高的产品通常售价亦较高。

脱模布和真空袋薄膜系公司的主要真空辅助材料产品，其平均售价变动原因如下：

（A）脱模布

报告期内，公司的脱模布销售收入主要源于风电叶片市场，平均售价总体有所增长。脱模布源于各市场的销售情况如下：

脱模布平均售价		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶	销售额（万元）	3,999.91	8,219.57	10,630.72	9,493.71

脱模布平均售价		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
片市场	销售数量（万平米）	797.94	1,659.52	2,069.83	1,793.50
	销售单价（元/平米）	5.01	4.95	5.14	5.29
	销售额占比	86.20%	85.97%	92.56%	94.49%
航空航天市场	销售额（万元）	483.05	1,101.56	643.99	393.94
	销售数量（万平米）	25.20	39.25	25.98	15.79
	销售单价（元/平米）	19.17	28.07	24.79	24.95
	销售额占比	10.41%	11.52%	5.61%	3.92%
创新工业市场	销售额（万元）	157.51	240.39	210.69	159.37
	销售数量（万平米）	6.21	11.20	10.89	10.37
	销售单价（元/平米）	25.36	21.46	19.35	15.37
	销售额占比	3.39%	2.51%	1.83%	1.59%
合计	销售额（万元）	4,640.47	9,561.52	11,485.40	10,047.02
	销售数量（万平米）	829.36	1,709.97	2,106.70	1,819.66
	销售单价（元/平米）	5.60	5.59	5.45	5.52

风电叶片制造通常采用真空灌注成型工艺，而航空航天和创新工业复合材料通常采用热压罐成型工艺，因此航空航天和创新工业用脱模布的耐热、抗拉升、抗老化性能要求均高于风电叶片用脱模布，定价亦较高。

（a）风电叶片市场

脱模布在风电市场平均售价基本稳定。2020 年销售单价比 2019 年下降 2.97%，主要系境内风电抢装潮使得公司业务境内收入占比增加，而内销脱模布价格总体低于外销脱模布；2021 年销售单价比 2020 年下降 3.62%，主要系境内风电市场需求下降，叠加外销运费涨价影响，公司为保持境外市场份额，对部分外销客户的部分产品的价格进行了下调。2022 年 1-6 月销售单价比 2021 年上涨 1.21%，主要系原材料价格上涨，公司对产品的价格进行了上调。风电用脱模布属于 A 类材料，即由风电整机厂指定使用的材料，价格传导方向通常为从上游向下游传导。

（b）航空航天市场与创新工业市场

航空航天市场与创新工业市场的脱模布售价远高于风电叶片市场，主要系该领域客户采购了较多的 PTFE 玻璃纤维材质的脱模布，其价格相对于尼龙材质的脱模布更高。

报告期内，公司大力开发脱模布在航空航天市场的国产替代需求，售价从

2019 年的近 25 元/平米上升至 2021 年的 28 元/平米左右，销量从 2019 年的 15.79 万平米增长至 2021 年的 39.25 万平米，销量的年复合增长率达 57.66%。公司向航空航天市场客户销售脱模布的金额从 2019 年的 393.94 万元持续增长至 2021 年的 1,101.56 万元，年复合增长率达 67.22%。2022 年 1-6 月销售数量 25.20 万平米，已接近 2020 年全年的销量，占 2021 年全年销量的 64.20%；而销售单价较 2021 年下降，主要是收入的产品结构变化所致。公司的两款背胶 PTFE 材质脱模布售价较高，报告期内平均售价超过 120 元，其销售数量占脱模布总销量的比例从 2021 年的 7.65% 下降到 2022 年 1-6 月的 3.39%，拉低了整体平均售价。

报告期内，创新工业市场呈量价齐升。该市场较为分散，根据各客户的复合材料制品的成型工艺特点和技术要求，公司向客户提供具体真空辅助材料产品使用建议，并协商定价。

（B）真空袋薄膜

报告期内，公司的真空袋薄膜销售收入亦主要源于风电叶片市场，总体售价较为稳定。真空袋薄膜源于各市场的销售情况如下：

真空袋薄膜销售情况		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶片市场	销售额（万元）	2,144.10	7,101.44	9,056.88	4,014.51
	销售数量（万平米）	1,074.40	3,184.36	4,091.80	1,824.62
	销售单价（元/平米）	2.00	2.23	2.21	2.20
	销售额占比	80.72%	89.47%	90.64%	85.92%
航空航天市场	销售额（万元）	378.50	491.98	496.52	250.80
	销售数量（万平米）	67.21	87.70	85.26	61.16
	销售单价（元/平米）	5.63	5.61	5.82	4.10
	销售额占比	14.25%	6.20%	4.97%	5.37%
创新工业市场	销售额（万元）	133.75	344.12	438.45	406.94
	销售数量（万平米）	22.31	62.23	97.77	87.40
	销售单价（元/平米）	6.00	5.53	4.48	4.66
	销售额占比	5.04%	4.34%	4.39%	8.71%
合计	销售额（万元）	2,656.34	7,937.54	9,991.85	4,672.25
	销售数量（万平米）	1,163.92	3,334.29	4,274.83	1,973.18
	销售单价（元/平米）	2.28	2.38	2.34	2.37

2019 年至 2021 年，风电叶片市场的价格走势较为平稳。2022 年 1-6 月，风电市场产品平均售价降幅超过 10%。

风电叶片制造通常采用真空灌注成型工艺，而航空航天和创新工业复合材料通常采用热压罐成型工艺，因此航空航天和创新工业用真空袋薄膜的耐热、抗拉升、抗老化性能要求均高于风电叶片用真空袋薄膜，定价亦较高。2022 年 1-6 月真空袋薄膜单价下降，主要是风电平价上网的压力向上游传导所致，风电用真空袋薄膜的售价较 2021 年降幅超过 10%。风电用真空袋薄膜属于 B 类材料，即叶片厂自行决定采购的过程材料，无需下游风电整机厂确认，制作十米级尺寸叶片所用真空袋薄膜的技术已较为普及，因此市场竞争更为激烈，价格传导方向通常为从下游向上游传导。

航空航天市场，2020 年，公司大力开拓真空袋薄膜在航空航天市场的国产替代需求。真空袋薄膜在航空航天市场的销售额从 2019 年的 250.80 万元增长至 2020 年的 496.52 万元，增长幅度达 97.97%。2021 年航空航天领域真空袋薄膜的销售金额和售价与 2020 年相比基本持平。随着国产替代的推进，2022 年 1-6 月真空袋薄膜销售量进一步增长，而由于原材料价格上涨，发行人与部分客户协商调高了产品售价。航空航天用真空袋薄膜的耐温耐压等性能要求和技术水平高于风电用真空袋薄膜，因此价格可从上游向下游传导。

报告期内，创新工业市场呈结构性波动。该市场较为分散，根据各客户的复合材料制品的成型工艺特点和技术要求，公司向客户提供具体真空辅助材料产品使用建议，并协商定价。

真空袋薄膜的生产具有连续性的特点，通常开机后连续运行数日再停机维保，因此，考虑到 2021 年电力供应紧张和境内风电叶片市场需求下降的影响，管理层减少了真空袋薄膜生产设备的开机时间，以降低开机损耗。而创新工业市场较为分散，单独为承接该市场业务而频繁开机、停机性价比较低，因此管理层决定 2021 年减少创新工业市场的真空辅助材料业务，重点满足风电和航空航天市场的需求。

（C）真空辅助材料套件

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，真空辅助材料套件的单套售价分别为 428.69 元、363.07 元、223.09 元和 641.11 元。

2019 年至 2021 年价格持续下降的主要原因系：（a）公司协助客户改进

工艺，提供部分真空辅助材料的预裁切件，大幅减少了客户生产工艺中对真空辅助材料的损耗浪费，因此套件中的材料数量减少，进而套件产品定价降低。例如，风电叶片的叶根粗大而叶尖细窄，原用于生产半支叶片的长方形真空袋薄膜被沿对角线裁切成两个三角形后可满足一整支叶片的用量需求，因而用于生产半支叶片的单个套件的真空袋薄膜用量下降一半，价格亦下降。（b）采购套件的客户范围持续扩大，中材科技等部分新增客户对套件产品的物料构成需求较为简单，因而售价相对较低。

2022 年 1-6 月价格大幅上升的主要原因：中材科技等客户在 2021 年刚开始采购套件，以低值品（抽气套件，平均单价在 10 元以内，但数量超过 4 万套）做工艺尝试；2022 年，随着客户工艺成熟，套件产品已可大规模应用于其叶片制造，其采购的套件产品以脱模布、真空袋薄膜等大面积物料构成，因此套均售价上升，但数量下降。

（D）隔离膜、密封胶带等其他真空辅助材料产品

其他真空辅助材料产品占公司主营业务收入比例较低，其价格波动亦主要源于客户和产品结构变化。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，隔离膜的平均销售单价为 3.10 元/平米、3.13 元/平米、4.65 元/平米和 5.82 元/平米。2020 年与 2019 年相比稳中略升；2021 年和 2022 年 1-6 月售价持续大幅提升，主要系公司面向航空航天和创新工业客户的产品售价较高，而 2021 年公司大力拓展航空航天和创新工业市场。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司源于航空航天和创新工业客户的隔离膜销售数量占比分别为 10.22%、10.05%、18.45%和 25.39%，持续增长。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，密封胶带的平均销售单价为 0.69 元/米、0.68 元/米、0.84 元/米和 0.76 元/米。2020 年与 2019 年相比稳中略降；2021 年大幅提升，主要系公司面向航空航天和创新工业客户的产品售价较高，而 2021 年公司大力拓展航空航天和创新工业市场。2019 年、2020 年和 2021 年，公司源于航空航天和创新工业客户的密封胶带销售数量占比分别为 4.78%、3.84%和 12.06%。2022 年 1-6 月密封胶带单价下降，系公司中标

明阳智能的新增密封胶带采购需求，实现风电业务收入大幅增长，使得航空航天和创新工业销售数量占比下降至 9.82%。2022 年 1-6 月风电行业密封胶带收入 453.21 万元，占 2021 年全年的 59.17%。

② 复合材料制品

复合材料制品均为定制化产品，其销量和价格主要受客户生产计划、预算等因素影响。公司承制的复合材料制品包括中国商飞 ARJ21、C919 等客机相关零部件、国产航空航天器的机身零部件的一体化工装、无人机部件、Airbus A320 机型维修模具、波音 737/747/777 机型维修模具等。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司复合材料制品收入分别为 2,584.93 万元、1,436.98 万元、3,990.14 万元和 937.07 万元，占主营业务收入的比例分别为 10.90%、4.69%、13.39%和 7.44%。复合材料制品系根据客户需求定制，公司收入波动取决于下游客户自身的生产计划。此外，受主要客户西安爱生所在地西安和公司自身所在地上海疫情的影响，2022 年 1-6 月复合材料制品收入年化金额较 2021 年下降 2,116.00 万元，降幅达 53.03%。

（3）按销售区域分类

公司扎根中国，面向世界。管理层推行全球化发展战略，公司已成为 Vestas、LM Wind Power、TPI 等全球化风电叶片制造企业集团的供应商。中国大陆境内是发行人收入占比最大的市场，同时境外销售收入亦为公司收入结构的重要组成部分。按照直接交易对方所在地统计，报告期内，发行人源自境内外的收入结构如下：

单位：万元

销售区域	2022年1-6月		2021年	
	销售金额	比例	销售金额	比例
境内	8,413.27	66.81%	19,843.85	66.58%
境外	4,179.37	33.19%	9,959.70	33.42%
总计	12,592.64	100.00%	29,803.55	100.00%
销售区域	2020年		2019年	
	销售金额	比例	销售金额	比例
境内	19,424.65	63.43%	13,453.14	56.72%
境外	11,198.82	36.57%	10,263.57	43.28%
总计	30,623.47	100.00%	23,716.71	100.00%

报告期内，发行人销售收入的增长主要来自于境内，主要得益于中国大陆高增长的宏观经济环境、风电政策利好刺激以及航空航天领域国产化进程。发行人源自境外的销售收入增长则相对缓慢。2022年1-6月，受疫情及国际运费维持高位的影响，发行人境内外收入均出现短期下滑。在应对全球变暖的背景下，全球以风电为代表的清洁能源产业仍将持续发展。为进一步拓展国际市场，减少贸易摩擦等不利影响，管理层在墨西哥设立工厂，以生产真空辅助材料，扩大境外生产销售产品的规模。

（4）按销售模式分类

报告期内，公司对外销售产品的模式以直销为主。少部分客户地处偏远，但对产品相关服务和响应速度要求较高。为了更好地服务此类客户，公司综合比较设立分支机构与聘请经销商服务的成本与收益，聘请了少量经销商。报告期内，公司主营业务按照直销和经销模式分类的销售情况如下：

单位：万元

销售模式	2022年1-6月		2021年	
	金额	占比	金额	占比
直销	11,654.75	92.55%	28,310.42	94.99%
经销	937.89	7.45%	1,493.13	5.01%
合计	12,592.64	100.00%	29,803.55	100.00%
销售模式	2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比
直销	29,602.38	96.67%	22,291.63	93.99%
经销	1,021.09	3.33%	1,425.08	6.01%
合计	30,623.47	100.00%	23,716.71	100.00%

（4）收入的季节性

真空辅助材料及复合材料制品通常在室内生产和使用，不受季节和天气等自然因素影响，因此不存在显著的季节性特征；但受下游行业的影响较大，因而随下游风电、航空航天领域的需求变化而呈现一定的业务量波动。

3、其他业务收入分析

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司其他业务收入分别为 752.06 万元、544.29 万元、438.10 万元和 247.02 万元，主要系废料销售收入及闲置办公楼出租收入。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成及变动情况

报告期内，公司营业成本明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	8,363.69	97.72%	18,196.05	98.77%
其中：				
产品成本	7,856.16	91.79%	17,053.17	92.56%
物流成本	507.53	5.93%	1,142.88	6.20%
其他业务成本	195.39	2.28%	226.98	1.23%
营业成本合计	8,559.08	100.00%	18,423.02	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	19,202.98	98.45%	15,552.49	96.70%
其中：				
产品成本	18,039.19	92.49%	15,552.49	96.70%
物流成本	1,163.78	5.97%	-	-
其他业务成本	301.93	1.55%	531.25	3.30%
营业成本合计	19,504.91	100.00%	16,083.74	100.00%

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入占比保持一致。公司营业成本较为稳定，主要为主营业务成本。

2、主营业务成本产品构成情况

报告期内，公司主营业务成本中产品成本分产品构成及变动情况如下：

单位：万元

产品类别		2022 年 1-6 月		2021 年	
		金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	2,845.68	36.22%	5,524.17	32.39%
	真空袋薄膜	1,830.15	23.30%	5,010.75	29.38%
	导流网	449.46	5.72%	1,107.70	6.50%
	隔离膜	253.96	3.23%	635.76	3.73%
	真空辅助材料套件	1,097.24	13.97%	1,083.58	6.35%
	密封胶带	432.66	5.51%	700.20	4.11%
	其他产品	175.37	2.23%	364.32	2.14%
	小计	7,084.52	90.18%	14,426.47	84.60%
复合材料制品		453.33	5.77%	2,002.55	11.74%
先进复合材料代理销售		318.31	4.05%	624.15	3.66%
合计		7,856.16	100.00%	17,053.17	100.00%
产品类别		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	6,385.38	35.40%	6,212.11	39.94%
	真空袋薄膜	5,877.36	32.58%	3,472.93	22.33%
	导流网	1,476.73	8.19%	1,464.19	9.41%
	隔离膜	614.13	3.40%	568.94	3.66%
	真空辅助材料套件	794.37	4.40%	515.81	3.32%
	密封胶带	1,220.42	6.77%	954.33	6.14%
	其他产品	239.56	1.33%	211.82	1.36%
	小计	16,607.95	92.07%	13,400.13	86.16%
复合材料制品		1,102.41	6.11%	1,699.21	10.93%
先进复合材料代理销售		328.83	1.82%	453.15	2.91%
合计		18,039.19	100.00%	15,552.49	100.00%

报告期内，随着公司经营规模的扩大，主营业务成本也相应增长，整体上升趋势与主营业务收入变动趋势基本保持一致。收入与成本的占比差异体现为毛利率变动，其具体分析详见本节之“（四）毛利及毛利率分析”。

3、主营业务成本料、工、费构成情况

报告期内，公司主营业务中产品成本主要由直接材料、直接人工、制造费用等组成，其占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	6,027.30	76.72%	12,685.92	74.39%

直接人工	592.42	7.54%	1,563.25	9.17%
制造费用	1,015.26	12.92%	2,407.46	14.12%
外协加工	221.18	2.82%	396.54	2.33%
合计	7,856.16	100.00%	17,053.17	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	13,192.92	73.13%	11,106.17	71.41%
直接人工	1,427.14	7.91%	1,213.31	7.80%
制造费用	2,965.37	16.44%	2,818.36	18.12%
外协加工	453.76	2.52%	414.65	2.67%
合计	18,039.19	100.00%	15,552.49	100.00%

公司生产经营的自动化程度较高，因此，报告期内，公司主营业务成本中产品成本主要由直接材料、制造费用构成，而直接人工和外协加工占比较低。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，直接材料、制造费用合计占主营业务成本中产品成本的比例合计为 89.53%、89.57%、88.51%和 89.64%。委外加工主要是管理层综合考虑工艺要求及性价比而进行。

4、产品单位成本变动情况

报告期内，公司产品的单位成本波动，系材料采购价格、用工效率、折旧等固定费用的综合影响所致。具体变动情况如下：

产品	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	单位成本	同比变动	单位成本	同比变动	单位成本	同比变动	单位成本
脱模布 (元/m ²)	3.43	6.19%	3.23	6.60%	3.03	-11.14%	3.41
真空袋薄膜 (元/m ²)	1.57	4.67%	1.50	9.49%	1.37	-22.16%	1.76
隔离膜 (元/m ²)	2.64	38.95%	1.90	24.18%	1.53	-14.53%	1.79
密封胶带 (元/m)	0.48	2.13%	0.47	6.82%	0.44	-10.20%	0.49
导流网 (元/m ²)	1.98	7.61%	1.84	-8.46%	2.01	-18.95%	2.48
真空辅助材料套件 (元/套)	498.04	217.71%	156.76	-49.16%	308.33	7.57%	286.63

由于报告期内直接材料和制造费用构成了产品成本的主要部分，因此单位成本主要受材料采购价格和单位产品所分摊的厂房设备折旧的影响。此外，真空辅助材料套件的成本还受单套套件用材数量的影响。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司的存货周转率分别为 2.42、2.88、2.61 和 0.98，平均周转时长 4 至 5 个月。因此，公司的生产成本结转为主营业务成本通常需要四个多月的时间。

（1）原材料价格波动对公司主营业务成本的影响

2019 年至 2020 年，公司原材料采购成本总体呈下行趋势；2021 年原材料市场价格回升，公司原材料采购成本亦上行。2022 年 1-2 月原材料市场价格处于高位，发行人根据客户预测的全年需求量进行采购备货；3-6 月虽然原材料市场价格逐步下行，但受上海疫情封控等因素影响，客户订单延迟，公司生产的货物亦延迟交付，库存水平上升，因此减少了原材料采购。因此，发行人 2022 年 1-6 月原材料平均采购价格仍总体上涨。具体情况如下：

单价单位：元/吨

主要原材料	2022 年 1-6 月		2021 年	
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度
尼龙 66 工业丝	40,527.51	14.49%	35,396.94	41.99%
尼龙 6 工业丝	18,396.22	-4.75%	19,314.24	37.97%
涤纶长丝	11,414.71	6.55%	10,713.47	5.29%
尼龙切片	20,607.97	6.68%	19,317.11	10.92%
高密度聚乙烯	7,935.52	9.23%	7,264.92	4.67%
低密度聚乙烯	11,117.82	11.49%	9,972.15	31.01%
主要原材料	2020 年		2019 年	
	采购单价	变动幅度	采购单价	
尼龙 66 工业丝	24,928.77	-20.40%	31,318.94	
尼龙 6 工业丝	13,998.69	-17.60%	16,988.10	
涤纶长丝	10,175.20	-14.74%	11,934.96	
尼龙切片	17,415.84	-18.35%	21,329.76	
高密度聚乙烯	6,941.07	-12.99%	7,977.60	
低密度聚乙烯	7,611.60	-4.40%	7,962.19	

公司主要原材料的采购价格走势与产品单位成本的变动趋势总体一致，但 2021 年材料价格的涨幅高于公司主要产品的单位成本增幅，主要系由于管理层采取了有效的成本管控应对措施。

（2）产量变动对公司主营业务成本的影响

公司按照直线法计提生产厂房和设备的折旧，并计入产品的生产成本。产量越大，则相应分摊的折旧越低，单位产品成本越低。报告期内，公司主要真

空辅助材料产品的产量如下：

产量	2022 年 1-6 月		2021 年	
	产量	年化变动幅度	产量	变动幅度
脱模布（万平米）	923.09	12.52%	1,640.71	-25.01%
真空袋薄膜（万平米）	2,340.76	19.49%	3,917.77	-16.92%
隔离膜（万平米）	123.24	-37.16%	392.2	-2.87%
密封胶带（万平米）	1,316.61	63.84%	1,607.15	-45.28%
导流网（万平米）	259.48	-18.19%	634.35	-18.76%
产量	2020 年		2019 年	
	产量	变动幅度	产量	
脱模布（万平米）	2,187.98	24.12%	1,762.79	
真空袋薄膜（万平米）	4,715.92	62.66%	2,899.31	
隔离膜（万平米）	403.79	11.83%	361.09	
密封胶带（万平米）	2,936.85	49.40%	1,965.71	
导流网（万平米）	780.82	30.26%	599.45	

2020 年公司真空辅助材料产量全线增长，单位产品分摊的固定生产成本下降；而 2021 年真空辅助材料产品产量几乎全线下降，单位产品分摊的固定生产成本上升。2022 年 1-6 月真空袋薄膜和密封胶带产量年化增幅较大，单位产品分摊的固定生产成本下降。

（3）管理层采取的成本管控应对措施

报告期内，公司持续投入研发改进配方工艺，例如：开发成本较低的尼龙 6 材质的新产品以替代成本较高的尼龙 66 材质产品，并获得了客户认可；采用成本较低的材料用于生产工艺中预计将被切割成边角废料的部分，以降低生产损耗；针对主要原材料持续新开发供应商，确保原材料供应充足，等等。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利结构分析

报告期内，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	4,228.95	98.79%	11,607.50	98.21%
其中：产品毛利 ^注	4,736.48	110.65%	12,750.38	107.88%
其他业务毛利	51.63	1.21%	211.12	1.79%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
毛利合计	4,280.58	100.00%	11,818.63	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	11,420.49	97.92%	8,164.22	97.37%
其中：产品毛利 ^注	12,584.28	107.90%	8,164.22	97.37%
其他业务毛利	242.36	2.08%	220.81	2.63%
毛利合计	11,662.85	100.00%	8,385.03	100.00%

注：自 2020 年起，物流成本计入主营业务成本，主营业务毛利=产品毛利-物流成本。因此，自 2020 年起，产品毛利占总毛利的比例超过 100%。

公司综合盈利主要来源于主营业务收入，主营业务毛利占综合毛利比例超过 97%，主营业务表现突出。

（1）报告期内，公司分下游行业的毛利构成及占比情况如下：

单位：万元

下游行业	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
风电	2,808.26	59.29%	7,672.89	60.18%
航空航天	1,661.64	35.08%	4,448.14	34.89%
创新工业	266.58	5.63%	629.35	4.94%
毛利合计	4,736.48	100.00%	12,750.38	100.00%
下游行业	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
风电	10,320.29	82.01%	5,971.22	73.14%
航空航天	1,628.50	12.94%	1,704.57	20.88%
创新工业	635.48	5.05%	488.44	5.98%
毛利合计	12,584.28	100.00%	8,164.22	100.00%

2020 年，受抢装潮拉动，公司源于风电市场的业务毛利金额大幅增加。而 2021 年，受中国大陆风电装机量下滑的影响，公司风电业务毛利金额下降至 7,672.89 万元，比 2020 年下降 2,647.40 万元，降幅 25.65%；而公司非风电业务的毛利从 2020 年的 2,263.98 万元增长至 2021 年的 5,077.49 万元，增长 2,813.51 万元，增幅 124.27%，弥补了风电业务毛利的下滑。2022 年 1-6 月，上海等地疫情频发，公司及下游客户的供应链受到影响，客户订单延迟，公司产品亦推迟交付，营收规模不及预期，各板块毛利贡献均出现下滑。

报告期内，公司非风电业务的毛利主要源于航空航天市场，公司航空航天

市场各类业务实现的毛利情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	935.42	56.29%	2,181.11	49.03%
复合材料制品	471.04	28.35%	1,961.80	44.10%
先进复合材料代理销售	255.18	15.36%	305.23	6.86%
合计	1,661.64	100.00%	4,448.14	100.00%
类别	2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	1,152.61	70.78%	529.01	31.03%
复合材料制品	326.31	20.04%	874.63	51.31%
先进复合材料代理销售	149.58	9.19%	300.93	17.65%
合计	1,628.50	100.00%	1,704.57	100.00%

（2）报告期内，公司分产品主营业务毛利构成及占比情况如下：

单位：万元

产品类别		2022 年 1-6 月		2021 年	
		金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	1,794.79	37.89%	4,037.35	31.66%
	真空袋薄膜	826.19	17.44%	2,926.79	22.95%
	导流网	276.86	5.85%	948.08	7.44%
	隔离膜	305.51	6.45%	919.23	7.21%
	真空辅助材料套件	315.20	6.65%	458.55	3.60%
	密封胶带	256.15	5.41%	546.84	4.29%
	其他产品	221.98	4.69%	617.34	4.84%
	小计	3,996.68	84.38%	10,454.18	81.99%
复合材料制品		483.74	10.21%	1,987.59	15.59%
先进复合材料代理销售		256.06	5.41%	308.60	2.42%
合计		4,736.48	100.00%	12,750.38	100.00%
产品类别		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	5,100.02	40.53%	3,834.91	46.97%
	真空袋薄膜	4,114.49	32.70%	1,199.32	14.69%
	导流网	1,064.16	8.46%	622.70	7.63%
	隔离膜	645.68	5.13%	413.82	5.07%
	真空辅助材料套件	141.05	1.12%	255.64	3.13%
	密封胶带	686.61	5.46%	396.87	4.86%
	其他产品	345.43	2.74%	254.06	3.11%
	小计	12,097.44	96.13%	6,977.33	85.46%

复合材料制品	334.57	2.66%	885.72	10.85%
先进复合材料代理销售	152.26	1.21%	301.17	3.69%
合计	12,584.28	100.00%	8,164.22	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利主要来自于真空辅助材料和复合材料制品的销售。真空辅助材料中，脱模布和真空袋薄膜贡献了毛利的主要部分。

2、毛利率变动分析

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司总体毛利率分别为 34.27%、37.42%、39.08%和 33.34%，公司主营业务毛利率分别为 34.42%、37.29%、38.95%和 33.58%。其中，公司剔除物流成本后的产品毛利率分别为 34.42%、41.09%、42.78%和 37.61%。公司总体毛利率变动主要受主营业务毛利率影响，主营业务毛利率的变化主要受各产品毛利率变化影响。

（1）报告期内，公司向下游客户销售的分行业毛利率情况如下表所示：

下游行业	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电	30.90%	37.13%	39.93%	32.50%
航空航天	53.47%	54.02%	42.85%	37.89%
创新工业	67.02%	69.83%	65.24%	57.76%
合计	37.61%	42.78%	41.09%	34.42%

报告期内，发行人源于航空航天和创新工业市场的业务毛利率总体高于风电市场。主要是由于：

航空航天和创新工业领域的复合材料制品通常采用热压罐成型工艺，该工艺中，真空辅助材料的主要功能与其在风电叶片制造工艺中的功能相似，但由于工艺过程的温度、压力范围通常远超风电叶片成型工艺，因此航空航天和创新工业用真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求远高于风电叶片用真空辅助材料。2022 年 1-6 月，公司的整体毛利率下降，主要是受风电业务毛利率下滑的影响。

（2）报告期内，公司主要产品的毛利率情况如下表所示：

产品类别		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
真空辅助材料	脱模布	38.68%	42.22%	44.40%	38.17%
	真空袋薄膜	31.10%	36.87%	41.18%	25.67%
	导流网	38.12%	46.12%	41.88%	29.84%
	隔离膜	54.61%	59.11%	51.25%	42.11%

产品类别		2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
	真空辅助材料套件	22.32%	29.73%	15.08%	33.14%
	密封胶带	37.19%	43.85%	36.00%	29.37%
	其他产品	55.87%	62.89%	59.05%	54.53%
	小计	36.07%	42.02%	42.14%	34.24%
复合材料制品		51.62%	49.81%	23.28%	34.26%
先进复合材料代理销售		44.58%	33.08%	31.65%	39.93%
合计		37.61%	42.78%	41.09%	34.42%

（1）真空辅助材料毛利率波动

2019年、2020年、2021年及2022年1-6月，真空辅助材料的销售毛利率分别为34.24%、42.14%、42.02%和36.07%。产品的毛利率变动，主要受销售单价变动、单位成本变动及各产品销售额占主营业务收入比例变动的综合影响，具体如下：

产品类别	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
脱模布	单位售价（元/平米）	5.60	5.59	5.45	5.52
	单位成本（元/平米）	3.43	3.23	3.03	3.41
	单位毛利（元/平米）	2.17	2.36	2.42	2.11
	毛利率	38.68%	42.22%	44.40%	38.17%
	销售额占比	36.85%	32.08%	37.51%	42.36%
真空袋 薄膜	单位售价（元/平米）	2.28	2.38	2.34	2.37
	单位成本（元/平米）	1.57	1.50	1.37	1.76
	单位毛利（元/平米）	0.71	0.88	0.97	0.61
	毛利率	31.10%	36.87%	41.18%	25.67%
	销售额占比	21.09%	26.63%	32.63%	19.70%
隔离膜	单位售价（元/平米）	5.82	4.65	3.13	3.10
	单位成本（元/平米）	2.64	1.90	1.53	1.79
	单位毛利（元/平米）	3.18	2.75	1.60	1.31
	毛利率	54.61%	59.11%	51.25%	42.11%
	销售额占比	4.44%	5.22%	4.11%	4.14%
密封胶带	单位售价（元/米）	0.76	0.84	0.68	0.69
	单位成本（元/米）	0.48	0.47	0.44	0.49
	单位毛利（元/米）	0.28	0.37	0.24	0.20
	毛利率	37.19%	43.85%	36.00%	29.37%
	销售额占比	5.47%	4.18%	6.23%	5.70%
导流网	单位售价（元/平米）	3.20	3.42	3.46	3.53
	单位成本（元/平米）	1.98	1.84	2.01	2.48
	单位毛利（元/平米）	1.22	1.58	1.45	1.05

产品类别	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
	毛利率	38.12%	46.12%	41.88%	29.84%
	销售额占比	5.77%	6.90%	8.30%	8.80%
真空辅助材料套件	单位售价（元/套）	641.11	223.09	363.07	428.69
	单位成本（元/套）	498.04	156.76	308.33	286.63
	单位毛利（元/套）	143.07	66.33	54.74	142.06
	毛利率	22.32%	29.73%	15.08%	33.14%
	销售额占比	11.22%	5.17%	3.05%	3.25%

就公司的主要真空辅助材料产品脱模布和真空袋薄膜而言，其毛利率变动主要受产能利用率和原材料价格波动的影响。

脱模布：2020年，受风电行业需求激增和上游原材料价格下行的叠加影响，毛利率从2019年的38.17%增加至44.40%；2021年，面临上游原材料价格上涨以及风电行业需求下滑的局面，管理层开源节流，一方面拓展航空航天市场的业务，实现售价提升，另一方面通过配方和工艺改进控制成本，因此2021年脱模布毛利率42.22%，只比2020年微降。2022年1-6月，疫情多发使得公司销售订单延迟，进而使得采购节奏发生变化，公司的销售规模未达预期而成本上涨，脱模布毛利率下降至38.68%。

真空袋薄膜：2018年底公司新购置的五层共挤离心浇注膜机组投产，2019年仍处于初步试生产磨合阶段，产能利用率只有42.95%，导致毛利率只有25.67%，相对较低；2020年，受益于下游风电市场的需求激增和原材料价格下行，产能利用率增加至91.93%，毛利率增加至41.18%；2021年，受下游需求波动和电力供应紧张的影响，真空袋薄膜的产能利用率降至76.37%，叠加原材料价格上升的影响，毛利率下滑至36.87%。2022年1-6月，受下游风电平价上网的价格传导和原材料采购价格上涨的影响，毛利率下滑至31.10%。

真空辅助材料套件毛利率在2020年下降，并于2021年回升。主要系公司自2020年起扩大套件产品的客户推广力度，公司针对部分客户工艺切换的产品尚未成熟，成本相对较高；2021年，此类产品进入较为成熟的阶段，成本降低。2022年1-6月，套件产品毛利率下降，主要原因是下游风电平价上网的价格传导和原材料采购价格上涨。

2019 年至 2021 年，隔离膜和密封胶带的毛利率持续上升，主要源于其售价增长。2022 年 1-6 月隔离膜的毛利率下降主要系原材料采购价格上涨所致；密封胶带毛利率下降主要是风电业务占比提升所致。

2019 年至 2021 年，导流网的毛利率攀升，主要系由于公司改进工艺以减少材料损耗，购置新设备提高自动化水平和生产效率，而使其成本逐年下降。2022 年 1-6 月导流网毛利率下降，主要是售价下降和成本上升的综合影响所致。售价下降主要系欧元平均汇率自 2021 年 7.6293 下降至 2022 年 1-6 月 7.0796，而公司外销导流网占比自 2021 年 68.90% 上涨至 2022 年 1-6 月的 78.53%。成本上升主要是由于产品产量下降 18.19%，导致单位产品分摊的固定成本上升。

（2）复合材料制品毛利率波动

2019 年至 2022 年 6 月，公司复合材料制品的销售收入分别为 2,584.93 万元、1,436.98 万元、3,990.14 万元和 937.07 万元，毛利率分别为 34.26%、23.28%、49.81% 和 51.62%。

2019 年，公司复合材料制品业务规模相对较大，因此毛利率较高。

2020 年复合材料制品业务规模较小，而厂房设备等生产成本较为固定，因此毛利率较低。

2021 年，公司复合材料制品业务规模达到报告期内最高，单位产品分摊的固定成本降低。此外，公司改进了复合材料制品业务一线工人的薪酬结构，将计时工资改为计件工资，大幅提升了车间工作效率。

2022 年 1-6 月，公司复合材料制品业务毛利率较 2021 年小幅上涨，主要系客户推动原材料国产替代进程，而国产原材料的采购价格较原先进口原材料的价格大幅下降，如部分国产纤维预浸料的单价较 2021 年的进口预浸料单价下降超过 60%。

3、毛利率同行业对比分析

报告期内，公司总体毛利率与同行业可比公司对比如下：

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年
康达新材	14.01%	15.96%	31.38%	37.57%
宏德股份	18.67%	18.40%	23.34%	23.55%

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年
广联航空	57.89%	43.65%	54.46%	49.48%
爱乐达	55.78%	56.63%	69.26%	67.27%
三角防务	46.47%	46.66%	44.96%	45.01%
同行业平均	38.56%	36.26%	44.68%	44.58%
发行人	33.34%	39.08%	37.42%	34.27%

2019 年至 2022 年 6 月，公司的总体毛利率与同行业相近。同行业上市公司中，主要面向航空航天领域客户的广联航空、爱乐达、三角防务的毛利率显著高于主要面向风电市场的康达新材和宏德股份，与发行人的毛利率特征一致。

公司所生产的真空辅助材料是真空成型工艺中使用的材料，在下游产品的生产过程中被一次性消耗，占下游客户生产制造成本的比例较低，客户对产品价格敏感度相对较低。而康达新材和宏德股份所生产产品通常被下游客户用作主体材料，占下游客户生产制造成本的比例较高，客户对产品价格敏感度相对较高。因此，公司产品售价及毛利率相对更加自主可控。

2021 年公司复合材料制品业务量较为充沛，毛利率与广联航空、爱乐达、三角防务较为相近。2020 年复合材料制品业务量较少，毛利率低于同行业上市公司。

总体而言，公司毛利率与同行业平均水平基本可比。

（五）期间费用分析

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	647.21	5.04%	1,390.22	4.60%
管理费用	838.89	6.53%	1,615.77	5.34%
研发费用	485.38	3.78%	1,195.39	3.95%
财务费用	23.94	0.19%	806.73	2.67%
合计	1,995.42	15.54%	5,008.10	16.56%
类别	2020 年		2019 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,417.49	4.55%	2,307.12	9.43%
管理费用	1,290.28	4.14%	1,264.06	5.17%
研发费用	1,368.23	4.39%	1,019.35	4.17%
财务费用	499.08	1.60%	404.56	1.65%

合计	4,575.07	14.68%	4,995.10	20.41%

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司期间费用合计分别为 4,995.10 万元、4,575.07 万元、5,008.10 万元和 1,995.42 万元，其占营业收入的比例分别为 20.41%、14.68%、16.56%和 15.54%。

公司的客户集中于大型风电叶片制造厂商及航空航天企业集团，公司实行集约化管理。随着销售规模的大幅增长，2020 年期间费用占营业收入的比例较 2019 年大幅下降；2021 年宁波二期厂房投入使用、职工薪酬增长等因素造成期间费用率有所增长，2022 年 1-6 月期间费用占营业收入的比例略微下降，总体保持稳定。

1、销售费用

（1）销售费用的构成及变化情况

报告期各期，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	454.52	70.23%	974.45	70.09%
物流运输费	-	-	-	-
仓储管理费	8.36	1.29%	12.80	0.92%
广告宣传费	6.63	1.02%	31.59	2.27%
业务招待费	18.83	2.91%	38.70	2.78%
交通差旅费	18.78	2.90%	60.17	4.33%
房租物业水电费	47.93	7.41%	89.63	6.45%
折旧与摊销	37.18	5.74%	84.30	6.06%
保险费	12.06	1.86%	22.74	1.64%
办公费	5.07	0.78%	8.42	0.61%
其他	37.85	5.85%	67.41	4.85%
合计	647.21	100.00%	1,390.22	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	958.24	67.60%	890.11	38.58%
物流运输费	-	-	827.61	35.87%
仓储管理费	30.55	2.16%	37.15	1.61%
广告宣传费	44.29	3.12%	131.23	5.69%
业务招待费	13.41	0.95%	56.76	2.46%

交通差旅费	53.79	3.79%	85.93	3.72%
房租物业水电费	110.34	7.78%	83.96	3.64%
折旧与摊销	73.47	5.18%	78.15	3.39%
保险费	20.62	1.45%	23.78	1.03%
办公费	33.45	2.36%	32.82	1.42%
其他	79.32	5.60%	59.63	2.58%
合计	1,417.49	100.00%	2,307.12	100.00%

2020 年起，公司适用新收入准则，将物流运输费计入营业成本。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司销售费用合计分别为 2,307.12 万元、1,417.49 万元、1,390.22 万元和 647.21 万元，占营业收入的比重分别为 9.43%、4.55%、4.60%和 5.04%（剔除物流运输费后，2019 年销售费用金额为 1,479.51 万元，占营业收入的比重为 6.05%）。

剔除物流运输费后，公司销售费用主要由职工薪酬、广告宣传费和交通差旅费等构成，报告期各期，其合计金额占当期销售费用的比例分别为 74.84%、74.52%、76.69%和 74.15%。

公司持续拓展市场，因而职工薪酬逐年增长。但受疫情影响，2020 年起，公司的其他销售费用总体呈下降趋势。公司在维持日常生产经营的同时积极落实疫情防控措施，减少不必要的聚集，日常差旅、展会参展等活动减少。

（2）销售费用率与同行业比较

由于 2020 年起执行新收入准则，为保持数据的一致性和可比性，若将运输费用全部从销售费用中剔除，销售费用率如下：

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
康达新材	2.81%	4.14%	4.44%	5.87%
宏德股份	1.01%	0.51%	0.52%	0.59%
广联航空	0.49%	0.69%	0.49%	2.95%
爱乐达	0.13%	0.15%	0.07%	0.18%
三角防务	0.21%	0.40%	0.63%	0.71%
同行业平均	0.93%	1.18%	1.23%	2.06%
发行人	5.04%	4.60%	4.55%	6.05%

整体而言，报告期内，公司销售费用率高于同行业可比公司，主要是由于公司为服务海外客户而专门设立美国沥高和欧洲沥高作为海外销售机构，奠定公司在全球真空辅助材料市场的渠道基础。而同行业可比公司的销售渠道主要

集中于中国大陆境内。美国沥高和欧洲沥高日常经营费用全部计入销售费用。公司销售费用率的变动趋势，与同行业可比公司基本一致。

随着销售规模的扩大，公司销售费用率总体降低。受益于国内风电政策利好的刺激，以及公司对疫情防控措施的积极落实，2020 年销售费用率大幅下降。公司 2021 年营业收入与 2020 年基本持平，销售费用也基本持平。2022 年 1-6 月销售费用年化金额与 2021 年基本持平，但销售费用率上升，主要是受疫情及国际运费维持高位的影响，发行人境内外收入均出现短期下滑。

2、管理费用明细

（1）管理费用的构成及变动分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	425.25	50.69%	798.41	49.41%
折旧与摊销	160.19	19.10%	264.82	16.39%
咨询服务费	56.13	6.69%	89.13	5.52%
房租物业水电费	48.65	5.80%	77.32	4.79%
办公费	15.74	1.88%	87.63	5.42%
维修费	17.29	2.06%	82.79	5.12%
交通差旅费	27.62	3.29%	68.65	4.25%
业务招待费	16.81	2.00%	36.21	2.24%
股份支付	13.12	1.56%	26.23	1.62%
税金	3.48	0.41%	14.79	0.92%
其他	54.60	6.51%	69.79	4.32%
合计	838.89	100.00%	1,615.77	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	552.54	42.82%	573.83	45.40%
折旧与摊销	149.64	11.60%	118.46	9.37%
咨询服务费	193.97	15.03%	102.93	8.14%
房租物业水电费	71.99	5.58%	87.22	6.90%
办公费	51.15	3.96%	37.53	2.97%
维修费	77.91	6.04%	73.17	5.79%
交通差旅费	64.55	5.00%	101.92	8.06%
业务招待费	40.47	3.14%	51.01	4.04%

股份支付	2.19	0.17%	-	-
税金	9.28	0.72%	9.37	0.74%
其他	76.60	5.94%	108.63	8.59%
合计	1,290.28	100.00%	1,264.06	100.00%

管理费用主要包括职工薪酬（含股份支付）、房租物业水电费、咨询服务费、折旧摊销等。2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，上述几项费用占管理费用比重分别为69.81%、75.20%、77.73%和83.84%。

2020年公司管理费用较2019年增加26.22万元，主要是公司基于在手订单趋势，对未来业绩预期较好，于2020年下半年启动了上市辅导进程，上市辅导中介机构及相关费用使咨询服务费大幅增长。此外，受惠于政府支持防疫工作而免缴部分社保，2020年职工薪酬较2019年略有下降。

2021年的管理费用金额较2020年增加325.49万元，主要源于职工薪酬和折旧摊销的增长。其中，职工薪酬增长主要系由于免缴社保政策到期以及薪酬自然增长，折旧摊销的增长主要源于宁波二期厂房2021年2月底投入使用，管理部门所占用面积形成新的折旧。

2022年1-6月的管理费用年化金额较2021年增加62.00万元，主要源于职工薪酬和折旧摊销费用的增长。其中，职工薪酬增长主要系公司管理人员增加和薪酬上调，折旧摊销的增长主要系墨西哥尚未批量投产车间的厂房租赁费用所致。

（2）管理费用率与同行业公司比较

公司	2022年1-6月	2021年	2020年度	2019年度
康达新材	6.40%	6.02%	6.49%	7.01%
宏德股份	3.53%	3.21%	3.72%	3.04%
广联航空	14.93%	19.66%	7.54%	7.90%
爱乐达	2.45%	3.48%	7.33%	13.61%
三角防务	1.83%	3.11%	4.43%	5.29%
同行业平均	5.83%	7.10%	5.90%	7.37%
发行人	6.53%	5.34%	4.14%	5.17%

管理层实施精细化管理，重视费用控制，建立了较为严格的费用审批制度。

2019年至2020年，公司管理费用率略低于同行业公司平均值，但变动趋势与同行业公司一致。2020年管理费用率下降，主要系业务规模扩大、疫情期

间社保免缴政策等因素所致；2021 年管理费用率上升主要系社保免缴政策到期、职工薪酬自然增长、宁波二期厂房 2021 年 2 月底投入使用增加折旧费等因素所致。2022 年 1-6 月管理费用率上升且超过同行业平均值主要系职工人员增加和薪酬增长、折旧与摊销费用增加以及疫情造成公司收入未达预期所致。

3、研发费用

（1）研发费用构成及变动分析

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	288.86	59.51%	765.50	64.04%
材料费	122.66	25.27%	258.54	21.63%
折旧与摊销	39.43	8.12%	93.26	7.80%
租赁费	-	-	-	-
检测费	4.03	0.83%	11.85	0.99%
水电费	6.45	1.33%	17.71	1.48%
其他	23.94	4.93%	48.53	4.06%
合计	485.38	100.00%	1,195.39	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	603.67	44.12%	491.71	48.24%
材料费	429.96	31.42%	233.37	22.89%
折旧与摊销	136.88	10.00%	65.49	6.42%
租赁费	78.19	5.71%	69.30	6.80%
检测费	12.99	0.95%	34.03	3.34%
水电费	25.33	1.85%	21.32	2.09%
其他	81.21	5.94%	104.12	10.21%
合计	1,368.23	100.00%	1,019.35	100.00%

公司历来重视技术研发及技术储备，并与客户协同进行真空辅助材料及复合材料制品的开发。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司研发费用分别为 1,019.35 万元、1,368.23 万元、1,195.39 万元和 485.38 万元，占营业收入的比例分别为 4.17%、4.39%、3.95%和 3.78%。研发费用主要系由职工薪酬和材料费组成，上述两项费用占研发费用比例分别为 71.13%、75.54%、85.67%和 84.78%。

管理层推行“增智减耗”的总体研发策略，重视研发人力资源的投入，同时

尽量减少其他资源的消耗。报告期内，参与研发的人员队伍持续扩大，因此职工薪酬逐年增长；而研发成果具有累积效应，前期投入所形成的成果可作为后期研发的基础，因而材料费、检测费等其他费用总体下降。总体而言，研发效率逐年提升。2022 年上半年受疫情影响，特别是处在上海的研发人员在 3-6 月处于隔离封控状态，参与研发人数减少，研发费用下降。

（2）研发费用的同行业对比情况

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
康达新材	4.04%	4.32%	4.94%	6.93%
宏德股份	5.75%	5.26%	5.28%	4.81%
广联航空	6.42%	10.93%	4.32%	4.74%
爱乐达	3.07%	2.75%	3.61%	6.66%
三角防务	2.46%	3.70%	3.89%	3.40%
同行业平均	4.35%	5.39%	4.41%	5.31%
发行人	3.78%	3.95%	4.39%	4.17%

报告期内，公司的研发费用率与同行业公司相近；其中，广联航空研发费用率变动较大，剔除广联航空后，2021 年同行业公司平均研发费用率为 4.01%，2022 年 1-6 月同行业公司平均研发费用率为 3.83%，与公司相近。公司以先进复合材料国产化为己任，但受制于资本规模较小，近期研发项目主要以现有产品类型和客户潜在近期需求为基础，而远期规划研发项目则延伸至上游核心材料关键领域，公司计划在完成发行上市后进一步加大研发投入，根据资金实力逐步将研发方向拓展至材料基础科学，持续“增智减耗”，建立新材料高端人才全球智库，本次发行上市将有助于推进公司远期规划研发项目的尽早落地。

4、财务费用

报告期各期，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	226.94	373.48	364.19	404.85
其中：租赁负债利息支出	19.25	27.48	-	-
减：利息收入	1.14	6.76	29.57	25.05
利息净支出	225.79	366.72	334.61	379.80
汇兑损失	189.82	612.09	538.19	333.41
减：汇兑收益	404.25	206.20	416.04	323.95
汇兑净损失	-214.43	405.90	122.15	9.46

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
（收益以“-”填列）				
其他	12.58	34.11	42.31	15.30
合计	23.94	806.73	499.08	404.56

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司财务费用分别为 404.56 万元、499.08 万元、806.73 万元和 23.94 万元。主要由利息支出、汇兑损益组成。

2019 年到 2021 年，公司的利息支出总体下降，主要是管理层持续优化资本结构及债务结构，降低公司融资成本。其中，2020 年的利息支出较 2019 年下降 40.66 万元，降幅 10.04%，主要受惠于中国政府为支持企业复工复产而推行的宏观降息政策。公司积极响应国家复工复产的号召，使用低息财务杠杆扩大生产，2020 年 3-9 月宁波沥高新增借款 6,780 万元，其中 4,880 万元的利率为 4.05%，1,900 万元的利率为 4.15%，而 2019 年主要贷款利率则集中于 4.785%。2021 年的利息支出较 2020 年增加 9.29 万元，微增 2.55%。2022 年 1-6 月的利息支出较 2021 年年化增加 21.53%，主要系本年新增借款 3,338 万元。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司主营业务收入中，来自于境外的比例分别为 43.28%、36.57%、33.42%和 33.19%，且以美元和欧元定价交易为主。报告期内，公司汇兑损益波动主要受欧元和美元走势的影响。2019 年欧元、美元对人民币汇率全年处于高位，波动相对平缓，公司汇兑损益较小。2020 年和 2021 年，中国经济一枝独秀，人民币相对于全球其他主要货币均显著升值，其中欧元汇率从 2019 年末的 7.8155 跌至 2021 年末的 7.2197；美元汇率从 2020 年初的 6.9762 跌至 2021 年末的 6.3757。公司因此分别于 2020 年、2021 年产生汇兑净损失 122.15 万元、405.90 万元。2022 年 6 月 30 日，欧元汇率进一步跌至 7.0084，较 2021 年末下跌 2.93%；而美元汇率回升至 6.7114，较 2021 年末上升 5.27%，在欧元和美元汇率波动的综合影响下，公司于 2022 年 1-6 月实现汇兑净收益 214.43 万元。

（六）影响经营成果的其他项目分析

1、税金及附加

报告期各期，公司税金及附加具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
城市维护建设税	22.07	50.01	39.81	1.85
教育费附加	13.24	38.11	32.58	5.37
地方教育附加	8.83	25.41	21.72	1.84
房产税	47.57	68.77	40.14	32.12
城镇土地使用税	50.26	49.72	45.06	27.81
其他	2.92	7.76	8.41	6.82
合计	144.89	239.77	187.73	75.81

2020年较2019年增长111.92万元，增幅147.63%，主要是由于公司境内营业收入增幅快速增长。此外，宁波沥高于2019年11月完成用于二期厂房建设的33.09亩土地的购置，致使2020年城镇土地使用税增长17.25万元。

2021年较2020年增长52.04万元，增幅27.72%，主要是由于公司境外销售占比下降，出口退税金额减少，致使实际缴纳的增值税增加。此外，公司2021年在建工程转固致使2021年房产税增长28.63万元。

2022年1-6月较2021年同期增长31.63万元，增幅27.92%。主要是由于二期厂房转固致使房产税增长及宁波沥高募投项目的100亩土地购置使城镇土地使用税增长。

2、其他收益

报告期内，公司的其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
与资产相关的政府补助	13.87	26.79	26.60	26.91
与收益相关的政府补助	97.29	215.98	157.54	142.27
个税扣税扣款手续费	1.73	2.32	1.20	0.54
合计	112.89	245.08	185.35	169.72

3、投资收益

2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司投资收益分别为-

15.45 万元、-35.47 万元、-69.86 万元和-13.03 万元，金额较小，系公司终止确认的银行票据贴现利息分类为投资收益。

4、信用减值损失

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司分别冲回信用减值损失 4.64 万元、新增信用减值损失 203.38 万元、冲回信用减值损失 71.13 万元和新增信用减值损失 162.05 万元。信用减值损失的发生额取决于应收账款、应收票据、其他应收款的余额及账龄变动。

5、资产减值损失

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司资产减值损失分别为 327.58 万元、276.54 万元、215.90 万元和 298.27 万元，主要为计提的存货跌价损失。

6、资产处置收益

公司根据实际使用状况持续更新各类设备，其中处置旧设备形成资产处置收益。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司资产处置收益分别为 4.68 万元、3.81 万元、11.12 万元和 2.02 万元。

7、营业外收支

报告期内，公司的营业外收支情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
营业外收入	54.81	2.65	21.13	160.00
营业外支出	45.98	19.14	13.15	16.22
营业外收支净额	8.83	-16.49	7.98	143.78
营业外收支占营业利润比重	0.50%	-0.25%	0.12%	4.56%

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
政府补助	-	-	-	160.00
其他	54.81	2.65	21.13	-
合计	54.81	2.65	21.13	160.00

报告期内，营业外收入主要系政府补助。2019 年政府补助系上海市浦东新区财政局给予公司的上市挂牌补贴，与公司日常活动无关。2022 年 1-6 月营业外收入 54.81 万元，系公司募投项目工程承包商因其他工地的施工余土无处堆放，与宁波沥高协商堆填在其募投项目土地上而给予的补偿。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
非流动资产毁损报废损失	1.20	5.66	4.71	2.64
对外捐赠	-	8.00	2.00	11.00
展会取消造成的损失	19.11	-	-	-
安全生产行政处罚	11.00	-	-	-
保险合同纠纷赔偿	14.68	-	-	-
其他	-	5.48	6.43	2.58
合计	45.98	19.14	13.15	16.22

2022 年 1-6 月营业外支出 45.98 万元，主要由以下事项构成：（1）疫情影响，JEC 国际复合材料展览会取消，导致备展损失 19.11 万元；（2）安全生产行政处罚 11 万元，详见本招股说明书第四节之“二/（七）行政处罚风险”。

（3）美国沥高发生财产保险合同纠纷，赔偿 14.68 万元以达成和解。

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
按税法及相关规定计算的当期所得税	202.82	777.86	952.01	451.62
递延所得税费用	42.41	79.86	193.12	135.38
所得税费用合计	245.22	857.72	1,145.13	587.00
当期利润总额	1,790.68	6,595.83	6,581.80	3,293.92
所得税费用占利润总额比例	13.69%	13.00%	17.40%	17.82%

所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
利润总额	1,790.68	6,595.83	6,581.80	3,293.92

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
按法定/适用税率计算的所得税费用	268.60	989.38	987.27	494.09
子公司适用不同税率的影响	-46.89	-21.93	331.77	227.01
税率对递延所得税资产余额的影响	5.19	-	36.68	-
调整以前期间所得税的影响	-	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	4.59	5.86	31.94	52.80
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-47.64	-51.90
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	80.95	61.96	0.02	0.02
研发费用加计扣除	-67.22	-177.54	-194.92	-135.01
所得税费用	245.22	857.72	1,145.13	587.00

（七）非经常性损益对公司经营成果的影响分析

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，归属于母公司所有者的非经常性损益分别为 287.17 万元、180.37 万元、270.96 万元和 101.94 万元，占当期净利润的比例分别为 10.61%、3.32%、4.72%和 6.60%，报告期各期的非经常性损益金额较小。

报告期内，非经常性损益不构成公司的主要盈利来源，对公司未来可持续经营无重大影响。

（八）纳税情况

1、报告期内，公司主要税种缴纳情况如下：

（1）所得税

单位：万元

年度	项目		金额
2019 年度	年初余额	预缴所得税	17.43
		应交所得税	344.81
	本年计提		451.62
	本年已交		218.12
	年末余额	预缴所得税	32.61
		应交所得税	593.5
2020 年度	年初余额	预缴所得税	32.61
		应交所得税	593.5
	本年计提		952.01

	本年已交		673.86
	年末余额	预缴所得税	11.6
		应交所得税	850.63
2021 年度	年初余额	预缴所得税	11.6
		应交所得税	850.63
	本年计提		777.86
	本年已交		1,268.20
	年末余额	预缴所得税	49.38
		应交所得税	398.07
2022 年度 1-6 月	年初余额	预缴所得税	49.38
		应交所得税	398.07
	本年计提		202.82
	本年已交		-164.29
	年末余额	预缴所得税	11.60
		应交所得税	727.40

（2）增值税

单位：万元

年度	项目		金额
2019 年度	年初余额	待抵扣增值税	695.87
		应交增值税	15.35
	本年应交		-144.94
	本年收到出口退税		1,185.95
	本年缴纳		238.7
	年末余额	待抵扣增值税	67.2
		应交增值税	188.98
2020 年度	年初余额	待抵扣增值税	67.2
		应交增值税	188.98
	本年应交		207.14
	本年收到出口退税		419.03
	本年缴纳		412.39
	年末余额	待抵扣增值税	123.16
		应交增值税	458.72
2021 年度	年初余额	待抵扣增值税	123.16
		应交增值税	458.72
	本年应交		319.64
	本年收到出口退税		662.98
	本年缴纳		998.43
	年末余额	待抵扣增值税	50.67
		应交增值税	370.41
2022 年度 1-6 月	年初余额	待抵扣增值税	50.67
		应交增值税	370.41
	本年应交		25.41
	本年收到出口退税		72.97
	本年缴纳		206.85
	年末余额	待抵扣增值税	118.19
		应交增值税	329.46

报告期内，公司适用的税收政策及税收优惠政策未发生重大变化，亦不存在面临即将实施的重大税收政策调整的情况。公司的主要税收优惠是高新技术企业的所得税优惠。税收相关内容具体参见本节“七、执行的主要税收政策、缴纳的主要税种”。

（九）报告期内销售退货情况

报告期内，公司存在销售退货，具体情况如下：

单位：万元

年度	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
退货金额	50.29	123.62	46.62	92.57
主营业务收入	12,592.64	29,803.55	30,623.47	23,716.71
占比	0.40%	0.41%	0.15%	0.39%

（十）报告期内现金交易情况

公司报告期内不存在大额现金交易，但存在少量现金交易情况，包括少量费用报销等。出于交易的便利性，部分单笔交易金额小、交易对手规模小的交易通过现金完成支付，相关现金交易符合日常交易习惯。

（十一）客户供应原材料区分总额法或净额法的情况

报告期内，公司存在客户指定原材料供应的情况：

1、公司存在由客户自行提供原材料进行受托加工的业务，相关业务与上述客户之间无采购关系，公司仅获取加工服务费收入；

2、公司存在向客户或客户指定材料商购买原材料，生产加工后向客户销售的业务，根据业务实质，可区分为受托加工业务（净额法确认收入）及独立购销业务（总额法确认收入）；

报告期内，发行人的业务中采购的材料与销售的产品之间具有因果关系的业务交易情况如下：

单位：万元

客户名称	指定采购内容	销售内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
北京空间机电研究所	复合材料制件的主材	复合材料制件	156.11	111.50	643.57	407.32	787.79	560.81

注 1：公司最终将上述客户销售额与产品成本中对应的采购额对冲后以净额法确认销售收入，年末未销售的产品仍以包含对应采购金额的成本全额计入存货。上表中的数据为对冲前的交易额。

注 2：北京空间机电研究所隶属于航天科技集团。此处北京空间机电研究所包括其全资持股的北京航天合众科技发展有限公司。

公司向北京空间机电研究所的销售认定为受托加工业务，主要是由于北京空间机电研究所指定复合材料制件的主材供应商，公司按预计加工成本和利润报价，不具备完整销售定价权。

（十二）第三方回款情况

报告期内，公司存在从第三方收取客户货款的情形，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	12,592.64	29,803.55	30,623.47	23,716.71
第三方回款金额	1,003.58	1,786.94	1,744.62	972.86
其中：				
（1）同一集团内主体代付	982.34	1,766.95	1,687.41	936.96
（2）集团外关联方代付	21.23	19.99	57.21	35.90
其中：境外第三方回款	20.69	16.59	55.13	34.81
第三方回款金额占主营业务收入的比例	7.97%	6.00%	5.70%	4.10%
其中：				
（1）同一集团内主体代付占比	7.80%	5.93%	5.51%	3.95%
（2）集团外关联方代付金额占比	0.17%	0.07%	0.19%	0.15%

报告期内，境内第三方回款的主要原因是客户集团内指定付款。公司与明阳智慧能源集团股份公司、中材科技风电叶片股份有限公司、连云港中复连众复合材料集团有限公司等客户开展业务时，与其下属子公司、分公司签署订单合同，实物亦运输至下订单的公司，但付款过程中存在由母公司或者母公司控制的其他企业支付的情况。公司已取得付款方代付款的说明文件，或与客户在框架合同内进行付款方式的约定。

客户集团内指定付款的回款方为客户集团内部单位，系基于客户集团资金

支付管理、付款的便利性及资金周转等原因内部统一协调结算支付的结果，其回款具有必要性和商业合理性，第三方回款相关业务的资金流、实物流与商业实质一致。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，实际第三方回款金额分别为 35.90 万元、57.21 万元、19.99 万元和 21.23 万元，金额较小，主要是境外第三方回款。

境外第三方回款主要原因为境外客户因外汇管制、为满足及时支付货款需求等原因，因此委托其他企业或者关联方代付货款，其回款具有必要性和商业合理性。公司在与客户签订订单合同时，未明确约定由其他第三方回款，代付关系通过业务员与境外客户沟通确认，相关货物运输至客户在订单合同中约定的地点，第三方回款相关业务的资金流、实物流与商业实质一致。

公司第三方回款符合实际业务特点，具有商业合理性，不存在违反相关法律法规规定的情况。

十一、财务状况分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
流动资产	28,353.48	59.28%	23,165.99	55.47%
非流动资产	19,476.08	40.72%	18,594.59	44.53%
资产总额	47,829.56	100.00%	41,760.59	100.00%
项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
流动资产	22,543.60	63.99%	19,399.00	64.85%
非流动资产	12,687.57	36.01%	10,516.26	35.15%
资产总额	35,231.17	100.00%	29,915.26	100.00%

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 1-6 月，公司资产总额分别为 29,915.26 万元、35,231.17 万元、41,760.59 万元和 47,829.56 万元。流动资产占资产总额的比例为 64.85%、63.99%、55.47%和 59.28%，是公司的主要资产类型。报告期内，公司流动资产持续增长，主要源于业绩增长。

公司 2020 年末流动资产、非流动资产分别较 2019 年末增加 3,144.60 万元、2,171.31 万元，涨幅分别达到 16.21%、20.65%。主要系公司业务规模扩张，并使用留存收益进行二期厂房建设，应收账款、在建工程和固定资产增幅较大。

公司 2021 年末流动资产、非流动资产分别较 2020 年末增加 622.39 万元、5,907.02 万元，涨幅分别达到 2.76%、46.56%。主要系公司业务规模持续扩张，并使用留存收益建设墨西哥工厂、购置募投项目土地所致。

2022 年 6 月末，公司流动资产较 2021 年末增加 5,187.49 万元，增幅 22.39%，主要系存货增长所致，公司年初基于对全年业绩的良好预期加大备货，但受疫情影响，物流受阻，订单和交付延迟，导致存货水平提升；非流动资产较 2021 年末增加 881.49 万元，增幅 4.74%，主要系公司开工建设募投项目的厂房所致。

1、流动资产构成及变化分析

报告期内各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
货币资金	3,135.40	11.06%	1,893.37	8.17%
应收票据	1,403.35	4.95%	1,784.59	7.70%
应收账款	11,744.18	41.42%	10,198.93	44.03%
应收款项融资	604.05	2.13%	389.37	1.68%
预付款项	442.43	1.56%	504.10	2.18%
其他应收款	509.74	1.80%	499.89	2.16%
存货	9,992.50	35.24%	7,404.08	31.96%
其他流动资产	521.84	1.84%	491.67	2.12%
流动资产合计	28,353.48	100.00%	23,165.99	100.00%
项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
货币资金	910.53	4.04%	1,187.76	6.12%
应收票据	1,534.52	6.81%	1,238.58	6.38%
应收账款	11,129.88	49.37%	8,476.94	43.70%
应收款项融资	1,009.33	4.48%	645.64	3.33%
预付款项	549.89	2.44%	313.1	1.61%

其他应收款	575.02	2.55%	569.48	2.94%
存货	6,699.66	29.72%	6,867.68	35.40%
其他流动资产	134.76	0.60%	99.81	0.51%
流动资产合计	22,543.60	100.00%	19,399.00	100.00%

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，流动资产主要由应收账款及存货组成，两项资产合计占当年流动资产的比例为 79.10%、79.09%、75.99%和 76.66%。

（1）货币资金

报告期内各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
库存现金	1.36	0.04%	1.05	0.06%
银行存款	2,610.28	83.25%	1,745.67	92.20%
其他货币资金	523.76	16.70%	146.64	7.74%
合计	3,135.40	100.00%	1,893.37	100.00%
项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
库存现金	0.78	0.09%	1.08	0.09%
银行存款	747.08	82.05%	1,023.68	86.19%
其他货币资金	162.67	17.87%	163	13.72%
合计	910.53	100.00%	1,187.76	100.00%

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，货币资金余额分别 1,187.76 万元、910.53 万元、1,893.37 万元和 3,135.40 万元，占公司流动资产比例分别为 6.12%、4.04%、8.17%和 11.06%。

2020 年货币资金较 2019 年下降 277.23 万元，主要是由于以下三个因素消耗了发行人的经营性现金流：（1）2020 年风电领域业务收入大幅增长，而风电领域客户的回款周期普遍较长；（2）向实际控制人归还借款 6,000 万元；（3）宁波沥高二期厂房建设耗用资金超过 1,900 万元。

2021 年货币资金较 2020 年增长 982.84 万元，主要是由于当年经营利润积累的经营性现金流超过了投资偿债等资金需求。源自风电叶片市场的业务规模占比下降，亦使得公司总体货款回收期有所缩短。

2022年6月末货币资金较2021年末增长1,242.03万元，主要源于银行借款。2022年公司开工建设募投项目厂房，日常备付资金需求增多。

2019年末，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。管理层响应金融支持实体经济的号召，合理运用多种融资工具助力企业发展。除了银行借款外，银行承兑汇票亦是管理层采用的融资工具之一，且在行业内较为普遍。2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司的加权平均净资产收益率分别为15.47%、27.20%、23.00%和5.49%，远高于公司银行贷款利率及承兑汇票手续费率，管理层认为，在公司客户回款风险较低的情况下，充分利用资金杠杆，有利于提高资金利用效率，增加公司股东利益。

2020年和2021年末，其他货币资金主要为美国沥高开具的信用证保证金23万美元，用作租赁墨西哥厂房租赁的履约担保。2022年6月末，其他货币资金主要为信用证保证金、票据保证金和保函保证金，与应付票据余额增长趋势一致。

（2）应收票据

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日
银行承兑汇票	885.53	1,689.43
商业承兑汇票	517.83	95.16
合计	1,403.35	1,784.59
项目	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	1,476.15	944.20
商业承兑汇票	58.38	294.38
合计	1,534.52	1,238.58

注：根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）规定将“应收票据”列示的银行承兑汇票在应收款项融资列示。

风电叶片制造厂商及部分航空航天企业客户按照惯例均使用银行承兑汇票进行付款，因此公司报告期各期末持有一定金额的应收票据。

2019年末、2020年末、2021年末及2022年6月末，公司留存商业承兑汇票净值分别为294.38万元、58.38万元、95.16万元和517.83万元，主要由航天科技财务有限责任公司、时代新材、明阳智能等大型企业集团承兑，不存在应收票据未能兑换的情形。

（3）应收账款

①应收账款账面金额情况

报告期内，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/ 2022年1-6月	2021年末/ 2021年
期末应收账款余额	12,466.64	10,782.04
减：期末坏账准备	722.46	583.11
期末应收账款价值	11,744.18	10,198.93
应收账款账面价值增幅	15.15%	-8.36%
营业收入	12,839.66	30,241.65
应收账款账面价值占流动资产比例	41.47%	44.03%
应收账款余额占营业收入比例	97.09%	35.65%
项目	2020年末/ 2020年	2019年末/ 2019年
期末应收账款余额	11,765.31	8,943.06
减：期末坏账准备	635.43	466.12
期末应收账款价值	11,129.88	8,476.94
应收账款账面价值增幅	31.30%	-
营业收入	31,167.76	24,468.77
应收账款账面价值占流动资产比例	49.37%	43.70%
应收账款余额占营业收入比例	37.75%	36.55%

报告期各期末，公司应收账款余额与营业收入变动趋势基本一致。2019年末、2020年末、2021年末和2022年6月末，公司应收账款余额分别为8,943.06万元、11,765.31万元、10,782.04万元和12,466.64万元，应收账款余额占当期营业收入比重分别为36.55%、37.75%、35.65%和97.09%。

报告期内，管理层推行“优质产品+优质客户”定位，选取大型风电叶片制造企业及航空工业集团等大型航空航天领域央企所属企事业单位作为公司的主要客户，并给予其账期，以保障货款回收的可靠性；但此类客户的回款周期较长。报告期各期末的应收账款余额与公司主营业务收入规模变动趋势一致。

②应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款的账龄分布情况如下：

单位：万元

期间	账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面价值

期间	账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
2022 年 6 月 30 日	1 年以内	12,030.65	96.50%	601.53	11,429.12
	1-2 年	344.35	2.76%	87.85	256.50
	2-3 年	4.83	0.04%	0.97	3.86
	3-4 年	68.00	0.55%	20.40	47.60
	4-5 年	14.17	0.11%	7.09	7.08
	5 年以上	4.63	0.04%	4.63	-
	合计	12,466.64	100.00%	722.46	11,744.18
2021 年 12 月 31 日	1 年以内	10,525.12	97.62%	526.26	9,998.86
	1-2 年	29.88	0.28%	2.99	26.89
	2-3 年	174.88	1.62%	34.98	139.90
	3-4 年	47.54	0.44%	14.26	33.28
	4-5 年	-	-	-	-
	5 年以上	4.63	0.04%	4.63	-
	合计	10,782.04	100.00%	583.11	10,198.93
2020 年 12 月 31 日	1 年以内	11,471.32	97.50%	573.57	10,897.75
	1-2 年	193.78	1.65%	19.38	174.40
	2-3 年	72.05	0.61%	14.41	57.64
	3-4 年	-	-	-	-
	4-5 年	0.15	0.00%	0.07	0.08
	5 年以上	28.00	0.24%	28.00	-
	合计	11,765.31	100.00%	635.43	11,129.88
2019 年 12 月 31 日	1 年以内	8,796.57	98.36%	439.83	8,356.74
	1-2 年	116.45	1.30%	11.65	104.80
	2-3 年	0.43	0.00%	0.09	0.34
	3-4 年	1.61	0.02%	0.48	1.13
	4-5 年	27.84	0.31%	13.92	13.92
	5 年以上	0.16	0.00%	0.16	-
	合计	8,943.06	100.00%	466.12	8,476.94

公司报告期内应收账款账龄集中在 1 年以内，2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，1 年以内的应收账款占比分别为 98.36%、97.50%、97.62%和 96.50%。1 年以上账龄的应收账款占比较少。公司应收账款管理能力较强，营业收入质量相对较高，并且在面临潜在坏账损失情形时能够采取有效措施来保障应收款项得到安全回收。

③应收账款坏账准备计提比例分析

公司按账龄组合计提坏账准备的比例与相似业务上市公司对比如下：

账龄/公司名称	康达新材	宏德股份	广联航空	爱乐达	三角防务	发行人
1年以内（含1年）	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1—2年（含2年）	10%	20%	10%	10%	10%	10%
2—3年（含3年）	20%	50%	20%	20%	30%	20%
3—4年（含4年）	30%	100%	50%	30%	50%	30%
4—5年（含5年）	50%	100%	80%	50%	80%	50%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

公司确定坏账准备计提比例的依据为客户信用政策、过往交易经验、客户销售规模 and 实际财务状况以及现金流量情况等，同时结合以前年度与之相同或相类似且具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率，结合现时情况确定各项组合计提坏账准备的比例。公司坏账准备计提政策稳健，与相似业务上市公司可比，符合公司的实际情况。

④应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	余额	占应收账款余额比
截至 2022 年 6 月 30 日			
1	中国建材集团	3,143.30	25.21%
2	航空工业集团	1,428.82	11.46%
3	LM Wind Power	1,136.31	9.11%
4	航天科技集团	1,023.74	8.21%
5	西安爱生	962.50	7.72%
合计		7,694.67	61.72%
截至 2021 年 12 月 31 日			
1	中国建材集团	2,304.64	21.37%
2	西安爱生	1,633.60	15.15%
3	航空工业集团	1,067.45	9.90%
4	LM Wind Power	917.73	8.51%
5	光启技术	809.34	7.51%
合计		6,732.76	62.44%
截至 2020 年 12 月 31 日			
1	中国建材集团	3,401.53	28.91%
2	LM Wind Power	1,357.69	11.54%
3	时代新材	1,236.71	10.51%
4	Vestas	1,047.60	8.90%
5	TPI	869.30	7.39%

序号	单位名称	余额	占应收账款余额比
合计		7,912.83	67.25%
截至 2019 年 12 月 31 日			
1	中国建材集团	1,391.15	15.56%
2	LM Wind Power	1,280.70	14.32%
3	Vestas	1,157.61	12.94%
4	航空工业集团	958.33	10.72%
5	时代新材	866.48	9.69%
合计		5,654.27	63.23%

注 1：采用集团客户合并口径披露。集团客户详情参见“第六节/三/（三）报告期内前五名客户销售情况”

报告期内，公司前五名应收账款客户与主要销售客户基本保持匹配，均为大型风电叶片制造企业集团及航空工业集团等航空航天领域央企所属企事业单位，回款可靠性较高。

（5）应收款项融资

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）规定，2019 年起将“应收票据”列报的银行承兑汇票在应收款项融资列报。

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司应收款项融资余额分别为：645.64 万元、1,009.33 万元、389.37 万元和 604.05 万元。

（6）预付账款

报告期内各期末，公司预付账款及账龄明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	441.18	99.72%	474.62	94.15%
1-2 年	0.93	0.21%	1.07	0.21%
2-3 年	0.32	0.07%	28.42	5.64%
合计	442.43	100.00%	504.10	100.00%
项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	516.09	93.85%	298.66	95.39%
1-2 年	33.19	6.04%	12.12	3.87%
2-3 年	0.62	0.11%	2.31	0.74%
合计	549.89	100.00%	313.10	100.00%

报告期内，管理层推行“优质产品+优质客户”定位，选取神马股份、巴斯夫等大型企业集团作为主要原材料供应商，以保障产品品质。此类供应商通常要求预付货款。报告期各期末，预付款项余额的变动与公司业务规模的变动趋势一致。

（7）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
账面原值	562.17	100.00%	552.01	100.00%
其中：押金保证金	541.24	96.28%	538.64	97.58%
往来款	5.25	0.93%	5.25	0.95%
员工借款	-	0.00%	-	0.00%
备用金	1.43	0.25%	0.55	0.10%
其他	14.25	2.53%	7.58	1.37%
坏账准备	52.44	9.33%	52.12	9.44%
账面价值	509.74	90.67%	499.89	90.56%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
账面原值	678.49	100.00%	626.42	100.00%
其中：押金保证金	21.63	3.19%	42.14	6.73%
往来款	611.74	90.16%	531.25	84.81%
员工借款	40.00	5.90%	40.00	6.39%
备用金	3.53	0.52%	7.08	1.13%
其他	1.58	0.23%	5.95	0.95%
坏账准备	103.47	15.25%	56.94	9.09%
账面价值	575.02	84.75%	569.48	90.91%

报告期各期末，其他应收款主要是往来款和押金保证金，合计占其他应收款余额的 91.54%、93.35%、98.53%和 97.21%。

押金保证金主要由以下事项形成：（1）宁波沥高于 2017 年向宁波东力新能源装备有限公司支付的厂房租赁保证金 20 万元，截至 2022 年 6 月末尚未收回；（2）宁波沥高 2021 年为购置募投项目土地而支付的项目保证金 500.19 万元。

往来款系实际控制人胡仲杰的父亲胡万兴使用其个人银行卡收取公司生产

废料、房租等收入后未及时归还公司所致，胡万兴已于 2021 年 2 月向公司归还欠款及相应利息。

管理层注重企业文化和团队建设，于 2017 年制定了《沥高科技员工购房购车借款福利管理办法》。依据该办法，发行人子公司宁波沥高在 2018 年分别向张海波和罗杰君提供免息借款各 20 万元，形成其他应收款余额，并已于 2021 年按借款协议约定结清。

（8）存货

①存货构成及变动分析

管理层通过 SAP 系统实施精细化库存管理，各类存货入库时均生成系统唯一批次号，确保领料、投产、完工入库、销售出库或退货等后段流转过程可溯源。报告期各期末，公司各类存货价值如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年末	
	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	3,046.74	30.49%	2,209.55	29.84%
在产品	464.83	4.65%	438.27	5.92%
库存商品	5,037.74	50.42%	3,562.48	48.12%
半成品	931.45	9.32%	615.36	8.31%
发出商品	320.96	3.21%	382.56	5.17%
周转材料	147.08	1.47%	141.04	1.90%
委托加工	43.70	0.44%	54.80	0.74%
合计	9,992.50	100.00%	7,404.08	100.00%
项目	2020 年末		2019 年末	
	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	1,948.98	29.09%	2,108.51	30.70%
在产品	381.53	5.69%	244.45	3.56%
库存商品	3,570.69	53.30%	3,400.85	49.52%
半成品	414.27	6.18%	602.75	8.78%
发出商品	257.62	3.85%	388.02	5.65%
周转材料	81.65	1.22%	75.33	1.10%
委托加工	44.91	0.67%	47.76	0.70%
合计	6,699.66	100.00%	6,867.68	100.00%

报告期内，公司存货以原材料和库存商品为主，分别保障生产和销售需求。2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，原材料和库存商品合计

金额分别为 5,509.36 万元、5,519.67 万元、5,772.03 万元和 8,084.48 万元，占存货的比例分别为 80.22%、82.39%、77.96%和 80.91%。

②存货跌价准备

报告期各期末，存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价比例
原材料	3,143.40	96.66	3,046.74	3.08%
在产品	464.83	-	464.83	-
库存商品	5,496.33	458.59	5,037.74	8.34%
半成品	966.82	35.37	931.45	3.66%
发出商品	320.96	-	320.96	-
周转材料	147.08	-	147.08	-
委托加工	43.70	-	43.70	-
合计	10,583.11	590.62	9,992.50	5.58%
项目	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价比例
原材料	2,259.01	49.46	2,209.55	2.19%
在产品	438.27	-	438.27	-
库存商品	3,982.66	420.17	3,562.48	10.55%
半成品	633.87	18.51	615.36	2.92%
发出商品	382.56	-	382.56	-
周转材料	141.04	-	141.04	-
委托加工	54.80	-	54.80	0.00%
合计	7,892.22	488.14	7,404.08	6.19%
项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价比例
原材料	2,046.55	97.57	1,948.98	4.77%
在产品	381.53	-	381.53	-
库存商品	3,962.21	391.52	3,570.69	9.88%
半成品	451.42	37.15	414.27	8.23%
发出商品	257.62	-	257.62	-
周转材料	81.65	-	81.65	0.00%
委托加工	44.91	-	44.91	-
合计	7,225.89	526.23	6,699.66	7.28%
项目	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价比例

原材料	2,160.61	52.10	2,108.51	2.41%
在产品	244.45	-	244.45	-
库存商品	3,756.26	355.40	3,400.85	9.46%
半成品	692.47	89.72	602.75	12.96%
发出商品	388.02	-	388.02	-
周转材料	75.33	-	75.33	-
委托加工	47.76	-	47.76	-
合计	7,364.90	497.22	6,867.68	6.75%

管理层主要对原材料、库存商品和半成品计提跌价准备，其主要考虑因素包括：原材料、库存商品是否已过保质期，是否存在损毁或残次等不良迹象，以及相关终端产品的近期销售价格。

（9）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的余额明细如下：

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
增值税留抵税额、待抵扣进项税、待认证进项税	118.19	50.67	123.16	67.20
待申报进口关税退税额	142.66	230.70	-	-
预缴所得税	11.60	49.38	11.60	32.61
IPO 中介服务费	249.39	160.92	-	-
合计	521.84	491.67	134.76	99.81

2、非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	291.25	1.50%	308.11	1.66%
固定资产	9,687.07	49.74%	9,877.99	53.12%
在建工程	2,190.20	11.25%	1,244.28	6.69%
使用权资产	729.43	3.75%	743.93	4.00%
无形资产	6,015.30	30.89%	6,089.60	32.75%
递延所得税资产	206.95	1.06%	187.51	1.01%
其他非流动资产	355.87	1.83%	143.19	0.77%
合计	19,476.08	100.00%	18,594.59	100.00%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	341.84	2.69%	375.56	3.57%
固定资产	6,949.67	54.78%	6,693.74	63.65%
在建工程	2,123.66	16.74%	108.81	1.03%
使用权资产	-	-	-	-
无形资产	2,568.72	20.25%	2,664.08	25.33%
递延所得税资产	250.44	1.97%	443.55	4.22%
其他非流动资产	453.26	3.57%	230.52	2.19%
合计	12,687.57	100.00%	10,516.26	100.00%

公司生产经营的自动化程度较高，固定资产、在建工程及无形资产构成了公司的主要非流动资产。2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，上述资产占非流动资产比例分别为 90.02%、91.76%、92.56%和 91.87%。

（1）投资性房地产

报告期内，公司将其持有的位于上海市康桥镇康桥东路 1365 弄 19 号的房屋出租给上海乐来汽车分析测试有限公司并收取租金，因此公司该房屋计入投资性房地产，以成本模式计量。2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，投资性房地产的账面净额分别为 375.56 万元、341.84 万元、308.11 万元和 291.25 万元，逐年折旧。

（2）固定资产

①固定资产结构和变化

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	6,054.42	62.50%	6,274.29	63.52%
机器设备	3,195.84	32.99%	3,110.68	31.49%
电子设备	41.19	0.43%	46.93	0.48%
运输设备	177.63	1.83%	220.13	2.23%
其他设备	72.30	0.75%	75.88	0.77%
土地	145.68	1.50%	150.08	1.52%
固定资产净值	9,687.07	100.00%	9,877.99	100.00%
项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例

房屋及建筑物	3,766.56	54.20%	3,970.88	59.32%
机器设备	2,705.23	38.93%	2,339.52	34.95%
电子设备	28.11	0.40%	16.28	0.24%
运输设备	228.17	3.28%	155.15	2.32%
其他设备	54.77	0.79%	49.44	0.74%
土地	166.82	2.40%	162.46	2.43%
固定资产净值	6,949.67	100.00%	6,693.74	100.00%

公司生产经营的自动化程度较高，因此需要较大规模的固定资产投资建设。报告期各期末，房屋建筑物及机器设备占固定资产的比例较高，报告期各期末其合计占比均超过 90.00%。

报告期内，公司厂房办公室由于折旧而使房屋建筑物金额持续下降。2019 年底宁波沥高开始建设二期厂房，并于 2021 年 2 月底投入使用，因此 2021 年末房屋建筑物金额大幅攀升。同时，公司根据厂房建设和业务需求，对设备进行了部分更新，因此报告期内各年机器设备金额有所增长。

公司拥有一宗位于法国的土地永久所有权，计入固定资产，且不计提折旧，其金额变动系汇率波动所致。

②固定资产成新率

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	8,114.04	2,059.63	6,054.42	74.62%
机器设备	8,148.26	4,952.42	3,195.84	39.22%
电子设备	184.75	143.55	41.19	22.29%
运输设备	542.58	364.95	177.63	32.74%
其他设备	218.28	145.98	72.30	33.12%
土地	145.68	-	145.68	100.00%
固定资产合计	17,353.60	7,666.53	9,687.07	55.82%

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产整体状况良好，主要设备运行、维护正常，未发现需要计提减值准备的情形。

③固定资产折旧年限与同行业上市公司比较

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业上市公司比较如下：

项目	折旧年限（年）					
	发行人	康达新材	宏德股份	广联航空	爱乐达	三角防务
房屋及建筑物	20 ^注	20	10-20	30	20-40	10-40
机器设备	5-10	10	5-10	10	10	3-30
电子设备	3	3	3-5	5	3-5	5-10
运输设备	4	4	3-10	8	5	10
其他设备	5	5	3-5	5	3-5	无此类资产
土地（法国）	不折旧	无此类资产				

注：欧洲沥高的持有的位于法国的房屋建筑物按照当地法规 10 年至 50 年不等的年限进行折旧。

发行人的房屋及建筑物由上海沥高、宁波沥高、欧洲沥高持有。公司与同行业上市公司重要固定资产的折旧年限基本一致，不存在重大差异。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
在安装设备	1,161.05	1,243.68
宁波沥高二期厂房	-	-
募投项目厂房	1,029.16	0.60
合计	2,190.20	1,244.28
项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
在安装设备	189.25	105.86
宁波沥高二期厂房	1,934.42	2.96
募投项目三期厂房	-	-
合计	2,123.66	108.81

在安装设备主要为生产设备及组件。宁波沥高自 2019 年底开始建造二期厂房，并于 2021 年 2 月投入使用。2021 年末在安装设备主要为墨西哥厂房生产用设备。公司已 2021 年为位于宁波杭州湾新区的募投项目厂房初期施工准备产生支出费用 0.6 万元。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已为募投项目厂房累计投入 1,029.16 万元。

（4）使用权资产

公司自 2021 年 1 月 1 日起适用新租赁准则，将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产。2022 年 6 月末，公司使用权资产账面价值为 729.43 万元，系美国沥高租赁办公室及墨西哥厂房所形成。

（5）无形资产

公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
土地使用权	5,985.59	99.51%	6,052.24	99.39%
软件	29.71	0.49%	37.36	0.61%
无形资产合计	6,015.30	100.00%	6,089.60	100.00%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
土地使用权	2,518.37	98.04%	2,579.53	96.83%
软件	50.35	1.96%	84.55	3.17%
无形资产合计	2,568.72	100.00%	2,664.08	100.00%

报告期内公司无形资产主要系土地使用权。截至报告期末，公司共三宗土地使用权计入无形资产，均位于宁波杭州湾新区。报告期各期末，无形资产未发现减值迹象，未计提减值准备。

（6）递延所得税资产

公司的递延所得税资产系由递延所得税资产和递延所得税负债抵销后列示。2019年末、2020年末、2021年末及2022年6月末，公司抵销后的递延所得税资产分别为：443.55万元、250.44万元、187.51万元和206.95万元。具体情况如下：

①未经抵销的递延所得税资产

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
资产减值准备	94.07	24.70%	94.12	21.24%
信用减值准备	121.13	31.81%	98.26	22.17%
固定资产折旧	50.87	13.36%	63.12	14.24%
递延收益	21.77	5.72%	9.52	2.15%
股份支付	6.23	1.64%	4.26	0.96%
可抵扣亏损	49.24	12.93%	122.52	27.65%
内部交易未实现利润	37.54	9.86%	51.37	11.59%
资产合计	380.85	100.00%	443.19	100.00%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	

	金额	比例	金额	比例
资产减值准备	101.21	22.84%	104.47	17.84%
信用减值准备	117.33	26.48%	102.17	17.44%
固定资产折旧	140.42	31.69%	300.33	51.27%
递延收益	13.09	2.95%	28.47	4.86%
股份支付	0.33	0.07%	-	-
可抵扣亏损	-	-	-	-
内部交易未实现利润	70.73	15.96%	50.28	8.58%
资产合计	443.12	100.00%	585.73	100.00%

报告期内公司递延所得税资产主要系由资产减值准备、固定资产折旧和内部交易未实现利润产生。其中，固定资产折旧产生的递延所得税资产，主要源于《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54号）的规定：“企业在2018年1月1日至2020年12月31日期间新购进的设备、器具，单位价值不超过500万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，不再分年度计算折旧”。而公司维持会计政策的一致性。

②未经抵销的递延所得税负债

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
固定资产折旧	252.67	100.00%	272.61	100.00%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
固定资产折旧	192.68	100.00%	142.17	100.00%

③以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	互抵金额	余额	互抵金额	余额
递延所得税资产	173.89	206.95	255.68	187.51
递延所得税负债	173.89	78.78	255.68	16.93
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	互抵金额	余额	互抵金额	余额
递延所得税资产	192.68	250.44	142.17	443.55
递延所得税负债	192.68	-	142.17	-

（7）其他非流动资产

2019年末、2020年末、2021年末及2022年6月末，公司其他非流动资产

产金额分别为 230.52 万元、453.26 万元、143.19 万元和 355.87 万元，主要系预付设备款。

3、营运能力指标分析

（1）主要营运能力指标情况

报告期内，公司主要营运能力指标如下表所示：

财务指标	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率（次/年）	1.17	2.84	3.18	2.74
存货周转率（次/年）	0.98	2.61	2.88	2.42

报告期内，公司的主要客户为大型风电叶片制造企业和国有大型航空航天集团，回款可靠性较高；其中占公司营业收入主要比例的大型风电叶片制造企业的账期集中在 3 个月左右，而占营业收入较低比例的航空航天集团客户账期通常与财政预算资金划拨进度相关。

报告期内，公司的应收账款周转率与收入波动基本一致。受益于中国政府对航空航天领域的支持力度持续增加，报告期各期末公司对航空航天领域客户的应收款项逐年下降，但营业收入逐年增长，亦促进了公司应收账款周转率的提升。主要客户的信用政策未发生重大变化，不存在通过放宽信用政策增加收入的情形。

与应收账款周转率相比，2019 年至 2021 年，公司的存货周转率相对平稳，主要是由于公司生产耗用的原材料为大宗商品，其价格波动较大，因此管理层综合考虑下游客户订单需求、原材料价格走势等因素进行备库存。2022 年 1-6 月，上海等多地疫情影响了公司的销售和采购节奏，存货周转率有所下降。

（2）运营能力与同行业公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司主要资产周转能力指标如下：

① 应收账款周转率

序号	公司简称	应收账款周转率			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	康达新材	1.23	2.79	2.85	1.86
2	宏德股份	2.23	4.40	3.92	3.70
3	广联航空	0.54	0.58	0.91	1.09

序号	公司简称	应收账款周转率			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
4	爱乐达	0.61	1.68	1.45	1.67
5	三角防务	1.25	2.77	1.44	1.71
同行业平均		1.17	2.44	2.11	2.01
发行人		1.17	2.84	3.18	2.74

总体而言，公司应收账款周转率优于同行业可比公司。2022 年 1-6 月，公司的应收账款周转率下降，主要受上海等多地疫情影响，公司收入未达预期；此外，光启技术因与公司协商货款折扣而推迟回款。

康达新材的产品主要用作下游行业的产品结构材料，通常单品价值较高，占下游生产成本的比例较高，因此销售资金回笼速度相对较慢；而公司的真空辅助材料产品为真空成型工艺中使用的一次性材料，单品价值低，占客户生产成本的比例亦较低，销售资金回笼速度相对较快。

广联航空、爱乐达和三角防务的客户集中于航空航天领域，其资金回笼速度与客户资金预算的关联度较大。而公司风电领域的销售额在报告期内占比较高，销售回款周期的可预期性相对更强。

公司管理层远期规划中，公司将根据资金实力逐步将研发方向拓展至材料基础科学，持续“增智减耗”，建立新材料高端人才全球智库。本次发行上市将有助于推进公司远期规划研发项目的尽早落地，提升公司的周转率。

② 存货周转率

序号	公司简称	存货周转率			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	康达新材	2.13	5.54	6.47	4.36
2	宏德股份	1.91	4.83	4.62	4.41
3	广联航空	0.54	1.07	1.89	2.17
4	爱乐达	1.05	1.70	0.69	0.64
5	三角防务	0.44	0.70	0.59	0.99
同行业平均		1.22	2.77	2.85	2.51
发行人		0.98	2.61	2.88	2.42

2019 年至 2021 年，公司存货周转率与同行业可比公司的均值相近。存货周转率与公司的生产工艺流程、材料采购周期、材料价格市场预测、客户需求、管理层备库存计划等因素相关。2022 年 1-6 月，公司的存货周转率低于同行业，

主要受上海等多地疫情影响，公司所生产的存货对外销售时存在一定的阻滞。

（二）负债结构分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
流动负债	15,869.10	86.17%	12,183.74	87.83%
非流动负债	2,547.61	13.83%	1,688.97	12.17%
负债总额	18,416.70	100.00%	13,872.71	100.00%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
流动负债	11,813.99	90.77%	5,420.62	46.49%
非流动负债	1,201.22	9.23%	6,239.07	53.51%
负债总额	13,015.21	100.00%	11,659.70	100.00%

报告期内，2020年期末相比于2019年期末流动负债和非流动负债占比变化较大，后期由于管理层持续优化债务结构，以降低公司融资成本，满足业务发展需求，形成了以流动负债为主的负债结构。

1、流动负债构成及变化分析

报告期内各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
短期借款	11,139.76	70.20%	8,572.59	70.36%
应付票据	1,002.94	6.32%	19.00	0.16%
应付账款	1,674.81	10.55%	945.44	7.76%
预收款项	12.10	0.08%	12.10	0.10%
合同负债	65.12	0.41%	151.33	1.24%
应付职工薪酬	297.29	1.87%	533.14	4.38%
应交税费	1,204.57	7.59%	926.57	7.60%
其他应付款	33.41	0.21%	35.49	0.29%
一年内到期的非流动负债	173.55	1.09%	172.49	1.42%
其他流动负债	265.55	1.67%	815.59	6.69%
流动负债合计	15,869.10	100.00%	12,183.74	100.00%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例

短期借款	7,517.84	63.64%	840.12	15.50%
应付票据	87.59	0.74%	455.21	8.40%
应付账款	1,064.93	9.01%	1,026.04	18.93%
预收款项	21.46	0.18%	122.72	2.26%
合同负债	78.25	0.66%	-	0.00%
应付职工薪酬	492.12	4.17%	391.33	7.22%
应交税费	1,421.52	12.03%	853.62	15.75%
其他应付款	201.45	1.71%	188.32	3.47%
一年内到期的非流动负债	84.65	0.72%	1,089.40	20.10%
其他流动负债	844.18	7.15%	453.87	8.37%
流动负债合计	11,813.99	100.00%	5,420.62	100.00%

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，短期借款、一年内到期的非流动负债和应付账款是公司的主要流动负债，其合计金额占流动负债的比例分别为：54.53%、73.37%、79.54%和 81.85%，系管理层合理利用财务杠杆、公司与供应商互信合作能力的体现。

（1）短期借款

公司短期借款构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
抵押保证借款	-	-	-	-
抵押借款	8,950.28	80.35%	6,988.55	81.52%
保证借款	1,902.16	17.08%	951.01	11.09%
已贴现未到期的应收票据	287.32	2.58%	633.03	7.38%
合计	11,139.76	100.00%	8,572.59	100%
项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
抵押保证借款	1,611.15	21.43%	391.01	46.54%
抵押借款	3,383.68	45.01%	300.26	35.74%
保证借款	2,402.47	31.96%	-	-
已贴现未到期的应收票据	120.55	1.60%	148.85	17.72%
合计	7,517.84	100.00%	840.12	100.00%

报告期内，管理层持续优化公司的债务结构，因此公司短期借款波动较大。

2019 年末，公司主要使用实际控制人提供的 6,000 万元长期委托贷款满足

资金周转需求，因此短期借款金额较低。

2020 年末，公司的短期借款增加了 6,677.72 万元，增幅达 794.85%，主要是党中央、国务院及各级人民政府为支持企业复工复产推行了宏观降息政策。公司积极响应国家复工复产的号召，管理层决定使用低息财务杠杆扩大生产，以应对迅速增长的下游订单需求。

2021 年末，公司的短期借款增加了 1,054.75 万元，增幅达 14.03%，系由于 2021 年公司购置了募投项目土地，导致流动资金需求缺口增加。

2022 年 6 月末，公司的短期借款增加了 2,567.17 万元，增幅达 29.95%。2022 年上半年，受疫情影响，公司收入未达预期，应收账款周转率下降，而又在疫情前加大了库存备货，造成经营性现金流为负。同时，公司募投项目厂房的建设扩大了资金需求。因此，公司增加短期借款以满足经营资金需求。

（2）应付票据

公司应付票据为银行承兑汇票，2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司应付票据余额分别为 455.21 万元、87.59 万元、19.00 万元和 1,002.94 万元。

管理层响应金融支持实体经济的号召，合理运用多种融资工具助力企业发展。除了银行借款外，银行承兑汇票亦是管理层采用的融资工具之一，且在行业内较为普遍。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司的加权平均净资产收益率分别为 15.47%、27.20%、23.00%和 5.49%，远高于公司银行贷款利率和银行承兑汇票手续费率。管理层认为，在公司客户回款风险较低的情况下，充分利用资金杠杆，有利于提高资金利用效率，增加公司股东利益。

（3）应付账款

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司应付账款余额分别为 1,026.04 万元、1,064.93 万元、945.44 万元和 1,674.81 万元，主要系应付的材料款、工程设备款、物流运费、加工费等。

（4）预收账款及合同负债

根据新收入准则和公司的会计政策，2020年1月1日起与商品销售相关的预收账款、销售返利需在“合同负债”科目核算、列报，2020年之前在预收账款核算、列报。

2019年末、2020年末、2021年末和2022年6月末，公司预收账款金额为122.72万元、21.46万元、12.10万元和12.10万元；2020年末、2021年末及2022年6月末，公司合同负债金额分别为：78.25万元、151.33万元和65.12万元。金额较小，主要系预收房租及零星销售预收款。

除大型风电制造企业及航空航天集团外，管理层亦向部分预付货款的销售货物，以培养商机、扩大公司产品知名度、提升客户口碑。

（5）应付职工薪酬

2019年末、2020年末、2021年末及2022年6月末，公司应付职工薪酬金额分别为391.33万元、492.12万元、533.14万元和297.29万元，总体呈增长态势，系公司业务规模扩大、员工人数增长、定期薪资调整、年终奖计提等综合因素所致。

（6）应交税费

报告期内，应交税费具体明细余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
企业所得税	727.40	398.07	850.63	593.50
增值税	329.46	370.41	458.72	188.98
房产税	41.74	68.77	40.14	32.12
土地使用税	50.06	49.14	44.48	27.03
城市维护建设税	20.74	13.24	8.81	0.07
教育费附加	12.44	7.95	5.83	0.04
地方教育费附加	8.30	5.30	3.89	0.03
个人所得税	7.53	7.08	6.99	10.81
其他	6.91	6.61	2.03	1.02
合计	1,204.57	926.57	1,421.52	853.62

注：预缴所得税款在其他流动资产中列示。

2020年末，公司应交税金余额的增长主要系公司业绩增长所致。

2021年12月，宁波沥高获得高新技术企业资质，在此之前按照25%的税

率按季度预交企业所得税，而 2021 年全年所得税适用 15% 的税率，因此年末应交企业所得税金额下降。2021 年和 2022 年 6 月末应交增值税金额下降，主要由于公司境外销售占比下降，出口退税金额减少，致使实际缴纳的增值税增加。2022 年 6 月末，应交企业所得税增长，主要系宁波沥高收到税务局因计算口径差异退回税款所致。

报告期内房产税、土地使用税的变动主要是新增宁波二期厂房、募投项目土地等产生。

（7）其他应付款

报告期内其他应付款余额如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应退补贴款	-	-	160.00	160.00
押金保证金	24.16	24.16	24.16	24.16
其他	9.25	11.33	17.29	4.16
合计	33.41	35.49	201.45	188.32

应退补贴款 160 万元，系公司于 2019 年 3 月收到政府机构重复支付的全国股转公司挂牌补贴，公司已于 2021 年 5 月退还国库。

（8）一年内到期的非流动负债

报告期内，一年内到期的非流动负债，主要是公司长期借款、融资租入叉车所形成的长期应付款中一年内到期的部分，以及系公司租赁美国沥高办公室及墨西哥厂房所形成。具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	77.53	80.36	84.65	1,083.48
一年内到期的长期应付款项	-	-	-	5.92
一年内到期的租赁负债	96.02	92.13	-	-
合计	173.55	172.49	84.65	1,089.40

（9）其他流动负债

报告期各期末，其他流动负债余额分别为 453.87 万元、844.18 万元、815.59 万元和 265.55 万元，均为公司已背书未到期的应收票据对应的追偿义

务。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
长期借款	1,694.06	66.50%	923.22	54.66%
租赁负债	630.56	24.75%	686.54	40.65%
递延收益	144.20	5.66%	62.28	3.69%
长期应付款	-	-	-	-
递延所得税负债	78.78	3.09%	16.93	1.00%
合计	2,547.61	100.00%	1,688.97	100.00%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
长期借款	1,113.94	92.73%	6,123.87	98.15%
租赁负债	-	-	-	-
递延收益	87.29	7.27%	113.89	1.83%
长期应付款	-	-	1.32	0.02%
递延所得税负债	-	-	-	-
合计	1,201.22	100.00%	6,239.07	100.00%

报告期公司非流动负债主要由长期借款和租赁负债构成。

（1）长期借款

报告期各期末，长期借款明细如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
委托借款	-	-	-	-
抵押借款	1,771.59	104.58%	1,003.58	108.70%
减：一年内到期的长期借款	77.53	4.58%	80.36	8.70%
合计	1,694.06	100.00%	923.22	100.00%
项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
委托借款	-	-	6,009.87	98.14%
抵押借款	1,198.58	107.60%	1,197.48	19.55%
减：一年内到期的长期借款	84.65	7.60%	1,083.48	17.69%
合计	1,113.94	100.00%	6,123.87	100.00%

报告期各期末，长期借款余额波动较大，主要系管理层持续优化债务结构，使得委托借款余额波动较大。

报告期内，公司的实际控制人岑婵芳以委托借款的方式将其个人资金借给公司使用，以替代公司对银行短期借款的需求。公司已于 2020 年 3 月初归还全部委托借款，并使用疫情期间较低利率的短期借款满足资金需求。

（2）租赁负债

公司自 2021 年 1 月 1 日起适用新租赁准则，按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。2022 年 6 月末，公司租赁负债余额为 630.56 万元，系美国沥高租赁办公室及墨西哥厂房所形成。

（3）递延收益

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月各期末，递延收益的余额分别为 113.89 万元、87.29 万元、62.28 万元和 144.20 万元，系宁波沥高取得的“2017 年度杭州湾新区企业‘机器换人’技术改造项目”和“2021 年度杭州湾新区技术改造项目”政府补助。

（4）长期应付款

2019 年末，长期应付款的余额为 1.32 万元，系美国沥高融资租入叉车形成的应付租赁款项，融资租赁款已于 2020 年 9 月结清。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、主要偿债指标情况

财务指标	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.79	1.90
速动比率（倍）	1.16	1.29
资产负债率（合并）（%）	38.50	33.22
资产负债率（母公司）（%）	16.03	8.08
息税折旧摊销前利润（万元）	2,766.06	8,265.41
利息保障倍数（倍）	8.89	18.66
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-355.11	8,647.66
财务指标	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

流动比率（倍）	1.91	3.58
速动比率（倍）	1.34	2.31
资产负债率（合并）（%）	36.94	38.98
资产负债率（母公司）（%）	12.68	14.91
息税折旧摊销前利润（万元）	8,014.96	4,806.43
利息保障倍数（倍）	19.07	9.14
经营活动产生的现金流量净额（万元）	4,550.82	6,369.53

报告期内，公司偿债能力指标、财务状况、盈利能力整体良好，具有较强的偿债能力。同时，管理层持续优化公司债务结构，因此流动比率、速动比率、资产负债率整体下降，但息税折旧摊销前利润、利息保障倍数提升显著。

公司在本次发行上市后，融资能力将大幅提高，资本结构将得到进一步优化，偿债能力进一步增强，有利于未来的持续发展。

2、偿债能力指标与可比上市公司对比

报告期内，公司与同行业可比公司主要偿债指标比对情况如下表所示：

（1）流动比率

序号	公司简称	流动比率			
		2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1	康达新材	1.64	1.71	2.25	3.66
2	宏德股份	3.55	1.87	2.13	1.90
3	广联航空	3.22	4.73	8.44	2.20
4	爱乐达	9.12	9.58	9.05	17.01
5	三角防务	2.94	3.86	3.11	3.91
同行业平均		4.09	4.35	4.99	5.74
发行人		1.79	1.90	1.91	3.58

（2）速动比率

序号	公司简称	速动比率			
		2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1	康达新材	1.28	1.42	1.99	3.29
2	宏德股份	2.97	1.41	1.64	1.44
3	广联航空	2.66	3.95	7.87	1.83
4	爱乐达	8.23	8.57	7.15	13.84
5	三角防务	2.02	2.65	1.82	2.98
同行业平均		3.43	3.60	4.09	4.68

序号	公司简称	速动比率			
		2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
	发行人	1.16	1.29	1.34	2.31

（3）资产负债率（合并）

序号	公司简称	资产负债率			
		2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1	康达新材	40.17%	38.55%	29.36%	16.33%
2	宏德股份	21.42%	35.57%	31.84%	35.79%
3	广联航空	39.02%	28.20%	10.03%	27.69%
4	爱乐达	10.57%	10.44%	12.94%	8.98%
5	三角防务	44.15%	40.54%	25.77%	21.77%
	同行业平均	31.06%	30.66%	21.99%	22.11%
	发行人	38.50%	33.22%	36.94%	38.98%

公司的流动比率、速动比率与康达新材和宏德股份相近，但低于广联航空、爱乐达和三角防务，主要系公司报告期内主营业务收入主要来自于风电行业客户，且销售的主要产品为真空辅助材料，与康达新材、宏德股份所处的商业环境相近。公司来源于航空航天领域客户的主营业务收入虽然持续增长，但占公司业务结构比例仍相对较低，而广联航空、爱乐达、三角防务源自航空航天领域的收入占其营收的主要构成部分，商业环境有所区别。管理层计划持续扩大航空航天领域的销售额，预计将持续提升流动性的相关指标。

发行人充分利用财务杠杆扩大收益，资产负债率总体高于同行业上市公司，但加权平均净资产收益率总体高于同行业上市公司。报告期内，公司持续优化债务结构，管理层预计本次发行上市成功将有助于公司进一步优化资本结构，降低公司的资产负债率。

（二）现金流量情况分析

报告期内，公司现金流量表主要项目如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-355.11	8,647.66	4,550.82	6,369.53
投资活动产生的现金流量净额	2,033.02	-7,381.04	-3,637.02	-1,763.56
筹资活动产生的现金流量净额	3,308.70	-270.07	-1,201.67	-4,220.49

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-55.65	2.32	10.97	-5.57
现金及现金等价物净增加额	864.91	998.87	-276.90	379.91

1、经营性现金流分析

（1）经营活动现金流量基本情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年
销售商品、提供劳务收到的现金	10,880.18	30,406.99
收到的税费返还	626.19	816.78
收到的其它与经营活动有关的现金	294.31	852.96
经营活动现金流入小计	11,800.68	32,076.73
购买商品、接受劳务支付的现金	7,658.27	13,728.42
支付给职工以及为职工支付的现金	2,296.04	4,277.60
支付的各项税费	542.77	2,826.71
支付的其它与经营活动有关的现金	1,658.71	2,596.34
经营活动现金流出小计	12,155.79	23,429.07
经营活动产生的现金流量净额	-355.11	8,647.66
项目	2020 年	2019 年
销售商品、提供劳务收到的现金	25,757.29	23,817.57
收到的税费返还	524.48	1,438.39
收到的其它与经营活动有关的现金	222.58	652.54
经营活动现金流入小计	26,504.35	25,908.50
购买商品、接受劳务支付的现金	14,099.18	12,886.29
支付给职工以及为职工支付的现金	3,597.12	3,041.61
支付的各项税费	1,309.01	713.20
支付的其它与经营活动有关的现金	2,948.22	2,897.87
经营活动现金流出小计	21,953.53	19,538.97
经营活动产生的现金流量净额	4,550.82	6,369.53

发行人的客户和供应商主要是大型国有企业集团和跨国公司，供应商通常要求款到发货或给予公司较少的授信，而下游风电市场客户账期较长，因此公司风电业务规模的持续扩大通常伴随着经营性现金流的消耗。

2020 年公司风电业务规模快速增长，消耗了公司的大量现金流，经营活动产生的现金流量净额较 2019 年下降 1,818.70 万元，降幅 28.55%。2021 年公司风电业务规模下降，而此类客户账期较长，因此经营活动产生的现金流量净额较 2020 年上升 4,096.84 万元，增幅 90.02%。2022 年上半年，受疫情影响，

公司收入未达预期，应收账款周转率下降，而又在疫情前加大了库存备货，造成经营性现金流为负。

（2）经营活动现金流量净额与净利润匹配情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
净利润	1,545.46	5,738.11	5,436.68	2,706.92
加：资产减值准备	298.27	215.90	276.54	327.58
信用减值损失	162.05	-71.13	203.38	-4.64
固定资产折旧、投资性房地产折旧	618.77	1,121.13	972.80	1,033.89
使用权资产折旧	54.77	78.27	-	-
无形资产摊销	74.91	96.69	96.17	73.76
长期待摊费用摊销	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-2.02	-11.12	-3.81	-4.68
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.20	5.66	4.71	2.64
财务费用（收益以“-”号填列）	195.49	485.00	420.49	399.30
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-0.66	-0.31
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-19.45	62.93	193.12	135.38
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	61.85	16.93	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,863.89	-910.05	-110.15	-770.36
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,799.06	1,796.78	-3,793.08	799.32
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,303.44	-3.67	852.47	1,670.72
其他	13.12	26.23	2.19	-
经营活动产生的现金流量净额	-355.11	8,647.66	4,550.82	6,369.53

（3）同行业经营现金利润率分析

同行业公司的经营现金利润率比较如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
康达新材	-545.45%	968.86%	-57.17%	136.22%
宏德股份	52.19%	69.97%	79.84%	119.07%
广联航空	-31.58%	-96.62%	-23.26%	-10.33%

爱乐达	-107.22%	96.28%	-17.26%	132.93%
三角防务	-20.53%	90.66%	-35.96%	72.45%
平均数	-130.52%	225.83%	-10.76%	90.07%
沥高科技	-22.98%	150.71%	83.71%	235.31%

注：经营现金利润率=经营活动产生的现金流量净额/净利润；

数据来源：上市公司公告、招股说明书。

报告期内，沥高科技的经营现金利润率整体高于同行业上市公司，利润质量较高（2021 年康达新材净利润较 2020 年下降超过 90%，因此比率较为异常；剔除康达新材后，同行业上市公司 2021 年平均值为 40.07%、2022 年 1-6 月平均值为-26.79%。）

2、投资活动现金流量分析

报告期内，管理层持续扩大生产，购置土地并新建二期和募投项目厂房，采购及更新生产设备，因此持续发生购买设备及支付工程款等现金支出。报告期内投资活动现金流具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
收回投资收到的现金	-	-	-	100.00
取得投资收益收到的现金	-	-	0.66	0.31
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6.68	14.97	9.21	23.81
收到其他与投资活动有关的现金	-	20.00	1,374.90	650.00
投资活动现金流入小计	6.68	34.97	1,384.77	774.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,039.70	7,416.00	3,646.90	2,037.69
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	1,374.90	500.00
投资活动现金流出小计	2,039.70	7,416.00	5,021.80	2,537.69
投资活动产生的现金流量净额	-2,033.02	-7,381.04	-3,637.02	-1,763.56

收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投资活动有关的现金，主要是公司为提高闲置资金收益，因此购买、赎回短期理财产品而发生。

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
吸收投资所收到的现金	-	-	-	-
借款所收到的现金	7,676.00	19,250.00	13,770.00	10,382.00

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
吸收投资所收到的现金	-	-	-	-
收到的其它与筹资活动有关的现金	-	-	1,700.00	730.00
筹资活动现金流入小计	7,676.00	19,250.00	15,470.00	11,112.00
偿还债务所支付的现金	3,997.99	18,900.72	13,086.55	12,076.90
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	207.84	388.87	1,877.88	1,332.41
支付的其它与筹资活动有关的现金	161.47	230.49	1,707.24	1,923.18
筹资活动现金流出小计	4,367.30	19,520.07	16,671.67	15,332.49
筹资活动产生的现金流量净额	3,308.70	-270.07	-1,201.67	-4,220.49

报告期内，筹资活动产现金流入主要系银行贷款及实际控制人岑婵芳向公司提供的委托贷款，筹资活动产生的现金流出主要系偿还贷款及现金分红。管理层持续优化公司的资本结构，产生融资活动现金流量。

（三）重大资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司发生的重大资本性支出主要是根据公司发展规划，用于扩大生产规模所需的固定资产及无形资产。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 2,037.69 万元、3,646.90 万元、7,416.00 万元和 2,039.70 万元。

除上述支出外，报告期内，公司无其他重大资本性支出。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目。公司本次募集资金运用项目具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（四）报告期股利分配情况

报告期内公司进行过 2 次股利分配，具体情况如下：

单位：万元

分红决议程序	分红基础	分红形式	分红金额
2019 年 5 月 17 日 2018 年年度股东大会决议	截至 2018 年 12 月 30 日账面未分配利润余额	现金股利	942.50
2020 年 5 月 18 日召开的 2019 年年度股东大会决议	截至 2019 年 12 月 31 日账面未分配利润余额	现金股利	1,527.50

报告期合计			2,470.00

（五）持续经营能力分析

公司实行专业化的运营模式，建立了较为完善的供应商管理体系、生产计划运营机制、质量控制管理制度，可以高效率的组织生产、高标准的控制质量并实现产品的及时交付。报告期内，公司资产质量良好，运营管理能力较强，资产规模持续扩大。

公司的真空辅助材料产品性能在行业内处于领先水平，并拥有丰富的复合材料制品制造经验，在复合材料产业链中拥有稳定的客户群体，随着复合材料的应用领域开拓以及现有市场的国产化进程加速，公司业务的市场前景广阔。

报告期内，公司抓住市场机遇，凭借自身优势，持续扩大产能，实现了营业收入与净利润的快速增长，持续经营能力不断增强。未来，公司将进一步围绕战略规划和业务目标，凭借领先的技术优势、优质的品牌客户优势和快速高效的服务响应优势，持续加大研发投入，加强技术创新，进一步构建核心技术和知识产权壁垒，提高商业竞争门槛，提升核心竞争力；同时积极稳妥地推动募投项目的建设，尽快实现项目收益，提升经营效率和盈利能力，进一步保障公司的持续经营能力。

十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资事项

报告期内，公司不存在重大投资事项。

（二）资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出情况参见本招股说明书之“第八节/十二/（三）重大资本性支出分析”。

（三）重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十四、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露而未披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项、重大担保、诉讼及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露而未披露的或有事项、重大担保、诉讼及其他重要事项。

十五、盈利预测报告披露情况

公司未对本次发行编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目概况

根据公司 2020 年年度股东大会通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》等决议，本次拟向社会公众公开发行不超过 2,167 万股人民币普通股，占发行后总股本的比例不低于 25%，募集资金总额将根据发行结果最终确定。本次募集资金扣除发行费用后的净额将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金投资额	项目备案文号	环评备案受理书
1	航空航天用真空袋工艺材料生产项目	17,933.99	17,933.99	2107-330252-04-01-382398	甬新环备[2022]2 号
2	碳纤维复合材料中心建设项目	16,593.12	16,593.12	2107-330252-04-01-771697	甬新环备[2022]3 号
3	研发中心建设项目	9,933.33	9,933.33	2107-330252-04-01-704023	甬新环备[2022]1 号
4	补充营运资金	10,000.00	10,000.00	不适用	不适用
合计		54,460.45	54,460.45		

本次发行募集资金投资项目已经取得的建设规划许可和施工许可情况如下：

许可证名称	证书编号	颁发机关	颁发时间
《建设用地规划许可证》	地字 330252202200028 号	宁波市自然资源和规划局	2022.04.29
《建设工程规划许可证》	地字 330252202200038 号	宁波市自然资源和规划局	2022.05.13
《建设工程施工许可证》	330252202206100101	宁波杭州湾新区自然资源和规划建设局	2022.06.10

若本次发行募集资金净额小于上述投资项目的资金需求，资金缺口由公司自筹方式解决，若本次发行募集资金净额大于上述投资项目的资金需求，公司将按照证监会及深交所相关规定应用于公司主营业务。为加快项目建设进度以满足公司业务发展的需要，在募集资金到位前公司依据项目的建设进度和资金需求，通过自筹资金先行投入，待募集资金到位后，按公司有关募集资金使用

管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

（二）募集资金使用管理制度

为了规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投资者权益，公司依照相关法律法规并结合公司实际情况，制定了《募集资金使用管理制度》，并经2021年6月8日公司召开的2020年年度股东大会审议通过。《募集资金使用管理制度》对募集资金存储、使用、变更、管理与监督等内容进行了明确规定。本次募集资金存放于经董事会批准设立的专户集中管理，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

（三）本次募集资金专户存储安排

公司将依照《募集资金管理制度》，将本次募集资金存放于董事会批准的专户集中管理，做到专款专用。同时，公司上市后将在规定时间内与保荐机构及募集资金存管银行签订《募集资金三方监管协议》。

（四）募集资金投向对发行人业务创新创造创意性的作用

本次募集资金拟投入的项目是公司从战略角度出发，结合未来市场需求，对现有主营业务进行的延伸和拓展。其中，航空航天用真空袋工艺材料生产项目重点把握航空航天领域复合材料及其工艺成型材料的国产化替代进程，符合高性能真空辅助材料的技术发展方向；碳纤维复合材料中心建设项目将进一步拓展延伸公司复合材料制品的设计和承制能力；研发中心项目有利于提升公司对高分子材料制品的自主研发能力和技术创新能力，巩固公司在高分子材料制品领域的领先地位。综上，募集资金使用有助于提升公司的技术先进性。

（五）募集资金与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

公司的主营业务为真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。本次计划实施的募集资金投资项目均是围绕公司主营业务进行的，是利用现有核心技术进一步扩大公司既有产品产能，同时扩宽产业布局 and 丰富公司产品体系，实现技术研发和产品升级，提高公司研发创新能力，增强公司资金周转能力，进而增强公司现有主营业务的经营规模和盈利能力，巩固和扩大公司的竞争优势。

发行人以推动先进复合材料国产化为己任，专注于提供更高效率的真空辅助材料及其应用技术的研制开发、生产销售及售前售后服务。“航空航天用真空袋工艺材料生产项目”的实施，将进一步扩大公司扩宽产业布局和丰富公司产品体系，满足日益增长的航空航天行业市场需求，进一步实现公司在航空航天市场领域的国产化替代。

公司的复合材料制品业务已具有多年的航空航天应用验证历史，在生产工艺方面，公司已具备成熟的热压罐成型工艺和烘箱成型工艺基础，并通过人才和设备引进，开发出模压工艺和 RTM 工艺，提升了公司复合材料加工工艺水平。基于公司现有的核心技术和工艺经验积累，公司在高端复合材料领域尤其是航空航天复合材料的制造领域有较大发展空间。“碳纤维复合材料中心建设项目”是关乎公司未来发展的战略性项目，经过长期的市场开拓和认证，公司的碳纤维复合材料制品业务预计将进入需求的快速增长期，募投项目的顺利实施，将进一步增加公司碳纤维符合材料制品的生产能力，减少对外部采购的需求，加强自动化建设和优化生产流程，有效提升产品质量。

“研发中心建设项目”有利于加大公司研发投入，对相关研发资源优势 and 人才进行整合，实现辅助材料和复合材料关键技术、前瞻技术和共性技术研发，缩短新产品研发到产业化的进程，为公司培育新的利润增长点，保持核心技术竞争力，支持公司丰富主营业务产品系列，提高生产经营的信息化水平，更好地保持盈利能力。

本次募投项目的实施是现有业务的发展与补充，将有效提高公司核心竞争力，促进现有主营业务的持续稳定发展。

（六）募集资金投资项目对同业竞争和公司独立性的影响

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，实施主体为公司的全资子公司宁波沥高。本次募集资金投资项目实施后，不会和控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）航空航天用真空袋工艺材料生产项目

1、项目概况

为进一步完善公司主营业务的产品结构，满足航空航天市场对真空辅助材料相关产品的需求，本公司拟投资建设“航空航天用真空袋工艺材料生产项目”，新增年产 500 万平米航空航天用真空袋薄膜、240 万平米航空航天用透气毡、600 万平米航空航天用脱模布、1,200 万平米航空航天用密封胶带以及 300 万平米航空航天用分隔薄膜。

2、项目实施的必要性

（1）突破产能瓶颈，进一步开拓市场需求

公司具有多年的从事真空系统解决方案的生产和销售经验，在工业生产和国防科研领域积累了大量的客户资源，产品广泛应用于清洁能源（以风电为代表）、航空航天、交通工具、体育竞技等行业。特别是在 Vestas、LM、中材科技等大型风电客户的供应链体系中，公司已成功实现了国产化替代过程，公司整体收入和利润规模明显增加。随着公司订单的不断增加，公司产能受场地、设备与资金等条件限制，报告期内，脱模布、密封胶带、导流网等公司主要产品均出现产能高度饱和的情况。公司所实施的航空航天用真空袋工艺材料生产项目，一方面将能有效缓解公司现有产能紧张的情况；另一方面，公司可将长期积累的技术运用至对产品品质要求更高的航空航天客户中，提升不同需求端的供给能力，进一步开拓市场需求。

（2）丰富产品结构，提升综合盈利能力

航空航天客户对公司产品需求不断增加，并且航空航天客户对真空辅助材料产品的技术参数要求也相对高于其他行业客户，因此，更好地满足不同领域客户的差异化产品需求成为公司未来的主要工作，公司必须结合市场需求特点和技术要求不断对既有产品进行改进升级，通过优化技术指标，推出更多高品质且高毛利的航天航空用真空袋工艺材料产品，进一步丰富公司航空航天用真空袋工艺材料生产产品类型和规格型号，增强公司市场竞争力和综合盈利能力，实现多元化经营。

（3）实现进口替代，为国内客户提供高性价比产品

近年来，尽管我国真空辅助材料产业迅速发展，陆续取得了一定的技术突破，但相比跨国企业数十年的经验、技术、产品积淀，我国真空辅助材料企业仍存在高端产品核心技术参数指标偏低的情况，国内能稳定生产航空航天用真空辅助材料产品的企业仅有沥高科技等少数几家厂商。目前，在航空航天领域的真空辅助材料市场，我国企业仍以进口产品为主。在我国经济转型、制造升级和国际形势复杂的大背景下，航空航天产业对于实现真空辅助材料的进口替代需求愈发强烈，使得包括公司在内的拥有核心技术的真空辅助材料企业将从中收益。通过本项目的建设，公司将扩大产能，为航空航天用真空辅助材料客户提供更高性能、低成本的产品。

3、项目建设的可行性

（1）行业市场前景广阔

随着我国经济的稳定增长，产业结构的不断调整升级，尤其是国家对航空航天行业国产化的高度重视，未来我国航空航天产业链亦将进一步迎来广阔的国产替代空间。根据中国复合材料学会公布的数据，得益于即将发力的国产大飞机制造产业这一重要的下游需求引擎，中国航空航天用真空辅助材料市场预计将由 2017 年的 3.84 亿元，以 17.12% 的年复合增长率于 2026 年达到 15.92 亿元，真空辅助材料市场将随着下游应用市场发展而迎来良好机遇。

（2）丰富的技术储备，为项目实施提供有力的支持

公司作为国内发展较早的真空辅助材料制造商，坚持自主研发相关工艺与生产设备，研发生产出的耐高温、耐高压、超大尺寸真空辅助材料达到了国际先进水平。公司注重技术研发和积累，已形成了多项核心技术，通过长期的自主研发和技术攻关，公司掌握了一系列真空辅助材料加工工艺与装备的核心技术并申请了专利。截至本招股说明书签署日，公司共拥有各项授权专利 96 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 87 项，形成了完整的知识产权体系。发行人扎实的技术积累为本项目的实施提供了有力的技术支持。

（3）优质稳定的客户资源为项目建设提供保障

自成立以来，公司专业从事真空系统解决方案和复合材料制品的研发、设

计、生产、销售及服务，一直致力于国内先进复合材料自主品牌的发展。多年以来，公司凭借深耕于真空辅助材料的行业经验，依靠优质的产品质量和服务水平在业内树立了良好的口碑和可信度，积累了丰富的客户资源。目前，公司已成为航空航天用真空辅助材料市场的领先供应商之一，主要客户包括成都飞机工业（集团）有限责任公司、上海复合材料科技有限公司、中国航空工业供销江西有限公司等国内知名厂商，子公司宁波沥高亦成功进入中国商飞的合格供应商名录。优质且稳定的客户资源是公司实现可持续发展的必要条件，有助于项目建成后的产能消化，为本项目产品的顺利投产提供了有力保障。

4、项目具体情况

（1）项目选址及用地情况

本项目选址于宁波杭州湾新区（甬新 G-230#地块），项目用地面积 44 亩。发行人子公司宁波沥高已于 2021 年 11 月 5 日取得项目建设用地的土地使用权证，编号为：浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0043180 号。

（2）投资概算

本项目的总投资为 17,933.99 万元，主要用于厂房建设、设备购置以及土地购置。本项目的总投资估算表如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	合计
一	项目投资：	8,785.32	6,272.22	467.50	15,525.03
1.1	建筑工程费用	6,273.00	840.00	-	7,113.00
1.2	建筑工程其他费用	627.30	84.00	-	711.30
1.3	设备购置费用	-	5,049.54	445.24	5,494.78
1.4	项目预备费	345.02	298.68	22.26	665.95
1.5	土地购置费用	1,540.00	-	-	1,540.00
二	铺底流动资金	-	2,408.96	-	2,408.96
总投资金额		8,785.32	8,681.17	467.50	17,933.99

（3）项目环保情况

本项目已取得了宁波杭州湾新区生态环境局出具的《浙江省“规划环评”+“环境标准”清单式管理改革建设项目登记表备案受理书》（“甬新环备[2022]2 号”），并将严格执行环保设施与主体工程建设“三同时”的设计原则。

本项目生产过程中的废水、废气、固态废弃物、噪声严格按照国家标准处理，不会对周边环境产生不利影响。具体处理方式与公司现有污染物处理方式相同，参见“第六节/一/（六）/1、污染治理及环保合规情况”。

（4）项目实施周期及进度安排

本项目建设实施进度取决于资金到位的时间、建筑施工、生产设备购置进度，拟在项目备案、资金到位后 36 个月内完成，其中项目工程建设在 24 个月内完成，项目进度安排如下图所示：

序号	项目内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目规划												
2	土建及装修												
3	设备采购												
4	设备调试												
5	试生产												

5、项目效益分析

本项目顺利建成投产后，财务内部收益率（税后）为 19.47%，税后投资回收期为 6.46 年（含建设期）。

（二）碳纤维复合材料中心建设项目

1、项目概况

为建设国内一流的碳纤维复合材料模具及飞机零部件生产基地，本公司拟投资建设“碳纤维复合材料中心建设项目”，扩大常规热压罐成型碳纤维、玻璃纤维飞机零部件的生产规模达到 1,000 套，新增一条模压工艺生产线，生产能力 500 件/年，新增一条 RTM 工艺生产线，生产能力 500 件/年，新增一条飞机部件装配产线，年装配能力 1,000 套。

2、项目实施的必要性

（1）提高生产效率和产品质量，加强交付及质量控制能力

目前，公司的复合材料制品均系根据客户需求定制生产，具有小批量、多品种、多规格的特点，下游客户对产品的材料、尺寸、性能、加工精度等要求定制化程度高，公司无法进行相关备货，在遇到客户集中下单的高峰期，现有

经营场所面积及生产效率不足问题，在一定程度上已经影响了整体运营效率。公司计划通过本次项目的实施，引进先进设备，提高公司生产效率，以高品质、低成本和高效率对市场需求作出迅速的响应，最大限度满足客户的要求。

由于航空航天客户的应用环境往往比较复杂，需要经受强振动、高低温等极端环境的考验，且产品本身在使用过程中如一旦出现问题，往往会造成严重的后果，因此航空航天客户对产品稳定性和可靠性要求极高，需要供应商在交付产品前严格履行检测程序，进行充分的调试和检测，满足各种条件下的产品运行状态的高可靠性。公司需要通过项目实施，引入更先进的生产线和全面的检测设备，将完善生产调配及检测验证等相关配套基础设施，进一步提升公司产品交付能力以及产品检测能力。

（2）优化业务布局，打造新的盈利增长点

报告期内，公司主营业务收入大部分集中于真空辅助材料市场，在巩固既有应用领域市场份额外，公司利用积累技术积极扩展新领域，优化业务布局。碳纤维复合材料加工业务是公司未来重要发展战略之一，一方面，复合材料在航空航天、汽车制造和风电叶片等领域具有极高的应用价值，特别在碳纤维复合材料领域，国外龙头企业仍占据市场主要份额，为满足我国日益增长的碳纤维等复合材料业务需求，国产化产品与技术替代需求迫切；另一方面，在生产复合材料制件以及模具方面，公司已经积累多项成熟技术，形成了持续、稳定的订单收入，但公司尚未充分发挥技术优势，在产品应用领域仍有较大拓展空间。项目实施后，公司复合材料业务的整体产能将得到明显提升，有助于公司降低对既有应用领域产品业务的依赖，减轻既有市场竞争压力，从而扩展公司收入来源和盈利增长点。

3、项目建设的可行性

（1）产业政策进一步落地实施，行业迎来广泛的增量市场

碳纤维复合材料中心建设项目产品主要用于满足下游航空航天市场对复合材料制件以及定制模具的配套需求。十八大以来，受惠于国家政策的鼓励和支持，我国大飞机、支线飞机、无人机和直升飞机等航空航天器的研制、适航、量产、交付得到有效推进，未来将带来对航空航天制件和模具的旺盛市场需求。

据中国复合材料学会资料数据，2021 年中国复合材料市场达到 2,031.74 亿元人民币，预计在 2026 年可超过 3,050.00 亿元。其中，以下游市场划分，由于单价较高，航空航天领域是复合材料制品最大的终端市场。借助于国产大飞机等项目的成功，中国航空航天产业高速扩张，产业结构逐渐成熟，产业规模快速扩张，中国先进复合材料零部件及模具市场增长潜力巨大。

（2）长期的技术和经验积累，为项目实施提供了良好基础

鉴于航空复合材料制品及其模具等产品具有承受结构形状复杂、制造精度高等特点，在承担相关业务时往往需要根据客户的需求定制化生产，这就要求公司拥有较强的设计开发实力和较高的工艺技术水平。公司于 2005 年即开始对复合材料制品相关技术的研究，并购置了热压罐、烘箱等成型设备以及数控机床等加工设备，具备了以碳纤维和玻璃纤维为主的复合材料制品的制造能力，积累了丰富的技术储备，并已承担多种型号航空航天零部件及模具的工艺设计、加工制造，涉及飞机机身、机翼、发动机整流罩等产品。航空航天领域国产替代进程的发展，将成为公司营业收入持续增长的主要推动力。

（3）稳定的客户关系，为公司的进一步发展提供了有力支持

航天航空工业配套产品及服务具有较高的客户粘性，主机制造厂商对复合材料制件和模具质量的认同往往建立在长期考察和业务合作的基础上，一般通过长期、严格程序审查后才选择规模实力较强、工艺技术水平较高、产品质量稳定的企业进行合作，对供应商的实力、技术、服务、团队、品牌等综合素质要求很高，且这些企业一旦选定了供应商，就不会轻易改变，业务合作具有相对稳定性和长期性。公司在复合材料行业内起步早，经过长时间的发展和沉淀，公司目前已与西安爱生、航空工业集团、航天科技集团、中国商飞等国内重点主机制造厂商建立了稳定的合作关系，客户对公司生产的复合材料制件及模具产品的质量较为认可，重复购买频率较高，为公司在复合材料领域的进一步扩展提供了有力支持。

4、项目具体情况

（1）项目选址及用地情况

本项目选址于宁波杭州湾新区（甬新 G-230#地块），项目用地面积 44 亩。

发行人子公司宁波沥高已于 2021 年 11 月 5 日取得项目建设用地的土地使用权证，编号为：浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0043180 号。

（2）项目投资概算

本项目的总投资为 16,593.12 万元，主要用于厂房建设、设备购置以及土地购置。本项目的总投资估算表如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	金额
一	项目建设投资：	8,534.68	6,180.62	735.26	15,450.56
1.1	建筑工程费用	6,056.00	-	-	6,056.00
1.2	建筑工程其他费用	605.60	-	-	605.60
1.3	设备购置费用	-	5,886.30	700.25	6,586.55
1.4	项目预备费	333.08	294.32	35.01	662.41
1.5	土地购置费用	1,540.00	-	-	1,540.00
二	铺底流动资金	-	1,142.57	-	1,142.57
总投资金额		8,534.68	7,323.18	735.26	16,593.12

（3）项目环保情况

本项目已取得了宁波杭州湾新区生态环境局出具的《浙江省“规划环评”+“环境标准”清单式管理改革建设项目登记表备案受理书》（“甬新环备[2022]3 号”），并将严格执行环保设施与主体工程建设“三同时”的设计原则。

本项目生产过程中的废水、废气、固态废弃物、噪声严格按照国家标准处理，不会对周边环境产生不利影响。具体处理方式与公司现有污染物处理方式相同，参见“第六节/一/（六）/1、污染治理及环保合规情况”。

（4）项目实施周期及进度安排

本项目建设实施进度取决于资金到位的时间、建筑施工、生产设备购置进度，拟在项目备案、资金到位后 36 个月内完成，其中项目工程建设在 24 个月内完成，项目进度安排如下图所示：

序号	项目内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目规划												
2	土建及装修												
3	设备采购												
4	设备调试												

5	试生产													

5、项目效益分析

本项目顺利建成投产后，财务内部收益率（税后）为 20.12%，税后投资回收期为 6.25 年（含建设期）。

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

为确保公司技术水平始终位于行业领先地位，提高公司自主创新能力和核心竞争力，公司拟投资“研发中心建设项目”，对相关研发资源优势 and 人才进行整合，实现辅助材料和复合材料关键技术、前瞻技术和共性技术研发。

2、项目实施的必要性与可行性

研发中心的主要研究方向包括连续纤维增强热塑性单向预浸带、连续纤维增强热塑性复合材料板、超高幅宽纯尼龙真空袋膜等。该项目的建设，意在围绕复合材料和辅助材料关键技术、前瞻技术和共性技术进行研究，继而重点解决我国风电产品配套和航空航天相关材料工艺的关键技术难点，进而提升辅助类材料品质，推动复合材料产品稳定性和材料创新能力，进一步扩大公司的市场规模。

公司非常重视既有产品的改进升级和新产品的工艺设计，对新技术、新产品的研发周期和市场化进程的节奏控制非常关注。公司管理层远期规划中，公司将根据资金实力逐步将研发方向拓展至材料基础科学，持续“增智减耗”，建立新材料高端人才全球智库。

建设研发中心，能为研发人员提供更好的办公环境和研发设备，支持公司引进更多科研人才，切实保障公司的新产品开发、新工艺设计、新技术的运用，为实现公司主要产品技术产业化提供强大的技术支持。

3、项目实施内容

（1）项目选址及用地情况

本项目选址于宁波杭州湾新区（甬新 G-230#地块），项目用地面积 12 亩。发行人子公司宁波沥高已于 2021 年 11 月 5 日取得项目建设用地的土地使用权

证，编号为：浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0043180 号。

（2）项目投资概算

本项目总投资估算表如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	金额
一	项目建设投资：	2,383.50	2,716.04	3,844.84	8,944.37
1.1	建筑工程费用	1,700.00	480.00	-	2,180.00
1.2	建筑工程其他费用	170.00	48.00	-	218.00
1.3	设备购置费用	-	1,956.20	3,559.25	5,515.45
1.4	软件购置费用	-	102.50	102.50	205.00
1.5	项目预备费	93.50	129.34	183.09	405.92
1.6	土地购置费用	420.00	-	-	420.00
二	研发投入	62.00	266.16	660.80	988.96
总投资金额		2,445.50	2,982.20	4,505.64	9,933.33

（3）项目环保情况

本项目已取得了宁波杭州湾新区生态环境局出具的《浙江省“规划环评”+“环境标准”清单式管理改革建设项目登记表备案受理书》（“甬新环备[2022]1 号”），并将严格执行环保设施与主体工程建设“三同时”的设计原则。

（4）项目实施周期及进度安排

本项目计划建设期为 36 个月，其中项目工程建设在 24 个月内完成，项目实施计划进度和达产计划如下：

序号	实施步骤	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目规划												
2	土建及装修												
3	设备采购												
4	设备调试												
5	人员招聘与培训												

（四）补充营运资金

1、项目概况

本公司拟使用本次募集资金 10,000.00 万元用于补充营运资金。公司将根据业务发展进程，合理安排该部分资金的投放进度和金额，确保募集资金的安

全和高效使用。

公司目前处于快速发展阶段，随着公司经营规模的进一步扩大，在原材料采购、产品库存、研发投入等方面的资金将越来越大。募集资金用于补充营运资金将有利于优化资本结构、降低财务压力、增强项目订单承接能力，进而改善公司的财务和经营状况。

2、补充流动资金的必要性及合理性

报告期内，发行人经营规模扩张较快，资金压力日益增加。报告期内，发行人营业收入持续稳定增长。销售的增长主要是由于市场需求增加、公司产能提升、品牌知名度扩张和销售能力提高。由于公司生产规模的扩大和品种系列的不断丰富，存货账面价值与应收账款余额逐年增长，占用了较多的营运资金。

随着经营业绩的持续增长，发行人的日常资金压力加大。本次发行补充流动资金，将有效增加发行人的营运资金，增强发行人的经营能力，提升发行人的收入和利润水平。流动资金的增加将提高发行人的偿债能力，降低发行人流动性风险及营业风险。通过本次公开发行股票募集部分资金用于补充流动资金，将有利于发行人扩大业务规模，优化财务结构，从而提高发行人的市场竞争力。

3、对公司经营及财务状况的影响

补充流动资金后，公司的资金实力将明显增强，随着用于主营业务流动资金的增加，经营规模将进一步扩大，市场份额不断提高。总体来看，公司的竞争优势与盈利能力将进一步提升。

4、对补充流动资金的管理安排

公司将严格按照募集资金管理制度和实际发展需求使用流动资金，确保资金使用的合理性。对于项目资金的管理运营安排，公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定及《募集资金使用管理办法》，根据公司业务发展的需要，合理安排资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全、高效使用，不断提高公司盈利能力。公司在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限使用资金。

三、未来发展规划

（一）公司愿景

利用自身专业推动材料基础科学的发展，成为材料科学全球智库之一。

（二）公司使命

以推动先进复合材料国产化为己任，专注于复合材料及其成型工艺，成为优质国产复合材料供应商和全球真空系统解决方案的标杆供应商之一。

（三）总体战略

公司近期主要推行纵向一体化战略和密集型战略，远期基于宏观经济形势、产业行业发展状况和自身能力范围综合考虑横向一体化战略和多元化战略。

1、纵向一体化战略

公司目前产品的生产工艺处于先进复合材料行业中下游，而公司愿景是推动材料基础科学的发展，因此公司计划将产品研发方向持续往上游延伸，参与解决部分上游原材料国产化的核心技术，进而推动材料科学理论发展。

2、密集型战略

（1）市场渗透战略

①风电等清洁能源市场

根据全球风能理事会（GWEC）的数据，全球风力发电市场规模整体持上升势头，对风能利用的相关技术与应用投资稳步上升，2019 年达到 1,427 亿美元。根据国际可再生能源机构的规划，2030 年全球陆上和海上风电产能将提升 3.5 倍。

根据中国复合材料学会发布的信息，全球真空辅助材料市场在 2017 年已达到 8.34 亿美元，并预计以 7.23% 的年复合增长率在 2026 年达到 15.63 亿美元。按照发行人 2020 年和 2021 年的营业收入规模测算，沥高科技所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约 4%，已具有一席之地。

公司将继续发挥自身优势，继续深耕风电等清洁能源市场。

②航空航天市场

根据中国复合材料学会数据，中国航空航天复合材料市场规模预计将从 2021 年的 508.67 亿元增长至 2026 年的 987.43 亿元，且正面临国产化进程加速。其中，航空航天用真空辅助材料的市场规模将从 2021 年的 7.20 亿元增长至 2026 年的 15.92 亿元。

2021 年，公司源于航空航天领域客户的收入为 8,234.75 万元。其中复合材料制品销售收入为 3,962.18 万元，占中国航空航天复合材料 2021 年市场规模的比例不到千分之一；真空辅助材料销售收入 3,349.18 万元，而目前航空航天市场所使用的复合材料、真空辅助材料以 Airtech、Solvay 等外资厂商的产品为主，但已进入国产化加速进程。

公司将基于现有的产品能力，继续深耕航空航天领域的复合材料制品和真空辅助材料的销售渠道。管理层认为，以 2026 年的中国航空航天市场总体规模计算，公司的复合材料制品、航空航天用真空辅助材料的销售额均存在数倍的增长空间。

（2）市场开发战略

①区域开发

公司扎根中国，面向世界，推行全球化发展战略。公司总部位于上海浦东，在浙江杭州湾新区设有子公司作为主要生产基地，将中国创造、中国制造销往全球。公司专注于实体经济逾 20 年，有志于为长三角一体化、浦东社会主义现代化建设引领区、浙江高质量发展建设共同富裕示范区等重大国家战略作出相应贡献。公司亦将持续关注、开发全球新兴市场的需求，为全球制造者提供源于中国的先进复合材料。

②下游应用行业开发

公司目前的产品销售主要集中于风电叶片制造客户以及航空航天领域客户，源于新能源汽车、高铁等交通出行工具和体育器材的客户销售额较小。

近年来，中国乃至全球的新能源汽车、轨道交通等市场快速发展，公司亦积极顺应市场趋势，以优质产品支持其发展。

（3）产品开发战略

下游行业发展和需求变化对公司产品不断提出新的要求，公司亦持续关注行业前沿领域的新技术和变革，前瞻性地研发面向未来的产品。除现有产品的性能改良、提升以外，公司在研的产品技术方向还包括：

①新型耐高温真空辅助材料研发。运用石墨烯纳米颗粒对聚酰亚胺材料、PTFE 材料以及 PEEK 材料进行改性，同时将现有普通碳钢材质的流延机设备的密封结构、模口和螺杆替换为耐腐蚀哈氏合金材料，制备出耐高温达到 350℃ 的真空辅助材料。运用这种耐高温辅材加工而制成的复合材料结构件拥有优异的热力学性能，可用于往复式航天器以及飞机发动机的壳体，将进一步减轻总体重量，有效提高发动机推重比以及降低能耗。

②新型热塑性预浸料单丝制备和缠绕铺丝设备的应用研发，即自动预浸料纤维丝铺放技术，主要针对大型或超大型复杂航空、航天飞行器的高曲率轮廓复合材料整体构件（比如飞机的机身段/机头/机尾锥体、喷气发动机整流罩、进气道、喷管、锥形管以及其他诸如椭圆形或“C”形件等复合材料整体构件），比传统手糊法制造生产效率高、精度高、浪费少。铺放程序一旦固化，便可重复操作，保证了复合材料构件质量的可靠性和稳定性，经济效益显著。与该技术配套的热塑性碳纤维预浸料无需冷库仓存与运输，材料的韧性大，抗冲击性能好，可再生利用，与“碳中和”、“碳达峰”的人类命运共同体长远目标相契合。

③智能辅助自动化复合材料加工车间开发：目前公司生产的大部分复合材料制件，未来可通过自动铺丝和自动铺带的机械臂实现自动化生产，配合经过特殊设计的复合材料模具或者激光焊接模具，实现复合材料预制件自动化生产。同时车间内配备 AGV 激光导航小车，自动将复合材料预制件运送至 6.5 米直径热压罐内进行固化，通过电脑 PLC 控制程序进行，最大化减少人工手工操作的干预，使制造的复合材料丝束铺放整齐，整体综合力学性能稳定。

④大尺寸复合材料一体共固化成型技术以及成套设备应用研发。结合公司多年复合材料模具的研发经验以及未来超大型热压成型罐设备，该技术可应用于 C929 大型客机的 6 米幅宽的机身壁板，机翼前后缘等特殊以及大型无人机制件的加工生产。这种复合材料制件为一体化无缝成型，可有效减重的同时又提高了复合制体的综合力学性能。

（四）实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续加大研发投入

公司作为高新技术企业，技术创新是公司保持竞争优势的关键。公司成立至今，坚持自主创新，经过多年探索和积累，逐步形成了一套完整的研发创新流程和成熟的研发技术团队。同时，公司不断攻克技术难关，在复合材料成型工艺及其真空辅助材料上持续突破。报告期内，公司研发投入不断加大，2019年、2020年、2021年和2022年1-6月各年投入分别为1,019.35万元、1,368.23万元、1,195.39万元和485.38万元。截至本招股说明书签署日，公司有9项发明专利，另外还有自主研发所得实用新型专利87项。

2、持续加强市场开拓

经过公司多年的努力，依托先进真空辅助成型工艺技术和稳定产品质量，已经得到国内外诸多知名的复合材料企业的一致认可，并建立了紧密的合作关系。在巩固现有市场优势的基础上，公司持续加大对国内外新兴市场的布局，通过维护加强与供应商、客户的关系，及时把握市场需求动态，一方面快速响应客户不断变化的个性化需求，另一方面不断优化生产，提高良品率及产品质量，使公司具备完善的技术支撑，为公司未来市场的开拓提供强有力的保障。

3、强化管理制度

公司严格按照相关法律法规，持续完善公司的法人治理结构，规范股东大会、董事会、监事会的运作，建立了科学有效的决策机制和监督机制，为公司长期持续发展奠定了良好的基础。自公司改制以来，制定了投资者关系管理、关联交易管理、财务管理、风险控制以及公司生产各环节相关的内部管理制度，形成了有效的内部管理机制，更有效的保障了公司有序运行，更好的保护了全体股东的利益。

4、不断完善人才引进和培育机制

公司坚持以人为本的理念，重视引进和培养专业研发技术人才、管理人才、销售人才。公司定期对研发技术人员、生产人员进行专业知识和工艺技术方面的培训，学习先进的行业知识和技术，全面提升企业员工素质；对管理人员、销售人员进行管理理念和方法方面的培训，提高管理能力和方法。此外，公司

建立了公平、公正、公开的激励制度，定期进行绩效考核，给予奖金分配。

（五）未来规划采取的措施

若本次股票发行成功，公司将尽快落实募集资金投资项目的建设，具体措施如下：

1、公司将进一步加强研发中心建设，并通过不断加大科技研发投入力度，同时引进优秀的科技人员，开发出更多具有高技术含量的产品，提高公司技术、产品的核心竞争力。

2、未来，公司将进一步与复合材料产业链厂商展开深度研发合作，不断提升真空辅助成型工艺技术，拓宽应用领域，深度挖掘航空航天、高铁用材、汽车用材等创新工业领域。

3、公司还将继续加大对员工的培养力度，完善人才梯队建设。同时根据公司发展需要积极引进国内外顶尖技术人才，以良好的工作环境与激励管理体系为基础打造一流团队。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，促进公司规范运作，并保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司依据《公司法》《证券法》等法律法规的规定，结合公司实际情况，在《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》中规定了相关内容。

（一）信息披露制度和流程

公司制定了《信息披露管理制度》，遵循公开、公平、公正对待所有股东的原则，要求信息披露义务人应当同时向所有投资者真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。该制度对信息披露基本原则、信息披露内容及披露标准、信息披露的审核与披露程序、信息披露的责任划分、内幕信息的保密责任等事项都进行了详细规定。

（二）其他保护投资者合法权益的措施

根据《公司章程》《股东大会议事规则》等规章制度，公司股东的权利包括：

依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；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股份；查阅《公司章程》、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他权利等各项权利。上述安排对股东收益权、知情权、表决权、处置权、监督权等在制度上提供了保障。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、认真做好信息披露工作

严格按照中国证监会和深圳证券交易所的监管要求编制并披露定期报告，保证信息披露质量和透明度，确保公司信息披露内容的真实、准确、完整，保证股东及潜在投资者及时、准确地了解公司的经营、财务状况等重要信息。严格按照信息披露格式要求及时披露公司股东大会决议、董事会决议、监事会决议、业绩预告及其他重要信息等临时报告，确保股东及潜在投资者及时掌握公司的动态信息。

2、认真做好与投资者相关的各项信息沟通工作

按照公司章程等相关规定，及时发布股东大会通知，认真做好股东大会的登记、安排和现场会议的召开工作。及时答复投资者的询问，做好股东和投资者的来电、来信、来函、投资者关系互动平台等的回复工作，及时回复股东和投资者的问询。持续关注新闻媒体及互联网上有关公司的各类信息及传闻，及时进行求证和核实，对公司股票交易价格已经或可能产生较大影响或影响投资者决策的信息，及时向深圳证券交易所报告，由深圳证券交易所审核确定是否披露澄清公告。

3、做好投资者来访接待工作

做好股东与投资者的来访、接待工作，以热情、认真、负责的态度，耐心、细致地回答股东与投资者提出的各种问题，尽力解决广大投资者遇到的各种困难；同时，做好投资者的调研接待工作，使投资者既了解公司业务和经营，又避免未公开的信息泄露。

4、关注公司股票交易，做好危机处理工作

持续监控公司股票交易价格或成交量的异常波动情况，在出现可能对公司股票价格产生重大影响的市场传闻时，公司应立即自查是否存在应予披露而未披露的非公开重大信息，做好相关方面的沟通协调工作。如发生危机时，公司应积极应对，努力采取有效的处理措施，使危机的负面影响降至最低。

5、加强内幕信息知情人登记管理工作

根据公司《内幕信息知情人登记管理制度》，规范内幕信息登记管理工作，加强内幕信息保密工作，防范内幕交易等证券违法违规行为，维护公司信息披露的公平、公正、公开，保障投资者知情权及其他合法权益。

6、加强公司投资者关系管理学习

积极组织公司董事、监事、高级管理人员及相关人员参加投资者关系管理相关培训班，加强相关法律、法规、规则的学习，增强对相关法律法规、业务规则和规章制度的理解，提高与投资者或来访者的沟通能力，增强其对投资者关系管理重要性的认识，树立公平披露意识，积极探求、借鉴其它有利于投资者关系管理工作的方式、方法及途径，不断提高公司投资者关系管理水平，为投资者提供规范和高质量的服务。

（四）投资者沟通渠道的建立情况

发行人董事会秘书为公司投资者关系管理工作的负责人，负责投资者关系管理工作的全面统筹协调与安排。发行人设立证券事务部作为投资者关系的日常管理部门，具体承办投资者关系日常管理工作，并聘任证券事务代表协助董事会秘书，负责公司的投资者关系管理日常事务。为顺利开展投资者关系管理工作，公司制定了《董事会秘书工作细则》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》《重大信息内部报告和保密制度》等规范投资者关系管理工作。

二、发行后的股利分配政策、决策程序及发行前后差异情况

（一）本次公开发行股票后的股利分配政策

为保证上市前后公司利润分配政策的连续性和稳定性，2021年6月8日，发行人召开2020年年度股东大会，审议通过了将于本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》，其中利润分配政策的相关内容如下：

“（一）利润分配原则

1、公司应实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

3、公司可以采用现金、股票、现金与股票结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润，公司优先采用现金分红的利润分配方式。

4、若存在股东违规占用公司资金情况的，公司可在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的公司资金。

5、除本章程载明的例外情况，公司结合经营性现金流净值状况且在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，原则上每会计年度进行一次利润分配。必要时，公司董事会也可根据盈利情况和资金需求状况提议公司进行中期现金分红或发放股票股利。

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。在利润分配方式中，现金分红优先于股票股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（二）现金分红

1、现金分红基本政策

董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%且超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（3）中国证监会或者深圳证券交易所规定的其他情形。

上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

2、实施现金分红的具体条件

在公司当年盈利及累计未分配利润为正数且能够保证公司持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金分红方式分配利润。

3、现金分红的比例和期间间隔

公司每年以现金分红方式分配的利润不低于当年实现的可分配的利润的 10%。公司最近三年以现金分红方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%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。公司可以根据盈利状况进行中期现金分红。

（三）股票分红

在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（四）利润分配的审议程序

1、利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全

体监事半数以上表决同意。

2、股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。公司应当通过多种渠道与股东特别是中小股东进行沟通和交流（沟通和交流的方式包括但不限于电话、邮件沟通、提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。

（五）利润分配政策的变更

1、公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一：

（1）国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

（2）出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

（3）公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

（4）中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

2、公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事半数以上表决同意。

3、利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明

原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。”

（二）发行前后股利分配政策的主要差异

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红比例、利润分配条件、利润分配的决策机制和程序、调整利润分配政策的决策机制和程序等做了明确规定。

三、发行人报告期内的股利分配情况

报告期内，公司股利分配情况详见招股说明书“第八节/十二/（四）报告期股利分配情况”的相关内容。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

经 2020 年年度股东大会审议通过，发行人本次发行完成前的滚存利润在发行完成后由新老全体股东按比例共享。

五、发行人股东投票机制的建立情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的规定，于股东大会审议通过了《股东大会议事规则》、《公司章程（草案）》、《累积投票制度实施细则》。

公司在上述制度文件中就公司股东大会的表决程序、普通决议和特别决议的表决内容、表决方法、关联交易的回避表决制度、中小股东的表决权的保障实施、累积投票制度、公开征集股东投票权、法定事项采用网络投票方式召开股东大会进行审议表决等内容作了详细规定，保障公司股东大会规范运作，保障所有股东，特别是中小股东的投票权，使公司股东能够依法行使投票权，充分表达意志。

六、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，亦不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情形。因此，发行人无需制定与之相关的保护投资者合法权益的措施。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重大合同是指报告期内沥高科技及其子公司正在履行和已经履行完毕的对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。具体情况如下：

（一）产品销售合同

销售方面，公司与客户通常先签订长期框架合同，约定定价原则、结算方式、违约责任等事项，然后在各次的订单中明确数量、金额、交付期限等信息。

重大销售合同的标准为：与当年前五大客户所签订的主要产品框架合同；未签订框架合同的，单个合同达到 500 万元以上；未达到前述标准但对公司的经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

公司及子公司签署的已经在报告期内履行完毕及截至 2022 年 10 月 31 日正在履行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	合同内容	合同金额	合同期限/ 签订日期	履行情况
1	Vestas Wind System A/S	向 Vestas 集团下属子公司销售真空辅助材料	框架合同	2014.10.15-2024.10.14	正在履行
2	LM WIND POWER	向 LM 集团下属子公司销售真空辅助材料	框架合同	2020 年 1 月 1 日起一年有效，到期后自动延期一年（除非按约定提前通知终止）	正在履行
3	中材科技风电叶片股份有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2018.02.01-2019.01.31	履行完毕
4	中材科技风电叶片股份有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2019.02.01-2020.01.31	履行完毕
5	中材科技风电叶片股份有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2020.02.01-2021.01.31	履行完毕
6	中材科技风电叶片股份有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2021.02.01-2022.01.31	履行完毕
7	中材科技风电叶片股份有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2022.02.01-2023.01.31	正在履行
8	连云港中复连众复合材料集团有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2018.10.29-2019.12.31	履行完毕

序号	客户名称	合同内容	合同金额	合同期限/ 签订日期	履行情况
9	连云港中复连众复合材料集团有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2020.01.01-2020.12.31.	履行完毕
10	连云港中复连众复合材料集团有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2021.01.01-2023.12.31	正在履行
11	株洲时代新材料科技股份有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2018.10.12-2019.10.01	履行完毕
12	株洲时代新材料科技股份有限公司	销售真空辅助材料	框架合同	2020.06.01-2021.05.31	履行完毕
13	TPI Composites, Inc.	向 TPI 集团下属子公司销售真空辅助材料	框架合同	2018.07.09-2021.12.31	履行完毕
14	TPI Composites, Inc.	向 TPI 集团下属子公司销售真空辅助材料	框架合同	2022.04.25-2025.04.24	正在履行
15	西安爱生	销售复合材料航空制件	580.23 万元	2019.04.08	履行完毕
16	西安爱生	销售复合材料航空制件	503.11 万元	2020.08.19	履行完毕
17	西安爱生	销售复合材料航空制件	518.81 万元	2020.11.27	履行完毕
18	西安爱生	销售复合材料航空制件	693.00 万元	2022.06.28	正在履行
19	西安爱生	销售复合材料航空制件	631.05 万元	2022.10.22	正在履行
20	成都飞机工业（集团）有限责任公司	销售真空辅助材料以及复材零件加工	框架合同	2020.09.09-2030.09.08	正在履行
21	明阳智慧能源集团股份公司	销售真空辅助材料	框架合同	2022.01.01-2022.12.31	正在履行

（二）采购合同

重大材料采购合同的标准为：与当年前五大供应商所签订的主要原材料框架合同；未签订框架合同的，单个合同达到 500 万元以上；未达到前述标准但对公司的经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响合同。

公司及子公司签署的已经在报告期内履行完毕及截至 2022 年 10 月 31 日正在履行的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	合同内容	合同金额	合同期限/ 签订日期	履行情况
1	神马实业股份有限公司	采购尼龙工业丝	1,140 万元	2019.01.01-2019.03.25	履行完毕
2	神马实业股份有限公司	采购尼龙工业丝	1,095 万元	2019.04.01-2019.06.25	履行完毕

序号	供应商名称	合同内容	合同金额	合同期限/ 签订日期	履行 情况
3	神马实业股份有限公司	采购尼龙工业丝	975 万元	2019.10.11- 2019.12.25	履行 完毕
4	神马实业股份有限公司	采购尼龙工业丝	610.08 万元	2020.04.01- 2020.06.25	履行 完毕
5	神马实业股份有限公司	采购尼龙工业丝	810 万元	2020.07.01- 2020.09.25	履行 完毕
6	神马实业股份有限公司	采购尼龙工业丝	536 万元	2020.10.10- 2020.12.25	履行 完毕
7	神马实业股份有限公司	采购尼龙工业丝	570 万元	2020.11.24- 2020.12.25	履行 完毕
8	神马实业股份有限公司	采购尼龙工业丝	660 万元	2021.03.29- 2021.04.25	履行 完毕
9	巴斯夫（中国）有限公司	采购尼龙切片	543.49 万元	2021.03.04- 2021.04.03	履行 完毕
10	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	采购聚乙烯	框架合同	2021.01.01- 2021.12.31	履行 完毕
11	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	采购聚乙烯	框架合同	2022.01.01- 2022.12.31	正在 履行
12	中石化化工销售（宁波）有限公司	采购聚乙烯	框架合同	2019.09.01- 2019.12.31	履行 完毕
13	中石化化工销售（宁波）有限公司	采购聚乙烯	框架合同	2020.01.01- 2020.12.31	履行 完毕
14	中石化化工销售（宁波）有限公司	采购聚乙烯	框架合同	2021.01.01- 2021.12.31	履行 完毕
15	HQW Precision GmbH	采购增强环氧树脂 复合材料	81.04 万 欧元	2020.11.08	履行 完毕

（三）融资类合同

（1）借款合同

截至 2022 年 10 月 31 日，发行人正在履行的借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	借款金额 (万元)	借款期限	担保方式
1	上海 沥高	中国银行 股份有限公司上海市南汇支行	1,000.00	2022.03.08- 2023.03.07	沥高科技以房产提供最高额抵押担保（合同编号：南汇 2022 年最高抵字第 2022343 号）；以实用新型专利提供最高额质押担保（合同编号：南汇 2022 年最高质字第 2022343 号）
2	上海 沥高	中国农业 银行上海 自贸区新 片区分行	1,000.00	2022.09.27- 2023.09.26	沥高科技以房产提供最高额抵押担保（合同编号：31100620210002300）
3	上海 沥高	中信银行 股份有限公司上海	1,000.00	2022.08.29- 2023.08.29	无担保

		分行			
4	宁波沥高	中国农业银行宁波杭州湾新区支行	950.00	2022.10.09-2023.10.08	宁波沥高以房产提供最高额抵押担保（合同编号：82100620220005582）
5	宁波沥高		980.00	2022.10.12-2023.10.11	
6	宁波沥高		950.00	2022.10.24-2023.10.23	
7	宁波沥高		950.00	2022.10.24-2023.10.23	
8	宁波沥高	中国银行股份有限公司宁波杭州湾新区支行	700.00	2022.10.18-2023.04.17	宁波沥高以房产提供最高额抵押担保（合同编号：杭州湾 2021 人抵 0008 号）
9	宁波沥高		600.00	2022.10.26-2023.04.25	
10	宁波沥高		990.00	2022.09.14-2023.09.13	
11	宁波沥高		990.00	2022.09.21-2023.09.20	
12	宁波沥高		990.00	2022.10.11-2023.04.10	
13	宁波沥高	北京银行宁波分行	1,000.00	2022.09.15-2023.09.14	无担保
14	宁波沥高	交通银行慈溪支行	836.00	2022.06.28-2027.06.25	宁波沥高以土地提供最高额抵押担保（合同编号：2206 最抵 2532）、上海沥高为宁波沥高提供最高额保证（合同编号：2206 最保 2531）
15	宁波沥高		372.00	2022.07.19-2027.07.19	
16	宁波沥高		139.00	2022.08.23-2027.08.23	
17	宁波沥高		261.00	2022.09.02-2027.09.02	
18	宁波沥高		976.00	2022.09.13-2027.09.10	
19	宁波沥高		139.00	2022.9.21-2027.9.20	
20	宁波沥高		180.00	2022.10.11-2027.10.10	
21	宁波沥高		139.00	2022.10.21-2027.10.20	
22	欧洲	法国农业	20.50	至	以欧洲沥高所购土地和自建房屋提供

	沥高	信贷银行 图卢兹支行	万欧元	2036.03.06	抵押担保
			140.00 万欧元	至 2036.03.06	

（2）担保合同

截至 2022 年 10 月 31 日，发行人正在履行的担保合同如下：

序号	担保人	担保权人	担保合同编号	最高担保金额（万元）	主债权期间	担保种类	担保物
1	上海沥高	中国银行股份有限公司上海市南汇支行	南汇 2022 年最高抵字第 2022343 号	1,000.00	2022.02.15 - 2027.02.14	抵押	沪（2019）浦字不动产权第 009837 号厂房
2			南汇 2022 年最高质字第 2022343 号		2022.02.18 - 2027.02.17	质押	20172023316 52 号实用新型专利
3	上海沥高	中国农业银行股份有限公司上海市南汇支行	31100620210002300	1,550.00	2021.10.11 - 2024.10.10	抵押	沪（2019）浦字不动产权第 009839 号房地产
4	宁波沥高	中国银行股份有限公司宁波杭州湾新区支行	杭州湾 2021 人抵 0008 号	7,513.00	2021.11.09 - 2025.12.31	抵押	浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0039341 号房地产
5	宁波沥高	交通银行股份有限公司宁波慈溪分行	2206 最抵 2532	28,800.00	2022.6.16- 2024.6.26	抵押	浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0043180 号
6	上海沥高		2206 最保 2531		2022.6.14- 2028.6.14	保证	无
7	宁波沥高	中国农业银行股份有限公司宁波杭州湾新区支行	合同编号：82100620220005582	7,867.00	2022.08.22 - 2025.08.21	抵押	宁波市杭州湾新区滨海五路 188 号工业房地产

（四）土地购置协议

1、宁波二期厂房的土地转让合同

2019 年 9 月 1 日，发行人子公司宁波沥高与宁波东力新能源装备有限公司签署了《东力新能源地块分割转让合同》，宁波沥高受让 33 亩土地。宁波沥高

已将该地块用作二期厂房的建造，并取得了编号为“浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0039341 号”的不动产权登记证书，登记地址为：宁波杭州湾新区兴慈二路 309 号，登记土地使用权面积为 22,057.35 平方米。

2、募集资金投资项目的投资协议和土地出让合同

2021 年 6 月 15 日，发行人子公司宁波沥高与宁波杭州湾新区开发建设管理委员会（以下简称“新区管委会”）签署《投资协议书》。根据投资协议书，新区管委会同意把新区内工业用地出让给宁波沥高，用于建设航天新材料研发中心和航空航天产品及碳纤维复合材料飞机模具、零部件等方向，分两期实施，上述地块选址位于南至玉海东路、北至瓷州路，其中项目一期用地约 100 亩，项目二期预留用地约 78.96 亩，二期预留时间为一期项目用地签订土地成交确认书起 1 年内。

2021 年 10 月 9 日，发行人子公司宁波沥高与慈溪市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》，约定出让人在 2021 年 11 月 8 日前交付出让“甬新 G-230”号宗地，宗地总面积为 66,692 平方米，本合同项下宗地相关建设项目在 2022 年 6 月 26 日之前开工。

（五）工程建造合同

2020 年 6 月 1 日，发行人子公司宁波沥高与宁波沈海建设工程有限公司签署了《建设工程施工合同》，将二期厂房项目承包给宁波沈海建设工程有限公司，合同总价为 2,565.88 万元，工程内容包括厂房、桩基、土建、钢结构、给排水、电气、消防、暖通及附属工程等施工项目。截至 2021 年 12 月 31 日，该合同已履行完毕。

2022 年 5 月 31 日，发行人子公司宁波沥高与浙江圆宇工程建设有限公司签署了《建设项目施工合同》，将航空航天用真空袋工艺材料生产项目和碳纤维复材中心建设项目及研发中心建设项目承包给浙江圆宇工程建设有限公司，合同总价为 8,365.77 万元，工程内容包括房屋建筑、安装工程施工等施工项目。截至 2022 年 10 月 31 日，该合同正在履行。

（六）关联交易合同

重大关联交易合同的标准为：与公司合并范围外关联方签订的框架合同；

未签订框架合同的，单个合同达到 500 万元以上；未达到前述标准但对公司的经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响合同。

公司及子公司签署的已经在报告期内履行完毕及截至 2022 年 10 月 31 日正在履行的重大关联交易合同如下：

1、接受关联方委托贷款的合同

序号	借款人	贷款人	借款金额 (万元)	借款期限	利率
1	宁波沥高	岑婵芳	1,000.00	2018.09.19-2020.02.27	合同签订日单笔借款期限所对应的人民银行公布的同期同档次利率上浮 10%。
2	宁波沥高	岑婵芳	1,000.00	2018.09.20-2020.02.27	
3	宁波沥高	岑婵芳	1,000.00	2018.09.20-2020.03.04	
4	宁波沥高	岑婵芳	500.00	2017.11.22-2020.02.25	
5	宁波沥高	岑婵芳	500.00	2017.11.22-2020.02.25	
6	上海沥高	岑婵芳	2,000.00	2019.01.18-2020.12.25	

注：借款期限的到期日，指实际还款日期。

2、接受关联方担保的合同

详见本招股说明书“第七节/九/（二）/3/（5）关联担保”。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除向合并范围内子公司提供担保外，公司不存在其他对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至招股说明书签署日，公司不存在重大未决诉讼及仲裁。

（二）发行人控股股东、实际控制人、公司控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人、公司控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员刑事诉讼事项

截至招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员及核心技术人员

均未涉及刑事诉讼事项。

四、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年及一期涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年及一期内不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况

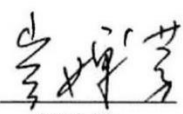
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

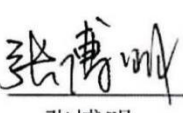
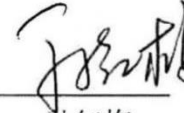
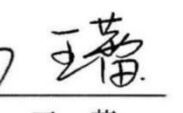
第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

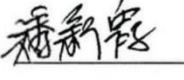
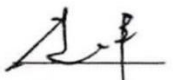
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

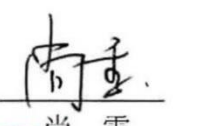
			
胡仲杰	岑婵芳	刘杰	胡潇

		
张博明	孙红梅	王蕾

全体监事：

		
孙益丹	潘新霞	赵丰

非董事高级管理人员：

	
朱鲸侠	尚雪

上海沥高科技股份有限公司

2023年3月9日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：


胡仲杰
岑婵芳

2023 年 3 月 9 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：

高俊
高俊

张宏伟
张宏伟

项目协办人：

满卿邑
满卿邑

保荐机构总经理：

姜文国
姜文国

保荐机构董事长：
（法定代表人）

冉云
冉云

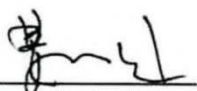
国金证券股份有限公司



2023年3月9日

四、保荐人（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读上海沥高科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理： 
姜文国

董事长： 
冉云



2023 年 3 月 9 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《上海沥高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



上海市锦天城律师事务所

负责人：_____

顾功耘

经办律师：_____

江志君

经办律师：_____

虞正春

经办律师：_____

郑惠莲

2023 年 3 月 9 日

六、会计事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


肖厚发



签字注册会计师：

     
何 双 沈 重 薛佳祺

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



七、评估机构声明

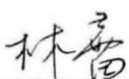
本公司及签字评估师已阅读《上海沥高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本公司出具的《评估报告》（坤元评报（2016）212号）的内容无矛盾之处。本公司及签字评估师对上海沥高科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

公司负责人：


俞华开

签字评估师：

 
韩桂华

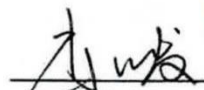
 
林 蕾


坤元资产评估有限公司
2023年3月9日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

验资复核机构负责人：


肖厚发



签字注册会计师：


何 双

何 双


沈 重

沈 重


薛佳祺

薛佳祺

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2023 年 3 月 9 日

第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体包括：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件的查阅时间

工作日：上午 9:00~11:30，下午 13:30~17:00。

三、备查文件的查阅地点

（一）发行人：上海沥高科技股份有限公司

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区康桥东路 1365 弄 18 号

联系人：岑婵芳

电话：021-68183116

传真：021-68183100

（二）保荐人（主承销商）：国金证券股份有限公司

联系地址：上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

联系人：高俊、张宏伟

电话：021-68826801

四、重要承诺事项

（一）股份锁定承诺

1、公司实际控制人胡仲杰、岑婵芳承诺

“一、自公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

二、公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行价格，自公司上市至本人减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价相应调整，下同），或者公司上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。

三、本人所持公司股票在上述锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行价。

四、本人在担任公司董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。本人离职后 6 个月内，不转让本人所持有的公司股份。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份减持价格、股份数量按规定做相应调整。”

2、公司股东上海沥钧承诺

“一、自公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或者间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

二、公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行人价格，自公司上市至本单位减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价相应调整，下同），或者公司上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本单位持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。

三、本单位所持公司股票在上述锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行价。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份减持价格、股份数量按规定做相应调整。”

3、公司股东沥高投资承诺

“一、自公司股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或者间接持有的公司本次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

二、公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行人价格，自公司上市至本单位减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价相应调整，下同），或者公司上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本单位持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。

三、本单位所持公司股票在上述锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行价。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份减持价格、股份数量按规定做相应调整。”

4、持有公司股份的董事、监事、高级管理人员刘杰、胡潇、孙益丹、潘新霞、赵丰、尚雪、朱鲸侠承诺

“一、自公司股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求发行人回购本人持有的上述股份。

二、公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指公司首次公开发行股票的发行人价格，自公司上市至本人减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价相

应调整，下同），或者公司上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。

三、本人所持公司股票在上述锁定期满后 24 个月内减持的，减持价格不低于发行价。

四、在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。本人离职后 6 个月内，不转让本人所持有的公司股份。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份减持价格、股份数量按规定做相应调整。

上述承诺内容系本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺函的效力，本人仍将继续履行上述承诺。”

（二）持股意向及减持意向承诺

1、公司实际控制人胡仲杰、岑婵芳承诺

“一、本人在所持公司股份的锁定期届满后两年内，在不违反已作出的相关承诺的前提下，存在对所持公司股份进行减持的可能性，但每年减持数量不超过上一年末所持股份数量的 25%；减持公司股份前，将提前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

二、本人将遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定，如法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人将按照相关要求执行。

三、如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，则将违规减持公司股票所得上交公司，并在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。”

2、公司股东上海沥钧承诺

“一、本单位在所持公司股份的锁定期届满后两年内，在不违反已作出的相关承诺的前提下，存在对所持公司股份进行减持的可能性，但每年减持数量不超过上一年末所持股份数量的 25%；减持公司股份前，将提前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

二、本单位将遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定，如法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所对本单位持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本单位将按照相关要求执行。

三、如本单位违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，则将违规减持公司股票所得上交公司，并在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。”

3、公司股东沥高投资承诺

“一、本单位在所持公司股份的锁定期届满后两年内，在不违反已作出的相关承诺的前提下，存在对所持公司股份进行减持的可能性，但每年减持数量不超过上一年末所持股份数量的 25%；减持公司股份前，将提前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

二、本单位将遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定，如法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所对本单位持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本单位将按照相关要求执行。

三、如本单位违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，则将违规减持公司股票所得上交公司，并在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。”

4、持有公司股份的董事、监事、高级管理人员刘杰、胡潇、孙益丹、潘新霞、赵丰、尚雪、朱鲸侠承诺

“本人承诺，将按照中国法律、法规、规章及监管要求持有发行人股份，并严格履行发行人首次公开发行股票招股说明书中披露的本人关于所持发行人股票锁定期的承诺，在限售期内不减持公司股票。

本人减持所持有的发行人股份应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

本人在减持所持有的公司股份前，将按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关法律法规及股票上市地证券交易所的规定及时、准确地履行信息披露义务，保证减持公司股份的行为符合中国证监会、股票上市地证券交易所相关法律、法规的规定。证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本人将按照届时有效的减持规定依法执行。

本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

（三）稳定股价预案及承诺

公司于 2021 年 6 月 8 日召开的 2020 年年度股东大会审议通过了《关于公司上市后稳定公司股价的预案》。

公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具了《关于稳定股价的承诺》，承诺将严格遵守并执行前述预案，包括但不限于按照该预案的规定履行稳定股价的义务并接受未能履行稳定股价的义务时的约束措施。

预案具体内容如下：

“一、稳定股价预案有效期及触发条件

1、本预案自公司股票上市之日起三年内有效。

2、本预案有效期内，一旦出现公司股票持续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）的情形，则立即启动

本预案；若在预案有效期内，发行人股票发生除权除息等相关事项时，对股票每股净资产按照有关规定作相应调整。

公司应在满足实施稳定股价预案的条件之日起 2 个交易日内发布提示公告，并在 5 个交易日内制定并公告股价稳定具体措施。如未按上述期限公告稳定股价措施的，则应及时公告具体措施的制定进展情况。

二、稳定股价预案的具体措施

公司稳定股价的具体措施为：回购公司股票，公司控股股东、实际控制人增持公司股票，董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票。

公司制定稳定股价预案具体实施方案时，应当综合考虑当时的实际情况及各种稳定股价措施的作用及影响，并在符合相关法律法规的规定的情况下，各方协商确定并通知当次稳定股价预案的实施主体，并在启动股价稳定措施前公告具体实施方案。

公司稳定股价方案不以股价高于每股净资产为目标。当次稳定股价方案实施完毕后，若再次触发稳定股价预案启动情形的，将按前款规定启动下一轮稳定股价预案。

公司及控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）及高级管理人员在履行其回购或增持义务时，应按照上市所在地证券交易所的相关规则及其他适用的监管规定履行相应的信息披露义务。

1、公司稳定股价的措施

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）在公司出现应启动稳定股价预案情形，公司应在收到通知后 2 个工作日内启动决策程序，经董事会、股东大会决议通过后，依法通知债权人和履行备案程序。公司将采取上市所在地证券交易所集中竞价交易、要约等方式回购股份。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

（3）公司回购股份议案需经董事会、股东大会决议通过，其中股东大会须

经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司董事（不含独立董事）承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票；控股股东、实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（4）公司以要约方式回购股份的，要约价格不得低于回购报告书公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值且不低于公司最近一期经审计的每股净资产；公司以集中竞价方式回购股份的，回购价格不得为公司股票当日交易涨幅限制的价格。

（5）公司实施稳定股价预案时，拟用于回购资金应为自筹资金。除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合以下各项：

公司用于稳定股价的回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；单次用于稳定股价的回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；单一会计年度用以稳定股价的回购股份的资金金额合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%，超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则实施稳定股价预案。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过上一会计年度末每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

2、公司控股股东、实际控制人的稳定股价措施

（1）控股股东、实际控制人为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）在公司出现应启动预案情形时，公司控股股东、实际控制人应在收到通知后 2 个工作日内启动内部决策程序，就其是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公司应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告。

（3）控制股东、实际控制人在实施稳定股价预案时，应符合下列各项：

①公司控股股东、实际控制人合计单次用于增持股份的资金不超过其上一会计年度自公司取得的现金分红的 30%，单一会计年度用于增持股份的资金合计不超过上一会计年度自公司取得的现金分红的 60%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本公司将继续按照上述原则实施稳定股价预案，以前年度已经用于稳定股价的增持资金金额不再计入累计现金分红金额；

②公司控股股东、实际控制人合计单次增持股份不超过公司总股本的 2%；

③公司控股股东、实际控制人增持价格不高于上一会计年度经审计的每股净资产。

3、公司董事（不含独立董事）及高级管理人员的稳定股价措施

（1）公司董事（不含独立董事）及高级管理人员为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

（2）在公司出现应启动稳定股价预案情形时，公司董事（不含独立董事）及高级管理人员应在收到通知后 2 个工作日内，就其是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办法相关手续后，应在 2 个交易日开始启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告。

（3）公司董事（不含独立董事）及高级管理人员增持价格应不高于上一会计年度经审计的每股净资产。

（4）公司董事（不含独立董事）及高级管理人员实施稳定股价预案时，单次用于增持股份的资金合计不超过董事（不含独立董事）和高级管理人员上一会计年度从公司领取现金薪酬总和的 30%，且单一会计年度用于增持股份的资金合计不超过其上一会计年度从公司领取的现金薪酬总额。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（5）公司董事（不含独立董事）及高级管理人员应根据稳定公司股价预案和相关措施的规定签署相关承诺。公司上市后 3 年内拟新聘任董事（不含独立董事）和高级管理人员时，公司将促使该新聘任的董事（不含独立董事）和高级管理人员根据稳定公司股价预案和相关措施的规定签署相关承诺。

三、相关约束措施

1、公司违反本预案的约束措施

公司承诺：“在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

自本公司股票上市之日起三年内，若本公司新聘任董事（不含独立董事）、高级管理人员的，本公司将要求该等新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员履行本公司上市时董事（不含独立董事）、高级管理人员已作出的相应承诺。”

2、公司控股股东、实际控制人违反承诺的约束措施

公司控股股东、实际控制人承诺：“本公司/本人在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如本公司/本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果本公司/本人未履行上述承诺的，将在前述事项发生之日起 5 个工作日内停止在公司处领取股东分红，同时本公司/本人持有的公司股份将不得转让，直至本公司/本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。”

3、公司董事（不含独立董事）及高级管理人员违反承诺的约束措施

公司董事（不含独立董事）及高级管理人员承诺：“本人承诺，在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，

将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果本人未履行上述承诺的，则本人将在前述事项发生之日起 5 个工作日内停止在公司处领取薪酬或股东分红（如有），同时本人持有的公司股份（如有）不得转让，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。”

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人关于欺诈发行股份购回事项承诺

“一、本公司承诺本次发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若在本公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，因本次发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期一年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若在本公司首次公开发行的股票上市交易后，因本公司本次发行并上市的招股说明书有虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

本公司董事会应在上述情形认定之日起 15 个交易日内做出退款或回购股份的决议，并在决议作出之日起 2 个交易日内公告决议和相关预案内容，以及发出召开股东大会的通知；本公司应在相应股东大会作出决议并履行相关法定手续的次日起开始启动退款或回购股份的工作。

三、若因本公司本次发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本公司将

本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者因此遭受的直接经济损失。

四、上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

2、公司控股股东、实际控制人关于欺诈发行股份购回事项承诺

“一、本人承诺本次发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若在发行人投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，因本次发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，本人和发行人将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期一年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若在发行人首次公开发行的股票上市交易后，因发行人本次发行并上市的招股说明书有虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

本人将促使发行人董事会应在上述情形认定之日起 15 个交易日内做出退款或回购股份的决议，并在决议作出之日起 2 个交易日内公告决议和相关预案内容，以及发出召开股东大会的通知；本人和发行人将在相应股东大会作出决议并履行相关法定手续的次日起开始启动退款或回购股份的工作。

三、在发行人首次公开发行的股票上市后，本次发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，如本人存在已转让的原限售股份，本人将通过二级市场集中竞价等方式购回该等股份，价格按照市场价格确定。

四、若因发行人本次发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

五、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

“本公司将加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力；本公司将努力提高资金使用效率，加强成本和费用控制，设计更合理的资金使用方案，提升资金回报。

本公司将增大对主营业务的投入，努力提升销售收入，增加即期净利润，缓解即期回报被摊薄的风险。

本公司将加强募投项目的建设与管理，科学有效的运用募集资金，确保项目顺利实施。本次募投项目的实施有利于更好地满足客户对本公司产品的需要，增强本公司可持续盈利能力，符合本公司股东的长期利益。

严格执行本公司股利分配政策，保证股东回报的及时性和连续性。

本公司违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

2、公司控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

“本人将不利用本人作为公司控股股东/实际控制人的地位与便利越权干预公司经营管理活动或侵占公司利益。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。”

3、董事、高管关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

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

二、承诺对本人作为公司董事/高级管理人员的职务消费行为进行约束，前述职务消费是指公司董事、高级管理人员履行工作职责时，发生的由公司承担的消费性支出；

三、承诺不动用公司资产从事与本人履行公司董事/高级管理人员职责无关的投资、消费活动；

四、承诺由公司董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

五、承诺拟公布的公司股权激励行权条件与填补回报措施的执行情况相挂钩。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。”

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人关于利润分配政策的承诺

“公司将严格按照《公司法》、《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等法律、法规、监管机构的规定以及《上海沥高科技股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）履行利润分配决策程序，并实施利润分配。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，公司将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。

若本公司非因不可抗力原因导致未能执行上述承诺内容，将采取下列约束措施：本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向本公司股东和社会公众投资者道歉；如果因本公司未

履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。投资者的损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监管部门或其他有权部门认定的金额确定。

若本公司因不可抗力原因导致未能执行上述承诺内容，将采取下列约束措施：本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。”

2、全体股东关于利润分配政策的承诺

“本人/本单位承诺将严格按照《公司法》、《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》等法律、法规、监管机构的规定以及《上海沥高科技股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）履行利润分配决策程序，并实施利润分配。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，公司将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。

若本人/本单位非因不可抗力原因未能执行上述承诺内容，将采取下列约束措施：本人/本单位将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果因本人/本单位未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本单位将依法向投资者赔偿相关损失。投资者的损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监管部门或其他有权部门认定的金额确定。

若本人/本单位因不可抗力原因未能执行上述承诺内容，将采取下列约束措施：本人/本单位将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护本公司投资者利益。”

（七）关于股东信息披露的专项承诺

1、发行人的承诺

“1. 本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁

止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

2. 本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。

3. 本公司及股东不存在以本公司股份进行不当利益输送的情形。

4. 本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

2、发行人股东胡仲杰、岑婵芳的承诺

“1. 本人不属于法律、法规规定禁止持有发行人股份的主体，具备法律、法规规定的股东资格；

2. 本人与本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；

3. 本人不存在以发行人股份进行不当利益输送的情形；

4. 本人保证为本次发行上市所提供的全部信息均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给发行人或投资者造成损失的，将依法承担相应法律责任。”

3、发行人股东沥高投资、上海沥钧的承诺

“1. 本企业不属于法律、法规规定禁止持有发行人股份的主体，具备法律、法规规定的股东资格；

2. 本企业与本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；

3. 本企业不存在以发行人股份进行不当利益输送的情形；

4. 本企业保证为本次发行上市所提供的全部信息均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因提供的信息存在虚假记载、

误导性陈述或者重大遗漏，给发行人或投资者造成损失的，将依法承担相应法律责任。”

（八）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人的承诺

“（1）本公司《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任；

（2）若本公司《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人实际控制人胡仲杰、岑婵芳的承诺

“（1）公司《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任；

（2）若公司《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

“（1）公司本次上市的《招股说明书》及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任；

（2）若公司本次上市的招股说明书及其他信息披露资料被中国证监会、深圳证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本人将依法赔偿投资者损失。届时本人将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护；

（3）上述承诺不因本人职务变动、离职等原因而放弃履行。”

4、本次发行的保荐机构、律师事务所、会计师事务所、评估机构的承诺

（1）国金证券股份有限公司承诺：

“一、本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板制作、出具的文件不存

在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

二、若因本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将赔偿投资者损失。

上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

（2）上海市锦天城律师事务所承诺：

“本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

（3）容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“因容诚会计师为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（4）坤元资产评估有限公司承诺：

“如因本公司为上海沥高科技股份有限公司首次公开发行制作、出具的《评估报告》（坤元评报〔2016〕212号）有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等事项依法认定后，将依法赔偿投资者损失。”

（九）关于社会保险和住房公积金事项的承诺

详见本招股说明书“第五节/十八/（二）/5、关于社保、住房公积金事项的承诺”。

（十）关于遵守公司内控制度的承诺

详见本招股说明书“第七节/四/（三）/2/（4）发行人实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员和主要财务人员出具承诺函”。

（十一）关于资金占用相关事项的承诺

详见本招股说明书“第七节/六/（二）整改措施”。

（十二）关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节/八/（二）关于避免同业竞争的承诺”。

（十三）关于规范和减少关联交易的承诺

详见本招股说明书“第七节/十二/（二）避免与规范关联交易承诺”。

（十四）关于未履行承诺的约束措施**1、发行人的承诺**

“1、如公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，该等承诺将提交公司股东大会审议；

（3）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（4）若给投资者造成直接损失的，公司将依法赔偿其损失。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。”

2、发行人控股股东、实际控制人胡仲杰、岑婵芳的承诺

“1、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，该等承诺将提交公司股东大会审议；

（3）不转让公司股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（4）暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

（5）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，本人将在获得收益的十个工作日内将所获收益支付至公司指定账户；

（6）若给投资者造成直接损失的，本人将赔偿其损失。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。”

3、发行人股东沥高投资、上海沥钧的承诺

“1、如本单位承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本单位将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本单位承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，该等承诺将提交公司股东大会审议；

（3）不转让公司股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（4）暂不领取公司分配利润中归属于本单位的部分；

（5）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，本单位将在获得收益的十个工作日内将所获收益支付至公司指定账户；

（6）若给投资者造成直接损失的，本单位将赔偿其损失。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致本单位承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本单位将采取以下措施：

（1）及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。”

4、发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

“1、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，该等承诺将提交公司股东大会审议；

（3）不转让公司股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（4）暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

（5）不主动要求离职，并主动申请调减或停发薪酬或津贴；

（6）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，本人将在获得收益的十个工作日内将所获收益支付至公司指定账户；

（7）若给投资者造成直接损失的，本人将赔偿其损失。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。”