关于

浙江佑威新材料股份有限公司

首次公开发行股票并在主板上市

申请文件的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

安信证券股份有限公司

Essence Securities Co.,ltd.

（深圳市福田区福田街道福华一路 119 号安信金融大厦）

二〇二三年十一月

深圳证券交易所：

安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”、“保荐机构”）作为浙江佑威新材料股份有限公司（以下简称“佑威新材”、“公司”、“发行人”）首次公开发行股票并在主板上市的保荐机构，收到贵所于 2023 年 7 月 6 日出具的《关于浙江佑威新材料股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕110117 号）（以下简称“问询函”）后，会同发行人、上海市锦天城律师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等中介机构，对问询函中提出的问题逐项进行了落实，并对招股说明书等申请文件进行了修改和补充。

根据问询函的要求，现就问询函中提出的问题予以逐项回复说明。为方便阅读，如无特别说明，本回复中的术语、简称或名词释义与《关于浙江佑威新材料股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

回复内容	字体样式
问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书、问询函回复的修改与补充	**楷体（加粗）**

目　录

目　录.....2
1、关于业务、行业相关信息披露.....3
2、关于发行人市场地位和行业代表性.....38
3、关于实际控制人及同业竞争.....77
4、关于历史沿革和股权变动.....99
5、关于合规性和规范性.....114
6、关于营业收入.....138
7、关于寄售模式.....185
8、关于主要客户合作情况.....194
9、关于营业成本变动.....221
10、关于采购价格公允性及供应商变动.....243
11、关于毛利率持续下降.....273
12、关于研发费用.....299
13、关于应收款项增长及回款风险.....310
14、关于存货增长及跌价计提充分性.....334
15、关于固定资产增长、在建工程转固及经营活动现金净流量波动.....352
16、关于资金流水核查.....367
17、关于风险揭示.....374

1、关于业务、行业相关信息披露

申报材料显示：

（1）发行人披露影响公司经营模式的关键因素包括国家法律法规政策、行业规范、行业竞争状况、下游客户需求等。报告期内，发行人经营模式及其影响因素未发生重大变化。

（2）2020 年度，受 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》政策影响，整个风电行业在 2020 年迎来装机高峰，当年下游风电叶片制造企业需求较大，导致发行人产品毛利较高。发行人在重大事项提示中提示了“经营业绩波动的风险”“行业政策波动风险”。

（3）发行人真空辅材产品的拉伸强度、断裂延伸率等技术指标已达国际先进水平，是国内少数几家掌握 PET 发泡到套材加工全套生产工艺的新材料企业。

（4）在招股说明书“第五节 业务与技术”章节，未按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》（以下简称《招股说明书格式准则》）第 43 条的规定，结合流程图关键节点说明核心技术的具体使用情况和效果。

（5）发行人披露的竞争优势为技术研发及产品创新优势、质量管理优势、供应能力优势、客户资源优势，竞争劣势为融资渠道较为单一、营业收入主要来源于国内风电行业两项。

（6）发行人披露的结构芯材市场主要竞争对手为戴铂、思瑞安、固瑞特、天晟新材、联洋新材、科拉斯，可比公司选取了常友科技。根据公开信息，维赛新材主要产品为结构芯材，下游应用领域同为风电叶片生产。

请发行人修订招股说明书相关章节内容，完善关于业务、行业等相关信息披露事项，客观、准确、浅白地呈现发行人主营业务的基本情况、市场竞争状况，具体事项包括：

（1）结合报告期业绩，说明 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》等行业政策是否构成影响公司经营模式关键因素的重大变化，相关披露是否准确、完整。

（2）说明真空辅材产品相关指标已达国际先进水平的依据及其权威性，与同类竞品的指标比较情况；列示掌握 PET 发泡到套材加工全套生产工艺的新材

料企业，结合相关与发行人的技术、规模等方面的比较情况，说明发行人在结构芯材行业的市场地位。

（3）按照《招股说明书格式准则》第 43 条要求，结合流程图关键节点说明核心技术的具体使用情况和效果，并说明核心技术带来的收入及其占比。

（4）按照《招股说明书格式准则》第 44 条要求，从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，修订关于竞争劣势的相关信息披露。

（5）说明可比公司和竞争对手选取标准，说明选取的准确性和完整性。

请保荐人发表明确意见。

一、发行人说明

（一）结合报告期业绩，说明 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》等行业政策是否构成影响公司经营模式关键因素的重大变化，相关披露是否准确、完整

报告期内，发行人营业收入分别为 76,280.16 万元、48,373.83 万元、57,898.81 万元和 36,606.37 万元，归属于母公司所有者净利润分别为 15,543.59 万元、6,875.22 万元、8,455.89 万元和 6,266.19 万元。报告期内发行人业绩的波动主要系风电行业“抢装潮”以及去补贴的影响。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》等行业政策虽然对发行人经营业绩造成一定程度的影响，但不构成影响公司经营模式关键因素的重大变化，主要原因如下：

1、风电上网电价补贴已退出，步入平价上网时代

2019 年 5 月 21 日，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882 号）（以下简称“《通知》”），规定 2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。对 2018 年底前已核准的海上风电项目，如在 2021 年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；在 2022 年及以后全部机组完成并网的，

执行并网年份的指导价。

上述《通知》的实施，是为落实国务院办公厅《能源发展战略行动计划（2014～2020）》关于风电 2020 年实现与煤电平价上网的目标要求，科学合理引导新能源投资，实现资源高效利用，促进公平竞争和优胜劣汰，推动风电产业健康可持续发展。《通知》充分考虑了技术成本下降趋势、项目的合理收益水平，科学制定了补贴的退坡节奏和幅度，为实现风电全面进入平价时代指明了路径，稳定了市场预期。

风电行业政策由原先大力补贴逐步向有序退出补贴、推动风电平价上网转变，通过科学制定补贴退坡节奏和幅度，风电行业已摆脱补贴依赖、积累平价上网经验，将实现更高质量的发展。自 2022 年开始，国内陆上风电及海上风电已然进入全面平价上网阶段，《通知》不再是左右风电行业发展节奏的影响因素。

2、中长期来看，行业政策利好

我国于 2020 年提出“碳达峰、碳中和”战略，风电行业迎来历史性发展机遇，其在我国能源结构中的占比预计将持续提高，多重政策与行业规划均支撑风电装机量长期保持高增态势。如下扼要列举近年来出台的主要政策和行业发展规划：

序号	时间	发文单位	文件名	主要相关内容
1	2022.8	工业和信息化部、财政部、商务部国务院国有资产监督管理委员会、国家市场监督管理总局	《关于印发加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划的通知》	通过 5-8 年时间，电力装备供给结构显著改善，保障电网输配效率明显提升，高端化智能化绿色化发展及示范应用不断加快，国际竞争力进一步增强，基本满足适应非化石能源高比例、大规模接入的新型电力系统建设需要。煤电机组灵活性改造能力累计超过 2 亿千瓦，可再生能源发电装备供给能力不断提高，风电和太阳能发电装备满足 12 亿千瓦以上装机需求，核电装备满足 7000 万千瓦装机需求。
2	2022.8	国家发展改革委、国家统计局、国家能源局	《关于进一步做好新增可再生能源消费不纳入能源消费总量控制有关工作的通知》	可再生能源发电和利用具有可再生、清洁、低碳的特点，将新增可再生能源和原料用能消费不纳入能源消费总量控制，将推动新增可再生能源消费量作为促进经济社会高质量发展的重要支撑和保障，有利于更加准确反映能源利用实际情况，有利于为经济社会发展提供充足用能空间，有利于针对性地采取节能降碳措施，有利于促进可再生能源发展、助力如期实现碳达峰碳中和目标。

序号	时间	发文单位	文件名	主要相关内容
3	2022.6	国家发改委、国家能源局、财政部等 9 部门	《“十四五”可再生能源发展规划》	锚定碳达峰、碳中和与 2035 年远景目标，按照 2025 年能源消费占比 20%左右任务要求，大力推动可再生能源发电开发利用，积极扩大可再生能源非电利用规模。“十四五”期间，可再生能源在一次能源消费增量中占比超过 50%，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。
4	2022.5	国务院办公厅	《关于促进新时代新能源高质量发展实施方案的通知》	近年来，我国以风电、光伏发电为代表的新能源发展成效显著，装机规模稳居全球首位,发电量占比稳步提升,成本快速下降，已基本进入平价无补贴发展的新阶段。同时，新能源开发利用仍存在电力系统对大规模高比例新能源接网和消纳的适应性不足、土地资源约束明显等制约因素。要实现到 2030 年风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上的目标，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,完整、准确、全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，坚持先立后破、通盘谋划，更好发挥新能源在能源保供增供方面的作用，助力扎实做好碳达峰、碳中和工作。
5	2022.3	国家发改委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	全面推进风电发电大规模开发和高质量发展。在风能资源禀赋较好、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。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。
6	2022.2	国家发改委、国家能源局	《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	推动构建以清洁低碳能源为主体的能源供应体系。以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点，加快推进大型风电、光伏发电基地建设，探索建立送受两端协同为新能源电力输送提供调节的机制，支持新能源电力能建尽建、能并尽并、能发尽发。符合条件的海上风电等可再生能源项目可按规定申请减免海域使用金。
7	2022.1	国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局	《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》	明确到 2025 年，建成一批农村能源绿色低碳试点，风电、太阳能、生物质能、地热能等占农村能源的比重持续提升，分布式可再生能源发展壮大，绿色低碳新模式新业态得到广泛应用，新能源产业成为农村经济的重要补充和农民增收的重要渠道，绿色、多元的农村能源体系加快形成。

序号	时间	发文单位	文件名	主要相关内容
8	2021.12	国家能源局	《关于组织拟纳入国家第二批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目的通知》	以省为主体推动项目开发建设，项目按时建成后将授牌“国家大型风电光伏基地项目”。已核准（备案）且能够在2022年开工建设，原则上在2023年建成并网，部分受外部条件制约的项目应在2024年建成并网。单体项目规模不小于100万千瓦，以联合体形式开发的联合体单位原则上不超过2家。坚持先进高效开发，鼓励采用设备技术先进、发电效率高的风电机组和光伏组件。
9	2023.6	国家能源局	《风电场改造升级和退役管理办法》	本办法适用于境内和管辖海域的所有风电场，鼓励并网运行超过15年或单台机组容量小于1.5兆瓦的风电场开展改造升级。
10	2021.6	国家发改委	《国家发展改革委关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》	明确自2021年起，对新建项目中央财政不再补贴，实行平价上网。新建项目上网电价，按当地燃煤发电基准价执行；新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价，以更好体现光伏发电、风电的绿色电力价值。鼓励各地出台针对性扶持政策，支持风电、光伏等新能源产业持续健康发展。
11	2021.5	国家能源局	《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	坚持目标导向，完善发展机制，释放消纳空间，优化发展环境，发挥地方主导作用，调动投资主体积极性，推动风电、光伏发电高质量跃升发展。2021年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，确保2025年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到20%左右。
12	2021.4	国家能源局	《2021年能源工作指导意见》	实现能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，风电、光伏发电等可再生能源利用率保持较高水平。加快能源短板技术装备攻关进程，关键核心技术、关键装备、关键产品的自主替代有效推进。聚焦能源新模式新业态发展需要，新设一批能源科技创新平台。
13	2021.3	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	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。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。制定2030年前碳排放达峰行动方案，锚定努力争取2060年前实现碳中和，采取更加有力的政策和措施。

风电作为新能源，是实现“碳达峰”“碳中和”目标的重要手段之一，“十

四五”期间风电行业有望进入黄金发展期。中长期来看，风电新增装机容量将逐步回升，甚至可能超过“抢装潮”时期的新增市场容量，将带动风电产业链上游供应商可持续发展。

综上所述，影响公司经营模式的关键因素包括国家法律法规政策、行业规范、行业竞争状况、下游客户需求等。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》对公司经营业绩产生了一定的影响，但其本质是为了推动风电产业健康可持续发展，且提前透支市场需求的影响已经逐步消除；中长期来看，在我国“碳达峰、碳中和”新能源发展战略指引下，预计在“十四五”期间风电发电量翻倍，风电新增装机容量将逐步提升；风电行业政策整体利好，未发生重大变化，招股说明书中相关披露准确、完整。

（二）说明真空辅材产品相关指标已达国际先进水平的依据及其权威性，与同类竞品的指标比较情况；列示掌握 PET 发泡到套材加工全套生产工艺的新材料企业，结合相关与发行人的技术、规模等方面的比较情况，说明发行人在结构芯材行业的市场地位

1、说明真空辅材产品相关指标已达国际先进水平的依据及其权威性，与同类竞品的指标比较情况

我国真空辅材产业发展较晚，国外真空辅材制造商埃尔泰克曾在我国真空辅材市场占据主要市场份额。发行人作为国内发展较早的真空辅材制造商，坚持自主研发相关工艺与生产设备，最终研发生产出大尺寸、耐高温、耐高压真空辅材，达到了行业先进水平，具体体现为：

（1）大尺寸指标

随着风电机组技术的提升，风电单机容量大型化成为发展趋势。单机容量大型化可以更加有效的提升风能资源的利用率、提升风电场投资开发运营的整体经济效益、提高土地和海洋资源的利用率，同时兼具经济性和环保性，利于大规模项目开发。

单支风电叶片的造价可达数百万元，主要采用真空灌注成型工艺制造，通常造价与其尺寸正相关。虽然真空辅材占叶片造价的比例较低，但若其质量不达标则会产生巨大的维修成本，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，风电整机厂对风电叶片需求总体往大尺寸、高功率的方向发展。真空

辅材在使用时需要对构件进行包覆，在叶片大型化发展的背景下，真空辅材也朝着大幅宽发展。近年来，真空袋膜主流产品的门幅宽度已经发展到 8-9 米，未来随着海上风电对大尺寸叶片需求的增加，真空袋膜门幅宽度也将朝着更大幅宽尺寸发展。尺寸持续扩大使得真空辅材保持原有的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能的难度增加，对真空辅材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。

经过多年的技术积累，发行人生产的真空袋膜、脱模布等真空辅材，已达到百米级叶片的生产工艺对真空辅材的性能需求，如明阳智能 MySE11-111.5（230）、MySE12-118（242）大型风电叶片和远景能源 EN252 叶型即采用发行人提供的真空辅材制作成型。发行人目前已完成量产的真空袋膜产品最大门幅宽度已达 12 米，应用于大尺寸风电叶片的生产制造。同时，发行人已完成设备调试，在确保袋膜薄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，可以制备宽幅达 16 米的五层真空袋薄膜，可满足下游风电行业日益增长的大尺寸叶片生产需求。通过公开查询竞争对手的相关资料，发行人与竞争对手的真空袋膜产品的门幅宽度对比情况如下：

产品类型	公司	产品	已量产产品门幅宽度/米	可制备产品门幅宽度/米
真空袋膜	**发行人**	**多层共挤吹膜**	**12**	**16**
	沥高科技	多层共挤吹膜	12	12
	恒亿达	多层共挤吹膜	11	12
	埃尔泰克	多层共挤吹膜	未披露	未披露

注：沥高科技资料来源于沥高科技网站和招股说明书；恒亿达资料来源于访谈确认。

（2）耐高温、耐高压指标

通过公开资料查询竞争对手的相关产品技术指标，发行人与竞争对手的主要产品的技术指标对比情况如下：

产品类型	产品规格	公司	技术路线	拉伸强度/MPa	断裂伸长率/%	耐温/℃
真空袋膜	低温（200℃以下）	**发行人**	**多层共挤吹膜**	**40~53**	**400~600**	**150~170**
		沥高科技	多层共挤吹膜	≥50	≥400	165
		恒亿达	多层共挤吹膜	≥40	≥400	150
		埃尔泰克	多层共挤吹膜	≥45	≥400	171
	高温	**发行人**	**纯尼龙挤出**	**60~100**	**300~500**	**205~215**

	（200℃以上）	沥高科技	纯尼龙挤出	≥65	≥400	230
		恒亿达	纯尼龙挤出	≥40	≥400	204
		埃尔泰克	纯尼龙挤出	≥62	≥375	246
产品类型	**产品规格**	**公司**	**技术路线**	**径向拉伸强度/N**	**纬向拉伸强度/N**	**面密度 g/m2**
脱模布	聚酯类	**发行人**	**平纹编织**	**1,000~1,300**	**900~1,200**	**85/105**
		沥高科技	平纹编织	≥1,200	≥1,000	90
		恒亿达	平纹编织	未披露	未披露	85/105
		埃尔泰克	平纹编织	未披露	未披露	64/92/95/114
	尼龙类	**发行人**	**平纹编织**	**1,000~1,800**	**900~1,500**	**85/105**
		沥高科技	平纹编织	≥1,300	≥1,300	60/75/85/92/105/139
		恒亿达	平纹编织	未披露	未披露	85/105
		埃尔泰克	平纹编织	未披露	未披露	62/80/139

注 1：资料来源于各公司网站等公开披露信息；

注 2：发行人所列举的产品技术指标为目前生产的主要产品的技术指标，主要取决于下游客户对产品技术指标的需求。如需求有所提高，发行人也具备生产更高技术指标产品的能力。

（3）发行人获下游客户的肯定

发行人下游客户涵盖中材科技、中复连众、天顺风能、时代新材、远景能源、明阳智能、艾郎科技、洛阳双瑞、重通成飞、迪皮埃（TPI）、西门子歌美飒等国内外主要风电叶片制造企业。客户的评价是判断发行人产品与技术优劣程度的直接衡量标准。报告期内，发行人凭借优质的产品与核心技术，赢得了众多客户的充分肯定和较高评价，被部分中大型企业评为“优秀供应商”，相互合作程度不断加深。

综上，发行人部分真空辅材产品相关指标与埃尔泰克、沥高科技等竞争对手对比较为接近，已达到国际先进水平，所称“公司产品的拉伸强度、断裂延伸率等技术指标已达国际先进水平”依据充分并具有权威性。

2、列示掌握 PET 发泡到套材加工全套生产工艺的新材料企业

目前维赛新材、天晟新材、联洋新材、常友科技及上海越科均具有一部分结构芯材生产或加工业务，发行人与其可比业务对比情况及差异分析如下：

公司名称	业务结构	可比业务	是否掌握 PET 发泡到套材加工全套生产工艺
维赛新材	维赛新材的产品主要为高性能结构泡沫材料，具体包括	维赛新材发泡业务以 PVC 泡沫为主，2022 年度 PET 泡沫	是

公司名称	业务结构	可比业务	是否掌握 PET 发泡到套材加工全套生产工艺
	PVC 结构泡沫材料、PET 结构泡沫材料。	业务占主营业务收入的比重约为 13.17%。	
天晟新材	天晟新材业务板块包括发泡材料及应用、交通配套类产品	天晟新材发泡材料业务具体包括以 PE 和 EVA 塑料发泡产品、SBR 和 CR 等橡胶发泡产品为代表的软质发泡材料；以及以 PVC 泡沫为代表的结构泡沫材料产品，并非 PET 泡沫产品。	否
联洋新材	联洋新材业务板块包括结构芯材（高分子泡沫、巴沙木）、增强材料业务	联洋新材结构芯材主要以巴沙木芯材为主，通过外购巴沙木原料，加工制成巴沙木芯材；其自产高分子泡沫材料主要系 HPE 泡沫，并非 PET 泡沫产品。	否
常友科技	常友科技业务板块包括风电机组罩体类产品、风电轻量化夹芯材料、轨道交通车辆部件及其他复合材料制品	常友科技风电轻量化夹芯材料系主要通过外购 PVC 泡沫方、PET 泡沫方及巴沙木原料，按照客户图纸要求，经过裁切、开槽、打孔、倒角等工序加工成型为成套芯材。	否
上海越科	上海越科业务板块包括 PET 结构泡沫、轻木、三明治结构复合板等结构复合材料。	上海越科生产的 PET 泡沫材料，主要应用于风电、建筑家居等行业，与发行人产品功能、应用领域存在相似。	是

综上所述，发行人通过公开信息检索获取到掌握 PET 发泡到套材加工全套生产工艺的新材料企业为发行人、维赛新材和上海越科。

3、结合相关与发行人的技术、规模等方面的比较情况，说明发行人在结构芯材行业的市场地位。

（1）业务规模比较情况

单位：万元

项目	公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	维赛新材	43,283.44	80,125.31	80,730.50	126,843.23
	天晟新材	21,443.30	51,214.51	63,808.71	73,585.77
	联洋新材	8,257.02	15,900.19	28,266.97	78,061.17
	常友科技	17,792.31	25,623.38	17,072.00	26,085.94
	上海越科	1,479.34	9,146.35	4,287.56	未披露
	发行人	**11,157.85**	**10,183.55**	**9,700.69**	**27,183.97**

注：上表中营业收入选取口径为：维赛新材 PVC 结构泡沫、PET 结构泡沫业务；天晟

新材系发泡材料及应用类；联洋新材系结构芯材类；常友科技系风电轻量化夹芯材料；上海越科系 PET 泡沫材料（南京化纤于 2020 年 12 月收购上海越科后形成该类产品业务，并在公开文件中披露了 PET 泡沫材料相关数据）。

与上表可比公司相比，2020 年发行人结构芯材营业收入高于常友科技，低于维赛新材、天晟新材和联洋新材；2021 年至 2022 年，发行人结构芯材营业收入高于上海越科，低于维赛新材、天晟新材、联洋新材和常友科技；2023 年 1-6 月发行人结构芯材营业收入高于上海越科和联洋新材，低于维赛新材、天晟新材和常友科技。

维赛新材业务规模较大，其主要产品为 PVC 泡沫、PET 泡沫、巴沙木芯材，应用领域为风电叶片，与发行人相同；报告期内维赛新材 PVC 泡沫产品收入占主营业务收入的比重均在 80%以上。

天晟新材发泡材料及应用目前仍以软质发泡材料为主，主要应用于电子产品、家电、汽车、体育运动休闲等领域；结构芯材产品销售占比较小，并且其中主要为 PVC 泡沫产品，无 PET 泡沫芯材产品。

联洋新材风电叶片用结构芯材产品主要依赖外购巴沙木进行加工，其结构泡沫系 HPE 泡沫，目前并非风电叶片主流用结构芯材。

常友科技产品除风电轻量化夹芯材料制品外，另有风电机组罩体，主要系以不饱和聚酯树脂、玻璃纤维为主材生产的风电机组罩体（主要包括机舱罩、导流罩），作为风力发电机的保护装置，亦为风电产业链配套零部件。

上海越科 PET 泡沫产品业务与发行人结构芯材产品较为相似，但规模略小于发行人。

发行人与竞争对手业务规模差异的主要原因如下：1）发行人的主要产品包括真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材；报告期内，结构芯材收入占主营业务收入的比重为 27.91%。2）发行人结构芯材产品中不包含 PVC 结构芯材，在产品结构、应用领域等方面与竞争对手存在一定差异。

（2）PET 泡沫芯材在结构芯材中的占比提升

根据权威认证机构 DNV GL 的要求，对泡沫芯材的主要技术指标是密度、吸水性、拉伸强度（模量）、压缩强度（模量）、剪切强度、弯曲强度（模量）、弯曲疲劳性能等。PET 泡沫和 PVC 泡沫常见的理化指标和力学性能指标对比如下：

测试项目	PVC60	PVC80	PET100
纯泡沫力学性能指标			
平均密度（kg/m^3）	60	80	**100~110**
吸水率/%	≤1	≤1	**≤1**
纯泡沫芯材力学性能指标			
拉伸强度/MPa	1.7	2.1	**2.3**
拉伸模量/MPa	97	105	**110**
压缩强度/MPa	0.98	1.21	**1.34**
压缩模量/MPa	65.1	74.1	**86.2**
剪切强度/MPa	0.84	0.91	**0.92**
剪切模量/MPa	25.2	26.3	**27.8**

从 PET 泡沫与 PVC 泡沫的静态力学性能比较可以看出，除平均密度这一项以外（PET 泡沫较重），PET 泡沫的其余指标均较优。同时，PET 泡沫芯材的连续挤出发泡生产工艺易控制、生产效率高、废品率低，PET 泡沫芯材的生产成本低于 PVC 泡沫芯材。另外，PET 泡沫芯材是热塑性塑料，可以循环利用，可以减少污染和降低生产成本。PET 泡沫还具有优异的闭孔结构，在灌注成型中对树脂的吸收量更低，有助于降低叶片生产成本。因此，PET 泡沫芯材的综合性能较为优异，可以部分替代 PVC 泡沫芯材。

根据 Wood Mackenzie 的预测，PET 在风电叶片夹芯材料使用量中占比将大幅增长，成为风电叶片中使用最为广泛的夹芯材料。

报告期内，发行人 PET 泡沫芯材销量与维赛新材、常友科技对比如下：

单位：立方米

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
维赛新材	19,244.00	36,663.00	31,233.00	9,338.00
常友科技	22,979.08	30,704.06	19,384.58	11,183.33
发行人	15,860.79	18,674.18	13,070.88	4,735.95

由上表，2020 年至 2022 年发行人、维赛新材和常友科技的 PET 泡沫芯材销量均呈大幅上升的趋势，复合增长率分别为 98.57%、98.15%和 65.70%。2023 年 1-6 月，发行人 PET 泡沫芯材销量（包含套材、泡沫方等）继续大幅上升，达到 15,860.79 立方米。随着 PET 泡沫芯材产品在风电叶片中更为广泛的应用，发行人结构芯材产品在行业中的市场地位将进一步提升。

（3）市场地位和技术实力

公司与维赛新材、天晟新材、联洋新材、常友科技及上海越科的产品类型及产品结构存在一定差异，故在市场地位和技术实力方面不完全可比。市场地位和技术实力的对比情况如下：

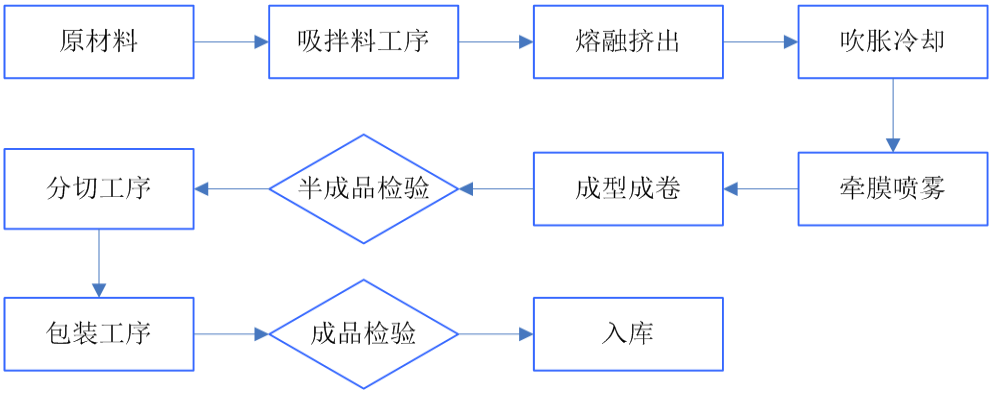
公司名称	市场地位	技术实力
维赛新材	维赛新材在高性能结构泡沫材料领域具有较强的市场竞争力，业务规模位于行业前列，在市场具有一定的知名度和领先的市场份额。	1、报告期内，维赛新材研发费用分别为 4,414.25 万元、2,043.49 万元、1,988.74 万元和 712.17 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.48%、2.53%、2.48%和 1.65%； 2、截至报告期末，维赛新材共获授权发明专利 8 项，实用新型专利 65 项。
天晟新材	天晟新材作为国内知名的高分子发泡材料专业生产商，一直致力于高分子发泡材料的研究、开发、生产和销售。在软质泡沫材料、结构泡沫材料及上述材料的后加工产品应用方面，均具有一定的市场地位。	1、报告期内，天晟新材研发费用分别为 1,768.02 万元、1,575.96 万元、1,258.88 万元和 678.55 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.98%、2.07%、2.15%和 2.75%； 2、截至 2023 年 6 月末，天晟新材共获得授权专利 144 项目，其中发明 34 件、实用新型 100 件、外观设计 10 项。
联洋新材	联洋新材司致力于成为“卓越的复合材料解决方案的提供商”，产品目前主要应用领域为风电行业，其客户主要以明阳智能、时代新材为主。	1、报告期内，联洋新材研发费用分别为 3,600.75 万元、1,698.92 万元、2,497.55 万元和 981.79 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.92%、4.35%、8.47%和 5.77%； 2、根据联洋新材 2023 年半年度报告数据披露，其共获得授权发明专利 12 项，实用新型专利 42 项。
常友科技	常友科技主要从事高分子复合材料制品的研发、生产与销售，产品主要包括用于风电领域的风电机组罩体、风电轻量化夹芯材料制品及轨道交通车辆部件等。下游客户主要系风电整机制造商，已与中国中车、远景能源、电气风电 、 运达股份、三一重能、东方电气、金风科技、明阳智能等国内多家知名风电整机制造商建立了稳定的业务合作关系。	1、2020 年至 2022 年，常友科技研发费用分别为 1,714.06 万元、1,827.59 万元和 2,636.24 万元，占当期营业收入的比例分别为 2.00%、2.95%和 3.56%； 2、根据常友科技最新披露的招股说明书显示，截至 2023 年 1 月 20 日，常友科技及下属子公司合计拥有 90 项专利权，其中发明专利 16 项，其专业从事风电轻量化夹芯材料制品业务的子公司兆庚芯材拥有的涉及叶片芯材的专利 10 项，其中发明专利 1 项。
上海越科	南京化纤于 2020 年 12 月收购了上海越科 51.91%股权，增加了高性能 PET 结构泡沫产品业务并实现量产，在新材料领域进行了业务拓展。 上海越科新材料股份有限公司结构泡沫芯材产品主要为 PET 泡沫夹芯材料，其具备 120,000m³ /年夹芯复合	1、报告期内，南京化纤研发费用分别为 249.90 万元、1,665.87 万元、1,714.26 万元和 564.11 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.68%、3.55%和、3.30%和 2.14%； 2、据南京化纤 2023 年半年度报告显示，其收购的上海越科在新材料领域

公司名称	市场地位	技术实力
	材料生产及加工能力。	具有先发优势且行业内领先，截至 2023 年 6 月末，上海越科合计拥有专利 64 项，其中发明专利 9 项。
发行人	发行人在风电行业结构芯材领域具有较强的市场竞争力；根据测算，2022 年发行人结构芯材产品的市场占有率约为 5.87%，客户涵盖中材科技、中复连众、天顺风能、远景能源、艾郎科技，在市场具有一定的知名度和市场份额。	1、报告期内，发行人研发费用分别为 2,677.60 万元、1,950.36 万元、1,973.16 万元和 1,082.75 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.51%、4.03%、3.41%和 2.96%； 2、截至本回复出具日，发行人共获授权发明专利 3 项，实用新型专利 64 项。

（三）按照《招股说明书格式准则》第 43 条要求，结合流程图关键节点说明核心技术的具体使用情况和效果，并说明核心技术带来的收入及其占比

1、结合流程图关键节点说明核心技术的具体使用情况和效果

（1）真空袋膜工艺流程图



公司真空袋膜产品的核心技术主要包括“基体改性与材料结构设计技术”、“薄膜在线加湿技术”、“真空袋膜自动裁切技术”。

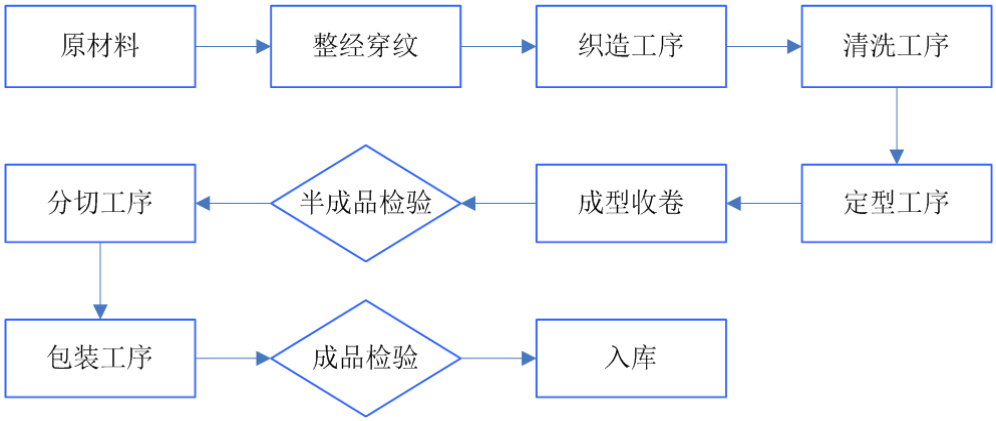
“基体改性与材料结构设计技术”通过改性配方的研发改善和提高基料的性能，并结合对多层薄膜结构的设计，以达到耐高温、耐老化、易剥离等特性；主要应用于原材料工序、吸拌料工序和熔融挤出工序。

“薄膜在线加湿技术”通过增加自动加湿装置，在连续生产过程中对真空袋膜进行表面加湿处理，增加收卷后真空袋膜卷内的湿度，结合原材料配方的调整，提升真空袋膜的低温韧性，改善冬季低温脆裂的问题；主要应用于牵膜喷雾工序。

“真空袋膜自动裁切技术”是一种包含切刀组件的驱动装置，整体切刀组件由伺服电机控制走向及速度，与收卷相匹配。该装置能够分切成具有特定形状的真空袋膜，解决了目前只能生产固定宽度的真空袋膜的问题，避免了材料的浪费，

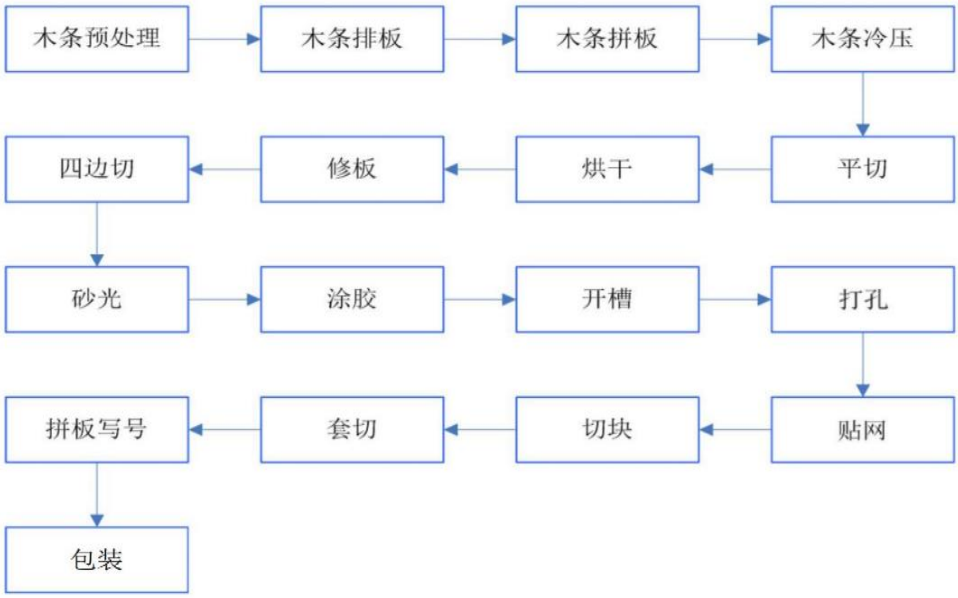
节约成本；主要应用于分切工序。

（2）脱模布工艺流程图



公司脱模布产品的核心技术主要包括“脱模布超声波裁切技术”。脱模布是一款纤维织物，在裁切成成品时，布的边缘会出现散丝情况；公司自主开发了超声波裁切技术，通过超声波对裁切端进行加热，改善了制品边缘厚、翘曲的缺陷；主要应用于分切工序。

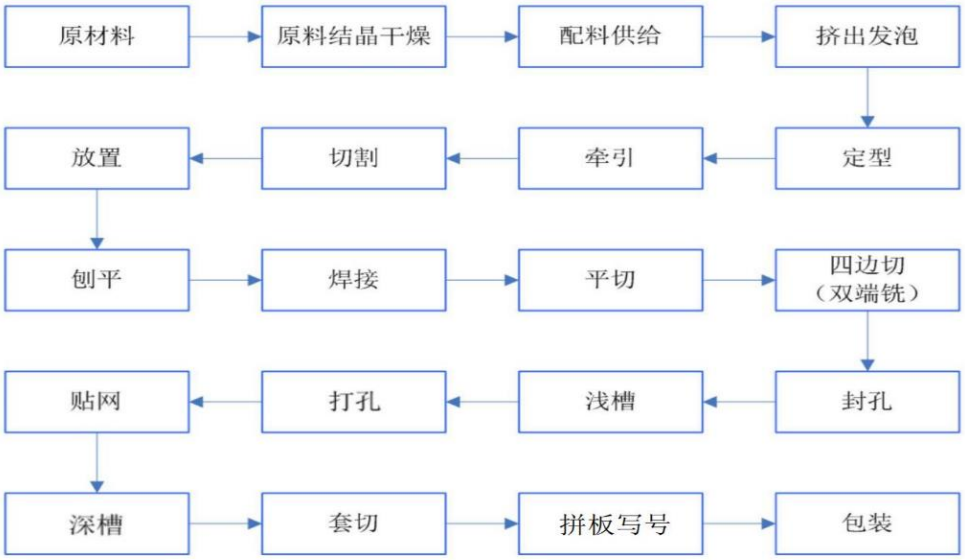
（3）轻木芯材工艺流程图



公司轻木芯材产品的核心技术主要包括“轻木的自动化加工技术”。轻木加工对设备性能具有较高的要求，公司通过设备研发，实现轻木切片、轮廓切、砂

光、涂胶、UV 灯固化和上下料的自动化生产，生产效率高，同时提高了成品的稳定性。轻木的自动化加工技术主要应用于生产过程中从平切至包装的所有工序。

（4）PET 泡沫芯材工艺流程图



公司 PET 结构芯材产品的核心技术主要包括“PET 连续挤出物理发泡工艺及高效后加工技术”，该技术又可分为挤出发泡工艺控制方面、工艺和设备研发方面、大厚度喷丝板技术、高效整形技术和绿色焊接技术。

挤出发泡工艺控制方面，公司根据所需发泡的密度，针对性的设计配方和工艺参数。发泡后的 PET 泡沫，结构紧密，泡孔大小均匀，无孔洞，力学性能优异；主要应用于原材料工序、原料结晶干燥工序、配料供给工序和挤出发泡工序。

工艺和设备研发方面，公司自主研发搭建 PET 挤出发泡生产线，能精准控制各段工艺参数，保证挤出发泡的稳定，实现工业化生产；对关键设施进行自主设计和改进，形成与发泡工艺相适应的高效、绿色的生产装置；主要应用于挤出发泡工序。

大厚度喷丝板技术，公司根据原料特性、生产工艺和产品要求，对喷丝板孔径大小、排列、数量、孔流道长度、构造进行设计，能够连续挤出发泡厚度大于 60mm 的泡沫板，有效解决了挤出泡沫板厚度不足的问题；主要应用于挤出发泡工序。

高效整形技术，可实现上下左右四面同时定型，定型后泡沫板为形状规则的

长方体，减少后道刨平工序废料的产生，提高了原材料利用率；整形段的辊筒内通有流动的冷却水，可使用较短的整形段，满足连续挤出的泡沫板定型，实现流水线生产，整体的生产效率高，产品尺寸稳定；主要应用于定形工序。

绿色焊接技术，充分利用了热塑性塑料的可再塑性，在无胶水无溶剂的条件下，完成泡沫板的焊接，具有良好的环保属性；主要应用于焊接工序。

（5）其他真空辅材

真空辅材多样化复合技术：真空辅材涉及的种类较多，在使用时需要逐层进行铺设，铺设过程较为耗时。公司开发多种复合型真空辅材产品，可以满足真空灌注工艺的使用要求，具有铺放简单的特点，该类产品可以通过一次铺放即可实现以往需要不同材料的多次铺放才能实现的功能，具有铺放简单、易于操作的特点，有利于提高下游客户生产效率、降低人工成本，主要应用于其他真空辅材的生产。

综上所述，发行人核心技术已在主要产品的生产工艺中形成了较为成熟、稳定的应用。

针对上述事项，发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（七）主要产品的工艺流程”进行了补充披露。

2、说明核心技术带来的收入及其占比

单位：万元

序号	核心技术	成果转化情况	对应产品主营业务收入情况							
			2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
1	基体改性与材料结构设计技术	形成 5 项核心专利，并形成真空袋膜批量量产	10,293.40	28.70	15,143.04	26.88	14,552.15	31.63	21,476.82	30.50
2	薄膜在线加湿技术	形成 1 项核心专利，并形成真空袋膜批量量产								
3	真空袋膜自动裁切技术	形成 1 项核心专利，并形成真空袋膜批量量产								
4	脱模布超声波裁切技术	形成 2 项核心专利，并形成脱模布批量量产	2,483.85	6.93	5,687.94	10.10	3,885.79	8.44	3,748.71	5.32

序号	核心技术	成果转化情况	对应产品主营业务收入情况							
			2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
5	真空辅材多样化复合技术	形成 4 项核心专利，并形成导流网等辅材批量量产	514.61	1.43	571.53	1.01	446.45	0.97	521.87	0.74
6	轻木的自动化加工技术	形成 1 项核心专利，并形成轻木芯材批量量产	5,282.82	14.73	3,832.56	6.80	5,339.09	11.60	22,166.10	31.48
7	PET 连续挤出物理发泡工艺及高效后加工技术	形成 14 项核心专利，并形成 PET 泡沫芯材批量量产	5,875.04	16.38	6,350.98	11.27	4,361.60	9.48	5,017.86	7.13
	合 计		**24,449.70**	**68.18**	**31,586.05**	**56.06**	**28,585.07**	**62.12**	**52,931.37**	**75.17**

由上表，报告期内，公司核心技术涵盖主要产品，核心技术形成的产品收入对主营业务收入的贡献为 75.17%、62.12%、56.06%和 68.18%，公司核心技术均已形成量产化的主要产品，成果转化情况良好。

（四）按照《招股说明书格式准则》第 44 条要求，从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，修订关于竞争劣势的相关信息披露

1、从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较

公司主营业务为复合材料成型用辅助材料和结构芯材的研发、生产和销售，主要产品包括真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材。因此，重点分析说明发行人在真空辅材和结构芯材领域与竞争对手的对比情况如下。

（1）真空辅材领域

发行人的主要竞争对手有埃尔泰克、上海沥高科技股份有限公司、浙江恒亿达复合材料有限公司、保定佰源新材料科技有限公司等。因难以获取保定佰源新材料科技有限公司公开数据，发行人仅对沥高科技、恒亿达和埃尔泰克做对比。

1）发行人与主要竞争对手在产品参数、技术实力方面的对比

通过公开资料查询竞争对手的相关产品技术指标，发行人与竞争对手的主要产品的技术指标对比情况如下：

产品类型	产品规格	公司	技术路线	拉伸强度/MPa	断裂伸长率/%	耐温/℃
真空袋膜	低温（200℃以下）	**发行人**	**多层共挤吹膜**	**40~53**	**400~600**	**150~170**
		沥高科技	多层共挤吹膜	≥50	≥400	165
		恒亿达	多层共挤吹膜	≥40	≥400	150
		埃尔泰克	多层共挤吹膜	≥45	≥400	171
	高温（200℃以上）	**发行人**	**纯尼龙挤出**	**60~100**	**300~500**	**205~215**
		沥高科技	纯尼龙挤出	≥65	≥400	230
		恒亿达	纯尼龙挤出	≥40	≥400	204
		埃尔泰克	纯尼龙挤出	≥62	≥375	246
产品类型	**产品规格**	**公司**	**技术路线**	**径向拉伸强度/N**	**纬向拉伸强度/N**	**面密度 g/m2**
脱模布	聚酯类	**发行人**	**平纹编织**	**1,000~1,300**	**900~1,200**	**85/105**
		沥高科技	平纹编织	≥1,200	≥1,000	90
		恒亿达	平纹编织	未披露	未披露	85/105
		埃尔泰克	平纹编织	未披露	未披露	64/92/95/114
	尼龙类	**发行人**	**平纹编织**	**1,000~1,800**	**900~1,500**	**85/105**
		沥高科技	平纹编织	≥1,300	≥1,300	60/75/85/92/105/139
		恒亿达	平纹编织	未披露	未披露	85/105
		埃尔泰克	平纹编织	未披露	未披露	62/80/139

注：资料来源于各公司网站等公开披露信息

①真空袋膜拉伸强度/MPa

拉伸强度是指材料产生最大均匀塑性变形的应力，即抵抗拉抻变形的能力。发行人 200℃以下低温真空袋膜的拉伸强度介于 40MPa ~53MPa 之间，与竞争对手相近。发行人 200℃以上高温真空袋膜的拉伸强度介于 60MPa~100MPa 之间，与竞争对手相近。

②真空袋膜断裂伸长率/%

断裂伸长率是指试样在拉断时的位移值与原长的比值。发行人 200℃以下低温真空袋膜的断裂伸长率介于 400%~600%之间，与竞争对手相近。发行人 200℃以上高温真空袋膜的断裂伸长率介于 300%~500%之间，与竞争对手相近。

③真空袋膜耐温/℃

耐温是指在规定温度、压力和受压时间下进行试验时，试样在出现明显损坏迹象之前，所能承受的最高温度。发行人 200℃以下低温真空袋膜的耐温为 150℃~170℃，与竞争对手相近。发行人 200℃以上高温真空袋膜的耐温为 205℃~215℃，高于恒亿达，低于沥高科技和埃尔泰克。

④脱模布径向拉伸强度/N

径向拉伸强度是指长度方向上，材料产生最大均匀塑性变形的应力。发行人聚酯类脱模布的径向拉伸强度介于 1,000N~1,300N 之间，与竞争对手相近。发行人尼龙类脱模布的径向拉伸强度介于 1,000N~1,800N 之间，与竞争对手相近。

⑤脱模布纬向拉伸强度/N

纬向拉伸强度是指宽度方向上，材料产生最大均匀塑性变形的应力。发行人聚酯类脱模布的纬向拉伸强度介于 900N~1,200N 之间，与竞争对手相近。发行人尼龙类脱模布的纬向拉伸强度介于 900N~1,500N 之间，与竞争对手相近。

⑥脱模布面密度 g/m^2：

面密度是指指定厚度的物质单位面积重量。面密度主要用于区分产品型号，并无优劣之分。发行人聚酯类脱模布、尼龙类脱模布的面密度主要为 $85g/m^2$ 和 $105g/m^2$。

综上所述，发行人的真空辅材产品在耐高压、耐高温指标与竞争对手相比较为相近。发行人所列举的产品技术指标为目前生产的主要产品的技术指标，主要取决于下游客户对产品技术指标的需求。如需求有所提高，发行人也具备生产更高技术指标产品的能力。

2）发行人与主要竞争对手在供应能力、收入来源和融资渠道等方面的对比

公司	产品产能	营业收入	客户资源	融资渠道
发行人	产品范围涵盖真空袋膜、脱模布和导流网等其他真空辅材；2022 年发行人真空袋膜产量为 9,392.36 万平方米、脱模布产量为 4,980.22 万平方米。2023 年 1-6 月发行人真空袋膜产量为 7,157.01 万平方米、脱模布产量为 2,088.08 万平方米。	报告期内发行人真空辅材收入分别为：4.32 亿元、3.63 亿元、4.62 亿元和 2.47 亿元。	主要客户涵盖中材科技、中复连众、天顺风能、时代新材、远景能源、明阳智能、艾郎科技、洛阳双瑞、重通成飞等。	融资渠道单一
沥高科技	产品范围涵盖真空袋膜、脱模布和导流网等其他真空辅材；2021 年沥高科技真空袋膜产量为 3,917.77 万平方	沥高科技 2020 年至 2022 年 1-6 月真空辅材收入分别为：2.87	主要客户涵盖中材科技、中复连众、维斯塔斯、艾尔姆风能、时代新	融资渠道单一

公司	产品产能	营业收入	客户资源	融资渠道
	米、脱模布产量为 1,640.71 万平方米；2022 年 1-6 月沥高科技真空袋膜产量为 2,340.76 万平方米、脱模布产量为 923.09 万平方米。	亿元、2.49 亿元和 1.11 亿元。	材、明阳智能、迪皮埃复合材料集团等。	
恒亿达	非上市公司，未披露	非上市公司，未披露	与美国埃尔泰克先进材料集团、中材科技、时代新材、中复连众等企业建立了密切的合作关系。	非上市公司，未披露
埃尔泰克	非上市公司，未披露	非上市公司，未披露	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，客户遍布全球。	家族私有企业，未披露融资渠道

由上表对比可知，发行人的真空辅材产品在产量、收入规模方面均高于竞争对手沥高科技，恒亿达与埃尔泰克为非上市公司，无法从公开渠道取得其产量、收入规模数据，因此无法从产量、收入规模角度进行比较。

（2）结构芯材领域

发行人的主要竞争对手有戴铂（DIAB）、思瑞安（3A）、固瑞特（Gruit）、常州天晟新材料股份有限公司、浙江联洋新材料股份有限公司、北京科拉斯科技有限公司、常友科技、维赛新材和上海越科等；发行人对可获取公开技术指标数据的戴铂（DIAB）、固瑞特（Gruit）和常友科技做技术实力等方面对比；发行人对可获取公开财务指标数据的天晟新材、联洋新材、常友科技、维赛新材和上海越科做收入来源等方面对比。

1）发行人与主要竞争对手在产品参数、技术实力方面的对比

产品类型	公司	密度	平行木纹压缩强度	垂直木纹压缩强度	平行木纹压缩模量	垂直木纹压缩模量	剪切强度	剪切模量
轻木芯材	戴铂	155kg/m^3	≥12.7 MPa	未披露	≥4,100 MPa	未披露	≥3 MPa	≥166 MPa
	固瑞特	155kg/m^3	≥13 MPa	≥0.75 MPa	≥3,518 MPa	≥57 MPa	≥2.8 MPa	≥163 MPa
	常友科技	144~163 kg/m^3	≥10.57 MPa	≥1.29 MPa	≥6,406.92 MPa	≥217.53 MPa	≥2.91 MPa	≥172.88 MPa
	发行人	155±25 kg/m^3	9~14.5 MPa	0.4~1.05 MPa	3,000~5,332 MPa	60~120 MPa	2~3.19 MPa	110~240 MPa
产品类型	**公司**	**表观密度**	**压缩强度**	**压缩模量**	**剪切强度**	**剪切模量**	**抗拉强度**	**抗拉模量**

PET泡沫芯材	戴铂	100±5 kg/m^3	≥1.45 MPa	≥112 MPa	≥0.8 MPa	≥25 MPa	未披露	未披露
	固瑞特	100±5 kg/m^3	≥1.3 MPa	≥91 MPa	≥0.8 MPa	≥25 MPa	≥1.82 MPa	≥103 MPa
	常友科技	符合要求	≥1.32 MPa	≥89.13 MPa	≥0.76 MPa	≥28.68 MPa	未披露	未披露
	发行人	100±5 kg/m^3	1.1~1.53 MPa	80~117 MPa	0.75~0.899 MPa	20~28.1 MPa	1.8~2.173 MPa	80~126 MPa

①轻木芯材密度

密度是指对特定体积内的质量的度量。等于物体的质量除以体积，表示某种物质的质量与体积的比值。发行人轻木芯材的密度为 155±25kg/m^3，与竞争对手相近。

②轻木芯材平行木纹压缩强度/MPa

平行木纹压缩强度是指平行木纹方向，单位面积下，材料能够承受的最大力。发行人轻木芯材的平行木纹压缩强度介于 9MPa~14.5MPa 之间，与竞争对手相近。

③轻木芯材垂直木纹压缩强度/MPa

垂直木纹压缩强度是指垂直木纹方向，单位面积下，材料能够承受的最大力。发行人轻木芯材的垂直木纹压缩强度介于 0.4MPa~1.05MPa 之间，略低于常友科技，与固瑞特相近。

④轻木芯材平行木纹压缩模量/MPa

平行木纹压缩模量是指平行木纹方向，在弹性范围内测得的压缩应力和应变之比。发行人轻木芯材的平行木纹压缩模量介于 3,000MPa~5,332MPa 之间，略低于常友科技，与戴铂和固瑞特相近。

⑤轻木芯材垂直木纹压缩模量/MPa

垂直木纹压缩模量是指垂直木纹方向，在弹性范围内测得的压缩应力和应变之比。发行人轻木芯材的垂直木纹压缩模量介于 60MPa~120MPa 之间，略低于常友科技，与固瑞特相近。

⑥轻木芯材剪切强度/MPa

剪切强度是指剪力沿着夹层结构面板作用下，单位面积下，材料能够承受的最大力。发行人轻木芯材的剪切强度介于 2MPa~3.19MPa 之间，与竞争对手相近。

⑦轻木芯材剪切模量/MPa

剪切模量是指剪力沿着夹层结构面板作用下，在弹性范围内测得的剪切应力与剪切应变之比。发行人轻木芯材的剪切模量介于 110MPa~240MPa 之间，与竞

争对手相近。

⑧PET 泡沫芯材表观密度

表观密度是指对特定体积内的质量的度量。等于物体的质量除以体积，表示某种物质的质量与体积的比值。发行人 PET 泡沫芯材的表观密度为 100±5kg/m3，与戴铂和固瑞特相近；常友科技主要为外购 PET 泡沫板进行加工生产，未披露表观密度具体数值，仅披露符合条件。

⑨PET 泡沫芯材压缩强度/MPa

压缩强度是指沿着力的作用方向，单位面积下，材料能够承受的最大力。发行人 PET 泡沫芯材的压缩强度介于 1.1MPa~1.53MPa 之间，与竞争对手相近。

⑩PET 泡沫芯材压缩模量/MPa

压缩模量是指沿着力的作用方向，在弹性范围内测得的压缩应力和应变之比。发行人 PET 泡沫芯材的压缩模量介于 80MPa~117MPa 之间，与竞争对手相近。

⑪PET 泡沫芯材剪切强度/MPa

剪切强度是指剪力沿着夹层结构面板作用下，单位面积下，材料能够承受的最大力。发行人 PET 泡沫芯材的剪切强度介于 0.75MPa~0.899MPa 之间，与竞争对手相近。

⑫PET 泡沫芯材剪切模量/MPa

剪切模量是指剪力沿着夹层结构面板作用下。在弹性范围内测得的剪切应力与剪切应变之比。发行人 PET 泡沫芯材的剪切模量介于 20MPa~28.1MPa 之间，略低于常友科技，与戴铂和固瑞特相近。

⑬PET 泡沫芯材抗拉强度/MPa

抗拉强度是指材料在失效（如断裂或持续变形）之前可以承受的最大拉伸应力。发行人 PET 泡沫芯材的抗拉强度介于 1.8MPa~2.173MPa 之间，与固瑞特相近，戴铂和常友科技未披露此数值。

⑭PET 泡沫芯材抗拉模量/MPa

抗拉模量是指材料在拉伸时的弹性。其值为将材料沿中心轴方向拉伸单位长度所需的力与其横截面积的比。发行人 PET 泡沫芯材的抗拉模量介于 80MPa~126MPa，与固瑞特相近，戴铂和常友科技未披露此数值。

发行人的结构芯材产品在技术指标方面与竞争对手戴铂、固瑞特和常友科技

相比较为相近，其他竞争对手如天晟新材、联洋新材、维赛新材和上海越科未披露相关数值。

2）发行人与主要竞争对手在供应能力、收入来源和融资渠道等方面的对比

公司	产品产能	营业收入	客户资源	融资渠道
发行人	主要产品范围涵盖轻木芯材、PET 泡沫芯材；2022 年发行人轻木芯材套材产量为 2,618.63 立方米、PET 泡沫芯材套材产量为 16,676.61 立方米。2023 年 1-6 月发行人轻木芯材套材产量为 6,445.44 立方米、PET 泡沫芯材套材产量为 15,867.26 立方米。	报告期内发行人结构芯材收入分别为：2.72 亿元、0.97 亿元、1.02 亿元和 1.12 亿元。	主要客户涵盖中材科技、中复连众、天顺风能、时代新材、远景能源、艾郎科技、江苏正威等。	融资渠道单一
天晟新材	根据天晟新材 2022 年度报告信息显示，其 PVC 结构泡沫涉及产能 4 万 m^3/年，年度产能利用率 55%。	报告期内天晟新材发泡材料及应用收入分别为：7.36 亿元、6.38 亿元、5.12 亿元和 2.14 亿元。	软质泡沫材料广泛应用于电子产品、家电、汽车、体育运动休闲等领域；结构泡沫材料被广泛应用于风力发电、轨道交通、船舶、航空航天、建筑节能等领域。	天晟新材为上市公司，融资渠道较多
联洋新材	主要产品包括纤维复合材料和结构芯材产品，公司在新三板挂牌，但未公开披露其各年的产量情况，2022 年年报显示：总部基地完成 10 万立方风电夹芯套材的全面投产，投产后公司风电夹芯套材总产能达到 12 万立方。	报告期内联洋新材结构芯材收入分别：7.81 亿元、2.83 亿元、1.59 亿元和 0.83 亿元。	公司通过多年发展积累了一大批国内外行业知名生产企业客户，如株丕特巴赫、广东明阳、双一科技等。	融资渠道单一
常友科技	主要产品范围涵盖风电机组罩体类产品、轻量化夹芯材料产品和轨道交通车辆部件类产品。2022 年常友科技轻量化夹芯材料产品产量为 53,191.53 立方米。	2020 年至 2022 年常友科技风电轻量化夹芯材料收入分别：2.61 亿元、1.71 亿元和 2.56 亿元。	主要客户涵盖远景能源、中国中车、运达股份、东方电气、三一重能等。	融资渠道单一
维赛新材	主要产品范围涵盖 PVC 结构泡沫、PET 结构泡沫；2022 年维赛新材 PVC 结构泡沫套材产量为 155,212 立方米、PET 结构泡沫产量为 35,905 立方米。	报告期内维赛新材结构芯材收入分别：12.64 亿元、8.07 亿元、8.01 亿元和 4.33 亿元。	主要客户涵盖中材科技、中复连众、中科宇能、三一重能、时代新材、远景能源、明阳智能、洛阳双瑞、重通成飞等。	融资渠道单一
上海越科	主要产品为 PET 泡沫夹芯材料，其具备 120,000m^3/年夹芯复合材料生产及加工能力，2022 年度产能利用率 8.31%。	2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月上海越科 PET 泡沫夹芯材料收入分别为 0.43 亿元、0.91 亿元和 0.15 亿元，2020 年无公开数据。	未公开披露其主要客户情况	母公司南京化纤为上市公司，融资渠道较多

由上表对比可知，发行人的结构芯材产品在产量、收入规模方面均低于竞争对手天晟新材、联洋新材、常友科技和维赛新材，高于上海越科；主要是因为发行人结构芯材产品占主营业务收入的比重较低。报告期内，结构芯材收入占主营业务收入的比重为 27.91%。

（3）生产设备的研发定制

公司为提升产品性能、优化生产成本以及匹配下游客户需求、提高客户满意度，积极参与生产设备的研发定制工作，目前已经在真空袋膜及 PET 泡沫芯材生产设备的研发定制上具备一定的技术积累。

在真空袋膜生产设备的研发定制方面，公司与设备供应商合作，积极参与大幅宽五层共挤吹膜机的研发工作。在研发定制阶段，公司技术人员参与了对大幅宽五层共挤吹膜机的调试改进与结构优化，如：①通过多区域加热改善真空袋膜生产过程中厚度的均匀性，提高产品质量；②修改参数优化触控屏宽度显示，同步显示生产数据，提高生产精度；③优化大宽幅真空袋膜收卷宽度，提高运输及仓储效率；④改善变频器散热问题提高设备运行稳定性等。同时公司在此期间不断调整生产工艺以及配方，使公司生产的真空袋膜最大能够达到 16 米的幅宽，能够满足当下风电叶片大型化的趋势，促进公司提升真空袋膜市场占有率。公司与设备供应商在完成真空袋膜生产设备的研发定制后，双方会针对该类设备签署协议约定保护期，在保护期内设备供应商不得对外出售该类设备，以确保公司在真空袋膜生产设备上的技术领先。由于公司具备调试改进真空袋膜生产设备结构及参数细节的能力，公司对设备供应商不存在重大依赖。

在 PET 泡沫芯材生产设备的研发定制方面，公司拥有自主组装及调试完整的 PET 泡沫挤出发泡生产线的能力，使得公司的生产线投资成本相对较低，并拥有自己的 PET 挤出发泡生产工艺及配方技术。公司在 PET 泡沫生产设备上的技术积累使得公司在产品性能以及生产成本上具备一定优势。

2、结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势

（1）公司竞争优势

1）技术研发及产品创新优势

公司是浙江省科学技术厅、浙江省财政厅和国家税务总局浙江省税务局联合认定的高新技术企业，拥有省级高新技术企业研究开发中心。公司作为主要起草

单位参与制定了《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019 团体标准。截至本回复出具日，公司拥有发明专利 3 项，实用新型专利 64 项。

公司高度重视技术研发和产品创新，经过长期的研发和生产积累，公司在基体改性配方设计、生产过程控制和设备设计开发等方面掌握了核心技术，形成了多种产品的规模化生产能力。长期的研发和生产积累，为公司培养了一批优秀的研发技术人员，形成了对下游行业需求和发展动态的深刻理解，使公司具备了优秀的产品创新和快速产业化的能力，构成企业良性发展的基础。

公司与沥高科技、天晟新材、联洋新材、常友科技、维赛新材及上海越科的产品类型及产品结构存在一定差异，故在市场地位和技术实力方面不完全可比。市场地位和技术实力的对比情况如下：

公司名称	市场地位	技术实力
沥高科技	沥高科技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。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。	1、2020 年至 2022 年 1-6 月，沥高科技研发费用分别为 1,368.23 万元、1,195.39 万元和 485.38 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 4.39%、3.95%和 3.78%； 2、截至 2022 年 6 月末，公司拥有发明专利 9 项，实用新型专利 87 项。
天晟新材	天晟新材作为国内知名的高分子发泡材料专业生产商，一直致力于高分子发泡材料的研究、开发、生产和销售。在软质泡沫材料、结构泡沫材料及上述材料的后加工产品应用方面，均具有一定的市场地位。	1、报告期内，天晟新材研发费用分别为 1,768.02 万元、1,575.96 万元、1,258.88 万元和 678.55 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.98%、2.07%、2.15%和 2.75%； 2、截至 2023 年 6 月末，天晟新材共获得授权专利 144 项目，其中发明 34 件、实用新型 100 件、外观设计 10 项； 3、截至 2022 年末，天晟新材共获得结构泡沫材料产品发明专利 9 项、实用新型 10 项。
联洋新材	联洋新材司致力于成为“卓越的复合材料解决方案的提供商”，产品目前主要应用领域为风电行业，其客户主要以明阳智能、时代新材为主。	1、报告期内，联洋新材研发费用分别为 3,600.75 万元、1,698.92 万元、2,497.55 万元和 981.79 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.92%、4.35%、8.47%和 5.77%； 2、根据联洋新材 2023 年半年度报告数据披露，其共获得授权发明专利 12 项，实用新型专利 42 项。
常友科技	常友科技主要从事高分子复合材料制品的研发、生产与销售，产品主要包括用于风电领域的风电机组罩体、风电轻量化夹芯材料制品及轨道交通车辆部件等。下游客户主要系风电整机制造商，	1、2020 年至 2022 年，常友科技研发费用分别为 1,714.06 万元、1,827.59 万元和 2,636.24 万元，占当期营业收入的比例分别为 2.00%、2.95%和 3.56%；

公司名称	市场地位	技术实力
	已与中国中车、远景能源、电气风电 、运达股份、三一重能、东方电气、金风科技、明阳智能等国内多家知名风电整机制造商建立了稳定的业务合作关系。	2、根据常友科技最新披露的招股说明书显示，截至 2023 年 1 月 20 日，常友科技及下属子公司合计拥有 90 项专利权，其中发明专利 16 项，其专业从事风电轻量化夹芯材料制品业务的子公司兆庚芯材拥有的涉及叶片芯材的专利 10 项，其中发明专利 1 项。
维赛新材	维赛新材在高性能结构泡沫材料领域具有较强的市场竞争力，业务规模位于行业前列，在市场具有一定的知名度和领先的市场份额	1、报告期内，维赛新材研发费用分别为 4,414.25 万元、2,043.49 万元、1,988.74 万元和 712.17 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.48%、2.53%、2.48%和 1.65%； 2、截至报告期末，维赛新材共获授权发明专利 8 项，实用新型专利 65 项。
上海越科	南京化纤于 2020 年 12 月收购了上海越科 51.91%股权，增加了高性能 PET 结构泡沫产品业务并实现量产，在新材料领域进行了业务拓展。 上海越科新材料股份有限公司结构泡沫芯材产品主要为 PET 泡沫夹芯材料，其具备 120,000m³ /年夹芯复合材料生产及加工能力。	1、报告期内，南京化纤研发费用分别为 249.90 万元、1,665.87 万元、1,714.26 万元和 564.11 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.68%、3.55%和、3.30%和 2.14%； 2、据南京化纤 2023 年半年度报告显示，其收购的上海越科在新材料领域具有先发优势且行业内领先，截至 2023 年 6 月末，上海越科合计拥有专利 64 项，其中发明专利 9 项。
发行人	发行人主要产品为真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材，在风电行业领域具有较强的市场竞争力；根据测算，2022 年发行人真空辅材产品占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 29.50%；结构芯材产品的市场占有率约为 5.87%；客户涵盖中材科技、中复连众、天顺风能、远景能源、艾郎科技，在市场具有一定的知名度和市场份额。	1、报告期内，发行人研发费用分别为 2,677.60 万元、1,950.36 万元、1,973.16 万元和 1,082.75 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.51%、4.03%、3.41%和 2.96%； 2、截至本回复出具日，发行人共获授权发明专利 3 项，实用新型专利 64 项。

2）质量管理优势

公司产品作为风电叶片制造中的重要原材料，其产品质量直接影响风电叶片的生产效率和产品性能，客户在选择供应商时，通常会重点考核供应商的质量管理能力。公司高度重视质量管理工作，秉承“以高品质的质量，竞争力的成本，创新的设计，提供给顾客满意的产品和服务”的质量工作总方针，持续优化完善质量管控体系。

公司已经通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO14001:2015 环境管理体系认证和 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证，形成了成熟的质量管理控制体系。在管理制度方面，公司制定了对从原材料采购、生产过程控制、产品

检测、产品交付到售后服务的全流程管理程序文件，并将控制目标、控制要点和控制程序细化落实到具体部门、生产车间和班组，明确各相关部门的质量责任和操作标准。在生产过程管理方面，公司对直接影响产品质量和环境的各种有关因素进行控制，使公司能充分运用现有人力及设备等资源，在计划期限内完成符合市场和客户要求的产品。在产品检验方面，公司明确了来料检验、首件检验、过程检验和最终检验的控制要求和工作程序，通过生产过程中的自检、首检和质检人员的抽检、专检等措施，确保原材料、半成品和成品满足标准及合同规定的要求。公司成熟的质量管控体系确保了产品品质的可靠性和稳定性，为公司在客户中树立了良好的品质口碑，为公司业务持续发展提供了重要保障。

3）供应能力优势

经过多年的发展，公司形成了覆盖真空袋膜、脱模布、导流网、隔离膜等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材的多品种、大规模供应能力。此外，公司还根据不同的使用场景，进一步开发新产品，以满足不同客户的需求。丰富的产品线可以满足下游客户对多种材料的一站式采购的需求，降低客户的采购成本；规模化的供应能力可以使客户的订单能够得到及时交付，保障了客户生产的稳定性；同时在多个产品领域形成规模化生产也有利于公司充分利用现有客户资源扩大销售规模并获得显著的规模优势。

公司名称	在风电领域的主要产品
沥高科技	公司真空辅助材料产品主要包括：真空袋薄膜、脱模布、隔离膜、透气毡、密封胶带、导流网等；无结构芯材产品。
天晟新材	公司主要产品为软质泡沫材料、结构泡沫材料及上述材料的后加工产品应用。其中主要产品软质泡沫材料并非用于风电领域，且公司无真空辅材产品。
联洋新材	公司主要产品为纤维复合材料产品和结构芯材产品；结构芯材主要以巴沙木芯材为主，通过外购巴沙木原料，加工制成巴沙木芯材；无真空辅材产品。
常友科技	公司产品主要包括用于风电领域的风电机组罩体、风电轻量化夹芯材料制品及轨道交通车辆部件等；风电轻量化夹芯材料制品主要以巴沙木、PVC 泡沫及 PET 泡沫为原材料加工而成；公司自身无发泡产线，原料均为外购；无真空辅材产品。
维赛新材	公司结构芯材产品主要包括：PVC 结构泡沫、PET 结构泡沫和巴沙木芯材；无真空辅材产品。
上海越科	公司产品主要产品为 PET 泡沫，具备 PET 发泡到套材加工全套生产工艺；无真空辅材产品。
发行人	公司形成了覆盖真空袋膜、脱模布、导流网、隔离膜等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材的多品种、大规模供应能力；同时公司还具备 PET 发泡到套材加工全套生产工艺。

4）客户资源优势

公司凭借可靠的产品性能、丰富的产品种类、稳定的交付能力和完善的服务体系，在行业内建立了良好的品牌形象，与国内外众多风电领域的知名客户形成了稳定的业务合作关系。公司客户主要包括：中材科技、中复连众、中复碳芯、天顺风能、时代新材、远景能源、明阳智能、艾郎科技、重通成飞等国内风电行业客户。

客户名称	客户行业地位
中材科技	中材科技股份有限公司是经原国家经济贸易委员会批准，由原中国中材集团公司作为主发起人，于 2001 年 12 月 28 日在国家工商行政管理总局注册设立的股份制企业，是我国特种纤维复合材料领域集研发、设计、产品制造与销售、技术装备集成于一体的高新技术企业。业务产品紧扣新能源、航空航天、节能减排等应用领域。 中材科技子公司中材科技风电叶片股份有限公司，创立于 2007 年 6 月，注册资本 4.4 亿元，总部位于北京市，是专业的风电叶片设计、研发、制造和服务提供商，由中国 A 股上市公司中材科技股份有限公司（股票代码：002080）作为主要发起人组建，隶属于国务院国资委直接管理的中央企业中国建材集团有限公司。中材叶片拥有江苏阜宁、河北邯郸、江西萍乡、甘肃酒泉、内蒙古锡林浩特、吉林白城和内蒙古兴安盟等七个风电叶片产业基地，具备年产 1,000 万千瓦风电叶片的设计产能。（资料来源：公司官网）
中复连众	连云港中复连众复合材料集团有限公司成立于 1989 年，隶属于世界 500 强企业中国建材集团有限公司旗下的中国复合材料集团有限公司，现有职工近 3,000 人，企业直接管理全资、控股企业 11 家。企业是集复合材料产品开发、设计、生产、服务于一体的国家重点高新技术企业，主营业务包括风力发电机叶片、纤维缠绕复合材料制品、RO 膜及涉水业务等。企业拥有 5 个创新平台，先后承担了 10 项国家级项目、24 项省级项目，形成了兆瓦级风电叶片原材料国产化、碳纤维复合材料大型叶片关键技术等技术成果。（资料来源：公司官网）
中复碳芯	中复碳芯电缆科技有限公司成立于 2011 年 12 月，隶属于世界 500 强中国建材集团旗下的中国复合材料集团有限公司，由中复连众集团、哈尔滨玻璃钢研究院等六家股东共同出资建设，是专业生产碳纤维复合芯导线、各类特种导线和高端拉挤复合材料制品的国家级高新技术企业。公司占地面积 248 亩，建有复合材料拉挤生产线近 400 条，各类导线生产线 8 条，具备年产 5 万公里碳纤维复合芯棒、2 万公里各类导线、10 万吨拉挤复合材料制品的生产能力。（资料来源：公司官网）
天顺风能	天顺风能（苏州）股份有限公司（股票简称：天顺风能，股票代码：002531）2021 年营收超 80 亿元，净利润达 13.1 亿，成长为全球最具规模的风塔、叶片装备制造龙头企业之一，新能源资源开发业务高速增长，目前以新能源装备制造、零碳实业发展这两大主营业务双轮驱动，实现稳定增长。公司已连续 12 年上榜“全球新能源企业 500 强”，并荣登“江苏省民营制造业 100 强”。其全资子公司苏州天顺风能设备有限公司，主要从事风力发电成套设备及零部件的设计、组装、制造、加工及销售。（资料来源：公司官网）
时代新材	株洲时代新材料科技股份有限公司始建于 1984 年，现为中国中车股份有限公司一级子公司，是一家 A 股上市企业。近年来，时代新材紧跟全球经济发展步伐，利用国际国内两大市场与资源，坚持面向新兴产业、面向高端产品、面向全球整合，产业协同融合发展，在德国、法国、斯洛伐克、墨西哥、澳大利亚、巴西等国家拥有研发和生产基地，综合国际化指数近 40%，是一家销售规模持续过百亿的高科技国际化制造型企业。（资料来源：公司官

客户名称	客户行业地位
	网）
远景能源	远景能源有限公司聚合全球可再生与智慧能源技术创新实力，以智能风电为切入，通过创造性的技术与设计，把能源科技打造为让人类生活更美好的产品，让充足、低价、安全的清洁能源走近人们的生活。公司收获的订单覆盖中国、法国、墨西哥、印度、越南、阿根廷、黑山、哈萨克斯坦等国家和地区。公司目前拥有覆盖智能风机、智慧风场、分布式风电、智慧储能等领域的产品和技术服务。（资料来源：公司官网）
明阳智能	明阳智慧能源集团股份公司（股票代码：601615）成立于 2006 年，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。公司主营业务包括新能源高端装备、兆瓦级风机及核心部件的开发设计、产品制造、运维服务、新能源投资运营。公司在全球布局了“一总部、五中心”的研发创新平台，建有博士后科研工作站、国家级企业技术中心、国家地方联合工程实验室，是国家知识产权优势企业和国家级高新技术企业，获得超过 30 种机型的设计与型式认证。（资料来源：公司官网）
艾郎科技	艾郎科技股份有限公司是一家高科技民营企业，总部位子中国（上海）自由贸易试验区临港新片区内。公司通过与国际知名叶片设计公司合作研发，专注从事生产 1.5MW 至 6M 各个系列不同风区的 MW 级风电叶片，为国内外 MW 级陆地和海上风电整机配套，叶片质量和服务获得了客户的认可。公司通过不断工艺创新同时引进当今国际上先进的叶片成型模具和专用后加工配套设备，坚持选用国际高品质的树脂纤维等主辅材料，采用自主研发创造的叶片成型加工工艺，在确保叶片质量的前提下，提高了叶片生产线的产能效率，任何一款 MW 级产品都代表了当前 MW 级风电叶片的高品质，获得风电叶片市场的认可与赞扬。（资料来源：公司官网）
重通成飞	吉林重通成飞新材料股份公司是重庆机电股份有限公司（HK 02722）控股子公司，公司下设吉林大安、重庆珞璜、内蒙古锡林浩特、甘肃武威、江苏如东五大生产制造基地，主要产品为 2MW、2.5/3MW、4MW、5MW、6MW 等不同规格型号的陆上与海上风电叶片，具备年产近 2000 套风电叶片能力，是国内风电叶片的主流配套企业。（资料来源：公司官网）

公司主要客户对供应商通常有较为严格的管理体系，客户粘性较强。公司与行业知名企业保持良好的合作关系，一方面可以使企业充分分享行业成长带来的市场机会，另一方面也使企业可以及时掌握行业发展动态，使公司新产品的研发更具前瞻性，为企业的持续发展提供持续的动力。

（2）公司竞争劣势

1）融资渠道较为单一

公司所处的行业属于多学科交叉的行业，具有技术、人才和资金密集型的特点。风电行业的快速发展，叶片材料和生产技术的不断迭代，企业要保持自身的竞争优势，就需要加大研发能力建设、引进专业人才、提升生产能力。这些领域的建设都需要大量的资金投入。公司目前融资渠道较为单一，主要依靠自身经营积累和银行借款来满足资金需求，这在一定程度上限制了公司进一步快速发展。

2）营业收入主要来源于国内风电行业

目前，公司主要客户集中在国内风电领域，对国外风电客户和航空航天等其他产业客户拓展不足。尽管近年来国内风电产业发展迅速且具备良好的发展前景，但销售区域和行业市场的相对集中仍在一定程度上限制了公司的发展。

针对上述事项，发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人所面临的行业竞争状况”之“（五）发行人的竞争优势及劣势”进行了补充披露。

（五）说明可比公司和竞争对手选取标准，说明选取的准确性和完整性

1、可比公司的选取标准

发行人选取同行业可比公司主要考虑的因素包括发行人所属行业、发行人主要产品及其应用领域等，同时兼顾相关公司经营数据的可获得性及可比性。具体说明如下：

（1）所属行业

公司主营业务为复合材料成型用辅助材料和结构芯材的研发、生产和销售，产品主要应用领域为风力发电领域。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为橡胶和塑料制品业（行业代码：C29）中的塑料制品业（行业代码：C292）。其中，公司真空袋膜业务为塑料薄膜制造（行业代码：C2921），脱模布业务为塑料丝、绳及编织品制造（行业代码：C2923），PET 泡沫芯材业务为泡沫塑料制造（行业代码：C2924）。

（2）主要产品

公司主要产品为真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材。

真空袋膜是一种密封薄膜，在风电叶片成型过程中主要功能是形成一个封闭的真空体系，提供良好的覆盖性并在使用温度下保压不透气，进而加速树脂流动速度和对织物的浸润，降低制品的孔隙率，提升制品的力学性能。

脱模布是一种纤维织物，主要用于复合材料成型过程中的脱模或者作为剥离层使用。

轻木芯材是由轻木横断面制作的结构夹芯材料，产品经过干燥、杀菌、拼接、切片和表面处理等工序，其强度和刚度远超各类泡沫的强度和刚度，是风电叶片

结构芯材的常用品种之一。

PET 泡沫是以聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）为主要原材料，通过挤出发泡工艺生产的一种闭孔热塑性结构泡沫，是风电叶片结构芯材的常用品种之一。

（3）主要产品的应用领域

目前，公司产品的主要应用领域为风力发电领域。其中真空辅材是真空灌注成型工艺中使用的耗材，在下游风电叶片产品的生产过程中被一次性消耗。公司轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材是作为风电叶片的主材，以夹层结构复合材料的形式应用于风电叶片壳体、腹板及主梁等位置。

（4）可比公司经营数据的可获得性

非上市公司通常未公开披露详细的财务及业务经营数据，故选取 A 股上市公司和拟上市公司（已受理）作为可比公司。

2、可比公司选取的准确性和完整性

经检索，发行人首次申报时，国内 A 股上市公司中，暂不存在主要产品类型、功能和具体应用领域方面与发行人完全可比的公司，康达新材、光威复材、上纬新材、沥高科技和常友科技符合部分上述标准，发行人首次申报将前述公司作为可比公司。

（1）可比公司说明

康达新材主要从事中、高端胶粘剂及新材料产品的研发、生产和销售，主要产品为环氧胶、聚氨酯胶、丙烯酸胶等。康达新材与发行人的产品不同，但行业、应用领域较为相似，且康达新材为 A 股上市公司。

光威复材主要从事碳纤维及其复合材料的研发、生产与销售，主要产品为碳纤维及其复合材料制品等。光威复材与发行人的产品不同，但行业、应用领域较为相似，且光威复材为 A 股上市公司。

上纬新材主要从事环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料的研发、生产和销售，主要产品为乙烯基酯树脂、风电叶片用树脂等。上纬新材与发行人的产品不同，但行业、应用领域较为相似，且上纬新材为 A 股上市公司。

沥高科技主要从事风电叶片制造用真空辅助材料、航天航空领域复合材料制品的研发、生产和销售，主要产品为真空辅助材料及复合材料制品。沥高科技的

产品真空辅助材料与发行人的真空袋膜、脱模布等真空辅材产品相同，行业、应用领域相同，但沥高科技并非 A 股上市公司。公开资料显示，沥高科技于 2022 年 6 月 22 日向深交所创业板申报 IPO，并于 2023 年 6 月 27 日终止。

常友科技从事高分子复合材料制品、轻量化夹芯材料制品的研发、生产与销售业务，主要产品为风电机组罩体、轻量化夹芯材料、罩体模具等。常友科技的轻量化夹芯材料产品与发行人的轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材产品相似，行业、应用领域相同，但常友科技并非 A 股上市公司。公开资料显示，常友科技于 2022 年 6 月 27 日向深交所创业板申报 IPO，并于 2023 年 4 月 20 日上市委会议审议通过。

（2）其他企业情况

除沥高科技外，国内真空辅材供应商主要有埃尔泰克、浙江恒亿达复合材料有限公司、保定佰源新材料科技有限公司等，均为非上市企业，未公开披露财务数据。

除常友科技外，国内结构芯材供应商主要有戴铂（DIAB）、思瑞安（3A）、固瑞特（Gruit）、天晟新材、联洋新材、北京科拉斯科技有限公司、常友科技、维赛新材、上海越科等。其中戴铂（DIAB）、思瑞安（3A）、固瑞特（Gruit）、北京科拉斯科技有限公司均为非上市企业，未公开披露财务数据。

天晟新材为 A 股上市公司，发泡材料业务具体包括以 PE 和 EVA 塑料发泡产品、SBR 和 CR 等橡胶发泡产品为代表的软质发泡材料，以及以 PVC 泡沫为代表的结构泡沫材料产品。其中软质发泡材料的产品类别、应用领域均与发行人不同；以 PVC 泡沫为代表的结构泡沫材料产品与发行人轻木芯材、PET 泡沫芯材为代表的结构芯材产品相似度较低，仅应用领域部分重合，因此发行人未将天晟新材作为可比公司。

联洋新材主要从事复合材料用纤维增强材料、结构芯材等新型材料的研发、生产、销售，公司的下游终端客户主要为风能发电领域的叶片生产厂商、风力发电机机舱罩生产厂商、游艇制造商、轨道交通和汽车的零部件生产厂商、运动器材生产厂商等。联洋新材所处行业、主要产品、应用领域均与发行人相似，但其未在 A 股上市，且未申报 IPO。

上海越科主要产品为 PET 泡沫夹芯材料，其所处行业、主要产品、应用领

域均与发行人相似，但其未在 A 股上市，且未申报 IPO。在南京化纤于 2020 年 12 月收购了上海越科 51.91%股权后，可以从公开渠道获取到上海越科的部分数据。发行人在已经选取常友科技为结构芯材产品可比公司的前提下，未将上海越科列为可比公司。

根据维赛新材招股说明书，其主要以巴沙木、PVC 泡沫和 PET 泡沫三种主流夹芯材料为原料生产风电轻量化夹芯材料产品，产品结构与发行人结构芯材产品相似，产品用途与公司相同。报告期内，发行人结构芯材收入占主营业务收入的比重为 27.91%，与真空辅材产品相比，占比相对较低。发行人在已经选取常友科技为结构芯材产品可比公司的前提下，未将维赛新材列为可比公司。为提高可比公司的完整性，发行人增加维赛新材为可比公司。

3、竞争对手的选取标准

公司主营业务为复合材料成型用辅助材料和结构芯材的研发、生产和销售，主要产品包括真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材。公司主要竞争对手的选取标准和理由为：

1）竞争对手主要产品与发行人主要产品相同或相似，应用于风电叶片生产制造，且为行业内具备一定规模的企业；

2）同为发行人客户的供应商，且在公开招投标中作为投标方进行商业竞争行为。

4、竞争对手选取的准确性和完整性

发行人已经披露埃尔泰克、沥高科技、浙江恒亿达复合材料有限公司和保定佰源新材料科技有限公司为其真空辅材领域的竞争对手；已经披露戴铂、思瑞安、固瑞特、天晟新材、联洋新材和北京科拉斯科技有限公司为其结构芯材领域的竞争对手。发行人补充披露常友科技、维赛新材和上海越科为主要竞争对手。

针对上述事项，发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人所面临的行业竞争状况”之“（三）发行人的主要竞争对手”进行了补充披露。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅行业研究报告、风电行业网站统计数据以及国家发改委等相关部门发布的政策法规，就下游行业政策及国家风电补贴规则的相关情况及对发行人的影响与发行人相关人员进行了访谈；

2、查阅权威期刊文章、行业研究报告，了解发行人所处行业技术发展情况；

3、查阅同行业上市公司、拟上市公司公开信息披露文件，了解其市场份额、产能产量、销售金额、主要客户、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的情况；

4、就发行人与主要产品同行业可比公司在市场份额、产能产量、销售金额、主要客户、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的情况，访谈了发行人实际控制人、销售负责人、生产负责人、研发负责人。

（二）核查意见

保荐机构核查后认为：

1、短期内，受《通知》等政策的影响，2020 年国内风电行业出现了“抢装潮”，“抢装潮”之后国内新增风电装机容量出现短期内的放缓，对发行人经营业绩产生了一定的影响。但《通知》其本质是为了推动风电产业健康可持续发展，且提前透支市场需求的影响已经逐步消除。中长期来看，在我国“碳达峰、碳中和”新能源发展战略指引下，预计在“十四五”期间风电发电量翻倍，风电行业有望进入长期稳定健康发展阶段，亦将带动包括发行人在内的风电产业链上游材料供应商可持续发展。发行人已在招股说明书“第二节概览”之“一、重大事项提示”之“（一）重大风险因素”中的“5、风电行业依赖风险”和“6、行业政策波动风险”中充分提示相关风险。

2、发行人部分真空辅材产品相关指标与埃尔泰克、沥高科技等竞争对手对比较为接近，已达到国际先进水平，所称“公司产品的拉伸强度、断裂延伸率等技术指标已达国际先进水平”依据充分并具有权威性；发行人是国内少数几家掌握 PET 发泡技术的企业，所称“是国内少数几家掌握 PET 发泡到套材加工全套生产工艺的新材料企业” 依据充分。

3、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第 43 条的要求，结合流程图关键节点说明核心技术的具体使用情况和效果，说明核心技术带来的收入及其占比，并在招股说明书相关章节进行补充披露。

4、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第 44 条的要求，从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，并在招股说明书相关章节补充披露竞争优劣势的相关信息。

5、发行人已说明可比公司和竞争对手的选取标准，并在招股说明书相关章节补充披露维赛新材为可比公司；补充披露常友科技、维赛新材和上海越科为结构芯材领域的竞争对手。

2、关于发行人市场地位和行业代表性

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人 2021 年和 2022 年营业收入分别同比增长-36.58%和 19.69%；2021 年和 2022 归母净利润年分别同比增长-55.77%和 22.99%。报告期内业绩波动主要受到风电行业“抢装潮”以及去补贴的影响。

（2）经测算，2022 年发行人所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模（预测数）的比例约为 5.61%，占中国真空辅助材料市场总体规模（预测数）的比例约 29.50%；结构芯材产品 2022 年国内市场的占有率为 5.87%。

（3）发行人核心技术包括“基体改性与材料结构设计技术”“薄膜在线加湿技术”等，拥有授权专利 60 项，其中 3 项为发明专利。发行人作为主要起草单位参与制定了《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019 团体标准。

请发行人：

（1）结合下游风电行业需求变化、行业政策变化、原材料价格波动等情况，分析发行人业绩变化合理性，是否具备经营业绩稳定、规模较大的特征。

（2）说明市场占有率计算的科学性和权威性，主要竞争对手的市场占有率和市场排名，发行人是否具备市场代表性及具体体现。

（3）说明发行人产品主要的技术指标，以及与国内外行业内先进技术指标的比较情况，结合发行人研发投入、在研项目情况，以及主要技术衡量指标参数与竞争对手的比较等情况，分析发行人的研发能力和在行业中的技术水平。

（4）说明核心技术具体应用环节，技术成果转化情况，对应产品收入情况，量化说明核心技术的先进性和技术壁垒，相关技术是否为行业通用技术，是否存在被快速复制的风险。

（5）说明发行人在《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019 团体标准的起草中承担的具体工作及其重要程度，是否存在其他主要起草单位。

（6）以表格方式列示发行人或主要产品所获奖励、荣誉的具体情况。

请保荐人发表明确意见。

一、发行人说明

（一）结合下游风电行业需求变化、行业政策变化、原材料价格波动等情况，分析发行人业绩变化合理性，是否具备经营业绩稳定、规模较大的特征

1、结合下游风电行业需求变化、行业政策变化、原材料价格波动等情况，分析发行人业绩变化合理性

（1）下游风电行业需求变化、行业政策变化对发行人业绩的影响及其合理性

1）2021 年发行人业绩下滑

2019 年国家发改委颁布《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）。2020 年公司业绩创新高主要受益于该政策影响，我国 2020 年新增风力发电并网装机容量从 2019 年的 25.74 GW 达到 71.67GW，从 2019 年度的 25.01%的同比增速上升至 178.44%，并网装机容量达到了历史最高峰。2020 年风电并网装机容量同比大幅上涨属于特定产业政策下的特殊情形，催生下游市场的需求大幅增长。

“抢装潮”属于特定产业政策背景下的特殊情形，下游行业在 2020 年产生特定的爆发式需求，同时也提前透支了部分 2021 年的需求，因此发行人 2021 年业绩下滑具有商业合理性。

2）2022 年发行人业绩回升

我国 2022 年新增风力发电并网装机容量继续下滑，从 2021 年的 47.57 GW 降至 37.63GW，但陆上新增风力发电并网装机容量已经有所上升，从 2021 年的 30.67GW 上升至 2022 年的 32.58GW，下游需求回归增长态势，具体情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度
	数量	变动比例	数量
全国风电新增并网装机容量（GW）	37.63	-20.90%	47.57
其中：陆上风电新增并网装机容量（GW）	32.58	6.23%	30.67

发行人产品主要应用于陆上风电项目，因此发行人 2022 年业绩增长具有商业合理性。

发行人 2022 年业绩回升还受益于下游风电叶片制造过程中拉挤成型工艺广泛使用。拉挤成型工艺中脱模布耗用量较大，2022 年发行人脱模布的销售金额

较 2021 年显著上升，具体情况如下：

项目	2022 年度			2021 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额
主营业务收入（万元）	56,342.05	10,329.15	22.45%	46,012.90
其中：脱模布收入（万元）	28,439.68	9,010.75	46.38%	19,428.93

3）2023 年风电行业的发展趋势

在“碳达峰、碳中和”新能源发展战略指引下，国家发展改革委、国家能源局等 9 部门于 2022 年 6 月联合印发的《“十四五”可再生能源发展规划》中指出：“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。目前我国风电装机量距离“十四五规划”目标仍有相当差距，2022 年被压制的装机量需求被延后，会在之后三年集中释放。经过测算，要完成十四五风电装机量目标，2023-2025 年全国风电年均新增装机容量将在 65GW~75GW 之间，相比 2022 年装机量接近翻倍。2020 年“抢装潮”下爆发式增长的市场需求，虽然提前透支了 2021 年的并网装机量，但并未改变风电行业长期向好的趋势。

根据 Wood Mackenzie 发布的最新行业研究报告《2023 年第一季度全球风电市场展望》，预计中国市场 2023 年或实现强劲反弹，新增并网装机容量达到 73.8GW，同比增长 96%。

2023 年 1-6 月，发行人销售收入金额（经年化）较 2022 年显著上升，具体情况如下：

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度
	金额	年化金额	变动金额	变动比例	金额
主营业务收入（万元）	35,861.16	71,722.33	15,380.28	27.30%	56,342.05

综上，报告期内发行人的业绩受到下游风电行业需求变化、行业政策变化的影响，其变动具有合理性。

（2）原材料价格波动对发行人业绩的影响及其合理性

报告期内，尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻木和聚酯切片合计采购占比分别为 88.24%、82.95%、89.07%和 82.34%，为公司生产所需的主要原材料，其中尼龙粒子和聚乙烯为生产真空袋膜的主要原材料；锦纶工业丝、涤纶工业丝为生产脱模布的主要原材料；轻木为生产轻木芯材的主要原材料；聚

酯切片为生产 PET 泡沫芯材的主要原材料。

报告期内，公司主要原材料采购单价情况如下：

单位：元/立方米、元/千克

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
尼龙粒子	14.41	-21.51%	18.36	4.12%	17.63	8.64%	16.23
聚乙烯	7.60	-9.93%	8.44	-0.31%	8.46	18.38%	7.15
锦纶工业丝	21.10	-31.12%	30.63	-12.59%	35.04	68.99%	20.74
涤纶工业丝	9.63	-8.36%	10.50	5.06%	10.00	10.85%	9.02
轻木	4,502.13	-6.42%	4,810.95	-6.85%	5,164.70	-28.31%	7,203.89
聚酯切片	6.33	-1.78%	6.45	19.77%	5.38	9.21%	4.93

1）2021 年对比 2020 年

2021 年，受到石油价格上升影响，公司真空袋膜、脱模布、PET 泡沫芯材的主要原材料尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝和聚酯切片采购单价均出现不同程度的上涨，导致发行人主要产品真空袋膜、脱模布、PET 泡沫芯材的毛利、毛利率均大幅下降。

2021 年，受到原产地产能供应量提升和国内风电需求下降的影响，巴沙木价格大幅下降，从 7,203.89 元/立方米下降为 5,164.70 元/立方米，降幅 28.31%。轻木芯材的销售价格与巴沙木采购价格紧密关联，因此在原材料巴沙木价格大幅下降时，轻木芯材的销售单价也出现急剧下降，从 13,781.18 元/立方米下降为 9,328.06 元/立方米，降幅 32.31%。同时，发行人需要消化 2020 年高价采购的巴沙木库存，因此虽然 2021 年巴沙木采购单价大幅下降，轻木芯材产品的毛利、毛利率仍然大幅下降。

发行人主要产品的毛利、毛利率，及其生产用主要原材料的采购单价对比如下：

项目	内容	2021 年度	变动幅度	2020 年度
真空袋膜	尼龙粒子采购单价（元）	17.63	8.64%	16.23
	聚乙烯采购单价（元）	8.46	18.38%	7.15
	产品毛利（万元）	5,501.60	-45.79%	10,149.13
	产品毛利率	37.81%	-9.45%	47.26%
脱模布	锦纶工业丝采购单价（元）	35.04	68.99%	20.74

项目	内容	2021 年度	变动幅度	2020 年度
	涤纶工业丝采购单价（元）	10.00	10.85%	9.02
	产品毛利（万元）	5,838.26	-34.70%	8,941.11
	产品毛利率	30.05%	-17.65%	47.70%
轻木芯材	巴沙木采购单价（元）	5,164.70	-28.31%	7,203.89
	产品毛利（万元）	-40.65	-100.65%	6,224.63
	产品毛利率	-0.76%	-28.84%	28.08%
PET 泡沫芯材	聚酯切片采购单价（元）	5.38	9.21%	4.93
	产品毛利（万元）	953.45	-71.70%	3,368.56
	产品毛利率	21.86%	-45.27%	67.13%

注：产品毛利率变动幅度=当期产品毛利率-上期产品毛利率。

由上表，发行人产品毛利、毛利率除受到原材料价格变动影响外，还会受到市场需求下降后产品销售价格下降、销量变动等诸多因素的影响。2021 年，发行人主要产品的原材料价格变动趋势与产品毛利、毛利率的变动趋势相符合；毛利、毛利率的下降也导致发行人业绩下滑，具有合理性。

2）2022 年对比 2021 年

2022 年，石油价格先升后降，NYMEX 原油价格在 2022 年 6 月 1 日达到短期高位 114.79 美元/桶，随后下降至 2022 年 12 月 30 日 80.51 美元/桶。公司真空袋膜、脱模布、PET 泡沫芯材的主要原材料尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝和聚酯切片采购单价均出现不同程度的波动，导致发行人主要产品真空袋膜、脱模布、PET 泡沫芯材的毛利、毛利率亦呈波动状态。

2022 年，巴沙木价格继续小幅下降，从 5,164.70 元/立方米下降为 4,810.95 元/立方米，降幅 6.85%。轻木芯材的销售价格与巴沙木采购价格紧密关联，因此在原材料巴沙木价格下降时，轻木芯材的销售单价也出现下降，从 9,328.06 元/立方米下降为 7,533.32 元/立方米，降幅 19.24%。因此轻木芯材产品的毛利、毛利率仍然下降。

发行人主要产品的毛利、毛利率，及其生产用主要原材料的采购单价对比如下：

项目	内容	2022 年度	变动幅度	2021 年度
真空袋膜	尼龙粒子采购单价（元）	18.36	4.12%	17.63
	聚乙烯采购单价（元）	8.44	-0.31%	8.46

项目	内容	2022 年度	变动幅度	2021 年度
	产品毛利（万元）	5,465.41	-0.66%	5,501.60
	产品毛利率	36.09%	-1.72%	37.81%
脱模布	锦纶工业丝采购单价（元）	30.63	-12.59%	35.04
	涤纶工业丝采购单价（元）	10.50	5.06%	10.00
	产品毛利（万元）	6,957.08	19.16%	5,838.26
	产品毛利率	24.46%	-5.59%	30.05%
轻木芯材	巴沙木采购单价（元）	4,810.95	-6.85%	5,164.70
	产品毛利（万元）	-103.67	-155.03%	-40.65
	产品毛利率	-2.71%	-1.95%	-0.76%
PET 泡沫芯材	聚酯切片采购单价（元）	6.45	19.77%	5.38
	产品毛利（万元）	1,227.63	28.76%	953.45
	产品毛利率	19.33%	-2.53%	21.86%

注：产品毛利率变动幅度=当期产品毛利率-上期产品毛利率。

由上表，发行人产品毛利、毛利率除受到原材料价格变动影响外，还会受到市场需求变动带来的产品销售价格变动、销量变动等诸多因素的影响。2022 年脱模布主要原材料锦纶工业丝的采购单价从 35.04 元/kg 下降为 30.63 元/kg，产品毛利率未升反降，主要是因为当年锦纶工业丝采购单价的大幅下降集中在第四季度，较低单价锦纶工业丝产出的脱模布产品还未实现销售，并未转化为主营业务成本所致。2022 年，发行人主要产品的原材料价格变动趋势与产品毛利、毛利率的变动趋势相符合，发行人业绩变动具有合理性。

3）2023 年 1-6 月对比 2022 年

2023 年 1-6 月，受到石油价格下降影响，公司真空袋膜、脱模布、PET 泡沫芯材的主要原材料尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝和聚酯切片采购单价均出现不同程度的下降，导致发行人主要产品真空袋膜、脱模布、PET 泡沫芯材的毛利均上升。真空袋膜因销售价格下降更为明显，导致毛利率小幅下降。脱模布、PET 泡沫芯材的毛利率均有所上升。

发行人主要产品的毛利、毛利率，及其生产用主要原材料的采购单价对比如下：

项目	内容	2023 年 1-6 月	变动幅度	2022 年度
真空袋膜	尼龙粒子采购单价（元）	14.41	-21.51%	18.36
	聚乙烯采购单价（元）	7.60	-9.93%	8.44

项目	内容	2023 年 1-6 月	变动幅度	2022 年度
	产品毛利（万元）	7,157.59	30.96%	5,465.41
	产品毛利率	34.77%	-1.32%	36.09%
脱模布	锦纶工业丝采购单价（元）	21.10	-31.12%	30.63
	涤纶工业丝采购单价（元）	9.63	-8.36%	10.50
	产品毛利（万元）	7,813.60	12.31%	6,957.08
	产品毛利率	31.46%	7.00%	24.46%
轻木芯材	巴沙木采购单价（元）	4,502.13	-6.42%	4,810.95
	产品毛利（万元）	1,841.83	1,876.62%	-103.67
	产品毛利率	17.43%	20.14%	-2.71%
PET 泡沫芯材	聚酯切片采购单价（元）	6.33	-1.78%	6.45
	产品毛利（万元）	4,673.96	280.73%	1,227.63
	产品毛利率	39.78%	20.45%	19.33%

注 1：2023 年 1-6 月毛利数据经年化；

注 2：产品毛利率变动幅度=当期产品毛利率-上期产品毛利率。

由上表，发行人产品毛利、毛利率除受到原材料价格变动影响外，还会受到降本需求、销售价格下降、销量变动等诸多因素的影响。2023 年 1-6 月，发行人主要产品的原材料价格变动趋势与产品毛利、毛利率的变动趋势相符合；毛利、毛利率的上升也导致发行人业绩提升，具有合理性。

2、发行人是否具备经营业绩稳定、规模较大的特征

（1）发行人经营情况

报告期内，公司营业收入分别为 76,280.16 万元、48,373.83 万元、57,898.81 万元和 36,606.37 万元，2021 年和 2022 年分别同比增长-36.58%和 19.69%，归属于母公司所有者净利润分别为 15,543.59 万元、6,875.22 万元、8,455.89 万元和 6,266.19 万元，2021 年和 2022 年分别同比增长-55.77%和 22.99%。发行人 2020 年业绩创新高属于特定产业政策下的特殊情形，2021 年业绩下滑主要由于行业回归理性造成市场需求下降，以及主要原材料采购价格有较大幅度上涨，导致 2021 年业绩有所下降。风电行业经历 2021 年短暂性调整后，自 2022 年起下游市场需求均回归增长态势，2023 年 1-6 月公司业绩同比大幅上升。

（2）发行人的资产、收入及净利润指标情况

报告期各期末，发行人资产总额分别为 73,916.34 万元、67,030.38 万元、

84,768.83 万元和 97,136.73 万元，归属于母公司所有者权益分别为 48,880.92 万元、55,756.14 万元、61,812.03 万元和 68,078.23 万元，报告期内均呈现增长趋势，资产规模较大。同时，发行人最近 3 年（即 2020 年、2021 年和 2022 年）营业收入累计为 182,552.80 万元，超过 10 亿元，收入规模较大；发行人最近 3 年（即 2020 年、2021 年和 2022 年）经审计的归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后的孰低者）分别为 15,543.59 万元、6,391.57 万元和 8,082.39 万元，合计 30,017.55 万元，超过 1.5 亿元，盈利能力较强。

（3）发行人与可比公司的资产、收入、净利润比较情况

1）资产总额

报告期内，公司的资产总额变动幅度与可比公司康达新材、光威复材、上纬新材、沥高科技、常友科技和维赛新材的对比如下：

单位：万元

公司	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日
	资产总额	增长率	资产总额	增长率	资产总额	增长率	资产总额
康达新材	591,164.72	10.86%	533,256.20	43.03%	372,837.86	12.08%	332,655.86
光威复材	641,529.71	1.35%	633,010.34	13.88%	555,876.24	19.58%	464,868.37
上纬新材	158,668.71	-13.00%	182,374.64	-6.46%	194,964.87	-1.93%	198,794.22
沥高科技	未披露	未披露	未披露	未披露	41,760.59	18.53%	35,231.17
常友科技	未披露	未披露	98,735.68	26.94%	77,779.54	-3.35%	80,475.50
维赛新材	136,496.34	1.12%	134,980.06	16.28%	116,079.63	22.62%	94,662.42
平均值	381,964.87	0.08%	316,471.38	18.73%	226,549.79	11.26%	201,114.59
发行人	**97,136.73**	**14.59%**	**84,768.83**	**26.46%**	**67,030.38**	**-9.32%**	**73,916.34**

注：各期增长率的平均值为各家公司增长率的算术平均值

发行人 2021 年度因经营性现金流入较多，归还所有银行借款，导致期末资产总额较 2020 年末下降；发行人 2022 年末资产总额变动趋势与可比公司资产总额变动趋势一致；2023 年 1-6 月发行人经营业绩较好，资产总额增长趋势与可比公司资产总额增长趋势相比略好。

2）营业收入

报告期内，公司的营业收入变动幅度与可比公司康达新材、光威复材、上纬新材、沥高科技、常友科技和维赛新材的对比如下：

单位：万元

公司	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
康达新材	127,971.62	3.77%	246,636.18	8.57%	227,161.30	17.57%	193,213.55
光威复材	122,370.24	-2.54%	251,110.95	-3.69%	260,730.78	23.25%	211,551.90
上纬新材	64,994.38	-30.10%	185,976.47	-10.27%	207,258.97	6.51%	194,596.19
沥高科技	未披露	未披露	未披露	未披露	30,241.65	-2.97%	31,167.76
常友科技	35,890.09	-2.97%	73,980.19	19.40%	61,959.98	-27.71%	85,712.50
维赛新材	43,283.44	8.04%	80,125.31	-0.75%	80,730.50	-36.35%	126,843.23
平均值	78,901.95	-4.76%	167,565.82	2.65%	144,680.53	-3.28%	140,514.19
发行人	**36,606.37**	**26.45%**	**57,898.81**	**19.69%**	**48,373.83**	**-36.58%**	**76,280.16**

注 1：各期增长率的平均值为各家公司增长率的算术平均值；

注 2：2023 年 1-6 月增长率已经过年化处理。

2023 年 1-6 月，发行人年化营业收入大幅增长，主要系下游主要客户天顺风能、远景能源完成了新叶型的设计、建模等前期工作，开始提升对新叶型的生产量，对发行人结构芯材的需求量大增，发行人当期结构芯材产品营业收入大幅上升所致。

2020 年至 2022 年公司营业收入变动趋势与可比公司变动趋势相同，但仍存在一定差异，主要系：1）康达新材、光威复材和上纬新材的产品与公司产品存在一定差异；2）康达新材、光威复材和上纬新材的产品应用领域较为广泛，不仅仅局限在风电行业。

康达新材公司产品主要包括环氧胶、聚氨酯胶、丙烯酸胶、SBS 胶粘剂等；产品应用领域包括风电叶片制造、软材料复合包装等。光威复材公司产品主要包括碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品等；产品应用领域包括航空航天、轨道交通、风力发电、新能源汽车等。上纬新材公司产品主要包括环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料等；产品应用领域包括节能环保及新能源等。产品及应用领域上的差异导致上述可比公司与发行人营业收入变动趋势存在差异。

发行人主营业务产品中的真空辅材产品与沥高科技的真空辅助材料产品相似度较高，行业、应用领域相同；发行人主营业务产品中的结构芯材产品与常友科技的轻量化夹芯材料和维赛新材的结构泡沫材料、轻木芯材产品相似度较高，且应用领域均以风电行业为主；因此发行人营业收入的变动趋势与沥高科技、常

友科技和维赛新材的变动趋势更为相似，对比如下：

单位：万元

公司	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
沥高科技	未披露	未披露	未披露	未披露	30,241.65	-2.97%	31,167.76
常友科技	35,890.09	-2.97%	73,980.19	19.40%	61,959.98	-27.71%	85,712.50
维赛新材	43,283.44	8.04%	80,125.31	-0.75%	80,730.50	-36.35%	126,843.23
平均值	39,586.77	2.54%	77,052.75	9.33%	57,644.04	-22.35%	81,241.16
发行人	**36,606.37**	**26.45%**	**57,898.81**	**19.69%**	**48,373.83**	**-36.58%**	**76,280.16**

注 1：各期增长率的平均值为各家公司增长率的算术平均值；

注 2：2023 年 1-6 月增长率已经过年化处理。

发行人报告期内营业收入的变动趋势与可比公司沥高科技、常友科技和维赛新材的营业收入变动趋势基本一致。常友科技主营业务产品为风电机组罩体，销售收入主要集中在下半年，因此以 2023 年上半年业绩年化后对比 2022 年存在小幅下降。

3）归属于母公司所有者的净利润

报告期内公司的归属于母公司所有者的净利润变动幅度与可比公司康达新材、光威复材、上纬新材、沥高科技、常友科技和维赛新材的对比如下：

单位：万元

公司	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	归母净利润	增长率	归母净利润	增长率	归母净利润	增长率	归母净利润
康达新材	3,604.38	50.45%	4,791.35	117.83%	2,199.59	-89.77%	21,498.11
光威复材	41,329.47	-11.52%	93,425.41	23.19%	75,838.27	18.18%	64,171.30
上纬新材	3,200.44	-23.93%	8,414.59	569.04%	1,257.71	-89.43%	11,895.09
沥高科技	未披露	未披露	未披露	未披露	5,717.30	5.57%	5,415.50
常友科技	3,407.14	-22.16%	8,753.92	41.60%	6,182.28	-40.66%	10,418.95
维赛新材	6,409.72	3.86%	12,342.52	15.61%	10,676.45	-49.01%	20,937.43
平均值	11,590.23	-0.66%	25,545.56	153.45%	16,978.60	-40.85%	22,389.40
发行人	**6,266.19**	**48.21%**	**8,455.89**	**22.99%**	**6,875.22**	**-55.77%**	**15,543.59**

注 1：各期增长率的平均值为各家公司增长率的算术平均值；

注 2：2023 年 1-6 月增长率已经过年化处理。

2023 年 1-6 月，发行人年化归母净利润大幅增长，主要系发行人真空辅材产品所用原材料价格下降所致。可比公司中仅沥高科技的主营业务产品中包含真空

辅材产品，但其未披露经营数据；其余可比公司的主营业务产品中均无真空辅材产品，因此 2023 年 1-6 月发行人年化归母净利润增长幅度大于可比公司增长幅度的平均值。

2020 年至 2022 年公司归母净利润的变动趋势与可比公司变动趋势相同，但由于产品及应用领域的不同，仍存在一定差异。

发行人与产品及应用领域更为相似的沥高科技、常友科技和维赛新材的归母净利润对比如下：

单位：万元

公司	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	归母净利润	增长率	归母净利润	增长率	归母净利润	增长率	归母净利润
沥高科技	未披露	未披露	未披露	未披露	5,717.30	5.57%	5,415.50
常友科技	3,407.14	-22.16%	8,753.92	41.60%	6,182.28	-40.66%	10,418.95
维赛新材	6,409.72	3.86%	12,342.52	15.61%	10,676.45	-49.01%	20,937.43
平均值	4,908.43	-9.15%	10,548.22	28.60%	7,525.34	-28.03%	12,257.29
发行人	**6,266.19**	**48.21%**	**8,455.89**	**22.99%**	**6,875.22**	**-55.77%**	**15,543.59**

注 1：各期增长率的平均值为各家公司增长率的算术平均值；

注 2：2023 年 1-6 月增长率已经过年化处理。

2020 年至 2022 年，发行人归母净利润的变动趋势与可比公司沥高科技、常友科技和维赛新材的营业收入变动趋势基本一致。2023 年 1-6 月，发行人受真空辅材原材料价格下降影响，归母净利润较上年大幅增加；常友科技主营业务产品为风电机组罩体，业务主要集中在下半年，因此以 2023 年上半年归母净利润年化后较上年下降。

综上所述，2020 年受风电行业“抢装潮”的影响，下游客户采购需求旺盛，发行人及同行业可比公司产品均供不应求。2020 年销售金额较大导致透支了部分 2021 年的需求，导致公司销售额、净利润均出现较大下滑。风电行业经历 2021 年短暂性调整后，自 2022 年起下游市场需求均回归增长态势，发行人及同行业可比公司经营业绩均有所恢复。故发行人报告期内营业收入与归属于母公司所有者的净利润变动趋势符合同行业变动趋势，业绩具有稳定性。

（4）发行人真空辅材产品行业占比情况。

根据中国复合材料学会公布的真空辅助材料市场规模测算，2020 年至 2022 年公司所销售的真空辅助材料产品占中国真空辅助材料市场总体规模的比例分

别约为 28.21%、26.09%及 29.50%。2021 年受“抢装潮”退去影响，风电行业制造企业普遍面临需求下滑，原材料价格上涨等不利因素，但发行人通过降本增效、加强市场拓展等方式，维持了产品的相对竞争力，同时抓住下游风电叶片厂商更多使用拉挤工艺制造主梁的趋势，积极拓展脱模布产品的销售，使得发行人真空辅材市场占比仍较为稳定；2022 年下半年以来行业回暖，发行人通过及时扩大产能、加强客户响应服务等方式使真空辅材市场占比仍保持在优势地位。综上，报告期内，尽管发行人所处的风电行业受行业政策影响存在一定波动，但发行人真空辅材行业占比持续稳定。

综上所述，发行人具备经营业绩稳定、规模较大的特征。

（二）说明市场占有率计算的科学性和权威性，主要竞争对手的市场占有率和市场排名，发行人是否具备市场代表性及具体体现

1、发行人真空辅材产品的市场占有率计算过程

招股说明书披露“根据中国复合材料学会公布的真空辅助材料市场规模测算，2020 年公司所销售的真空辅助材料产品占全球市场总体规模的比例约为 6.55%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约为 28.21%；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为 5.19%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 26.09%；2022 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模（预测数）的比例约为 5.61%，占中国真空辅助材料市场总体规模（预测数）的比例约 29.50%。”，该占比数据系依据发行人 2020 年至 2022 年的销售额和中国复合材料学会测算的市场规模，具体测算过程如下：

2020 年度	预测市场规模（亿元）	发行人真空辅助材料销售额（亿元）	市场占有率
	A	B	C=B/A
全球	65.90	4.32	6.55%
中国大陆	15.31	4.32	28.21%

2021 年度	预测市场规模（亿元）	发行人真空辅助材料销售额（亿元）	市场占有率
	A	B	C=B/A
全球	69.81	3.63	5.19%
中国大陆	13.90	3.63	26.09%

2022 年度	预测市场规模（亿元）	发行人真空辅助材料销售额（亿元）	市场占有率
	A	B	C=B/A
全球	82.25	4.61	5.61%
中国大陆	15.64	4.61	29.50%

注：1、2020~2022 年度预测市场规模数据来源于中国复合材料学会（http://www.csfcm.org.cn/site/content/2840.html），其预测的全球真空辅助材料 2020 年市场规模为 10.10 亿美元，以 2020 年末美元汇率 6.5249 折算为人民币 65.90 亿元；其预测的全球真空辅助材料 2021 年市场规模为 10.95 亿美元，以 2021 年末美元汇率 6.3757 折算为人民币 69.81 亿元；其预测的全球真空辅助材料 2022 年市场规模为 11.81 亿美元，以 2022 年末美元汇率 6.9646 折算为人民币 82.25 亿元。

2、发行人真空辅材产品的主要竞争对手的市场占有率和市场排名

国内真空辅助材料供应商主要有埃尔泰克、沥高科技、浙江恒亿达复合材料有限公司、保定佰源新材料科技有限公司等。其中除沥高科技曾经申请在深交所创业板上市（已于 2023 年 6 月 27 日终止）以外，其他均为未上市企业，未公开披露财务数据。

公司主要从事真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材的研发、生产和销售。目前 A 股市场已上市公司中仍未存在与公司同样以真空袋膜、脱模布、轻木芯材和 PET 泡沫芯材产品为主营业务的上市公司。

管理层选择康达新材、光威复材、上纬新材、沥高科技、常友科技和维赛新材为公司的主要可比公司，主要是因为：（1）康达新材、光威复材、上纬新材的主要下游行业与发行人相同，均为风电叶片用材料；（2）沥高科技的主要产品为真空辅助材料及复合材料制品，其中真空辅助材料与发行人的真空辅材类产品相似；（3）常友科技的主要产品为风电机组罩体、轻量化夹芯材料、罩体模具等，其中轻量化夹芯材料与发行人的结构芯材类产品相似；维赛新材的主要产品为 PVC 结构泡沫、PET 结构泡沫和巴沙木芯材，其中 PET 结构泡沫和巴沙木芯材与发行人的结构芯材类产品相似。

可比公司中仅有拟 IPO 企业沥高科技的主要产品为真空辅助材料及复合材料制品，属于发行人真空辅材类产品的主要竞争对手。根据沥高科技 2023 年 3 月 16 日公告的招股说明书，其中披露的市场占有率情况如下：“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。”

3、发行人结构芯材产品的市场占有率计算过程

在结构芯材类产品市场领域，无公开权威的市场容量统计数据。结合结构芯材行业可比公司常友科技测算市场占有率方法，测算发行人结构芯材类产品的市场占有率如下。

选取公司 2020 年至 2022 年销售的结构芯材产品主要适配叶型，计算该主要叶型单支叶片包括后缘 UD、壳体、梁边、腹板等在内的所有部件中结构芯材的含量。2020 年至 2022 年发行人结构芯材主要适配叶型为 2.5~4.5 兆瓦的风电机组，需要消耗结构芯材约为 25~45 立方米（含 3 个叶片），据此测算每兆瓦风力发电需要消耗约 10 立方米的结构芯材。根据华泰证券的测算，2020 年至 2022 年全国每年平均单体装机量为 2.65 兆瓦、3.69 兆瓦和 4.18 兆瓦；据此测算每年平均单体装机消耗结构芯材 26.50 立方米、36.90 立方米和 41.80 立方米。

以此为基础，假设每年新增并网装机的风机均为目前主流的三叶片风机，结合华泰证券测算的全国每年新增并网装机台数、单体装机量，则可测算出每年全国新增并网装机风机叶片对结构芯材的总需求量。

根据上述逻辑计算的发行人结构芯材产品的市场占有率如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全国风电新增装机台数（台）	9,002	12,902	27,018
单体装机量（兆瓦）	4.18	3.69	2.65
单体装机消耗结构芯材（立方米）	41.80	36.90	26.50
全国每年新增装机对结构芯材的总需求量（立方米）	376,000.00	476,000.00	715,000.00
发行人结构芯材套材产品销量（立方米）	22,062.89	12,509.09	14,626.59
占比	**5.87%**	**2.63%**	**2.05%**

注 1：华泰证券证券研究报告公布日期为 2022 年 7 月，研究报告中预测 2022 年新增装机容量为 62 吉瓦；鉴于 2022 年实际新增装机容量仅为 37.63 吉瓦，发行人在测算时将华泰证券证券研究报告中 2022 年全国风电新增装机台数修正为 9,002 台；

2：全国每年新增装机对结构芯材的总需求量=全国风电新增装机台数（台）*单体装机消耗结构芯材（立方米）后取整。

4、发行人结构芯材产品的主要竞争对手的市场占有率和市场排名

可比公司中拟 IPO 企业常友科技的主要产品为风电机组罩体、轻量化夹芯材料、罩体模具等，属于发行人结构芯材类产品的主要竞争对手。根据常友科技 2023 年 4 月 13 日公告的招股说明书，其中披露的市场占有率情况如下：“在风电轻量化夹芯材料类产品市场领域，无公开权威的市场容量统计数据。结合轻量化夹芯材料行业可比公司维赛新材测算市场占有率方法，测算发行人风电轻量化夹芯材料类产品的市场占有率如下：2020 年、2021 年发行人风电轻量化夹芯材料类产品市场占有率为 3.39%和 6.48%。”

可比公司中拟 IPO 企业维赛新材的主要产品为 PVC 结构泡沫、PET 结构泡沫、巴沙木芯材等，属于发行人结构芯材类产品的主要竞争对手。根据维赛新材 2023 年 7 月 5 日公告的招股说明书，其中披露的市场占有率情况如下：“结构泡沫材料作为一种细分专业的材料领域，目前缺少权威的行业统计数据。根据国家能源局统计发布数据、GWEC 发布的《Global Wind Report 2021》及中国风能委员会发布的《2020 年中国风电吊装容量统计简报》等相关数据，2020 年中国新增风电装机容量约 54.43GW，新增装机 20,401 台。按照目前单台风机 3 片叶片，且市场常见的 2.5MW 机型对应的 68.6 米叶片单片需要 7.5m^3 左右 PVC 泡沫使用量计算，2020 年度国内风电叶片芯材市场 PVC 泡沫使用量约为 46 万 m^3，对应发行人全年 PVC 泡沫 16.23 万 m^3 销售量市场份额占比约为 35%。发行人产销量规模位居国内前列，在市场具有一定的知名度和领先的市场份额。”

5、市场占有率计算的科学性和权威性

（1）真空辅材领域

中国复合材料学会成立于 1989 年 1 月，目前学会拥有个人会员 15,000 余名，单位会员 150 家，下设 35 个分支机构，主办学术期刊《复合材料学报》及全英文期刊《Composites Communications》。中国复合材料学会为我国复合材料界唯一的国家级学术社团。

在真空辅材类产品市场领域，除中国复合材料学会公开的数据外，并无其他公开权威的市场容量统计数据。发行人根据中国复合材料学会公布的真空辅助材料市场规模测算计算真空辅材类产品的市场占有率具有一定的科学性和权威性。

（2）结构芯材领域

在结构芯材类产品市场领域，无公开权威的市场容量统计数据。发行人参考结构芯材行业可比公司常友科技测算轻量化夹芯材料市场占有率方法测算结构芯材类产品的市场占有率具有合理性。

1）华泰证券数据来源和权威性

发行人在分析结构芯材产品市场占有率时引用了华泰证券研究报告《风电设备/零部件：成本向下景气向上》中的数据，其来源也是国家能源局与中国风能委员会等发布的统计数据，两者不存在差异。发行人所引用并列示的数据与维赛新材一轮问询函回复中的数据不同，主要原因系“吊装”与“并网”之间的统计口径上的差异。

国内风电开发建设项目一般历经风电主要设备厂商排产、交付、吊装，再到最后的项目并网，国家能源局与中国风能委员会等职能部门或专业机构所发布的风电吊装容量、风电并网装机容量等数据因口径不同，会存在一定差异。

2）维赛新材分别用“吊装”、“并网”两种口径分析泡沫芯材市场占有率

根据维赛新材一轮问询函回复，维赛新材分别以两种口径测算市场占有率，第一种口径是以披露的新增年度风电吊装容量及数量测算市场占有率，具体情况如下：

项目	计算公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全国风电新增吊装容量（GW）	a	49.8	55.9	54.4
全国风电新增吊装数量（万台）	b	1.11	1.59	2.04
平均单台风机容量（MW）	c=a/b	4.50	3.52	2.67
当年度主流风机机型单支叶片泡沫芯材耗用量（m^3）	d	13.50	10.50	7.50
单台主机叶片支数		3	3	3
全年叶片泡沫芯材总需求（m^3）	e=b*d*3	449,550	500,850	459,000

除“吊装容量”口径外，维赛新材还以披露的新增年度风电并网容量测算市场占有率，具体情况如下：

项目	计算公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全国风电新增并网容量（GW）	a	37.6	47.6	71.7
全国风电新增并网数量（万台）	b	-	1.29	2.70
平均单台风机容量（MW）	c=a/b	-	3.69	2.65

项目	计算公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当年度主流风机机型单支叶片泡沫芯材耗用量（m³）	d	13.50	10.50	7.50
单台主机叶片支数		3	3	3
全年叶片泡沫芯材总需求（m³）	e=b*d*3	-	406,413	607,905

维赛新材以“并网容量”测算市场占有率时所引用的数据与华泰证券的数据一致，并且在注释中提及引用了华泰证券测算的风电并网装机台数。

3）常友科技测算的结构芯材市场占有率

根据常友科技一轮问询函回复，常友科技同样以“并网容量”测算风电轻量化夹芯材料产品（即结构芯材）市场占有率，并引用华泰证券数据源，具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新增并网风机单支叶片对轻量化夹芯材料的平均耗用量（立方米）	13.07	8.85	6.73
全国风电新增装机台数（台）	12,902	27,018	10,393
单台主机叶片支数	3	3	3
全国每年新增装机对风电轻量化夹芯材料的总需求量（立方米）	505,736.47	717,660.22	209,722.43

由上表，常友科技在计算风电轻量化夹芯材料产品（即结构芯材）市场占有率时，亦引用了华泰证券测算的“全国风电新增装机台数（台）”，并在注释中标明是“并网”数据。

4）对比发行人、维赛新材、常友科技测算过程

发行人在测算结构芯材产品市场占有率时，与维赛新材第二种测算口径、常友科技测算口径一致，均是以“全国每年新增并网装机容量”和“全国每年新增并网装机台数”基础数据进行测算的。鉴于维赛新材和常友科技均未披露以“并网”口径计算的结构芯材产品 2022 年度市场占有率，发行人将 2020 年和 2021 年 3 家公司的市场占有率测算方式进行对比，具体情况如下：

2021 年度	计算公式	发行人	维赛新材	常友科技
全国风电新增并网容量（GW）	a	47.57	47.60	47.57
全国风电新增并网数量（台）	b	12,902	12,902	12,902
平均单台风机容量（MW）	c=a/b	3.69	3.69	3.69
单支叶片芯材耗用量（m³）	d	12.30	10.50	13.07
单台主机叶片支数		3	3	3
全年叶片芯材总需求（m³）	e=b*d*3	476,000	406,413	505,736

2020 年度	计算公式	发行人	维赛新材	常友科技
全国风电新增并网容量（GW）	a	71.70	71.70	71.70
全国风电新增并网数量（台）	b	27,018	27,018	27,018
平均单台风机容量（MW）	c=a/b	2.65	2.65	2.65
单支叶片芯材耗用量（m^3）	d	8.83	7.50	8.85
单台主机叶片支数		3	3	3
全年叶片芯材总需求（m^3）	e=b*d*3	715,000	607,905	717,660

由上表，发行人、维赛新材和常友科技在测算结构芯材产品市场占有率时所使用的“全国风电新增并网容量”、“全国风电新增并网数量”、“平均单台风机容量”均是一致的，造成需求总量差异的原因是 3 家公司对“单支叶片芯材耗用量”的测算存在差异，维赛新材较低，常友科技较高，发行人介于两者之间。

根据维赛新材一轮问询函回复，维赛新材根据国内风电叶片主流客户下达的叶片成套芯材订单图纸，进行近似计算当年度主流风机机型单支叶片泡沫芯材耗用量。

根据常友科技一轮问询函回复，常友科技根据其 2019 至 2021 年风电轻量化夹芯材料主要适配叶型单支叶片的所有部件中芯材使用量作为当年度国内新增并网风机单支叶片对轻量化夹芯材料的平均耗用量。

2020 年至 2022 年发行人结构芯材主要适配叶型为 2.5~4.5 兆瓦的风电机组，需要消耗结构芯材约为 25~45 立方米（含 3 个叶片），据此测算每兆瓦风力发电需要消耗约 10 立方米的结构芯材。根据华泰证券的测算，2020 年至 2022 年全国每年平均单体装机量为 2.65 兆瓦、3.69 兆瓦和 4.18 兆瓦；据此测算每年平均单体装机消耗结构芯材 26.50 立方米、36.90 立方米和 41.80 立方米，单支叶片芯材耗用量为 8.83 立方米、12.30 立方米和 13.93 立方米。

2021 年发行人、维赛新材和常友科技测算的全年叶片芯材总需求分别为：476,000 立方米、406,413 立方米和 505,736 立方米，若发行人以维赛新材测算的全年叶片芯材总需口径计算结构芯材市场占有率为 3.08%；若发行人以常友科技测算的全年叶片芯材总需口径计算结构芯材市场占有率为 2.47%；与目前发行人测算的市场占有率 2.63%不存在重大差异。

2020 年发行人、维赛新材和常友科技测算的全年叶片芯材总需求分别为：715,000 立方米、607,905 立方米和 717,660 立方米，若发行人以维赛新材测算的全年叶片芯材总需口径计算结构芯材市场占有率为 2.41%；若发行人以常友科技

测算的全年叶片芯材总需口径计算结构芯材市场占有率为 2.04%；与目前发行人测算的市场占有率 2.05%不存在重大差异。

综上所述，发行人所引用的华泰证券数据具有权威性，其来源与国家能源局、中国风能委员会等发布的统计数据不存在差异。造成发行人与维赛新材披露数据不一致的原因，主要系所引用数据因“吊装”与“并网”口径不同而存在差异。

（3）增加市场占有率存在偏差的风险

针对上述事项，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（三）真空辅材和结构芯材市场占有率存在偏差的风险”补充披露了市场占有率存在偏差的风险。

6、发行人是否具备市场代表性及具体体现

公司一直致力于为客户提供高性价比、高可靠性的产品。经过多年的发展，公司已经成为国内研发实力强、产品种类全、品质优良、供应稳定的真空辅材供应商，在行业具有较高的知名度，发行人具备市场代表性的具体体现如下：

项目	具有行业代表性的具体体现
市场份额	1、根据中国复合材料学会公布的真空辅助材料市场规模测算，2020 年公司所销售的真空辅助材料产品占全球市场总体规模的比例约为 6.55%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约为 28.21%；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为 5.19%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 26.09%；2022 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模（预测数）的比例约为 5.61%，占中国真空辅助材料市场总体规模（预测数）的比例约 29.50%。 2、公司产品广泛应用于风电叶片生产制造，与国内主要风电叶片制造企业如中材科技、中复连众、天顺风能、时代新材、远景能源、明阳智能、艾郎科技等保持密切业务合作关系。同时，公司积极加大国外业务拓展力度，目前产品已经进入西门子歌美飒供应体系。
产品种类	公司主要产品为真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材，产品种类众多，能满足下游风电叶片制造企业的不同需求。真空袋膜包含主要材质为尼龙和聚乙烯的 UWVBF50、UWVBF65、UWVBF75 系列，以及纯尼龙薄膜 UWVBF180、UWVBF205、UWVBF215 系列；脱模布包含聚酯脱模布、尼龙脱模布；公司目前已经掌握从 PET 挤出发泡到后续加工的全套工艺，产品性能达到 DNV·GL 性能指标要求，并取得了 DNV·GL 认证。竞争对手的业务通常无法兼具真空辅材和结构芯材。
产品性能	1、公司的真空袋膜产品具备气密性、耐高温性、过硬的力学性能等特点；卓越的气密性，保证在抽真空、树脂灌注以及固化过程中不漏气，避免不良产品；耐温性方面，目前公司主要真空辅材产品的使用温度在 150℃~170℃，可以满足风电叶片真空灌注工艺的固化温度要求；公司部分型号产品为纯尼龙薄膜，耐温在 205℃~215℃，为风电叶片树脂固化成型提供了更加广泛的耐温区间；力学性能方面，目前公司主要产品 UWVBF50、UWVBF65、UWVBF75 的拉伸强度达（MD/TD）40/40MPa，断裂延伸率（MD/TD）达 400%；UWVBF180、UWVBF205 的拉伸强度达（MD/TD）70/70MPa，断裂

项目	具有行业代表性的具体体现
	延伸率达（MD/TD）350%；UWVBF215 的拉伸强度达（MD/TD）60/60MPa，断裂延伸率达（MD/TD）300%；已达先进水平。 2、公司脱模布产品是以聚酯或尼龙为主要原材料通过平纹编织工艺生产的高强度平纹布。产品具有强度高、耐高温、含油率低等特点，并经过洗刷和热定型后，其表面清洁无污染，具有优良的脱模性。

综上所述，发行人为真空辅材行业具有行业代表性的公司。

7、说明引用数据中，是否有付费数据或定制数据

发行人引用数据中的付费数据为中国可再生能源学会风能专业委员会公开出售的《中国风电产业地图 2020》《中国风电产业地图 2021》《中国风电产业地图 2022》，公司共支付 1,500.00 元的购买费用。该等外部数据并非为发行人本次发行并上市专门定制。除上述情况外，发行人未对引用的其他第三方数据支付费用或存在定制数据的情况。

8、结合相关市场规模，说明发行人市场空间是否存在局限

发行人的市场空间不存在局限，具体分析如下：

（1）真空辅材方面

根据中国复合材料学会公布的真空辅助材料市场规模测算，2020-2022 年公司所销售的真空辅助材料产品占全球市场总体规模的比例分别为 6.55%、5.19%及 5.61%（预测数），占中国真空辅助材料市场总体规模的比例分别为 28.21%、26.09%及 29.50%（预测数）。发行人真空辅材市场空间不存在局限，具体如下：

1）风电行业长期向好，风电领域的真空辅材市场空间将不断增长

在“双碳政策”的背景下，风电已成为我国构建新型电力系统的主体能源，与此同时，我国承诺要进一步扩大可再生能源在能源结构中的作用，目标 “十四五”阶段结束时，可再生能源占新增电力消费总量的 80%以上。当前，我国风电行业持续快速发展。我国陆上风电正积极推进“大基地+分散式”并行的格局。2022 年，我国实现陆上风电并网容量 33GW，中国风能协会（CWEA）报告显示，2022 年我国新增陆上风电装机容量为 44.7GW。同时，全球风能理事会（GWEC）预计，2023 年至 2027 年间，我国陆上风电装机容量将继续领先，达到 300GW。在集中式风电建设方面，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的第一批 97.05GW 规划风光基地项目于 2022 年至 2023 年间实施投产，并加速启动第二批规划风光基地项目，于“十四五”时期规划建设 200GW、于“十五五”时期规划建设 255GW。

在分散式风电建设方面，各地区积极推进乡村清洁能源建设工程，实施风电下乡“整县推进”，加快建设小规模分散式风电项目。我国尚有 14 亿千瓦的低风速资源可供开发，而目前仅利用 8%左右，分散式风电市场潜力巨大。

与此同时，海上风电成为我国风电行业发展的新方向。虽然我国海上风电起步较晚，但发展极为迅速，从 2022 年 1 月 1 日开始，随着上网电价补贴的结束我国海上风电市场逐渐进入了“电网平价”时代，即可再生能源发电将获得与燃煤电厂相同的报酬。根据 GWEC 数据，2022 年我国新增海上风电装机容量超过 5GW，我国累计海上风电装机容量超过 30GW，体现出了我国海上风电行业的韧性，预计 2022 年至 2027 年，我国海上风电装机容量有望增加 64GW。在 2022 年 11 月，由 GWEC 举办的全球海上风电峰会上，我国风电行业发布了一项倡议，即要求海上风电装机容量在 2025 年至少达到 100GW，到 2030 年达到 200GW，到 2050 年达到 1,000GW，若达到这项期望，则我国将占到全球海上风电装机目标容量的 50%。除此之外，我国还计划在 2027 年之前在海南省附近建造一个 1GW 的海上浮动风电场，第一阶段已于 2022 年完成了可行性研究，有望成为全球第一项安装此种规模的海上风电项目。随着技术的不断突破，我国将加快建设近海千万千瓦级海上风电基地，并规划研究深远海千万千瓦级海上风电基地。

根据 GWEC《GLOBAL WIND REPORT 2023》预计，2023-2027 年全球将新增风电装机容量 680GW，年均复合增长率约 15%，到 2030 年，我国每年的装机容量将达到 70 至 80GW，中国将会成为世界上最大的风电市场。发行人作为业内知名的风电材料供应商，与行业领先的风电叶片制造企业建立了稳定的合作关系，风电行业的持续发展将为公司带来更多的市场需求。

2）航空航天、轨道交通等领域为发行人潜在的拓展方向

随着高性能复合材料在航空航天、轨道交通等领域的应用范围日益扩大，具备多品种、高品质供应能力的真空辅助材料生产企业将获得大量业务机会。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出要加速航空航天等战略性新兴产业的聚焦，进一步增加对于复合材料的需求量，同时也将带动上游耐高温真空袋膜和脱模布的市场增长，为项目产品创造了新的市场需求。对于轨道交通领域，我国城市化进程不断推进，城市规模和人口数量不断增长，进而推动真空辅材的市场需求。

3）真空辅材海外市场为发行人未来重要的业务拓展方向

目前发行人产品已经进入西门子歌美飒供应体系，向维斯塔斯少量销售产品，并与艾尔姆风能接洽，未来公司将充分利用现有的品牌知名度，进一步挖掘海外客户需求，提升各类产品对现有海外客户的渗透；同时，进一步加大对海外市场的开拓力度，拓展国外优质客户。加强前沿的市场信息收集工作，有效掌握全球行业发展趋势和动态，深入了解下游海外客户对真空辅材产品的差异化需求，为客户研发并向客户提供具有针对性的产品，提升海外客户对发行人产品的满意度，从而提高发行人的海外市场占比。

（2）结构芯材方面

报告期内，由于发行人真空辅材与结构芯材业务客户重叠度较高，为向客户提供全方位、更好的服务，同时发挥发行人不同产品业务的协同效应，发行人利用真空辅材业务的优势地位，大力拓展结构芯材业务。目前，发行人结构芯材具有一定的产品知名度和市场份额。发行人的结构芯材市场空间不存在局限，具体如下：

1）未来 PET 泡沫将迎来重要的发展机遇

风电行业尤其是海上风电持续发展，带动风电叶片呈现大型化、轻量化发展趋势。为实现风电叶片轻量化，同时提高整个叶片的抗载荷能力，风电叶片一般在叶片的前缘、后缘以及腹板等位置采用夹层结构复合材料。夹层结构复合材料由上下面板和夹芯材料组成，而风电叶片中常用的夹芯材料包括轻木、PVC 泡沫和 PET 泡沫。PET 泡沫芯材是一类闭孔热塑料结构泡沫，具有一定的剪切、压缩强度，可以广泛应用到风力发电、轨道交通等领域。虽然 PET 泡沫芯材的发展历史不长，但其具有优越的力学性能和热稳定性、生产成本较低、拥有密度与成本的优势，同时还能够 100%可回收利用。故从整体来看，PET 泡沫芯材正在逐步取代传统的 PVC 硬质结构泡沫。根据 Wood Mackenzie 的数据，轻木在 2019 年风电叶片夹芯材料使用量中占比约为 38%，PVC 用量占比约为 31%，PET 用量占比约为 25%。预计未来 PET 使用量将大幅增长，成为风电叶片中使用最为广泛的夹芯材料。因此，未来随着叶片大型化和风电减本增效的不断发展，PET 泡沫将迎来重要的发展机遇。

2）风电行业的发展趋势为结构芯材提供广阔的空间

风电行业尤其是海上风电持续发展，带动风电叶片呈现大型化、轻量化的发

展趋势。风电叶片中常用的夹芯材料主要为结构芯材，包括轻木、PET 泡沫等，因此，未来随着叶片大型化和风电减本增效的不断发展，结构芯材将迎来重要的发展机遇。目前结构芯材无公开权威的市场容量统计数据，根据全国风电新增装机台数，单体装机消耗结构芯材可测算全国每年新增装机对结构芯材的总需求量。根据 GWEC 的预测，2023 年至 2027 年间，我国陆上风电装机容量将继续领先，将达到 300GW；2027 年底，我国海上风电装机容量有望增加至 64GW。我国风电行业长期发展趋势良好，未来新增装机容量将持续带动风电叶片及结构芯材的制造需求。在风电政策长期利好的背景下，结构芯材市场空间亦将不断增长。

3）发行人通过多项措施提高结构芯材市场份额

报告期内，公司持续重视对现有客户的销售情况、保持深度合作的态势，并积极开拓新客户、增强公司产品应用于国内各主流风电整机厂商的覆盖深度，努力通过自身真空辅材的优势地位推动结构芯材产品的销售，从而提高芯材产品的市场占有率。此外，发行人根据风电行业新能源基地建设规划，跟随下游风电叶片制造厂商积极开拓各区域风电市场。2022 年，发行人新设立子公司湖北省荆威新材料有限责任公司，加强了发行人对华中及周边地区客户的服务能力。

（3）发行人市场空间不存在局限性

随着我国风电技术的不断进步，风电叶片、航空航天和轨道交通行业发展规模不断增加，真空辅材、结构芯材存在巨大的市场需求潜力，同时发行人提高现有产品的市场占比，积极拓展海外及新领域业务发展方向，因此发行人的市场空间不存在局限性。

（三）说明发行人产品主要的技术指标，以及与国内外行业内先进技术指标的比较情况，结合发行人研发投入、在研项目情况，以及主要技术衡量指标参数与竞争对手的比较等情况，分析发行人的研发能力和在行业中的技术水平

1、说明发行人产品主要的技术指标，以及与国内外行业内先进技术指标的比较情况

（1）真空辅材领域

发行人真空辅材产品主要的技术指标，以及与国内外行业内先进技术指标的比较情况请参见本问询函回复之“1、关于业务、行业相关信息披露”之“（四）

按照《招股说明书格式准则》第 44 条要求，从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，修订关于竞争劣势的相关信息披露。”之“1、从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较”。

（2）结构芯材领域

发行人结构芯材产品主要的技术指标，以及与国内外行业内先进技术指标的比较情况请参见本问询函回复之“1、关于业务、行业相关信息披露”之“（四）按照《招股说明书格式准则》第 44 条要求，从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，修订关于竞争劣势的相关信息披露。”之“1、从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较”。

2、结合发行人研发投入、在研项目情况，以及主要技术衡量指标参数与竞争对手的比较等情况，分析发行人的研发能力和在行业中的技术水平。

（1）报告期内发行人研发费用持续保持较高投入，为研发创新提供基础保障

技术和研发是发行人的核心竞争力之一，发行人始终将产品和技术创新放在研发工作首位，并持续研发新型产品和改进现有产品以满足下游行业客户的需求，将客户面临的具体技术要求转化成产品和可行的工艺解决方案。报告期内，公司凭借在复合材料行业从业多年的先发优势，结合行业技术发展趋势及主要下游客户需求情况，开展了一系列研发活动，并在现有产品基础上进行针对性的研发改进，通过持续研发投入，持续进行技术升级及工艺优化，为公司持续保持市场竞争优势提供了重要保障。

报告期内，发行人研发费用及占营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发支出	1,082.75	1,973.16	1,950.36	2,677.60
营业收入	36,606.37	57,898.81	48,373.83	76,280.16

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
占比	2.96%	3.41%	4.03%	3.51%

报告期内，发行人通过相对稳定的研发投入，持续进行技术升级及工艺优化，为公司持续保持市场竞争优势提供了重要保障。

报告期内，发行人研发费用及占比与竞争对手对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
康达新材	5.21%	5.13%	4.32%	4.94%
光威复材	5.68%	7.66%	8.91%	12.96%
上纬新材	2.27%	1.79%	1.63%	1.55%
沥高科技	未披露	未披露	3.95%	4.39%
常友科技	4.02%	3.56%	2.95%	2.00%
维赛新材	1.65%	2.48%	2.53%	3.48%
平均值	3.77%	4.12%	4.05%	4.89%
除光威复材外平均值	**3.29%**	**3.24%**	**3.08%**	**3.27%**
发行人	2.96%	3.41%	4.03%	3.51%

报告期内，发行人的研发费用率分别为 3.51%、4.03%、3.41%及 2.96%。同行业可比公司中光威复材主要产品为碳纤维及其复合材料制品，由于碳纤维属于技术密集型产业，研发周期长、资金投入量大、行业技术壁垒高，导致光威复材研发费用率显著高于其他同行业可比公司，因此剔除光威复材计算平均值，剔除后的同行业可比公司平均值与公司研发费用率总体差异较小。报告期各期，发行人持续保持较高研发投入，为研发创新提供了基础保障，有利于保持公司核心竞争力。

（2）发行人在研项目具有技术领先性

截至报告期末，发行人部分在研项目及其领先情况具体如下：

序号	项目名称	技术简介 及研发目标	技术相对优势
1	低成本涤锦混织脱模布	拉挤成型工艺由于普遍温度较高，多采用的脱膜布材料为尼龙 66 脱模布，价格昂贵；同时，尼龙 66 吸水率较高，导致环氧树脂或聚氨脂反应从而影响拉挤制品强度。在使用前或者生产过程中，需要对材料进行除水处理，工艺难度大大加大。 本项目产品采用 PA66 尼龙丝作为脱膜布原料经纱。高强网络涤纶丝具有	纬纱采用高强网络涤纶丝生产，可以达到尼龙 66 脱模布的耐热性能，原料兼具高强度丝和网络丝的特点，在制备过程中减少了上浆和脱浆的步骤，不仅减少了生产环节，使生产过程更简化，而且不会对环境产生污染，具有环保效果；同时可以降低 30%的成本，生产质优价廉的产品，以满

序号	项目名称	技术简介 及研发目标	技术相对优势
		较低的吸水率以及低成本的优势，作为脱模布原料纬纱。在不影响产品耐温、强度的前提下，保证了产品具有较低的吸水率。	足市场需求。此项技术目前在国内公开资料中未见竞争对手中有相应记载。
2	一种吹塑工艺生产的耐温 230℃真空袋膜	本项目拟研发耐高温尼龙膜，采用尼龙 66 为原料的真空袋膜，生产三层 PA66 的纯尼龙膜，各层 PA66 的熔点温度可达到 260 度，经共挤后的复合膜耐温能达到 230℃。 公司将研发耐高温尼龙膜，满足航空航天、大型风电叶片制造等领域对真空袋膜耐温性能的要求，提高公司产品市场竞争力，巩固公司市场地位。	目前市场上主要真空袋膜产品的使用温度在 150℃以上，可以满足风电叶片真空灌注工艺的固化温度要求；部分纯尼龙薄膜，耐温在 205℃以上，为风电叶片树脂固化成型提供了更加广泛的耐温区间。公司自主研发 230℃耐高温尼龙膜，在国内市场处于前列。
3	低吸胶量 PET 泡沫芯材的开发	本项目采用国内外先进的挤出发泡设备，通过配方和工艺改进，控制泡孔尺寸及泡孔破损比例，使泡孔更小更均匀，以达到降低吸胶量的目的，同时还能进一步减小后道表面处理环节的压力。	PET 泡沫是近几年来替代 PVC 的主要芯材。传统 PET 泡沫泡孔尺寸通常较大，因此树脂吸收率通常较大，其成本、重量相对较高，从而限制了其应用。 本项目通过控制 PET 泡沫的泡孔尺寸及泡孔破损比例，大幅度降低 PET 泡沫芯材的树脂吸收率，大幅度拓展应用范围，在国内市场处于前列。
4	高效连续产出楔形条成品的开发	本项目通过叶片图纸的要求，设计一款专用的挤出发泡设备，通过配方和工艺改进研发改进，直接挤出合适的型材，经过自动化流水线微加工达到图纸要求直接得到性能优良的高精度成品，即简化生产加工流程又能节约材料成本和人工成本，减少不必要的浪费。	根据图纸要求，直接挤出合适的型材，且只需微加工就能达到图纸要求的精度，缩短和精简了传统 PET 发泡片材的加工流程。此项技术目前在国内公开资料中未见竞争对手中有相应记载。
5	轻木国产化栽培技术	本项目通过对西双版纳不同种植地的考察，分析种植环境、地理位置及气候对轻木性能的影响，为挑选品质优良的轻木提供依据。同时按来源按批次对轻木进行性能稳定性测试，并与进口轻木进行比对，按照叶片标准进行叶片级测试，为轻木国产化做好充足的准备。	风电叶片结构芯材产品中的轻木芯材是由巴沙木加工而成。巴沙木是一种天然木材，主要产自南美洲，生长速度快，是世界最轻商品用材树种。发行人与中国科学院西双版纳热带植物园经济植物实验推广站合作研发轻木国产化项目，在国内公开资料中未见竞争对手中有相应记载。

（3）发行人主要核心技术衡量指标与竞争对手对比说明

1）真空辅材

发行人真空辅材产品主要的技术指标，以及与竞争对手的比较情况请参见本问询函回复之“问题 1”之“（四）按照《招股说明书格式准则》第 44 条要求，

从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，修订关于竞争劣势的相关信息披露。”之“1、从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较”。

2）结构芯材

发行人结构芯材产品主要的技术指标，以及与与竞争对手的比较情况请参见本问询函回复之“问题 1”之“（四）按照《招股说明书格式准则》第 44 条要求，从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，修订关于竞争劣势的相关信息披露。”之“1、从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较”。

（4）发行人技术相对领先

发行人自设立以来始终专注于复合材料成型用辅助材料和结构芯材的研发、生产和销售，是国内少数能够同时自主提供真空袋膜、脱模布等真空辅材，以及轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材产品，且产品被业内广泛认可并大量使用的风电叶片生产用材料供应商。截至本回复出具日，发行人拥有多项授权发明专利、实用新型专利；真空袋膜产品被浙江省质量技术监督局授予“浙江名牌产品”，风电叶片用聚酰胺真空袋膜产品获得“浙江制造”认证。发行人作为主要起草单位参与制定了《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019 团体标准，入选嘉兴市“瞪羚企业”培育名单。发行人产品已通过 DNV GL 认证，获得了国内外客户的高度认可。

整体而言，发行人始终紧跟市场和生产技术前沿开展研发活动，在研项目相关核心技术参数具有一定的领先性，符合行业技术发展方向，与自身工艺开发及业务发展需要相匹配。报告期内研发费用持续保持较高投入，为发行人持续研发创新提供了基础保障。

综上所述，发行人技术相对领先，具有核心竞争力。

（四）说明核心技术具体应用环节，技术成果转化情况，对应产品收入情况，量化说明核心技术的先进性和技术壁垒，相关技术是否为行业通用技术，是否存在被快速复制的风险

1、说明核心技术具体应用环节，技术成果转化情况，对应产品收入情况

（1）核心技术具体应用环节及相对优势

公司主营业务为复合材料成型用辅助材料和结构芯材的研发、生产和销售，依靠研发创新形成了自有的核心技术，并将核心技术不断进行成果转化，形成了公司的核心产品。报告期内，发行人核心技术具体应用如下：

序号	核心技术	对应产品	具体应用环节
1	基体改性与材料结构设计技术	真空袋膜	原材料工序、吸拌料工序和熔融挤出工序
2	薄膜在线加湿技术	真空袋膜	牵膜喷雾工序
3	真空袋膜自动裁切技术	真空袋膜	分切工序
4	脱模布超声波裁切技术	脱模布	分切工序
5	真空辅材多样化复合技术	其他真空辅材	用于抽气袋、复合网膜的生产
6	轻木的自动化加工技术	轻木芯材	全套工序
7	PET 连续挤出物理发泡工艺及高效后加工技术	PET 泡沫芯材	原材料工序、原料结晶干燥工序、配料供给工序挤出发泡工序、定型工序、焊接工序

发行人作为专业从事复合材料成型用辅助材料和结构芯材研发、生产与销售的高新技术企业，长期注重科技研发，在真空辅材和结构芯材生产领域拥有先进的技术优势，逐步形成基体改性与材料结构设计技术、薄膜在线加湿技术、真空袋膜自动裁切技术、脱模布超声波裁切技术、真空辅材多样化复合技术、轻木的自动化加工技术和 PET 连续挤出物理发泡工艺及高效后加工技术 7 项核心技术成果，拥有授权发明专利 3 项、实用新型专利 64 项，拥有真空辅材和结构芯材生产相关配方、工艺等完整知识产权，具体如下：

1）基体改性与材料结构设计技术

公司真空袋膜产品是多层复合薄膜，不同的层间材料赋予了薄膜不同的性能。客户由于生产工艺和使用环境条件的不同，对真空袋膜也提出了不同的性能要求。公司在基料改性与材料结构设计方面积累了丰富的经验，通过改性配方的研发改善和提高基料的性能，并结合对多层薄膜结构的设计，以达到耐高温、耐老化、易剥离等特性。

2）薄膜在线加湿技术

尼龙是吸水性比较高的结晶塑料，在冬季由于环境较为干燥，真空薄膜韧性降低，使用时易发生脆裂。公司通过自主设计，对薄膜生产线进行改进，增加自动加湿装置，在连续生产过程中对真空袋膜进行表面加湿处理，增加收卷后真空袋膜卷内的湿度，结合原材料配方的调整，提升真空袋膜的低温韧性，改善冬季低温脆裂的问题。该装置具有结构简单、维修方便的特点。

3）真空袋膜自动裁切技术

公司自主研发一种真空袋膜自动化分切装置，包括计算机工作站、人机界面、位于展平辊和收卷辊之间与机架相连的横向滑轨、切刀组件、控制切刀组件的横向驱动装置。切刀通过步进电机控制角度转向，双轴气缸控制切刀上下运动。整体切刀组件由伺服电机控制走向及速度，与收卷相匹配。该装置能够分切成具有特定形状的真空袋膜，解决了目前只能生产固定宽度的真空袋膜的问题，避免了材料的浪费，节约成本。

4）脱模布超声波裁切技术

脱模布是一款纤维织物，在裁切成成品时，布的边缘会出现散丝情况。目前，行业内通常是使用热裁切工艺，但热裁切存在制品边缘厚、翘曲的缺陷，在客户使用后剥离时，会在制品表面出现嵌丝现象。公司自主开发了超声波裁切技术，通过超声波对裁切端进行加热，改善了制品边缘厚、翘曲的缺陷。

5）真空辅材多样化复合技术

真空辅材涉及的种类较多，在使用时需要逐层进行铺设，铺设过程较为耗时。公司开发多种复合型真空辅材产品，可以满足真空灌注工艺的使用要求，具有铺放简单的特点，该类产品可以通过一次铺放即可实现以往需要不同材料的多次铺放才能实现的功能，具有铺放简单、易于操作的特点，有利于提高下游客户生产效率、降低人工成本。

6）轻木的自动化加工技术

轻木加工对设备性能具有较高的要求，公司通过设备研发，实现轻木切片、轮廓切、砂光、涂胶、UV 灯固化和上下料的自动化生产，生产效率高，同时提高了成品的稳定性。

7）PET 连续挤出物理发泡工艺及高效后加工技术

①挤出发泡工艺控制方面

PET 挤出发泡是采用物理发泡的原理，混合均匀的熔体在口模挤出时膨胀形成泡沫，并通过定型冷却成型为泡沫板。该过程存在化学反应、物理混合、挤出发泡三个过程。整个过程工艺复杂，需要精确调整各工序的工艺参数。公司根据材料的特性，通过大量试验，掌握了 PET 挤出发泡配方技术，可以根据所需发泡的密度，针对性的设计配方和工艺参数。发泡后的 PET 泡沫，结构紧密，泡孔大小均匀，无孔洞，力学性能优异。

②工艺和设备研发方面

公司自主研发搭建 PET 挤出发泡生产线，通过大量试验，掌握了实验数据和生产线控制参数的对应关系，能精准控制各段工艺参数，保证挤出发泡的稳定，实现工业化生产；对关键设施进行自主设计和改进，形成与发泡工艺相适应的高效、绿色的生产装置。

③大厚度喷丝板技术

PET 挤出发泡喷丝板是由贯穿其两侧的呈蜂窝结构分布的圆形孔道组成，从每个圆形孔道挤出的泡沫通过搭接形成一个整体。喷丝板技术直接影响产品外观、物理性能以及生产稳定性。公司根据原料特性、生产工艺和产品要求，对喷丝板孔径大小、排列、数量、孔流道长度、构造进行设计，能够连续挤出发泡厚度大于 60mm 的泡沫板。

④高效整形技术

泡沫板整形技术直接影响产品的外观质量，例如尺寸、规整度等，对后续焊接工序产生影响。另外，如果泡沫板冷却不良，有可能直接导致泡沫板的物理性能不合格。自己研发的泡沫板整形技术可实现上下左右四面同时定型，而非单面定型，定型后泡沫板为形状规则的长方体，减少后道刨平工序废料的产生，提高了原材料利用率；整形段的辊筒内通有流动的冷却水，可使用较短的整形段，满足连续挤出的泡沫板定型，实现流水线生产，整体的生产效率高，而且连续生产的产品尺寸稳定好。

⑤绿色焊接技术

公司 PET 泡沫板焊接技术，充分利用了热塑性塑料的可再塑性，在无胶水无溶剂的条件下，完成泡沫板的焊接，具有环境友好性；公司通过大量试验和分

析，调节出最佳的焊接温度、焊接时间、焊接压力，焊接的泡沫方牢固，不分散，性能优。同时，公司自主开发了自动化焊接生产线，焊接过程通过电脑程序控制操作，由机械臂自动完成，具有高效、稳定、安全的特点。

（2）核心技术成果转化情况及对应产品收入

单位：万元

序号	核心技术	成果转化情况	对应产品主营业务收入情况							
			2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
1	基体改性与材料结构设计技术	形成 5 项核心专利，并形成真空袋膜批量量产	10,293.40	28.70	15,143.04	26.88	14,552.15	31.63	21,476.82	30.50
2	薄膜在线加湿技术	形成 1 项核心专利，并形成真空袋膜批量量产								
3	真空袋膜自动裁切技术	形成 1 项核心专利，并形成真空袋膜批量量产								
4	脱模布超声波裁切技术	形成 2 项核心专利，并形成脱模布批量量产	2,483.85	6.93	5,687.94	10.10	3,885.79	8.44	3,748.71	5.32
5	真空辅材多样化复合技术	形成 4 项核心专利，并形成导流网等辅材批量量产	514.61	1.43	571.53	1.01	446.45	0.97	521.87	0.74
6	轻木的自动化加工技术	形成 1 项核心专利，并形成轻木芯材批量量产	5,282.82	14.73	3,832.56	6.80	5,339.09	11.60	22,166.10	31.48
7	PET 连续挤出物理发泡工艺及高效后加工技术	形成 14 项核心专利，并形成 PET 泡沫芯材批量量产	5,875.04	16.38	6,350.98	11.27	4,361.60	9.48	5,017.86	7.13
	合 计		**24,449.70**	**68.18**	**31,586.05**	**56.06**	**28,585.07**	**62.12**	**52,931.37**	**75.17**

由上表，报告期内，公司核心技术涵盖所有主营业务产品，核心技术形成的产品收入对主营业务收入的贡献为 75.17%、62.12%、56.06%和 68.18%，公司核心技术均已形成量产化的主要产品，成果转化情况良好。

2、量化说明核心技术的先进性和技术壁垒，相关技术是否为行业通用技术，是否存在被快速复制的风险

发行人的核心技术是通过多年经验积累和自主研发形成的专有技术，主要核

心技术如下：

名称	解决的问题与创新点	核心技术对应的成果
基体改性与材料结构设计技术	公司通过改性配方的研发改善和提高基料的性能，并结合对多层薄膜结构的设计，以达到耐高温、耐老化、易剥离等特性。	1、该项核心技术已在公司真空袋膜产品量产应用。通过该项核心技术的应用，发行人生产的真空袋膜广泛应用于国内主流风电叶片生产中，得到客户的广泛认可； 2、该项技术形成核心专利 5 项。
薄膜在线加湿技术	尼龙是吸水性比较高的结晶塑料，在冬季由于环境较为干燥，真空薄膜韧性降低，使用时易发生脆裂。公司通过自主设计，对薄膜生产线进行改进，增加自动加湿装置，在连续生产过程中对真空袋膜进行表面加湿处理，增加收卷后真空袋膜卷内的湿度，结合原材料配方的调整，提升真空袋膜的低温韧性，改善冬季低温脆裂的问题。	1、通过该项技术的应用，发行人生产的真空袋膜即便在冬季低温下仍然可以保持相当的韧性，可改善应冬季低温脆裂的问题，广泛应用于国内主流风电叶片生产中，得到客户的广泛认可； 2、该项技术形成核心专利 1 项。
真空袋膜自动裁切技术	公司自主研发一种真空袋膜自动化分切装置，能够分切成具有特定形状的真空袋膜，解决了目前只能生产固定宽度的真空袋膜的问题，避免了材料的浪费，节约成本。	1、在当前风电整机价格快速下降的情况下，风机叶片行业面临着较大的降本压力；发行人通过该项技术的应用，发行人减少了真空袋膜生产过程中的材料浪费，节约成本； 2、该项技术形成核心专利 1 项。
脱模布超声波裁切技术	脱模布是一款纤维织物，在裁切成成品时，布的边缘会出现散丝情况。公司自主开发了超声波裁切技术，通过超声波对裁切端进行加热，改善了制品边缘厚、翘曲的缺陷。	1、该项核心技术已在公司脱模布产品量产应用。通过该项核心技术的应用，发行人生产的脱模布改善了制品边缘厚、翘曲等缺陷，广泛应用于国内主流风电叶片生产中，得到客户的广泛认可； 2、该项技术形成核心专利 2 项。
真空辅材多样化复合技术	真空辅材涉及的种类较多，在使用时需要逐层进行铺设，铺设过程较为耗时。公司开发多种复合型真空辅材产品，可以满足真空灌注工艺的使用要求，具有铺放简单的特点，该类产品可以通过一次铺放即可实现以往需要不同材料的多次铺放才能实现的功能，具有铺放简单、易于操作的特点，有利于提高下游客户生产效率、降低人工成本。	1、在当前风电整机价格快速下降的情况下，风机叶片行业面临着较大的降本压力；发行人通过该项技术的应用，发行人减少了下游客户在生产风电叶片时的人工成本，提高生产效率； 2、该项技术形成核心专利 4 项。
轻木的自动化加工技术	轻木加工对设备性能具有较高的要求，公司通过设备研发，实现轻木切片、轮廓切、砂光、涂胶、UV 灯固化和上下料的自动化生产，生产效率高，同时提高了成	1、该项核心技术已在公司轻木芯材产品量产应用。通过该项核心技术的应用，发行人提高轻木芯材的生产效率和产品质量，所制轻木芯材产品广泛应用于国内主

名称		解决的问题与创新点	核心技术对应的成果
		品的稳定性。	流风电叶片生产中，得到客户的广泛认可； 2、该项技术形成核心专利 1 项。
PET 连续挤出物理发泡工艺及高效后加工技术	挤出发泡工艺控制	公司根据材料的特性，通过大量试验，掌握了 PET 挤出发泡配方技术，可以根据所需发泡的密度，针对性的设计配方和工艺参数。发泡后的 PET 泡沫，结构紧密，泡孔大小均匀，无孔洞，力学性能优异。	1、该项核心技术已在公司 PET 泡沫芯材产品量产应用。通过该项核心技术的应用，发行人生产的 PET 泡沫芯材产品广泛应用于国内主流风电叶片生产中，得到客户的广泛认可； 2、该项技术形成核心专利 **14** 项。
	工艺和设备研发	公司自主研发搭建 PET 挤出发泡生产线，对关键设施进行自主设计和改进，形成与发泡工艺相适应的高效、绿色的生产装置。	
	大厚度喷丝板技术	公司根据原料特性、生产工艺和产品要求，对喷丝板孔径大小、排列、数量、孔流道长度、构造进行设计，能够连续挤出发泡厚度大于 60mm 的泡沫板。	
	高效整形技术	公司研发的泡沫板整形技术可实现上下左右四面同时定型，而非单面定型，定型后泡沫板为形状规则的长方体，减少后道刨平工序废料的产生，提高了原材料利用率；整形段的辊筒内通有流动的冷却水，可使用较短的整形段，满足连续挤出的泡沫板定型，实现流水线生产，整体的生产效率高，而且连续生产的产品尺寸稳定好。	
	绿色焊接技术	公司 PET 泡沫板焊接技术，充分利用了热塑性塑料的可再塑性，在无胶水无溶剂的条件下，完成泡沫板的焊接，具有环境友好性；公司通过大量试验和分析，调节出最佳的焊接温度、焊接时间、焊接压力，焊接的泡沫方牢固，不分散，性能优。同时，公司自主开发了自动化焊接生产线，焊接过程通过电脑程序控制操作，由机械臂自动完成，具有高效、稳定、安全的特点。	

公司一直致力于为客户提供高性价比、高可靠性的产品。经过多年的发展，公司已经成为国内研发实力强、产品种类全、品质优良、供应稳定的真空辅材供应商，在行业具有较高的知名度。随着公司子公司中威航空 PET 泡沫芯材的成功研发，公司已具备 PET 发泡生产能力，行业地位得到进一步提升。截至本回

复出具日，发行人拥有授权发明专利 3 项、实用新型专利 64 项，拥有结构泡沫材料生产相关配方、工艺等完整知识产权，产品综合性能达到行业先进水平，形成了具有较强市场竞争力的核心技术体系。

公司始终将产品和技术创新放在研发工作首位，并持续研发新型产品和改进现有产品以满足下游行业客户的需求，将客户面临的具体技术要求转化成产品和可行的工艺解决方案。公司通过自主开发掌握了行业内领先的工艺技术和配方技术，并通过持续不断的改进，保证了工艺的成熟稳定及产品性能的持续优化、研发和制造水平的不断提高以及产品质量稳定性的持续提升。

综上所述，发行人通过持续的自主创新，在真空袋膜、PET 泡沫芯材等产品的研发、制造领域拥有多项核心技术，发行人核心技术并非行业通用技术，具有先进性。为保持核心竞争力，避免技术流失，发行人综合考虑核心技术本身的特征、重要性、保护难度等情况以最有利于公司的原则选择专利保护或者作为商业秘密进行了保护，不存在被快速复制的风险。同行业其他公司如想实现同样的技术、满足客户同样的需求，仍需要较长时间的行业及技术积累经验。

3、生产设备研发定制环节技术积累

公司为提升产品性能、优化生产成本以及匹配下游客户需求、提高客户满意度，积极参与生产设备的研发定制工作，目前已经在真空袋膜及 PET 泡沫芯材生产设备的研发定制上具备一定的技术积累。

在真空袋膜生产设备的研发定制方面，公司与设备供应商合作，积极参与大幅宽五层共挤吹膜机的研发工作。在研发定制阶段，公司技术人员参与了对大幅宽五层共挤吹膜机的调试改进与结构优化，如：①通过多区域加热改善真空袋膜生产过程中厚度的均匀性，提高产品质量；②修改参数优化触控屏宽度显示，同步显示生产数据，提高生产精度；③优化大宽幅真空袋膜收卷宽度，提高运输及仓储效率；④改善变频器散热问题提高设备运行稳定性等。同时公司在此期间不断调整生产工艺以及配方，使公司生产的真空袋膜最大能够达到 16 米的幅宽，能够满足当下风电叶片大型化的趋势，促进公司提升真空袋膜市场占有率。公司与设备供应商在完成真空袋膜生产设备的研发定制后，双方会针对该类设备签署协议约定保护期，在保护期内设备供应商不得对外出售该类设备，以确保公司在真空袋膜生产设备上的技术领先。由于公司具备调试改进真空袋膜生产设备结构

及参数细节的能力，公司对设备供应商不存在重大依赖。

在 PET 泡沫芯材生产设备的研发定制方面，公司拥有自主组装及调试完整的 PET 泡沫挤出发泡生产线的能力，使得公司的生产线投资成本相对较低，并拥有自己的 PET 挤出发泡生产工艺及配方技术。公司在 PET 泡沫生产设备上的技术积累使得公司在产品性能以及生产成本上具备一定优势。

（五）说明发行人在《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019 团体标准的起草中承担的具体工作及其重要程度，是否存在其他主要起草单位

1、发行人在制定行业标准过程中的作用

发行人参与了一项行业标准制定，具体情况如下：

标准名称	牵头方	参与方	发行人角色定位	发行人投入情况	发行人发挥作用
《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019	嘉兴市标准化促进中心	佑威新材、浙江联洋新材料股份有限公司、东华大学	起草单位	公司派出资深技术团队参与全部条款的编制、讨论及评审工作	参与标准的具体条款编制，包括风电叶片用聚酰胺真空袋膜的分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装运输和储存及质量承诺等参数的制定工作

2019 年 1 月，浙江省品牌建设联合会根据《关于加快“浙江制造”标准制定和实施工作的指导意见》（浙质标发〔2015〕144 号），就“风电叶片用聚酰胺真空袋膜”发布《浙江制造团体标准》（T/ZZB 0929-2019），该标准是由嘉兴市标准化促进中心牵头组织制定的地方标准，主要起草单位为佑威新材，其他参与起草单位为浙江联洋新材料股份有限公司、东华大学。

在上述标准编制过程中，发行人投入了资深技术人员，参与了标准的具体条款编制，包括风电叶片用聚酰胺真空袋膜的分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装运输和储存及质量承诺等参数的制定工作，为推动行业体系标准化做出了贡献，为促进产业升级和提高行业竞争力发挥了作用。

2、联洋新材在制定行业标准过程中的作用

（1）联洋新材的主要产品

根据联洋新材 2022 年年度报告，其主营产品主要分为两大类，一类是以高分子硬质泡沫和巴沙木为主的结构芯材；另一类是以玻璃纤维和碳纤维为主制成的织物类增强材料。联洋新材的主要产品情况如下：

产品	所属细分行业	用途	主要上游原材料	主要下游应用领域
高分子复合材料	C-2924 泡沫塑料制造	夹层复合材料中间芯材	巴沙木、高分子硬质泡沫、异氰酸酯、多元醇等	风能机舱罩和叶片、船舶等
纤维复合材料	C-3061 玻璃纤维及制品制造	复合材料增强体	玻璃纤维纱、毡、聚酯纤维纱等	风能机舱罩和叶片、船舶、体育用品等

（2）联洋新材并非发行人可比公司的理由

发行人选取同行业可比公司主要考虑的因素包括发行人所属行业、发行人主要产品及其应用领域等，同时兼顾相关公司经营数据的可获得性及可比性。

联洋新材主要从事复合材料用纤维增强材料、结构芯材等新型材料的研发、生产、销售，公司的下游终端客户主要为风能发电领域的叶片生产厂商、风力发电机机舱罩生产厂商、游艇制造商、轨道交通和汽车的零部件生产厂商、运动器材生产厂商等。联洋新材所处行业、主要产品、应用领域均与发行人相似，但其未在 A 股上市，且未申报 IPO，数据的可获取性较差。

联洋新材的主要产品为纤维复合材料和结构芯材，其中纤维复合材料与发行人产品不同，结构芯材与发行人产品相似。报告期内，发行人结构芯材收入占主营业务收入的比重为 27.91%，与真空辅材产品相比，占比相对较低。发行人在已经选取常友科技和维赛新材为结构芯材产品可比公司的前提下，未将未在 A 股上市、且未申报 IPO 的联洋新材列为可比公司。

（3）其参与《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》的原因和所承担工作

联洋新材参与起草制定《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019 团体标准，其原因主要是为开发真空袋膜产品、增强相关技术理论和行业经验，为将来拓展业务范围做准备；联洋新材所承担的工作主要为查找参考资料、文件校对等部分辅助性工作。

（六）以表格方式列示发行人或主要产品所获奖励、荣誉的具体情况

公司成立至今所获得的重要奖项具体情况如下：

序号	荣誉、奖励	授予单位	授予单位简介及权威性
1	UW 牌真空袋膜浙江名牌产品	浙江省质量技术监督局	浙江省质量技术监督局是管理质量、标准化、计量、认证认可、特种设备安全监察工作并行使执法监督职能的省政府直属机构，具有权威性。
2	浙江制造认证证书	浙江制造国际认证联盟	根据浙江省政府办公厅《关于打造“浙江制造”品牌建设的意见》精神，以及浙江省质量技术监督局《关于实施“浙江制造”

序号	荣誉、奖励	授予单位	授予单位简介及权威性
			认证工作的指导意见》，打造“浙江制造”区域综合品牌要求，由方圆标志认证集团有限公司 CQM 等 11 家机构组建了“浙江制造”国际认证联盟，具有权威性。
3	“瞪羚企业”培育对象	嘉兴市工业转型升级领导小组	嘉兴市工业转型升级领导小组隶属于嘉兴市经济和信息化委员会，作为相关主管政府机关，具有权威性。
4	浙江省亩均效益领跑者	浙江省深化“亩均论英雄”改革工作领导小组	浙江省深化“亩均论英雄”改革工作领导小组是由浙江省政府主要领导任组长，省政府分管领导任副组长，省级有关部门主要负责人为成员的领导小组，作为相关主管政府机关，具有权威性。
5	第二批专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部办公厅	工业和信息化部作为相关主管政府机关，具有权威性。
6	浙江省专精特新中小企业（中威航空）	浙江省经济和信息化厅	浙江省工业和信息化厅作为相关主管政府机关，具有权威性。
7	型式批准证书（DNV GL 认证）	德国劳氏船级社有限公司	德国劳氏船级社有着 140 多年的历史，在船舶测试、研究和改善安全等方面处于世界领先地位。近年来，德国劳氏船级社提供的服务不断扩大，已发展成一个全球性运营技术监测机构，具有权威性。

注：发行人报告期内曾为第二批专精特新“小巨人”企业，2023 年未能通过复核认定。根据《浙江省经济和信息化厅关于开展第五批专精特新“小巨人”企业培育和第二批专精特新“小巨人”企业复核工作的通知》（浙经信企业〔2023〕49 号），第二批专精特新“小巨人”企业复核认定以 2020 至 2022 年为财务区间，需同时满足专、精、特、新、链、品六个方面指标，其中专业化指标包括“近 2 年主营业务收入平均增长率不低于 5%”的细分指标要求。发行人（母公司）2020 至 2022 年的主营业务收入分别为 6.32 亿元、3.65 亿元和 4.62 亿元，2020 年发行人受风电行业“抢装潮”影响，当年主营业务收入基数较大，导致近 2 年主营业务收入平均增长率不符合相关要求，发行人未能通过第二批专精特新“小巨人”企业的复核认定。

UW 牌真空袋膜浙江名牌产品由浙江省质量技术监督局授予，浙江省质量技术监督局是管理质量、标准化、计量、认证认可、特种设备安全监察工作并行使执法监督职能的省政府直属机构，其主要工作包括但不限于：统一管理和指导全省质量工作和统一管理全省标准化工作。

型式批准证书（DNV·GL 认证）由德国劳氏船级社有限公司授予，德国劳氏船级社有着 140 多年的历史，是一个全球领先的运营技术监测机构，其认证服务包括质量、环境、健康与安全、社会责任等领域，广泛应用于各行业和领域。DNV·GL 认证是国际最著名的风力发电设备质量与安全认证之一。目前与风电叶片行业相关企业都要求结构芯材产品进行 DNV·GL 认证，其标准性与权威性得到了行业的认可。

发行人其他荣誉、奖励的授予单位包括浙江省工业和信息化厅在内的其他权威机构；综上所述，发行人及其产品所获奖励荣誉的获得条件较严，含金量较高。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人审计报告，了解发行人经营业绩波动情况；

2、通过公开权威途径获取发行人报告期主要原材料市场价格及变动趋势情况；

3、通过查询主要原材料相关研究报告，了解上游行业发展情况；

4、获取并查阅行业公开披露信息及行业研究报告，了解行业发展情况，复核发行人行业市场占有率测算过程；

5、获取并查阅权威期刊文章、行业研究报告，了解发行人所处行业技术发展情况；

6、访谈发行人管理层及研发负责人，获取并查阅行业研究资料，获取并查阅发行人主要研发项目相关资料，查询可比公司公开信息，了解发行人技术水平及核心竞争优势；

7、获取并查阅发行人审计报告，了解并分析发行人研发费用波动情况；

8、获取并查阅浙江省品牌建设联合会发布的“浙江制造”标准《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》，了解发行人具体工作及其重要程度；

9、获取并查阅发行人主要奖项及荣誉，检索主要颁发单位，评价奖项权威性及公信力，查询可比公司公开信息及类似奖项获取情况。

（二）核查意见

保荐机构核查后认为：

1、陆上风电“抢装潮”导致的 2021 年风电行业短期调整和公司 2021 年经营业绩短期下滑的情况具有暂时性，长期向好的趋势未改变；发行人业绩变动符合行业趋势，具有合理性。2022 年三季度以来发行人上游主要原材料市场供需格局整体较宽松，主要原材料的市场价格整体处于下行通道，可有效支撑公司的 2023 年度业绩持续增长。发行人报告期内虽然受到“抢装潮”的影响，经营业

绩存在一定的波动，但总体符合经营业绩稳定、规模较大的特征；

2、发行人报告期内市场份额占比计算具有合理性，发行人已补充说明报告期各期、各类产品的市场占有率和市场排名情况，以及其计算过程；并在招股说明书之“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（三）真空辅材和结构芯材市场占有率存在偏差的风险”补充披露市场占有率存在偏差的风险；发行人所处行业竞争格局优异，发行人市场地位突出，具备市场代表性；

3、发行人始终紧跟市场和生产技术前沿开展研发活动，在研项目相关核心技术参数具有一定的领先性，符合行业技术发展方向，与自身工艺开发及业务发展需要相匹配，报告期内研发费用持续保持较高投入，为发行人持续研发创新提供了基础保障。发行人技术相对领先，具有核心竞争力；

4、发行人已补充说明核心技术具体应用环节，核心技术对应产品收入对主营业务收入的贡献占比较高，公司核心技术均已形成量产化的主要产品，成果转化情况良好。发行人的核心技术是在行业基本技术原理的基础上通过多年经验积累和自主研发形成的专有技术，并非行业通用技术，不存在被快速复制风险；

5、发行人已说明在《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019 团体标准的起草中承担的具体工作及其重要程度；已通过表格方式列示说明报告期公司或产品所获评选奖励的情况。

3、关于实际控制人及同业竞争

申报材料显示：

（1）报告期初，范爱荣、于爱英、范秋兰和范涛合计持股 67.8%，该 4 人于 2018 年 12 月签署《共同控制协议书》。2022 年 7 月，于爱英将所持股权转让给女儿和儿子。发行人认定范爱荣、范涛及范秋兰为控股股东、实际控制人。

（2）程聪持有发行人 20.4%股份，超过范爱荣持股数量。程聪担任发行人总经理、法定代表人，与范爱荣共同投资多家企业。发行人 5 名董事中，范爱荣家族提名 2 人，程聪提名 2 人。

（3）为避免同业竞争，发行人实际控制人范爱荣 2020 年 4 月将山东信海股权对外转让，股权转让未进行评估，转让价格低于注册资本。2020 年 8 月，发行人收购中威航空 60.11%股权。

（4）发行人关联方中，范爱荣控制嘉兴市爱华化纤织造有限公司等企业，实际控制人范爱荣配偶于爱英的弟弟控制嘉兴市恒诺纺织有限公司、嘉兴市弘盛复合材料有限公司等企业，程聪的配偶王小艳控制嘉兴市百达喷织有限公司、安徽欣百达纺织有限公司等企业。

请发行人：

（1）说明于爱英 2022 年 7 月其转让股权的背景和原因，结合于爱英在发行人任职情况，董事会提名情况和对发行人的实际影响，说明未将于爱英认定为共同实际控制人的合理性，发行人近 3 年实际控制人是否发生了变更。

（2）说明程聪入股发行人并持有较大比例股份的背景，结合其持股比例、所担任职务、董事提名权限等对发行人实际影响程度，以及与范爱荣共同投资多家企业等情况，说明程聪与范爱荣家族是否存在一致行动关系，未将程聪认定为发行人共同实际控制人的原因及合理性。

（3）说明范爱荣转让山东信海股权、发行人收购中威航空股权的定价依据和公允性，结合价款支付情况说明山东信海股权转让的真实性。

（4）说明嘉兴市爱华化纤织造有限公司等关联方的实际经营业务，是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争，上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发

行人的独立性。

（5）结合上述问题，说明是否存在通过未认定共同实际控制人规避同业竞争认定或其他义务的情形，认定不存在同业竞争关系时，是否已经完整核查并披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明于爱英 2022 年 7 月其转让股权的背景和原因，结合于爱英在发行人任职情况，董事会提名情况和对发行人的实际影响，说明未将于爱英认定为共同实际控制人的合理性，发行人近 3 年实际控制人是否发生了变更

1、于爱英 2022 年 7 月转让股权的背景和原因

于爱英为发行人董事长范爱荣的配偶，范秋兰和范涛为二人子女，四人属同一家族成员。于爱英考虑到自身年龄及家庭因素，同时出于家族内部财产分配需求，2022 年 7 月于爱英分别与女儿范秋兰和儿子范涛签署《股份转让协议》，约定其将所持全部发行人股份平均转让给范秋兰和范涛。上述股权转让发生在发行人共同实际控制人的同一家族内部，属于家族内部股权调整。

2、结合于爱英在发行人任职情况，董事会提名情况和对发行人的实际影响，说明未将于爱英认定为共同实际控制人的合理性

根据《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《适用意见第 17 号》”）“第二条之（二）共同实际控制人”的相关要求，法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况；实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未达到 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司生产经营决策中发挥重要作用，应说明上述主体是否为共同实际控制人。

于爱英系公司实际控制人之一范爱荣的配偶，目前未直接或间接持有发行人股份。于爱英自公司设立时起即担任公司行政主管职务，其已于 2015 年退休，目前返聘继续担任公司行政主管，从未担任过公司董事、高级管理人员和其他生

产经营相关的管理职务，未参与发行人日常生产经营管理工作，也未曾在发行人生产经营的决策中发挥重要作用。于爱英持有发行人股权期间曾作为共同实际控制人之一参与提名一名董事（范爱荣）和一名独立董事（任汝平），但该提名权是范爱荣家族作为共同实际控制人和一致行动人共同享有的提名权，且一致行动人的对外决策最终以范爱荣的意思表示为准，于爱英无法单独对发行人董事会产生重大影响。

经核查，未将于爱英认定为共同实际控制人的理由充分、合理，符合《适用意见第 17 号》的相关要求。

3、发行人近 3 年实际控制人是否发生了变更

经核查，2020 年 1 月至 2022 年 7 月，范爱荣、于爱英、范秋兰和范涛均系发行人直接持股股东，合计持有和控制发行人股权比例始终不低于 65%；范爱荣和于爱英系配偶关系，范秋兰和范涛系二人子女，四人属同一家族成员。2018 年 12 月，上述四人签署《共同控制协议书》，约定：（1）在发行人所有需要股东决策的重大事项方面均根据范爱荣的意思表示对外行使一致的召集权、提案权、表决权、决策权及类似股东权利；（2）如任何一方不再是发行人股东时，该方自动退出协议，除此之外，任何一方不得单方解除或撤销，未经各方一致同意解除或终止的，协议持续有效。范爱荣和范秋兰报告期内一直担任发行人董事或高管职务，因此四人能够通过股东大会、董事会等决策机构共同对公司的重大决策和经营管理产生重大影响。据此，2020 年 1 月至 2022 年 7 月，发行人实际控制人为范爱荣家族，包括范爱荣、于爱英、范秋兰和范涛，四人为发行人共同实际控制人，其中范爱荣实际支配发行人股份表决权的比例最高。

2022 年 7 月，于爱英将所持全部发行人股份转让给女儿范秋兰和儿子范涛，不再持有发行人股份。尽管发生上述股份转让，但该等股份转让系发生在发行人共同实际控制人的同一家族内部，属于家族内部股权调整，且范爱荣仍然实际支配发行人股份表决权比例达到 67.80%。根据《适用意见第 17 号》，共同控制情况下，如果发行人最近三十六个月（主板）内持有、实际支配公司股份表决权比例最高的主体发生变化，且变化前后的主体不属于同一实际控制人，视为公司控制权发生变更。发行人共同实际控制人中实际支配发行人股份表决权比例最高的人始终是范爱荣，其作为最近三年内实际支配发行人股份表决权比例最高的人的

地位未发生变动。

经核查，于爱英股份变动不属于共同控制情况下实际控制人发生变动的情形，发行人最近三年实际控制人未发生变更。

（二）说明程聪入股发行人并持有较大比例股份的背景，结合其持股比例、所担任职务、董事提名权限等对发行人实际影响程度，以及与范爱荣共同投资多家企业等情况，说明程聪与范爱荣家族是否存在一致行动关系，未将程聪认定为发行人共同实际控制人的原因及合理性

1、说明程聪入股发行人并持有较大比例股份的背景

程聪的岳父王明荣与范爱荣曾经是生意伙伴，两人曾于 2010 年通过共同持股的荣盛国际投资（香港）有限公司设立全资子公司嘉兴顺威贸易有限公司，后顺威贸易不再经营。2010 年时，范爱荣持有荣盛国际 60%股权，王明荣持有 40%股权。2014 年，发行人前身佑威有限设立时，王明荣因年龄较大拟退休，转由程聪入股。佑威有限设立时，范爱荣及其家人通过嘉兴竺兰投资管理合伙企业（有限合伙）合计间接持股 78%，程聪及其配偶王小艳通过竺兰投资合计间接持股 22%。同时期，荣盛国际股东变更为范爱荣持股 78%，程聪持股 22%。上述企业的股权设置及变化说明范爱荣与王明荣及其女婿程聪具有深厚的合作渊源。

2、结合其持股比例、所担任职务、董事提名权限等对发行人实际影响程度，以及与范爱荣共同投资多家企业等情况，说明程聪与范爱荣家族是否存在一致行动关系，未将程聪认定为发行人共同实际控制人的原因及合理性

（1）持股比例

根据《公司章程》，股东大会是公司的最高决策机构，对公司重大事项拥有最终决策权；股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。截至本回复出具日，程聪仅直接持有发行人 20.8%股权，而范爱荣家族直接持有发行人 67.8%股权，是发行人的控股股东，控制发行人超过三分之二的表决权，范爱荣家族所持股权已足以对发行人形成绝对控制。

报告期内，程聪均按照《公司章程》独立行使股东权利，不存在与范爱荣家族互相委托表决的情况，范爱荣家族与程聪在历次股东大会上均依据自身的意思

表示独立行使表决权，独立决策，互不干涉、互不影响，历史上从未作为一致行动人行使表决权利。

根据《适用意见第 17 号》“第二条之（二）共同实际控制人”的相关要求，发行人主张多人共同拥有公司控制权的，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确。经核查，发行人实际控制人范爱荣、范秋兰、范涛和原实际控制人之一于爱英于 2018 年 12 月曾签署《共同控制协议书》，相关共同控制协议合法有效、权利义务清晰、责任明确，并对发生意见分歧时的解决机制作出了安排，该情况在最近三十六个月内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的。自发行人设立起，程聪作为发行人股东未曾签署任何一致行动协议或其他类似协议。

（2）所担任职务

报告期内，范爱荣始终担任发行人董事长，曾经担任总经理兼法定代表人；程聪始终担任发行人董事，曾经担任副总经理。报告期内，发行人已经建立了一套合规且较为完整的公司治理制度和内部控制措施，并组建了一支具备专业管理能力的管理层队伍，公司日常生产经营管理工作由管理层团队分工负责。范爱荣在发行人的工作重心偏向于公司发展战略把握和重要客户开拓，需要频繁出差拜访客户以及考察市场，导致公司需要法定代表人签字的文件经常积压，影响公司日常经营管理的便利性和高效性，因此范爱荣考虑辞去法定代表人身份。

根据《中华人民共和国公司法》第十三条：“公司法定代表人依照公司章程的规定，由董事长、执行董事或者经理担任，并依法登记”，也就是说，在范爱荣保留董事长职务且不担任法定代表人的前提下，总经理为担任公司法定代表人的唯一人选。因此，范爱荣向董事会辞去总经理职务，由发行人召开第二届董事会第四次会议聘请程聪为总经理，同时修改章程，将《公司章程》原第七条：“董事长为公司的法定代表人”修改为：“总经理为公司的法定代表人”，随后召开的发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过了上述章程修正案。至此，发行人总经理兼法定代表人由范爱荣变更为程聪，范爱荣则继续担任发行人董事长。在发行人实际经营管理活动中，范爱荣负责发行人主营业务的市场把握、重要客户开拓及发展战略决策，程聪除正常履行总经理兼法定代表人职责外，日常经营管理中侧重财务管理，因此程聪对发行人整体的生产经营和业务发展决策影响较小。

报告期内，范爱荣董事长职务经范爱荣家族提名并经发行人股东大会选举和董事会任命，曾任的总经理职务经发行人董事会聘任；程聪董事职务经程聪提名并经发行人股东大会选举，历任的副总经理和总经理职务均经发行人董事会聘任，报告期内不存在范爱荣家族和程聪之间互相提名、聘任或委派职务的情形。

（3）董事提名权限

发行人现任董事的提名情况如下：

序号	姓名	职位	提名人
1	范爱荣	董事长	范爱荣家族
2	程聪	董事	程聪
3	何军	董事	何军
4	任汝平	独立董事	范爱荣家族
5	崔晓钟	独立董事	程聪

如上所述，发行人现任董事会共有 5 名董事，其中程聪仅提名了 1 名董事和 1 名独立董事，且其提名的董事和独立董事最终仍需由发行人股东大会选举产生，而范爱荣家族控制发行人股东大会 67.8%的表决权，因此程聪无法对董事会决议的形成施加重大影响。

根据《公司章程》第八十二条：“董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。董事、监事的提名方式和程序为：（一）董事会、单独或合并持有公司股份 3%以上的股东，可以提名董事候选人；（二）独立董事由现任董事会、监事会、单独或合计持有公司发行在外股份 1%以上的股东提名”，故持有发行人股份 3%以上的股东可以提名董事候选人，单独或合计持有发行人股份 1%以上的股东可以提名独立董事，范爱荣家族、程聪分别持有发行人 67.8%、20.8%股权，因此范爱荣家族与程聪均具有提名董事候选人和独立董事候选人的权利。经核查，发行人《公司章程》及相关内控制度不存在将董事会席位分配给特定主体的特殊规定，范爱荣和程聪之间亦不存在类似特殊约定，程聪提名董事和独立董事与其持股比例匹配，符合相关规则以及《公司章程》的规定。

经核查，发行人第一届董事会成员经股份公司筹建委员会提名并由创立大会选举产生，第二届董事会成员经股东提名，提名委员会对提名人选进行资格审查，最终由 2021 年第一次临时股东大会选举产生。经过比对，第二届董事会成员中，董事范爱荣、程聪、何军和独立董事任汝平与第一届董事会成员一致，未发生变

化。其中，董事范爱荣、程聪和何军系三人在股份公司创立之初作为股东为自己提名并由股东大会选举产生，独立董事任汝平系第一届董事会独立董事张玉梅辞职后经董事会提名并由股东大会选举产生。范爱荣作为民营企业家，对于资本市场并不熟悉，第二届董事会换届选举时没有独立董事的合适人选，程聪推荐的崔晓钟具有会计专业背景，得到范爱荣认可，因此程聪作为提名人提名崔晓钟为第二届董事会独立董事候选人，后由股东大会选举崔晓钟为独立董事。

经核查，程聪与范爱荣家族没有关于董事候选人提名权和独立董事候选人提名权的任何书面或口头约定，历届董事会成员提名程序均根据发行人的公司章程相关规定履行。

根据发行人报告期内历次董事会、股东大会的会议记录，程聪均按照《公司章程》独立履行义务并行使职权，按照自己的意思表示对相关会议议案投票表决，不存在与范爱荣家族相互委托投票、共同推荐董事或其他可能导致一致行动的情形。

（4）与范爱荣共同投资企业

经核查，程聪与范爱荣共同投资的企业情况如下：

序号	企业名称	持股情况	主营业务
1	荣盛国际	范爱荣持股 78%，程聪持股 22%	投资管理，目前仅对外投资顺威贸易和信海集团
2	顺威贸易	荣盛国际持股 100%	未实际开展经营
3	信海集团	荣盛国际持股 100%	投资管理，目前无对外投资
4	茂茗投资	范爱荣持股 78%，程聪持股 22%	投资管理，目前仅对外投资竺兰投资
5	竺兰投资	范爱荣配偶于爱英持有 77.22%合伙份额，程聪配偶王小艳持有 21.78%合伙份额，茂茗投资持有 1%合伙份额（范爱荣控制 78%合伙份额，程聪控制 22%合伙份额）	投资管理，目前无对外投资

注 1：信海集团已向香港公司注册处提交注销申请文件，目前处于注销程序中；

注 2：竺兰投资、茂茗投资已通过内部注销审议程序，目前处于注销过程中；

注 3：顺威贸易因存在历史债权未收回，暂无法注销，顺威贸易及相关股东已出具承诺函，承诺自前述历史债权实现之日起两个月内，顺威贸易及其股东荣盛国际将启动注销程序。

上述企业的具体情况如下：

1）顺威贸易原名“嘉兴佑威复合材料有限公司”，2010 年由荣盛国际全资设立，主营业务为真空辅材的生产和销售。荣盛国际当时由范爱荣和程聪岳父王

明荣分别持股 60%和 40%，后王明荣将与范爱荣的生意合作交给其女婿程聪打理，荣盛国际股权结构变更为范爱荣持股 78%和程聪持股 22%。顺威贸易主要资产和业务被发行人收购后，不再实际经营；

2）竺兰投资系范爱荣配偶于爱英、程聪配偶王小艳和嘉兴茂茗投资管理有限公司于 2014 年 12 月共同出资设立，同月，竺兰投资全资设立了发行人。2016 年发行人进行股权结构调整并引入新股东，竺兰投资将所持发行人全部股权转让给范爱荣家族、程聪和新股东。除此之外，竺兰投资自设立至今无其他对外投资；

3）信海集团原系显星集团有限公司、华展投资有限公司和高迪投资（亚洲）有限公司于 2009 年 3 月出资设立，同年 10 月，信海集团出资设立山东信海环保材料有限公司，主营轻木加工业务。荣盛国际 2015 年通过入股信海集团的方式间接持股山东信海，2020 年山东信海转让给无关联第三方后，信海集团其他股东将所持信海集团股权转让给荣盛国际，目前荣盛国际持有信海集团 100%股权。

如上所述，程聪与范爱荣共同投资的相关主体均系围绕开展风电叶片生产行业辅助材料以及轻木生产业务主体股权架构调整而设立，且目前均未实际开展经营，不存在其他经济利益关系。因此，程聪与范爱荣存在其他共同投资企业的情形并不导致其构成一致行动关系。

综上，基于实质重于形式的原则，结合发行人的实际情况，程聪与范爱荣家族不存在一致行动关系，发行人未将程聪认定为共同实际控制人的理由充分、合理。

（三）说明范爱荣转让山东信海股权、发行人收购中威航空股权的定价依据和公允性，结合价款支付情况说明山东信海股权转让的真实性

1、范爱荣转让山东信海股权、发行人收购中威航空股权的定价依据和公允性

序号	转让时间	转让标的	转让方	受让方	转让价格	定价依据
1	2020 年 4 月	山东信海 100%股权	信海集团	张虎、赵廷廷	216 万元（30 万美元）	根据山东信海 2019 年末净资产并经双方协商确定
2	2020 年 8 月	中威航空 60.12%股权	范爱荣、上海久旻（范爱荣实际控制）	发行人	3,798.83 万元	根据经评估的中威航空截至 2020 年 6 月 30 日股东全部权益价值并经双方协商确定

（1）范爱荣转让山东信海股权的定价公允性

鉴于山东信海资产主要为应收账款、机器设备等，无厂房、土地使用权等，故转让各方同意不进行资产评估，以山东信海截至 2019 年 12 月 31 日的账面净资产作为定价依据。由于山东信海经营状况不佳，股东信海集团投入的实缴注册资本已经亏损过半，根据山东信海未经审计的财务报表，山东信海截至 2019 年 12 月 31 日的净资产为 224.92 万元，其中机器设备等固定资产账面价值为 115.93 万元。2020 年 4 月，信海集团与张虎及其配偶赵廷廷署股权转让协议，山东信海 100%股权的转让价格经协商确定为 216 万元，与净资产相当。

鉴于信海集团为持股平台且仅持有山东信海的股权，无其他经营业务，亦无土地、房产等固定资产，2020 年 4 月山东信海股权转让协议签署后，信海集团其他 3 名股东显星集团有限公司、华展投资有限公司和高迪投资（亚洲） 有限公司拟从信海集团退出，上述 3 名股东与控股股东荣盛国际无关联关系。2020 年 5-6 月，荣盛国际分别与上述 3 名股东签署股权转让协议，约定其受让上述 3 名股东持有的信海集团 10.5%、10.5%和 9%股权，转让价格分别约定为 3.24 万美元、22.68 万元人民币和 2.7771 万美元，即信海集团 100%股权估值约为 30.86 万美元或人民币 216 万元，相关转让股权未经评估，转让价格由各方参考山东信海的净资产价值予以协商确定。鉴于山东信海与信海集团的股权估值具有高度相关性，两家企业同时期股权估值相当，故山东信海股权估值具有公允性。

经核查，参考山东信海 2019 年末净资产数额，经股权转让双方协商确定的转让价格是合理和公允的。

（2）发行人收购中威航空股权的定价公允性

2020 年 7 月 18 日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具中铭评报字〔2020〕第 3184 号《浙江佑威新材料股份有限公司拟实施股权收购事宜涉及的中威航空材料有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，对中威航空股东全部权益价值在2020年6月30日的市场价值进行了评估，评估价值为63,194,051.79元。根据上述评估价值并经股权转让各方协商，一致同意中威航空 100%股权的估值为 6,319.4052 万元，其中发行人受让 60.12%股权的价格为 3,798.8301 万元。

经核查，发行人收购中威航空股权的定价具有公允性。

2、结合价款支付情况说明山东信海股权转让的真实性

2020 年 4 月，信海集团分别与张虎、赵廷廷签署《股权转让协议》，约定转让山东信海 100%股权的价格为人民币 216 万元。2020 年 11 月，信海集团分别与张虎、赵廷廷签署《股权转让协议之补充协议》，约定本次股权转让价款的支付币种为美元，张虎和赵廷廷分别支付 21 万美元和 9 万美元即视为已履行全部付款义务。

经核查，2020 年 7 月 24 日至 2020 年 12 月 31 日期间，张虎和赵廷廷先后分 4 笔向信海集团支付共计 299,839.68 美元（扣除手续费 160.32 美元）。

张虎和赵廷廷系夫妻关系，张虎受让山东信海股权之前曾担任山东信海生产主管。张虎和赵廷廷受让山东信海股权的原因是看好板材加工行业的未来发展前景，收购资金来源于自有及自筹，本次股权转让系各方真实意思表示。

经核查，张虎和赵廷廷已经支付全部股权转让价款，本次转让山东信海股权具有真实性。

（四）说明嘉兴市爱华化纤织造有限公司等关联方的实际经营业务，是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争，上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性

1、说明嘉兴市爱华化纤织造有限公司等关联方的实际经营业务

实际控制人亲属及程聪亲属控制的嘉兴市爱华化纤织造有限公司等关联方大多位于浙江省嘉兴市，当地民营经济发达，自主创业开厂氛围浓厚，拥有较多的纺织、服装面料上下游企业。实际控制人亲属及程聪亲属开办服装面料生产企业即属于上述情形，上述企业实际经营业务如下：

序号	企业名称	控制关系	经营范围	实际经营业务
1	嘉兴市爱华化纤织造有限公司	范爱荣持股 90%	一般项目：家用纺织制成品制造；箱包制造；毛皮制品加工；服装制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	未实际开展经营
2	嘉兴市恒诺纺织有	范爱荣的妻弟于爱荣持	一般项目：产业用纺织制成品制造；产业用纺织制成品销售；面料纺织加工；针纺织品销售；针	服装面料的纺织及销售

序号	企业名称	控制关系	经营范围	实际经营业务
	限公司	股 60%，外甥女于婉秋持股 40%	纺织品及原料销售；五金产品制造；五金产品批发；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；建筑用金属配件制造；建筑用金属配件销售；服装制造；服装服饰批发；服装辅料制造；服装辅料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）	
3	嘉兴市弘盛复合材料有限公司	范爱荣的妻弟于爱荣女儿于婉秋持股 40%；于爱荣的妻弟沈海根持股 60%	玻璃纤维制品、化纤织品的生产、销售；玻璃纤维、碳纤维、化学纤维的销售；化纤经轴的加工	受嘉兴恒诺委托进行氨纶等原材料的加工业务
4	嘉兴市百达喷织有限公司	程聪的配偶王小艳持股 50%，妻妹王小琴持股 50%	化纤织品、真丝织品生产；化学纤维、纺织机械及配件销售；经营本公司自产产品及技术的进出口业务和本企业所需的机械设备零配件、原辅材料的进口业务（但国家限定经营或禁止进出口的商品及技术除外）	服装面料的纺织及销售
5	安徽欣百达纺织有限公司	程聪的配偶王小艳持股 30%，岳父王明荣持股 70%	一般项目：面料纺织加工；纺纱加工；针纺织品及原料销售；面料印染加工；棉花加工；棉花加工机械销售；服装制造；纺织专用设备销售；货物进出口；技术进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	服装面料的纺织及销售
6	吴江市嘉鑫喷织有限公司	程聪的岳母沈玉珍持股 100%	一般项目：针纺织品销售；针纺织品及原料销售；服装辅料销售；箱包销售；皮革销售；货物进出口；进出口代理（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）	服装面料的纺织及销售

2、是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争，上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系

（1）历史沿革方面

1）嘉兴市爱华化纤织造有限公司

①2001 年 1 月，爱华化纤设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	范爱荣	358.00	61.72%
2	于爱华	111.00	19.14%
3	于爱荣	111.00	19.14%
合计		**580.00**	**100%**

②2007 年 8 月，第一次股权转让

2007 年 8 月，于爱荣、于爱华分别与范爱荣签署《股权转让协议》，约定于爱荣将其所持爱华化纤全部股权转让给范爱荣，于爱华将其所持爱华化纤 9.14%股权转让给范爱荣。

本次股权转让完成后，爱华化纤的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	范爱荣	522.00	90%
2	于爱华	58.00	10%
合计		**580.00**	**100%**

2）嘉兴市恒诺纺织有限公司

2019 年 6 月，嘉兴市恒诺纺织有限公司设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	于爱荣	348.00	60%
2	于婉秋	232.00	40%
合计		**580.00**	**100%**

根据工商档案，嘉兴市恒诺纺织有限公司自设立至今未发生过股权变动。

3）嘉兴市弘盛复合材料有限公司

①2016 年 10 月，嘉兴市弘盛复合材料有限公司设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	于爱荣	228.00	60%
2	于婉秋	152.00	40%
合计		**380.00**	**100%**

②2021 年 11 月，第一次股权转让

2021 年 11 月，于爱荣与沈海根签署《股权转让协议》，约定于爱荣将其所持嘉兴市弘盛复合材料有限公司全部股权转让给沈海根。

本次股权转让完成后嘉兴市弘盛复合材料有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	沈海根	228.00	60%

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
2	于婉秋	152.00	40%
合计		**380.00**	**100%**

4）嘉兴市百达喷织有限公司

①2000 年 8 月，嘉兴市百达喷织有限公司设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	王明荣	72.00	90%
2	黄宏斌	8.00	10%
合计		**80.00**	**100%**

②2009 年 4 月，第一次增资

2009 年 4 月，嘉兴市百达喷织有限公司股东一致同意增加注册资本至 300 万元，由原股东同比例增资。

本次增资完成后，嘉兴市百达喷织有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	王明荣	270.00	90%
2	黄宏斌	30.00	10%
合计		**300.00**	**100%**

③2011 年 7 月，第二次增资

2011 年 7 月，嘉兴市百达喷织有限公司股东一致同意增加注册资本至 500 万元，由原股东同比例增资。

本次增资完成后，嘉兴市百达喷织有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	王明荣	450.00	90%
2	黄宏斌	50.00	10%
合计		**500.00**	**100%**

④2019 年 4 月，第一次股权转让

2019 年 4 月，王明荣分别与王小艳和王小琴签署《股权转让协议》，约定王明荣分别将其所持嘉兴市百达喷织有限公司 40%股权和 50%股权转让给王小艳和王小琴；黄宏斌与沈桂珍签署《股权转让协议》，约定黄宏斌将其所持嘉兴

市百达喷织有限公司 10%股权转让给沈桂珍。

本次股权转让完成后，嘉兴市百达喷织有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	王小琴	250.00	50%
2	王小艳	200.00	40%
3	沈桂珍	50.00	10%
合计		**500.00**	**100%**

⑤2019 年 6 月，第二次股权转让

2019 年 4 月，沈桂珍与沈玉珍签署《股权转让协议》，约定沈桂珍将其所持嘉兴市百达喷织有限公司 10%股权转让给沈玉珍。

本次股权转让完成后，嘉兴市百达喷织有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	王小琴	250.00	50%
2	王小艳	200.00	40%
3	沈玉珍	50.00	10%
合计		**500.00**	**100%**

⑥2019 年 7 月，第三次股权转让

2019 年 7 月，沈玉珍与王小艳签署《股权转让协议》，约定沈玉珍将其所持嘉兴市百达喷织有限公司 10%股权转让给王小艳。

本次股权转让完成后，嘉兴市百达喷织有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	王小琴	250.00	50%
2	王小艳	250.00	50%
合计		**500.00**	**100%**

5）安徽欣百达纺织有限公司

2021 年 11 月，安徽欣百达纺织有限公司设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	王明荣	700.00	70%

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
2	王小艳	300.00	30%
合计		**1,000.00**	**100%**

根据工商档案，安徽欣百达纺织有限公司自设立至今未发生过股权变动。

6）吴江市嘉鑫喷织有限公司

①2011 年 7 月，吴江市嘉鑫喷织有限公司设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	王明荣	50.00	100%
合计		**50.00**	**100%**

②2023 年 7 月，第一次股权转让

2023 年 7 月，王明荣与沈玉珍签署《股权转让协议》，约定王明荣将其所持吴江市嘉鑫喷织有限公司 100%股权转让给沈玉珍。

本次股权转让完成后，吴江市嘉鑫喷织有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	持股比例
1	沈玉珍	50.00	100%
合计		**50.00**	**100%**

综上所述，发行人与上述企业之间无直接或间接的持股关系，发行人的历史沿革与上述企业保持独立。

（2）资产方面

经核查，发行人拥有自身独立完整的经营资产，产权明确，不存在与上述企业之间资产混同、互相依赖的情形，不存在占用上述企业资产或被上述企业占用资产的情形；不存在发行人的核心资产来源于或转移至上述企业的情形。

（3）人员方面

经核查，发行人的董事、监事、高级管理人员未在上述企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在上述企业领薪；发行人的财务人员不在上述企业中兼职。发行人建立了独立的人事档案管理、人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度，与发行人员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

（4）主营业务方面

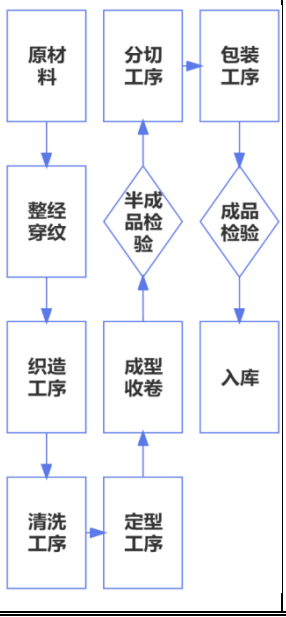
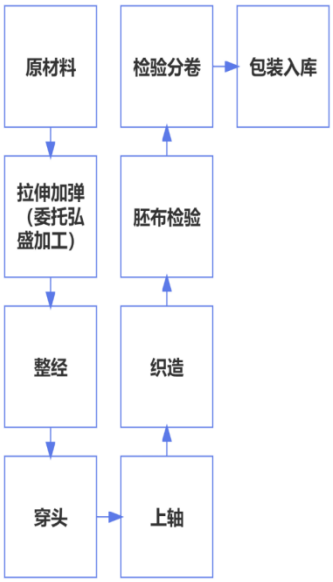
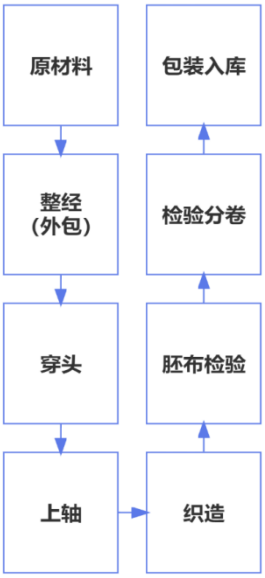
按照实质重于形式原则，发行人与上述企业的主营业务在产品服务的具体特点、技术、生产工艺和流程、商标商号等方面与发行人的关系如下：

1）产品和服务的具体特点

发行人的主要产品为用于风电行业的真空辅材及结构芯材产品，其中真空辅材包括真空袋膜和脱模布，属于工业产品领域。上述服装面料生产企业的主要产品为用于服装生产行业的白坯布，属于民用产品领域。两者主要产品的应用领域和功能定位均存在较大差异。

2）技术、生产工艺和流程的差异

发行人产品中真空袋膜、结构芯材与上述服装面料生产企业产品的技术、生产工艺和流程完全不同，脱模布产品与上述服装面料生产企业产品在技术、生产工艺和流程上存在较大差异，具体差异情况如下：

项目	发行人	实际控制人亲属控制的服装面料生产企业	程聪亲属控制的服装面料生产企业
涉及企业	发行人及子公司	嘉兴市恒诺纺织有限公司、嘉兴市弘盛复合材料有限公司	嘉兴市百达喷织有限公司、安徽欣百达纺织有限公司、吴江市嘉鑫喷织有限公司
主要产品	脱模布	白坯布（服装面料）	白坯布（服装面料）
应用领域	风电行业	服装行业	服装行业
主要技术	单喷织	双喷织、三喷织	双喷织、三喷织
生产工艺	平纹编织	斜纹编织、提花	斜纹编织、提花
生产流程			

项目	发行人	实际控制人亲属控制的服装面料生产企业	程聪亲属控制的服装面料生产企业
产品性能	强度高、耐高温、含油率低	耐磨性、通风透气性、穿着舒适性	耐磨性、通风透气性、穿着舒适性
是否可直接使用	是。产品为成品，可直接用于真空灌注等工艺的生产环节	否。需后续的印染、制衣等工序才能形成最终产品	否。需后续的印染、制衣等工序才能形成最终产品

发行人与上述服装面料生产企业在产品及其生产工艺流程方面的主要差异：（1）脱模布工序包含后续的清洗、定型等，工序更为复杂，相关服装面料生产企业的工序相对简单；（2）相关生产设备存在一定差异，相关服装面料纺织生产设备无法直接用于脱模布产品的生产；（3）发行人产品属于成品，可直接应用于真空灌注等工艺的生产环节，相关服装面料生产企业的下游客户购入后需结合印染、制衣等工序才能形成服装进行销售；（4）发行人使用工业长丝生产风电领域用的脱模布，属于工业用品范畴，相关服装面料生产企业使用民用长丝（氨纶丝、预取向丝（POY）等），属于民用服装范畴；（5）产品性能不同，发行人脱模布产品更侧重强度性能、耐高温性、含油率等，相关服装面料产品更侧重耐磨性、通风透气性、穿着舒适性等。因此，发行人与上述服装面料生产企业在产品性能和应用、生产工艺流程层面均存在较大差异，不存在构成同业竞争的情况。

3）商标、商号

在发行人的主营业务领域，发行人经过长期的积累已经形成了较高的行业知名度和广泛的市场认可，发行人不需要依赖上述服装面料生产企业的商标、商号等开展业务，发行人和上述服装面料生产企业在业务经营过程中也不存在混用商标、商号的情形。

经核查，上述服装面料生产企业的主营业务均与发行人的主营业务存在显著差异，各自产品在应用领域、功能定位方面存在显著差异，各自生产经营所需核心技术、生产工艺和流程亦存在较大差异。发行人已建立了完整的业务体系、拥有直接面向市场独立经营的能力，且发行人的技术主要源于自身积累研发，并形成自有知识产权，与上述企业不存在知识产权或技术共用、混同的情形，不存在在业务和技术方面对上述企业构成依赖的情况。

（5）是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售

发行人及上述服装面料生产企业的产品在功能及应用领域均不相同，生产工

艺及技术也存在较大不同，相互之间存在较高的行业壁垒，在可预见的范围内不存在相互替代的可能性，不存在替代性、竞争性，双方提供的产品和服务不存在利益冲突，亦不在同一市场范围内销售。

（6）是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争

综上所述，保荐机构在判断相关同业竞争情况时，按照实质重于形式的原则，结合上述企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，综合判断发行人与上述企业不构成同业竞争，符合《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定。因此，保荐机构在认定发行人与上述企业之间不存在同业竞争的分析过程中，并未简单依据经营范围对同业竞争做出判断，未仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争。

3、采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性

序号	企业名称	主要客户类型	主要供应商类型
1	发行人	风电叶片制造企业	锦纶工业丝、涤纶工业丝、尼龙粒子、轻木等原材料供应商
2	嘉兴市爱华化纤织造有限公司	-	-
3	嘉兴市恒诺纺织有限公司	服装或其他纺织品制造企业或经销商	氨纶等原材料供应商
4	嘉兴市百达喷织有限公司	服装或其他纺织品制造企业或经销商	氨纶等原材料供应商
5	安徽欣百达纺织有限公司	服装或其他纺织品制造企业或经销商	氨纶等原材料供应商
6	吴江市嘉鑫喷织有限公司	服装或其他纺织品制造企业或经销商	氨纶等原材料供应商
7	嘉兴市弘盛复合材料有限公司	向嘉兴恒诺提供原材料加工服务，原材料由嘉兴恒诺提供	

经核查，上述企业主要进行服装面料的纺织及销售，不存在与发行人共享采购销售渠道的情况，报告期内上述企业主营产品销售客户以及原材料供应商与发行人不存在重叠情形。

综上所述，上述企业的采购销售渠道、客户、供应商等方面与发行人之间相互独立，不影响发行人的独立性。

（五）结合上述问题，说明是否存在通过未认定共同实际控制人规避同业竞争认定或其他义务的情形，认定不存在同业竞争关系时，是否已经完整核查并披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业

1、结合上述问题，说明是否存在通过未认定共同实际控制人规避同业竞争认定或其他义务的情形

经核查，除竺兰投资外，于爱英无其他直接或间接控制的企业。如前所述，程聪及其近亲属直接或间接控制的企业为嘉兴市百达喷织有限公司、安徽欣百达纺织有限公司和吴江市嘉鑫喷织有限公司，上述企业不存在与发行人从事相同或相似业务的情况，故不存在规避同业竞争的情形。

如前所述，不认定于爱英和程聪为发行人共同实际控制人具有合理性，不存在通过未认定共同实际控制人规避同业竞争认定或其他义务的情形。

2、认定不存在同业竞争关系时，是否已经完整核查并披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业

经核查，发行人控股股东、实际控制人及其近亲属（指配偶、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）直接或间接控制的全部企业情况如下：

序号	企业名称	控制关系	经营范围	实际经营业务
1	爱华化纤	范爱荣持股 90%	一般项目：家用纺织制成品制造；箱包制造；毛皮制品加工；服装制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	未实际开展经营
2	茂茗投资	范爱荣持股 78%	投资管理	投资管理，仅投资竺兰投资一家企业
3	竺兰投资	范爱荣配偶于爱英持有 77.22%合伙份额，茂茗投资持有 1%合伙份额并担任执行事务合伙人	投资管理	投资管理，目前无对外投资
4	荣盛国际	范爱荣持股 78%并担任董事	投资管理	投资管理，目前投资顺威贸易和信海集

序号	企业名称	控制关系	经营范围	实际经营业务
				团两家企业
5	顺威贸易	荣盛国际持股 100%	从事服装鞋帽的销售；从事商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	未实际开展经营
6	信海集团	荣盛国际持股 100%	投资管理	投资管理，目前无对外投资
7	上海久旻	范爱荣控制其 100%股权	一般项目：软件销售；计算机系统服务；软件开发；网络与信息安全软件开发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	未实际开展经营
8	嘉善正利紧固件有限公司	范秋兰的配偶孔祥正持股 90%	生产销售：紧固件、机械零配件；销售：塑料制品，进出口贸易业务（国家禁止、限制除外）	建筑行业紧固件的生产和销售
9	嘉兴市南北土特产市场金惠粮油批发部	范秋兰配偶的父亲孔京生经营	批发、零售：粮油及其制品、土特产品	粮油及其制品、土特产品的批发零售
10	嘉兴市恒诺纺织有限公司	范爱荣的妻弟于爱荣持股 60%，外甥女于婉秋持股 40%	一般项目：产业用纺织制成品制造；产业用纺织制成品销售；面料纺织加工；针纺织品销售；针纺织品及原料销售；五金产品制造；五金产品批发；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；建筑用金属配件制造；建筑用金属配件销售；服装制造；服装服饰批发；服装辅料制造；服装辅料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）	服装面料的纺织及销售
11	嘉兴市弘盛复合材料有限公司	范爱荣的妻弟于爱荣女儿于婉秋持股 40%；于爱荣的妻弟沈海根持股 60%	玻璃纤维制品、化纤织品的生产、销售；玻璃纤维、碳纤维、化学纤维的销售；化纤经轴的加工	受嘉兴市恒诺纺织有限公司委托进行原材料加工业务

经核查，发行人目前已经完整核查并披露了控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业情况，在认定不存在同业竞争关系时已充分考虑了前述全部企业。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅于爱英与范秋兰、范涛的股权转让协议；

2、取得并查阅于爱英退休后返聘签署的劳务合同；

3、访谈程聪董事候选人提名权相关事宜；

4、取得并查阅发行人历次董事会、股东大会会议资料；

5、取得并查阅荣盛国际的工商登记资料；

6、通过企查查等网络查询顺威贸易、茂茗投资、竺兰投资等企业的持股情况和对外投资情况；

7、取得范爱荣和程聪出具的双方共同投资企业名单以及确认无其他共同投资情况的确认函；

8、取得并查阅信海集团与张虎、赵廷廷的股权转让协议及补充协议；

9、取得并查阅张虎、赵廷廷支付股权转让价款的银行对账单；

10、取得并查阅山东信海 2019 年 12 月未经审计的财务报表；

11、取得并查阅荣盛国际受让信海集团 30%股权的股权转让协议；

12、实地走访山东信海并访谈张虎；

13、取得并查阅范爱荣、上海久旻与发行人签署的股权转让协议；

14、取得并查阅中威航空股东权益价值评估报告；

15、取得并查阅爱华化纤、嘉兴市恒诺纺织有限公司、嘉兴市弘盛复合材料有限公司、嘉兴市百达喷织有限公司、安徽欣百达纺织有限公司、吴江市嘉鑫喷织有限公司等关联方企业的工商档案；

16、访谈嘉兴市恒诺纺织有限公司、嘉兴市弘盛复合材料有限公司、嘉兴市百达喷织有限公司、安徽欣百达纺织有限公司、吴江市嘉鑫喷织有限公司等企业的主要负责人并实地走访部分企业；

17、取得爱华化纤、嘉兴市弘盛复合材料有限公司、嘉兴市百达喷织有限公司、安徽欣百达纺织有限公司、吴江市嘉鑫喷织有限公司等企业的财务报表，核实其是否实际开展经营；

18、取得并查阅嘉兴市恒诺纺织有限公司、嘉兴市百达喷织有限公司、安徽欣百达纺织有限公司等企业的主要客户及主要供应商合同或发票；

19、取得并查阅爱华化纤、嘉兴市恒诺纺织有限公司、嘉兴市弘盛复合材料有限公司、嘉兴市百达喷织有限公司、安徽欣百达纺织有限公司、吴江市嘉鑫喷织有限公司等关联方企业出具的关于其主营业务、是否与发行人在历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面存在关系、采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性的说明；

20、取得并查阅发行人控股股东、实际控制人填写的调查表；

21、通过企查查等网络查询发行人控股股东、实际控制人及其近亲属控制或

间接控制的企业信息；

22、取得并查阅发行人控股股东、实际控制人出具的关于控股股东、实际控制人及其近亲属截至目前控制的企业名单及主营业务的确认函；

23、取得并查阅发行人控股股东、实际控制人出具的关于避免同业竞争的承诺函。

（二）核查意见

保荐机构及发行人律师核查后认为：

1、未将于爱英认定为共同实际控制人的理由充分、合理；于爱英股份变动不属于共同控制情况下实际控制人所控制的股权发生变动的情形；发行人最近三年实际控制人未发生变更；

2、程聪与范爱荣家族不存在一致行动关系，未将程聪认定为共同实际控制人的理由充分、合理；

3、山东信海转让股权的定价具有公允性且本次股权转让具有真实性；发行人收购中威航空股权的定价具有公允性；

4、认定发行人与爱华化纤等关联企业之间不存在同业竞争，并未简单依据经营范围对同业竞争做出判断，未仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争；上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人相互独立，采购销售渠道、客户、供应商等与发行人相互独立，不影响发行人的独立性；

5、不存在通过未认定共同实际控制人规避同业竞争认定或其他义务的情形，认定不存在同业竞争关系时，已经完整核查并披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业。

4、关于历史沿革和股权变动

申报材料显示：

（1）发行人股东、运营主管赵炯曾委托其亲属顾云芳代持股份，代持于 2022 年 8 月还原。

（2）中威航空设立时，股东上海久旻系代持范爱荣、陈慧群和赵培清股份。2020 年 8 月，上海久旻将代持的股份还原，发行人收购中威航空 60.11%股权，陈慧群将其持有的中威航空 21.07%股权转让给范爱荣。

（3）2021 年 2 月，范爱荣将其持有的中威航空 21.07%股权转让给赵培清等 6 人。

（4）上海久旻为范爱荣实际控制的公司，陈慧群代范爱荣持有上海久旻的股份并担任法定代表人。陈慧群对中威航空的股权出资款来源于向范爱荣配偶于爱英的借款。

（5）2020 年 8 月，员工持股平台嘉兴立扬增资持有发行人 200 万股股份，增资价格与公允价值的差异 3,762 万元一次性确认股份支付。2022 年 5 月，因员工选择退出发行人，发行人以 12 元/股价格回购股份，减资 200 万元并注销相应股份。

请发行人：

（1）说明赵炯入股发行人的合法合规性。

（2）说明范爱荣、陈慧群和赵培清委托上海久旻持有中威航空股权，2021 年 2 月范爱荣将其持有的股权转让给赵培清等 6 人的背景和原因，发行人未收购中威航空 100%股权的合理性，相关交易定价依据及其公允性。

（3）说明上海久旻由范爱荣控制但由陈慧群代持股权的原因和合理性，是否存在其他由实际控制人控制但由他人代持股权的情形，是否存在关联方非关联化、关联方核查不完整等情形。

（4）结合员工持股平台合伙协议具体约定，说明是否存在关于服务期、锁定期、份额转让及定价情况的相关条款，一次性确认股份支付费用的依据，股份支付费用计算过程及准确性；嘉兴立扬取得发行人股权后两年内退出的原因和合理性，员工持股平台内部履行程序的情况，合伙人对退出持股是否存在潜在争议或纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（4）发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明赵炯入股发行人的合法合规性

经核查，赵炯入股发行人具有合法合规性，详见本保荐机构出具的《关于浙江佑威新材料股份有限公司股东信息披露的专项核查意见》。

（二）说明范爱荣、陈慧群和赵培清委托上海久旻持有中威航空股权，2021年2月范爱荣将其持有的股权转让给赵培清等6人的背景和原因，发行人未收购中威航空100%股权的合理性，相关交易定价依据及其公允性

1、说明范爱荣、陈慧群和赵培清委托上海久旻持有中威航空股权，2021年2月范爱荣将其持有的股权转让给赵培清等6人的背景和原因

（1）中威航空的历史沿革情况

1）2017年7月，中威航空设立

2017年7月3日，上海久旻签署《中威航空材料有限公司章程》，约定由其以货币出资人民币5,000万元设立中威航空。根据上海久旻与范爱荣、陈慧群、赵培清签署的《委托持股协议》，中威航空100%股权系范爱荣、陈慧群和赵培清三人实际持有并实缴出资。2017年7月6日，中威航空于嘉兴市秀洲区市场监督管理局登记注册，并取得注册号为91330411MA29GCNB5P的营业执照。

中威航空设立时，股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资方式	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	上海久旻	货币	5,000.00	100.00
合计			**5,000.00**	**100.00**

注：中威航空设立时未经验资，其出资陆续到位，截至2018年11月，上海久旻累计实缴出资5,000万元。

2）2019年10月，中威航空第一次股权转让

2019年10月18日，为还原股权代持，上海久旻与范爱荣、陈慧群、赵培清三人分别签署股权转让协议，约定范爱荣、陈慧群、赵培清分别以1元的总价受让上海久旻所持的中威航空50.90%、25.94%、23.16%的股权。2019年10月

28 日，嘉兴市秀洲区市场监督管理局核准了本次变更登记，并颁发了新的营业执照。

本次变更完成后，中威航空的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资方式	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	范爱荣	货币	2,545.00	50.90
2	陈慧群	货币	1,297.00	25.94
3	赵培清	货币	1,158.00	23.16
合计			**5,000.00**	**100.00**

3）2019 年 11 月，中威航空增资至人民币 6,155 万元

2019 年 10 月 28 日，中威航空召开股东会并作出决议，公司注册资本由 5,000 万元增至 6,155 万元，由股东范爱荣以货币方式认缴本次新增注册资本 1,155 万元，其他股东同意放弃按照原出资比例认购本次增资的权利。本次增资价格为 1 元/注册资本，主要系中威航空业务尚未展开，收入规模较小。2019 年 11 月 15 日，嘉兴市秀洲区市场监督管理局核准了本次变更登记，并颁发了新的营业执照。

本次增资完成后，中威航空的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资方式	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	范爱荣	货币	3,700.00	60.12
2	陈慧群	货币	1,297.00	21.07
3	赵培清	货币	1,158.00	18.81
合计			**6,155.00**	**100.00**

注：中威航空本次增资未经验资，截至 2019 年 10 月，中威航空累计实缴出资 6,155 万元。

4）2020 年 5 月，中威航空第二次股权变动

2019 年 11 月 29 日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具《浙江佑威新材料股份有限公司拟实施股权收购事宜涉及的中威航空材料有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中铭评报字[2019]第 3162 号），以 2019 年 10 月 31 日为评估基准日，中威航空股东全部权益评估价值为 6,686.30 万元。根据上述评估报告以及正信天诚税务所出具的《税务咨询备忘录》，由于前次股权代持还原中转让股权作价为 1 元，即计税基础为 1 元，导致范爱荣、陈慧群和赵培清后续再次进行股权转让时应纳个人所得税畸高。

由于三名股东与上海久旻签署《股权转让协议》时，对股权转让计税基础存在重大误解，错误约定 1 元转让价款，三名股东作为原告向上海市徐汇区人民法院提起诉讼，请求撤销三原告与被告上海久旻于 2019 年 10 月 18 日签署的《股权转让协议》，工商登记恢复为股权代持还原前的状态，即股东恢复登记为上海久旻出资 5,000 万元，并保留登记后续增资股东范爱荣出资 1,155 万元。

2020 年 4 月 21 日，上海市徐汇区人民法院作出（2020）沪 0104 民初 3774 号民事判决书，支持三名股东的上述全部诉讼请求。

2020 年 5 月 26 日，中威航空通过股东会决议，根据上海市徐汇区人民法院的判决，向嘉兴市秀洲区市场监督管理局申请将股东由范爱荣、陈慧群、赵培清三人恢复为上海久旻、范爱荣，出资金额分别为 5,000 万元和 1,155 万元，出资比例分别为 81.23%和 18.77%，并通过了公司章程修正案。2020 年 5 月 29 日，嘉兴市秀洲区市场监督管理局核准了本次变更登记，并颁发了新的营业执照。

本次变更完成后，中威航空的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	范爱荣	货币	1,155.00	18.77
2	上海久旻	货币	5,000.00	81.23
合计			**6,155.00**	**100.00**

5）2020 年 9 月，中威航空第三次股权转让

由于陈慧群对中威航空的实缴出资系前期其向于爱英借入的资金，其无法及时清偿相关借款，2020 年 7 月 8 日，陈慧群与范爱荣签署协议，约定陈慧群将其委托上海久旻持有的中威航空 21.07%权益（对应出资额 1,297 万元）转让给范爱荣持有，上海久旻仍作为名义股东，同时双方债权债务关系解除。

2020 年 7 月 18 日公司第一届董事会第六次会议和 2020 年 8 月 3 日公司 2020 年度第一次临时股东大会审议通过了《关于公司收购范爱荣、上海久旻贸易有限公司所持中威航空材料有限公司 60.11%股权暨关联交易的议案》，独立董事发表了关于关联交易的独立董事意见。

2020 年 8 月 3 日，中威航空召开股东会并作出决议，同意范爱荣将其持有的中威航空 18.77%股权转让给佑威新材，同意上海久旻将其持有的中威航空

41.35%股权转让给佑威新材，同意上海久旻将其持有的中威航空 21.07%股权转让给范爱荣，同意上海久旻将其持有的中威航空 18.81%股权转让给赵培清。同日，范爱荣与佑威新材、上海久旻与佑威新材、赵培清、范爱荣分别签署《股权转让协议》，约定范爱荣将其持有的中威航空 18.77%股权计 1,155 万元出资额以1,185.85万元的价格转让给佑威新材;约定上海久旻将其持有的中威航空41.35%股权计 2,545 万元出资额以 2,612.98 万元的价格转让给佑威新材；上海久旻将其持有的中威航空 21.07%股权计 1,297 万元出资额以 1,331.64 万元的价格转让给范爱荣；上海久旻将其持有的中威航空 18.81%股权计 1,158 万元出资额以 1,188.93 万元的价格转让给赵培清。

本次股权转让价格系根据中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的中铭评报字〔2020〕第 3184 号资产评估报告确定，截至 2020 年 6 月 30 日，中威航空经评估的净资产为 63,194,051.79 元。佑威新材、赵培清等受让方已向中威航空原股东全额支付该次股权转让款。至此，中威航空股权代持全部解除。2020 年 9 月 2 日，嘉兴市秀洲区市场监督管理局核准了本次变更登记，并颁发了新的营业执照。

本次变更完成后，中威航空的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	佑威新材	货币	3,700.00	60.11
2	范爱荣	货币	1,297.00	21.07
3	赵培清	货币	1,158.00	18.81
合计			**6,155.00**	**100.00**

6）2021 年 2 月，中威航空第四次股权转让

2021 年 2 月 22 日，中威航空召开股东会并作出决议，同意范爱荣将其持有的中威航空 21.07%股权分别转让给朱国芳、陈玲珠、赵培清、郭巧林、朱俊异和吴美玲。同日，范爱荣与上述 6 人分别签署《股权转让协议》，约定范爱荣将其持有的中威航空 5.31%股权计 327 万元出资额以 490.5 万元的价格转让给朱国芳；约定范爱荣将其持有的中威航空 4.87%股权计 300 万元出资额以 450 万元的价格转让给陈玲珠；约定范爱荣将其持有的中威航空 4.55%股权计 280 万元出资额以 420 万元的价格转让给赵培清；约定范爱荣将其持有的中威航空 2.44%股权

计 150 万元出资额以 225 万元的价格转让给郭巧林；约定范爱荣将其持有的中威航空 1.95%股权计 120 万元出资额以 180 万元的价格转让给朱俊异；约定范爱荣将其持有的中威航空 1.95%股权计 120 万元出资额以 180 万元的价格转让给吴美玲。2021 年 3 月 22 日，嘉兴市秀洲区市场监督管理局核准了本次变更登记，并颁发了新的营业执照。

本次变更完成后，中威航空的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	佑威新材	货币	3,700.00	60.11
2	赵培清	货币	1,438.00	23.36
3	朱国芳	货币	327.00	5.31
4	陈玲珠	货币	300.00	4.87
5	郭巧林	货币	150.00	2.44
6	朱俊异	货币	120.00	1.95
7	吴美玲	货币	120.00	1.95
合计			**6,155.00**	**100.00**

（2）范爱荣、陈慧群和赵培清委托上海久旻持有中威航空股权的背景和原因

范爱荣、陈慧群和赵培清筹备设立中威航空时，嘉兴市政府正施行招商引资优惠政策，为了享受相关优惠待遇，范爱荣委托陈慧群在上海登记设立上海久旻，由上海久旻代范爱荣、陈慧群和赵培清持有中威航空股权。

经核查，上海久旻与范爱荣、陈慧群、赵培清针对代持中威航空股权事宜已签署《委托持股协议》，中威航空 100%股权系范爱荣、陈慧群和赵培清三人实际持有并实缴出资。

（3）2021 年 2 月范爱荣将其持有的股权转让给赵培清等 6 人的背景和原因

2021 年 2 月，中威航空召开股东会并作出决议，同意范爱荣将其持有的中威航空 21.07%股权分别转让给朱国芳、陈玲珠、赵培清、郭巧林、朱俊异和吴美玲。同日，范爱荣与上述 6 人分别签署《股权转让协议》。

中威航空主要定位为包括 PET 泡沫芯材、轻木芯材在内的结构芯材业务，受“抢装潮”影响，2020 年中威航空业绩较好。由于 PET 泡沫芯材具有优异的产品性能和低廉的成本，成为近年来发展最快的风电叶片用夹芯材料，产品市场

前景广阔。经核查，除赵培清外，陈玲珠等 5 人均为范爱荣朋友，受让原因为看好中威航空公司的未来发展，相关受让方资金来源均为自有及自筹，不存在接受他人委托持有中威航空股权的情形，与范爱荣及其近亲属不存在关联关系，与发行人、子公司中威航空及其董事、监事、高级管理人员，主要客户、供应商不存在关联关系。

2、发行人未收购中威航空 100%股权的合理性，相关交易定价依据及其公允性

（1）发行人未收购中威航空 100%股权的合理性

发行人未收购范爱荣持有的中威航空全部股权主要系当时转让定价依据的中威航空股东全部权益评估价值系使用资产基础法进行评估，而范爱荣从中威航空的未来发展收益的角度来看待，认为中威航空该时点的转让对价未充分反映中威航空的股权价值。从平衡拟上市主体及实控人利益角度出发，发行人最终按评估价格以现金方式收购了中威航空 60.11%左右股权，实现了控股合并的目的，同时实际控制人持有的剩余 21.07%股权在中威航空业务展开后对第三方进行转让。

经检索，已上市或已过会企业中，发行人实际控制人通过向发行人转让标的公司部分股权方式解决同业竞争问题的案例如下：

公司名称	上市板块	上市时间	同业竞争的解决情况
武汉光庭信息技术股份有限公司（光庭信息，SZ.301221）	深圳证券交易所创业板	2021 年 12 月 22 日	光庭信息控股股东、实际控制人朱敦尧通过持有山东光昱智能科技有限公司（以下简称“山东光昱”）58%的股权而间接控制武汉光昱明晟智能科技有限公司 （以下简称“武汉光昱”）。武汉光昱与光庭信息同处汽车电子相关领域，存在潜在的同业竞争。 在光庭信息上市审核阶段，为解决同业竞争，2021 年 9 月，朱敦尧将其持有的山东光昱部分股权转让给外部股东武汉明晟智行企业管理合伙企业（有限合伙）、蒋晖及苏晓聪，转让后朱敦尧对山东光昱的股权比例由 58%下降为 43%，同时朱敦尧承诺在 12 个月内完成武汉光昱剩余权益的转让。 光庭信息上市后，经多次股权调整，2022 年 6 月，朱敦尧将其所持的剩余全部山东光昱股权转让给光庭信息，光庭信息通过参股山东光昱间接持有武汉光昱 46%股权。

（2）相关交易定价依据及其公允性

中威航空与发行人受相同实际控制人控制，为避免同业竞争、减少关联交易、优化公司治理，2020 年 8 月，发行人收购了中威航空 60.11%股权，完成同一控制下的合并。本次收购价格根据中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的中铭评报字〔2020〕第 3184 号《浙江佑威新材料股份有限公司拟实施股权收购事宜涉及的中威航空材料有限公司股东全部权益价值资产评估报告》确定为 1.03 元/注册资本。

2021 年 3 月，范爱荣将其持有的中威航空 21.07%股权（对应出资额 1,297 万元）以 1.5 元/注册资本的价格转让给赵培清、朱国芳、陈玲珠、郭巧林、吴美玲和朱俊异等 6 人，本次转让定价系根据中威航空当时的业务发展情况并经股权转让各方协商一致确定，具有公允性。

（三）说明上海久旻由范爱荣控制但由陈慧群代持股权的原因和合理性，是否存在其他由实际控制人控制但由他人代持股权的情形，是否存在关联方非关联化、关联方核查不完整等情形

1、说明上海久旻由范爱荣控制但由陈慧群代持股权的原因和合理性

范爱荣以陈慧群代持的方式控制上海久旻，主要是出于工商登记的便利性，上海久旻的注册地在上海，由陈慧群前往上海签署各项法律文件并办理公司工商设立登记及后续变更手续更方便。上海久旻为普通的有限责任公司，没有对股东身份的强制性要求，不存在出于规避法律的强制性规定的目的代持，该代持行为具有合理性。

经核查，上海久旻除曾经代持中威航空股权外，无其他实际生产经营业务，后续亦无实际开展业务的规划。目前上海久旻已通过内部注销审议程序，处于注销过程中。上海久旻 100%的股权虽由陈慧群名义持有，但其实际控制人仍为发行人实际控制人之一范爱荣，且已进入注销程序，发行人已在《招股说明书》中将上海久旻作为关联方披露，因此不存在以股权代持方式规避关联方关系的情形。

2、是否存在其他由实际控制人控制但由他人代持股权的情形，是否存在关联方非关联化、关联方核查不完整等情形

经核查，山东信海历史股东为信海集团，系范爱荣实际控制的企业，为避免

同业竞争于2020年4月将信海集团所持山东信海100%股权转让给无关联第三方张虎和赵廷廷，具体转让情况详见“3、关于实际控制人及同业竞争”之“（三）说明范爱荣转让山东信海股权、发行人收购中威航空股权的定价依据和公允性，结合价款支付情况说明山东信海股权转让的真实性”。山东信海受让方转让价款已支付完毕，股权对外转让真实，实际控制人不存在通过股权代持实际持有山东信海的情形，且山东信海对外转让后，仍作为曾经的关联方予以披露，发行人与其后续交易仍作为关联交易披露，因此不存在关联方非关联化情形。

经核查，不存在其他由实际控制人控制但由他人代持股权的情形。报告期内，发行人所披露的关联方完整，不存在关联方非关联化、关联方核查不完整等情形。

（四）结合员工持股平台合伙协议具体约定，说明是否存在关于服务期、锁定期、份额转让及定价情况的相关条款，一次性确认股份支付费用的依据，股份支付费用计算过程及准确性；嘉兴立扬取得发行人股权后两年内退出的原因和合理性，员工持股平台内部履行程序的情况，合伙人对退出持股是否存在潜在争议或纠纷

1、结合员工持股平台合伙协议具体约定，说明是否存在关于服务期、锁定期、份额转让及定价情况的相关条款

为建立健全长效激励机制，充分调动公司员工的积极性和创造性，2020 年 8 月，发行人将嘉兴立扬作为员工持股平台对员工实施了股权激励。嘉兴立扬以 10 元/股价格对发行人增资 200 万股，共计出资 2,000 万元。员工持股平台合伙协议中关于服务期、锁定期、份额转让及定价情况的相关条款约定如下：

序号	协议名称	服务期、锁定期、份额转让及定价情况的相关条款约定
1	嘉兴立扬股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议	除按照《合伙企业法》第四十三条至五十四条约定了合伙人入伙、退伙情形外，未约定涉及服务期、锁定期、份额转让及定价相关条款。
2	关于《嘉兴立扬股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》之补充协议	（1）未约定涉及服务期、锁定期相关条款； （2）关于份额转让及定价相关条款：有限合伙人不得将其持有的全部或部分嘉兴立扬之财产份额转让给除普通合伙人或普通合伙人认可的受让方以外的任何第三方，也不得用于担保或偿还债务；有限合伙人可将其持有的嘉兴立扬全部或部分财产份额转让给普通合伙人、普通合伙人认可的第三方或嘉兴立扬其他有限合伙人，转让价格双方自行协商确定，但有限合伙人不得将其持有的嘉兴立扬财产份额转让给其他无关第三方。

2、一次性确认股份支付费用的依据，股份支付费用计算过程及准确性

（1）一次性确认股份支付费用的依据

根据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关规定：“股份立即授予或转让完成且没有明确约定等待期等限制条件的，股份支付费用原则上应一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。设定等待期的股份支付，股份支付费用应采用恰当方法在等待期内分摊，并计入经常性损益。”财政部会计司发布《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》的案例中（以下简称“《应用案例》”）：“股权激励计划及合伙协议未对员工的具体服务期限作出专门约定，但明确约定如果自授予日至甲公司成功完成首次公开募股时员工主动离职，员工不得继续持有持股平台份额，实际控制人将以自有资金按照员工认购价回购员工持有的持股平台份额，回购股份是否再次授予其他员工由实际控制人自行决定。”

财政部会计司发布的《应用案例》与公司的具体情况比较如下：

项目	《应用案例》	公司	比较说明
持股方式	员工持股平台	员工持股平台	相同
普通合伙人身份	实际控制人担任	总经理程聪担任	不相同
服务期间	未有约定	未有约定	相同
离职安排	如果自授予日至甲公司成功完成首次公开募股时员工主动离职，员工不得继续持有持股平台份额	员工离职后有权选择是否将其持有的持股平台财产份额转让给普通合伙人指定的其他合伙人或其他员工	不相同
回购价格	员工认购价格	参考公司评估价值后协商确定	不相同
股份支付等待期	授予日至预计未来成功完成首次公开募股的时点	无	不相同
会计处理	在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用	将权益工具的公允价值与激励对象入股成本的差额，一次性计入当期损益	不相同

《应用案例》的案例具体情况与公司存在明显差别，公司股权激励未明确约定等待期等限制条件，也不存在以首次公开募股成功为条件，员工离职后有权选择是否将其持有的持股平台财产份额转让给普通合伙人指定的其他合伙人或其他员工，转让价格双方自行协商确定，因此公司激励对象在行权时已取得相关股

权份额完整的股份权益，不构成实质上的等待期。而《应用案例》中股权激励计划存在隐含的等待期，且回购价格与认购价格相同。因此，按中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关规定，公司将员工持股计划产生的股份支付费用一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。

综上所述，公司以嘉兴立扬为员工持股平台对公司员工实施的股权激励计划未约定服务期或业绩条件的条款，属于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。因此，发行人对股份支付费用的确认按照权益工具的公允价值扣除员工入股成本在授予日一次性计入当期费用，相应增加资本公积，发行人一次性确认股份支付费用的依据符合企业会计准则的相关规定。

（2）股份支付费用计算过程及准确性

股份支付涉及权益工具的公允价值系根据坤元资产评估有限公司以 2020 年 8 月 31 日为基准日采用收益法评估的股东全部权益价值为 149,800.00 万元，折合每股公允价值为 28.81 元，并由其出具了《资产评估报告》（坤元评报〔2021〕63 号）。发行人股份支付费用金额具体计算过程如下：

持股平台	股份支付涉及权益工具的数量（万股）①	股权激励对象入股成本（万元）②	股份支付涉及权益工具的公允价值（万元）③=①×每股公允价值	股份支付的费用（万元）④=③-②
嘉兴立扬	200.00	2,000.00	5,762.00	3,762.00

综上所述，股份支付费用的公允价值确定的依据充分，股份支付费用的相关计算过程准确。

3、嘉兴立扬取得发行人股权后两年内退出的原因和合理性，员工持股平台内部履行程序的情况，合伙人对退出持股是否存在潜在争议或纠纷

（1）嘉兴立扬取得发行人股权后两年内退出的原因和合理性

嘉兴立扬入股前，发行人经营业绩增长较快。2018 年至 2020 年，发行人营业收入的复合增长率为 99.94%，2020 年发行人营业收入为 76,280.16 万元；2018 年至 2020 年，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的复合增长率为 123.64%，2020 年发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 18,827.54 万元。

嘉兴立扬入股后，发行人受“抢装潮”退去影响，经营业绩大幅下降。2021 年，发行人营业收入仅为 48,373.83 万元，较上年减少 36.58%；扣除非经常性损

益后归属于母公司所有者的净利润仅为 6,391.57 万元，较上年减少 66.05%。2022 年上半年，发行人经营业绩仍未发生好转，营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润持续下滑。

嘉兴立扬入股前后年度经营指标如下：

单位：万元

年度	营业收入	净利润	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	入股前后估值对应的市盈率（扣非归母净利润计算）	备注
2020 年度	76,280.16	15,543.59	18,827.54	7.96	入股前
2021 年度	48,373.83	6,875.22	6,391.57	10.83	入股后

综上所述，嘉兴立扬入股时，发行人盈利水平较好，相应估值较高；嘉兴立扬入股后，发行人估值受利润水平下降影响存在较大幅度的下降。因此，参与持股平台的员工综合考虑到公司上市所需时间较长、上市后的获利空间有限以及个人资金需求等因素，出于调整投资策略原因选择退出持股平台，具有合理性。

（2）员工持股平台内部履行程序的情况

2022 年 4 月 15 日，嘉兴立扬全体合伙人召开合伙人会议，一致同意发行人回购嘉兴立扬持有的发行人 200 万股股份，发行人聘请专业评估公司对发行人截至 2022 年 3 月 31 日的股东全部权益进行评估，并根据评估结果协商确定回购价格。2022 年 6 月 20 日，嘉兴立扬全体合伙人召开合伙人会议，全体合伙人一致同意发行人回购嘉兴立扬持有的发行人 200 万股股份，回购价格为 12 元/股，该价格以评估价格为基础考虑流动性等因素按九折确定，回购价格公允合理。

（3）发行人就嘉兴立扬退股履行的程序

2022 年 4 月 25 日，发行人召开第二届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司回购注销部分股份暨减少注册资本的议案》等议案。

2022 年 5 月 10 日，发行人召开 2022 年第一次临时股东大会并做出决议，公司拟减少注册资本 200 万元，相应回购注销嘉兴立扬持有的公司 200 万股股份；聘请资产评估机构对公司股东全部权益在评估基准日 2022 年 3 月 31 日的市场价值进行评估；自股东大会决议通过之日起 10 日内，公司编制资产负债表和财产清单并通知债权人，同时于 30 日内于报纸上公告，组织清偿债务。

2022 年 5 月 19 日，发行人在嘉兴日报上刊登了公司减资公告。

2022 年 6 月 20 日，发行人召开第二届董事会第四次会议，审议通过了《关

于确认公司回购注销部分股份的回购价格的议案》《浙江佑威新材料股份有限公司章程修正案的议案》等议案。

2022 年 7 月 5 日，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会并作出决议，公司减资至 5,000 万元，公司股份相应减少至 5,000 万股，其中嘉兴立扬减少认缴股份数 200 万股；通过公司章程修正案。

（4）合伙人对退出持股是否存在潜在争议或纠纷

经核查，嘉兴立扬于 2022 年 7 月 11 日收到发行人支付的 2,400 万元股份回购款，同日，嘉兴立扬将前述股份回购款按照各合伙人持有的合伙份额比例支付给各合伙人。

经核查，嘉兴立扬有限合伙人已出具确认函，确认嘉兴立扬从佑威新材退股相关事宜已经合伙人同意，系真实意思表示；确认已收到嘉兴立扬退回的全部出资款；确认就嘉兴立扬对佑威新材投资以及从佑威新材退股所涉相关事宜，与佑威新材、嘉兴立扬或其他第三方之间不存在纠纷、争议、索赔或诉讼等尚未了结的事项。

综上所述，嘉兴立扬取得发行人股权后两年内退出具有合理性，且已就退股事宜履行了内部审议程序，嘉兴立扬合伙人对退出持股不存在潜在争议或纠纷。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对（1）题，保荐机构及发行人律师履行的核查程序详见《关于浙江佑威新材料股份有限公司股东信息披露的专项核查意见》；

针对（2）、（3）题，保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅中威航空的工商档案；

2、取得并查阅范爱荣、陈慧群、赵培清与上海久旻的股权代持协议；

3、取得并查阅发行人与范爱荣、上海久旻签署的中威航空股权转让协议；

4、取得并查阅中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的资产评估报告；

5、取得并查阅范爱荣与赵培清等 6 人签署的中威航空股权转让协议；

6、取得并查阅赵培清、陈玲珠等 6 人中威航空股权转让相关银行账户的资金流水；

7、访谈赵培请、陈玲珠等 6 人，确认其受让中威航空股权的原因及与发行人实控人不存在关联关系等事项；

8、就上海久旻代持事宜访谈陈慧群；

9、取得发行人实际控制人出具的无其他代持情形的确认函；

10、取得并查阅发行人董事、监事、高级管理人员及其主要股东填写的调查问卷，并对其关联方进行网络核查；

11、对报告期内主要客户、供应商进行网络核查，并对主要供应商、客户采取实地走访并访谈、视频访谈等方式，确认其与发行人及其董事、监事、高级管理人员等是否存在关联关系；

12、核查发行人报告期内的关联交易，通过查阅关联交易合同等方式核查关联交易的必要性、公允性及定价依据；

13、核查发行人及其下属企业、发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、发行人董监高等关键自然人的银行流水，了解发行人及其关联方之间的交易情况；

针对（4）题，保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅报告期内发行人增资的股东大会决议、员工持股平台合伙协议及补充协议，核查协议内容是否符合股份支付的条件，是否有服务期限、锁定期限的规定；

2、取得并查阅发行人员工持股平台合伙协议及补充协议，了解股份支付的相关权益工具公允价值的计量方法及一次性确认股份支付的依据是否充分，重新计算股份支付准确性；

3、查阅财政部会计司发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，并与发行人股权激励情况进行对比分析，分析一次性确认股份支付费用的合理合规性；

4、取得并查阅嘉兴立扬入股以及退股时由评估机构出具的评估报告；

5、取得并查阅嘉兴立扬关于从发行人退股的内部决议文件；

6、取得并查阅发行人关于嘉兴立扬退股的相关程序文件；

7、取得并查阅发行人以及嘉兴立扬关于支付股份回购款的银行流水；

8、取得嘉兴立扬合伙人出具的确认函；

9、取得并查阅嘉兴立扬合伙人关于股份回购款的个人所得税缴纳凭证。

（二）核查意见

保荐机构及发行人律师核查后认为：

1、赵炯入股发行人具有合法合规性；

2、范爱荣、陈慧群和赵培清委托上海久旻持有中威航空股权具有合理性；发行人未收购中威航空 100%股权具有合理性；范爱荣后续将其持有的中威航空股权转让给赵培清等 6 人具有合理性，且股权定价具有公允性；

3、上海久旻由范爱荣控制但由陈慧群代持具有合理性；不存在其他由实际控制人控制但由他人代持股权的情形，亦不存在关联方非关联化、关联方核查不完整等情形；

保荐机构、发行人律师及申报会计师核查后认为：

发行人实施的股权激励协议未约定服务期或业绩条件的条款，一次性确认股份支付费用的依据充分，股份支付费用计算过程准确；嘉兴立扬取得发行人股权后两年内退出具备合理性，员工持股平台以及发行人内部已履行合法程序，合伙人对退出持股不存在潜在争议或纠纷。

5、关于合规性和规范性

申报材料显示：

（1）发行人主要产品包括真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET泡沫芯材等结构芯材，生产所需的主要原材料为尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻木和聚酯切片等。

（2）发行人 2021 年环保费用支出较大，主要原因系中威航空正阳东路厂房从排污登记变更为排污许可证，支出较多技术咨询费。

（3）发行人暂未取得复合材料成型用真空辅材生产基地建设项目的建设用地，发行人与嘉兴市自然资源和规划局已签订《国有建设用地使用权出让合同》，正在办理建设用地的土地权属变更登记。

（4）报告期内，发行人存在通过使用现金收取废品收入后支付工资薪金、支付经营性开支，向于爱英、赵培清等关联方拆入资金，以及制单、记账与审核人员混同等财务内控不规范情形。

请发行人：

（1）说明报告期内安全生产与环保部门的检查情况，安全生产与环境保护相关制度的执行情况、设施的运行情况，中威航空正阳东路厂房从排污登记变更为排污许可证的原因。

（2）说明发行人生产的产品是否属于高污染、高环境风险产品，主要能源资源消耗情况，是否符合当地节能主管部门的监管要求；已建、在建项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应生态环境主管部门的环境影响评价批复，发行人生产经营和募投项目的环保合规性。

（3）说明募投项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度，对募投项目实施的影响。

（4）说明现金收支相关业务整改前与整改后的会计处理方式、涉及会计差错更正的具体情况，关联方资金拆借的原因、用途、利率及公允性，关联方资金拆借的清理过程、偿还方式及资金来源，制单、记账与审核人员混同情形发生的原因，各项不规范行为具体整改措施，整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（4）

发表明确意见，并说明是否已按《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关要求对发行人各项财务内控不规范的具体内容及整改情况进行核查，并就财务内控不规范情形是否构成对内控有效性的重大不利影响、整改后的内控是否已合理、正常运行并持续有效发表核查意见。

一、发行人说明

（一）说明报告期内安全生产与环保部门的检查情况，安全生产与环境保护相关制度的执行情况、设施的运行情况，中威航空正阳东路厂房从排污登记变更为排污许可证的原因

1、说明报告期内安全生产与环保部门的检查情况

报告期内，发行人接受当地安全生产与环保部门的例行检查，针对检查中发现的问题，发行人已积极整改，未因此受到行政处罚。主要检查情况如下：

序号	受检主体	检查部门	检查时间	检查结论	整改情况
1	佑威新材	嘉兴市塘汇街道生态环境与应急管理服务中心	2020/9/11	相关检查部门对厂房、仓库防火分隔设置，消防设施，火源管控以及消防安全日常管理进行了专项检查，发行人符合要求	不涉及
		嘉兴市塘汇街道生态环境与应急管理服务中心	2021/9/27	（1）少量设备吊钩缺失防脱装置； （2）个别仓库出入口未设置应急照明灯和安全指示灯； （3）部分消防设施被生产材料堵住	（1）已安装防脱落装置； （2）重新检查完善厂区应急照明灯和安全指示灯； （3）已清理生产材料堆放位置
		嘉兴市经济技术开发区质监分局	2022/5/9	（1）部分特种设备人员聘用记录不完整，未做专项演练等； （2）特种设备日常检查记录未做综合归档	（1）优化特种设备作业人员内部聘用制度并规划实施特种设备专项演练； （2）已做好特种设备日常检查记录的综合归档
		嘉兴市经济技术开发区质监分局	2023/2/15	（1）部分储气罐需要及时注册登记； （2）叉车作业使用不规范； （3）特种设备管理制度不完善，安全培训有待完善； （4）电梯机房未张贴维保人员资质	（1）对储气罐及时补办注册登记； （2）落实叉车作业规范制度； （3）建立完善的设备购入、使用等全流程机制； （4）电梯机房张贴维保人员资质
		嘉兴市生态环境局经济技术开发区分局	2023/6/26	（1）危废仓堆较杂乱，危废处理管理台账不清晰； （2）污水排放出口标识不清	（1）清理危废仓，并整理危废管理台账； （2）污水排放标识重新规范张贴
2	中威航空	嘉兴市秀洲区应急管理局油车港镇应急办	2020/11/5	现场制度与规程、安全及风险告知卡等未规范张贴	已规范张贴现场制度与规程、安全及风险告知卡等
		嘉兴市秀洲区	2021/6/3	（1）安全出口标识指示方向与现场不符；	（1）重新张贴安全出口标识；

序号	受检主体	检查部门	检查时间	检查结论	整改情况
		应急管理局油车港镇分局		（2）仓库内摆放不符合要求； （3）配电柜底部未密封导致灰尘多	（2）仓库内摆放已整改；（3）已对配电柜内打扫清洁并密封
		嘉兴市秀洲区应急管理局油车港镇应急办	2021/12/23	（1）安全教育培训记录不完整； （2）生产车间粉尘清扫不及时； （3）安全检查记录不完整； （4）部分车间胶水存放过量，未核实可燃气体报警装置的安装数量和位置	（1）安全教育培训记录已完善； （2）做好生产车间的及时清理工作； （3）完善好安全检查事宜有关记录； （4）现场仅存放当天胶水量，已确认报警装置的安装数量与位置
		嘉兴市秀洲区应急管理局油车港镇应急办	2022/3/8	（1）个别车间缺少可燃气体报警装置仪； （2）防爆柜接地线脱落； （3）部分车工未佩戴安全带； （4）未对除尘设备收集装置进行识别	（1）按要求加装可燃气体报警装置； （2）防爆柜接地线重新安装加固； （3）要求人员操作时必须佩戴安全带； （4）做好识别排查，张贴安全标识
		嘉兴市秀洲区应急管理局油车港镇应急办	2022/3/29	（1）配电房未设置应急照明，部分盖板不完整，缺少部分绝缘胶垫； （2）部分车间电气设备不防爆	（1）采购应急照明以及绝缘胶垫换新并安装，加盖好部分盖板； （2）更换安装防爆插座以及防爆灯具
		嘉兴市秀洲区应急管理局	2022/12/9	（1）部分电气线路使用一般金属波纹管； （2）部分车间有粉尘堆积； （3）未按照相应规定编制应急预案； （4）部分安全教育记录待完善	（1）更换防爆套管； （2）及时清扫粉尘并公示每日清理检查表； （3）已按照规定完善编制事宜； （4）安全教育记录已补充完善
		嘉兴市秀洲区油车港镇消防工作站	2023/3/14	（1）室内消火栓内水带缺少密封圈； （2）未按规定设置消防车通道划线	（1）已设置密封圈； （2）已按规定设置消防车通道划线
		嘉兴市秀洲区应急管理局油车港镇应急办	2023/6/16	（1）设备处理的资质说明设计图未存档； （2）环保安全设施与安全操作规程需完善； （3）部分人员安全环保教育工作待完善； （4）防雷爆防腐蚀的措施未定期检查	（1）已按照规定进行存档； （2）完善环保设施设施和安全操作流程； （3）组织相关人员进行安全生产专项教育； （4）定期检查防雷暴防腐蚀的措施

嘉兴市生态环境局经济技术开发区分局和嘉兴市生态环境局秀州分局分别于 2023 年 8 月 3 日和 2023 年 8 月 11 日出具证明，证明发行人及子公司中威航空报告期内依法接受相应环保监管部门环保现场检查，针对现场检查过程中发现的问题，发行人及子公司中威航空均已根据检查意见及时整改落实。嘉兴经济技术开发区社会治理部和嘉兴市秀洲区应急管理局分别于 2023 年 8 月 3 日和 2023 年 8 月 9 日出具证明，证明发行人及子公司中威航空报告期内依法接受相应安全生产监管部门安监现场检查，针对现场检查过程中发现的问题，发行人及子公司中威航空均已根据检查意见及时整改落实。

根据安全生产与环保部门的现场检查记录以及出具的证明文件，发行人在生

产经营中不存在因违反国家和地方安全生产与环保相关法律法规而受到行政处罚的情形；针对安全生产与环保现场检查过程中发现的问题，发行人已根据检查意见及时整改落实。

2、安全生产与环境保护相关制度的执行情况、设施的运行情况

（1）安全生产与环境保护相关制度的执行情况

报告期内，发行人已建立和运行环境管理体系和职业健康安全管理体系，制定了《危险源辨识及风险评价表》《废弃物管理办法》《粉尘应急预案》《积尘室和环保设施操作规程》等多项安全生产、环保相关管理制度。发行人通过加强对公司环境因素和危险因素的识别和风险管控，制定了相关环保和职业健康安全管理制度以及相关应急预案，预防和严控环境污染和生产安全事故风险，为员工提供安全健康的工作环境，确保公司可持续发展。

发行人成立安全生产、消防安全领导小组，设立安全管理机构并配备安全、消防管理员，协助总经理履行包括但不限于如下安全生产管理职责：1）贯彻安全生产“五同时”原则，确立公司安全生产目标并组织实施；2）在新、改、扩建项目中遵守和执行“三同时”规定，健全安全生产设施；3）不间断组织风险评价工作，识别与生产经营活动有关的风险和隐患并根据风险评价结果落实风险控制措施，预防事故的发生；4）组织公司定期开展各种形式的安全检查并迅速作出处理；5）编制企业年度安全生产费用提取比例和使用计划，对安全费用的提取与使用实施监督检查；6）评审公司应急救援预案的可操作性；7）评审公司各项安全生产规章制度的适合性并及时予以修订。

（2）安全生产与环境保护相关设施的运行情况

公司配备了污水处理站、废气净化设施、粉尘回收设施等环保处理设施，和储气罐、叉车、安全阀、压力表等特种生产设备。公司定期对员工进行相关教育和培训，相关员工均已取得特种设备作业证，并对环保及安全生产设施进行定期检验、检查、维护及保养，报告期内公司主要安全生产和环保设施运行情况良好。

根据安全生产主管部门及环保主管部门出具的证明文件，发行人及子公司报告期内不存在因违反国家和地方安全生产与环保相关法律法规而受到行政处罚的情形。

综上所述，发行人高度重视安全生产和环保管理，建立健全了公司安全生产

和环保管理体系和制度，严格按照相关法律法规要求落实安全生产和环保管理措施。报告期内，发行人安全生产与环境保护相关制度得到有效执行、相关设施正常运行。

3、中威航空正阳东路厂房从排污登记变更为排污许可证的原因

根据生态环境部《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号，以下简称《管理名录》）：“国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。”

中威航空正阳东路厂房目前投入生产的建设项目为“年产 3 万立方米巴沙木叶片芯材、7 万立方米 PET 泡沫叶片芯材项目”和“年产 10 万立方米 PET 泡沫叶片芯材技改项目”。

2020 年 1 月“年产 3 万立方米巴沙木叶片芯材”项目建设完成并申请验收时，PET 泡沫叶片芯材项目仍在建设中，因此仅验收了年产 3 万立方米巴沙木叶片芯材项目。根据《管理名录》，该项目属于第十五项木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业，其排污许可分类管理规定如下：

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
木材加工 201，木质制品制造 203，竹、藤、棕、草等制品制造 204	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

根据《管理名录》，“通用工序”指锅炉、工业炉窑、表面处理（电镀、酸洗、抛光等）和水处理，巴沙木叶片芯材项目不涉及通用工序，因此该项目适用排污登记管理，履行了排污登记手续。

后因中威航空业务发展需要，将“年产 7 万立方米 PET 泡沫叶片芯材项目”扩大产能，实际建设“年产 10 万立方米 PET 泡沫叶片芯材技改项目”，中威航空针对前述新增 PET 泡沫叶片芯材项目履行了验收程序。根据《管理名录》，

该新增项目属于第二十四项橡胶和塑料制品业，其排污许可分类管理规定如下：

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

根据该项目的生产产品及产能，其适用简化管理，需取得排污许可证，因此中威航空于 2021 年 10 月取得了排污许可证。

（二）说明发行人生产的产品是否属于高污染、高环境风险产品，主要能源资源消耗情况，是否符合当地节能主管部门的监管要求；已建、在建项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应生态环境主管部门的环境影响评价批复，发行人生产经营和募投项目的环保合规性

1、说明发行人生产的产品是否属于高污染、高环境风险产品，主要能源资源消耗情况，是否符合当地节能主管部门的监管要求

（1）发行人生产的产品不属于高污染、高环境风险产品

公司主要产品为真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材。经查阅《环境保护综合名录（2017 年版）》及《环境保护综合名录（2021 年版）》，并将发行人生产的产品与上述名录中的“高污染、高环境风险”产品进行比对，发行人报告期内生产的产品均不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》及《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的“高污染、高环境风险”产品。

（2）发行人主要能源资源消耗情况

发行人及其子公司均不属于高耗能、高污染企业。发行人生产所需能源主要为电力、天然气。报告期内，发行人及其子公司的主要能源资源消耗情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电力耗用数量(万千瓦时)	1,168.04	1,669.46	1,358.58	1,113.70
电力折标煤（吨）	1,436.69	2,053.44	1,671.05	1,369.85
天然气耗用数量（万 m^3）	30.24	56.31	35.63	37.35
天然气折标煤（吨）	402.19	748.92	473.88	496.76
能耗折标煤小计（吨）	1,838.88	2,802.36	2,144.93	1,866.61

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
对应业务营业收入（万元）	35,861.16	56,342.05	46,012.90	70,412.28
发行人单位产值能耗（吨标准煤/万元）	0.0513	0.0497	0.0466	0.0265
中国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）	-	0.54	0.54	0.56
发行人单位产值能耗/中国单位 GDP 能耗	-	9.21%	8.63%	4.73%

注 1：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），发行人报告期内能源折算标准煤的系数为：1 万 m 天然气=13.30 吨标准煤；1 万千瓦时电=1.23 吨标准煤；

注 2：发行人单位产值能耗=折标准煤总额/发行人主营业务收入；

注 3：中国单位 GDP 能耗数据来源于国家统计局。

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，发行人及其子公司生产过程中能耗折算标准吨煤的总量分别为 1,866.61 吨、2,144.93 吨和 2,802.36 吨，平均能耗分别为 0.03 吨标准煤/万元、0.05 吨标准煤/万元和 0.05 吨标准煤/万元，远低于我国单位 GDP 能耗，发行人生产过程中耗能相对较低。

（3）发行人符合当地节能主管部门的监管要求

发行人及其子公司涉及能源资源消耗的固定资产投资项目节能审查情况如下：

公司名称	项目名称	建设状态	年综合能源消费量（吨标准煤）	年电力消费量（万千瓦时）	是否已进行节能审查	涉及主要能源类别
佑威新材	年产 5380 万平方米高新复合材料项目	已建	-	-	无需审查	电力、燃气
	年产 300 万平方米聚丙烯自增强复合材料项目	已建	928.09	293.70	无需审查	电力、燃气
	年产 2.5 万立方米巴沙木叶片芯材、3000 万平方米脱模布技改项目	已建	1,865.99	511.15	是	电力、燃气
	年产 5700 万平方米风电叶片用复合材料技改项目	已建	828.42	286.65	无需审查	电力、燃气
	年产 12000 万平方米真空袋膜、6000 万平方米脱模布项目	已建	3,718.62	872.53	是	电力、燃气
中威航空	年产 3 万立方米巴沙木叶片芯材、7 万立方米 PET 泡沫叶片芯材项目	已建	3,603.12	1,255.44	是	电力、燃气
	年产 10 万立方米 PET 泡沫叶片芯材技改项目	已建	946.23	333.18	无需审查	电力、燃气

注 1：根据《浙江省实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》（2011 年修订），浙江省自 2011 年 9 月实施固定资产投资项目节能评估和审查制度，发行人“年产 5380 万平方米高新复合材料项目”于 2010 年立项，不适用节能评估和审查制度。

注 2：根据《固定资产投资项目节能审查办法》（2016）第六条：“年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查”，以及《固定资产投资项目节能审查办法》（2023）第九条：“年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。项目应按照相关节能标准、规范建设，项目可行性研究报告或项目申请报告应对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见”，发行人及其子公司年综合能耗总量在 1000 吨标准煤以下且年电力消费量不满 500 万千瓦时的项目无需进行节能审查。

注 3：①“年产 5380 万平方米高新复合材料项目”最初建设单位为嘉兴佑威复合材料有限公司，由该公司履行项目立项及环评审批手续，且当时不涉及能评审批手续，后发行人与该公司发生业务合并，环保主管部门同意该项目生产主体变更为发行人；②“年产 300 万平方米聚丙烯自增强复合材料项目”由于发行人后期业务规划调整，未进行实际生产；③“年产 2.5 万立方米巴沙木叶片芯材、3000 万平方米脱模布技改项目”建设地点为发行人租用的云海路厂区，后发行人退租并自建平南路厂区，其中“年产 2.5 万立方米巴沙木叶片芯材项目”不再生产，“年产 3000 万平方米脱模布项目”搬迁至平南路厂区，且发行人根据市场需求扩大脱模布产能，在平南路厂区建设“年产 12000 万平方米真空袋膜、6000 万平方米脱模布项目”并履行了项目立项及环评、能评审批手续。④“年产 3 万立方米巴沙木叶片芯材、7 万立方米 PET 泡沫叶片芯材项目”已履行环评、能评审批手续，于 2020 年 2 月完成阶段性竣工环保验收，后由于发行人 PET 业务发展需要，发行人扩建为“年产 10 万立方米 PET 泡沫叶片芯材技改项目”并履行了项目立项及环评、能评审批手续。

根据《重点用能单位节能管理办法》第二十条第二款的规定，国家发展和改革委员会对违反本办法规定的行为建立信用记录，纳入全国信用信息共享平台，在“信用中国”网站向社会公开，对严重失信主体实施联合惩戒措施。经登陆“信用中国”网站（https://www.creditchina.gov.cn）查询，报告期内，发行人及子公司不存在因违反节能审查的相关法律、法规，而被认定为严重失信主体的失信记录或处罚记录。

根据嘉兴经济技术开发区经济发展部和嘉兴市秀洲区发展和改革局出具的证明文件，发行人及子公司不属于高耗能、高污染企业，主要能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。自 2020 年 1 月 1 日至今，发行人及子公司能够遵守节能审查方面的相关法律法规，不存在因违反节能审查相关法律法规而受到行政处罚的记录。

综上，发行人及其子公司均不属于高耗能、高污染企业，生产过程中实际平均能耗远低于我国单位 GDP 能耗水平，主要能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。

2、已建、在建项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应生态环境主管部门的环境影响评价批复，发行人生产经营和募投项目的环保合规性

（1）已建、在建项目已按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应生态环境主管部门的环境影响评价批复

截至本回复出具日，发行人及子公司已建和在建的生产项目环评手续履行情况如下：

公司名称	项目名称	项目建设情况	环评批复文件	环评竣工验收意见
佑威新材	年产 5380 万平方米高新复合材料项目	已建	关于嘉兴佑威复合材料有限公司年产 5380 万平方米高新复合材料项目环境影响报告表审查意见的函（嘉环建函（2010）87 号）、关于同意对嘉兴佑威复合材料有限公司年产 5380 万平方米高新复合材料项目补充说明进行备案的函（嘉环建函（2013）40 号）	关于嘉兴佑威复合材料有限公司年产 5380 万平方米高新复合材料项目环境保护设施竣工验收意见的函（嘉环建验（2014）10 号）
	年产 300 万平方米聚丙烯自增强复合材料项目	已建	关于浙江佑威新材料有限公司新建年产 300 万 m^2 聚丙烯自增强复合材料新建项目环境影响报告表审查意见的函（嘉环分建函（2015）49 号）	关于浙江佑威新材料有限公司新建年产 300 万 m^2 聚丙烯自增强复合材料新建项目（阶段性）噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函（嘉开环建验（2018）13 号）
	年产 2.5 万立方米巴沙木叶片芯材、3000 万平方米脱模布技改项目	已建	关于浙江佑威新材料有限公司新建年产 2.5 万 m^3 巴沙木叶片芯材、3000 万 m^2 脱模布技改项目环境影响报告表的审查意见（嘉开环建（2018）7 号）	关于浙江佑威新材料有限公司新建年产 2.5 万立方米巴沙木叶片芯材、3000 万平方米脱模布技改项目（阶段性）噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函（嘉开环建验（2018）12 号）
	年产 5700 万平方米风电叶片用复合材料技改项目	已建	嘉兴经济技术开发区“规划环评+环境标准”改革建设项目环境影响登记表备案通知书（嘉环经开登备（2021）9 号）	自主验收
	年产 12000 万平方米真空袋膜、6000 万平方米脱模布	已建	嘉兴经济技术开发区“规划环评+环境标准”改革建设项目环境影响登记表备	自主验收

公司名称	项目名称	项目建设情况	环评批复文件	环评竣工验收意见
	项目		案通知书（嘉环经开登备（2022）2 号）	
中威航空	年产 3 万立方米巴沙木叶片芯材、7 万立方米 PET 泡沫叶片芯材项目	已建	关于中威航空材料有限公司新建年产 3 万 m^3 巴沙木叶片芯材、7 万 m^3PET 泡沫叶片芯材项目环境影响报告表审查意见的函（秀洲环建函（2018）3 号）	自主验收
	年产 10 万立方米 PET 泡沫叶片芯材技改项目	已建	关于中威航空材料有限公司年产 10 万立方米 PET 泡沫叶片芯材技改项目环境影响报告表的审查意见（嘉环秀建（2020）62 号）	自主验收

注：根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）第 17 条：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”，以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第 4 条:“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假”，建设单位可依法依规开展建设项目竣工环境保护自主验收。

（2）发行人生产经营和募投项目的环保合规性

1）发行人生产经营的环保合规性

①发行人所处行业不属于环保查验重污染行业

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），发行人属于第 29 大类橡胶和塑料制品业中的塑料制品业。根据国家环境保护总局《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101 号）和《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请上市或再融资环境保护核查工作的通知》（环办[2007]105 号）的规定，重污染行业暂定为：冶金、化工、石化、煤炭、火电、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业。发行人所处行业（塑料制品业）不属于环保查验重污染行业。

②发行人的排污许可情况

发行人平南路厂区持有嘉兴市生态环境局核发的《排污许可证》（编号：91330401325543978100 1Y），有效期自 2020 年 6 月 29 日至 2025 年 6 月 28 日；华玉路厂区已在全国排污许可证管理信息平台填报《固定污染源排污登记表》，并取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91330401325543978100 2X），

有效期自 2021 年 1 月 14 日至 2026 年 1 月 13 日。中威航空持有嘉兴市生态环境局核发的《排污许可证》（编号：91330411MA29GCNB5P001X），有效期自 2021 年 10 月 28 日至 2026 年 10 月 27 日。

③发行人在环境保护方面的合法合规性

相关主管环保机关已分别出具证明文件，确认报告期内，发行人及其子公司不存在违反环保相关法律法规的重大违法行为，不存在因违反环保相关法律法规受到重大行政处罚的记录，具体如下：

2023 年 1 月 16 日，嘉兴市生态环境局经济技术开发区分局出具证明，从 2020 年 1 月 1 日至证明出具日佑威新材未发生重大环境污染事故，未因环保问题受到过环保行政处罚。

2023 年 1 月 17 日，嘉兴市生态环境局秀洲分局出具证明，从 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，中威航空、信海环保未受到该局环保行政处罚。

2）发行人募投项目的环保合规性

截至本回复出具日，募集资金投资项目已经按照有关法律法规的规定履行投资备案和环境影响评价审批程序，具体情况如下：

序号	主体	项目名称	项目备案号	环评批复
1	发行人	复合材料成型用真空辅材生产基地建设项目	2212-330451-07-02-593468	嘉环（经开）登备[2023]39 号
2	发行人	研发中心升级建设项目	2301-330451-07-02-564971	嘉环（经开）登备[2023]11 号
3	发行人	补充流动资金	-	-

注：补充营运资金不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的审批、核准或备案程序；同时不涉及对环境可能造成重大影响的因素，无需办理环境影响评价审批手续。

针对上述事项，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“十、募集资金运用与未来发展规划”进行了补充披露。

综上，截至本回复出具日，发行人已建、在建项目已按照环境影响评价相关法律法规要求获得相应生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人及子公司所处行业不属于环保查验重污染行业，各生产厂区均已按照排污许可分类管理规定办理了相应的排污许可或排污登记；发行人及子公司报告期内未受到环保处罚；发行人募集资金拟投资项目已取得现阶段所必需的环评审批文件。

（三）说明募投项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度，对募投项目实施的影响

1、发行人本次募投项目用地计划

发行人拟在嘉兴经济技术开发区东至太平港绿化带，南至凯米光学用地界，西至正原路，北至昌盛东路购置土地约 3.20 万平方米，用于建设本次募投项目中的“复合材料成型用真空辅材生产基地建设项目”。

除上述土地使用计划外，公司其他募投项目不涉及取得土地使用权。

2、发行人取得土地的具体安排、进度

经浙江省土地使用权网上交易系统挂牌公示，发行人于 2023 年 5 月 19 日竞得“经开 2023-07 号”地块。2023 年 5 月 29 日，发行人与嘉兴市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》，约定发行人于 2023 年 7 月 27 日前付清土地出让款项，出让人在受让人缴清全部土地出让价款后 10 个工作日内向受让人办理宗地交付手续。公司上述取得土地的性质为工业用地，出让年限为 50 年。

根据公司提供的银行回单，发行人已于 2023 年 7 月 26 日付清上述土地出让款项。

截至本回复出具日，发行人已取得上述土地的不动产权证书，具体情况如下：

序号	证件编号	使用权人	座落	面积（㎡）	用途	终止日期	使用权类型	取得方式
1	浙（2023）嘉开不动产权第 0017899 号	发行人	嘉兴经济技术开发区塘汇街道正原路东、昌盛东路南	32,043.00	工业用地	2073.8.1	国有建设用地使用权	出让

3、对募投项目实施的影响

截至本回复出具日，发行人已签订国有建设用地使用权出让合同并按期缴纳土地出让金，且已经取得土地使用权证，因此不会对募投项目实施产生重大不利影响。

（四）说明现金收支相关业务整改前与整改后的会计处理方式、涉及会计差错更正的具体情况，关联方资金拆借的原因、用途、利率及公允性，关联方资金拆借的清理过程、偿还方式及资金来源，制单、记账与审核人员混同情形发生的原因，各项不规范行为具体整改措施，整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效

1、说明现金收支相关业务整改前与整改后的会计处理方式、涉及会计差错更正的具体情况

（1）现金收支相关业务整改前与整改后的会计处理方式

报告期内，公司存在现金收取废料款未入账，并用该未入账现金支付员工工资薪金、经营性支出等情形。

整改前公司对该部分现金废料销售未确认收入，相应现金支付的员工工资薪金、业务招待费等支出也未计入相关损益。

公司已于 2022 年 12 月完成了规范整改，已将该部分现金废料确认废料销售收入，并对相应现金支付的员工工资薪金、业务招待费按员工属性、费用业务类型及对应的归属期，分别计入主营业务成本、管理费用、销售费用。整改后，公司不存在现金销售废料未入账，亦不存在通过现金事项少计成本、费用的情况。

（2）涉及会计差错更正的具体情况

公司已将未入账的现金收支事项涉及款项全部纳入财务核算，并根据业务归属期及实质对 2020 年度、2021 年度会计报表进行追溯调整，具体会计差错更正情况如下：

单位：万元

类型	调整会计科目	2021 年度	2020 年度
现金收取销售废料款	其他业务收入	177.87	99.32
	应交税费-增值税	23.12	12.91
现金支付经营性支出	管理费用-工资	89.60	99.40
	主营业务成本-工资	28.50	-
	管理费用-业务招待费	35.22	18.11
	销售费用-业务招待费	16.44	12.96
现金结存调整	库存现金	25.11	1.87
上述事项对税费的调整	所得税费用	8.55	-0.24
	税金及附加	2.77	1.55

类型	调整会计科目	2021 年度	2020 年度
	应交税费-（附加税、所得税）	11.32	1.30

2、关联方资金拆借的原因、用途、利率及公允性，关联方资金拆借的清理过程、偿还方式及资金来源

（1）关联方资金拆借的原因、用途、利率及公允性

2019 年度，发行人子公司中威航空因生产规模扩大资金紧张，向关联方于爱英、赵培清拆入资金。报告期内，发行人及子公司未新增关联方资金拆借事项。截至 2020 年末，中威航空向关联方拆入的资金已全部归还。

公司向关联方进行资金拆入的具体情况如下：

单位：万元

序号	关联方	拆入主体	拆入时间	拆入金额	原因及用途	利率	是否公允
1	于爱英	中威航空	2019 年 4 月至 8 月	1,134.00	用于支付薪资、支付货款、工程款等企业正常经营用途	银行同期贷款利率 4.35%	是
2	赵培清	中威航空	2019 年 5 月	136.00	用于支付薪资、支付货款、工程款等企业正常经营用途	银行同期贷款利率 4.35%	是

（2）关联方资金拆借的清理过程、偿还方式及资金来源

报告期内，发行人子公司中威航空的关联方资金拆入已于 2020 年末清理完毕，除上述情况外，发行人及子公司无其他关联方资金拆借事项。发行人子公司中威航空关联方资金拆借的清理过程、偿还方式等具体情况如下：

单位：万元

序号	拆入方	偿还金额	偿还时间	偿还方式	资金来源
1	于爱英	1,240.25	2020 年 10 月至 12 月	转账还款	中威航空产品销售收取的货款，属于中威航空自有资金
2	赵培清	145.20	2020 年 12 月	转账还款	

注：偿还金额包括拆入资金及资金占用费。

3、制单、记账与审核人员混同情形发生的原因

报告期初，发行人财务规范意识不足，部分单据存在制单、记账与审核人员混同的情形。虽然发行人存在上述权限岗位设置的瑕疵，但发行人通过线下审批流、实物流、资金流等实现各业务流程的复核，对各业务流程的关键控制点进行管控，保证财务系统数据的完整和准确。因此，上述制单、记账与审核人员混同

情形不影响发行人内部控制运行的总体有效性。

4、各项不规范行为具体整改措施

（1）现金收支相关业务的整改措施

1）发行人实际控制人及管理层已充分认识到上述现金收支不规范行为，于2022年10月主动停止了通过使用现金收取废料款及支出工资、费用的行为，并已将账外现金收付完整入账；

2）上述发行人现金收支中涉及的增值税及附加税、企业所得税和个人所得税等相关税金，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）公司已完善内部控制制度。公司修订完善了《废料管理制度》《资金管理制度》《付款和报销制度》《薪酬福利制度》。在废料销售、工资发放和费用报销环节形成较为完善的内控制度，形成分工明确、权责清晰、分工配合、相互制约的业务流程并有效运行。公司建立严格的资金收付管理制度，在授权、审批、审验和责任追究等方面建立相对完善的资金管理内控流程，并严格保证有效运行；

4）加强内部培训、合规宣导，树立规范运作理念。公司通过内部培训和宣导，所有销售款项均由公司户名的账户直接收取，明确工资支付、费用报销政策和支付方式，提高董事、监事、高级管理人员、财务人员及各职能部门责任人的合规意识，明确责任；

5）针对上述不规范使用资金的行为，公司控股股东、实际控制人范爱荣、范涛、范秋兰已出具承诺，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，愿意无条件全额承担有关政府部门认定的需由佑威新材及其子公司缴纳的全部因现金收支不规范而产生的税务罚款或滞纳金等款项。

（2）关联方资金拆借的整改措施

1）清理关联方拆借款项。截至2020年末，公司向关联方拆入的资金及利息已全部结清，之后公司未出现新增关联方资金拆借情形；

2）进一步完善内部控制制度。公司修订完善了《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》等一系列制度，并建立了《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》以防止关联方通过资金占用等方式损害公司利益和其他股东的合法权益；强化内控制度执行和监督，加强内部审计监督，确保内控制度有效运行；

3）加强关键人员资本市场规范运作培训。对公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员等关键人员进行系统性证券市场规范运作知识的培训，提高相关人员的规范性意识，明确责任；

4）公司控股股东、实际控制人范爱荣、范涛、范秋兰已出具承诺，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非法占用公司及子公司资金的情形。

（3）制单、记账与审核人员混同情形的整改措施

1）加强财务系统管理，对涉及的不相容岗位的岗位职责进行全面梳理，定岗定员；按照不相容岗位分离的原则，对相应岗位和人员，重新进行操作授权，在财务系统设置同一人不得同时执行制单、复核程序；

2）公司加大内部审计力量建设，加强内部审计监督，加强款项收付方面的稽核力度，增加不定期进行财务检查的频次；

3）强化内部监督制约机制。公司通过内部控制制度的修订完善，形成了相对完善的财务制度，财务部门对各类款项的收付严格执行审批、审核流程，对收付款活动进行有效监督。

5、整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效

发行人整改完成后，已建立针对性内控制度，明确了资金管理及关联交易方面的决策权限和程序，从制度上禁止相关不规范情形的持续发生，并在日常经营中有效执行。截至首次申报财务基准日（2022 年 12 月 31 日），天健会计师出具了《关于浙江佑威新材料股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审（2023）4069 号），其鉴证结论为：发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。因此，截至首次申报财务基准日，公司已建立健全财务相关的内部控制，财务内控健全有效。

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

针对（1）-（3）题，保荐机构及发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人报告期内安全生产与环保主管部门现场检查记录；

2、取得并查阅安全生产与环保主管部门出具的现场检查确认文件以及合规证明文件；

3、取得并查阅发行人关于安全生产与环保的相关管理制度以及设立相关管理部门的文件；

4、取得并查阅发行人环保及安全生产设施清单以及发行人日常检查、维护记录；

5、取得并查阅发行人特殊岗位员工的特种设备作业证；

6、查阅发行人主营业务相关的国家产业政策和产业规划；

7、查阅《促进产业结构调整暂行规定》《产业结构调整指导目录（2019 年版）》及关于落后产能的相关规定；

8、查阅关于能源消费双控要求的相关规定；

9、取得并查阅发行人报告期内主要能源消耗统计表；

10、取得并查阅发行人及其子公司建设项目的能评报告及节能审查文件，了解发行人及其子公司建设项目节能审查情况；

11、取得并查阅节能审查主管部门出具的合规证明文件；

12、查询信用中国网站，确认发行人及子公司是否存在因违反节能审查的相关法律、法规，而被认定为严重失信主体的失信记录或处罚记录；

13、对发行人是否存在环保处罚进行网络检索；

14、取得并查阅发行人现有项目的立项、环评及验收文件；

15、取得并查阅发行人所有厂区的排污许可或登记情况；

16、取得并查阅发行人募投项目的环评审批文件；

17、取得并查阅发行人就募投项目用地签署的土地出让合同；

18、取得并查阅发行人募投用地土地出让款的支付凭证；

19、取得并查阅发行人募投用地的不动产权证书；

20、就发行人安全生产、环保、节能审查及募投用地等事项的合法合规性访谈发行人总经理。

针对（4）题，保荐机构、发行人律师及申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人《资金管理制度》《废料管理制度》等内部控制制度；

2、取得公司现金收支相关业务的台账、税款补缴凭证，复核公司现金收支事项会计差错更正的准确性；

3、查阅公司关联方资金拆借的记账凭证以及相关资金账户的银行流水资料，确认资金用途及偿还的资金来源；取得并复核公司资金拆借利息的计算过程，与实际收取利息进行比对，分析关联方资金拆借利息的公允性；

4、取得并查阅发行人《关联交易决策制度》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》等内部控制制度；

5、取得并查阅发行人内部岗位混同整改后的单据凭证；

6、取得并查阅发行人《内部审计管理制度》；

7、取得并查阅发行人实际控制人出具的《关于规范使用资金的承诺函》。

（二）核查意见

保荐机构和发行人律师核查后认为：

1、报告期内，针对安全生产与环保现场检查过程中发现的问题，发行人已根据检查意见及时整改落实，发行人安全生产与环境保护相关制度得到有效执行、相关设施正常运行，不存在因违反国家和地方安全生产与环保相关法律法规而受到行政处罚的情形。中威航空正阳东路厂房从排污登记变更为排污许可证主要系 PET 泡沫叶片芯材的建设投产，根据监管规定而变更；

2、发行人及其子公司均不属于高耗能、高污染企业，生产过程中平均能耗远低于我国单位 GDP 能耗水平，主要能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。发行人已建、在建项目已按照环境影响评价相关法律法规要求获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人生产经营环保合规，募集资金拟投资项目已取得现阶段所必需的环评审批文件；

3、发行人已就募集资金拟投资项目新增用地签订国有建设用地使用权出让合同并按期缴纳土地出让金，且已经取得土地使用权证，不会对募投项目实施产生重大不利影响。

保荐机构、发行人律师和申报会计师核查后认为：

发行人现金收支业务整改后已全部入账，金额及占比较小，涉及会计差错更正的已全部追溯调整；关联方资金拆借款已归还本息，后续未再发生新的资金拆借行为；发行人针对内部控制中不相容岗位混同，已对相关岗位和人员进行重新

授权，完善财务制度；发行人整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件的情形。

（三）请保荐人、申报会计师说明是否已按《监管规则适用指引——发行类第5号》相关要求对发行人各项财务内控不规范的具体内容及整改情况进行核查，并就财务内控不规范情形是否构成对内控有效性的重大不利影响、整改后的内控是否已合理、正常运行并持续有效发表核查意见

1、报告期内发行人财务内控不规范情形

保荐机构及申报会计师对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-8 财务内控不规范情形”的相关规定，将其中列举的财务内控不规范情形与发行人情况对照如下：

《监管规则适用指引-发行类第 5 号》中列示的财务内控不规范情形	报告期内发行人是否存在前述不规范情形	说明
无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	否	报告期内发行人不存在转贷的情形
向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	否	报告期内发行人不存在开具无真实交易背景的商业票据的情形
与关联方或第三方直接进行资金拆借	是	报告期内，发行人子公司中威航空因需求，存在向关联方于爱英、赵培清拆入资金的情形并于 2020 年偿还；除此之外，发行人不存在与关联方或第三方直接进行资金拆借的其他情形
频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	否	报告期内发行人存在基于真实业务背景的客户第三方回款情形，主要由客户的关联方或其他合作伙伴代为付款至发行人银行账户，不属于本条规定的“频繁通过关联方或第三方收付款项”的情形
利用个人账户对外收付款项	否	报告期内发行人不存在利用个人账户对外收付款项的情形
出借公司账户为他人收付款项	否	报告期内发行人不存在出借公司账户为他人收付款项的情形
违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	是	报告期内，发行人因废料销售事项存在现金交易，相关现金用于支付薪酬及业务招待费等
被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	否	报告期内，发行人不存在被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金的情形
存在账外账	否	报告期内发行人不存在账外账的情形
在销售、采购、研发、存货	否	报告期内发行人销售、采购、研发、存货管理

《监管规则适用指引-发行类第 5 号》中列示的财务内控不规范情形	报告期内发行人是否存在前述不规范情形	说明
管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷		等重要业务循环中不存在内控重大缺陷

发行人报告期内曾存在部分财务内控不规范情形，后续已完成整改并进一步加强内部控制与规范运作程度。截至首次申报财务基准日（2022 年 12 月 31 日），天健会计师出具了《关于浙江佑威新材料股份有限公司内部控制的鉴证报告》。因此，截至首次申报财务基准日，公司已建立健全财务相关的内部控制，财务内控健全有效。

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“二、公司内部控制情况”之“（一）报告期内公司财务内控不规范的情形”以及“第八节 公司治理与独立性”之“八、报告期关联交易情况”之“（四）偶发性关联交易”中披露涉及上述财务内控不规范行为的具体情况。

2、核查内容

按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-8 的要求，保荐机构、申报会计师的核查内容如下：

（1）中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否对内控制度有效性构成重大不利影响

报告期内发行人存在的财务内控不规范情况具体分析如下：

事项	原因及性质	时间及频率	金额及比例
与关联方或第三方直接进行资金拆借	发行人子公司中威航空向于爱英、赵培清拆入资金用于自身经营，不存在向关联方输送利益的情形。	相关资金为报告期前拆入，已于 2020 年归还，已结清。	报告期内未新增资金拆借事项。
违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	报告期内，发行人因废料销售事项存在现金交易，相关现金用于支付薪酬及业务招待费等	报告期内，公司存在通过使用现金收取废品收入，并使用相关现金支付员工工资薪金、支付经营性支出等情形。该事项发行人已于 2022 年 12 月完成了规范整改，已将账外现金收付完整入账。	发行人现金销售占经营活动现金流入额的比例分别为 0.21%，0.42%，0.38%，发行人现金支付薪酬、报销业务招待费占经营活动现金流出额的比例分别为 0.28%，0.45%，0.22%。发行人现金交易占比较小。
内部控制中不相容	由于规范意识不	报告期初发行人存	发行人通过各业务流程的

事项	原因及性质	时间及频率	金额及比例
岗位混同	足，对于岗位职责的划分重视程度不够，导致内控岗位混同。	在制单、记账与审核人员混同的现象，截至 2020 年 12 月已整改完毕。	复核、对各业务流程的关键控制点的管控，以保证财务系统数据的完整和准确。发行人岗位混同不影响发行人内部控制的运行的总体有效性。

注：根据上文分析，发行人内部控制中不相容岗位混同不属于《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-8 财务内控不规范情形”的相关规定情形，但本题仍参照财务内控不规范行为进行核查。

综上，结合原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，报告期内发行人曾发生的财务内控不规范情形不会对内控制度有效性构成重大不利影响。

（2）中介机构应对发行人有关行为违反法律法规、规章制度情况进行认定判断是否属于舞弊行为，是否构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险是否满足相关发行条件

报告期内，发行人子公司中威航空存在归还期前拆入的资金及利息的情况，相关拆借主要系子公司日常经营需要而拆入；发行人现金收取废料款以及现金支出费用等事项具有真实交易背景；发行人内部控制中不相容岗位混同未影响发行人内部控制的运行的总体有效性。上述财务内控不规范情形均已整改。

报告期内发行人曾发生的财务内控不规范情形不属于舞弊行为、不构成重大违法违规，发行人未因上述行为而受到监管部门的处罚，发行人满足相关发行条件。

（3）中介机构应对发行人有关行为进行完整核查，验证相关资金来源或去向，充分关注相关会计核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，判断是否通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩

保荐机构及申报会计师查阅了报告期内发行人银行流水及关键自然人的银行流水，对内控不规范行为对应的资金流水进行重点核查，同时梳理发行人会计核算情况，具体说明如下：

事项	相关资金来源或去向、与相关方资金往来的实际流向和使用情况	相关会计核算的真实、准确
关联方资金拆借	发行人向关联方拆入的款项主要用于支付薪资、支付货款、工程款等企业自身经营用途	中威航空向关联方拆入资金计入其他应付款科目进行核算
违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收	废料销售款的资金来源为废品收购方，现金支付费用、薪金的资金来源于上述现金收取的废料款。2022 年 10 月发行	现金收取的废料款、现金支出事项已纳入发行人核算范围并计入相应的收入或费用科目，会计

事项	相关资金来源或去向、与相关方资金往来的实际流向和使用情况	相关会计核算的真实、准确
支、挪用资金	人主动停止了通过使用现金收取废料款及支出工资费用，相关结余现金已按照公司制度规定存入公司相关账户。	核算真实、准确
内部控制中不相容岗位混同	报告期初发行人存在制单、记账与审核人员混同的现象，截至 2020 年 12 月已整改完毕。	发行人岗位混同不影响发行人内部控制的运行的总体有效性，财务数据真实、准确。

综上，发行人上述行为相关会计核算真实、准确，能够验证相关资金来源或去向，与相关方资金往来的实际流向和使用情况与发行人实际经营情况相匹配，发行人不存在通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩的情形。

（4）中介机构应关注发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且未发生新的不合规行为；有关行为是否存在后续影响，是否存在重大风险隐患。发行人已完成整改的，中介机构应结合对此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试，说明测试样本量是否足够支撑其意见，并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件的情形。

发行人已通过收回资金、纠正不当行为、改进制度、加强内控等方式积极整改，具体如下：（1）针对现金支付不规范问题，公司修订完善了《废料管理制度》《资金管理制度》等制度，健全货币资金使用相关内部控制流程并严格执行，2022 年 10 月发行人主动停止了通过使用现金收取废料款及支出工资费用，相关结余现金已按照公司制度规定存入公司相关账户；（2）针对关联方资金拆借问题，公司于 2020 年底归还拆借款，此后上述情况未再发生；（3）针对内部控制中不相容岗位混同问题，发行人已对相关岗位和人员进行重新授权，完善财务制度，加强内部审计监督。

由于报告期内相关不规范行为所涉金额及占比较低，非主观故意或恶意行为，且未发生新的不合规行为，故不存在后续影响和重大风险隐患。发行人完成整改后，中介机构对财务报表相关的关键内部控制的运行有效性进行测试，确认发行人整改后的内控制度是否合理、正常运行并持续有效。

截至首次申报财务基准日（2022 年 12 月 31 日），公司已建立健全财务相关的内部控制体系，相关制度执行有效，公司不存在财务内控不规范的情况，并通过进一步加强内部控制力度与规范运作程度以杜绝不规范事项发生。首次申报审计截止日后，发行人不存在内控不规范和不能有效执行的情形。

综上，发行人已就报告期内曾存在的财务内控不规范行为进行积极整改，已针对性建立内控制度并有效执行，后续未再发生新的不合规行为；报告期内曾存在的财务内控不规范行为不会对发行人后续正常经营产生重大不利影响，不存在重大风险隐患；发行人完成整改后中介机构已对关键内部控制的运行有效性进行测试，确认发行人整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件的情形。

（5）中介机构应关注发行人的财务内控是否持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不影响发行条件及信息披露质量

整改完成后，发行人未再发生关联方资金拆借、现金收支不规范，岗位混同等情况，发行人能严格遵守相关内部控制制度要求。根据申报会计师出具的《关于浙江佑威新材料股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2023〕4069号），发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

综上，截至首次申报财务基准日，发行人的财务内控持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不影响发行条件及信息披露质量。

3、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅了发行人完善后的《资金管理制度》《废料管理制度》等内部控制制度，评价完善后这些控制设计的合理性，并测试其运行的有效性；查阅了制度完善后的审批单据，评价执行的有效性等；

2、查阅发行人《关联交易决策制度》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》，了解公司关于资金拆借的决策流程、审批权限等相关制度规定；

3、查阅发行人内部岗位混同整改后的单据凭证；查看发行人《内部审计管理制度》，报告期内的内部审计报告，评估相关内部控制是否得到有效执行；

4、查阅《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，并对照“5-8 财务内控不规范情形”进行逐项核查；

5、了解发行人销售与收款循环、采购与付款循环的内部控制程序，分析公

司财务管理系统的独立性、流程设计的有效性，走访发行人的主要客户和供应商，对与财务报表相关的关键内部控制的运行有效性进行测试；

6、查阅发行人取得的当地政府主管部门出具的合规证明，并查阅《公司法》《贷款通则》等相关法律法规。

4、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

对照《监管规则适用指引——发行类第5号》之“5-8 财务内控不规范情形”，报告期内发行人曾存在财务内控不规范情形，财务内控不规范情形不构成对内部控制有效性的重大不利影响，经整改后的内部控制已合理、正常运行并持续有效。

6、关于营业收入

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人营业收入分别为 76,280.16 万元、48,373.83 万元和 57,898.81 万元，2021 年和 2022 年分别同比增长-36.58%和 19.69%，业绩波动主要受到风电行业“抢装潮”以及去补贴的影响。

（2）报告期内，发行人轻木芯材的营业收入分别为 22,166.10 万元、5,339.09 万元及 3,832.56 万元，占总营业收入比例分别为 31.48%、11.60%和 6.80%，规模及占比持续下降。

（3）报告期内，发行人主营业务收入中来自华东和华北地区的销售收入合计占主营业务收入的比重分别为 78.55%、72.07%及 65.62%，持续下降。

（4)报告期各期,发行人第四季度收入占比分别为 32.85%、31.86%和 40.85%。

（5）报告期内，发行人代为采购业务收入分别为 5,675.59 万元、1,719.60 万元及 989.14 万元，占其他业务收入的比例分别为 96.72%、72.84%和 63.54%，呈下降趋势。发行人向远景能源、山东国创和江苏正威销售的产品中包括向其他供应商采购并转卖的其他配件产品。

（6）报告期各期，发行人第三方回款占当期营业收入比例分别为 5.41%、24.04%和 12.53%。

请发行人：

（1）结合风电行业周期性特征及相关政策变动、市场需求及发行人海陆风电业务占比、主要合作客户的经营情况、可比公司业绩变动、在手订单及新客户开拓情况等因素，分析发行人持续经营能力是否面临重大不利变化，2022 年业绩变动与行业趋势是否存在差异及合理性。

（2）说明报告期内轻木芯材营业收入规模及占比持续下滑的原因，可比公司是否存在类似情形，主要产品销售结构调整对发行人未来经营业绩的影响。

（3）结合下游市场的地域特征分析发行人华东及华北地区销售规模、占比持续下滑的原因，收入地域分布的合理性以及未来区域业务发展安排。

（4）比较发行人第四季度收入占比与同行业可比公司的差异，说明最近一年第四季度收入占比进一步增高的原因，与同行业公司及下游客户需求的一致性，是否存在提前确认收入的情况。

（5）说明报告期内代为采购业务的具体业务模式、合作背景、对外采购产品与发行人主要产品的差异；采购合同签订情况及采购、销售价格的公允性，相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定。

（6）说明第三方回款的主要客户名称、销售金额、实际付款方名称、付款方与客户的关系、代付金额、回款周期；报告期内第三方回款的真实性、是否存在虚构交易或调节账龄的情形；第三方回款相关金额及比例是否处于合理范围；第三方回款的原因、必要性及商业合理性；第三方回款金额与销售金额的匹配性，资金流、实物流与合同约定的一致性及相关内部控制措施，与可比公司第三方回款情况的差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性和截止性、第四季度收入的核查方法、核查程序、核查比例及核查结论。

一、发行人说明

（一）结合风电行业周期性特征及相关政策变动、市场需求及发行人海陆风电业务占比、主要合作客户的经营情况、可比公司业绩变动、在手订单及新客户开拓情况等因素，分析发行人持续经营能力是否面临重大不利变化，2022年业绩变动与行业趋势是否存在差异及合理性

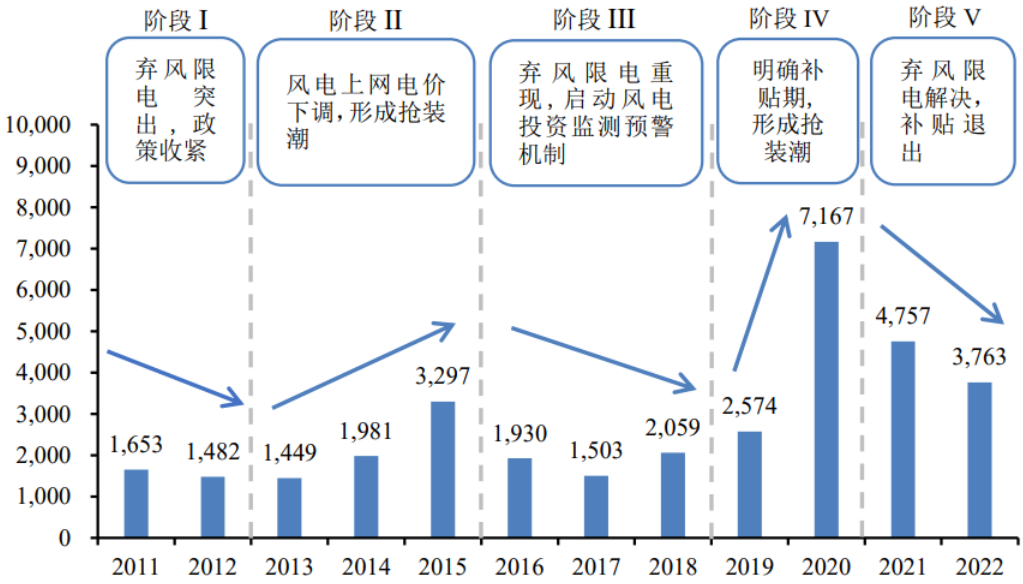
1、风电行业周期性特征及相关政策变动、报告期内风电行业市场需求及发行人海陆风电业务占比

（1）陆上及海上风电补贴政策相继退坡，风电行业周期性特征已弱化

我国风电累计并网装机容量从 2010 年的 31.07GW 增长至 2022 年的 365.44GW，年均复合增长率高达 22.80%，取得了充分的进步。但长期以来，我国风电行业受价格补贴政策和弃风限电问题两方面因素共同影响，呈现了一定的周期性波动特征。根据我国风电新增并网装机容量的变动，能将我国风电行业发展划分为如下五个阶段：

我国风电新增并网装机容量

单位：万千瓦



数据来源：国家能源局

由上图可得，我国风电行业的周期性波动主要体现在以下几个方面：在有降低风电上网电价的预期政策时，为获得电价补贴，风电行业大范围地集中建设风场，出现了“抢装潮”现象，如阶段 II 和阶段 IV；在弃风限电现象明显的情况下，风场业主的开发意愿有所降低，加之行业政策边际收紧，新增装机容量呈阶段性减少趋势，如阶段 I 和阶段 III。但总体而言风电新增装机容量呈波动上升趋势。

2019 年 5 月 21 日，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）规定 2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。对 2018 年底前已核准的海上风电项目，如在 2021 年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；在 2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。

该通知的出台是为了贯彻落实国务院办公厅《能源发展战略行动计划（2014~2020）》中提出的到 2020 年风电与煤电平价上网的目标，科学合理地引导新能源投资、高效利用资源、促进公平竞争和优胜劣汰，推动风电产业健康可

持续发展。该通知综合考虑了技术成本下降趋势，项目合理收益水平趋稳等因素，科学确定补贴退坡节奏及退坡幅度，与行业发展现状基本一致。

风电行业的政策从最初的大力补贴逐渐过渡到有序退出补贴，促进风电平价上网，并以科学的方式设定补贴退坡的节奏与幅度，风电行业将脱离补贴依赖，积累平价上网经验，从而获得更加优质的发展。2021 年陆上和国家层面海上风电上网电价补贴政策均已退出，弃风限电情况有了明显改观，在我国“碳达峰”、“碳中和”总体背景下，我国风电产业链技术日趋成熟，成本不断下降，未来风电仍将保持稳定的发展，风电产业周期属性已经减弱。自 2022 年开始，国内陆上风电及海上风电已然进入全面平价上网阶段，补贴政策不再是左右风电行业发展节奏的影响因素。

（2）弃风限电问题得到显著改善

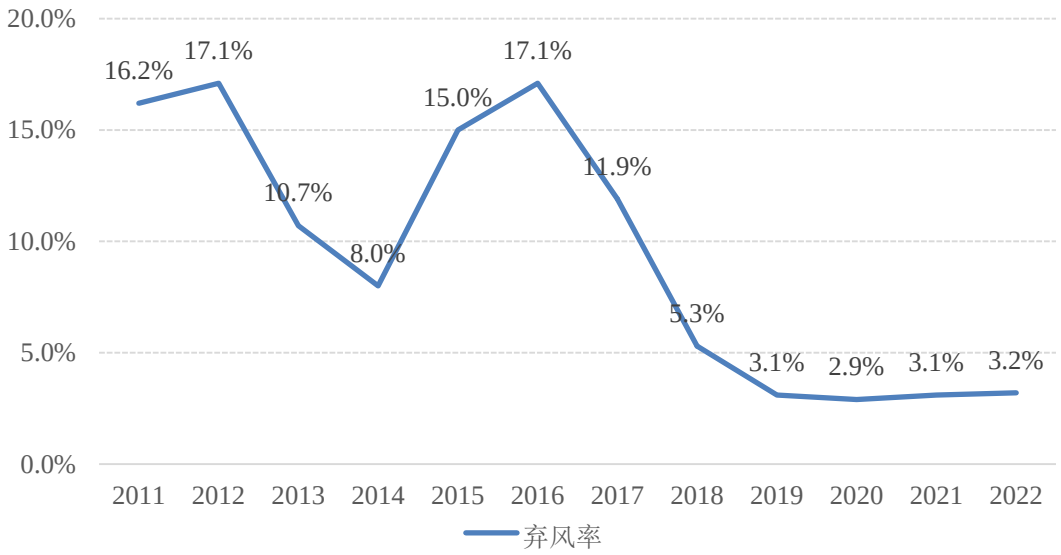
风电行业继“抢装潮”之后弃风限电现象重现，除了由于早期风电抢装而透支一些后期需求之外，其重要原因还包括国内风电项目大量建设于东北、华北和西北等“三北”区域，但是本地用电需求较少，供电调峰能力有限，缺少特高压输电通道对电力进行高效的外送，配套电网的规划建设和其他基础设施建设相对落后，新增电量不能及时消纳，曾造成弃风限电的情况较为严重。

2016 年 7 月，国家能源局发布《关于建立监测预警机制促进风电产业持续健康发展的通知》，建立了风电投资监测预警机制。2017 年国家发改委和国家能源局下发《关于有序放开发用电计划的通知》，2019 年国家发改委下发《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》，旨在保障可再生能源电力的消纳。此外，“十三五”期间，多个特高压输电基础设施的建设和投入使用，使得华北、东北和西北等本地难以消化的电能外送条件得到良好的改善。“十四五”时期，我国可再生能源将呈现大规模、高比例、市场化、高质量发展的新特征，同时提高特高压输电通道利用率，加强电力送出通道等重要输电工程建设，强化骨干网架结构，打造特高压电力枢纽。加强城市配电网建设和农村电网巩固升级改造，打造以特高压为骨干网络、各级电网协调发展的电网枢纽、新能源辐射中心。在一系列针对可再生能源消纳、特高压输电线路建设等政策推动下，弃风限电情况逐渐得到改善。

根据国家能源局发布的数据，2022 年 12 月，全国风电平均利用率 97.6%，

同比提升 0.7 个百分点，平均弃风率降低至 3.2%。特别是青海、新疆和宁夏，风电利用率同比显著提升，其中青海风电利用率 92.7%、新疆风电利用率 95.4%、宁夏风电利用率 98.5%，同比分别提升 3.4、2.7、0.9 个百分点，弃风限电状况得到显著性缓解，预计“十四五”期间全国平均弃风率仍将保持在 4%以下。总体来看，全国风电弃风率从 2016 年的 17.1%逐步下降至 2022 年的 3.2%，弃风限电问题得到实质性解决。

2011-2022 年全国弃风率情况



数据来源：国家能源局

由上图可得，历次风电“抢装潮”之后，全国的弃风率都有不同幅度的增加。例如，2010 年新增的风电装机容量大幅增长，导致 2011 年的弃风率达到了 16.2%。2015 年的“抢装潮”后，2016 年的弃风率达到了 17.1%，大量风电资源无法输送到电力需求较大的地区。但 2020 年“抢装潮”后，2021 年和 2022 年弃风率分别仅为 3.1%和 3.2%，维持在低水平，分别同比增长 0.2 个百分点和 0.1 个百分点，没有出现以往“抢装潮”后弃风率大幅上升的情况。这进一步表明弃风限电问题已得到实质性解决，不再是行业周期性波动的主要影响因素。

随着并网装机容量的提升和弃风率的下降，我国风电发电量持续上升，风电利用时间稳步增长，消纳形势持续好转。根据中国电力企业联合会统计，2016 到 2021 年，我国分别实现了 2,410 亿千瓦时、3,057 亿千瓦时、3,660 亿千瓦时、4,057 亿千瓦时、4,665 亿千瓦时和 6,558 亿千瓦时的风电发电量，呈现出持续快速增长的趋势。2015 年，我国风电平均利用时间为 1,728 时，2016 年我国风电平均利用时间增长至 1,742 时，并在近年来稳步增加，至 2022 年我国风电平均

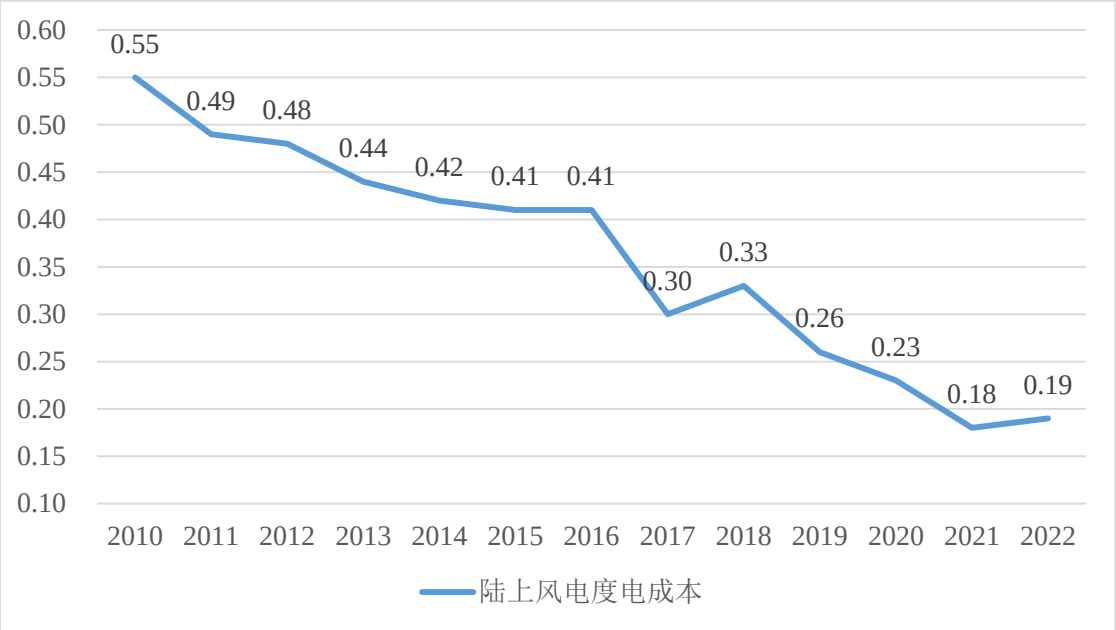
利用时间已增长至 2,221 时。由此可见，消纳情况好转和弃风率的持续下降将增强风力发电企业的再投资能力，提升行业景气度，从而大幅降低风电行业周期性波动。

（3）风电成本大幅下降

规模化开发和技术进步推动风电度电成本持续下降。相较于 2010 年，我国陆上风电度电成本下降了 68.97%，海上风电度电成本下降了 59.26%。近年来，由于技术进步、供应链逐步成熟以及风力发电设备趋向大型化等多种因素的推动，风机成本、风电装配成本整体持续下降，风电平准化度电成本（LCOE）竞争力不断上升。根据国际可再生能源署（IRENA）的数据，中国陆上风电 LCOE 已由 2010 年的 0.55 元/kWh 下降至 2022 年的 0.19 元/kWh，低于 2022 年中国电力企业联合会发布的《适应新型电力系统的电价机制研究报告》我国各省的煤电基准价平均值 0.3692 元/kWh，已具备全面平价上网的条件。我国海上风电经过十多年的发展，随着海上风电技术进步、风机加速大型化、风电建设规模化、海上风电吊装能力和吊装技术的不断改善，海上风电 LCOE 由 2010 年的 1.18 元/kWh 下降至 2022 年的 0.54 元/kWh，同时海上风电还存在部分省级层面补贴，海上风力发电的竞争力明显提升。

2010-2022 年中国陆上风电度电成本变动分析

单位：元/kWh



数据来源：IRENA（国际可再生能源署），已根据各年期末人民币兑美元汇率换算

在主要可再生能源中，风电已成为具备较强经济竞争力的发电方式。根据国际可再生能源署（IRENA）的数据，2022 年中国陆上风电度电成本为 0.19 元/kWh，低于光伏、水电的 LCOE 度电成本，陆上风电已成为最便宜的电力来源。海上风电度电成本相较于 2010 年下降了 59.26%，度电成本呈现持续降低趋势。

2022 年我国主要可再生能源发电方式 LCOE 的对比情况如下：

单位：元/kWh

发电方式	陆上风电	海上风电	光伏	水电
2022 年度 LCOE 度电成本	0.19	0.54	0.26	0.42

数据来源：IRENA（国际可再生能源署），已根据各年期末人民币兑美元汇率换算，水电度电成本为全球平均值

随着风电项目投资回报和经济效益的不断提高，风电项目将具备更高的吸引力。这将进一步刺激市场需求的增长，推动风电行业的可开发空间扩大,促进风电行业进入“降本-增需”的良性循环。

（4）风电行业政策向好，需求持续保持旺盛

风能作为绿色、安全的可再生能源，越来越受到世界各国的重视，大力发展风电产业也成为全球减少化石能源消耗，降低碳排放，应对全球气候变化的重要措施。

《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》展开清洁能源基地战略布局，“十四五”期间将重点布局九大清洁能源基地、五大海上风电基地。“十四五”及今后一段时期是我国确保实现 2030 年前碳达峰，为 2060 年前实现碳中和打好基础的关键阶段，统筹发展和安全对我国能源持续稳定供应提出更高要求，新能源即将由能源生产和消费增量的补充转为增量的主体，现代能源体系构建由起步蓄力期进入全面加速期。同时，国内各省竞相将新能源产业作为重点发展的战略性新兴产业，“十四五”新能源规划和建设方案全面铺开。

根据申万宏源证券的数据预测，从 2023 年到 2025 年，我国风电新增装机容量分别为 80GW、86GW 和 100GW，2022 年至 2025 年新增风电装机容量复合增长率为 38.51%。

单位：GW

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
风电新增装机需求量	48	38	80	86	100

数据来源：国家能源局、申万宏源证券

风电行业有望进入稳步成长的市场需求驱动阶段，无论从短期还是长期来看，行业景气度持续高涨。

1）风电市场短期内需求旺盛，信心充足

① 国内风电新增装机容量重返增长趋势，并有望保持较高的增长态势

2022 年 7 月 1 日，国家能源局召开 6 月全国可再生能源开发建设形势分析会，该次会议提出，可再生能源总装机和月新增装机较以往大幅增长是新常态，并要求加快推进大型风电、光伏基地等可再生能源重大工程、重大项目建设，保障风电市场需求的稳步提升。

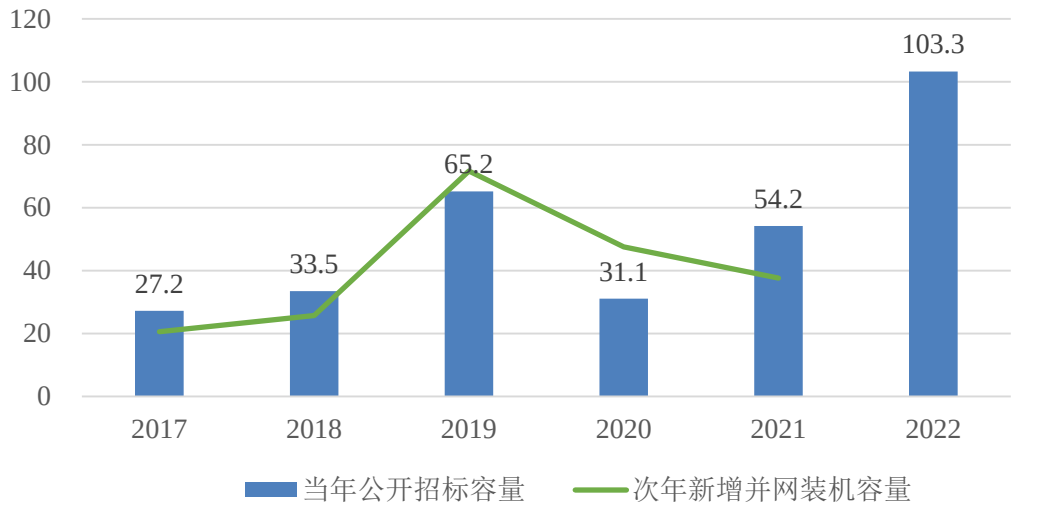
2022 年 12 月 30 日，全国能源工作会议在北京召开，会议预测到 2023 年底，国内风电累计装机容量将达到 430GW，而截至 2022 年末国内风电累计装机容量为 365.44GW，这意味着 2023 年全国新增风电装机容量将达到约 65GW，相较于 2022 年全国新增风电装机容量 37.63GW 同比增长超过 70%。

② 风电招标容量显著增加，需求潜力较大

风电项目通常经过项目招标、开工建设、机组吊装和并网发电等程序。风电整机厂商从中标到最终交付并网通常需要时间跨度在 9 到 12 个月之间。根据风电项目建设周期特点，结合历史经验，风电项目招标容量数据可以视为来年风电市场行情的预测指标，提前揭示后续年度新增装机量的趋势。如 2017 年至 2021 年历年公开市场风电招标容量与次年全国新增并网装机容量基本一致，具体如下：

当年公开招标容量提前反映次年装机容量趋势

单位：GW



数据来源：国家能源局、金风科技、每日风电网

据每日风电网数据统计，2022 年国内公开市场新增招标容量达到 103.27GW（不含框架招标），创下了历史最高纪录，同比增长高达 90.71%，大量的招标为 2023 年风电装机容量的增长提供了强有力的支撑，预示着 2023 年风电市场需求将呈现上升的态势。虽然 2020 年抢装潮下爆发式增长的市场需求提前透支了 2021 年的并网装机量，但并未改变风电行业长期向好的趋势。

2）在利好政策和行业发展趋势保障下，长期市场需求将保持旺盛态势

近年来，在“碳达峰、碳中和”双碳目标和新能源发展战略引导下，国家陆续颁布相关产业政策和规划纲要，进一步细化和实施风电等新能源产业的发展道路和目标，为我国风电产业实现跨越式发展提供了坚实的基础。多项利好政策为“十四五”和“十五五”期间新增风电装机容量提供了明确的总量规划。“十四五”和“十五五”期间，系列行业政策为提供新的风电装机容量提供了规划指引，具体如下：

单位：GW

相关政策	“十四五”期间建设规模	“十五五”期间建设规模
第二批风光大基地	200	255
分散式风电	50	--
老旧风场改造	30	--
各省“十四五”能源发展规划	超过 300	--

① 第二批 455GW 风光大基地规划落地，行业需求长期持续向好

2022 年 2 月，国家能源局、国家发改委印发《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案》，提出以库布齐、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林沙漠为重点，以其他沙漠和戈壁地区为补充，综合考虑采煤沉陷区，建设大型风电光伏基地。第二批风光大基地“十四五”时期规划建设 200GW，“十五五”时期规划建设 255GW，总计规划建设 455GW。由此可见，风电行业景气度将持续增加。

② 分散式风电支持和引导力度不断加大

分散式风电指的是将风力发电机分布在用电负荷中心附近，使得发电的电力可以就近接入电网，并在当地消纳。与集中式风电相比，分散式风电的规模较小，可以更快地进行建设，选址和开发方式也更加灵活，而且分散式风电可以更好地利用我国广阔的低风速区资源。尽管长期以来国内主要以集中式风电的开发为主，

但近年来我国政府对分散式风电的支持力度逐渐增加。

2021 年 5 月国家能源局发布的《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》提出，结合乡村振兴战略，启动“千乡万村驭风计划”。2021 年 10 月“风电伙伴行动·零碳城市富美乡村”计划提出，“十四五”期间，在全国 100 个县优选 5,000 个村安装 1 万台风机，总装机规模达 50GW。

CWEA 编制的《中国风电产业地图 2022》数据显示，2022 年国内分散式风电新增装机容量 3.48GW，累计装机容量 13.44GW，同比增长 34.90%。在政策的扶持与引导下，分散式风电迎来了快速发展阶段。

③ 老旧风场改造创造存量市场需求，“十四五”期间规模可达 30GW

我国众多风电场已经运营超过 10 年，然而老旧风力发电场普遍存在着发电能力低下、故障率高和安全隐患频发等一系列问题。2021 年 12 月，国家能源局发布了《风电场改造升级和退役管理办法》（征求意见稿），鼓励对已经并网运行超过 15 年的风电场进行改造升级和退役，并明确了对改造升级项目提供补贴的具体方案。根据东吴证券发布的《三一重能-688349-藏器于身十四载，平价已来风满楼》研究报告的测算，预计在“十四五”期间老旧机组改造带来的市场规模有望超 30GW。

④ “十四五”大型清洁能源基地规划出台

《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》提出建立大型清洁能源基地，包括 9 大陆上清洁能源基地和 5 大海上风电基地，根据光大证券相关研究报告显示，上述基地合计规划总量达 744GW。

在清洁能源基地建设规划容量中，风电所占比重较大。多个省份、直辖市和自治区已下发“十四五”能源发展规划，明确提出“十四五”期间五年风电新增装机目标，其余省份也在公开政策文件或公开场合中宣布了未来的风电建设目标。根据中银证券相关研究报告显示，按照各省“十四五”新能源装机要求，期间全国新增风电装机容量将超过 300GW，年平均装机容量超过 60GW。

（5）发行人海陆风业务占比

1）发行人真空辅材产品是真空灌注成型工艺中使用的耗材，在下游风电叶片产品的生产过程中被一次性消耗，不构成最终成品的组成部分。下游风电叶片生产厂商可以根据自身生产需要将公司真空辅材产品用于不同叶型的海上及陆

上风机叶片的产生环节中，因此发行人真空辅材产品无法区分用于海上风电还是陆上风电。

2）发行人结构芯材产品主要作为夹层结构复合材料的芯材使用。夹层结构在风电叶片中主要用于叶片的前缘、后缘以及剪切肋等部位。发行人根据销售的结构芯材应用的叶型区分产品属于海上风电还是陆上风电。

发行人结构芯材套材海陆风销售占比情况如下：

单位：万元、立方米

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度			
	金额	占比（%）	数量	占比（%）	金额	占比（%）	数量	占比（%）
轻木芯材：								
陆风业务	4,857.77	97.75	6,584.94	98.08	3,696.35	97.88	4,930.31	98.24
海风业务	111.90	2.25	128.74	1.92	80.18	2.12	88.58	1.76
合计	**4,969.66**	**100.00**	**6,713.67**	**100.00**	**3,776.53**	**100.00**	**5,018.88**	**100.00**
PET 泡沫芯材：								
陆风业务	5,671.02	98.90	14,827.09	98.89	5,994.94	99.02	16,903.25	99.17
海风业务	63.05	1.10	166.18	1.11	59.44	0.98	140.76	0.83
合计	**5,734.07**	**100.00**	**14,993.27**	**100.00**	**6,054.38**	**100.00**	**17,044.01**	**100.00**
项目	**2021 年度**				**2020 年度**			
	金额	**占比（%）**	**数量**	**占比（%）**	**金额**	**占比（%）**	**数量**	**占比（%）**
轻木芯材：								
陆风业务	4,115.43	92.35	4,221.59	91.96	13,223.28	100.00	9,983.84	100.00
海风业务	340.69	7.65	368.91	8.04	-	-	-	-
合计	**4,456.13**	**100.00**	**4,590.50**	**100.00**	**13,223.28**	**100.00**	**9,983.84**	**100.00**
PET 泡沫芯材：								
陆风业务	3,210.35	100.00	7,918.59	100.00	5,008.20	100.00	4,642.75	100.00
海风业务	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**3,210.35**	**100.00**	**7,918.59**	**100.00**	**5,008.20**	**100.00**	**4,642.75**	**100.00**

2、发行人主要合作客户的经营情况、可比公司业绩变动、在手订单及新客户开拓情况

（1）公司主要合作客户经营情况

2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人主要下游客户的营业收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	金额	增长率	金额	增长率
中材科技	1,237,943.71	11.99%	2,210,895.15	8.94%
中复连众	未披露	未披露	381,375.96	9.31%
天顺风能	430,849.03	27.89%	673,805.84	-17.49%
时代新材	713,403.23	-5.10%	1,503,488.03	7.01%
明阳智能	1,055,920.55	-31.32%	3,074,777.50	12.98%
江苏正威	90,715.42	25.80%	144,222.74	-3.70%

注 1：中材科技、天顺风能、时代新材、明阳智能及江苏正威数据来自披露的定期报告；

注 2：中复连众 2022 年度营业收入数据来自中国巨石披露的中复连众审计报告，中复连众 2023 年 1-6 月经营数据未披露；

注 3：2023 年 1-6 月增长率已经过年化处理。

2022 年度，中材科技、中复连众、时代新材及明阳智能等下游客户营业收入均出现增长；2023 年 1-6 月，中材科技、天顺风能及江苏正威等下游客户营业收入年化后增长较为显著，显示下游风电行业开始企稳恢复。

天顺风能 2022 年营业收入下降 17.49%，下降幅度较大，根据浙商证券《Q1 盈利能力提升显著，收购长风加快布局海工基地建设》研究报告显示，主要系天顺风能风塔业务收入下降 23.98%，当年其风电叶片业务收入仅下降 4.01%。2022 年天顺风能沙洋和商都叶片厂相继投产，2022 年末叶片产能已达 1,500 套，未来风电叶片收入有望快速复苏。

明阳智能 2023 年 1-6 月年化营业收入下降 31.32%，下降幅度较大，根据平安证券《二季度盈利环比明显改善，下半年交付节奏有望加快》研究报告显示，主要系其一季度亏损所致。二季度以来，明阳智能附加值相对较高的海上风机实现批量交付，陆上风机由于成本端的优化也实现毛利率的较大幅度提升，预计下半年明阳智能风机交付节奏加快，全年风机出货量有望同比较快增长。

发行人 2022 年及 2023 年 1-6 月业绩也分别较上期有一定程度增长，从下游客户 2022 年及 2023 年 1-6 月业绩情况来看，发行人所在行业趋于向好，并逐步向产业链上游传导。

（2）同行业可比公司业绩变动情况

报告期内，公司与同行业可比公司业绩对比情况如下：

单位：万元

公司	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
康达新材	127,971.62	3.77%	246,636.18	8.57%	227,161.30	17.57%	193,213.55
光威复材	122,370.24	-2.54%	251,110.95	-3.69%	260,730.78	23.25%	211,551.90
上纬新材	64,994.38	-30.10%	185,976.47	-10.27%	207,258.97	6.51%	194,596.19
沥高科技	未披露	未披露	未披露	未披露	30,241.65	-2.97%	31,167.76
常友科技	35,890.09	-2.97%	73,980.19	19.40%	61,959.98	-27.71%	85,712.50
维赛新材	43,283.44	8.04%	80,125.31	-0.75%	80,730.50	-36.35%	126,843.23
佑威新材	**36,606.37**	**26.45%**	**57,898.81**	**19.69%**	**48,373.83**	**-36.58%**	**76,280.16**

注 1：上表中数据根据各公司定期报告及招股说明书计算；

注 2：2023 年 1-6 月增长率已经年化处理。

2021 年度，公司收入有明显下滑，主要系行业政策原因：根据国家发改委《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）规定，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。因此，2021 年后我国风电行业短期内投资增速有所下降，导致公司下游客户需求相应下降，公司收入波动趋势与行业政策变动相符，与下游客户的需求匹配。

2022 年度，公司收入有所增长主要系风电行业回暖，虽然我国新增风力发电并网装机容量整体继续下滑，但陆上风电新增并网装机容量有所上升，从 2021 年的 30.67GW 上升至 2022 年的 32.58GW，下游需求回归增长趋势，并且随着叶片主梁的生产工艺从真空灌注成型工艺逐步向拉挤成型工艺转变，叶片主梁的生产过程中需要消耗大量的脱模布，导致当期脱模布市场需求大幅上升。

2023 年 1-6 月，公司年化收入继续增长，主要系下游主要客户天顺风能、远景能源完成了新叶型的设计、建模等前期工作，开始提升对新叶型的生产量，对公司结构芯材的需求量大增，公司当年结构芯材产品营业收入大幅上升所致。

公司收入变动趋势与部分同行业可比公司存在一定差异，主要系：1）部分可比公司的产品与公司产品存在一定差异；2）部分可比公司产品的应用领域较为广泛，不仅仅局限在风电行业。康达新材公司产品主要包括环氧胶、聚氨酯胶、

丙烯酸胶、SBS 胶粘剂等；产品应用领域包括风电叶片制造、软材料复合包装等。光威复材公司产品主要包括碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品等；产品应用领域包括航空航天、轨道交通、风力发电、新能源汽车等。上纬新材公司产品主要包括环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料等；产品应用领域包括节能环保及新能源等。产品及应用领域上的差异导致上述可比公司与公司收入变动趋势存在差异。

沥高科技主要产品包括真空袋膜、脱模布、隔离膜、导流网等真空辅助材料、碳纤维增强树脂制品及玻璃纤维增强树脂制品等，真空辅助材料产品与公司重合度较高；其产品应用领域以风电行业和航空行业为主，与公司产品覆盖行业相似度及下游客户相似度也很高。2021 年度，由于公司产品应用范围较沥高科技产品应用范围相对单一，陆上风电“抢装潮”的结束对公司业务规模的影响更为明显，故公司 2021 年度收入下降幅度较沥高科技更为明显。

常友科技主要产品包括高分子复合材料制品、轻量化夹芯材料制品，主要应用于风电领域的风电机组罩体、轻量化夹芯材料、罩体模具，以及轨道交通车辆部件等，其中轻量化夹芯材料制品包括巴沙木制品、PVC 泡沫制品、PET 泡沫制品等与公司结构芯材产品相似度很高。常有科技 2021 年度和 2022 年度收入增长率分别为-27.71%和 19.40%，公司 2021 年度和 2022 年度收入增长率分别为-36.58%和 19.69%，与常友科技收入变动趋势基本一致。

维赛新材主要产品为 PVC 泡沫芯材、PET 泡沫芯材及轻木芯材，与公司结构芯材产品相似度很高。2021 年度，维赛新材收入较上年度下降 36.35%，其中轻木芯材业务下降更为显著，下降幅度为 80.24%，主要系陆上风电“抢装潮”结束，风电招标价格出现较大下滑，风电行业全产业链“降本”压力加大，叶片芯材价格随之下降。当年度公司结构芯材业务收入较上年度下降 64.31%，其中轻木芯材业务下降 75.91%，与维赛新材收入变动率基本一致。2022 年度，维赛新材收入较上年度下降 0.75%，总体保持平稳状态，公司结构芯材业务收入较上年度上升 4.98%，总体较为稳定与上年度差异不大。

（3）在手订单及新客户开拓情况

1）2022 年末至 2023 年 6 月末，发行人分季度完成订单量及在手订单情况如下：

单位：万平方米、立方米、万元

季度	类型	季度末在手未完成订单		季度新增订单	
		数量	金额	数量	金额
2022 年第四季度	真空辅材	731.91	2,026.99	--	--
	结构芯材	1,759.80	1,024.40	--	--
2023 年第一季度	真空辅材	476.91	1,526.66	4,159.81	10,724.80
	结构芯材	3,014.97	1,546.96	11,155.57	5,484.82
2023 年第二季度	真空辅材	142.11	241.16	6,325.16	13,201.92
	结构芯材	5,161.93	2,576.01	15,219.05	7,575.08

发行人真空辅材订单一般都为短单，在客户向发行人下订单需求后的短期内就需要交付，因此真空辅材在手订单数量较少。相较而言，结构芯材订单的交货周期更长，并且 2023 年以来新增订单数量较多，因此 2023 年发行人各季度末结构芯材在手订单数量增长较多，截至 2023 年 6 月末，发行人季度末结构芯材在手订单数量充足。

总体来看，发行人 2023 年上半年持续与下游客户保持着紧密的合作，下游市场需求较好，新增及在手订单数量均较为充足。

2）公司产品主要用于风电叶片的生产，作为行业知名专业材料供应商，公司凭借可靠的产品性能、丰富的产品种类、稳定的交付能力和完善的服务体系，获得了下游客户的高度认可。目前，公司产品广泛应用于风电叶片生产制造，与国内主要风电叶片制造企业如中材科技、中复连众、天顺风能、远景能源、艾郎科技、时代新材、明阳智能等保持密切业务合作关系。同时，公司积极加大国外业务拓展力度，目前产品已经进入西门子歌美飒供应体系。

截至 2022 年末，对于国内风电整机前十大厂商，公司产品已实现直接或间接覆盖情况如下：

单位：GW

排名	风电整机厂商	2022 年国内新增吊装容量	2022 年度市场份额	发行人产品覆盖情况
1	金风科技	11.36	22.80%	通过中材科技、中复连众、天顺风能、艾郎科技、重通成飞等风电叶片厂商间接为其供货
2	远景能源	7.82	15.69%	直接供货，同时通过中材科技、天顺风能、艾郎科技、时代新材、江苏正威等风电叶片厂商间接为其供货
3	明阳智能	6.21	12.46%	直接供货，同时通过江苏正威等

排名	风电整机厂商	2022 年国内新增吊装容量	2022 年度市场份额	发行人产品覆盖情况
				风电叶片厂商间接为其供货
4	运达股份	6.10	12.24%	通过中材科技、中复连众、天顺风能、时代新材等风电叶片厂商间接为其供货
5	三一重能	4.52	9.07%	直接供货
6	中国中车	3.74	7.51%	通过时代新材等风电叶片厂商间接为其供货
7	中国海装	3.36	6.74%	通过洛阳双瑞等风电叶片厂商间接为其供货
8	电气风电	3.25	6.52%	通过中复连众等风电叶片厂商间接为其供货
9	东方电气	1.84	3.69%	通过天顺风能等风电叶片厂商间接为其供货
10	联合动力	0.92	1.85%	直接供货
	合计	**49.12**	**98.58%**	

注：上表数据来源于 CWEA

由上表可见，公司产品已直接或间接应用于国内各主流风电整机厂商，整体覆盖情况较好。报告期内，公司持续重视对现有客户的销售情况、保持深度合作的态势，并积极开拓新客户、增强公司产品应用于国内各主流风电整机厂商的覆盖深度。公司于 2020 年新开拓重要客户振石控股及 VEST-FIBER，2021 年新开拓重要客户中复碳芯及三一重能。2023 年 1-6 月受振石控股招标价格影响，中标量较小。

报告期内，公司对主要新开拓客户的销售收入情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变化率（%）	金额	变化率（%）	金额	变化率（%）	金额
中复碳芯	640.03	-62.77	3,438.43	187.31	1,196.76	--	-
振石控股	3.93	-99.65	2,251.46	9,165.48	24.30	-17.44	29.43
三一重能	736.73	94.16	758.87	964.49	71.29	--	-
VEST-FIBER	696.01	1,071.02	118.87	--	-	-100.00	7.64

注：2023 年 1-6 月变化率数据已经年化处理

3、发行人持续经营能力是否面临重大不利变化，2022 年业绩变动与行业趋势是否存在差异及合理性

通过对比发行人主要合作客户经营情况、报告期内同行业可比公司业绩变动

趋势，发行人 2022 年业绩变动符合下游客户经营情况的变化趋势，与销售产品及应用领域跟发行人更为接近的常友科技及维赛新材基本一致，不存在显著差异，发行人业绩变动具备合理性。

在政策方面，随着风电行业补贴政策的相继退坡以及弃风限电问题得到实质性解决，风电行业周期性特征对行业内企业经营业绩的影响正在持续弱化。近年来，在风电相关技术进步、风机大型化趋势、产业链逐渐成熟、规模经济效应增强等多方面因素的影响下，风电度电成本也已经大幅下降，竞争力也在逐步增强。

在行业方面，风电行业具有长期可持续发展能力，市场需求持续保持旺盛，根据历史经验，当年新增风电项目公开招标容量对次年新增并网装机容量有显著影响。根据国家能源局数据显示，2022 年我国新增风电项目中标量达 103.27GW，充沛的招标容量能够有效支撑 2023 年风电装机规模的增长，预示着未来一段时间风电行业需求持续向好，能够有效保障发行人未来业绩的发展。

此外，发行人 2023 年各季末在手订单数量均较为充足，业务已经覆盖国内主要大型风电整机厂商并在报告期内积极开拓新客户。2023 年 1-6 月，发行人营业收入为 36,606.37 万元，年化后较 2022 年上升 26.45%，归属于母公司所有者净利润为 6,266.19 万元，年化后较 2022 年上升 48.21%。

综上所述，发行人经营能力未面临重大不利变化，预计发行人业绩能够持续稳定发展。

（二）说明报告期内轻木芯材营业收入规模及占比持续下滑的原因，可比公司是否存在类似情形，主要产品销售结构调整对发行人未来经营业绩的影响

1、报告期内发行人轻木芯材业务营业收入规模、占比情况及持续下滑的合理性

报告期内，公司主营业务收入规模及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轻木芯材	5,282.82	14.73%	3,832.56	6.80%	5,339.09	11.60%	22,166.10	31.48%
主营业务收入	**35,861.16**	**100.00%**	**56,342.05**	**100.00%**	**46,012.90**	**100.00%**	**70,412.28**	**100.00%**

2020 年度，由于上游南美轻木供给不足且下游风电叶片市场受“抢装潮”影响对轻木芯材需求旺盛，当年轻木芯材供不应求，产品单价较高。公司当年轻

木原材料供应渠道相对较为稳定，因此轻木芯材营业收入金额及占比均较高。

2021 年度，公司轻木芯材业务营业收入大幅下降，主要系受到陆上风电“抢装潮”结束的影响，下游风电招标价格、产品需求双重下降，客户整体对轻木芯材产品需求量减少，同时上游市场轻木供应充足，部分下游客户存在直接采购轻木的情况。因此，公司 2021 年轻木芯材销售量、平均销售价格均呈下降趋势，整体营业收入金额及占比下降显著。

2022 年度，公司轻木芯材业务营业收入较低且持续下降，主要系公司轻木芯材主要客户如天顺风能、远景能源当年更换叶型，第四季度才恢复需求，因此公司 2022 年轻木芯材业务恢复较慢，营业收入金额及占比持续下降。

2023 年 1-6 月，天顺风能、远景能源加大对新叶型的生产，对公司轻木芯材的需求增加，因此公司轻木芯材年化营业收入大幅上升。

2、报告期内同行业可比公司对应业务的变动情况

常友科技及维赛新材轻木芯材业务营业收入规模及占比情况：

单位：万元

公司名称	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
常友科技	轻木芯材	7,560.88	21.47	7,202.40	9.83	3,995.03	6.58	11,352.35	13.50
	主营业务收入	35,208.42	100.00	73,285.41	100.00	60,757.47	100.00	84,101.20	100.00
维赛新材	轻木芯材	3,520.07	8.13	4,684.11	5.85	2,397.77	2.97	12,136.66	9.60
	主营业务收入	43,283.44	100.00	80,125.31	100.00	80,730.50	100.00	126,389.43	100.00

报告期内，常友科技及维赛新材轻木芯材销售情况总体与公司轻木芯材销售情况一致，营业收入下降较为明显。2021 年度，常友科技及维赛新材轻木芯材收入大幅下降，主要系国内陆上风电“抢装潮”结束，市场需求有所下滑，轻木芯材的销售单价随之大幅下降。2022 年度，风电行业下游需求有所回暖，随着风电市场逐渐稳定，常友科技及维赛新材轻木芯材销售额先行回升。2023 年 1-6 月，由于下游风电叶片厂商对轻木芯材的需求增加，常友科技及维赛新材轻木芯材年化营业收入持续上升。

3、主要产品销售结构调整对未来经营业绩的影响

从所属行业来看，新材料产业是国民经济发展的重要基础，加快发展新材料产业对推动技术创新，支撑产业升级，建设制造强国具有重要战略意义。发行人

主要产品为真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材，符合产业政策和国家经济发展战略。

从市场需求来看，发行人各类主要产品均应用于风电叶片制造领域，而风电行业整体发展趋势向好，预期未来市场需求较大。

从收入构成及变化来看，轻木芯材产品占发行人销售收入的比例相对较低，销售情况变化主要受上游供给与下游需求的影响。2020 年，轻木芯材业务主要是受上游南美轻木供给不足以及下游风电行业“抢装潮”对轻木芯材需求旺盛的叠加影响，采购及销售单价均较高，发行人当年轻木原材料供应渠道较为稳定，因此轻木芯材业务营业收入金额及占比较高。2021 年及 2022 年，发行人轻木芯材产品销售金额及占比的下降主要受上游南美轻木的供应情况、下游风电整机厂商装机量以及下游风电叶片厂商生产规划的影响，并不意味发行人轻木芯材业务在市场上不具备竞争力，同行业公司常友科技、维赛新材对应业务均有着类似的变化趋势。2023 年 1-6 月，随着公司轻木芯材主要客户天顺风能及远景能源加大对新叶型的生产，公司轻木芯材营业收入大幅上升。

总体而言，发行人营业收入主要还是由真空袋膜以及脱模布等真空辅材业务贡献，伴随着报告期内发行人不断加大对 PET 泡沫芯材业务的投入，PET 泡沫芯材收入占比不断提高，轻木芯材业务收入的波动对发行人整体业绩水平的影响较小。此外，2023 年以来其销量及收入规模已经开始回升。

综上所述，发行人产品结构的变化不会对未来经营业绩产生重大不利影响。

（三）结合下游市场的地域特征分析发行人华东及华北地区销售规模、占比持续下滑的原因，收入地域分布的合理性以及未来区域业务发展安排

1、发行人营业收入地域分布情况、合理性及未来区域业务发展安排

报告期内，发行人营业收入按销售区域分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
华东	16,305.42	44.54	28,828.38	49.79	26,490.16	54.76	50,277.63	65.91
华北	5,564.84	15.20	9,537.70	16.47	8,509.30	17.59	9,813.16	12.86
华中	6,819.08	18.63	8,093.42	13.98	3,949.54	8.16	4,745.60	6.22

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
境外	3,078.44	8.41	6,855.99	11.84	5,530.86	11.43	3,846.38	5.04
其他	4,838.59	13.22	4,583.32	7.92	3,893.97	8.05	7,597.38	9.96
合计	**36,606.37**	**100.00**	**57,898.81**	**100.00**	**48,373.83**	**100.00**	**76,280.16**	**100.00**

我国风力资源主要集中在华东等沿海地区及三北地区（东北、西北、华北），风力开发前景广阔。公司主要客户为大型风电叶片厂商，也主要集中在上述区域及周边地区，因此公司对华东地区以及华北地区的销售金额及占比较高。

内陆地区风力资源相较而言较为匮乏，且分布较为分散，主要集中在一些具有特殊地形地貌的区域，如大型湖泊及高山等区域。

公司未来区域业务发展安排主要为根据风电行业新能源基地建设规划，跟随下游风电叶片制造厂商积极开拓各区域风电市场。2022 年，公司为快速响应客户需求，缩短供货时间，降低运输成本，新设立子公司湖北省荆威新材料有限责任公司，加强了公司对华中及周边地区客户的服务能力。

2、发行人华东及华北地区销售规模及占比下滑的原因分析

报告期内，公司主要销售地区营业收入规模及具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
华东地区：	**16,305.42**	**44.54**	**28,828.38**	**49.79**	**26,490.16**	**54.76**	**50,277.63**	**65.91**
天顺风能	3,585.33	9.79	5,459.26	9.43	7,320.20	15.13	11,442.73	15.00
艾郎科技	3,491.22	9.54	4,262.47	7.36	4,358.24	9.01	10,860.01	14.24
中材科技	2,464.32	6.73	3,419.36	5.91	1,147.94	2.37	4.37	0.01
远景能源	2,073.78	5.67	2,006.67	3.47	1,393.40	2.88	8,891.90	11.66
中复连众	620.86	1.70	1,442.67	2.49	1,464.45	3.03	6,219.50	8.15
中复碳芯	442.97	1.21	2,472.65	4.27	1,163.52	2.41	-	-
其他	3,626.94	9.91	9,765.30	16.87	9,642.40	19.93	12,859.12	16.86
华北地区：	**5,564.84**	**15.20**	**9,537.70**	**16.47**	**8,509.30**	**17.59**	**9,813.16**	**12.86**
中材科技	1,885.51	5.15	3,776.28	6.52	5,473.13	11.31	7,944.49	10.41
远景能源	1,671.36	4.57	3,404.85	5.88	9.76	0.02	-	-
天顺风能	657.82	1.80	103.54	0.18	-	-	-	-

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
时代新材	445.93	1.22	1,159.02	2.00	1,010.03	2.09	177.23	0.23
其他	904.22	2.47	1,094.01	1.89	2,016.38	4.17	1,691.44	2.22
华中地区：	**6,819.08**	**18.63**	**8,093.42**	**13.98**	**3,949.54**	**8.16**	**4,745.60**	**6.22**
天顺风能	4,908.68	13.41	4,577.18	7.91	1,139.04	2.35	-	-
时代新材	938.74	2.56	1,555.39	2.69	896.85	1.85	964.21	1.26
中复连众	0.34	0.00	-	-	405.07	0.84	1,041.37	1.37
其他	971.31	2.65	1,960.85	3.39	1,508.59	3.12	2,740.01	3.59
境外地区：	**3,078.44**	**8.41**	**6,855.99**	**11.84**	**5,530.86**	**11.43**	**3,846.38**	**5.04**
VISION	616.39	1.68	4,024.57	6.95	3,353.81	6.93	2,356.47	3.09
其他	2,462.05	6.73	2,831.42	4.89	2,177.05	4.50	1,489.92	1.95
其他地区：	**4,838.59**	**13.22**	**4,583.32**	**7.92**	**3,893.97**	**8.05**	**7,597.38**	**9.96**
合计	**36,606.37**	**100.00**	**57,898.81**	**100.00**	**48,373.83**	**100.00**	**76,280.16**	**100.00**

报告期内，公司华东地区销售金额分别为 50,277.63 万元、26,490.16 万元、28,828.38 万元及 16,305.42 万元，呈波动趋势。2021 年度，销售收入较上年大幅下降，主要系 2020 年受风电行业“抢装潮”的影响，下游客户采购需求旺盛，公司产品供不应求。2020 年销售金额较大导致透支了部分 2021 年的需求，公司对主要客户天顺风能、艾郎科技、远景能源及中复连众的销售额均出现较大下滑。2022 年度，销售收入较上年回升，主要系公司凭借自身核心竞争优势，改善了销售状况以及当年下游风电叶片制造企业工艺发生变化，对公司脱模布产品需求上升所致。2023 年 1-6 月，年化销售金额继续回升，主要系当年下游客户对公司结构芯材需求上升所致。

报告期内，公司华东地区销售占比分别为 65.91%、54.76%、49.79%及 44.54%，呈下降趋势，主要系公司积极开拓除华东、华北以外区域市场，华中地区以及境外地区销售金额上升所致。2021 年度，随着境外风电叶片制造厂商更多使用拉挤成型工艺制造主梁，境外市场对脱模布的需求开始增加，当年公司境外地区销售金额及占比均大幅上升。2022 年度，由于公司对华中地区客户荆门天顺新能源科技有限公司销售金额大幅上升以及境外销售金额的进一步上升，公司在对华东地区销售金额回升的情况下，销售占比依然下降。2023 年 1-6 月，公司对华中地区客户荆门天顺新能源科技有限公司销售金额持续大幅上升，华中地区销售占

比继续上升，同时公司加强了对其他地区客户的销售，其中东北及华南地区销售占比均有所上升，因此华东地区销售占比进一步下降。

报告期内，公司华北地区销售金额分别为 9,813.16 万元、8,509.30 万元、9,537.70 万元及 5,564.84 万元，呈先降后升的趋势。2021 年度，销售收入较上年度略有下降，主要系 2020 年受风电行业“抢装潮”的影响，下游市场需求旺盛透支了部分 2021 年需求所致。但公司凭借自身核心竞争优势，良好的商业形象，较好的产品质量等因素，获取了对时代新材更高的销售份额，因此虽然公司 2021 年华北地区销售金额整体下降，但降幅不大。2022 年度，销售收入较上年度略有上升，主要系随着陆上风电市场的回暖，公司对华北地区客户远景北方（乌兰察布）能源有限公司的销售收入上升。因此虽然公司对主要客户中材科技销售区域结构比例发生了一定变化，对其华北地区的销售收入有一定程度的下降，公司在华北地区整体的销售金额依然上升。2023 年 1-6 月，公司年化销售收入继续小幅上升，主要系当年对天顺风能销售金额上升所致。

报告期内，公司华北地区销售占比分别为 12.86%、17.59%、16.47%及 15.20%，呈先升后降的趋势。2021 年度，虽然华北地区销售金额有所下降，但在当年市场整体需求远低于 2020 年，公司各区域销售金额均下降显著的情况下，由于华北地区销售金额降幅不大，因此其销售占比逆势上升。2022 年度，华北地区销售占比出现小幅下降，主要系公司对主要客户中材科技销售区域结构占比发生了变化以及当年华中地区、境外地区销售金额大幅上升所致。2023 年 1-6 月，华北地区销售占比进一步有所下降，主要系公司对华中地区及其他地区销售金额上升幅度较大所致。

（四）比较发行人第四季度收入占比与同行业可比公司的差异，说明最近一年第四季度收入占比进一步增高的原因，与同行业公司及下游客户需求的一致性，是否存在提前确认收入的情况

1、公司第四季度主营业务收入占比分析

报告期内各期，公司各季度主营业务收入及占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
第一季度	16,372.84	45.66	9,705.39	17.23	10,572.23	22.98	8,930.58	12.68
第二季度	19,488.32	54.34	10,427.40	18.51	10,148.12	22.05	18,234.22	25.90
第三季度	--	--	14,475.59	25.69	13,012.51	28.28	23,990.04	34.07
第四季度	--	--	21,733.67	38.57	12,280.04	26.69	19,257.44	27.35
合 计	**35,861.16**	**100.00**	**56,342.05**	**100.00**	**46,012.90**	**100.00**	**70,412.28**	**100.00**

由上表可知，公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度第四季度的主营业务收入占比分别为 27.35%、26.69%及 38.57%，其中 2022 年度第四季度主营业务收入占比上升较为显著，主要原因系：

（1）2022 年度随着陆上风电需求回暖，风电装机量逐步回升，尤其是在下半年公司销售收入增加明显，并在 2023 年 1-6 月延续了增长势头；

（2）轻木芯材和 PET 泡沫芯材产品在 2022 年第四季度收入大幅上升，其第四季度收入分别达到全年的 61.86%和 56.00%，进一步推高公司第四季度的主营业务收入占比，主要原因是 2022 年上半年下游客户老叶型逐渐淘汰，风机叶片长度增加到 90 米以上，叶片厂集中更新模具，下半年模具调试完成后产能逐步爬升并开始稳定生产；

（3）公司主要客户天顺风能子公司荆门天顺新能源科技有限公司在 2022 年下半年开始从事风电叶片生产，进而销售给远景能源等整机厂商的陆上风电项目，在第四季度产能释放后，对公司真空辅材和结构芯材需求大幅增加。

2、与同行业可比公司第四季度主营业务收入占比及下游客户需求分析

（1）报告期内，公司与同行业可比公司第四季度主营业务收入占比列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
康达新材	33.92%	37.43%	31.77%
光威复材	22.73%	24.72%	24.22%
上纬新材	22.89%	27.83%	32.61%
常友科技	35.23%	34.28%	39.96%
沥高科技	未披露	18.85%	31.79%
维赛新材	33.86%	27.66%	35.69%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均值	29.73%	28.46%	32.67%
发行人	38.57%	26.69%	27.35%

注：康达新材、光威复材和上纬新材三家上市公司口径为营业收入占比

由上表可知，公司 2020 年及 2021 年第四季度主营业务收入占比低于同行业平均值，2022 年第四季度主营业务收入占比高于同行业平均值。

1）部分同行业可比公司产品及应用领域与公司不同：康达新材产品主要包括环氧胶、聚氨酯胶、丙烯酸胶、轻木套材、风电叶片用复合材料拉挤主梁板等，产品应用领域包括风电叶片制造、软材料复合包装等，与公司上下游具有一定的重合，但重合产品收入占其收入占比低于 20%。光威复材产品主要包括碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品，产品应用领域包括航空航天、轨道交通、风力发电、新能源汽车等，客户覆盖风电新能源领域，与公司下游具有一定的重合。上纬新材产品主要包括环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料，产品应用领域包括节能环保及新能源等，与公司下游客户具有一定的重合。上述三家同行业公司因与公司产品相似度相对较低，第四季度收入占比波动可比性相对较弱。

2）部分同行业可比公司产品及应用领域与公司重叠度较高：

① 常友科技主要产品包括风电机组罩体、轻量化夹芯材料、罩体模具，以及轨道交通车辆部件等。其中轻量化夹芯材料制品包括巴沙木制品、PVC 泡沫制品、PET 泡沫制品等与公司结构芯材产品相似度很高。报告期内，常友科技第四季度收入占比均维持在较高水平，主要系常友科技产品处于客户生产风电主机的最后环节，其产品在送达客户至客户完成风电主机生产并交付给风电场业主，时间间隔较短，最快可达 3 到 5 天。同时风电行业收入受季节性特征影响大量装机集中于第四季度。

② 维赛新材主要产品包括 PVC 泡沫制品、PET 泡沫制品和巴沙木芯材制品等，与公司结构芯材产品相似度很高。2022 年第四季度，随着国内风电项目逐步核准和大基地项目的推进，风电项目迎来集中交付并网，维赛新材主要客户订单量均出现激增，导致其第四季度收入占比上升。

综上，公司最近一年第四季度主营业务收入占比上升与同行业公司中常友科技、维赛新材等公司的趋势一致。

（2）下游客户需求分析

2022 年度公司第四季度销售大幅增长，主要受下游客户需求增加所致，有公开披露数据的主要下游客户 2022 年度第四季度营业收入数据具体如下：

单位：万元

公司名称	第四季度收入金额	占比	收入较第三季度增长
中材科技	740,774.37	33.51%	54.95%
天顺风能	294,709.62	43.74%	68.49%
时代新材	448,514.89	29.83%	31.31%
明阳智能	908,422.89	29.54%	22.34%
江苏正威	43,603.05	30.23%	35.60%
平 均	**487,204.96**	**32.02%**	**37.69%**

由上表可知，下游客户 2022 年第四季度收入占比也维持较高水平，另外中材科技、天顺风能、时代新材、明阳智能以及江苏正威第四季度较第三季度收入分别上升 54.95%、68.49%、31.31%、22.34%及 35.60%，其中中材科技、天顺风能为公司 2022 年销售收入前五大客户。下游客户在第四季度的收入占比及收入增长情况与公司基本相似，个别客户收入增长幅度超过公司。由此推断，第四季度收入占比较高已成为行业的普遍现象。

综上，2022 年第四季度下游客户需求增加情况基本与公司第四季度收入占比进一步增长情况相符，具有一致性。

3、是否存在提前确认收入的情况

对于公司是否存在提前确认收入的情况，保荐机构及申报会计师对公司收入执行了截止测试：

（1）收入截止测试选取标准

获取公司报告期内各期资产负债表日前后 1 个月确认的收入明细表，并对收入金额绝对值大于 100 万元的销售记录进行截止测试。

（2）收入截止测试情况

根据上述截止测试样本选取标准，保荐机构及申报会计师获取了对应的原始单据，包括记账凭证、销售合同或订单、出库单、发货单及客户签收记录、报关单、物流记录、货运提单等，检查核对发货日期与签收日期时间间隔是否合理、签收日期是否跨期等，核查公司收入确认是否记录在正确的会计期间，核查情况

如下：

单位：万元

期间	收入确认金额	核查金额	核查比例（%）
2023 年 7 月	4,025.33	1,711.22	42.51
2023 年 6 月	6,212.09	3,879.21	62.45
2023 年 1 月	3,055.43	2,152.83	70.46
2022 年 12 月	7,499.23	5,951.00	79.35
2022 年 1 月	4,338.09	2,550.95	58.80
2021 年 12 月	4,662.81	2,469.57	52.96
2021 年 1 月	5,679.32	5,075.16	89.36
2020 年 12 月	9,034.68	5,131.19	56.79

经核查，保荐机构及申报会计师认为，报告期内公司收入真实、准确、记录于恰当的会计期间，不存在提前确认收入的情况。

（五）说明报告期内代为采购业务的具体业务模式、合作背景、对外采购产品与发行人主要产品的差异；采购合同签订情况及采购、销售价格的公允性，相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定

1、说明报告期内代为采购业务的具体业务模式、合作背景、对外采购产品与公司主要产品的差异

（1）具体业务模式：公司代为采购业务主要客户包括五家客户，除了远景能源、明阳智能和中复连众外，另外参与代为采购业务两家客户山东国创和江苏正威为远景能源风电叶片业务的供应商，均与公司开展三方合作业务。报告期内，上述公司在代采业务中销售占比如下：

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
山东国创	-	-	16.50%	44.75%
江苏正威	10.56%	11.98%	24.87%	34.65%
远景能源	30.48%	26.74%	30.61%	18.26%
明阳智能	11.77%	12.87%	14.89%	-
中复连众	33.69%	27.29%	-	-
小　计	**86.51%**	**78.88%**	**86.87%**	**97.67%**

公司向远景能源、明阳智能和中复连众等公司销售的产品中既包含自产产品，也包括代采产品。公司根据客户配件产品的需求，自主选择合格的供应商并取得

报价后，与客户通过商务谈判或招投标方式确定价格，供应商价格未发生较大波动时，全年辅材及配件的销售单价按照初始的报价单进行结算。公司结合交货期、采购量、物流成本及仓储成本等因素，部分供应商辅材及配件产品由公司确认发货指令后，直接从供应商发往客户并验收入库，供应商根据客户签收单据与公司进行结算，公司采购部门对签收单据统一回收后交由财务进行账务处理；部分配件产品受交货期、采购量、物流成本及仓储成本等因素影响较小，由公司采购入库后同真空辅材等主要产品一并发货。

（2）合作背景：远景能源于 2020 年 4 月拓展业务开展风电叶片业务，为了保障风电叶片供应量、集中采购和供应商管理，降低管理成本，远景能源与山东国创和江苏正威，分别同公司签订了三方协议。公司作为远景能源指定的风电叶片用辅材供应商向山东国创和江苏正威销售产品，用于生产向远景能源供应的风电叶片。2021 年公司与明阳智能合作代为采购业务，主要是明阳智能为了集中采购和供应商管理，降低管理成本，便与公司合作开展了该业务。2022 年公司向中复连众销售真空套材，真空套材中包含自产产品及配件产品。

（3）对外采购产品与公司主要产品的差异：公司主要产品真空辅材是真空灌注成型工艺中使用的耗材，在下游风电叶片产品的生产过程中被一次性消耗；公司轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材是作为风电叶片的主材，以夹层结构复合材料的形式应用于风电叶片壳体、腹板及主梁等位置。而公司代为采购的产品主要系叶根挡板、钢丝水管、脱模剂、密封胶带、防雨罩、打孔膜、特氟龙脱模布、叶根法兰等，其中叶根挡板、防雨罩、叶根法兰应用于风电叶片的叶根等位置，钢丝水管、脱模剂、密封胶带、打孔膜、特氟龙脱模布是真空灌注成型工艺中使用的耗材，与公司主要产品共同用于制造风电叶片，但目前公司未进行此类产品的生产，故需从外部供应商处采购。

2、报告期内，公司代为采购业务的主要供应商的合同情况如下：

供应商名称	合同主要标的	合同性质	合同金额	合同期限
湖南九宇新材料有限公司	叶根挡板、防雨罩、人孔盖板等	框架协议	以具体订单为准	2020.1.1-2023.12.31
上海康达化工新材料集团股份有限公司	密封胶带等	框架协议	以具体订单为准	2020.7.10-2023.12.31
太仓市佰润达贸易有限公司	透气棉、卡箍等	框架协议	以具体订单为准	2020.7.10-2023.12.31
连云港威盟机电有限公司	脱模剂等	框架协议	以具体订单为准	2020.7.10-2023.12.31

供应商名称	合同主要标的	合同性质	合同金额	合同期限
昆山顺应达五金机电工程有限公司	钢丝水管等	框架协议	以具体订单为准	2020.7.10-2023.12.31
潍坊爱丽思高分子科技股份有限公司	钢丝水管等	框架协议	以具体订单为准	2021.1.13-2023.12.31
昆山宏升博五金有限公司	护板硅胶板、尖部EVA 板等	框架协议	以具体订单为准	2020.7.10-2023.12.31
浙江班萦特复合材料股份有限公司	打孔膜等	框架协议	以具体订单为准	2020.7.10-2023.12.31
科建高分子材料（上海）股份有限公司	密封胶带等	框架协议	以具体订单为准	2020.7.10-2023.12.31
江苏亚威复合材料有限公司	特氟龙脱模布等	框架协议	以具体订单为准	2020.1.1-2023.12.31

3、采购、销售价格的公允性

（1）公司报告期内销售代采产品品类繁杂、规格型号众多，下表列示报告期内各期销售前五大代采产品的采购金额、采购单价和销售金额、销售单价，具体情况如下：

1）2020 年度

单位：万元、元/件、元/米

产品品类	供应商名称	采购金额	采购单价	客户名称	销售金额	销售单价
叶根挡板	湖南九宇新材料有限公司	1,105.02	4,823.32	山东国创	629.47	5,334.51
				江苏正威	431.99	5,307.05
				远景能源	155.60	5,238.94
密封胶带	上海康达化工新材料集团股份有限公司	451.80	0.58	山东国创	287.29	0.76
				江苏正威	213.84	0.67
	科建高分子材料（上海）股份有限公司	81.66	1.07			
				远景能源	93.81	0.63
钢丝水管	昆山顺应达五金机电工程有限公司	355.79	5.84	山东国创	218.04	6.32
				江苏正威	128.35	6.33
	常州市德尚新材料科技有限公司	11.45	5.35			
				远景能源	48.36	5.84
防雨罩	湖南九宇新材料有限公司	346.73	1,500.36	山东国创	198.42	1,654.87
				江苏正威	134.38	1,654.87
				远景能源	48.72	1,623.89
脱模剂	连云港威盟机电有限公司	265.36	349.16	山东国创	189.71	394.25
				江苏正威	136.49	394.25

产品品类	供应商名称	采购金额	采购单价	客户名称	销售金额	销售单价
	昆山新利康电子材料有限公司	68.30	342.89			
				远景能源	49.97	375.43
小 计		**2,686.11**			**2,964.44**	
代采业务金额合计		5,087.25			5,675.59	
占比		**52.80%**			**52.23%**	

2020 年度前五大代采产品金额占代采产品业务整体采购、销售金额占比分别为 52.80%、52.23%，代采产品的采购与销售单价的公允性具体分析如下：

① 代采产品采购的公允性：公司获取了供应商湖南九宇 2020 年对其他客户叶根挡板及防雨罩的报价，与其向公司销售的价格较为接近；向不同供应商采购脱模剂的采购价格差异较小。公司向供应商科建高分子、上海康达采购密封胶带（120℃）、密封胶带（230℃）、耐高温密封胶带（200℃）等不同型号的密封胶带，因产品型号差异导致采购价格存在差异。公司向供应商顺应达和常州德尚采购的钢丝水管分为普通钢丝水管及钢丝增强管，因产品型号差异导致采购价格存在差异。

② 代采产品销售的公允性：公司向不同客户销售的叶根挡板、防雨罩、脱模剂销售价格差异较小；向不同客户销售的密封胶带、钢丝水管的价格差异主要受密封胶带型号及钢丝水管类型差异的影响。

2）2021 年度

单位：万元、元/件、元/米

产品品类	供应商名称	采购金额	采购单价	客户名称	销售金额	销售单价
叶根挡板	湖南九宇新材料有限公司	196.73	4,706.40	远景能源	87.67	5,096.87
				山东国创	81.77	4,955.75
				江苏正威	40.43	4,991.15
密封胶带	上海康达化工新材料集团股份有限公司	99.19	0.55	中复连众	76.80	0.86
				远景能源	49.80	0.65
	科建高分子材料（上海）股份有限公司	70.08	0.68	山东国创	47.59	0.71
				江苏正威	23.59	0.66
钢丝水管	潍坊爱丽思高分子科技股份有限公司	243.20	4.23	明阳智能	254.84	4.48
	昆山顺应达五金机电工程有限公司	54.75	5.75	江苏正威	51.29	6.32

产品品类	供应商名称	采购金额	采购单价	客户名称	销售金额	销售单价
	昆山宏升博五金有限公司	30.13	5.87	远景能源	40.11	6.78
防雨罩	湖南九宇新材料有限公司	60.50	1,454.43	山东国创	26.64	1,548.67
				远景能源	25.82	1,583.75
				江苏正威	12.65	1,561.95
脱模剂	连云港威盟机电有限公司	87.96	341.18	江苏正威	64.92	374.60
				远景能源	22.31	358.03
				山东国创	21.25	384.96
小 计		**842.54**			**927.48**	
代采业务合计		1,477.24			1,719.60	
占比		**57.04%**			**53.93%**	

2021 年主要代采产品金额占代采产品业务整体采购、销售金额占比分别为 57.04%、53.93%，代采产品的采购与销售单价的公允性具体分析如下：

① 代采产品采购的公允性：公司向供应商采购的叶根挡板、防雨罩及脱模剂的采购价格均为市场价格，采购价格具有公允性。公司向供应商科建高分子、上海康达分别采购密封胶带（120℃）、密封胶带（230℃）、耐高温密封胶带（200℃）等不同型号的密封胶带，因产品型号差异导致采购价格存在差异。公司主要向供应商潍坊爱丽思采购普通钢丝水管，向顺应达和昆山宏升博采购钢丝增强管，因产品型号差异导致采购价格存在差异。

② 代采产品销售的公允性：公司向不同客户销售的叶根挡板、密封胶带、防雨罩、脱模剂销售价格差异较小；向不同客户销售的密封胶带、钢丝水管的价格差异主要受密封胶带型号及钢丝水管类型差异的影响。

3）2022 年度

单位：万元、元/米、元/平方米、元/件

产品品类	供应商名称	采购金额	采购单价	客户名称	销售金额	销售单价
密封胶带	科建高分子材料（上海）股份有限公司	193.54	0.60	中复连众	213.62	0.73
钢丝水管	潍坊爱丽思高分子科技股份有限公司	102.59	4.02	明阳智能	112.88	4.52
	昆山宏升博五金有限公司	36.20	5.79	远景能源	38.26	6.82
	昆山顺应达五金机	12.51	5.96	江苏正威	24.27	6.32

产品品类	供应商名称	采购金额	采购单价	客户名称	销售金额	销售单价
	电工程有限公司					
打孔膜	浙江班萘特复合材料股份有限公司	217.72	0.70	远景能源	135.62	0.75
				中复连众	96.15	0.82
特氟龙脱模布	江苏亚威复合材料有限公司	40.74	15.04	远景能源	42.73	21.23
				洛阳双瑞	18.96	22.12
叶根法兰	株洲中大机械有限责任公司	26.55	8,563.23	远景能源	28.02	9,037.88
合 计		**629.85**			**710.51**	
代采业务合计		854.69			989.14	
占比		**73.69%**			**71.83%**	

2022 年主要代采产品金额占代采产品业务整体采购、销售金额占比分别为 73.69%、71.83%，代采产品的采购与销售单价的公允性具体分析如下：

① 代采产品采购的公允性：公司向供应商采购的密封胶带、打孔膜、特氟龙脱模布及叶根法兰的采购价格均为市场价格，采购价格具有公允性。公司主要向供应商潍坊爱丽思采购普通钢丝水管，向顺应达和昆山宏升博采购钢丝增强管，因产品型号差异导致采购价格存在差异。

② 代采产品销售的公允性：公司销售的密封胶带及叶根法兰销售价格略高于公司的采购价格，销售价格具有合理性；向不同客户销售的打孔膜及特氟龙脱模布销售价格差异较小；向不同客户销售钢丝水管的价格差异主要受钢丝水管类型差异的影响。

4）2023 年 1-6 月

单位：万元、元/米、元/平方米、元/kg

产品品类	供应商名称	采购金额	采购单价	客户名称	销售金额	销售单价
密封胶带	科建高分子材料（上海）股份有限公司	74.77	0.53	中复碳芯	0.68	0.69
				中复连众	102.31	0.64
钢丝水管	潍坊爱丽思高分子科技股份有限公司	6.31	3.98	明阳智能	9.24	4.43
打孔膜	浙江班萘特复合材料股份有限公司	130.40	0.62	艾郎科技	2.05	0.90
				中复连众	44.05	0.74
				远景能源	105.52	0.69
特氟龙脱模布	江苏亚威复合材料有限公司	34.65	13.23	WARRIOR HOCKEY INC	7.52	18.81

产品品类	供应商名称	采购金额	采购单价	客户名称	销售金额	销售单价
				江苏正威	0.68	19.47
	江苏永盛氟塑新材料有限公司	6.02	15.04	洛阳双瑞	16.19	20.43
				远景能源	31.11	19.26
锆英砂	太仓市佰润达贸易有限公司	22.07	22.07	江苏正威	20.99	29.15
小 计		**274.22**			**340.34**	
代采业务金额合计		419.75			517.19	
占比		**65.32%**			**65.81%**	

2023 年 1-6 月主要代采产品金额占代采产品业务整体采购、销售金额占比分别为 65.32%、65.81%，代采产品的采购与销售单价的公允性具体分析如下：

① 代采产品采购的公允性：公司向供应商采购的密封胶带、钢丝水管、打孔膜及锆英砂的采购价格均为市场价格，采购价格具有公允性；向不同供应商采购特氟龙脱模布的采购价格差异较小。

② 代采产品销售的公允性：公司销售的钢丝水管及锆英砂销售价格略高于公司的采购价格，销售价格具有合理性；向不同客户销售的特氟龙脱模布销售价格差异较小。公司向不同客户销售的密封胶带及打孔膜存在价格差异，主要受密封胶带型号及打孔膜型号差异的影响。

综上，公司代采产品采购、销售合同均为独立行为，向不同供应商、客户的采购、销售价格公允，单价差异具有合理性，代采业务存在商业合理性。

4、相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。报告期内，公司对代为采购业务在会计处理方面采用总额法将销售收入计入其他业务收入，符合企业会计准则要求，具体分析如下：

（1）公司承担了按照合同有关条款向客户提供商品的主要责任。公司分别

与客户及供应商签订购销合同，且在决定供应商时具有完全的自主权，无需征得客户同意，公司和供应商、客户之间的责任能够明确区分；如果供应商未能履行交货义务，公司作为唯一与客户对接并签订合同的交货责任人，将承担由此造成的向客户供货的违约风险并独立负责与供应商的协商；

（2）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。公司通常根据客户需求制定采购计划向供应商采购相应产品。对于直接从供应商发往客户并验收入库的产品，具体的发货时间、交付地点由公司决定，公司向供应商发出发货指令，供应商依据发货指令在规定时间内将货物交付至公司指定的地址及收货人，在相关货物的控制权转移至客户之前，由公司拥有相关存货的所有权并承担存货的实物毁损灭失、滞销积压、品质瑕疵等风险和收益；商品实际交付客户后，货物的所有权和风险于公司将货物送至客户指定地点后转移至客户。对于从公司仓库发往客户并验收入库的产品，相关产品运输至公司仓库时，其所有权转移给公司，在产品交付给客户前公司将承担存货的实物毁损灭失、滞销积压、品质瑕疵等风险和收益；商品实际交付客户后，货物的所有权和风险于公司将货物送至客户指定地点后转移至客户；

（3）公司具有自主定价权。公司与客户签订销售合同时，直接与客户通过商务谈判或招投标方式确定价格；公司自主履行供应商采购程序，单独协商定价。

综上所述，公司与供应商之间的交易实质上独立于公司与客户之间的交易，具有自主定价权；公司承担了按照合同有关条款向客户提供商品的主要责任；相关产品在转让给客户之前，公司取得该商品的控制权，且承担了后续商品转让前的主要风险。公司代为采购业务采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

（六）说明第三方回款的主要客户名称、销售金额、实际付款方名称、付款方与客户的关系、代付金额、回款周期；报告期内第三方回款的真实性、是否存在虚构交易或调节账龄的情形；第三方回款相关金额及比例是否处于合理范围；第三方回款的原因、必要性及商业合理性；第三方回款金额与销售金额的匹配性，资金流、实物流与合同约定的一致性及相关内部控制措施，与可比公司第三方回款情况的差异

1、第三方回款的主要客户名称、销售金额、实际付款方名称、付款方与客户的关系、代付金额、回款周期

报告期各期，公司第三方回款具体明细如下：

（1）2023 年 1-6 月

单位：万元

客户名称	实际付款方	付款方与客户的关系	销售金额	代付金额	回款周期
甘肃明阳智慧能源有限公司	明阳智慧能源集团股份公司	同一控制下关联公司	1,545.27	99.04	90 天
广东明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		252.31	
河南明阳智慧能源有限公司		同一控制下关联公司		386.83	
汕尾明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		93.20	
天津明阳风能叶片技术有限公司		同一控制下关联公司		329.34	
云南明阳新能源有限公司		同一控制下关联公司		272.92	
中复连众（哈密）复合材料有限公司	连云港中复连众复合材料集团有限公司	同一控制下关联公司	855.71	298.36	90 天
中复连众（酒泉）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		57.74	
钦州远景能源科技有限公司	江阴远景投资有限公司	同一控制下关联公司	4,506.92	76.21	90 天
射阳远景能源科技有限公司		同一控制下关联公司		37.41	
远景北方（乌兰察布）能源有限公司		同一控制下关联公司		2,920.20	
远景能源（南通）有限公司		同一控制下关联公司		543.34	
远景能源有限公司		同一控制下关联公司		436.09	
山东国创风叶制造有限公司	青州市思诚物资有限公司	关联公司	-	23.89	--
洛阳双瑞风电叶片	江苏双瑞风电	同一控制下	1,113.98	1.50	90 天

客户名称	实际付款方	付款方与客户的关系	销售金额	代付金额	回款周期
有限公司	叶片有限公司	关联公司			
洛阳双瑞风电叶片有限公司哈密分公司		同一控制下关联公司		3.90	
厦门双瑞风电科技有限公司滨州分公司		同一控制下关联公司		180.80	
新疆新星双瑞风电叶片有限公司		同一控制下关联公司		42.90	
大连双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	同一控制下关联公司		47.60	
江苏双瑞风电叶片有限公司		同一控制下关联公司		90.85	
洛阳双瑞风电叶片有限公司哈密分公司		同一控制下关联公司		0.78	
新疆新星双瑞风电叶片有限公司		同一控制下关联公司		21.00	
江苏九鼎风电复合材料有限公司	江苏正威新材料股份有限公司	同一控制下关联公司	623.48	47.06	90 天
甘肃九鼎风电复合材料有限公司	九鼎新材料有限公司	同一控制下关联公司		70.00	
江苏九鼎风电复合材料有限公司		同一控制下关联公司		60.00	
中复碳芯电缆（酒泉）有限公司	中复碳芯电缆科技有限公司	同一控制下关联公司	640.03	132.00	90 天
上海玻璃钢研究院东台有限公司	上海玻璃钢研究院有限公司	同一控制下关联公司	237.70	40.00	90 天
连云港新连新材料有限公司	江苏新能新材料有限公司	关联公司	-	30.01	--
合　计			**9,523.09**	**6,595.26**	

注：明阳智能、中复连众、远景能源、洛阳双瑞及江苏正威销售金额为合并口径

（2）2022 年度

单位：万元

客户名称	实际付款方	付款方与客户的关系	销售金额	代付金额	回款周期
天津明阳风能叶片技术有限公司	明阳智慧能源集团股份公司	同一控制下关联公司	2,320.70	770.82	90 天
河南明阳智慧能源有限公司		同一控制下关联公司		651.14	
广东明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		416.45	
甘肃明阳智慧能源有限公司		同一控制下关联公司		365.59	

客户名称	实际付款方	付款方与客户的关系	销售金额	代付金额	回款周期
内蒙古明阳新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		340.78	
汕尾明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		304.25	
广东明阳新能源材料科技有限公司		同一控制下关联公司		43.19	
云南明阳新能源有限公司		同一控制下关联公司		42.18	
湖北明叶新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		20.28	
中复连众（安阳）复合材料有限公司	连云港中复连众复合材料集团有限公司	同一控制下关联公司	1,987.58	300.40	90 天
中复连众（哈密）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		247.18	
中复连众（酒泉）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		191.00	
中复连众（玉溪）复合材料有限责任公司		同一控制下关联公司		97.86	
中复连众（沈阳）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		13.14	
远景能源有限公司	江阴远景投资有限公司	同一控制下关联公司	5,411.51	1,340.09	90 天
远景北方（乌兰察布）能源有限公司				938.26	
山东国创风叶制造有限公司	青州市思诚物资有限公司	关联公司	-	947.30	--
风渡新材料（韶山）有限公司	重庆风渡新材料有限公司	同一控制下关联公司	1,115.25	160.06	90 天
江苏双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	同一控制下关联公司	1,403.39	30.00	90 天
甘肃重通成飞新材料有限公司	吉林重通成飞新材料股份公司	同一控制下关联公司	700.15	18.18	120 天
江苏林德曼新材料科技有限公司	山东盈九新能源科技有限公司	同一控制下关联公司	15.25	17.23	0 天
重庆盈九新材料有限公司	重庆世纪恒星科技有限公司	同一控制下关联公司	-	0.87	--
合　计			**12,953.83**	**7,256.25**	

注：明阳智能、中复连众、远景能源、重庆风渡、洛阳双瑞及重通成飞销售金额为合并口径

（3）2021 年度

单位：万元

客户名称	实际付款方	付款方与客户的关系	销售金额	代付金额	回款周期
河南明阳智慧能源有限公司	明阳智慧能源集团股份公司	同一控制下关联公司	3,193.71	1,042.07	90 天
广东明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		549.17	
汕尾明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		347.20	
内蒙古明阳新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		136.64	
广东明阳新能源材料科技有限公司		同一控制下关联公司		72.04	
天津明阳风能叶片技术有限公司		同一控制下关联公司		52.87	
河南明阳智慧能源有限公司	广东明阳新能源科技有限公司	同一控制下关联公司		282.20	
天津明阳风能叶片技术有限公司		同一控制下关联公司		193.09	
汕尾明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		117.32	
广东明阳新能源材料科技有限公司		同一控制下关联公司		114.59	
湖北明叶新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		17.80	
明阳智慧能源集团股份有限公司		同一控制下关联公司		3.58	
汕尾明阳新能源科技有限公司	河南明阳智慧能源有限公司	同一控制下关联公司		210.00	
内蒙古明阳新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		200.00	
广东明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		133.79	
中复连众（酒泉）复合材料有限公司	连云港中复连众复合材料集团有限公司	同一控制下关联公司	2,525.46	1,758.82	90 天
连云港中复连众复合材料集团有限公司安阳分公司		同一控制下关联公司		1,284.79	
中复连众（安阳）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		217.85	
中复连众（玉溪）复合材料有限责任公司		同一控制下关联公司		176.19	
中复连众（沈阳）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		155.94	
中复连众（哈密）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		150.02	
中复连众（包头）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		128.68	
远景能源有限公司	江阴远景投资有限公司	同一控制下关联公司	1,403.16	1,399.66	30 天

客户名称	实际付款方	付款方与客户的关系	销售金额	代付金额	回款周期
江阴远景投资有限公司	远景能源有限公司	同一控制下关联公司		4.90	
山东国创风叶制造有限公司	青州市思诚物资有限公司	关联公司	657.46	1,393.00	--
	江阴远景投资有限公司	上下游关系		296.23	
洛阳双瑞风电叶片有限公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	同一控制下关联公司	1,230.90	111.00	90 天
洛阳双瑞风电叶片有限公司盐城分公司		同一控制下关联公司		110.00	
大连双瑞风电叶片有限公司		同一控制下关联公司		100.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司		同一控制下关联公司		75.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司		同一控制下关联公司		70.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司哈密分公司		同一控制下关联公司		65.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司德州分公司		同一控制下关联公司		60.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司乌兰察布分公司		同一控制下关联公司		20.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	同一控制下关联公司		20.00	
大连双瑞风电叶片有限公司		同一控制下关联公司		9.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司哈密分公司		同一控制下关联公司		6.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司乌兰察布分公司		同一控制下关联公司		1.47	
洛阳双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司德州分公司	同一控制下关联公司		70.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	厦门双瑞风电科技有限公司	同一控制下关联公司		14.00	
甘肃重通成飞新材料有限公司	吉林重通成飞新材料股份公司	同一控制下关联公司	1,308.14	229.50	120 天
重通成飞风电设备江苏有限公司		同一控制下关联公司		186.57	
甘肃九鼎风电复合材料有限公司	江苏正威新材料股份有限公司	同一控制下关联公司	1,424.75	43.87	30 天、90 天
合 计			**11,743.57**	**11,629.86**	

注：明阳智能、中复连众、远景能源、洛阳双瑞、重通成飞及江苏正威销售金额为合并口径

（4）2020 年度

单位：万元

客户名称	实际付款方	付款方与客户的关系	销售金额	代付金额	回款周期
天津明阳风能叶片技术有限公司	明阳智慧能源集团股份公司	同一控制下关联公司	3,307.99	586.12	90 天
河南明阳智慧能源有限公司		同一控制下关联公司		490.91	
内蒙古明阳新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		396.90	
广东明阳新能源材料科技有限公司		同一控制下关联公司		307.37	
广东明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		207.53	
汕尾明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		130.36	
湖北明叶新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		4.35	
甘肃明阳新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		2.81	
河南明阳智慧能源有限公司	天津明阳风电设备有限公司	同一控制下关联公司		143.14	
广东明阳新能源科技有限公司		同一控制下关联公司		100.28	
内蒙古明阳新能源技术有限公司		同一控制下关联公司		36.58	
河南明阳智慧能源有限公司	广东明阳新能源科技有限公司	同一控制下关联公司		123.26	
广东明阳新能源材料科技有限公司		同一控制下关联公司		76.74	
中复连众（酒泉）复合材料有限公司	连云港中复连众复合材料集团有限公司	同一控制下关联公司	9,255.18	415.30	30 天、90 天
连云港中复连众复合材料集团有限公司安阳分公司		同一控制下关联公司		213.29	
中复连众（玉溪）复合材料有限责任公司		同一控制下关联公司		155.05	
中复连众（包头）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		5.37	
中复连众（哈密）复合材料有限公司		同一控制下关联公司		1.96	
洛阳双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	同一控制下关联公司	2,448.47	100.00	90 天
	洛阳双瑞风电叶片有限公司盐城分公司	同一控制下关联公司		50.00	

客户名称	实际付款方	付款方与客户的关系	销售金额	代付金额	回款周期
	洛阳双瑞风电叶片有限公司德州分公司	同一控制下关联公司		40.00	
	洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司	同一控制下关联公司		30.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司盐城分公司	大连双瑞风电叶片有限公司	同一控制下关联公司		230.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司		同一控制下关联公司		150.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司		同一控制下关联公司		80.00	
洛阳双瑞风电叶片有限公司德州分公司		同一控制下关联公司		50.00	
浙江云润贸易有限公司	浙江博菲电气股份有限公司	同一控制下关联公司	48.56	0.83	0 天
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	同一控制下关联公司	1,188.16	0.43	30 天、90 天
合 计			**16,248.36**	**4,128.59**	

注：明阳智能、中复连众、洛阳双瑞及株洲时代销售金额为合并口径

2、报告期内第三方回款的真实性、是否存在虚构交易或调节账龄的情形；第三方回款的原因、必要性及商业合理性

由上述表格可知，公司第三方回款中集团内公司回款主要为同一集团内客户基于自身资金安排考虑，通过集团内其他企业向公司回款，涉及到的主要客户有明阳智能、中复连众、远景能源、洛阳双瑞及重通成飞等；第三方回款中关联公司回款主要为公司收到第三方代付的山东国创货款，主要为山东国创前股东通过其控制的青州市思诚物资有限公司向公司付款以及山东国创下游客户远景能源将应付山东国创货款直接向公司付款。

公司存在的第三方回款情况具有商业合理性，符合行业经营特点，具备可验证性，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

3、第三方回款金额与销售金额的匹配性、第三方回款相关金额及比例是否处于合理范围，与可比公司第三方回款情况的差异

（1）报告期内，公司第三方回款相关金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①集团内公司回款	6,541.36	6,308.95	9,940.63	4,128.59
②客户关联公司回款	53.90	947.30	1,689.23	-
③第三方回款合计（①+②）	6,595.26	7,256.25	11,629.86	4,128.59
④当期营业收入	36,606.37	57,898.81	48,373.83	76,280.16
占比（③/④）	18.02%	12.53%	24.04%	5.41%

2020 年，第三方回款金额占当期营业收入比例较低，主要系当年销售情况较好，营业收入金额较高。2021 年，第三方回款金额占当期营业收入比例较高，主要系当年有较多客户通过集团内公司支付 2020 年度的货款，同时当年市场需求下降，营业收入较低所致，其中明阳智能及中复连众当年第三方回款金额均超过了当年公司对其销售额。2022 年，第三方回款金额占当期营业收入比例有所降低，主要系公司当年销售情况回暖。2023 年 1-6 月，第三方回款金额占当期营业收入比例有所回升，主要系明阳智慧、远景能源等客户通过集团内公司支付上年度货款金额较大，而当期营业收入仅为半年度金额所致。

综上所述，第三方回款金额与销售金额具有匹配性，相关金额及比例不存在异常，公司第三方回款情况具备商业实质。

（2）发行人与同行业可比公司第三方回款情况比较

报告期内，发行人与同行业可比公司第三方回款占营业收入比例情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
康达新材	未披露	未披露	未披露	未披露
光威复材	未披露	未披露	未披露	未披露
上纬新材	未披露	未披露	未披露	未披露
沥高科技	未披露	未披露	5.91%	5.60%
常友科技	36.84%	21.25%	19.57%	12.20%
维赛新材	30.85%	20.08%	9.55%	6.26%
平均值	**33.85%**	**20.67%**	**11.68%**	**8.02%**
发行人	**18.02%**	**12.53%**	**24.04%**	**5.41%**

注：康达新材、光威复材及上纬新材为上市公司，未披露第三方回款数据；

同行业可比公司中，沥高科技第三方回款金额占营业收入比例显著较低且其2021年第三方回款比例与2020年差异较小，主要系其境外销售占比较高。

2020年，受风电行业“抢装潮”影响，同行业可比公司与发行人营业收入均较高，因此当年第三方回款占营业收入比例均较低。2021年，同行业可比公司该比例与发行人变动趋势一致，均明显上升，主要系当年风电叶片制造厂商需求下降，同行业可比公司与发行人营业收入均有所下降所致。2022年，同行业可比公司第三方回款占营业收入比例持续上升而发行人该比例下降，主要系发行人当年业绩回暖，营业收入上升，且营业收入下半年占比较大，年末部分款项还未收回所致。2023年1-6月，同行业可比公司与发行人的第三方回款占营业收入比例均有所上升，但发行人该比例上升幅度较小，主要系发行人当期营业收入上升显著，金额较大所致。

4、资金流、实物流与合同约定的一致性及相关内部控制措施

发行人对于第三方回款管理措施具体情况如下：（1）对于涉及第三方回款的业务，需获取客户出具的委托付款确认函等；（2）在收到第三方付款的款项后，财务部门核对收款金额及付款方是否与委托付款函约定一致，并根据银行回单进行财务处理；（3）财务部门与销售部门定期就销售回款情况进行对账，销售业务人员与客户定期进行对账。

从实物流与合同约定角度来看，发行人第三方回款对应销售的实物流均与合同约定及商业实质一致。从资金流与合同约定角度来看，发行人一般会与客户就履行合同过程中的实际付款方作出明确约定并获取相关协议或在客户拟变更实际付款方之前与其签订委托付款协议，确保资金流与合同约定的一致性，报告期内，仅存在少量资金流与合同约定不一致导致的第三方回款。

报告期内，发行人第三方回款资金流与合同约定一致性的情况具体如下：

单位：万元

项　目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
资金流与合同约定一致	6,595.26	100.00	7,096.19	97.79	11,629.86	100.00	4,128.59	100.00
资金流与合同约定不一致	-	-	160.06	2.21	-	-	-	-
合　计	**6,595.26**	**100.00**	**7,256.25**	**100.00**	**11,629.86**	**100.00**	**4,128.59**	**100.00**

发行人存在的资金流与合同约定不一致的第三方回款情形系 2022 年度重庆风渡代付风渡韶山货款，但并未提前与发行人事先约定或签订代付协议，仅以邮件的形式告知了发行人。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅行业公开披露信息、行业研究报告、权威期刊文章，了解行业发展情况及相关政策变动；

2、获取主要客户及同行业可比公司经营业绩情况，与发行人相关信息进行比较；获取发行人在手订单数据，访谈发行人业务人员了解其新客户开拓情况，主要产品定价策略及变动情况、销量变动情况及原因等；

3、查询主要客户公司官网、公司公告及其他相关资料，分析客户主要生产经营地与发行人对此客户的主要销售区域的匹配情况；访谈发行人财务负责人，了解报告期内华东及华北地区销售规模、占比整体下降的主要原因；访谈发行人管理人员，了解公司未来对不同区域业务发展的安排；

4、获取发行人按季度划分的销售收入明细表，并实施分析程序，分析其变动趋势是否具有合理性，以及与下游客户的需求是否一致，取得同行业公司按季度划分的收入数据和主营业务范围，分析其变动趋势；

5、了解发行人 2022 年度第四季度收入上升的原因，并对主要客户进行访谈确认其合理性；

6、访谈发行人管理层，了解公司行业季节性，是否存在收入季节性波动较为明显的特征，对报告期各季末销售收入实施截止测试，检查是否存在收入确认跨期情形；

7、了解发行人代为采购业务的具体业务模式、合作背景、对外采购产品与公司主要产品的差异情况，对比采购、销售价格的公允性；

8、获取代采产品供应商向其他客户的年度报价单，与其向发行人的销售价格进行对比，比较销售价格的公允性；

9、了解发行人销售与收款循环相关、第三方回款相关的内部控制制度，评价相关控制设计是否有效，并测试其运行的有效性；访谈发行人财务负责人，了

解第三方回款的必要性及商业合理性；

10、获取发行人第三方回款明细和银行流水，核查发行人与客户往来流水情况，确认第三方回款明细的完整性；了解第三方回款原因，核实和确认第三方付款的真实性、付款方和委托方之间的关系；获取第三方回款情形对应的业务合同、发票、出库单等，核查业务真实性。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、发行人报告期内业绩虽然存在一定波动，但发行人主要客户均为风电行业知名企业，抗风险能力较强，经营业绩趋稳并有所增长，行业政策及未来市场需求趋于向好，发行人经营能力未面临重大不利变化，预计未来发行人业绩能够持续稳定发展，2022 年业绩变动合理与行业趋势不存在明显差异；

2、发行人轻木芯材产品总体占发行人销售收入比例较低，销售变化主要受上游供给与下游需求的影响且发行人营业收入主要还是由真空袋膜以及脱模布等真空辅材业务贡献，发行人产品结构的变化不会对未来经营业绩产生重大不利影响；

3、发行人收入地域分布与我国风资源分布情况总体一致，报告期内收入地域分布的变化情况具备合理性，发行人未来区域业务发展安排主要为根据风电行业新能源基地建设规划，跟随下游风电叶片制造厂商积极开拓各区域风电市场；

4、发行人 2022 年度第四季度收入占比上升趋势与下游客户第四季度收入占比趋势变动相近，发行人收入上升情况与客户需求变动一致，具备合理性，与同行业季度波动一致；对报告期季末进行截止测试，未见提前确认收入的情况；

5、发行人代采业务均具有合理的商业理由，发行人代采产品采购、销售价格具有公允性、相关会计处理方式，符合《企业会计准则》的规定；

6、发行人第三方回款相关内部控制制度有效，第三方回款均基于真实业务，不存在虚构交易或调节账龄的情形；第三方回款金额占营业收入的比例处于合理范围，主要系部分公司客户基于自身资金安排考虑，通过集团内公司回款，具有必要性和商业合理性；公司第三方回款对应销售的实物流与合同约定及商业实质一致，但存在资金流与合同约定不一致导致的第三方回款，该行为具有商业合理性及可验证性。

（三）请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性和截止性、第四季度收入的核查方法、核查程序、核查比例及核查结论

1、核查内容及核查程序

针对公司收入的真实性、截止性及第四季度收入，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取公司销售相关的内部控制制度，了解、评价和测试了公司收入确认流程的内部控制的设计及运行的有效性；

（2）客户函证

1）客户函证选取标准

根据重要性原则，对报告期内各期销售收入占比前 70%主要客户实施函证程序。

2）客户函证及替代测试情况

根据上述函证样本选取标准，对报告期内主要客户进行了函证，销售收入发函覆盖率分别为 89.89%、71.96%、83.68%和 79.98%，回函销售收入覆盖率分别为 89.89%、69.03%、76.56%和 71.83%。针对未回函样本，保荐机构及申报会计师实施了替代测试，通过获取相关的销售明细，检查销售合同或订单、销售发票、出库单、发货单及客户签收记录等原始单据，验证收入的真实性和准确性，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	36,606.37	57,898.81	48,373.83	76,280.16
发函销售收入	29,276.10	48,453.59	34,808.50	68,571.94
发函覆盖率（%）	79.98	83.68	71.96	89.89
回函可确认销售收入	26,295.57	44,325.29	33,393.60	68,571.94
回函相符金额	5,063.59	10,167.98	10,959.38	55,817.89
回函不符金额，调节后可确认金额	21,231.98	34,157.31	22,434.22	12,754.05
其中：时间性差异导致回函不符	21,225.88	34,188.73	22,434.22	12,746.24
其他原因导致回函不符	6.10	-31.42	-	7.82
回函覆盖率（%）	71.83	76.56	69.03	89.89

注：时间性差异导致回函不符主要系公司已开票客户单位未入账

（3）客户走访和视频访谈

保荐机构及申报会计师对公司主要客户进行走访和视频访谈，客户走访和视频访谈范围的选择及情况如下：

1）客户选取标准

根据公司报告期各期销售金额及重要性依次选取销售收入占比 80%以上的主要客户纳入走访和视频访谈范围，对其业务情况及销售真实性进行确认。

2）通过客户走访和视频访谈确认交易背景

① 营业执照、工商登记资料的检查

查阅走访客户的营业执照、工商登记资料，核对记载的注册资本、地址、成立时间、经营范围、法定代表人等信息，确认客户真实存续情况，评估交易的商业合理性、经营的合法性，并判断是否与公司之间存在关联关系。

② 经营场所的核查

实地查看客户的经营场所，确认客户是否处于正常经营。

③ 对客户采购负责人进行访谈和确认

对客户的采购负责人进行访谈，对销售合同中的销售产品类型、信用政策、送货方式、付款方式等核心条款以及交易规模进行确认，并请被访谈人员签字确认记录内容的准确性与完整性。

3）客户走访和视频访谈情况

按照上述筛选标的原则，保荐机构及申报会计师对主要客户进行实地走访和视频访谈，已走访和视频访谈客户的合计销售额占当期营业收入比例分别为 91.25%、84.74%、86.10%和 86.65%。具体情况如下：

单位：万元

期间	营业收入	覆盖销售额	覆盖率（%）	走访和视频访谈家数（家）
2023 年 1-6 月	36,606.37	31,720.79	86.65	23
2022 年度	57,898.81	49,850.77	86.10	23
2021 年度	48,373.83	40,993.79	84.74	23
2020 年度	76,280.16	69,604.62	91.25	24

（4）收入真实性测试

1）收入真实性测试选取标准

获取公司销售收入明细表，对单笔销售收入高于各期重要性水平的记录全部检查，介于重要性水平与明显微小错报的临界值之间的销售采用系统抽样方式抽

取。

2）收入真实性测试情况

根据上述真实性测试样本选取标准，保荐机构及申报会计师对报告期内销售收入进行了真实性测试。对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单及客户签收记录、领用结算清单等；对于出口收入，获取海关询证函并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、订单、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件。报告期内，真实性测试销售收入情况如下：

单位：万元

期间	营业收入	核查金额	核查比例（%）	第四季度核查金额	第四季度核查比例（%）
2023 年度 1-6 月	36,606.37	28,573.73	78.06	-	-
2022 年度	57,898.81	36,328.19	62.74	14,348.08	66.02
2021 年度	48,373.83	29,350.35	60.67	9,501.36	77.37
2020 年度	76,280.16	50,927.39	66.76	15,599.93	81.01

（5）收入截止测试

详见本问询函回复“6、关于营业收入”之“（四）比较发行人第四季度收入占比与同行业可比公司的差异，说明最近一年第四季度收入占比进一步增高的原因，与同行业公司及下游客户需求的一致性，是否存在提前确认收入的情况”之“3、是否存在提前确认收入的情况”。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期内公司收入真实、准确、记录于恰当的会计期间，不存在提前确认收入的情况。

7、关于寄售模式

申报材料显示，报告期内，发行人向中材科技、三一韶山销售产品采用寄售模式。该模式下，发行人将产品发至客户指定仓库，以客户实际使用或货物出库后经客户验收合格视为完成货物交付。

请发行人：

（1）说明采用寄售模式的原因、寄售模式收入占比情况、对中材科技、三一韶山是否同时存在寄售和非寄售销售模式；说明寄售模式下发行人与客户的对账凭据、对账周期、对账时间与领用时间的差异、双方关于产品使用数量存在差异的处理方式，结合上述情况及寄售模式的其他安排，说明该模式下收入确认时点与合同约定是否一致，是否符合《企业会计准则》的规定。

（2）说明寄售模式下的结算周期和取得外部证据的时间，是否存在客户领用后货物仍存放于异地仓库及领用后未及时登记出库的情形；是否存在次月取得外部证据导致收入跨期确认的情形，是否存在暂估确认收入的情形，如有，请列示报告期各期暂估与实际入账金额及差异；结合前述情况，说明上述结算方式的收入确认政策是否符合《企业会计准则》规定。

（3）说明报告期内寄售仓、非寄售仓从产品发出至收入确认的平均时长及变动的合理性；寄售仓主要客户的对账时点是否一致，是否存在调整对账时间以调节收入的情形。

（4）说明报告期各期末存货中存放于寄售仓库的产品类型、数量、金额及占比，发行人对于寄售仓存货的损毁灭失风险承担约定、相关内部控制管理制度及执行情况；报告期内客户从寄售仓领用商品的最终使用情况及退换货情况。

（5）结合相关合同具体约定，说明对寄售存货的管理政策，对发出商品风险控制措施和盘点方式，客户领用的流程，运输、保险、仓储等相关费用的承担方及风险报酬转移时点。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对寄售模式下收入确认的核查方法、比例、过程及核查结论。

一、发行人说明

（一）说明采用寄售模式的原因、寄售模式收入占比情况、对中材科技、三一韶山是否同时存在寄售和非寄售销售模式；说明寄售模式下发行人与客户的对账凭据、对账周期、对账时间与领用时间的差异、双方关于产品使用数量存在差异的处理方式，结合上述情况及寄售模式的其他安排，说明该模式下收入确认时点与合同约定是否一致，是否符合《企业会计准则》的规定

1、采用寄售模式的原因

公司客户中材科技、三一重能为风电行业中国际知名的生产企业，具备完整的存货管理体系，上述客户旗下部分公司为控制存货管理风险及成本，存在要求供应商以寄售模式销售的需求，来提高供货稳定性和及时性，公司为适应客户该需求，提升客户满意度，故接受客户采用的寄售模式。

2、寄售模式收入占比情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
寄售模式销售金额	2,335.75	3,961.11	5,492.07	7,944.49
主营业务收入	35,861.16	56,342.05	46,012.90	70,412.28
占　比	6.51%	7.03%	11.94%	11.28%

报告期内，公司寄售模式销售收入占比分别为 11.28%、11.94%、7.03%和6.51%，寄售模式收入占比较低，主要系为满足部分客户的特殊需求，并非公司的主要销售模式。

3、对中材科技、三一韶山是否同时存在寄售和非寄售模式

公司对中材科技、三一重能同时存在寄售和非寄售模式，主要系公司与客户合并范围内多家公司进行业务往来，客户合并范围内不同公司根据其自身对存货的管理需求，向本公司提出寄售或非寄售的需求。公司对于客户的某一单体公司，不存在同时适用两种销售模式的情况。其中，中材科技包括：中材科技（单体）、中材叶片、北京玻璃钢研究设计院有限公司、泰山玻璃纤维有限公司、北玻院（滕州）复合材料有限公司、北京玻钢院复合材料有限公司等；三一重能包括：三一韶山、三一张家口风电技术有限公司、通榆三一等。

公司对其中的中材叶片、三一韶山、通榆三一采取寄售模式，对其余客户采

取非寄售模式。分具体客户不同销售模式下销售收入金额情况如下：

单位：万元

客户名称	销售模式	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中材叶片	寄售模式	1,876.59	3,620.41	5,456.68	7,944.49
中材科技（单体）、北京玻璃钢研究设计院有限公司、泰山玻璃纤维有限公司、北玻院（滕州）复合材料有限公司、北京玻钢院复合材料有限公司	非寄售模式	2,473.24	3,575.24	1,164.39	4.37
中材科技合计		**4,349.83**	**7,195.65**	**6,621.07**	**7,948.85**
三一韶山、通榆三一	寄售模式	459.16	340.70	35.39	-
三一张家口风电技术有限公司、通榆三一	非寄售模式	277.57	418.17	35.90	-
三一重能合计		**736.73**	**758.87**	**71.29**	**-**

注：2023 年 4 月初公司应通榆三一要求，对其销售由非寄售模式转换为寄售模式。

4、说明寄售模式下发行人与客户的对账凭据、对账周期、对账时间与领用时间的差异、双方关于产品使用数量存在差异的处理方式，结合上述情况及寄售模式的其他安排，说明该模式下收入确认时点与合同约定是否一致，是否符合《企业会计准则》的规定

项目	中材叶片	三一韶山、通榆三一
对账凭据	供应商平台系统中的结算清单	
对账周期	通常以一个月为对账周期	
对账时间与领用时间的差异	客户会根据材料领用情况，在供应商平台系统实时录入各材料的领用时间。公司与客户的对账时间晚于材料领用时间，一般于各月中下旬与客户核对供应商平台系统中生成的上月 21 日至当月 20 日的结算清单，核对无误后，开具增值税发票。公司于各月末根据供应商平台系统中的领用清单，按客户领用清单上载明的领用时间确认收入	
产品使用数量差异的处理方式	公司销售部门及财务部门会定期核对寄售仓库产品的消耗及结存，及时查找差异形成原因，并进行相应处理。主要体现为零星产品因质量问题，客户已办理领用出库，但在结算时将上述存在质量问题的存货剔除产生的差异，公司销售部门经审批后减少相应与客户的结算数量	

寄售模式下，公司根据与客户签订的合同或订单，将产品送至客户指定地点，每月末根据客户实际领用清单并核对后确认销售收入。相关产品在客户实际领用时控制权发生转移，与合同约定一致，收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

（二）说明寄售模式下的结算周期和取得外部证据的时间，是否存在客户领用后货物仍存放于异地仓库及领用后未及时登记出库的情形；是否存在次月取得外部证据导致收入跨期确认的情形，是否存在暂估确认收入的情形，如有，请列示报告期各期暂估与实际入账金额及差异；结合前述情况，说明上述结算方式的收入确认政策是否符合《企业会计准则》规定

公司一般于各月中下旬根据供应商平台系统中的结算清单与客户进行对账并结算，对账结算仅用于核对款项并开具增值税发票，公司并非按照对账结算确认收入；公司于各月末及时获取线上领用清单，根据领用清单上载明的各产品被领用的时间确认收入，公司取得外部证据的时间不会影响客户实际领用时间，故不存在次月取得外部证据导致收入跨期确认的情形。中材叶片、三一韶山、通榆三一对仓库管理的自动化程度较高、相关管理措施较为严格，产品领用后会及时录入系统，且公司销售部门和财务部门各月积极与客户核对领用情况，不存在客户领用后货物仍存放于异地仓库或领用后未及时登记出库的情形。

公司获取领用清单后，已明确客户所领用的产品数量，根据合同约定的单价金额计算确认收入，不存在暂估确认收入的情形，公司寄售模式下收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

（三）说明报告期内寄售仓、非寄售仓从产品发出至收入确认的平均时长及变动的合理性；寄售仓主要客户的对账时点是否一致，是否存在调整对账时间以调节收入的情形

报告期内寄售仓、非寄售仓从产品发出至收入确认的平均时长情况：

单位：天

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
寄售模式	40.58	34.56	30.47	22.79
非寄售模式	1-7	1-7	1-7	1-7

报告期内，寄售模式下公司产品从生产基地发出至收入确认的平均时长分别为 22.79 天、30.47 天、34.56 天和 40.58 天，2020 年度寄售仓存货周转天数较短主要系受“抢装潮”影响，风电装机容量需求较大，风电行业整体产能利用率相对较高，公司寄售仓存货得到较快领用，平均周转天数较短；2022 年度和 2023 年 1-6 月周转天数略有增加主要系公司为满足中材叶片、通榆三一生产需求，新增多个区域的寄售仓，寄售仓存货数量及金额有所上升，导致存货周转天数有所

增加。非寄售模式从产品发出至收入确认的平均时长未发生重大变化，时长主要受到运输距离影响。中材叶片、三一韶山和通榆三一对账时点一般为每月中下旬，根据公司收入确认政策，公司按客户领用清单上载明的领用时间确认收入，对账时间的不同不会影响公司收入确认的时点，不存在通过调整对账时间以调节收入的情形。

（四）说明报告期各期末存货中存放于寄售仓库的产品类型、数量、金额及占比，发行人对于寄售仓存货的损毁灭失风险承担约定、相关内部控制管理制度及执行情况；报告期内客户从寄售仓领用商品的最终使用情况及退换货情况

1、公司报告期各期末存货中存放于寄售仓库的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占存货金额比例	金额	占存货金额比例	金额	占存货金额比例	金额	占存货金额比例
寄售仓库	350.87	2.78%	401.54	3.14%	351.21	3.72%	144.40	1.53%
非寄售仓库	12,266.51	97.22%	12,372.37	96.86%	9,089.15	96.28%	9,286.67	98.47%
合　计	**12,617.37**	**100.00%**	**12,773.91**	**100.00%**	**9,440.35**	**100.00%**	**9,431.07**	**100.00%**

报告期各期末，公司的存货主要存放于非寄售仓库，寄售仓库的存货金额分别为 144.40 万元、351.21 万元、401.54 万元和 350.87 万元，占存货金额的比例分别为 1.53%、3.72%、3.14%和 2.78%，金额及占比均较小。

2、公司报告期各期末寄售仓库存货情况

单位：万平方米、万元

项目	2023 年 6 月 30 日			2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	数量	金额	占比（%）	数量	金额	占比（%）	数量	金额	占比（%）	数量	金额	占比（%）
真空袋膜	295.00	250.60	71.42	235.42	231.13	57.56	189.90	214.73	61.14	72.14	84.71	58.67
脱模布	39.55	82.64	23.55	62.40	157.60	39.25	35.59	117.69	33.51	24.87	59.68	41.33
其他	2.21	17.63	5.03	2.49	12.81	3.19	4.27	18.79	5.35	-	-	-
合计	**336.76**	**350.87**	**100.00**	**300.31**	**401.54**	**100.00**	**229.76**	**351.21**	**100.00**	**97.01**	**144.40**	**100.00**

公司存放于寄售仓库的产品主要系真空袋膜和脱模布，报告期各期末根据客户对产品需求的变化，各类型存货占比略有波动。

3、公司对于寄售仓存货的损毁灭失风险承担约定、相关内部控制管理制度及执行情况

根据中材叶片与公司签订的《原材料采购协议》，公司需按照中材叶片的具体到货计划将货物准时运送至中材叶片指定地点，在中材叶片未使用之前，货物所有权归公司所有，货物在中材叶片工厂使用后视为所有权的转移（即货物交付）。在中材叶片使用之前，货物所有权归公司所有，货物损毁灭失风险由公司承担。

根据公司与三一韶山、通榆三一签订的《产品采购合同》、与湖南广捷签订的《仓储服务合同书》，公司应按照与三一韶山、通榆三一签订的供货合同和计划，及时、保质、保量地把配套件送到指定的供方仓库；湖南广捷按照三一韶山、通榆三一的生产计划单，办理货物的出库和配送协调，配送暂由三一韶山、通榆三一仓库人员负责，货物出库必须填写出库单，并将信息反馈给公司；三一韶山、通榆三一于验收合格视为所有权的转移。在三一韶山、通榆三一办理领用出库并验收合格之前，货物所有权归公司所有，货物损毁灭失风险由公司承担。

公司对于寄售模式制定的内部控制管理制度及执行情况如下：

（1）发货环节：公司在收到客户发货指令后，经销售部门相应职级主管审批后将寄售产品发至客户指定地点，销售部门跟踪产品发货情况，产品到达指定地点后，客户或第三方仓储公司核对产品基本信息无误后录入存货管理系统。

（2）领用环节：客户根据生产需求领用寄售产品，公司每月与客户核对货物品名、规格、数量等领用情况，并检查是否存在长期未领用的存货，核对无误后按照合同约定价格进行开票结算。如果对账存在差异，销售部门和财务部门对于差异事项及时沟通并查明原因，并对差异进行报批处理。

（3）盘点：销售部门和财务部门不定期对主要客户寄售仓库进行盘点，并将盘点数据与客户和第三方仓储公司确认，对盘点产生的差异及时沟通并查明原因。

4、报告期内客户从寄售仓领用商品的最终使用情况及退换货情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
退换货金额	26.16	19.61	5.14	24.99
最终使用金额	1,734.46	2,841.14	3,800.42	4,528.20
退换货比例	1.51%	0.69%	0.14%	0.55%

公司报告期内寄售仓退换货比例分别为 0.55%、0.14%、0.69%和 1.51%，退换货比例较低，主要系少量产品存在质量问题或规格型号不匹配等原因，相关退换货情形均与客户友好协商并得到妥善处理，不存在重大不利影响。

（五）结合相关合同具体约定，说明对寄售存货的管理政策，对发出商品风险控制措施和盘点方式，客户领用的流程，运输、保险、仓储等相关费用的承担方及风险报酬转移时点

项目	中材叶片	三一韶山、通榆三一
合同约定	根据中材叶片与公司签订的《原材料采购协议》，公司需按照中材叶片的具体到货计划将货物准时运送至中材叶片指定地点，在中材叶片未使用之前，货物所有权归公司所有，货物在中材叶片工厂使用后视为所有权的转移（即：货物交付）。双方按月结算货款，公司通过中材叶片供应商平台系统核对消耗记录，确认无误后公司在中材叶片供应商平台系统上提交发票申请单，并开具发票。	根据公司与三一韶山、通榆三一签订的《产品采购合同》、与湖南广捷签订的《仓储服务合同书》，公司应按照与三一韶山、通榆三一签订的供货合同和计划，及时、保质、保量地把配套件送到指定的供方仓库；湖南广捷按照三一韶山、通榆三一的生产计划单，办理货物的出库和配送协调，配送暂由三一韶山、通榆三一仓库人员负责，货物出库必须填写出库单，并将信息反馈给公司。
对寄售存货的管理政策	公司按照客户发货指令，运输至客户指定地点，以客户需求量确定寄售仓库存的存货管理政策。	
对发出商品风险控制措施	销售人员跟踪发出商品，确保已被客户或第三方仓储公司签收；及时与客户或第三方仓储公司核对结存数量，检查是否存在长期未领用的存货；不定期对寄售仓库进行盘点。	
盘点方式	销售部门和财务部门不定期对主要客户寄售仓库进行盘点。	
领用流程	公司按照客户发货指令，运输至客户指定地点，客户根据生产需求领用，并在供应商系统中录入相关领用单据。	
运输费	发货至客户指定地点的运输费由公司承担，客户指定地点至客户厂区的运输费由客户承担。	
保险费	发货至客户指定地点的保险费由公司承担，客户指定地点至客户厂区的保险费（如有）由客户承担。	
仓储费	客户自有仓库，客户承担仓储费。	公司承担仓储费。
风险报酬转移时点	客户领用。	

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要实施了以下核查程序：

1、了解、评价与寄售模式下收入确认相关的关键内部控制设计，并测试其运行的有效性；

2、查阅寄售模式下客户的寄售合同、仓储合同和收入确认相关单据，访谈

公司销售负责人和财务负责人，了解和评估公司寄售模式的收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3、对寄售模式下销售收入进行抽样测试，检查主要客户销售合同，核对销售收入确认相关的支持性文件，包括销售订单、销售发票、发货单、领用清单等；

4、实地走访主要的寄售客户，了解合作背景、业务开展模式、采用寄售模式的原因、合同主要条款、客户领用流程及寄售业务的相关约定；

5、对报告期内的主要寄售客户实施函证，以确认相关寄售收入的真实性和准确性，函证情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入发函金额	2,282.16	3,898.92	5,456.68	7,944.49
寄售收入金额	2,335.75	3,961.11	5,492.07	7,944.49
发函比例	97.71%	98.43%	99.36%	100.00%
回函比例	97.71%	98.43%	99.36%	100.00%

6、获取公司寄售仓库的存货清单，分析期末存货构成及占比情况；实地查看公司主要寄售客户仓库，了解领用产品的实际使用情况，并执行监盘程序，监盘情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
抽盘金额	164.46	140.66	118.82	129.01
寄售商品余额	350.87	401.54	351.21	144.40
抽盘比例	46.87%	35.03%	33.83%	89.34%
监盘仓库	中材叶片酒泉仓库、三一韶山仓库	中材叶片酒泉仓库	中材叶片酒泉仓库	中材叶片酒泉仓库、中材叶片阜宁仓库

7、获取公司寄售模式退换货明细表，了解公司寄售模式下退换货的原因，分析是否存在重大退换货情况。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、公司对中材叶片、三一韶山、通榆三一采用寄售模式主要系适应客户的需求，报告期内，公司寄售模式销售收入占比不高，并非公司主要销售模式，对于客户的某一单体公司，不存在同时适用两种销售模式的情况；

2、公司对账周期与结算周期一致，通常以一个月为对账结算周期，于各月

中下旬获取供应商平台系统中生成的上月 21 日至当月 20 日的结算清单，对账结算时间晚于领用时间，但公司会根据产品实际领用时间，并按约定的销售价格计算确认收入，与合同约定一致，不存在次月取得外部证据导致收入跨期的情形，也不存在暂估确认收入的情形，公司寄售模式下收入确认符合《企业会计准则》的规定。公司销售部门及财务部门会定期核对寄售仓库产品的消耗及结存，不存在客户领用后货物仍存放于异地仓库或领用后未及时登记出库的情形；

3、寄售仓从生产基地发出至收入确认的平均时长受客户生产效率及寄售仓数量变化有所波动；非寄售仓从生产基地发出至收入确认的平均时长未发生重大变化，时长主要受到运输距离影响，上述变动具有商业合理性。公司根据客户领用清单上载明的领用时间确认收入，不存在调整对账时间以调节收入的情形；

4、公司存放于寄售仓库的产品主要系真空袋膜和脱模布，报告期各期末寄售存货的金额及占比较小；寄售仓库货物在客户使用之前，货物所有权归公司所有，货物损毁灭失风险由公司承担，公司销售部门和财务部门不定期对主要客户寄售仓库进行盘点；报告期内各期，公司寄售仓退换货比例分别为 0.55%、0.14%、0.69%和 1.51%，退换货比例较低；

5、公司已针对寄售仓库的存货管理制定了较为完善的内部制度，采取以客户需求量确定寄售仓库存的存货管理政策，销售部门和财务部门不定期对主要客户寄售仓库进行盘点，与主要客户的寄售协议中明确约定了保管、灭失等风险承担机制、费用承担、风险报酬转移时点等信息。

8、关于主要客户合作情况

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人前五名客户的销售收入占营业收入的比例分别为69.61%、61.51%和 62.98%，客户集中度较高，主要是下游风电叶片制造企业集中度较高所致；中国建材集团为报告期各期第一大客户，销售收入分别为17,204.03 万元、10,343.29 万元和 12,621.66 万元；2021 年起，VISION 公司成为发行人前五大客户之一。

（2）2020 年 4 月，远景能源、山东国创和发行人签订三方协议并约定：山东国创向发行人采购风电叶片用辅材，用于制造叶片并向远景能源供应。2020 年度，远景能源及山东国创均为发行人前五大客户，且销售内容均包含真空辅材产品。

请发行人：

（1）说明前十大客户的基本情况，包括股权结构、实际控制人、产业背景、主要业务及规模、合作历史、采购发行人产品占其同类采购的比例，报告期各期公司销售规模及变动与客户规模及需求变动的匹配性；主要客户拥有的同类供应商数量及发行人销售金额占客户同类采购的比例。

（2）说明发行人客户集中与同行业可比上市公司有关客户集中度的对比情况，是否符合行业特性，业务获取方式的公开、公平、独立性，与主要客户是否签订长期协议，相关业务的稳定性和可持续性；结合报告期内中国建材集团均为发行人第一大客户的特点，说明发行人对其是否存在重大依赖，是否存在其他利益安排。

（3）结合 VISION 公司的基本情况、合作历史、销售内容、规模等，说明2021 年起发行人向 VISION 公司销售收入大幅增长的原因及合理性，相关销售价格、毛利率与向其他客户销售同类产品的差异情况，差异较大的，说明原因及合理性，相关销售的可持续性。

（4）说明发行人与远景能源、山东国创相关业务的具体情况、交易背景、销售内容重叠的原因，合同签订情况及销售价格的公允性，相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明前十大客户的基本情况，包括股权结构、实际控制人、产业背景、主要业务及规模、合作历史、采购发行人产品占其同类采购的比例，报告期各期公司销售规模及变动与客户规模及需求变动的匹配性；主要客户拥有的同类供应商数量及发行人销售金额占客户同类采购的比例

1、发行人前十大客户基本情况

截至本回复出具日，发行人报告期内前十大客户基本信息、最近一年营收及资产规模等情况如下：

（1）中国建材集团

1）中材科技股份有限公司

合并客户名称	中材科技股份有限公司
成立时间	2001-12-28
注册资本	167,812.36 万元
股权结构	中国建材股份有限公司 60.24%，其他 39.76%
实际控制人	中国建材集团有限公司
营收规模	2,210,895.15 万元
资产规模	468,885.56 万元
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：约 40%~55% 结构芯材：小于 5%
产业背景	专业的风电叶片设计、研发、制造和服务提供商。公司继承了北京玻璃钢研究设计院（原北京二五一厂）玻璃钢/复合材料研究开发五十多年的技术和经验，拥有高水平的研究、设计开发和生产队伍

注：中国建材集团有限公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会

2）中复碳芯电缆科技有限公司

合并客户名称	中复碳芯电缆科技有限公司
成立时间	2011-12-29
注册资本	8,880.00 万元
股权结构	中建材联合投资有限公司 30.18%，唐胜投资集团有限公司 25.51%，哈尔滨玻璃钢研究院有限公司 18.02%，其他 26.29%
实际控制人	中国建材集团有限公司
营收规模	--
资产规模	47,970.00 万元

合并客户名称	中复碳芯电缆科技有限公司
与发行人开始合作时间	2021 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：约 80%~90%
产业背景	隶属于世界 500 强--中国建材集团旗下的中国复合材料集团有限公司，由中复连众集团、哈尔滨玻璃钢研究院等六家股东共同出资建设，是专业生产碳纤维复合芯导线、各类特种导线和高端拉挤复合材料制品的国家级高新技术企业

注 1：中国建材集团有限公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会

注 2：中复碳芯资产规模来源于中国建材《关联交易转让中复碳芯股权》

3）连云港中复连众复合材料集团有限公司

合并客户名称	连云港中复连众复合材料集团有限公司
成立时间	1997-10-08
注册资本	26,130.75 万元
股权结构	中材科技风电叶片股份有限公司 100.00%
实际控制人	中国建材集团有限公司
营收规模	381,375.96 万元
资产规模	635,796.04 万元
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：约 30%~80% 结构芯材：小于 40%
产业背景	集复合材料产品开发、设计、生产、服务于一体的国家重点高新技术企业，主营业务包括风力发电机叶片、纤维缠绕复合材料制品、RO 膜及涉水业务等

注：中国建材集团有限公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会

（2）天顺风能（苏州）股份有限公司

合并客户名称	天顺风能（苏州）股份有限公司
成立时间	2005-01-18
注册资本	180,250.91 万元
股权结构	上海天神投资管理有限公司 29.42%，REAL FUN HOLDINGS LIMITED20.71%，其他 49.87%
实际控制人	严俊旭
营收规模	673,805.84 万元
资产规模	1,988,263.53 万元
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：大于 90% 结构芯材：约 30%~45%
产业背景	全球最具规模的风塔、叶片装备制造龙头企业之一，专业从事兆瓦级大功率风力发电塔架及其相关产品的生产，是全球最具规模的风力发电塔架专业制造企业之一

（3）远景能源有限公司

合并客户名称	远景能源有限公司
成立时间	2008-03-19
注册资本	16,500.00 万美元
股权结构	Envision Energy International Limited99.999%，江阴远景企业管理有限公司 0.001%
实际控制人	张雷
营收规模	6,156,902.00 万元
资产规模	--
与发行人开始合作时间	2019 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	--
产业背景	全球领先的智慧能源服务企业，业务涵盖智能风机的设计和制造、智慧风场软件业务、智能化的远程诊断和技术服务、集成项目管理服务、资产管理服务、能源投资服务等。全球首创低风速风机，开创了全球低风速区域开发风电的蓝海；首创智慧风场软件服务平台，帮助运营商大幅度降低了运行成本以及提高了资产回报质量。

注 1：远景能源非上市公司，营收规模数据来源于《2022 中国民营企业 500 强排行榜》，资产规模无公开数据；

注 2：远景能源未提供采购比例数据。

（4）艾郎科技股份有限公司

合并客户名称	艾郎科技股份有限公司
成立时间	2007-12-18
注册资本	38,836.80 万元
股权结构	胡文龙 26.97%，胡沛 13.90%，厦门建发巨叶股权投资合伙企业（有限合伙）4.87%，胡天亿 4.63%，王林芳 4.63%，郑珺菲 4.63%，钟宝申 4.63%，其他 35.74%
实际控制人	胡文龙
营收规模	235,550.48 万元
资产规模	630,195.47 万元
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：大于 85% 结构芯材：约 5%~30%
产业背景	专注于陆地和海上 MW 级风力发电叶片的生产、销售和服务

注：艾郎科技营收规模及资产规模来源于其招股说明书，其数据更新至 2021 年 6 月

（5）VISION COMPOSITES LTD.

合并客户名称	VISION COMPOSITES LTD.
成立时间	2006-07-10

合并客户名称	VISION COMPOSITES LTD.
注册资本	--
股权结构	Malcolm Lee 100.00%
实际控制人	Malcolm Lee
营收规模	620.00 万英镑
资产规模	100.00 万英镑
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：100%
产业背景	复合材料领域内国际知名的跨国贸易公司，旨在从世界上最可靠的制造商那里采购最优质的材料，贸易商品主要包括玻璃纤维布、复合材料、脱模布等

（6）株洲时代新材料科技股份有限公司

合并客户名称	株洲时代新材料科技股份有限公司
成立时间	1994-05-24
注册资本	80,279.82 万元
股权结构	中车株洲电力机车研究所有限公司 35.56%，中车资本控股有限公司 8.03%，中车株洲电力机车有限公司 1.50%，中车株洲车辆实业管理有限公司 0.94%，中车资阳机车有限公司 0.87%，其他 53.10%
实际控制人	中国中车集团有限公司
营收规模	1,503,488.03 万元
资产规模	1,725,703.91 万元
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：约 20%~60% 结构芯材：小于 1%
产业背景	主要从事减振降噪产品、高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，产品广泛应用于铁路、城市轨道交通、汽车、工程机械、工业装备、军事、化工等行业

注：中国中车集团有限公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会

（7）明阳智慧能源集团股份公司

合并客户名称	明阳智慧能源集团股份公司
成立时间	2006-06-02
注册资本	227,198.37 万元

合并客户名称	明阳智慧能源集团股份公司
股权结构	明阳新能源投资控股集团有限公司 8.81%，WISER TYSON INVESTMENT CORP LIMITED 6.91%，FIRST BASE INVESTMENTS LIMITED 5.26%，Citibank, National Association 2.54%，KEYCORP LIMITED 1.97%，其他 74.51%
实际控制人	张传卫、吴玲、张瑞
营收规模	3,074,777.50 万元
资产规模	6,894,022.49 万元
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：约 35%~50% 结构芯材：小于 1%
产业背景	致力于能源的绿色、普惠和智慧化，业务涵盖风、光、储、氢等新能源开发运营与装备制造

（8）振石控股集团有限公司

合并客户名称	振石控股集团有限公司
成立时间	1989-06-17
注册资本	19,700.00 万元
股权结构	张毓强 70.28%，桐乡务石贸易有限公司桐乡务石贸易有限公司 25.23%，张志强 2.03%，周森林 1.79%，杨国明 0.66%
实际控制人	张毓强
营收规模	776,110.00 万美元
资产规模	589,430.00 万美元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：小于 15%
产业背景	玻纤制造、风电基材、特种钢材、复合新材、物流贸易、矿产开发、酒店旅游、房产开发、健康体检、科技研发、金融投资等在内的多元化产业布局

注：振石控股营收规模、资产规模来源于 2023 年《财富》中国 500 强

（9）洛阳双瑞风电叶片有限公司

合并客户名称	洛阳双瑞风电叶片有限公司
成立时间	2008-09-26
注册资本	43,351.21 万元
股权结构	中船海装风电有限公司 55.36%，中船科技股份有限公司 44.64%
实际控制人	中船科技股份有限公司
营收规模	221,802.33 万元
资产规模	348,485.68 万元
与发行人开始合作时间	2016 年

合并客户名称	洛阳双瑞风电叶片有限公司
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：约 60%~90% 结构芯材：小于 1%
产业背景	主要从事新能源风电产业，以风电叶片等特种非金属材料制品的研发、生产、销售、服务，货物和技术的进出口为主

注：中船科技股份有限公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会

（10）CB TRADE CO., LIMITED

合并客户名称	CB TRADE CO., LIMITED
成立时间	2011-02-18
注册资本	1.00 万港币
股权结构	CHENG GANG 60.00%, KOZMON.ING. LUBOS 40.00%
实际控制人	CHENG GANG
营收规模	1,000.00 万美元
资产规模	100.00 万港币
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：100%
产业背景	位于香港，主要从事玻璃纤维布和复合材料的国际贸易业务的贸易商

（11）江苏正威新材料股份有限公司

合并客户名称	江苏正威新材料股份有限公司
成立时间	1994-06-30
注册资本	65,163.62 万元
股权结构	深圳翼威新材料有限公司 19.55%，江苏九鼎集团有限公司 10.18%，顾清波 6.94%，西安正威新材料有限公司 6.34%，洪琪 0.46%，其他 56.53%
实际控制人	王文银
营收规模	144,222.74 万元
资产规模	238,552.27 万元
与发行人开始合作时间	2019 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：约 10%~95% 结构芯材：小于 30%
产业背景	专业从事玻璃纤维纱、织物及制品、玻璃钢制品的研发、生产和销售，是国内规模型纺织型玻纤制品生产企业，中国玻璃纤维制品深加工基地

（12）吉林重通成飞新材料股份公司

合并客户名称	吉林重通成飞新材料股份公司
成立时间	2009-09-16

合并客户名称	吉林重通成飞新材料股份公司
注册资本	47,765.53 万元
股权结构	重庆机电股份有限公司 51.00%，重庆通用工业（集团）有限责任公司 46.05%，西藏旭火创业投资合伙企业（有限合伙）2.95%
实际控制人	重庆市国有资产监督管理委员会
营收规模	--
资产规模	--
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：约 35%~50% 结构芯材：小于 30%
产业背景	风力发电机组叶片及零部件的加工制造、销售、检测和维护维修；复合材料制品回收再利用、销售；风力发电和新材料研发应用及相关技术的开发、咨询、转让服务；风力发电机组生产及销售；风力发电和光伏等新能源的投资建设、运营管理；自有房屋租赁；国内贸易及进出口贸易等

注：重通成飞非上市公司，营收规模及资产规模无公开数据

（13）山东国创风叶制造有限公司

合并客户名称	山东国创风叶制造有限公司
成立时间	2019-12-06
注册资本	10,000 万元
股权结构	山东龙马重工风电装备有限公司 100.00%
实际控制人	樊宪国
营收规模	--
资产规模	--
与发行人开始合作时间	2019 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	--
产业背景	风电发电设备叶片的技术研发、生产和销售；货物和技术进出口

注：山东国创因经营不善发生股东变更，公司后续与其无业务往来，营收规模、资产规模及向发行人采购占同类产品采购额比例数据无法取得

（14）三一重能股份有限公司

合并客户名称	三一重能股份有限公司
成立时间	2008-04-17
注册资本	118,948.42 万元
股权结构	梁稳根 46.53%、唐修国 7.17%、向文波 6.56%、毛中吾 6.56%、袁金华 3.89%、其他 29.29%
实际控制人	梁稳根

合并客户名称	三一重能股份有限公司
营收规模	1,232,458.60 万元
资产规模	2,641,538.88 万元
与发行人开始合作时间	2021 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	真空辅材：小于 50%
产业背景	主营业务为风电机组的研发、制造与销售，风电场设计、建设、运营管理以及光伏电站建设运营管理业务。通过整合国际化研发资源，持续打造具有竞争优势的风机产品；具备独立进行风电场设计、建设和运营的能力；形成了数字化顶层设计、智能化生产制造、整机系统集成、核心部件制造、风场设计、风场 EPC、风场运营维护为一体的风电整体解决方案

（15）VEST-FIBER APS

合并客户名称	VEST-FIBER APS
成立时间	2002-06-17
注册资本	125,000.00 丹麦克朗
股权结构	Poul Erik Dokkedal 100.00%
实际控制人	Poul Erik Dokkedal
营收规模	--
资产规模	--
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人采购占同类产品采购额比例	--
产业背景	Vest Fiber 是风力涡轮机行业小型玻璃纤维产品和服务的传统供应商。多年来，Vest Fiber 通过降低客户成本为客户创造了价值。

注：VEST-FIBER 未提供相关数据

报告期内，公司前十大客户以大型国有企业、集团企业、上市公司为主，成立时间普遍较早，且营收规模及资产规模较大，具有良好的经营运转基础、发展实力及市场影响力。公司与上述客户的合作时间普遍较长，业务合作具有稳定性。

2、发行人前十大客户销售规模及变动与客户规模及需求变动的匹配性

报告期内，发行人前十大客户销售规模及变动情况如下：

单位：万元

序号	合并客户名称	销售收入						
		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变化率	金额	变化率	金额	变化率	金额
1.1	中材科技	4,349.83	20.90%	7,195.65	8.68%	6,621.07	-16.70%	7,948.85

序号	合并客户名称	销售收入						
		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变化率	金额	变化率	金额	变化率	金额
1.2	中复碳芯	640.03	-62.77%	3,438.43	187.31%	1,196.76	--	-
1.3	中复连众	855.71	-13.89%	1,987.58	-21.30%	2,525.46	-72.71%	9,255.18
2	天顺风能	10,258.56	102.34%	10,139.98	19.87%	8,459.24	-26.07%	11,442.73
3	远景能源	4,506.92	66.57%	5,411.51	285.67%	1,403.16	-84.22%	8,891.90
4	艾郎科技	3,491.22	63.69%	4,265.74	-3.24%	4,408.40	-59.41%	10,860.01
5	VISION	616.39	-69.37%	4,024.57	20.00%	3,353.81	42.32%	2,356.47
6	时代新材	1,791.87	29.65%	2,764.08	38.11%	2,001.38	68.44%	1,188.16
7	明阳智能	1,545.27	33.17%	2,320.70	-27.34%	3,193.71	-3.45%	3,307.99
8	振石控股	3.93	-99.65%	2,251.46	9,165.48%	24.30	-17.44%	29.43
9	洛阳双瑞	1,113.98	58.76%	1,403.39	14.01%	1,230.90	-49.73%	2,448.47
10	CB TRADE	361.98	-43.67%	1,285.14	35.82%	946.22	10.60%	855.50
11	江苏正威	623.48	91.55%	650.97	-63.17%	1,767.31	-52.03%	3,684.07
12	重通成飞	774.29	121.18%	700.15	-46.48%	1,308.14	-53.50%	2,812.95
13	山东国创	-	--	-	-100.00%	657.46	-86.00%	4,697.35
14	三一重能	736.73	94.16%	758.87	964.49%	71.29	--	-
15	VEST-FIBER	696.01	1,071.02%	118.87	--	-	-100.00%	7.64
合计		**32,366.19**	**32.87%**	**48,717.12**	**24.38%**	**39,168.61**	**-43.87%**	**69,786.71**
营业收入		**36,606.37**	**26.45%**	**57,898.81**	**19.69%**	**48,373.83**	**-36.58%**	**76,280.16**
占营业收入比例		**88.42%**		**84.14%**		**80.97%**		**91.49%**

注：2023 年 1-6 月变化率数据已经年化处理

报告期内，公司前十大客户销售收入合计分别为 69,786.71 万元、39,168.61 万元、48,717.12 万元及 32,366.19 万元，占当年营业收入的比例分别为 91.49%、80.97%、84.14%及 88.42%。2020 年，该比例相对较高，主要系受陆上风电“抢装潮”的影响，客户对公司产品需求量上升、公司产品供不应求，公司优先向长期合作的主要客户供货，因此当年前十大客户销售收入占比较高。2021 年及 2022 年，公司前十大客户销售收入占当年营业收入比例均高于 80%，占比较为稳定。2023 年 1-6 月，由于公司对主要客户天顺风能及远景能源销售收入大幅上升，因此该比例也随之上升。

报告期内，除山东国创及境外贸易公司 VISION、CB TRADE 以外，公司前十大客户营收规模及资产规模普遍较大，在行业内和市场上具有一定影响力，与

公司销售规模相匹配。

综上所述，公司报告期各期销售规模情况与主要客户规模、经营情况以及市场需求匹配，交易额的变动具有合理性。

3、主要客户拥有的同类供应商数量及发行人销售金额占客户同类采购的比例

根据客户访谈，报告期内，主要客户拥有的同类供应商数量及发行人销售金额占客户同类采购的比例如下：

序号	合并客户名称	客户同类供应商数量（家）	向发行人采购金额占其同类产品采购总额的比例
1.1	中材科技	10	真空辅材：约 40%~55% 结构芯材：小于 5%
1.2	中复碳芯	2	真空辅材：约 80%~90%
1.3	中复连众	5	真空辅材：约 30%~80% 结构芯材：小于 40%
2	天顺风能	6	真空辅材：大于 90% 结构芯材：约 30%~45%
3	远景能源	8	--
4	艾郎科技	6	真空辅材：大于 85% 结构芯材：约 5%~30%
5	VISION	-	真空辅材：100%
6	时代新材	5	真空辅材：约 20%~60% 结构芯材：小于 1%
7	明阳智能	4	真空辅材：约 35%~50% 结构芯材：小于 1%
8	振石控股	2	真空辅材：小于 15%
9	洛阳双瑞	8	真空辅材：约 60%~90% 结构芯材：小于 1%
10	CB TRADE	-	真空辅材：100%
11	江苏正威	2	真空辅材：约 10%~95% 结构芯材：小于 30%
12	重通成飞	7	真空辅材：约 35%~50% 结构芯材：小于 30%
13	三一重能	2	真空辅材：小于 50%
14	VEST-FIBER	--	--

注 1：2021 年以后，山东国创不再属于公司主要客户；

注 2：远景能源及 VEST-FIBER 未提供相关数据。

发行人主要客户普遍规模较大，具有良好的发展实力及一定市场影响力，因此拥有的同类供应商数量较多；VISION 及 CB TRADE 为境外贸易商本身不涉及生产，其只向发行人采购真空辅材产品，因此无其他同类供应商。在真空辅材销

售方面，发行人占主要客户的采购比例相对较高，市场份额较大，其中占中复碳芯、天顺风能、艾郎科技、VISION 及 CB TRADE 的比例均在 80%以上；在结构芯材销售方面，发行人占主要客户的采购比例相对较低，普遍不足 30%。

（二）说明发行人客户集中与同行业可比上市公司有关客户集中度的对比情况，是否符合行业特性，业务获取方式的公开、公平、独立性，与主要客户是否签订长期协议，相关业务的稳定性和可持续性；结合报告期内中国建材集团均为发行人第一大客户的特点，说明发行人对其是否存在重大依赖，是否存在其他利益安排

1、发行人客户集中与同行业可比上市公司有关客户集中度的对比情况，是否符合行业特性

报告期各期，发行人前五大客户销售收入占营业收入的比例与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
康达新材	未披露	41.70%	46.19%	36.19%
光威复材	未披露	74.75%	77.77%	82.98%
上纬新材	未披露	42.13%	43.69%	55.68%
沥高科技	未披露	未披露	53.22%	61.58%
常友科技	91.93%	94.31%	87.68%	90.57%
维赛新材	71.61%	78.82%	73.97%	68.34%
平均值	**81.77%**	**66.34%**	**63.75%**	**65.89%**
发行人	**70.74%**	**62.98%**	**61.51%**	**69.61%**

报告期内，发行人同行业可比公司前五大客户销售收入占营业收入比例平均值分别为 65.89%、63.75%、66.34%及 81.77%。总体而言，发行人前五大客户销售收入占营业收入比例与同行业可比公司差异较小，发行人的客户集中度符合行业惯例。

2、业务获取方式的公开、公平、独立性，与主要客户是否签订长期协议，相关业务的稳定性和可持续性

（1）报告期内，发行人获取主要客户业务的方式如下：

序号	合并客户名称	业务获取方式及定价原则
1.1	中材科技	招投标

序号	合并客户名称	业务获取方式及定价原则
1.2	中复碳芯	商务谈判
1.3	中复连众	招投标
2	天顺风能	商务谈判
3	远景能源	商务谈判
4	艾郎科技	商务谈判
5	VISION	商务谈判
6	时代新材	招投标
7	明阳智能	商务谈判
8	振石控股	招投标
9	洛阳双瑞	招投标
10	CB TRADE	商务谈判
11	江苏正威	商务谈判
12	重通成飞	招投标
13	三一重能	招投标
14	VEST-FIBER	商务谈判

报告期内，发行人主要通过招投标以及商务谈判的方式与主要客户开展业务合作，发行人与主要客户的框架合同签订期限一般为 1 至 3 年不等，合同到期前重新进行新一轮招投标或商务谈判流程，进行合同的续签工作，不存在签订长期协议的情况。

在招投标模式下，发行人首先须经过严格的审查程序获取客户合格供应商资格，随后需经过招投、投标、评标、开标等完整的程序，在中标后才能获得相应产品的合格供货资格。主要流程为：1）客户向发行人等供应商发出电子邀请招标，在其中明确了招标项目名称、范围、总量、合格投标人资质要求、投标方式和截止时间；2）发行人发出投标书向客户报价；3）客户向符合招标要求的投标人发出《中标通知书》。发行人中标后，以招投标结果作为定价依据与客户签订合同。

在商务谈判模式下，发行人通过客户介绍推荐、上门拜访等方式与新客户取得接触后，通过客户的试样、验厂等流程后成为合格供应商。在与客户建立了良好合作关系，已经是客户合格供应商的情况下，发行人通过组织业务人员积极了解客户经营状况并挖掘客户需求，制定合适的产品供应方案，与客户根据市场实

际情况进行价格、产品质量等方面的磋商，双方意见一致后签订合同。

发行人招投标以及商务谈判的业务合作方式具有公开、公平性，符合行业惯例。

（2）发行人业务具有稳定性和可持续性

发行人虽然不存在与客户签订长期协议的情况，但与主要客户大多建立了长期稳定的合作关系，具有多年的业务合作历史。报告期内涉及到的前十大客户中仅中复碳芯、振石控股、三一重能及 VEST-FIBER 为公司在报告期内新拓展客户。主要客户中，中材科技、中复连众、艾郎科技、VISION、时代新材、明阳智能、洛阳双瑞以及 CB TRADE 与发行人均具有多年的合作历史。

发行人产品应用领域主要为风电行业，近年来，风电行业发展快速，行业受到国家政策、规划的鼓励，具有良好的发展前景。同时，发行人在行业具有较高的知名度，自身产品市场占有率较高，产品具有竞争力。在真空辅材方面，经过多年的发展，发行人已经成为国内研发实力强、产品种类全、品质优良、供应稳定的真空辅材供应商；在结构芯材方面，随着发行人子公司中威航空 PET 泡沫芯材的成功研发，公司已经成为国内少数几家具备 PET 发泡生产能力的企业，行业地位得到进一步提升。

因此，发行人业务具有稳定性和可持续性。

3、结合报告期内中国建材集团均为发行人第一大客户的特点，说明发行人对其是否存在重大依赖，是否存在其他利益安排

（1）公司与同行业可比公司第一大客户占比

报告期各期，公司对中国建材集团的销售比例如下：

单位：万元

项　目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中材科技销售额	4,349.83	7,195.65	6,621.07	7,948.85
中复碳芯销售额	640.03	3,438.43	1,196.76	-
中复连众销售额	855.71	1,987.58	2,525.46	9,255.18
中国建材集团销售额合计	**5,845.57**	**12,621.66**	**10,343.29**	**17,204.03**
当期营业收入	36,606.37	57,898.81	48,373.83	76,280.16
占比	**15.97%**	**21.80%**	**21.38%**	**22.55%**

报告期各期，公司对中国建材集团的销售占比与同行业可比公司第一大客户

销售占比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
康达新材	未披露	21.94%	20.74%	9.81%
光威复材	未披露	40.21%	40.53%	46.42%
上纬新材	未披露	15.93%	15.35%	17.29%
沥高科技	未披露	未披露	17.43%	21.34%
常友科技	未披露	32.37%	32.99%	47.33%
维赛新材	42.58%	42.62%	36.36%	36.47%
平均值	**42.58%**	**30.61%**	**27.23%**	**29.78%**
发行人	**15.97%**	**21.80%**	**21.38%**	**22.55%**

由上表可见，报告期内公司对中国建材集团的销售占比分别为 22.55%、21.38%、21.80%及 15.97%，远低于同行业可比公司平均值。

（2）根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，发行人来自单一客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%的，一般认为发行人对该客户存在重大依赖。

报告期各期，公司对中国建材集团的主营业务收入及占比如下：

单位：万元

项　目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中材科技主营业务收入	4,349.83	7,195.65	6,621.07	7,948.85
中复碳芯主营业务收入	638.98	3,436.01	1,196.76	-
中复连众主营业务收入	852.10	1,983.47	2,524.26	9,255.18
中国建材集团主营业务收入合计	**5,840.91**	**12,615.13**	**10,342.09**	**17,204.03**
当期主营业务收入	35,861.16	56,342.05	46,012.90	70,412.28
占比	**16.29%**	**22.39%**	**22.48%**	**24.43%**

报告期各期，公司对中国建材集团的毛利金额及占比如下：

单位：万元

项　目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中材科技毛利	1,182.17	1,810.35	2,004.02	3,418.18
中复碳芯毛利	98.35	643.10	229.23	-
中复连众毛利	162.12	537.74	695.31	3,765.83
中国建材集团毛利合计	**1,442.64**	**2,991.19**	**2,928.56**	**7,184.00**
当期毛利	11,254.84	14,339.27	13,189.83	30,697.28
占比	**12.82%**	**20.86%**	**22.20%**	**23.40%**

由于公司第一大客户中国建材集团主营业务收入及毛利贡献均远低于 50%，因此发行人不存在对中国建材集团的重大依赖。

（3）公司与中国建材集团的合作关系具有一定的历史基础

公司与中国建材集团于 2016 年开始业务往来后，双方合作不曾发生中断。在此期间，风电叶片技术在尺寸、用料、耐高温等多方面有所革新，但双方的合作关系依然保持稳定。双方对彼此公司的经营习惯、产品特征、需求特点、交易与合作方式等具有较为深刻的了解，保持着持续紧密的合作关系。双方的合作关系具备稳定性以及可持续性，在短期内发生重大不利变化的风险较低。

此外，中国建材集团作为大型国有上市公司，规模大、信誉好、经营情况较为透明且稳定，在行业内拥有很高的声誉与市场地位。公司与中国建材集团下属各子公司分别以招投标以及商务谈判的方式进行业务合作，获取业务的方式较为公开、透明。因此公司与中国建材集团的合作关系具有一定的历史基础，双方的合作关系不存在其他利益安排。

（三）结合 VISION 公司的基本情况、合作历史、销售内容、规模等，说明 2021 年起发行人向 VISION 公司销售收入大幅增长的原因及合理性，相关销售价格、毛利率与向其他客户销售同类产品的差异情况，差异较大的，说明原因及合理性，相关销售的可持续性

1、结合 VISION 公司的基本情况、合作历史、销售内容、规模等，说明 2021 年起发行人向 VISION 公司销售收入大幅增长的原因及合理性

（1）VISION 公司的主要情况

客户名称	基本情况	实际控制人	发行人销售金额占其采购总金额比例	业务合作情况	营收规模	资产规模	是否存在关联关系
VISION	VISION COMPOSITES LTD.成立于 2006 年 7 月 10 日，注册办事处位于英国汉普郡温彻斯特。其前身为 MALCOUK LTD，于 2019 年更名，是一家复合材料领域内国际知名的跨国贸易公司，旨在从世界上最可靠的制造商那里采购最优质的材料，贸易商品主要包括玻璃纤维布、复合材料、脱	Malcolm Lee	100%	发行人自 2016 年开始与之合作，主要销售脱模布产品，业务合作关系保持稳定	620.00 万英镑	100.00 万英镑	否

客户名称	基本情况	实际控制人	发行人销售金额占其采购总金额比例	业务合作情况	营收规模	资产规模	是否存在关联关系
	模布等。公司现已进入发展的第三个十年，致力于为全球复合材料行业的多元化提供服务						

（2）2021 年起发行人向 VISION 公司销售收入大幅增长的原因及合理性

报告期内，发行人对 VISION 公司销售收入金额及变化率情况如下：

单位：万元

期间	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同比变化	金额	同比变化	金额	同比变化	金额
1-6 月	616.39	-69.96%	2,051.56	77.48%	1,155.92	-12.72%	1,324.43
7-12 月	--	--	1,973.01	-10.23%	2,197.89	112.97%	1,032.04
合计	**616.39**	**--**	**4,024.57**	**20.00%**	**3,353.81**	**42.32%**	**2,356.47**

VISION 在每年年初会根据其预期采购需求与公司签订框架合同。2021 年，公司对 VISION 的销售收入较上年增加 997.34 万元，上升 42.32%；2022 年，公司对 VISION 的销售收入较上年增加 670.76 万元，上升 20.00%。主要系风电行业境内外市场使用拉挤成型工艺制造叶片主梁的比例均上升显著，因此 VISON 的下游客户，如 ZOLTEX 公司，对脱模布的需求上升幅度较大。2023 年 1-6 月，公司对 VISION 的销售收入较上年同期减少 1,435.17 万元，同比下降 69.96%，主要系 VISION 的采购需求受其下游客户生产计划的影响较大，当年 VISON 下游客户的生产计划及采购需求在下半年更为旺盛，因此上半年对原材料的需求相对较低。

2、相关销售价格、毛利率与向其他客户销售同类产品的差异情况，差异较大的，说明原因及合理性，相关销售的可持续性

（1）报告期内，公司对 VISION 的销售情况具体如下：

品类	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
尼龙脱模布 105g（PA66）	收入（万元）	616.39	4,024.57	3,353.81	2,354.74
	单价（元/平方米）	6.20	6.62	6.01	5.53
	数量（万平方米）	99.35	608.00	557.74	425.95
	毛利率	38.16%	30.18%	26.20%	40.63%

品类	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
尼龙脱模布 85g（PA66）	收入（万元）	-	-	-	1.73
	单价（元/平方米）	-	-	-	4.95
	数量（万平方米）	-	-	-	0.35
	毛利率	-	-	-	41.66%

（2）公司对 VISION 销售产品的销售单价、毛利率与向其他客户销售同类产品的对比如下：

单位：元/平方米

品类	项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		VISION	其他客户	差异率	VISION	其他客户	差异率
尼龙脱模布 105g（PA66）	单位售价	6.20	4.88	27.24%	6.62	5.57	18.83%
	单位成本	3.84	3.71	3.35%	4.62	4.56	1.31%
	毛利率	38.16%	23.87%	14.29%	30.18%	18.11%	12.07%
尼龙脱模布 85g（PA66）	单位售价	--	--	--	--	--	--
	单位成本	--	--	--	--	--	--
	毛利率	--	--	--	--	--	--
品类	项目	2021 年度			2020 年度		
		VISION	其他客户	差异率	VISION	其他客户	差异率
尼龙脱模布 105g（PA66）	单位售价	6.01	5.81	3.54%	5.53	5.45	1.48%
	单位成本	4.44	4.40	0.80%	3.28	3.40	-3.55%
	毛利率	26.20%	24.19%	2.01%	40.63%	37.54%	3.09%
尼龙脱模布 85g（PA66）	单位售价	--	--	--	4.95	4.49	10.23%
	单位成本	--	--	--	2.89	2.73	5.97%
	毛利率	--	--	--	41.66%	39.31%	2.35%

注：毛利率差异率=VISION 毛利率-其他客户毛利率。

由上述表格可知，公司向 VISION 销售产品的单位成本与公司向其他客户销售同类产品的单位成本差异很小；公司向 VISION 销售产品的销售价格总体高于公司向其他客户销售同类产品的平均值，主要系公司考虑到汇率波动风险，对境外客户的产品报价要略高于境内客户以及受汇率波动影响；因此公司向 VISION 销售产品的毛利率总体也略高于公司向其他客户销售的同类产品。

其中 2022 年度及 2023 年 1-6 月，公司向 VISION 销售的尼龙脱模布 105g（PA66）销售单价及毛利率均远高于公司同类产品，主要系公司向 VISION 销售

的产品以美元定价，2022 年以来美元汇率整体呈上升趋势且涨幅较大。

报告期内，美元与人民币汇率情况具体如下：

单位：元

总体而言，公司对 VISION 销售产品的毛利率略高于其他客户是由于公司对 VISION 销售产品以美元定价，考虑到汇率波动风险定价略高导致的，预计未来公司对 VISION 的销售单价制定原则不会发生重大变化，相关销售具有可持续性。

（四）说明发行人与远景能源、山东国创相关业务的具体情况、交易背景、销售内容重叠的原因，合同签订情况及销售价格的公允性，相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定

1、说明公司与远景能源、山东国创相关业务的具体情况、交易背景、销售内容重叠的原因：

（1）相关业务的具体情况、交易背景

远景能源是一家专业的风力发电机整机制造商，山东国创是一家生产制造风电叶片的公司，发行人是一家生产风电叶片用辅材的公司。经友好协商，发行人与山东国创、远景能源签订了三方协议，发行人向山东国创销售风电叶片生产所用辅材产品，山东国创用从发行人处采购的辅材产品生产风电叶片，并将所制风电叶片向远景能源进行销售。

（2）三方协议的具体内容及付款安排等约定

发行人与远景能源、山东国创签订三方协议的具体内容及付款安排等约定如

下：

序号	具体内容	相关条款约定
1	基本情况	（1）远景能源是一家专业生产风机的公司，山东国创是一家生产制造风电叶片的公司，佑威新材是一家专业生产风电叶片用辅材的公司； （2）经三方友好协商，佑威新材愿意向山东国创出售且山东国创愿意向佑威新材采购风电叶片用辅材，用于山东国创制造并向远景能源供应叶片。
2	产品描述及质量标准	（1）佑威新材为远景能源指定的辅材的供应商，山东国创须向佑威新材采购风电叶片用辅材用于制造向远景能源供应的叶片。未经远景能源事先书面同意山东国创不得更换辅材供应商。 （2）辅材产品的质量要求与技术规范，以山东国创和佑威新材分别与远景能源签署的材料质量协议与技术规范协议为准，山东国创和佑威新材签署的采购合同中应当使用上述同样的质量标准。
3	价格与账期	（1）产品价格：以附件报价说明为准； （2）以上价格均为含 13%税到货价格； （3）在本协议有效期内，未经远景能源事先书面同意，上述价格不得调整。
4	付款方式	（1）佑威新材给山东国创的付款周期为开票日期+30 天内结清（开票时间是等于或晚于发货时间，如果开票时间早于发货时间的话，山东国创可以拒收），付款方式为银行电汇。 （2）若山东国创未及时向佑威新材支付到期货款，佑威新材有权停止发货，保留解除合同的权利。 （3）若山东国创逾期付款超过 30 天，远景能源可以将从其应付给山东国创的款项中扣除山东国创应付给佑威新材的款项金额，山东国创对此无异议。
5	争议解决方式	产品验收和使用主体方为山东国创，若发生相关质量及技术问题，由山东国创和佑威新材根据双方之间签订的采购合同相关规定执行。若山东国创、佑威新材之间就相关问题无法协商一致的，可请求远景能源参与调解。

（3）销售内容重叠的原因

远景能源于 2020 年 4 月建立了叶片生产基地开始生产制造风电叶片。虽然山东国创为远景能源指定供应商，但是远景能源自身也开始具备风电叶片的生产能力，故公司向远景能源、山东国创销售的产品中既包含自产的真空辅材和结构芯材产品，也包括代为采购配件产品。公司 2020、2021 年向远景能源及山东国创销售产品明细列示如下（2022 年至 2023 年 6 月未对山东国创进行销售）：

单位：万元

2020 年度	远景能源		山东国创	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
真空辅材：	**1,622.12**	**18.24**	**4,697.05**	**99.99**
真空袋膜	310.79	3.49	1,077.24	22.93
脱模布	148.61	1.67	374.23	7.97

其他	1,162.71	13.08	3,245.58	69.09
结构芯材：	**7,269.79**	**81.76**	**0.30**	**0.01**
轻木芯材	3,918.45	44.07	0.30	0.01
PET 泡沫芯材	3,351.34	37.69	-	-
合 计	**8,891.90**	**100.00**	**4,697.35**	**100.00**
2021 年度	**远景能源**		**山东国创**	
	金额	**占比（%）**	**金额**	**占比（%）**
真空辅材：	**876.81**	**62.49**	**396.42**	**60.30**
真空袋膜	170.61	12.16	58.20	8.85
脱模布	91.26	6.50	6.83	1.04
其他	614.93	43.83	331.39	50.40
结构芯材：	**526.35**	**37.51**	**261.04**	**39.70**
轻木芯材	142.31	10.14	201.60	30.66
PET 泡沫芯材	384.04	27.37	59.44	9.04
合 计	**1,403.16**	**100.00**	**657.46**	**100.00**

由上表可知，2020 年公司向远景能源主要销售结构芯材产品为主，向山东国创主要销售真空袋膜和其他配件产品为主，销售内容重叠度相对较低；2021 年公司向远景能源主要销售结构芯材和其他配件产品为主，向山东国创主要销售结构芯材和其他配件产品为主，销售内容重叠度相对较高。

2、合同签订情况

客户名称	公司签订主体	合同标的	合同性质	合同金额	有效期限	履行情况
远景能源及下属子公司	佑威新材	真空辅材、结构芯材、配件	框架协议	以具体订单为准	2023.1.1-2023.12.31	正在履行
					2022.1.1-2022.12.31	履行完毕
					2020.1.1-2021.12.31	履行完毕
	中威航空	结构芯材	框架协议	以具体订单为准	2023.1.1-2023.12.31	正在履行
					2022.1.1-2022.12.31	履行完毕
山东国创	佑威新材	真空辅材、配件	三方框架协议	以具体订单为准	2020.4.17-2021.4.16	履行完毕
	中威航空	结构芯材	框架协议	以具体订单为准	2020.8.18-2021.8.17	履行完毕

3、销售价格的公允性

（1）2020 年度销售价格分析

公司向远景能源、山东国创主要销售重叠产品为真空辅材、配件等，结构芯材重叠部分较少，各产品销售单价和占比和毛利率列示如下：

单位：万元、元/平方米、元/立方米

项目	远景能源				山东国创				其他客户			
	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）
真空袋膜	**291.55**	**2.28**	**3.28**	**54.06**	**1,041.60**	**2.40**	**22.17**	**51.09**	**18,343.25**	**2.03**	**29.26**	**47.07**
65μ 袋膜	184.88	2.39	2.08	52.14	1,000.77	2.41	21.30	50.77	16,033.25	2.06	25.58	46.40
50μ 袋膜	106.67	2.12	1.20	57.37	40.83	2.17	0.87	59.18	2,310.00	1.83	3.68	51.73
脱模布	**148.61**	**3.97**	**1.67**	**53.77**	**374.24**	**3.24**	**7.97**	**51.82**	**6,617.23**	**3.91**	**10.56**	**53.66**
透气隔离膜	54.27	30.09	0.61	62.62	73.73	29.30	1.57	61.60	2,298.45	30.52	3.67	63.11
聚酯脱模布 85g	94.34	2.65	1.06	48.67	300.51	2.66	6.40	49.42	4,318.78	2.67	6.89	48.63
配件	**1,036.52**	**4.14**	**11.66**	**6.56**	**2,539.85**	**4.25**	**54.07**	**11.67**	**2,099.21**	**4.00**	**3.35**	**12.01**
轻木芯材	**3,918.45**	**11,924.51**	**44.07**	**21.54**	**0.30**	**295.12**	**0.01**	**46.37**	**17,643.29**	**14,286.35**	**28.14**	**27.77**
PET 泡沫芯材	**3,351.34**	**10,629.43**	**37.69**	**66.88**	-	-	-	-	**1,665.52**	**11,120.90**	**2.66**	**67.78**
泡沫板套材	3,351.34	10,629.43	37.69	66.88	-	-	-	-	1,665.52	11,120.90	2.66	67.78
合 计	**8,746.47**		**98.58**	**38.77**	**3,955.99**		**84.22**	**25.85**	**46,368.50**		**73.96**	**39.82**
销售总额	**8,891.90**		**100.00**		**4,697.35**		**100.00**		**62,690.91**		**100.00**	

公司向远景能源、山东国创销售的真空袋膜中，50μ及 65μ袋膜销售单价与其他客户差异较大的主要原因是受规格型号及交货期因素影响。向远景能源、山东国创销售的脱模布产品与向其他客户销售的脱模布产品单价、毛利率差异较小。向远景能源、山东国创销售的配件与向其他客户销售的配件单价、毛利率的差异受配件类型、规格型号影响。轻木芯材的价格差异主要是由于公司向远景能源销售轻木套材、向山东国创销售单价较低的芯材补料，向其他客户销售的轻木芯材包括轻木板材、轻木套材等，其中轻木板材销售单价相对较低，会拉低平均销售单价。PET 泡沫芯材存在价格差异主要系其销售单价受销售类别及规格型号影响。

（2）2021 年度销售价格分析

公司向远景能源、山东国创主要销售重叠产品为真空辅材、配件、结构芯材等，各产品销售单价和占比和毛利率列示如下：

单位：万元、元/平方米、元/立方米

项目	远景能源				山东国创				其他客户			
	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）
真空袋膜	**170.61**	**2.02**	**12.16**	**49.02**	**58.20**	**2.03**	**8.85**	**45.65**	**12,749.30**	**1.77**	**27.53**	**21.49**
65μ袋膜	110.16	2.07	7.85	44.97	57.20	2.03	8.70	45.70	11,468.18	1.79	24.76	36.75
50μ袋膜	60.45	1.93	4.31	56.41	1.00	1.77	0.15	43.14	1,281.11	1.66	2.77	47.21
脱模布	**91.26**	**4.10**	**6.50**	**48.69**	**6.83**	**2.35**	**1.04**	**44.08**	**4,116.64**	**2.68**	**8.89**	**39.28**
透气隔离膜	41.77	26.96	2.98	57.55	-	-	-	-	812.40	24.90	1.75	53.27
聚酯脱模布 85g	49.49	2.39	3.53	41.21	6.83	2.35	1.04	44.08	3,304.23	2.20	7.13	35.84
配件	**526.29**	**3.64**	**37.51**	**16.55**	**283.80**	**3.15**	**43.17**	**9.31**	**781.86**	**4.51**	**1.69**	**8.93**
轻木芯材	**142.31**	**9,770.47**	**10.14**	**20.77**	**201.60**	**14,620.97**	**30.66**	**4.56**	**4,994.93**	**9,146.11**	**10.79**	**-1.59**
PET 泡沫芯材	**384.04**	**3,854.30**	**27.37**	**23.88**	**59.44**	**5,478.92**	**9.04**	**32.87**	**3,918.11**	**3,274.37**	**8.46**	**21.49**
合 计	**1,314.51**		**93.68**	**25.59**	**609.87**		**92.76**	**13.89**	**26,560.84**		**57.35**	**27.36**
销售总额	**1,403.16**		**100.00**		**657.46**		**100.00**		**46,313.21**		**100.00**	

公司向远景能源、山东国创销售的真空袋膜中，50μ、65μ袋膜销售单价与其他客户差异较大的主要原因是受规格型号及交货期因素影响。向远景能源、山东国创销售的脱模布产品与向其他客户销售的脱模布产品单价、毛利率差异较小。向远景能源、山东国创销售的配件与向其他客户销售的配件单价、毛利率的差异受配件类型、规格型号的影响。向远景能源、山东国创销售轻木芯材的价格差异主要是由于公司向远景能源销售高密度轻木套材、轻木板材，向山东国创销售轻木套材，向其他客户的销售包括轻木板材、轻木套材等多种轻木芯材，其中轻木板材销售单价相对较低，会拉低平均销售单价。PET 泡沫芯材的价格差异主要是由于公司向远景能源、山东国创销售 PET 套材，其中向山东国创销售的 PET 套材的加工工艺难度更大，材料利用率低，销售价格更贵，向其他客户销售的 PET 泡沫芯材包括 PET 套材、PET 板材及泡沫方，PET 板材及泡沫方的平均单价较低拉低了平均销售单价。

（3）2022 年度销售价格分析

公司向远景能源主要销售产品为结构芯材、真空辅材等，各产品销售单价和占比和毛利率列示如下：

单位：万元、元/平方米、元/立方米

项目	远景能源				其他客户			
	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）
真空袋膜	**1,135.26**	**1.64**	**20.98**	**35.74**	**12,947.97**	**1.65**	**22.36**	**36.26**
65μ袋膜	1,038.15	1.66	19.18	35.66	11,881.80	1.66	20.52	35.77
50μ袋膜	97.11	1.45	1.79	36.60	1,066.17	1.58	1.84	41.72
脱模布	**781.67**	**3.28**	**14.44**	**28.03**	**3,614.05**	**2.68**	**6.24**	**33.48**
透气隔离膜	350.63	15.47	6.48	34.52	969.04	24.58	1.67	58.98
聚酯脱模布 85g	431.04	2.00	7.97	22.75	2,645.01	2.02	4.57	24.14
配件	**264.48**	**1.26**	**4.89**	**12.34**	**724.66**	**1.34**	**1.25**	**20.02**
轻木芯材	**992.50**	**7,679.53**	**18.34**	**-7.07**	**2,840.07**	**7,483.52**	**4.91**	**-1.18**
PET 泡沫芯材	**2,059.97**	**3,638.77**	**38.07**	**20.91**	**4,291.02**	**3,297.48**	**7.41**	**18.57**
合 计	**5,233.88**		**96.72**	**19.45**	**24,417.76**		**42.17**	**27.90**
销售总额	**5,411.51**		**100.00**		**57,898.81**		**100.00**	

公司向远景能源销售真空袋膜、透气隔离膜的价格差异主要受合作深入程度及客户采购量变化影响，公司逐步降低售价。公司向远景能源与向其他客户销售的配件单价、毛利率的差异受配件类型、规格型号影响。轻木芯材的价格差异主要是由于公司向远景能源销售轻木套材，向其他客户销售轻木板材、套材、补料等多种轻木芯材，产品类别、产品型号都存在差异。PET 泡沫芯材的价格差异主要是由于公司向远景能源销售 PET 套材，向其他客户销售的 PET 泡沫芯材包括 PET 板材、PET 套材和泡沫方等，PET 板材及泡沫方的平均单价较低拉低了平均销售单价，因此价格差异具有一定合理性。公司向远景能源销售的其他同类产品价格与其他客户不存在较大差异，其单价差异具有合理性。

（4）2023 年度 1-6 月销售价格分析：

公司向远景能源主要销售产品为结构芯材、真空辅材等，各产品销售单价和占比列和毛利率示如下：

单位：万元、元/平方米、元/立方米

项目	远景能源				其他客户			
	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）
真空袋膜	**913.89**	**1.24**	**20.28**	**27.97**	**8,589.99**	**1.44**	**26.76**	**35.81**
65μ袋膜	781.24	1.26	17.33	26.89	7,808.26	1.44	24.33	34.72

项目	远景能源				其他客户			
	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）	金额	单价	占比（%）	毛利率（%）
50μ袋膜	132.65	1.13	2.94	34.29	781.73	1.48	2.44	46.75
脱模布	**697.03**	**2.78**	**15.47**	**22.29**	**3,091.53**	**3.74**	**9.63**	**46.16**
透气隔离膜	290.00	11.29	6.43	26.91	1,531.31	26.63	4.77	67.02
聚酯脱模布 85g	407.03	1.81	9.03	18.99	1,560.22	2.03	4.86	25.69
配件	**157.66**	**0.86**	**3.50**	**15.03**	**359.53**	**1.18**	**1.12**	**21.30**
轻木芯材	**953.08**	**8,008.02**	**21.15**	**18.88**	**4,329.74**	**6,755.51**	**13.49**	**17.11**
PET 泡沫芯材	**1,262.90**	**3,904.96**	**28.02**	**41.74**	**4,612.14**	**3,652.69**	**14.37**	**39.24**
合 计	**3,984.56**		**88.41**	**28.65**	**20,982.92**		**65.37**	**33.98**
销售总额	**4,506.92**		**100.00**		**32,099.45**		**100.00**	

公司向远景能源销售真空袋膜、透气隔离膜的价格差异主要受合作深入程度及客户采购量变化影响，公司逐步降低售价。公司向远景能源销售配件与向其他客户销售的单价、毛利率的差异受配件类型、规格型号影响。轻木芯材的价格差异主要是由于公司向远景能源销售轻木套材，向其他客户销售轻木板材、套材、补料等，同时又受各型号单价差异影响，具有一定合理性。PET 泡沫芯材的价格差异主要是由于公司向远景能源销售 PET 套材，向其他客户销售的 PET 泡沫芯材包括 PET 板材、PET 套材和泡沫方等，PET 板材及泡沫方的平均单价较低拉低了平均销售单价，因此价格差异具有一定合理性。公司向远景能源销售的其他同类产品价格与其他客户不存在较大差异，其单价差异具有合理性。

4、相关会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定：

远景能源因 2020 年 4 月开展风电叶片业务，建立了叶片生产基地后开始生产制造风电叶片，导致与山东国创产生业务重叠。因此公司向远景能源和山东国创销售的产品存在部分重叠，但两者均为公司直接客户并分别签订销售协议和三方合作协议，且销售价格公允，故公司对远景能源、山东国创直接销售自产的真空辅材和结构芯材产品分别确认收入的会计处理，符合《企业会计准则》的规定。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人报告期内主要客户，了解其基本情况信息、双方合作历史、

与发行人同类供应商数量以及采购发行人产品占其同类采购的比例等；

2、获取发行人主要客户营收规模、资产规模情况；获取发行人收入成本明细表，了解报告期内发行人对主要客户销售规模及变动情况；

3、获取同行业可比公司客户集中度情况，与发行人相关信息进行比较；访谈发行人业务人员，了解发行人业务获取方式、流程以及与主要客户合同签订情况；

4、获取同行业可比公司客户集中度及第一大客户占比情况，与公司相关信息进行比较，并对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》关于“客户集中”的规定，分析发行人是否存在对单一客户重大依赖的情况；

5、分析公司对 VISION 销售产品的销售单价、毛利率与向其他客户销售同类产品的对比情况；访谈发行人业务人员，了解报告期内发行人对 VISION 销售情况变化的合理性；

6、对远景能源、山东国创进行现场走访，向被访谈人员了解项目合作背景、合同签订情况和合同执行情况等，核查项目的真实性；

7、了解公司与远景能源、山东国创的具体业务模式、合作背景、公司向其销售产品与其他客户的差异情况，获取历年收入成本明细表，对比分析销售价格的公允性，向销售人员了解销售价格差异的合理性。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、发行人报告期各期销售规模情况与主要客户规模、经营情况以及市场需求匹配，交易额的变动具有合理性；

2、发行人客户集中与同行业可比公司客户集中度差异很小，不存在显著差异，符合行业特性；发行人业务获取方式具有公开、公平、独立性，不存在签订长期协议的情况，相关业务具有稳定性和可持续性；发行人报告期内第一大客户占比低于同行业可比公司平均值，发行人对第一大客户中国建材集团不存在重大依赖，不存在其他利益安排；

3、发行人报告期内对 VISION 销售收入增长主要系受下游市场工艺变化影响，不存在异常；发行人对 VISION 销售产品的平均售价较高，主要系受汇率波动的影响，对 VISION 销售产品的单位成本与对其他客户销售产品的单位成本差

异很小，因此对 VISION 销售产品的毛利率相对较高，相关销售具有可持续性；

4、公司与远景能源、山东国创三方合作交易背景真实，销售内容重叠度较低；销售价格公允，通过直接采购和间接采购同类产品交易价格差异较小；公司对于远景能源、山东国创销售收入的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

9、关于营业成本变动

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务成本分别为 40,438.94 万元、33,407.57 万元及 42,622.28 万元，其中直接材料成本占比分别为 79.34%、78.56%及 78.92%。

（2）报告期各期，主营业务成本中直接人工分别为 2,538.14 万元、2,728.21 万元和 3,045.72 万元，呈上升趋势；制造费用分别为 2,352.86 万元、2,731.72 万元和 3,244.14 万元，呈上升趋势，主要系增加厂房及生产线投入、固定资产折旧增加所致；运保费分别为 979.71 万元、880.58 万元和 1,228.14 万元，呈波动趋势。

（3）报告期各期，发行人委托加工费的金额分别为 3,002.89 万元、1,112.30 万元和 1,765.17 万元，占主营业务成本的比例分别为 7.43%、3.33%和 4.14%。

请发行人：

（1）说明主要原材料耗用量、能源消耗量与主要产品产量的匹配关系，发行人购买商品、接收劳务支付的现金与采购金额、应付账款及预付账款之间的匹配关系。

（2）说明制造费用的具体构成、占比及分摊方式，制造费用中的折旧费用与发行人生产设备的匹配关系；报告期内生产人员人数、人均工资、人均产量变动情况及原因，人工的投入产出及变动是否存在异常；运保费与产品销售之间的匹配性。

（3）说明各期委托加工工序中主要工序的采购单价及波动原因，结合市场报价、同一工序不同委外加工厂商的采购单价，分析采购价格的公允性；委托加工的质量控制措施，相关供应商是否具备业务资质，是否存在将核心工序或关键工序交由委外厂商完成的情形；主要委外加工厂商的股东是否有发行人关联方，是否存在通过委托生产商转移生产成本进而调节发行人利润的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明主要原材料耗用量、能源消耗量与主要产品产量的匹配关系，发行人购买商品、接收劳务支付的现金与采购金额、应付账款及预付账款之间的匹配关系

1、说明主要原材料耗用量与主要产品产量的匹配关系

（1）真空袋膜

主要原材料	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量①（万平方米）		7,177.59	9,507.36	8,183.25	10,439.23
尼龙粒子	耗用量②（吨）	1,511.56	2,285.95	2,489.49	3,171.18
	单位耗用量③=②/①	0.2106	0.2404	0.3042	0.3038
	单位耗用量变动比例	-12.41%	-20.96%	0.15%	--
聚乙烯	耗用量④（吨）	2,650.36	3,244.10	2,465.59	2,923.39
	单位耗用量⑤=④/①	0.3693	0.3412	0.3013	0.2800
	单位耗用量变动比例	8.22%	13.25%	7.59%	--
主要材料合计	合计单位耗用量⑥=③+⑤	0.5798	0.5817	0.6055	0.5838
	合计单位耗用量变动比例	-0.31%	-3.94%	3.72%	--

公司真空袋膜的主要原材料尼龙粒子与聚乙烯的合计单位耗用量在报告期内基本保持稳定。2022 年度及 2023 年 1-6 月主要原材料尼龙粒子单耗下降，聚乙烯的单耗上升，主要系公司对真空袋膜工艺配方进行了调整，调整了尼龙粒子与聚乙烯的投料占比。2021 年度主要原材料聚乙烯的单耗上升，主要系新设备五层共挤吹膜机试生产，需先投入聚乙烯测试设备的吹膜能力等是否正常所致。

（2）脱模布

主要原材料	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产成品产量①（万平方米）		3,120.28	6,803.02	4,634.29	4,444.24
锦纶工业丝及涤纶工业丝	耗用量②（吨）	3,071.81	6,771.12	4,673.95	4,377.75
	单位耗用量③=②/①	0.9845	0.9953	1.0086	0.9850
	单位耗用量变动比例	-1.09%	-1.31%	2.39%	--

由上表可知，报告期内公司脱模布的主要原材料锦纶工业丝和涤纶工业丝单位耗用量较为稳定，2021 年度主要原材料单位耗用量略高主要系当年新购入较多喷水织机，新设备生产初期需不断调试，生产过程中的损耗率略高于其他年份。

（3）轻木芯材

主要原材料	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量①（立方米）		6,816.60	4,754.94	4,621.33	10,387.96
轻木	耗用量②（立方米）	7,771.51	5,566.28	5,234.64	12,358.23
	单位耗用量③=②/①	1.14	1.17	1.13	1.19
	单位耗用量变动比例	-2.61%	3.35%	-4.79%	--

由上表可知，报告期内公司轻木芯材单位产品耗用轻木原材料量总体较为稳定。

（4）PET 泡沫芯材

主要原材料	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量①（立方米）		15,867.26	16,994.43	7,996.47	4,968.94
聚酯切片	耗用量②（kg）	2,027,138.16	2,586,470.78	1,327,540.95	913,967.53
	单位耗用量③=②/①	127.76	152.20	166.02	183.94
	单位耗用量变动比例	-16.06%	-8.32%	-9.74%	--

由上表可知，报告期内公司 PET 泡沫芯材原材料单位耗用量逐渐下降，主要系 2020 年度刚投产 PET 泡沫芯材，配方、技术及工艺体系均不成熟，泡沫产品合格率低，单位产品材料耗用量相对处于较高水平。自 2021 年度起，公司开展生产线改进及工艺改进研究。公司 PET 泡沫芯材生产工艺逐步趋于稳定，原材料使用效率逐渐提高，原材料单位耗用量逐渐下降。2022 年第四季度，公司进行更换除湿机滤芯解决含水量问题，新增粉体回收系统等改进研究，进一步提升了原材料使用效率，2023 年 1-6 月原材料单位耗用量下降幅度较大。

2、说明能源消耗量与主要产品产量的匹配关系

（1）电力消耗量与主要产品产量的匹配关系

由于不同产品各道工序耗电水平差异较大，尚未完工产品按照累计已完成工序的耗电量除以产成品所需耗电量的比例进行折算。公司产品完成部分环节委外加工后，按照后续工序所需电量除以产成品所需耗电量的比例进行折算。

1）真空袋膜电力消耗量与主要产品产量的匹配关系

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量
用电数量（度）	2,237,144.89	43.84%	3,110,497.33	38.18%	2,251,063.02	23.95%	1,816,057.62

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量
真空袋膜产量（万平方米）	8,066.73	47.10%	10,967.39	52.85%	7,175.04	19.63%	5,997.56

注：2023 年 1-6 月变动率已经过年化处理

2021 年度用电数量增加幅度略高于真空袋膜产量，主要系 2021 年五层共挤阻隔膜吹塑机调试阶段消耗较多电量；2022 年用电数量增加幅度小于真空袋膜产量，主要系新购入的五层共挤阻隔膜吹塑机生产效率高于旧设备，且伴随 2022 年真空袋膜产量的攀升，规模效应有所增强，单位能耗较低。

2）脱模布电力消耗量与主要产品产量的匹配关系

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量
用电数量（度）	2,076,308.44	0.65%	4,125,744.37	34.56%	3,066,195.00	30.91%	2,342,190.03
脱模布产量（万平方米）	2,625.07	2.65%	5,114.37	36.42%	3,748.92	36.31%	2,750.27

注：2023 年 1-6 月变动率已经过年化处理

报告期内，公司脱模布电力消耗量与产量较为匹配。

3）轻木芯材电力消耗量与主要产品产量的匹配关系

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量
用电数量（度）	497,585.09	296.89%	250,743.99	-38.67%	408,833.48	-75.56%	1,672,727.88
其中：用电数量（不含木方工序）（度）	497,585.09	296.89%	250,743.99	-36.26%	393,388.48	-69.99%	1,310,756.92
轻木芯材产量（立方米）	6,857.65	347.98%	3,061.62	-33.31%	4,591.13	-62.51%	12,247.38

注 1：2023 年 1-6 月变动率已经过年化处理；

注 2：由于 2020 年和 2021 年存在少量木方工序，上述用电数量不含木方工序电量，轻木芯材产量为经过不包含木方工序的各个工序实际耗电量进行加权换算后的数量。

公司轻木芯材技术及工艺体系比较成熟，报告期内，公司各期用电量随着产量同比波动。

4）PET 泡沫芯材电力消耗量与主要产品产量的匹配关系

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量
用电数量(度)	3,621,058.16	66.64%	4,345,917.01	16.48%	3,731,000.18	88.83%	1,975,902.77

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量	变动率	数量
泡沫芯材产量（立方米）	17,457.08	84.76%	18,896.94	49.85%	12,610.18	146.61%	5,113.40

注：2023 年 1-6 月变动率已经过年化处理

PET 泡沫芯材电力主要消耗在挤出发泡、切割、打孔等工序。2020 年度公司新投产 PET 生产线尚处于磨合期，泡沫产品合格率低，单位产量用电量较高。自 2021 年起，公司 PET 泡沫芯材生产工艺逐步趋于稳定，产量增加，降低了固定用电的分摊，致使单位产量用电量呈现较大幅度的下降，导致 2021 年至 2023 年 1-6 月各期用电量的增加幅度低于 PET 泡沫芯材产量的增幅。

（2）天然气消耗量与主要产品产量的匹配关系

公司天然气用于脱模布清洗、定型工序，自制半成品大卷完工入库后，后续工序不再消耗天然气，并且完成委外织布的半成品大卷仍需通过公司或外协加工商进行清洗、定型工序，上述工序所消耗天然气与产成品一致，故将天然气消耗量与脱模布包含委外加工的产量进行匹配：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	同比变动	数量	同比变动	数量	同比变动	数量
天然气耗用量（立方米）	302,362.00	7.40%	563,052.00	58.02%	356,316.40	-4.61%	373,547.27
脱模布产量（万平方米）	2,896.52	-3.02%	5,973.45	31.89%	4,529.05	-3.14%	4,676.11

注：2023 年 1-6 月变动比例已经过年化处理

报告期各期，脱模布天然气耗用量变动与脱模布产量变动基本匹配，2022 年天然气耗用量增幅略高于脱模布产量增幅，主要系受到当期加工产品结构影响。聚酯脱模布和尼龙脱模布在清洗、定型过程中所需的温度有所不同，尼龙脱模布所需温度相对高于聚酯脱模布所需温度，相应的单位天然气耗用量也较大。2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司进行上述工序加工的尼龙脱模布占比较高，整体天然气单位耗用量受产品结构影响有所提高，故燃气耗用量增幅大于产量增幅。

3、公司购买商品、接收劳务支付的现金与采购金额、应付账款及预付账款之间的匹配关系

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业成本	25,351.53	43,559.54	35,183.99	45,582.89

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
加：存货的变动	-156.54	3,333.56	9.28	4,350.60
加：存货跌价转销	255.41	335.01	994.06	120.35
加：增值税进项税	3,059.92	5,712.62	4,401.84	6,210.43
减：应付票据增加	607.30	10,503.56	-85.77	3,568.89
减：应付账款增加	48.76	818.02	-201.02	1,026.22
加：预付款项增加	1,370.75	-1,146.20	489.86	-535.71
减：列入生产成本及制造费用中的职工薪酬	2,021.42	3,113.61	2,911.36	2,618.70
减：列入生产成本及制造费用中的未付现部分	782.97	1,263.53	1,300.07	992.07
减：应收票据支付货款	628.86	7,534.38	12,682.40	14,295.02
合　计	**25,791.76**	**28,561.42**	**24,471.99**	**33,227.66**
购买商品、接受劳务支付的现金	25,791.76	28,561.42	24,471.99	33,227.66

综上，公司购买商品、接收劳务支付的现金与采购金额、应付账款及预付账款之间勾稽相符，具有匹配性。

（二）说明制造费用的具体构成、占比及分摊方式，制造费用中的折旧费用与发行人生产设备的匹配关系；报告期内生产人员人数、人均工资、人均产量变动情况及原因，人工的投入产出及变动是否存在异常；运保费与产品销售之间的匹配性

1、制造费用的具体构成、占比及分摊方式

报告期内，公司制造费用具体构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机物料消耗	346.13	17.38%	540.26	17.23%	540.55	19.71%	605.78	24.95%
折旧费	741.44	37.23%	1,238.32	39.50%	1,075.58	39.22%	690.75	28.45%
动力费	837.52	42.06%	1,296.58	41.36%	843.16	30.75%	782.51	32.23%
租赁费	50.27	2.52%	16.84	0.54%	243.86	8.89%	251.04	10.34%
其他	15.94	0.80%	43.17	1.38%	39.23	1.43%	97.66	4.02%
小　计	**1,991.30**	**100.00%**	**3,135.18**	**100.00%**	**2,742.39**	**100.00%**	**2,427.73**	**100.00%**
结存在存货中的制造费用的影响	37.83		108.96		-10.67		-74.87	

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本制造费用	2,029.13		3,244.14		2,731.72		2,352.86	

注：上表制造费用具体明细系当期实际发生数，与主营业成本中制造费用的差额系结存在存货中的影响

报告期内，公司制造费用主要为机物料消耗、折旧费、动力费和租赁费。其中，机物料消耗各年度占比较为稳定，折旧费、动力费和租赁费占比有所波动。

折旧费逐年上升一方面系 2021 年 6 月公司平南路厂房工程达到预定可使用状态转入固定资产所致，房屋建筑物的折旧费用有所增加；另一方面系公司为扩大产能，增加了部分产线及相应机器设备，使得设备折旧费用较高。

动力费逐年上升主要系公司产线和机器设备逐步投产，公司真空袋膜、脱模布、PET 结构芯材的自产产量上升，生产过程中耗用的电费、燃气费等能源相应增加。2021 年动力费占比较低主要系平南路厂房转固导致折旧费大幅上升，而 2020 年下游客户受“抢装潮”影响，需求的释放提前透支了部分 2021 年的需求，导致 2021 年自产产量上升幅度小于折旧费上升幅度，故动力费占比有所下降。

租赁费系公司自有厂房无法满足生产需求，租赁部分厂房发生的费用。2022 年度公司租赁费大幅下降，系公司陆续将生产设备搬迁至新建平南路厂房后停止了相关租赁。2023 年 1-6 月，伴随公司产能扩张和备货增加，自有厂房无法满足飞速增长的业务规模需要，公司租赁部分场地导致租赁费上升。

制造费用的分摊方式：（1）制造费用根据各产品的受益情况，归集至各产品车间；（2）月末各车间根据不同类型产品的实际产量，在完工产品之间进行分配。

2、制造费用中的折旧费用与发行人生产设备的匹配关系

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
制造费用设备折旧费	535.09	832.85	706.08	494.22
专用设备平均原值	13,202.01	11,620.02	8,622.03	6,528.85
折旧比例	4.05%	7.17%	8.19%	7.57%

注：专用设备平均原值剔除全额计提减值准备的纺丝机组

公司报告期各期，制造费用中的折旧费用逐年上升，折旧比例分别为 7.57%、8.19%、7.17%和 4.05%，除 2023 年 1-6 月为半年度数据外，各年度折旧比例较

为稳定。2022 年度折旧比例较低主要系五层共挤阻隔膜吹塑机组于 2022 年 11 月转固，PET 双工位自动焊接机于 2022 年 12 月转固，上述生产设备账面原值金额较大，但计提的折旧期限较短，故折旧比例较低。

3、报告期内生产人员人数、人均工资、人均产量变动情况及原因，人工的投入产出及变动是否存在异常

（1）真空袋膜

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员人数（人）①	80.76	63.08	54.92	46.42
生产员工薪酬（万元）②	414.47	638.76	484.22	355.35
自产产量（万平方米）③	7,157.01	9,392.36	6,835.87	6,162.69
人均薪酬④=②/①	5.13	10.13	8.82	7.65
人均产量⑤=③/①	88.63	148.91	124.48	132.76
人工投入产出⑥=③/②	17.27	14.70	14.12	17.34

报告期内，公司真空袋膜生产人员人数、薪酬总额、自产产量均不断上升，人均薪酬分别为 7.65 万元/人、8.82 万元/人、10.13 万元/人及 5.13 万元/人，除 2023 年 1-6 月为半年度数据外，人均薪酬逐年上升，一方面由于宏观经济环境影响，公司 2020 年享受国家政策社保减免，平均薪酬较低；另一方面公司经营规模的提升对生产管理提出更高要求，对生产人员进行涨薪。2020 年度人工投入产出较高，主要系受风电“抢装潮”的影响，公司真空辅材产品市场需求量大幅增长，公司加班生产确保向下游客户按时交货。2023 年 1-6 月人工投入产出较高，主要系真空袋膜生产设备陆续投产叠加真空袋膜市场行情改善，而真空袋膜生产自动化程度较高，公司产量上升幅度大于人工投入。

（2）脱模布

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员人数（人）①	74.51	87.38	62.00	46.85
生产员工薪酬（万元）②	398.47	897.43	618.03	411.80
自产产量（万平方米）③	2,088.08	4,980.22	3,670.39	2,719.50
人均薪酬④=②/①	5.35	10.27	9.97	8.79
人均产量⑤=③/①	28.03	57.00	59.20	58.05
人工投入产出⑥=③/②	5.24	5.55	5.94	6.60

报告期内，公司脱模布生产人员人数、薪酬总额、自产产量均不断上升，人

均薪酬分别为 8.79 万元/人、9.97 万元/人、10.27 万元/人及 5.35 万元/人，除 2023 年 1-6 月为半年度数据外，人均薪酬逐年上升，一方面由于宏观经济环境影响，公司 2020 年享受国家政策社保减免，平均薪酬较低；另一方面公司经营规模的提升对生产管理提出更高要求，对生产人员进行涨薪。报告期内，公司脱模布人均产量较为稳定。2020 年度人工投入产出较高，主要系受风电“抢装潮”的影响，公司真空辅材产品市场需求量大幅增长，公司加班生产确保向下游客户按时交货。

（3）轻木芯材

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员人数（人）①	76.96	39.89	70.00	161.35
生产员工薪酬（万元）②	372.70	326.96	628.60	1,290.93
自产产量（立方米）③	6,445.44	2,618.63	4,621.33	10,387.96
人均薪酬④=②/①	4.84	8.20	8.98	8.00
人均产量⑤=③/①	83.75	65.65	66.02	64.38
人工投入产出⑥=③/②	17.29	8.01	7.35	8.05

2021 年度和 2022 年度，受下游风电行业需求下降影响，公司轻木芯材业务规模有所收缩，产能利用率较低，故生产人员人数、薪酬总额、自产产量均有所下降，但人均薪酬、人均产量、人工投入产出基本保持稳定，与生产经营特点相匹配。2023 年 1-6 月芯材销售市场有所回暖，公司产能利用率提高，导致当期人均产量、人工投入产出上升较多。

（4）PET 泡沫芯材

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员人数（人）①	149.73	114.06	86.90	46.25
生产员工薪酬（万元）②	700.36	1,010.11	758.72	405.00
自产产量（立方米）③	15,867.26	16,676.61	7,996.47	4,968.94
人均薪酬④=②/①	4.68	8.86	8.73	8.76
人均产量⑤=③/①	105.97	146.21	92.02	107.44
人工投入产出⑥=③/②	22.66	16.51	10.54	12.27

报告期内，公司 PET 泡沫芯材生产人员人数、薪酬总额、自产产量均不断上升，人均薪酬分别为 8.76 万元/人、8.73 万元/人、8.86 万元/人及 4.68 万元/人，除 2023 年 1-6 月为半年度数据外，公司人均薪酬较为稳定。报告期内，公司 2020

年度和 2021 年度人均产量、人工投入产出未发生较大变化，2022 年度人均产量和人工投入产出大幅上升，主要系公司 2022 年新投入使用一台 PET 挤出设备，且伴随 PET 设备产能利用率的提高，公司生产效率得到大幅提升。2023 年 1-6 月芯材销售市场有所回暖，公司产能利用率提高，导致 2023 年 1-6 月人均产量、人工投入产出上升较多。

4、运保费与产品销售之间的匹配性

报告期内，公司运保费按照产品类别构成情况如下：

（1）真空辅材

单位：万元、万平方米、元/万平方米

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	运保费	销售量	平均运输单价	运保费	销售量	平均运输单价
真空袋膜	322.73	7,084.90	455.51	374.26	9,088.38	411.80
脱模布	174.10	3,223.42	540.09	313.86	6,330.99	495.75
小　计	**496.82**	**10,308.32**	**481.96**	**688.12**	**15,419.37**	**446.27**
项目	**2021 年度**			**2020 年度**		
	运保费	**销售量**	**平均运输单价**	**运保费**	**销售量**	**平均运输单价**
真空袋膜	331.30	8,098.09	409.11	368.35	10,413.67	353.72
脱模布	280.63	4,494.70	624.36	202.08	4,385.60	460.79
小　计	**611.93**	**12,592.79**	**485.93**	**570.43**	**14,799.27**	**385.45**

1）真空袋膜

报告期内，公司真空袋膜的运保费分别为 368.35 万元、331.30 万元、374.26 万元及 322.73 万元，平均运输单价分别为 353.72 元/万平方米、409.11 元/万平方米、411.80 元/万平方米及 455.51 元/万平方米。2020 年至 2023 年 1-6 月各期平均运输单价有所上升，主要系华东地区以外的真空袋膜的销售量和占比逐年增加，由于华东地区以外的运输距离相对远，公司需承担的运保费较高，因此，报告期内真空袋膜的平均运输单价逐年增加具备合理性。

2）脱模布

报告期内，公司脱模布的运保费分别为 202.08 万元、280.63 万元、313.86 万元及 174.10 万元，平均运输单价分别为 460.79 元/万平方米、624.36 元/万平方米、495.75 元/万平方米及 540.09 元/万平方米。2021 年脱模布的平均运输单价较高，主要系当年境外地区脱模布的销售量和占比上升较大，公司国际物流运输方

式以海运为主，2021 年由于存在外销客户销售订单交期较短，公司采用运输时间较短、收费相对较高的国际海运快船服务，由此产生的运保费较高，从而当年的平均运输单价较高。2023 年 1-6 月单位运费上升主要系，华东地区的销售量和占比下降，从而导致平均运输单价上升明显。综上，报告期内脱模布的平均运输单价波动具备合理性。

（2）结构芯材

单位：万元、立方米、元/立方米

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	运保费	销售量	平均运输单价	运保费	销售量	平均运输单价
轻木芯材	110.93	6,954.87	159.51	82.71	5,087.49	162.58
PET 泡沫芯材	247.96	15,860.79	156.34	264.14	18,674.18	141.45
小　计	**358.90**	**22,815.66**	**157.30**	**346.86**	**23,761.67**	**145.97**
项目	**2021 年度**			**2020 年度**		
	运保费	**销售量**	**平均运输单价**	**运保费**	**销售量**	**平均运输单价**
轻木芯材	36.99	5,717.33	64.70	190.36	15,646.00	121.66
PET 泡沫芯材	124.43	13,070.88	95.20	61.05	4,735.95	128.90
小　计	**161.42**	**18,788.21**	**85.92**	**251.40**	**20,381.95**	**123.35**

注：上表列示轻木芯材的销售量包含轻木套材和轻木板材，PET 泡沫芯材的销售量包含泡沫板套材、泡沫板板材、泡沫方

1）轻木芯材

报告期各期，公司轻木芯材的运保费分别为 190.36 万元、36.99 万元、82.71 万元及 110.93 万元，平均运输单价分别为 121.66 元/立方米、64.70 元/立方米 162.58 元/立方米及 159.51 元/立方米。除 2021 年单位运费较低外，其他年度单位运费未见异常波动。2021 年单位运费较低主要包括两个原因：①单位运费与运输距离相关，2021 年销售量较少且主要集中在华东地区，当年华东地区销售占比较高导致平均运输单价较低；②公司于 2021 年 1 月自购一辆 15 吨货车主要负责轻木及 PET 泡沫芯材的运输。综上，报告期内轻木芯材的平均运输变化具备合理性。

2）PET 泡沫芯材

报告期各期，公司 PET 泡沫芯材的运保费分别为 61.05 万元、124.43 万元、264.14 万元及 247.96 万元，平均运输单价分别为 128.90 元/立方米、95.20 元/立方米、141.45 元/立方米及 156.34 元/立方米。除 2021 年单位运费较低外，其他

年度单位运费未见异常波动。2021 年单位运费较低主要系公司于 2021 年 1 月自购一辆 15 吨货车主要负责轻木及 PET 泡沫芯材的运输，因此 2021 年的单位运费较低。2022 年至 2023 年 1-6 月公司 PET 泡沫芯材的销售量持续快速上升，且华东以外的销售量和占比都显著提升，导致单位运费进一步提高。综上，报告期内 PET 泡沫芯材的平均运输单价波动具备合理性。

综上所述，公司主要销售产品的运保费与销售量之间具有匹配性。

（三）说明各期委托加工工序中主要工序的采购单价及波动原因，结合市场报价、同一工序不同委外加工厂商的采购单价，分析采购价格的公允性；委托加工的质量控制措施，相关供应商是否具备业务资质，是否存在将核心工序或关键工序交由委外厂商完成的情形；主要委外加工厂商的股东是否有发行人关联方，是否存在通过委托生产商转移生产成本进而调节发行人利润的情形

1、说明各期委托加工工序中主要工序的采购单价及波动原因，结合市场报价、同一工序不同委外加工厂商的采购单价，分析采购价格的公允性；

（1）委托加工工序中主要工序的采购单价及波动原因

报告期内，发行人主要委托加工工序包括真空袋膜吹塑、脱模布涂覆、脱模布织造、脱模布清洗定型、工业丝加工和结构芯材加工，主要委托加工供应商的具体情况如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
真空袋膜吹塑	安徽恒昌新材料有限公司	-	-	239.81	1,116.62
	山东东大塑业有限公司	-	-	15.35	228.77
	小计	**-**	**-**	**255.16**	**1,345.39**
脱模布涂覆	吴江市涂泰克纺织后整理有限公司	316.98	459.91	444.35	855.23
	苏州林泰实业有限公司	298.87	192.54	-	-
	小计	**615.85**	**652.45**	**444.35**	**855.23**
脱模布织造	吴江市袁氏织造有限公司	141.86	412.20	204.44	496.73
	池州金达纺织科技有限公司	94.56	62.86	-	-
	苏州玖弹织造有限公司	13.37	34.26	-	-
	小计	**249.79**	**509.31**	**204.44**	**496.73**
脱模布清洗定型	嘉兴市庆联纺织印染股份有限公司	-	-	-	54.38

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	苏州市金卉达纺织后整理有限公司	161.54	256.51	-	33.83
	小计	**161.54**	**256.51**	**-**	**88.21**
工业丝加工	杭州帝凯工业布有限公司	-	-	96.98	-
	常熟涤纶有限公司	-	7.54	53.89	-
	小计	**-**	**7.54**	**150.87**	**-**
结构芯材加工	江苏道达复合材料科技有限公司	7.93	267.26	-	-
	嘉善钜森木业有限公司	-	-	-	153.19
	小计	**7.93**	**267.26**	**-**	**153.19**
主要委托加工金额合计		**1,035.11**	**1,693.07**	**1,054.82**	**2,938.74**
委托加工金额合计		**1,109.76**	**1,765.17**	**1,112.30**	**3,002.89**
占比		**93.27%**	**95.92%**	**94.83%**	**97.86%**

报告期内，公司委托加工工序中主要工序的采购单价及波动情况如下表所示：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
真空袋膜吹塑	单价（元/平方米）	--	--	0.26	0.28
	变动比例	--	--	-6.19%	--
脱模布涂覆	单价（元/平方米）	5.51	6.93	8.49	8.39
	变动比例	-20.49%	-18.38%	1.17%	--
脱模布织造	单价（元/平方米）	0.25	0.25	0.25	0.26
	变动比例	0.66%	-3.18%	-0.93%	--
脱模布清洗定型	单价（元/米）	0.40	0.40	--	0.21
	变动比例	-0.67%	--	--	--
工业丝加工	单价（元/kg）	--	6.19	6.01	--
	变动比例	--	3.09%	--	--
结构芯材加工	单价（元/立方米）	707.97	1,259.04	--	940.49
	变动比例	-43.77%	--	--	--

由上表，报告期内发行人委托加工工序的采购单价存在一定波动，主要是因为委托加工工序不同导致，具体原因如下：

1）真空袋膜吹塑

2020 年和 2021 年，发行人真空袋膜吹塑工序的采购单价分别为 0.28 元/平方米和 0.26 元/平方米，采购单价波动较小。

2020 年和 2021 年，发行人真空袋膜产能不足，因此委托安徽恒昌新材料有

限公司和山东东大塑业有限公司进行真空袋膜吹塑加工。2022 年起，发行人平南路新厂房、新设备均已正常投入使用，有效解决了真空袋膜产能不足的问题，发行人不再委托前述加工厂商进行加工。

2）脱模布涂覆

报告期内，发行人脱模布涂覆工序的采购单价分别为 8.39 元/平方米、8.49 元/平方米、6.93 元/平方米和 5.51 元/平方米，采购单价呈下降趋势。

2020 年和 2021 年，发行人将脱模布涂覆工序委托吴江市涂泰克纺织后整理有限公司进行生产；2022 年起新增委托加工供应商苏州林泰实业有限公司，发行人向其支付的采购单价较低，同时导致吴江市涂泰克纺织后整理有限公司适当降低了脱模布涂覆的加工单价。

3）脱模布织造

报告期内，发行人脱模布织造工序的采购单价分别为 0.26 元/平方米、0.25 元/平方米、0.25 元/平方米和 0.25 元/平方米，采购单价波动较小。

4）脱模布清洗定型

2020 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，发行人脱模布清洗定型工序的采购单价为 0.21 元/米、0.40 元/米和 0.40 元/米，采购单价波动较大；2021 年不存在此类委托加工工序。

2020 年度发行人仅委托嘉兴市庆联纺织印染股份有限公司、苏州市金卉达纺织后整理有限公司进行脱模布清洗，并无定型工序，因此单价较低；2022 年和 2023 年 1-6 月，发行人委托苏州市金卉达纺织后整理有限公司进行脱模布清洗并外加定型工序，因此单价较高。

5）工业丝加工

2021 年和 2022 年发行人工业丝加工工序的采购单价为 6.01 元/kg 和 6.19 元/kg，采购单价波动较小；2020 年和 2023 年 1-6 月不存在此类委托加工工序。

2021 年，发行人使用 PA56 尼龙丝生产脱模布，由于 PA56 尼龙丝与 PA66 尼龙丝、PA6 尼龙丝不同，并不属于上游供应商的常规产品，因此发行人自行采购 PA56 尼龙切片后委托杭州帝凯工业布有限公司和常熟涤纶有限公司将其加工成 PA56 尼龙丝。

6）结构芯材加工

2020 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，发行人结构芯材加工工序的采购单价为 940.49 元/立方米、1,259.04 元/立方米和 707.97 元/立方米，采购单价存在一定波动；2021 年不存在此类委托加工工序。

2020 年，发行人委托嘉善钜森木业有限公司将巴沙木木条烘干抛光，用以自制巴沙木木方；2022 年，发行人轻木芯材阶段性产能不足，因此委托江苏道达复合材料科技有限公司将巴沙木木方切割成板材、再加工成套材产品；2023 年 1-6 月，发行人委托江苏道达复合材料科技有限公司将少量巴沙木板材加工成套材产品。因各期结构芯材的具体加工工序不同，导致采购单价存在差异。

（2）结合市场报价、同一工序不同委外加工厂商的采购单价，分析采购价格的公允性

报告期内，公司向不同外协供应商采购外协加工服务的金额、平均单价情况如下：

1）真空袋膜吹塑

单位：元/平方米

真空袋膜吹塑	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
安徽恒昌新材料有限公司	--	--	0.28	0.31
山东东大塑业有限公司	--	--	0.13	0.19

发行人向安徽恒昌新材料有限公司和山东东大塑业有限公司采购的委托加工工序均为主要产品 65μ、50μ和 75μ真空袋膜吹塑工序，两者单价差异较大，主要是因为：

①安徽恒昌新材料有限公司的吹塑设备较为先进，产品质量较好；

②真空袋膜吹塑加工费用是按照加工后产成品重量*单价进行结算，安徽恒昌新材料有限公司加工吹塑的产品主要是 4 米以下的窄幅产品，相比山东东大塑业有限公司加工吹塑的 7 米~9 米宽幅产品，产出同等重量的产成品需要消耗更多工时和能耗；

③安徽恒昌新材料有限公司吹塑产品质量控制较好，吹塑同类产品损耗率较低，同等重量的原材料投入所形成的产出较大。

综上，发行人真空袋膜吹塑工序采购价格公允。

2）脱模布涂覆

单位：元/平方米

脱模布涂覆	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吴江市涂泰克纺织后整理有限公司	6.39	7.88	8.49	8.39
苏州林泰实业有限公司	4.81	5.38	--	--

报告期内，发行人向吴江市涂泰克纺织后整理有限公司和苏州林泰实业有限公司采购的委托加工工序均为脱模布涂覆工序，由于两者在产品质量控制上存在差异，因此报价不同。2022 年起，吴江市涂泰克纺织后整理有限公司在面临苏州林泰实业有限公司的竞争后，也适当降低了加工价格。发行人脱模布涂覆工序采购价格公允。

3）脱模布织造

单位：元/平方米

脱模布织造	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吴江市袁氏织造有限公司	0.25	0.24	0.25	0.26
池州金达纺织科技有限公司	0.25	0.25	--	--
苏州玖弹织造有限公司	0.26	0.28	--	--

报告期内，发行人向吴江市袁氏织造有限公司、池州金达纺织科技有限公司和苏州玖弹织造有限公司采购的委托加工工序均为脱模布织造工序，价格在 0.24 元/平方米至 0.28 元/平方米，价格较为稳定。发行人脱模布织造工序采购价格公允。

4）脱模布清洗定型

单位：元/米

脱模布清洗定型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
嘉兴市庆联纺织印染股份有限公司	--	--	--	0.22
苏州市金卉达纺织后整理有限公司	0.40	0.40	--	0.19

2020 年，发行人向嘉兴市庆联纺织印染股份有限公司、苏州市金卉达纺织后整理有限公司采购的委托加工工序均为脱模布清洗（不含定型），两者单价较为接近。2022 年和 2023 年 1-6 月，发行人向单价较低的苏州市金卉达纺织后整理有限公司采购脱模布清洗且外加定型工序，因此单价较高。发行人脱模布清洗定型工序采购价格公允。

5）工业丝加工

单位：元/kg

工业丝加工	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
杭州帝凯工业布有限公司	--	--	6.81	--
常熟涤纶有限公司	--	6.19	4.96	--

2021 年，发行人使用 PA56 尼龙丝生产脱模布，因此委托杭州帝凯工业布有限公司和常熟涤纶有限公司将 PA56 尼龙切片加工成 PA56 尼龙丝。此类加工属于供应商的小批量、定制化服务，因此报价存在差异，导致采购单价存在波动。

除上述业务外，2022 年发行人委托常熟涤纶有限公司将脱模布产品切割后形成的边角料经过再造粒后加工成工业丝，与前述将 PA56 尼龙切片加工成 PA56 尼龙丝的工序不同，因此单价不同。发行人工业丝加工工序采购价格公允。

6）结构芯材加工

单位：元/立方米

结构芯材加工	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏道达复合材料科技有限公司	707.97	1,259.04	--	--
嘉善钜森木业有限公司	--	--	--	940.49

2020 年发行人向嘉善钜森木业有限公司采购的委托加工工序为巴沙木木条烘干抛光处理；2022 年发行人向江苏道达复合材料科技有限公司采购的委托加工工序为巴沙木木方加工成套材产品、外加少量 PET 泡沫芯材配套；2023 年 1-6 月发行人向江苏道达复合材料科技有限公司采购的委托加工工序为巴沙木板材加工成套材产品。由于工序不同，导致采购单价存在差异。

2020 年，受“抢装潮”及南美巴沙木货源不足的影响，市场上巴沙木木方较为紧缺，因此发行人委托供应商烘干抛光处理木条后自行压制成木方，其目的是获取市场上紧缺的轻木芯材产品的原材料。2022 年下半年，发行人接到大量结构芯材产品订单后，短期内产能不足，需要通过委托加工来进行弥补，因此采购的工序为巴沙木木方加工成套材产品。公司结构芯材加工工序采购价格公允。

2、委托加工的质量控制措施，相关供应商是否具备业务资质，是否存在将核心工序或关键工序交由委外厂商完成的情形；

（1）委托加工的质量控制措施及相关供应商的业务资质

发行人对委托加工产品的质量控制措施如下：

1）在委托加工厂商的筛选阶段，公司综合考虑委托加工厂商的生产资质、

生产能力、产品质量、环保和安全情况等因素，确定符合公司要求的委托加工厂商。

2）生产过程实施严格的管理和跟踪委托加工模式下原材料由公司负责采购，原材料经检验合格后交由委托加工厂商，以保证原材料的质量；生产过程中，委托加工厂商随时接受公司相关技术人员对产品生产工艺、投料等的检查和指导。

3）对委托加工产品的入库检验在委托加工厂商完成产品加工后，仓管员根据采购订单负责查验实物。仓管员查验无误后，再由仓管员通知质检部依据产品质量标准进行查验抽检，抽检合格方可入库。若抽检出现质量问题，公司与委托加工厂商沟通确定纠正措施。

4）公司通过与主要委托加工厂商签署委托加工协议/采购合同明确权利义务，双方约定因产品质量、运输等问题引起的索赔、退货，一切费用均由委托加工厂商承担。

经核查，发行人已建立了相应的委托加工产品质量控制措施，对委托加工过程进行了规范管理，公司通过严格筛选委托加工厂商、生产过程的管理和跟踪对委托加工厂商进行审核监督，并对委托加工产品的技术进行确认和指导，通过对委托加工产品进行查验抽检以保证委托加工产品质量，通过签署书面合同明确双方的权利义务，发行人具有较为完善的委托加工产品质量控制机制。报告期内，发行人主要委托加工供应商均具备相应业务资质。

（2）不存在将核心工序或关键工序交由委外厂商完成的情形

1）真空袋膜吹塑

发行人真空袋膜的生产工序主要包括原材料配比、吹塑、成卷、分切包装等工序。2020 年国内风电行业迎来“抢装潮”，导致下游市场对风电叶片材料的需求激增，发行人真空袋膜产能不足，因此通过委外加工的方式进行弥补。自 2021 年起，随着新厂房、新设备投入使用，发行人真空袋膜产能大幅上升，逐步减少了真空袋膜吹塑工序的委托加工。

2）脱模布涂覆、织造、清洗定型

发行人脱模布的生产工序主要包括原材料配比、整经穿纹、织造、清洗定型、成型收卷、分切包装等工序。报告期内，下游市场受“抢装潮”影响及拉挤成型工艺制造风电叶片主梁的比例上升，发行人脱模布产能不足，因此通过委托加工

的方式进行弥补。发行人将部分织造和清洗定型工序进行委托加工。脱模布涂覆工序并非脱模布的主要工序，是脱模布产品中透气隔离布所需特定工序，因此发行人将此道工序进行委托加工。

3）工业丝加工

工业丝加工不属于发行人的核心工序。2021 年，发行人使用 PA56 尼龙丝生产脱模布，而 PA56 尼龙丝与 PA66 尼龙丝和 PA6 尼龙丝不同，并不属于上游供应商的常规产品，因此委托供应商将 PA56 尼龙切片加工成 PA56 尼龙丝。

4）结构芯材加工

发行人轻木芯材产品的生产工序主要包括木条压制成木方、木方切割成板材、对板材涂胶开槽打孔、套切等工序。2020 年，受“抢装潮”及南美巴沙木货源不足的影响，市场上巴沙木木方较为紧缺，发行人将木条烘干抛光处理的前道工序委托加工。2022 年下半年，发行人订单交货时间较紧，短期内产能不足，因此将巴沙木木方加工成套材产品的后道工序委托给江苏道达复合材料科技有限公司加工生产。除上述委托江苏道达复合材料科技有限公司生产的结构芯材套材产品中包含了极少量 PET 泡沫芯材产品外，报告期内发行人 PET 泡沫芯材产品均为自产，不存在委外加工的情形。发行人结构芯材委外加工主要为解决阶段性产能不足的问题，委外加工工序不属于核心工序。

综上，报告期内受“抢装潮”等因素综合影响，发行人存在阶段性产能不足的情形，因此通过委外加工的方式对公司自有产能进行必要补充。同时，发行人将脱模布涂覆、尼龙切片加工成尼龙丝等无法自产的非核心工序委托技术成熟的外协加工商完成。整体而言，委托加工涉及工序较少，自有产能占比更高，公司不存在将核心工序或关键工序交由委外厂商完成的情形。报告期内，公司委托加工金额占主营业务成本的比例分别为 7.43%、3.33%、4.14%和 4.46%，占比较小，公司对委托加工不存在依赖。

3、主要委外加工厂商的股东是否有发行人关联方，是否存在通过委托生产商转移生产成本进而调节发行人利润的情形。

报告期各期，公司委托加工前五大供应商如下：

序号	委外供应商名称	委托加工	委托加工费（万元）	占当期委托加工的比例（%）	是否为关联方
2023 年 1-6 月					
1	吴江市涂泰克纺织后整理有限公司	脱模布涂覆	316.98	28.56	否
2	苏州林泰实业有限公司	脱模布涂覆	298.87	26.93	否
3	苏州市金卉达纺织后整理有限公司	脱模布清洗定型	161.54	14.56	否
4	吴江市袁氏织造有限公司	脱模布织造	141.86	12.78	否
5	池州金达纺织科技有限公司	脱模布清洗定型	94.56	8.52	否
合计：			**1,013.81**	**91.35**	
2022 年度					
1	吴江市涂泰克纺织后整理有限公司	脱模布涂覆	459.91	26.05	否
2	吴江市袁氏织造有限公司	脱模布织造	412.20	23.35	否
3	江苏道达复合材料科技有限公司	结构芯材加工	267.26	15.14	否
4	苏州市金卉达纺织后整理有限公司	脱模布清洗定型	256.51	14.53	否
5	苏州林泰实业有限公司	脱模布涂覆	192.54	10.91	否
合计：			**1,588.42**	**89.99**	
2021 年度					
1	吴江市涂泰克纺织后整理有限公司	脱模布涂覆	444.35	39.95	否
2	安徽恒昌新材料有限公司	真空袋膜吹塑	239.81	21.56	否
3	吴江市袁氏织造有限公司	脱模布织造	204.44	18.38	否
4	杭州帝凯工业布有限公司	工业丝加工	96.98	8.72	否
5	常熟涤纶有限公司	工业丝加工	53.89	4.84	否
合计：			**1,039.47**	**93.45**	
2020 年度					
1	安徽恒昌新材料有限公司	真空袋膜吹塑	1,116.62	37.18	否
2	吴江市涂泰克纺织后整理有限公司	脱模布涂覆	855.23	28.48	否
3	吴江市袁氏织造有限公司	脱模布织造	496.73	16.54	否
4	山东东大塑业有限公司	真空袋膜吹塑	228.77	7.62	否
5	嘉善钜森木业有限公司	轻木烘干	153.19	5.10	否
合计：			**2,850.53**	**94.93**	

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方

和持有公司 5%以上股份的股东不存在在上述委外供应商中占有权益的情况，不存在公司员工或前员工实际控制主要委外供应商的情形；发行人委托加工价格公允，不存在通过委托生产商转移生产成本进而调节发行人利润的情形。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师实施了如下核查程序：

1、了解公司产品的生产工艺以及主要原材料和能源在不同的生产环节之间的分配方法，并作复核；

2、获取报告期各期生产领料明细表、能源耗用清单、生产成本计算表、完工入库明细表，分析主要原材料耗用量、能源耗用量与产品产量的匹配性；

3、了解、评价公司与采购付款相关的关键内部控制，并测试其运行的有效性；

4、获取公司报告期各期采购明细表，查看公司应付账款、预付账款余额变动以及现金流量表中购买商品、接受劳务支付的现金金额，核查相关数据的匹配关系；

5、获取公司报告期各期制造费用明细表，了解制造费用构成，并复核制造费用的分摊计算过程，分析各项制造费用金额变动情况；

6、获取员工花名册、生产人员工资表、生产人员工时表及人工分配表，了解生产人员薪酬归集及分配方法,了解生产人员数量及平均薪酬的波动原因；分析生产人员数量与产品产量之间的匹配关系；

7、检查公司销售合同/订单，了解公司运保费承担方式；获取公司产品运输合同，检查报告期各期运输单价是否发生较大变化，分析运费与产品销售之间的匹配关系；

8、现场查看企业生产线，访谈企业管理层及生产人员，了解委托加工及自行生产工序情况，是否存在将核心工序或关键工序委外的情况；

9、获取公司委托加工明细，检查与各委托加工供应商的交易金额、内容及占比；对比企业向不同委托加工厂商采购的加工费单价，核查委托加工单价是否公允；

10、通过网络查询报告期内各期委托加工前五大供应商的工商资料，了解其

与公司间是否存在关联关系；访谈主要委托加工供应商，了解其基本情况、股权结构、经营规模、合作历史、向发行人销售占其同类产品销售额比例等。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、公司报告期各期主要产品产量与主要原材料耗用量、能源耗用量具有匹配性；公司购买商品、接收劳务支付的现金与采购金额、应付账款及预付账款之间勾稽相符；

2、报告期内，公司制造费用主要为机物料消耗、折旧费、动力费和租赁费，报告期各期占比相对稳定，制造费用中的折旧费用逐年上升，与公司加大生产设备投资，扩张产能相匹配；

3、报告期内公司生产人员人数、人均产量和人工的投入产出受下游风电行业需求变化影响有所波动，与公司生产经营情况匹配；真空辅材经营规模的提升对生产管理提出更高要求，对生产人员进行涨薪，导致人均工资有所上升，结构芯材生产人员人均工资较为稳定；

4、公司运保费与销售收入之间具有匹配性，但各期受销售区域结构占比等因素影响，单位运费呈现波动；

5、公司向委外加工厂商采购外协加工服务的单价波动具有合理性，采购价格公允；

6、公司具有较为完善的委托加工产品质量控制机制，且委托加工厂商已具备必要的业务资质，不存在将核心工序或关键工序交由委外厂商完成的情形；

7、公司与主要委外加工厂商的股东不存在关联关系，不存在通过委托生产商转移生产成本进而调节利润的情形。

10、关于采购价格公允性及供应商变动

申报材料显示：

（1）发行人生产所需的主要原材料为尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻木和聚酯切片等；报告期内，受到石油价格上升影响，发行人真空辅材产品的主要原材料锦纶工业丝、尼龙粒子、聚乙烯和涤纶工业丝采购单价呈现上升趋势。

（2）报告期内，发行人前五名供应商的采购占比分别为 36.31%、47.85%和 57.96%，集中度较高且呈上升趋势。

（3）报告期内，发行人向常熟涤纶有限公司采购锦纶工业丝、涤纶工业丝金额分别为 2,760.50 万元、2,059.42 万元和 11,494.16 万元，占比分别为 6.04%、6.70%和 28.24%，2022 年度采购金额及占比显著上升。

请发行人：

（1）结合不同供应商报价情况以及公开市场价格，说明报告期各期尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻木和聚酯切片等主要原材料采购价格公允性、与市场价格波动的一致性，对于采购价格与市场均价差异较大或波动趋势不一致的情形，说明原因及合理性。

（2）说明报告期内供应商集中度较高且逐年上升的原因，是否符合行业特征，2022 年度向常熟涤纶有限公司采购原材料大幅上升的原因及合理性。

（3）说明前十大供应商的基本情况，包括股权结构、实际控制人、产业背景、主要业务及规模、合作历史、发行人采购内容、采购额占供应商销售额的比例，是否存在成立当年或次年即成为发行人供应商、供应商注册资本较小但发行人向其大额采购等情形，如有，说明具体情况、合理性及发行人向其采购的真实性。

（4）说明发行人、主要股东、员工及前员工、关联方及其亲属是否与供应商存在关联关系、资金往来或其他利益安排，如存在，说明具体情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人采购真实性、完整性、准确性、发行人与供应商关联关系方面所采取的具体核查程序、核查手段、各核查方式涉及的具体金额占比及核查结论。

一、发行人说明

（一）结合不同供应商报价情况以及公开市场价格，说明报告期各期尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻木和聚酯切片等主要原材料采购价格公允性、与市场价格波动的一致性，对于采购价格与市场均价差异较大或波动趋势不一致的情形，说明原因及合理性

1、尼龙粒子

报告期各期，公司向尼龙粒子主要供应商采购情况如下：

单位：万元、元/千克

序号	供应商	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		采购金额	占比	单价	采购金额	占比	单价
1	巴斯夫（中国）有限公司	1,529.18	55.53%	15.92	3,874.52	73.14%	18.48
2	江苏瑞美福新材料有限公司	871.22	31.64%	12.12	1,406.47	26.55%	17.95
3	上海胜翔国际贸易有限公司	-	-	-	-	-	-
4	河南神马普利材料有限公司	304.24	11.05%	15.21	-	-	-
	小　计	**2,704.64**	**98.21%**	**14.40**	**5,281.00**	**99.68%**	**18.34**
序号	**供应商**	**2021 年度**			**2020 年度**		
		采购金额	占比	单价	采购金额	占比	单价
1	巴斯夫（中国）有限公司	1,526.38	32.99%	20.30	3,105.76	54.28%	17.81
2	江苏瑞美福新材料有限公司	3,098.85	66.97%	16.56	2,411.27	42.14%	14.61
3	上海胜翔国际贸易有限公司	-	-	-	131.19	2.29%	15.43
4	河南神马普利材料有限公司	-	-	-	-	-	-
	小　计	**4,625.23**	**99.96%**	**17.63**	**5,648.22**	**98.72%**	**16.24**

公司尼龙粒子主要向巴斯夫及江苏瑞美福采购，2023 年 1-6 月新增供应商神马普利。其他供应商采购量极小，主要采购小批量用于试机。

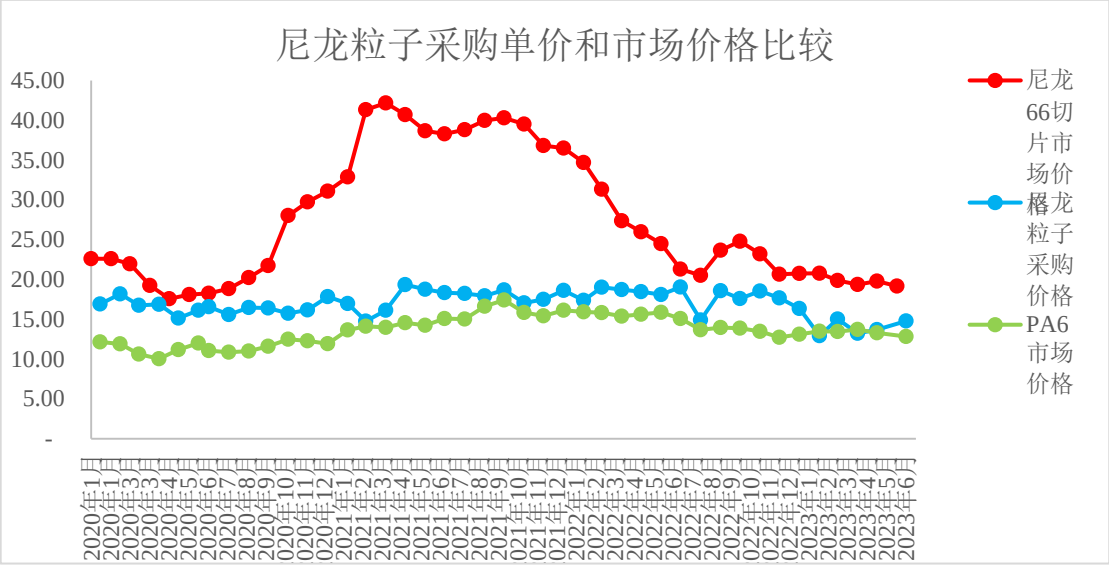
报告期内巴斯夫采购价格均高于江苏瑞美福，主要系巴斯夫为化工用品大型跨国企业，生产的尼龙粒子市场认可度高，价格也相应较高。2021 年度，受原油价格大幅上升的影响，原材料市场价格也大幅上升，公司向不同供应商采购尼龙粒子的单价也随之上升。2022 年度，江苏瑞美福采购均价较 2021 年度上升，原因系尼龙粒子在 2022 年三季度市场价格走低后，公司主要向巴斯夫采购，未有向江苏瑞美福采购尼龙粒子，使得 2022 年度江苏瑞美福采购单价与巴斯夫的

采购单价差距缩小。2023 年度 1-6 月，受原材料市场价格走低影响，尼龙粒子采购均价较 2022 年度下降。

公司采购的尼龙粒子主要为共聚尼龙 66/6，由尼龙 6 的原材料和尼龙 66 的原材料经过一定比例混合制作而成，故其价格介于尼龙 6 和尼龙 66 的市场销售价格之间。

参考尼龙 66 切片、PA6（常规纺）华东市场价格并与公司尼龙粒子采购单价比较。报告期内，公司尼龙粒子采购单价与市场价格变动对比情况如下：

单位：元/千克



注：本题图中市场价格数据均来源于同花顺 iFinD

公司采购的尼龙粒子价格介于尼龙 66 切片和 PA6 之间，报告期内均呈现此情况，未有明显异常。

2、聚乙烯

报告期各期，公司向聚乙烯主要供应商采购情况如下：

单位：万元、元/千克

序号	供应商	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		采购金额	占比	单价	采购金额	占比	单价
1	上海塑佳砚新材料有限公司	811.53	28.18%	7.49	-	-	-
2	广州快塑电子商务有限公司	259.17	9.00%	7.68	993.08	22.64%	8.70
3	上海晋扬新材料科技有限公司	683.62	23.74%	7.75	775.62	17.68%	8.37
4	浙江杰强塑料股份有限公司	254.58	8.84%	7.27	414.51	9.45%	8.16
5	上海德与贸易有限公司	121.13	4.21%	7.79	327.73	7.47%	7.55
6	浙江明日控股集团股份有限公司	186.13	6.46%	7.52	262.14	5.98%	8.46

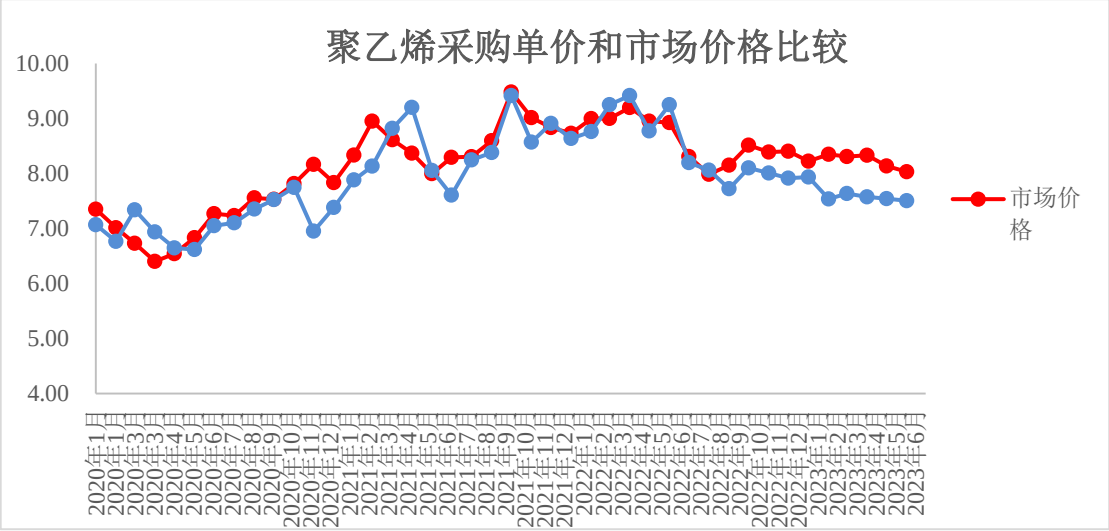
7	中化石化销售有限公司	-	-	-	53.57	1.22%	10.82
	小　计	**2,316.15**	**80.43%**	**7.58**	**2,826.65**	**64.45%**	**8.39**
序号	**供应商**	**2021 年度**			**2020 年度**		
		采购金额	**占比**	**单价**	**采购金额**	**占比**	**单价**
1	上海塑佳砚新材料有限公司	-	-	-	-	-	-
2	广州快塑电子商务有限公司	522.79	17.72%	8.12	503.05	15.93%	7.92
3	上海晋扬新材料科技有限公司	327.82	11.11%	8.92	-	-	-
4	浙江杰强塑料股份有限公司	371.04	12.58%	7.93	132.92	4.21%	6.92
5	上海德与贸易有限公司	263.50	8.93%	7.64	703.85	22.28%	6.84
6	浙江明日控股集团股份有限公司	495.53	16.80%	8.05	819.65	25.95%	6.81
7	中化石化销售有限公司	376.82	12.77%	8.26	614.86	19.47%	6.84
	小　计	**2,357.50**	**79.92%**	**8.14**	**2,774.33**	**87.84%**	**7.01**

公司聚乙烯供应商较多，系为满足不同产品类别需求，因不同规格型号的聚乙烯在熔点、熔融指数等性能上有所差别，其相应的价格亦存在差异。杰强塑料价格相对较低，广州快塑、晋扬新材及中化石化价格相对较高，报告期内均呈现此特点。

报告期内，聚乙烯市场价格处于 6 元/千克至 10 元/千克之间，公司历年不同供应商采购单价也基本处于该区间之内，不存在明显异常。

报告期内，公司聚乙烯采购单价与市场价格变动对比情况如下：

单位：万元、元/千克



由上图可知，公司聚乙烯整体采购单价呈现先升后降的趋势，与聚乙烯市场价格走势基本一致。

3、锦纶工业丝

报告期各期，公司向主要供应商采购锦纶工业丝的情况如下：

单位：万元、元/千克

序号	供应商	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		采购金额	占比	单价	采购金额	占比	单价
1	常熟涤纶有限公司	3,938.15	90.92%	20.80	9,861.68	55.89%	26.54
2	神马实业股份有限公司	80.02	1.85%	26.57	4,921.02	27.89%	37.54
3	中维化纤股份有限公司	113.03	2.61%	26.04	1,891.16	10.72%	42.99
	小　计	**4,131.20**	**95.38%**	**21.01**	**16,673.85**	**94.49%**	**30.50**
序号	**供应商**	**2021 年度**			**2020 年度**		
		采购金额	**占比**	**单价**	**采购金额**	**占比**	**单价**
1	常熟涤纶有限公司	753.33	7.40%	17.08	1,184.99	19.11%	13.89
2	神马实业股份有限公司	4,011.68	39.43%	40.47	1,804.49	29.10%	22.84
3	中维化纤股份有限公司	3,722.35	36.59%	39.07	2,219.70	35.79%	25.85
	小　计	**8,487.36**	**83.42%**	**35.59**	**5,209.19**	**84.00%**	**20.82**

报告期各期，公司向常熟涤纶采购价格最低，向神马实业和中维化纤采购的价格相对接近，原因主要系公司向常熟涤纶采购了价格相对较低的锦纶 6 工业丝。公司采购的锦纶工业丝类别包括：锦纶 66 工业丝、锦纶 56 工业丝、锦纶 6 工业丝等。其中锦纶 66 工业丝在线密度、强度、延伸率等方面最优，锦纶 56 工业丝、锦纶 6 工业丝在产品性能方面依次下降，故价格也是锦纶 66 工业丝相对较高，锦纶 6 工业丝最低。由于公司未向神马实业和中维化纤采购价格相对较低的锦纶 6 工业丝，故各期采购均价均明显高于常熟涤纶。

报告期内，公司向常熟涤纶采购锦纶 6 工业丝的具体情况如下：

单位：万元、元/千克

类别	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	采购金额	占比	单价	采购金额	占比	单价
锦纶 6 工业丝	1,171.80	29.76%	15.95	1,736.89	17.61%	16.60
类别	**2021 年度**			**2020 年度**		
	采购金额	**占比**	**单价**	**采购金额**	**占比**	**单价**
锦纶 6 工业丝	685.42	90.98%	17.04	993.54	83.84%	13.37

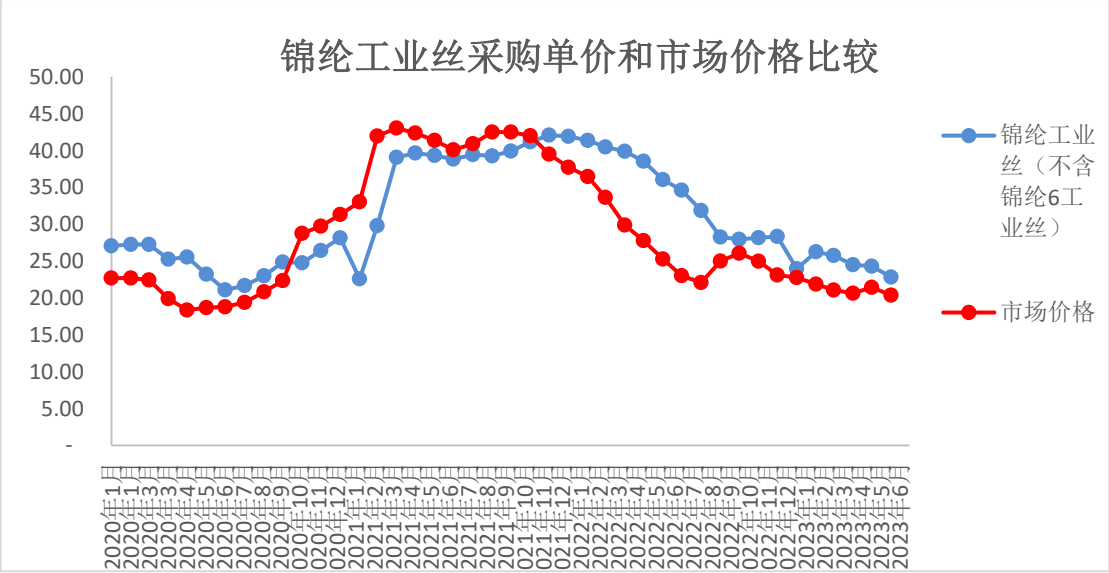
注：上表占比为公司向常熟涤纶采购锦纶 6 工业丝的金额占向常熟涤纶采购锦纶工业丝总金额的比例

由上表可知，由于公司 2020 年度和 2021 年度向常熟涤纶采购的锦纶工业丝

中，锦纶 6 工业丝占比超过八成，故整体采购单价较低，2022 年度和 2023 年 1-6 月采购的锦纶 6 工业丝占比减少，故与神马实业和中维化纤采购价格差距减小。

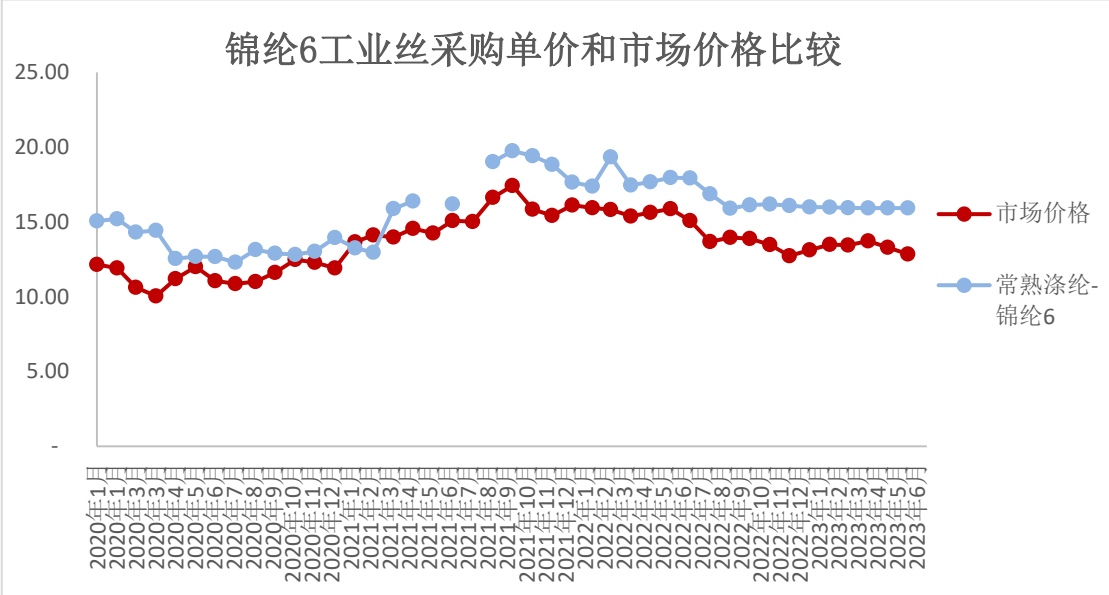
参考尼龙 66 工业丝生产企业平顶山神马 EPR27L 牌号的市场销售价格，并与公司锦纶工业丝采购单价比较。报告期内，公司锦纶工业丝（不含锦纶 6 工业丝）采购单价与市场价格变动对比情况如下：

单位：元/千克



报告期内，公司向常熟涤纶采购锦纶 6 工业丝采购单价与市场价格变动对比情况如下：

单位：元/千克



由上图可知，公司锦纶 6 工业丝采购价格与 PA6 市场价格变化趋势一致，因为 PA6 属于尼龙切片，锦纶 6 工业丝需要在尼龙切片的基础上经过加工制作，

所以锦纶 6 工业丝的市场价格一般会高于尼龙切片的市场价格。

4、涤纶工业丝

报告期各期，涤纶工业丝主要供应商采购价格如下：

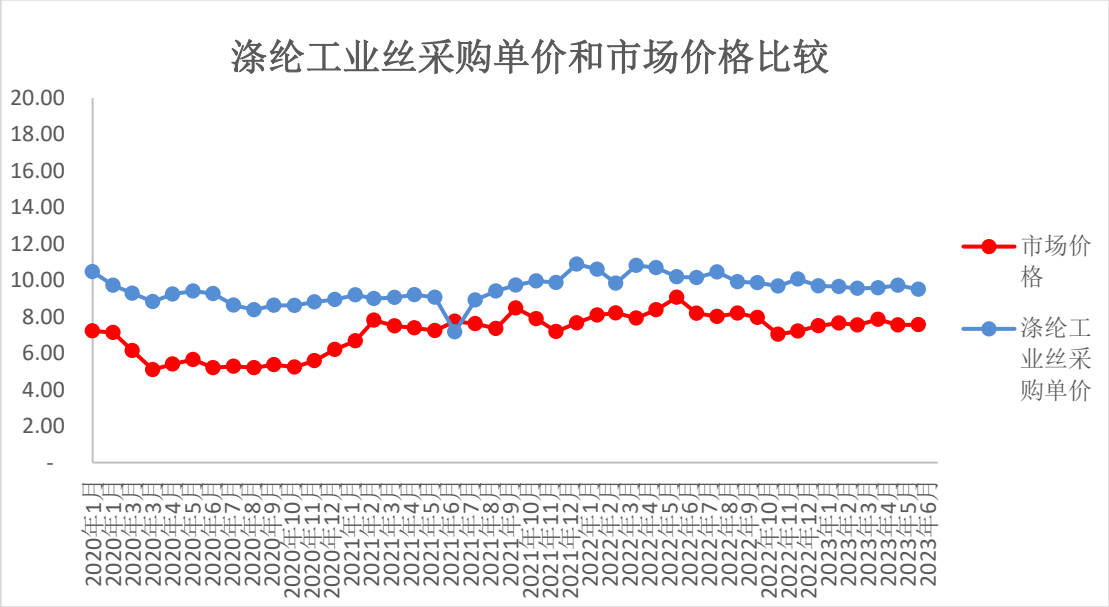
单位：万元、元/千克

序号	供应商	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		采购金额	占比	单价	采购金额	占比	单价
1	常熟涤纶有限公司	1,146.62	99.62%	9.63	1,630.92	88.60%	10.25
2	杭州硕登贸易有限公司	-	-	-	105.60	5.74%	8.48
3	亚东工业（苏州）有限公司	-	-	-	-	-	-
	小　计	**1,146.62**	**99.62%**	**9.63**	**1,736.53**	**94.34%**	**10.12**
序号	**供应商**	**2021 年度**			**2020 年度**		
		采购金额	**占比**	**单价**	**采购金额**	**占比**	**单价**
1	常熟涤纶有限公司	1,252.20	90.72%	9.32	1,574.55	84.94%	8.81
2	杭州硕登贸易有限公司	-	-	-	-	-	-
3	亚东工业（苏州）有限公司	-	-	-	238.96	12.89%	10.37
	小　计	**1,252.20**	**90.72%**	**9.32**	**1,813.50**	**97.83%**	**8.99**

报告期内，公司涤纶工业丝供应商主要包括常熟涤纶、杭州硕登、亚东工业，其他供应商采购金额占比很小。常熟涤纶产品由于性价比高，公司主要向常熟涤纶采购涤纶工业丝。其他供应商产品性能或价格相对不具备优势，公司一般在材料供应紧张或试机时向其应急采购。

参考涤纶 POY 市场价格并与公司涤纶工业丝采购单价比较。报告期内，公司涤纶工业丝采购单价与市场价格变动对比情况如下：

单位：元/千克



从涤纶工业丝采购单价变化来看，呈现了采购单价逐渐增加，2022 年末有所回落的情况，与涤纶 POY 现货价市场价格走势基本一致。公司涤纶工业丝采购单价普遍高于市场价格，报告期内均呈现此情况，系产品性能差异导致。

5、轻木

报告期各期，轻木主要供应商采购价格如下：

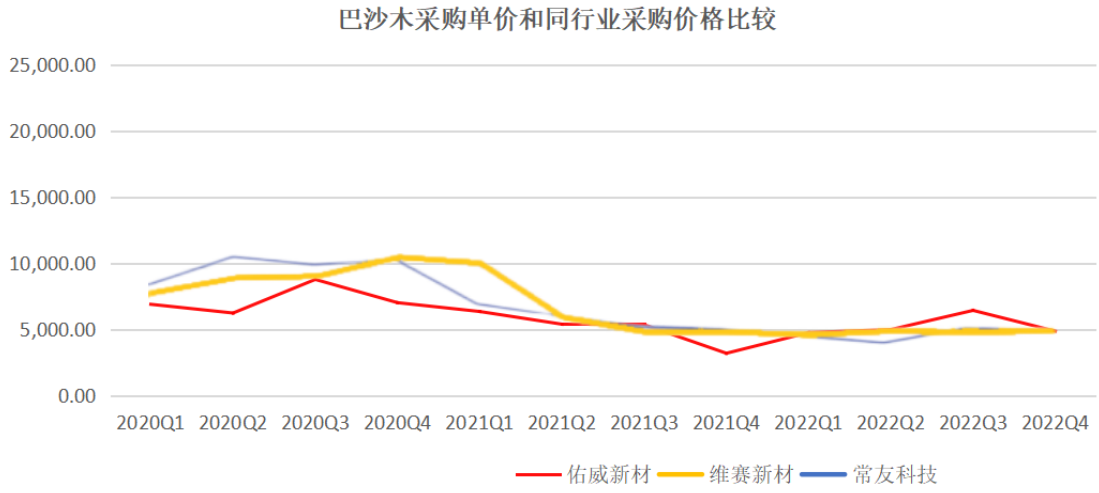
单位：万元、元/立方米

序号	供应商	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		采购金额	占比	单价	采购金额	占比	单价
1	中山市乌金贸易有限公司	90.32	2.76%	4,867.26	963.60	34.86%	4,782.79
2	上海远泛进出口有限公司	729.54	22.29%	4,874.47	498.34	18.03%	4,736.60
3	EXPORTADORA DE MADERA TROPICAL AMAZONICA EXPORTROPICALCORP S.A	-	-	-	482.84	17.47%	4,990.47
4	GLOBAL VANTAGE LIMITED	1,098.51	33.57%	4,249.97	277.68	10.05%	4,587.07
5	CORELITE WIND POWER CO LIMITED	868.43	26.54%	4,433.17	287.55	10.40%	5,045.85
6	嘉兴锦贝贸易有限公司	-	-	-	-	-	-
	小　计	**2,786.81**	**85.16%**	**4,492.28**	**2,510.01**	**90.81%**	**4,818.07**
序号	**供应商**	**2021 年度**			**2020 年度**		
		采购金额	**占比**	**单价**	**采购金额**	**占比**	**单价**

1	中山市乌金贸易有限公司	250.23	7.59%	5,488.41	1,215.19	7.89%	8,019.76
2	上海远泛进出口有限公司	-	-	-	-	-	-
3	EXPORTADORA DE MADERA TROPICAL AMAZONICA EXPORTROPICALCORP S.A	462.20	14.03%	5,487.40	1,286.05	8.35%	10,165.39
4	GLOBAL VANTAGE LIMITED	884.40	26.84%	6,261.02	6,080.36	39.49%	9,019.82
5	CORELITE WIND POWER CO LIMITED	-	-	-	-	-	-
6	嘉兴锦贝贸易有限公司	1,078.15	32.72%	5,520.36	258.15	1.68%	9,557.52
	小　计	**2,674.98**	**81.18%**	**5,735.61**	**8,839.74**	**57.41%**	**9,027.90**

由于轻木无公开可比市场价格，故将同行业可比公司常友科技、维赛新材披露的采购价格与公司进行比较，对比情况具体如下：

单位：元/立方米



报告期内，公司与常友科技、维赛新材轻木采购价格整体趋势一致，仅个别季度略有差异。公司 2020 年第二季度轻木采购价格趋势与常友科技及维赛新材略有差异，主要系公司当季度采购了部分价格相对便宜的巴沙木毛料所致。

6、聚酯切片

报告期各期，聚酯切片主要供应商采购价格如下：

单位：万元、元/千克

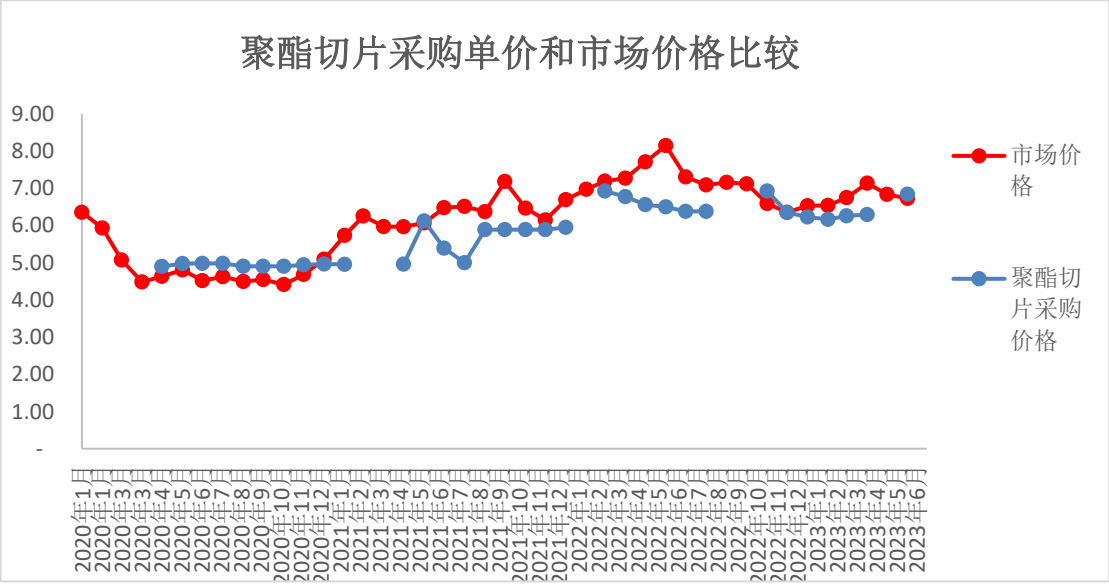
序号	供应商	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		采购金额	占比	单价	采购金额	占比	单价
1	海南逸盛石化有限公司	-	-	-	1,067.01	55.99%	6.47

2	浙江亿盛塑业有限公司	308.22	20.31%	6.25	836.48	43.90%	6.42
3	嘉善塑来贸易有限公司	1,208.55	79.68%	6.35	-	-	-
	小　计	**1,516.77**	**99.99%**	**6.33**	**1,903.49**	**99.89%**	**6.44**
序号	**供应商**	**2021 年度**			**2020 年度**		
		采购金额	**占比**	**单价**	**采购金额**	**占比**	**单价**
1	海南逸盛石化有限公司	450.67	49.88%	4.95	770.84	100.00%	4.93
2	浙江亿盛塑业有限公司	446.67	49.44%	5.88	-	-	-
3	嘉善塑来贸易有限公司	-	-	-	-	-	-
	小　计	**897.34**	**99.33%**	**5.38**	**770.84**	**100.00%**	**4.93**

报告期内，公司聚酯切片供应商主要包括海南逸盛、浙江亿盛、嘉善塑来贸易有限公司，其他供应商采购金额占比极小。

报告期内，公司聚酯切片采购单价与市场价格变动对比情况如下：

单位：元/千克



报告期内，公司聚酯切片采购单价整体上呈现先升后降的趋势，与聚酯切片市场价格走势基本一致。

综上，公司主要原材料采购价格公允、与市场价格波动的一致，不存在明显异常。

（二）说明报告期内供应商集中度较高且逐年上升的原因，是否符合行业特征，2022 年度向常熟涤纶有限公司采购原材料大幅上升的原因及合理性

1、发行人向前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购金额	占采购总额比例（%）	主要采购内容
2023 年 1-6 月	常熟涤纶有限公司	5,084.77	24.19	锦纶工业丝、涤纶工业丝
	巴斯夫（中国）有限公司	1,529.18	7.27	尼龙粒子
	嘉善塑来贸易有限公司	1,208.55	5.75	聚酯切片
	GLOBAL VANTAGE LIMITED, LLC	1,098.51	5.23	轻木
	江苏瑞美福新材料有限公司	902.02	4.29	尼龙粒子
	合　计	**9,823.03**	**46.73**	
2022 年度	常熟涤纶有限公司	11,494.16	28.24	锦纶工业丝、涤纶工业丝
	神马实业股份有限公司	4,921.02	12.09	锦纶工业丝
	巴斯夫（中国）有限公司	3,874.52	9.52	尼龙粒子
	中维化纤股份有限公司	1,893.25	4.65	锦纶工业丝
	江苏瑞美福新材料有限公司	1,406.47	3.46	尼龙粒子
	合　计	**23,589.42**	**57.96**	
2021 年度	中维化纤股份有限公司	4,017.57	13.06	锦纶工业丝
	神马实业股份有限公司	4,011.68	13.04	锦纶工业丝
	江苏瑞美福新材料有限公司	3,098.85	10.08	尼龙粒子
	常熟涤纶有限公司	2,059.42	6.70	锦纶工业丝、涤纶工业丝
	巴斯夫（中国）有限公司	1,526.38	4.96	尼龙粒子
	合　计	**14,713.90**	**47.85**	
2020 年度	GLOBAL VANTAGE LIMITED	6,080.36	13.31	轻木
	巴斯夫（中国）有限公司	3,105.76	6.80	尼龙粒子
	常熟涤纶有限公司	2,760.50	6.04	锦纶工业丝、涤纶工业丝
	江苏瑞美福新材料有限公司	2,411.27	5.28	尼龙粒子
	中维化纤股份有限公司	2,223.79	4.87	锦纶工业丝
	合　计	**16,581.67**	**36.31**	

报告期内，公司采购总额分别为 45,667.83 万元、30,753.19 万元、40,699.15

万元及 21,020.46 万元，向前五大供应商采购金额占比分别为 36.31%、47.85%、57.96%及 46.73%，供应商集中度较高。2020 年至 2022 年，供应商集中度逐年上升，2023 年 1-6 月，供应商集中度有所下降。

2020 年，受风电行业“抢装潮”影响，公司当年销售及采购金额均较高，其中下游客户对轻木芯材的需求上升尤为显著，因此公司采购轻木的金额及比例也大幅上升且采购较为分散。公司当年除向第一大供应商 GLOBAL VANTAGE LIMITED 采购轻木以外，还向其他供应商共计采购轻木 9,317.82 万元，占采购总额比例为 20.40%。因此，当年公司向前五大供应商采购金额占比较低。

2021 年，公司前五大供应商采购金额占比较上年上升，主要系 2020 年风电行业“抢装潮”透支了部分 2021 年需求，当年公司整体生产采购需求下降，采购总额大幅下降，其中对轻木的采购降幅尤为显著。与此同时，下游风电叶片厂商使用拉挤成型工艺生产叶片主梁的占比上升，拉挤成型工艺会消耗更多的脱模布，因此当年公司对脱模布原材料的采购需求未明显下降；伴随着原油价格上升导致脱模布原材料锦纶工业丝平均采购单价大幅上涨，在当年采购总额下降的情况下，公司采购锦纶工业丝的金额大幅上升。当年锦纶工业丝供应商中维化纤为公司第一大供应商，锦纶工业丝供应商神马实业新增进入公司前五大供应商，成为公司第二大供应商，锦纶工业丝、涤纶工业丝供应商常熟涤纶为公司第四大供应商。

2022 年，公司前五大供应商采购金额占比持续上升，主要系公司当年脱模布的生产及销售量进一步上升，在脱模布原材料锦纶工业丝平均采购单价较上年度略有下降的情况下，公司对常熟涤纶、神马实业、中维化纤的采购金额及占比大幅上升，公司向上述三家供应商合计采购金额占采购总额的比例由 2021 年的 32.80%上升至 2022 年的 44.98%。

2023 年 1-6 月，公司前五大供应商采购金额占比较上年下降，主要系原材料采购较为集中的脱模布营业收入占比下降，采购金额占比相应下降以及原材料采购较为分散的轻木芯材营业收入金额及占比大幅上升，采购金额占比相应上升所致。

2、发行人与同行业可比公司供应商集中度对比

报告期各期，公司向前五大供应商采购金额占比与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
康达新材	未披露	42.73%	38.75%	33.92%
光威复材	未披露	49.74%	47.16%	52.33%
上纬新材	未披露	57.90%	69.07%	58.22%
沥高科技	未披露	未披露	36.79%	43.23%
常友科技	33.78%	35.99%	41.66%	31.71%
维赛新材	55.64%	52.70%	64.06%	52.44%
平均值	**44.71%**	**47.81%**	**49.58%**	**45.31%**
发行人	**46.73%**	**57.96%**	**47.85%**	**36.31%**

报告期内，同行业可比公司前五大供应商采购金额占比平均值分别为45.31%、49.58%、47.81%及 44.71%。2020 年公司前五大供应商采购金额占比低于同行业可比公司，主要系当年公司真空辅材业务以及结构芯材业务生产需求均大幅上升，公司向不同原材料供应商采购金额均较高，其中当年采购轻木的金额上升尤为显著且采购较为分散，因此前五大供应商采购金额占比相对较低。2021 年公司前五大供应商采购金额占比与同行业可比公司相差不大，不存在异常。2022 年公司前五大供应商采购金额占比高于同行业可比公司，主要系当年脱模布产品产销量大幅上升，公司对脱模布原材料主要供应商常熟涤纶、神马实业、中维化纤的采购金额大幅上升所致。

综上所述，公司报告期内供应商集中度较高的情况不存在异常，符合行业特征。

3、公司向常熟涤纶采购原材料金额、占比大幅上升的原因及合理性

报告期内，公司向常熟涤纶采购原材料金额及占比情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
常熟涤纶采购额：	**5,084.77**	**11,494.16**	**2,059.42**	**2,760.50**
锦纶工业丝	3,938.15	9,861.68	753.33	1,184.99
涤纶工业丝	1,146.62	1,630.92	1,252.20	1,574.55
其他	-	1.56	53.89	0.96
公司采购总额：	**21,020.46**	**40,699.15**	**30,753.19**	**45,667.83**
锦纶工业丝	4,331.45	17,646.04	10,173.65	6,201.77
涤纶工业丝	1,151.04	1,840.72	1,380.29	1,853.80

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他	15,537.97	21,212.39	19,199.25	37,612.26
常熟涤纶采购占比：	**24.19%**	**28.24%**	**6.70%**	**6.04%**
锦纶工业丝	90.92%	55.89%	7.40%	19.11%
涤纶工业丝	99.62%	88.60%	90.72%	84.94%

报告期内，公司向常熟涤纶主要采购锦纶工业丝及涤纶工业丝。

2020 年及 2021 年，公司向常熟涤纶采购锦纶工业丝的金额及占比均不高，占公司当年锦纶工业丝采购总额的比例分别为 19.11%及 7.40%；2022 年，公司向常熟涤纶采购锦纶工业丝的金额显著上升，占公司当年锦纶工业丝采购总额的比例上升至 55.89%；2023 年 1-6 月公司向常熟涤纶采购锦纶工业丝的比例持续上升，上升至 90.92%。

报告期内，常熟涤纶一直都是公司涤纶工业丝的主要供应商，采购金额占公司当年涤纶工业丝采购总额的比例均在 84%以上。

公司向常熟涤纶采购原材料金额、占比大幅上升主要系公司向其采购锦纶工业丝的金额大幅上升所致。

报告期内，公司采购常熟涤纶锦纶工业丝的金额及占比大幅上升的原因如下：

（1）常熟涤纶的产品价格具有相对优势

报告期内，公司向常熟涤纶、神马实业及中维化纤采购锦纶工业丝的具体情况如下：

单位：万元、万千克、元/千克

	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价
常熟涤纶：						
锦纶 66 工业丝	2,551.43	104.26	24.47	7,937.08	257.06	30.88
锦纶 6 工业丝	1,171.80	73.45	15.95	1,736.89	104.63	16.60
神马实业：						
锦纶 66 工业丝	80.02	3.01	26.57	4,921.02	131.07	37.54
锦纶 6 工业丝	-	-	-	-	-	-
中维化纤：						
锦纶 66 工业丝	113.03	4.34	26.04	1,891.16	43.99	42.99
锦纶 6 工业丝	-	-	-	-	-	-
	2021 年度			2020 年度		

	金额	数量	单价	金额	数量	单价
常熟涤纶：						
锦纶 66 工业丝	-	-	-	16.02	0.83	19.23
锦纶 6 工业丝	685.42	40.22	17.04	993.54	74.33	13.37
神马实业：						
锦纶 66 工业丝	4,011.68	99.13	40.47	1,804.49	79.01	22.84
锦纶 6 工业丝	-	-	-	-	-	-
中维化纤：						
锦纶 66 工业丝	3,722.35	95.26	39.07	2,219.70	85.88	25.85
锦纶 6 工业丝	-	-	-	-	-	-

2020 及 2021 年，公司主要向常熟涤纶采购锦纶 6 工业丝，向神马实业及中维化纤采购锦纶 66 工业丝，采购产品类别有所差异。2022 年，公司向常熟涤纶、神马实业及中维化纤均主要采购锦纶 66 工业丝。2022 年下半年开始，原油价格下降幅度较大，因此锦纶工业丝的采购单价也大幅下降，采购时点不同会导致平均采购单价产生较大差异。由于公司当年下半年向常熟涤纶采购锦纶 66 工业丝的比例较高，因此其平均采购单价较低。2023 年 1-6 月，锦纶工业丝的采购单价总体较为稳定。

2022 年 1-6 月及 2023 年 1-6 月，锦纶工业丝采购单价总体较为稳定，具有可比性，常熟涤纶、神马实业及中维化纤锦纶 66 工业丝平均采购单价情况如下：

单位：元/千克

项 目	期 间	常熟涤纶	神马实业	中维化纤
锦纶 66 工业丝	2023 年 1-6 月	24.47	26.57	26.04
	2022 年 1-6 月	36.85	41.56	42.99

如上表所示，相较于神马实业及中维化纤，常熟涤纶锦纶 66 工业丝有着较大的价格优势。

（2）常熟涤纶的地理位置具有相对优势

常熟涤纶是一家专业致力于锦纶 6、锦纶 66 及涤纶差异化和功能性纤维研发及生产的企业，其公司位于江苏省常熟市，与发行人公司所在地浙江省嘉兴市距离很近。发行人其他锦纶工业丝主要供应商为神马实业和中维化纤，两者均位于河南省，与发行人公司所在地距离较远。因此，发行人向常熟涤纶采购原材料运输成本相对更低，供应商响应供货的速度更快，能够有效满足发行人日益增长

的脱模布原材料需求。

（三）说明前十大供应商的基本情况，包括股权结构、实际控制人、产业背景、主要业务及规模、合作历史、发行人采购内容、采购额占供应商销售额的比例，是否存在成立当年或次年即成为发行人供应商、供应商注册资本较小但发行人向其大额采购等情形，如有，说明具体情况、合理性及发行人向其采购的真实性

1、发行人前十大供应商基本情况

截至本回复出具日，发行人报告期内前十大供应商基本信息、最近一年营收及资产规模等情况如下：

（1）常熟涤纶有限公司

供应商名称	常熟涤纶有限公司
成立时间	1984-04-01
注册资本	12,736.80 万元
股权结构	程建良 53.66%，顾仲华 4.88%，顾利民 4.88%，盛丽娟 4.88%，顾洪达 4.88%，其他 26.82%
实际控制人	程建良
营收规模	88,975.09 万元
资产规模	77,485.83 万元
与发行人开始合作时间	2018 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	锦纶工业丝：小于 30% 涤纶工业丝：小于 10%
产业背景	是一家专业致力于锦纶 6、锦纶 66 和涤纶差异化和功能性纤维研发和生产的企业。在高强缝纫线和编织带用有色长丝、细旦工业丝等细分行业中，排全国重要位置

（2）神马实业股份有限公司

供应商名称	神马实业股份有限公司
成立时间	1997-09-10
注册资本	104,417.59 万元
股权结构	中国平煤神马控股集团有限公司 60.75%，河南资产管理有限公司 2.45%，王越平 0.38%，徐宏亮 0.33%，王丽人 0.26%，其他 35.83%
实际控制人	河南省人民政府国有资产监督管理委员会
营收规模	1,355,884.21 万元
资产规模	2,735,388.61 万元

供应商名称	神马实业股份有限公司
与发行人开始合作时间	2017 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	锦纶工业丝：小于 15%
产业背景	以化工、化纤为主业的特大型企业，形成了以尼龙 66 盐和尼龙 66 盐中间产品、工程塑料、工业丝（帘子布）、BCF 地毯丝、安全气囊丝等主导产品为支柱、以原辅材料及相关产品为依托的新产业格局

（3）巴斯夫（中国）有限公司

供应商名称	巴斯夫（中国）有限公司
成立时间	1996-01-23
注册资本	14,000.00 万美元
股权结构	巴斯夫欧洲公司 100.00%
实际控制人	无实际控制人
营收规模	1,160,000.00 万欧元
资产规模	--
与发行人开始合作时间	2016 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	尼龙粒子：小于 1%
产业背景	业务包括石油化学品、中间体、特性材料、单体、分散体与树脂、特性化学品、催化剂、涂料、护理化学品、营养与健康和农业解决方案。建立了具有竞争力的本土生产、市场营销、销售、技术服务和创新网络

注 1：巴斯夫（中国）有限公司资产规模无公开数据；

注 2：巴斯夫欧洲公司为境外公众公司，股权结构分散，无实际控制人；

（4）中维化纤股份有限公司

供应商名称	中维化纤股份有限公司
成立时间	2015-05-15
注册资本	25,000.00 万元
股权结构	上海摩资实业发展有限公司 53.00%，淇县鹤淇经济建设投资有限公司 24.00%，河南农开裕维先进制造业投资基金合伙企业（有限合伙）20.00%，上海巧金投资中心（有限合伙）3.00%
实际控制人	陈海涛
营收规模	42,000.00 万元
资产规模	56,000.00 万元
与发行人开始合作时间	2017 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	锦纶工业丝：小于 20%
产业背景	是一家研发生产特种尼龙系列产品的高新技术企业。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、

供应商名称	中维化纤股份有限公司
	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

（5）江苏瑞美福新材料有限公司

供应商名称	江苏瑞美福新材料有限公司
成立时间	2016-12-08
注册资本	3,000.00 万元
股权结构	江苏大成新材料科技有限公司 100.00%
实际控制人	葛伯华
营收规模	30,000.00 万元
资产规模	20,000.00 万元
与发行人开始合作时间	2019 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	尼龙粒子：约 5%~30%
产业背景	专业从事 PA6 切片的生产及销售，主要产品分为民用纺丝级、工程注塑级、食品膜级、医用膜级等

（6）海南逸盛石化有限公司

供应商名称	海南逸盛石化有限公司
成立时间	2010-05-31
注册资本	458,000.00 万元
股权结构	大连逸盛投资有限公司 50.00%，宁波恒逸贸易有限公司 50.00%
实际控制人	李水荣、邱建林
营收规模	1,680,459.55 万元
资产规模	1,145,411.50 万元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	聚酯切片：小于 5%
产业背景	海南逸盛石化有限公司营业收入位居海南省第一大民营企业，其合作方为国内另一大民营石化巨头荣盛石化。公司经营范围包括精对苯二甲酸、聚酯切片、聚酯瓶片、涤纶短纤等

（7）广州快塑电子商务有限公司

供应商名称	广州快塑电子商务有限公司
成立时间	2014-09-03
注册资本	3,000.00 万元
股权结构	广州赛聚新材料有限公司 100.00%

供应商名称	广州快塑电子商务有限公司
实际控制人	刘育弘
营收规模	--
资产规模	3,000.00 万元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	聚乙烯：小于 1% 聚丙烯：小于 1%
产业背景	是一家专注于化工橡塑 B2B 领域的互联网电商公司，提供一站式线上线下的专业化工橡塑产品的采购与销售服务

（8）中山市乌金贸易有限公司

供应商名称	中山市乌金贸易有限公司
成立时间	2018-08-21
注册资本	1,000.00 万元
股权结构	杜云阳 50.00%，麦嘉乐 50.00%
实际控制人	杜云阳、麦嘉乐
营收规模	9,586.94 万元
资产规模	10,394.75 万元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	轻木：小于 15%
产业背景	主要业务为货物进出口，销售木材等

（9）浙江亿盛塑业有限公司

供应商名称	浙江亿盛塑业有限公司
成立时间	2006-08-23
注册资本	500.00 万元
股权结构	浙江黄岩北方发贸易有限公司 70.00%，王明 30.00%
实际控制人	杨文琴
营收规模	65,000.00 万元
资产规模	9,000.00 万元
与发行人开始合作时间	2021 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	聚酯切片：小于 5%
产业背景	塑料原料及产品、聚酯、金属材料、化工原料及产品（除危险化学品）、玩具、工艺品、纺织原料及产品的批发、零售；经济贸易咨询；自营和代理货物及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术除外）；塑料制品的生产加工

（10）杭州永昌锦纶有限公司

供应商名称	杭州永昌锦纶有限公司
成立时间	2003-12-17
注册资本	800.00 万美元
股权结构	香港永昌实业有限公司 55.00%，杭州华善化纤有限公司 45.00%
实际控制人	傅昌焕
营收规模	35,000.00 万元
资产规模	40,000.00 万元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	锦纶工业丝：约 20%~40%
产业背景	主要生产锦纶 66（FDY 、POY、DTY）以及锦纶 66 高强丝

（11）嘉兴锦贝贸易有限公司

供应商名称	嘉兴锦贝贸易有限公司
成立时间	2020-09-23
注册资本	100.00 万元
股权结构	何鹤鸣 80.00%，何鹤钧 20.00%
实际控制人	何鹤鸣
营收规模	2,062.00 万元
资产规模	455.00 万元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	轻木：小于 55%
产业背景	许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：木材销售；建筑材料销售；软木制品销售；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；家具销售；地板销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（12）GLOBAL VANTAGE LIMITED

供应商名称	GLOBAL VANTAGE LIMITED
成立时间	2009-03-27
注册资本	--
股权结构	VICENTE IZQUIERDO 100.00%
实际控制人	VICENTE IZQUIERDO
营收规模	167.44 万美元

供应商名称	GLOBAL VANTAGE LIMITED
资产规模	--
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	轻木：约 20%~80%
产业背景	创立于 2009 年，是一家专业的巴沙木跨境贸易商

注：GLOBAL VANTAGE LIMITED 未提供注册资本及资产规模信息

（13）POINT PLASTIC S.R.L.

供应商名称	POINT PLASTIC S.R.L.
成立时间	2007 年
注册资本	1.00 万欧元
股权结构	Severini Tonino 100.00%
实际控制人	Severini Tonino
营收规模	1,073.70 万欧元
资产规模	896.85 万欧元
与发行人开始合作时间	2019 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	PET 助剂：约 10%~20%
产业背景	专业的 PET 相关产品制造商

（14）浙江杰强塑料股份有限公司

供应商名称	浙江杰强塑料股份有限公司
成立时间	1998-01-21
注册资本	3,000.00 万元
股权结构	郑根林 56.00%，朱根英 22.00%，郑超 20.00%，郑卫林 2.00%
实际控制人	郑根林
营收规模	20,000.00 万元
资产规模	5,000.00 万元
与发行人开始合作时间	2012 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	聚乙烯：小于 5% 聚丙烯：小于 5%
产业背景	塑料原料及其化工原料（不含危险化学品及易制毒化学品）、染料、塑料制品的批发及进出口业务

（15）湖南九宇新材料有限公司

供应商名称	湖南九宇新材料有限公司
成立时间	2017-09-08
注册资本	1,100.00 万元

供应商名称	湖南九宇新材料有限公司
股权结构	唐干明 45.00%，王建辉 30.00%，蒋琳 25.00%
实际控制人	唐干明
营收规模	9,000.00 万元
资产规模	4,800.00 万元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	其他配件：小于 15%
产业背景	主要业务涉及玻璃钢制品、新型复合材料、塑料制品及金属材料加工、生产、销售。其产品广泛应用于风叶模具、风叶玻璃钢配件、风叶夹层、大型桥梁防护产品

（16）EXPORTADORA DE MADERA TROPICAL AMAZONICA EXPOR TROPICALCORP S.A

供应商名称	EXPORTADORA DE MADERA TROPICAL AMAZONICA EXPORTROPICALCORP S.A
成立时间	2019-08-08
注册资本	1.00 万美元
股权结构	MAI YONGJIE 100.00%
实际控制人	MAI YONGJIE
营收规模	596.21 万美元
资产规模	614.45 万美元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	轻木：小于 30%
产业背景	轻木出口贸易

（17）苏州乐思福电子商务有限公司

供应商名称	苏州乐思福电子商务有限公司
成立时间	2014-12-11
注册资本	3,000.00 万元
股权结构	许斌 90.00%，许祥生 10.00%
实际控制人	许斌
营收规模	3,731.78 万元
资产规模	3,029.27 万元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	轻木：小于 60%
产业背景	是一家专门从事进出口贸易的公司。主要贸易国及地区包括美

供应商名称	苏州乐思福电子商务有限公司
	国，日本，澳大利亚，哥斯达黎加，厄瓜多尔，巴西，白俄罗斯，萨尔瓦多，巴基斯坦等。包括冷冻食品，巴沙木，大豆，亚麻等产品的进口，以及太阳能产品，服装，床上用品，卫生纸、洗衣粉等日用品的出口

（18）CORELITE WIND POWER CO., LIMITED

供应商名称	CORELITE WIND POWER CO., LIMITED
成立时间	2019-10-11
注册资本	1.00 万港币
股权结构	Luis Anibal Ceballos Cordova 75.00%，CORELITE HOLDINGS CO., LIMITED 25.00%
实际控制人	Luis Anibal Ceballos Cordova
营收规模	--
资产规模	--
与发行人开始合作时间	2022 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	--
产业背景	位于香港，从事国际贸易业务的贸易商

注：CORELITE WIND POWER CO., LIMITED 未提供相关信息

（19）上海塑佳砚新材料有限公司

供应商名称	上海塑佳砚新材料有限公司
成立时间	2023-03-29
注册资本	100.00 万元
股权结构	徐苗 90.00%，李芳平 10.00%
实际控制人	徐苗
营收规模	--
资产规模	1,100.00 万元
与发行人开始合作时间	2023 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	聚乙烯：约 10% 聚丙烯：约 1%
产业背景	一般项目：新材料技术研发；橡胶制品销售；包装材料及制品销售；五金产品零售；日用百货销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合成材料销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；塑料制品销售；工程塑料及合成树脂销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；塑胶表面处理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；技术进出口；货物进出口

（20）上海远泛进出口有限公司

供应商名称	上海远泛进出口有限公司
成立时间	2013-10-28
注册资本	3,000.00 万元
股权结构	仇继春 95.00%，罗红 5.00%
实际控制人	仇继春
营收规模	8,000.00 万元
资产规模	1,700.00 万元
与发行人开始合作时间	2022 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	轻木：小于 20%
产业背景	许可项目：危险化学品经营；食品销售。一般项目：食品销售（仅销售预包装食品）；货物进出口；技术进出口等。

（21）上海晋扬新材料科技有限公司

供应商名称	上海晋扬新材料科技有限公司
成立时间	2016-05-26
注册资本	999.99 万元
股权结构	张丹丹 50.00%，燕翔 40.00%，温波 10.00%
实际控制人	张丹丹
营收规模	30,000.00 万元
资产规模	5,000.00 万元
与发行人开始合作时间	2021 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	聚乙烯：小于 5%
产业背景	一般项目：从事新材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；橡胶制品、塑料制品、化工产品（不含许可类化工产品）、金属制品、建筑材料、针纺织品、工艺美术品及礼仪用品（象牙及其制品除外）、日用百货、办公用品、五金产品、汽车零配件、机械设备、润滑油、饲料原料的销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；电线、电缆经营；塑料制品制造（限分支机构经营）。

（22）嘉兴市德正复合材料有限公司

供应商名称	嘉兴市德正复合材料有限公司
成立时间	2020-01-03
注册资本	300.00 万元
股权结构	蔡淼淼 100.00%
实际控制人	蔡淼淼
营收规模	600.00 万元

供应商名称	嘉兴市德正复合材料有限公司
资产规模	2,322.00 万元
与发行人开始合作时间	2020 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	轻木：小于 30%
产业背景	一般项目：高性能纤维及复合材料制造；软木制品制造；高性能纤维及复合材料销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；合成材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。

（23）嘉善塑来贸易有限公司

供应商名称	嘉善塑来贸易有限公司
成立时间	2017-11-22
注册资本	2,000.00 万元
股权结构	上海塑来信息技术有限公司 100.00%
实际控制人	孙炜
营收规模	83,500.00 万元
资产规模	4,600.00 万元
与发行人开始合作时间	2023 年
向发行人销售占同类产品销售额比例	聚酯切片：小于 5%
产业背景	批发：塑料制品、化工原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）；货运代理服务；一般货物的仓储服务；进出口业务；从事塑料及化工领域内的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询。

报告期内，发行人前十大供应商主要以资本实力雄厚，生产能力强的大型化工企业以及境内外贸易商为主，发行人原材料采购的渠道具有稳定性。

2、报告期内前十大供应商成立当年或次年即成为发行人供应商、供应商注册资本较小但发行人向其大额采购情况说明

（1）嘉兴锦贝贸易有限公司于 2020 年 9 月 23 日注册成立，注册资本为 100 万元，成立当年即与发行人开展业务往来且注册资本较小。主要系 2020 年受风电行业“抢装潮”影响，轻木芯材需求量剧增以及因全球物流效率大幅降低事项导致南美巴沙木原材料主产国厄瓜多尔出口减少事项双重影响，国内巴沙木原材料出现大幅上涨，供应紧张。当年锦贝贸易实际控制人何鹤鸣拥有一定的轻木资源，便成立公司开展轻木进出口业务。由于当年轻木供应紧张的情况，发行人采购部门在与锦贝贸易获得接洽之后便开展业务合作向其采购轻木。

（2）POINT PLASTIC S.R.L.注册资本为 1.00 万欧元，注册资本较小，但发行人向其采购金额较大。根据意大利相关规定，S.R.L.类型的公司最低所需注册资本为 1.00 万欧元，符合相关规定。虽然 POINT PLASTIC S.R.L.注册资本较少，但其营收规模及资产规模均较为可观，其实际净资产为 386.87 万欧元，且已经连续多年被评选为意大利“CRIBIS PRIME COMPANY”。因此 POINT PLASTIC S.R.L.实际经营情况与发行人向其采购的金额匹配，不存在异常。

（3）EXPORTADORA DE MADERA TROPICAL AMAZONICA EXPORT ROPICALCORP S.A 于 2019 年 8 月 8 日注册成立，注册资本为 1.00 万美元，成立次年即与发行人开展业务往来且注册资本较小。主要系其实际控制人 MAI YONGJIE 为中山乌金股东麦嘉乐的父亲，因考虑到轻木资源的易获得性而在巴沙木原产地厄瓜多尔注册成立公司，由于该供应商为贸易公司，因此注册资本较少。EXPORTADORA DE MADERA TROPICAL AMAZONICA EXPORTROPICAL CORP S.A 与中山乌金主要业务均为轻木销售，仅在销售方式上有所差异，该供应商为外销出口形式，中山乌金为内销形式。

（4）CORELITE WIND POWER CO., LIMITED 于 2019 年 10 月 11 日注册成立，注册资本为 1.00 万港币，注册资本较小。主要系其为注册在香港的国际贸易公司，注册资本不代表其实际投入金额。该供应商有位于南美的轻木加工关联企业，拥有能够稳定供应的轻木资源，于 2022 年通过展会与发行人接洽。发行人在确定其供应能力及产品品质等方面符合标准后即与其开展业务。

（5）上海塑佳砚新材料有限公司于 2023 年 3 月 29 日注册成立，注册资本为 100.00 万元，成立当年即与发行人开展业务往来且注册资本较小。主要系上海塑佳砚实际控制人徐苗拥有一定行业内业务资源，在当年成立公司后即与发行人采购部门进行接洽，发行人在确定其经营能力，产品品质等方面符合标准后即与其开展业务。

（6）嘉兴市德正复合材料有限公司于 2020 年 1 月 3 日注册成立，注册资本为 300.00 万元，成立当年即与发行人开展业务往来。主要系嘉兴德正实际控制人蔡淼淼原先通过 2014 年注册成立的嘉兴市正海复合材料有限公司进行贸易业务。2020 年由于国内巴沙木原材料出现大幅上涨，供应紧张，因此当年蔡淼淼注册成立了嘉兴德正进口轻木并加工成木方进行销售，发行人采购部门在与嘉兴

德正获得接洽之后便立即开展业务合作采购轻木。

（四）说明发行人、主要股东、员工及前员工、关联方及其亲属是否与供应商存在关联关系、资金往来或其他利益安排，如存在，说明具体情况及合理性

1、发行人、主要股东、员工及前员工、关联方及其亲属与供应商的关联关系情况

2020年初，发行人实控人之一范爱荣、主要股东程聪分别持有荣盛投资78%、22%股权，荣盛投资通过控股信海集团而持有发行人供应商山东信海100%股权；2020年4月，山东信海100%股权对外转让。除上述情况外，发行人、主要股东、员工及前员工、关联方及其亲属与供应商不存在其他关联关系。

2、发行人、主要股东、员工及前员工、关联方及其亲属与供应商的资金往来与其他利益安排情况

关联方荣盛投资与发行人供应商GLOBAL VANTAGE LIMITED存在资金往来，具体如下：

单位：万美元

主体名称	交易供应商名称	交易日期	发生额	往来原因
荣盛国际投资（香港）有限公司	GLOBAL VANTAGE LIMITED	2020-08-06	-3.24	支付收购信海集团股份的股权转让款

报告期初，实控人范爱荣通过荣盛投资持有信海集团70%股权，少数股东显星集团有限公司、华展投资有限公司、高迪投资（亚洲）有限公司分别持有信海集团10.5%、10.5%和9.00%股权，其中显星集团与发行人轻木供应商GLOBAL VANTAGE LIMITED系同一家族控制的企业，作为山东信海木材加工业务的供应商而战略入股。为解决同业竞争问题，经协商，2020年4月，公司实际控制人将通过信海集团控制的山东信海股权转给无关联第三方。同时在信海集团层面，回购了少数股东显星集团有限公司、华展投资有限公司、高迪投资（亚洲）有限公司持有的信海集团股权。在支付对价时，荣盛投资根据与显星集团签订的协议约定，将股权转让款支付至显星集团指定的GLOBAL VANTAGE LIMITED账户。

综上，荣盛投资与发行人供应商GLOBAL VANTAGE LIMITED的往来具有合理性。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解公司采购相关内部控制制度，评价其设计，确定内部控制是否有效并得到执行；

2、获取发行人采购明细表，了解发行人原材料采购金额及结构，对于采购的主要原材料，通过公开渠道查询报告期内市场供需情况，检查原材料采购价格波动与市场价格波动是否一致；

3、访谈发行人采购负责人，了解发行人主要原材料的特性、原材料供应商的分布、采购情况，了解供应商集中度较高的原因及合理性；

4、获取同行业可比公司供应商集中度情况，通过对比验证发行人供应商集中程度较高的合理性；

5、对比发行人采购常熟涤纶、神马实业及中维化纤原材料类别、单价变动情况及供应商地理位置等因素，分析发行人向常熟涤纶采购金额上升的合理性；

6、访谈发行人主要供应商，了解供应商基本情况、股权结构、经营规模、合作历史、向发行人销售占同类产品销售额比例等；分析发行人向部分成立时间较短或注册资本较小的供应商采购金额较大的合理性；

7、通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询主要供应商基本情况，了解主要供应商的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、主要人员等信息，并将主要供应商的股东、董事、监事及高级管理人员名单与发行人股东、董事、监事及高级管理人员、主要关联方、员工、离职员工名单进行匹配，对发行人与主要供应商是否存在关联关系进行了核查；

8、查阅发行人实际控制人（控股股东）、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员、主要关联方的银行账户资金流水，对报告期内大额流水逐笔核查相关交易对方信息，并与发行人供应商名单、主要供应商的股东、董事、监事及高级管理人员名单进行对比，核查发行人上述主体与供应商、主要供应商的相关人员是否存在大额资金往来；

9、实地走访并访谈发行人主要客户和供应商，核查是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、公司主要原材料采购价格与市场价格波动基本一致；

2、发行人报告期内供应商集中度较高的情况与同行业可比公司一致，符合行业特征，发行人供应商集中度逐年上升的情况符合市场供需情况及自身采购策略变动的影响；发行人报告期内向常熟涤纶采购原材料金额及占比大幅上升的原因主要为常熟涤纶具有价格优势及地理优势，不存在异常；

3、发行人前十大供应商主要为大型化工企业以及境内外贸易商，发行人采购行为具有真实性，不存在异常；存在成立当年或次年即成为发行人供应商、供应商注册资本较小但发行人向其大额采购的情形，均具有合理的商业背景，不存在异常；

4、除供应商山东信海外，发行人、主要股东、员工及前员工、关联方及其亲属与供应商不存在其他关联关系。发行人关联方荣盛投资与发行人供应商GLOBAL VANTAGE LIMITED存在资金往来，相关往来主要系收购信海集团少数股权所致，具有合理性。

（三）请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人采购真实性、完整性、准确性、发行人与供应商关联关系方面所采取的具体核查程序、核查手段、各核查方式涉及的具体金额占比及核查结论

1、核查内容及核查程序

（1）获取公司与采购相关的制度，访谈相关采购负责人，了解公司采购模式、选择供应商的标准和具体方式，并实施穿行测试，评价相关内控制度设计的有效性；

（2）通过国家企业信用信息公示系统网站、企查查等外部公开信息渠道，核查公司实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与主要供应商之间是否存在关联关系；

（3）实地走访或视频访谈公司主要供应商，了解其与公司合作历史，合作模式、交易价格公允性、是否存在关联关系、是否存在不正当的利益输送等情况，具体走访或视频访谈情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访或视频访谈供应商采购金额	15,499.92	31,525.84	23,599.50	30,504.69
采购总额	21,021.59	40,701.63	30,752.67	45,667.83
占比	73.73%	77.46%	76.74%	66.80%

（4）核查公司与主要供应商的相关合同、获取公司的采购明细表，分析公司与主要供应商之间的合作是否稳定，分析采购金额变动的合理性以及采购价格的公允性；

（5）对公司报告期各期主要供应商执行了函证程序，确认公司与主要供应商在报告期内的采购金额的真实性、准确性、完整性，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
回函确认金额	18,464.06	35,915.88	22,927.64	35,326.16
采购总额	21,021.59	40,701.63	30,752.67	45,667.83
回函比例	87.83%	88.24%	74.55%	77.35%

（6）获取公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水进行核查，上述人员与供应商之间不存在异常大额资金往来的情形。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

公司采购具有真实性、完整性、准确性，公司与供应商之间不存在关联关系。

11、关于毛利率持续下降

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人综合毛利率分别为 40.24%、27.27%和 24.77%，其中主营业务毛利率分别为 42.57%、27.40%和 24.35%，持续下滑。

（2）报告期内，发行人真空辅材产品毛利率呈下降趋势，主要系部分原材料市场价格持续上升，同时公司为了提升真空袋膜的销售量，保证市场份额，平均销售价格有所下降；脱模布毛利率持续下降、收入占比持续上升。

（3）报告期内，同行业可比公司毛利率平均值分别为 33.26%、26.43%和 28.20%，总体先降后升。

请发行人：

（1）结合真空辅材、结构芯材细分领域可比公司产品与发行人产品在单价、市场占有率、销售渠道等方面的差异，说明主要产品毛利率水平的合理性。

（2）从销售和成本端量化分析毛利率的影响因素，结合上下游议价能力、销售合同调价机制、原材料采购模式等说明发行人是否具备向下游客户传导原材料价格波动的能力，发行人对原材料价格波动风险的管理机制和应对方案，毛利率下降趋势是否将持续。

（3）结合产品类型、行业地位、技术水平、竞争格局等因素分析发行人与同行业可比公司对应业务板块毛利率的差异及合理性，毛利率变化趋势与同行业可比公司不一致的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）结合真空辅材、结构芯材细分领域可比公司产品与发行人产品在单价、市场占有率、销售渠道等方面的差异，说明主要产品毛利率水平的合理性

1、发行人产品与真空辅材细分领域可比公司产品在单价、市场占有率、销售渠道方面的比较情况

（1）发行人与沥高科技产品具体对比情况如下：

单位：元/平方米

项 目		发行人		沥高科技	
产品单价	期间	真空袋膜	脱模布	真空袋膜	脱模布

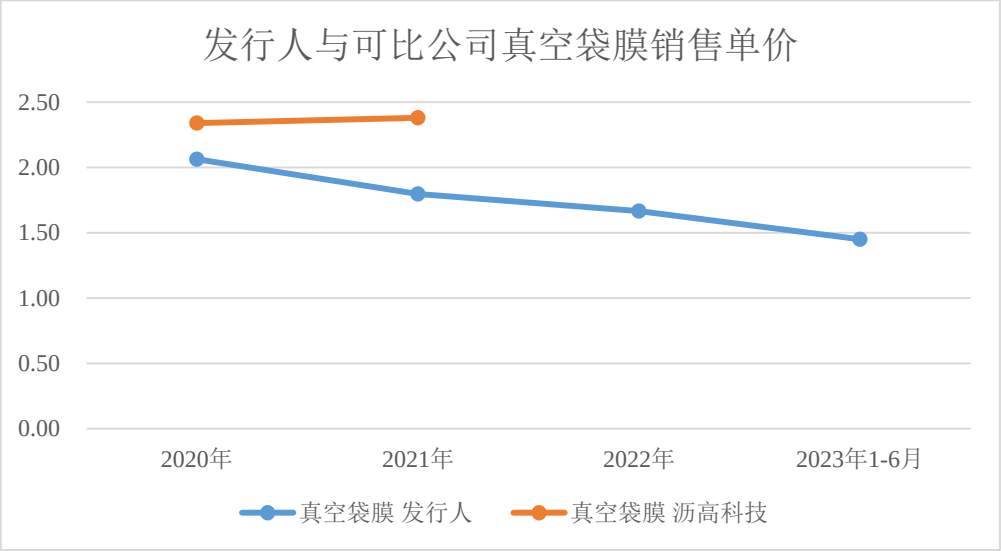
项 目		发行人		沥高科技	
	2020 年度	2.06	4.27	2.34	5.45
	2021 年度	1.80	4.32	2.38	5.59
	2022 年度	1.67	4.49	未披露	未披露
	2023 年 1-6 月	1.45	3.85	未披露	未披露
市场占有率		2020 年公司所销售的真空辅助材料产品占全球市场总体规模的比例约为 6.55%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约为 28.21%；2021 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模的比例约为 5.19%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 26.09%；2022 年公司所销售的真空辅助材料占全球市场总体规模（预测数）的比例约为 5.61%，占中国真空辅助材料市场总体规模（预测数）的比例约为 29.50%		2021 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为 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约为 18%	
销售渠道		直销		2020：直销 96.67%，经销 3.33% 2021：直销 94.99%，经销 5.01%	

注：相关数据来自同行业可比公司招股说明书及反馈回复

1）在产品单价方面，发行人真空袋膜、脱模布销售单价均低于沥高科技产品单价。主要系沥高科技真空辅助材料除应用于风电领域以外还应用于航天航空领域，其航天航空领域产品销售单价较高，同时沥高科技外销占比较高，外销业务销售单价相对高于内销业务，因此其真空袋膜、脱模布销售单价整体较高。

① 报告期内，发行人与沥高科技真空袋膜销售单价变化趋势如下：

单位：元/平方米

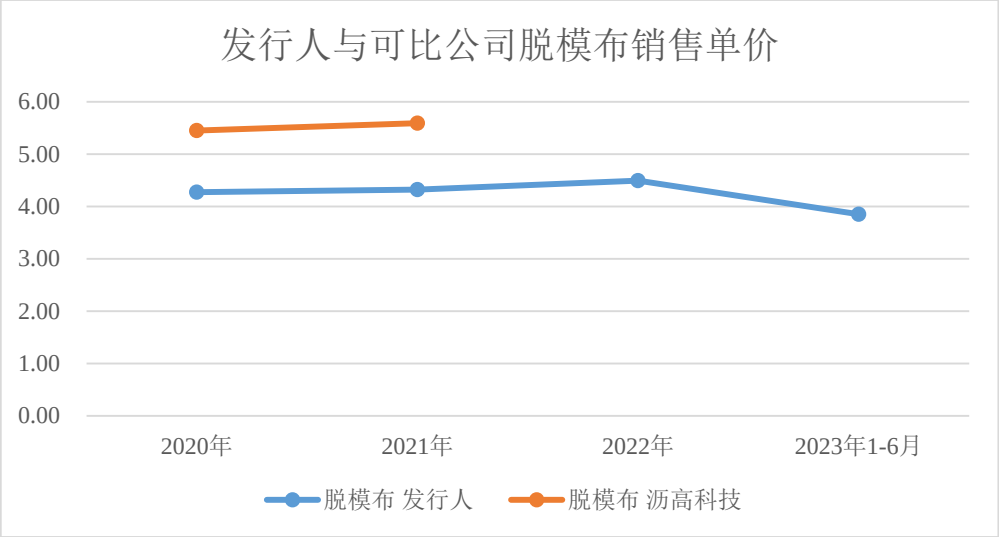


2020 年至 2021 年，发行人真空袋膜销售单价下降，而沥高科技真空袋膜销

售单价上升，差异主要系沥高科技产品应用领域结构发生变化。

② 报告期内，发行人与沥高科技脱模布销售单价变化趋势如下：

单位：元/平方米



2020 年至 2021 年，发行人及沥高科技脱模布销售单价均上升，主要系脱模布原材料采购价格上涨，产品销售价格相应有所上涨以及产品结构发生变化所致。

2）在市场占有率方面，发行人真空辅材市场规模高于沥高科技，根据中国复合材料学会公布的真空辅助材料市场规模测算，2021 年发行人占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约为 26.09%，沥高科技该比例约为 18%。

3）在销售渠道方面，发行人均采用直销模式，沥高科技采用直销与经销混合的销售模式，虽然其存在经销模式，但是该种模式占比很小。2020 年及 2021 年沥高科技经销模式占比仅分别为 3.33%及 5.01%，对毛利率的影响很小。

（2）发行人与沥高科技主要产品毛利率水平的合理性

1）报告期内，发行人与沥高科技真空袋膜产品的毛利率水平情况如下：

产品	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
真空袋膜	沥高科技	未披露	未披露	36.87%	41.18%
	发行人	34.77%	36.09%	37.81%	47.26%

报告期内，发行人真空袋膜毛利率均高于沥高科技，主要系发行人市场占有率高于沥高科技，规模效应以及产能利用率较高导致发行人真空袋膜单位成本较低，因而发行人在真空袋膜销售单价低于沥高科技的情况下，产品毛利率水平依然高于沥高科技。

报告期内，发行人与沥高科技真空袋膜的产能利用率情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沥高科技	未披露	未披露	76.37%	91.93%
发行人	97.37%	103.05%	94.26%	116.45%

2）报告期内，发行人与沥高科技脱模布产品的毛利率水平情况如下：

产品	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
脱模布	沥高科技	未披露	未披露	42.22%	44.40%
	发行人	31.46%	24.46%	30.05%	47.70%

2020 年，发行人脱模布毛利率略高于沥高科技，总体差异不大。2021 年，发行人脱模布毛利率大幅低于沥高科技，主要系：① 2021 年起风电行业“抢装潮”开始退坡导致国内风电行业整体需求下降，对发行人毛利率影响较大，沥高科技虽然总体市场占有率低于发行人，但其外销占比较高，受“抢装潮”的影响较小；② 除风电领域外，沥高科技产品还可以应用于航天航空领域，2021 年，其航天航空领域用脱模布销售占比上升显著且毛利率远高于风电领域用脱模布；③ 沥高科技由于产品生产工艺变化，从 2021 年开始部分使用单价较低的锦纶 6 工业丝代替锦纶 66 工业丝进行生产，因此其毛利率下降幅度较小。

2、发行人产品与结构芯材细分领域可比公司产品在单价、市场占有率、销售渠道方面的比较情况

（1）发行人与常友科技及维赛新材产品具体对比情况如下：

单位：元/立方米

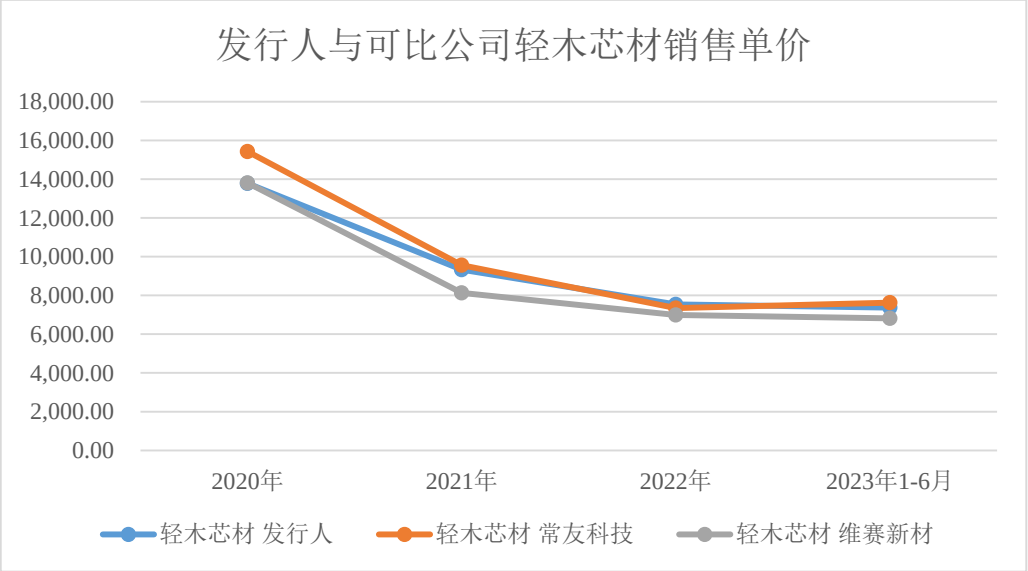
项 目		发行人		常友科技		维赛新材	
产品单价	期间	轻木芯材	PET 泡沫芯材	轻木芯材	PET 泡沫芯材	轻木芯材	PET 泡沫芯材
	2020 年度	13,781.18	10,595.25	15,425.98	9,671.66	13,808.48	6,042.09
	2021 年度	9,328.06	3,336.88	9,558.40	4,053.75	8,128.50	2,991.23
	2022 年度	7,533.32	3,400.94	7,346.94	4,077.51	6,988.22	2,877.66
	2023 年 1-6 月	7,369.27	3,704.13	7,623.25	3,380.38	6,818.38	2,555.08
市场占有率		2020 年、2021 年及 2022 年公司所销售的结构芯材产品占中国结构芯材市场总体规模的比例约为 2.05%、2.63%及 5.87%		常友科技测算风电轻量化夹芯材料类产品的市场占有率如下：2020 年、2021 年公司风电轻量化夹芯材料类产品市场占有率分别为 3.39%和 6.48%		维赛新材测算其全国风电叶片泡沫芯材市场占有率如下：2020 年、2021 年市场占有率分别为 28.19%和 38.62%	
销售渠道		直销		直销		直销	

注 1：相关数据来自同行业可比公司招股说明书及反馈回复；
注 2：发行人轻木芯材披露单价为轻木产品业务产品单价。

1）在产品单价方面，发行人与常友科技及维赛新材结构芯材销售单价变化趋势基本一致。

① 报告期内，发行人与常友科技及维赛新材轻木芯材销售单价变化趋势如下：

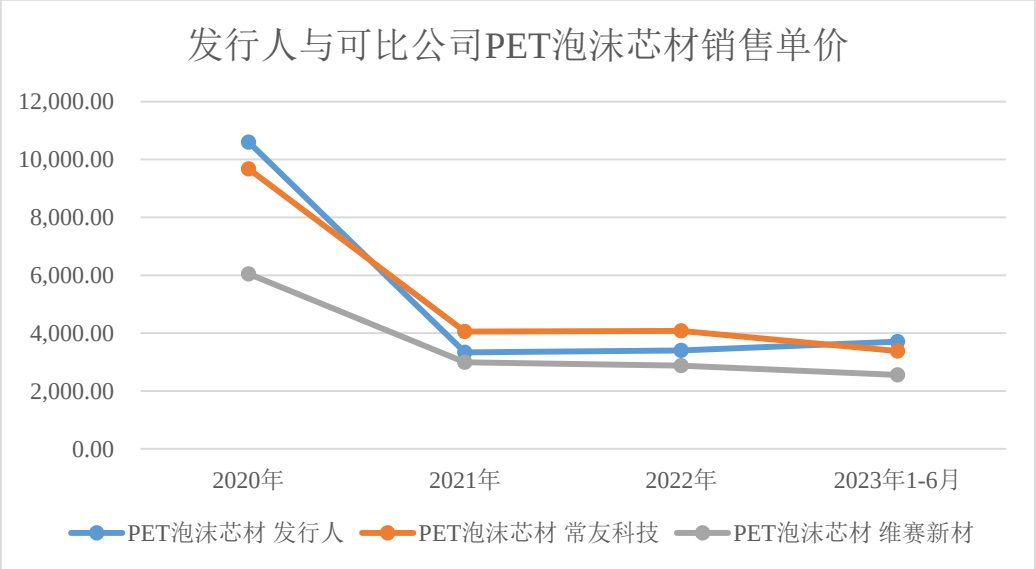
单位：元/立方米



报告期内，发行人轻木芯材销售单价与同行业可比公司常友科技及维赛新材相差较小，且变化趋势一致，总体呈下降趋势，符合行业供需情况变化。

② 报告期内，发行人与常友科技及维赛新材 PET 泡沫芯材销售单价变化趋势如下：

单位：元/立方米



除维赛新材 2020 年 PET 泡沫芯材销售单价以外，报告期内，发行人 PET 泡沫芯材销售单价总体与同行业可比公司常友科技及维赛新材相差较小。2020 年，维赛新材 PET 泡沫芯材销售单价显著低于发行人与常友科技，主要系当年受风电行业“抢装潮”影响，维赛新材 PVC 泡沫芯材部分时间不能满足客户用料需求，客户选择部分使用维赛新材 PET 泡沫芯材进行替代，该部分 PET 泡沫芯材销售价格直接参考其 PVC 泡沫芯材定价。2021 年及 2022 年，发行人 PET 泡沫芯材销售单价低于常友科技但高于维赛新材，主要系发行人 PET 泡沫芯材产品除 PET 套材以外，还包含单价较低的 PET 板材及泡沫方，产品结构上的差异导致发行人 PET 泡沫芯材销售单价低于常友科技；发行人与维赛新材 PET 泡沫芯材均主要应用于风电叶片，但下游主要客户不同，不同的客户对产品的标准、要求不同，因此销售单价存在差异。2020 年至 2022 年，发行人 PET 泡沫芯材销售单价变化趋势与常友科技及维赛新材一致，整体呈下降趋势，符合行业供需情况变化。2023 年 1-6 月，发行人与常友科技及维赛新材 PET 泡沫芯材销售单价变化趋势略有不同，主要系产品结构及型号差异所致。

2）在市场占有率方面，维赛新材全部业务都为结构芯材业务，同时涵盖轻木芯材、PET 泡沫芯材及 PVC 泡沫芯材，其市场占有率显著高于发行人及常友科技，其 2020 年及 2021 年泡沫芯材市场占有率分别为 28.19%和 38.62%。常友科技风电轻量化夹芯材料业务也同时包括轻木芯材、PET 泡沫芯材及 PVC 泡沫芯材，其 2020 年及 2021 年市场占有率分别为 3.39%和 6.48%，均高于发行人 2020 年及 2021 年市场占有率。

3）在销售渠道方面，发行人与同行业可比公司常友科技及维赛新材均采用直销模式。

（2）发行人与常友科技及维赛新材主要产品毛利率水平的合理性

1）报告期内，发行人与常友科技及维赛新材轻木芯材的毛利率水平情况如下：

产品	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
轻木芯材	常友科技	14.29%	10.22%	4.99%	3.59%
	维赛新材	-7.25%	-7.82%	-16.45%	16.99%
	发行人	17.43%	-2.71%	-0.76%	28.08%

报告期内，发行人轻木芯材毛利率均高于维赛新材，主要系发行人轻木采购

单价较低所致。2020 年，受风电行业“抢装潮”影响轻木芯材需求量上升，同时南美巴沙木出口供应减少，国内轻木价格持续上升且供不应求，当年公司在轻木采购价相对较低时采购量较大，因此发行人轻木平均采购单价较低，当年总体毛利率较高；2021 年及 2022 年，轻木采购价格大幅下降，受库存轻木采购价格较高的影响，发行人与维赛新材轻木芯材毛利率均较低；2023 年 1-6 月，发行人当期生产销售的轻木芯材原材料主要为当期采购，采购价格相对较低，因此毛利率水平恢复常态。

2020 年至 2022 年，常友科技轻木芯材毛利率与发行人及维赛新材有较大差异。2020 年常友科技轻木芯材毛利率明显偏低，主要系其尝试使用印尼巴沙木作为原材料，但是由于印尼巴沙木制品整体力学性能及稳定性较差，客户对印尼产巴沙木制品的接受程度不高，退换货导致常友科技部分订单亏损，拉低了其整体毛利率。2023 年 1-6 月，发行人轻木芯材毛利率水平恢复常态，与常友科技当期轻木芯材毛利率较水平为接近。

2）报告期内，发行人与常友科技及维赛新材 PET 泡沫芯材的毛利率水平情况如下：

产品	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
PET 泡沫芯材	常友科技	19.59%	20.09%	16.94%	52.21%
	维赛新材	15.24%	14.41%	17.11%	26.02%
	发行人	39.78%	19.33%	21.86%	67.13%

2020 年至 2022 年，发行人 PET 泡沫芯材毛利率水平与常友科技基本一致，高于维赛新材，主要系发行人与同行业可比公司 PET 泡沫芯材产品在下游客户需求标准存在一定差异，因此毛利率水平也有所差异，但总体波动趋势一致。其中 2020 年，维赛新材 PET 泡沫芯材毛利率水平显著低于发行人与常友科技，主要系当年维赛新材 PVC 泡沫芯材部分时间不能满足其客户需求，因而客户部分使用维赛新材 PET 泡沫芯材进行替代，该部分 PET 泡沫芯材销售价格直接参考其 PVC 泡沫芯材定价，导致毛利率水平较低。2023 年 1-6 月，发行人 PET 泡沫芯材毛利率显著高于常友科技及维赛新材，主要系公司改进了 PET 泡沫的生产工艺以及新增了回料系统，投入产出率逐步上升，当期 PET 泡沫芯材单位成本下降显著所致。

（二）从销售和成本端量化分析毛利率的影响因素，结合上下游议价能力、销售合同调价机制、原材料采购模式等说明发行人是否具备向下游客户传导原材料价格波动的能力，发行人对原材料价格波动风险的管理机制和应对方案，毛利率下降趋势是否将持续

1、从销售和成本端量化分析毛利率的影响因素

报告期各期，公司的脱模布、真空袋膜、轻木芯材与 PET 泡沫芯材四类主要产品收入占比 88%以上，对公司主营业务毛利率影响较大，公司主营业务毛利率主要受上述产品的毛利率和占比变动有影响，公司营业收入分产品的相关变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）
真空袋膜	34.77	28.12	36.09	26.15
脱模布	31.46	33.93	24.46	49.12
轻木芯材	17.43	14.43	-2.71	6.62
PET 泡沫芯材	39.78	16.05	19.33	10.97
项目	2021 年度		2020 年度	
	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）
真空袋膜	37.81	30.08	47.26	28.16
脱模布	30.05	40.16	47.70	24.57
轻木芯材	-0.76	11.04	28.08	29.06
PET 泡沫芯材	21.86	9.02	67.13	6.58

由上表，公司主要产品脱模布、真空袋膜、轻木芯材和 PET 泡沫芯材的毛利率变动及结构的变化是导致整体毛利率变动的主要原因，从销售端和成本端对主要产品的毛利率变动具体分析如下：

（1）真空袋膜毛利率变动分析

报告期内真空袋膜单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/平方米

真空袋膜	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	1.45	-12.80%	1.67	-7.28%	1.80	-12.84%	2.06
单位成本	0.95	-11.00%	1.06	-4.72%	1.12	2.74%	1.09

真空袋膜	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位毛利	0.51	-16.00%	0.60	-11.48%	0.68	-30.24%	0.97
毛利率	34.77%		36.09%		37.81%		47.24%

报告期内，真空袋膜的毛利率分别为 47.24%、37.81%、36.09%及 34.77%，毛利率持续下降，主要系产品结构、单位售价下降等因素影响。

1）真空袋膜销售单价变动分析

报告期内，真空袋膜的单位售价分别为 2.06 元/平方米、1.80 元/平方米、1.67 元/平方米及 1.45 元/平方米。报告期内公司真空袋膜单位售价逐年下滑，主要系公司为保证真空袋膜市场份额，降低销售价格以及 2023 年 1-6 月随着主要材料价格的下降，单位售价也进一步下降所致。

2）真空袋膜单位成本变动分析

单位：元/平方米

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位直接材料	0.79	-12.93%	0.91	-2.00%	0.93	8.72%	0.85
单位人工	0.06	3.94%	0.06	1.23%	0.06	51.46%	0.04
单位制造费用	0.10	-1.97%	0.10	-25.58%	0.14	-31.65%	0.20
单位成本	**0.95**	**-11.00%**	**1.06**	**-4.72%**	**1.12**	**2.74%**	**1.09**

注：单位制造费用计算时包括制造费用、委外加工费与运保费

由上表可知，报告期内，公司的真空袋膜产品单位成本为分别为 1.09 元/平方米、1.12 元/平方米、1.06 元/平方米及 0.95 元/平方米，单位成本呈先升后降的趋势，单位成本变动主要受原材料配方和产量变动影响较大，具体分析如下：

① 单位直接材料变动情况

报告期内，公司真空袋膜的单位直接材料成本主要受原材料单价及产品配方等因素的影响，分析如下：

2021 年，公司真空袋膜单位直接材料较 2020 年上升了 8.72%，主要是由于原材料尼龙粒子、聚乙烯的采购单价上涨显著，2021 年较 2020 年尼龙粒子采购均价上涨 8.64%、聚乙烯采购单价上涨 18.38%。

2022 年，公司真空袋膜单位直接材料较 2021 年下降了 2.00%，主要是尼龙粒子、聚乙烯的配方调整，2022 年尼龙粒子单位耗用量下降，聚乙烯单位耗用

量上升。而尼龙粒子单价高于聚乙烯，综上导致 2022 年的单位材料成本下降。

2023 年 1-6 月，公司真空袋膜单位直接材料较 2022 年下降 12.93%，主要系主要材料尼龙粒子及聚乙烯采购均价下降，尼龙粒子采购价格下降 21.51%，聚乙烯采购价格下降 9.93%。

② 单位人工变动情况

报告期内单位人工除 2020 年度较低外，其他年度相对稳定。2020 年受抢装潮影响，公司出现产能不足，当年度存在较多委托加工，导致 2020 年单位人工较低。

③ 单位制造费用变动情况

报告期内，单位制造费用呈现逐年下降的趋势，主要系 2020 年受抢装潮影响，出现产能不足，因此增加了委托加工比率，由于委托加工的成本较高，导致 2020 年的单位制造费用较高。2022 年随着新产线的投产，生产效率进一步提升，2022 年度及 2023 年 1-6 月单位制造费用也随之进一步下降。

（2）脱模布毛利率变动分析

报告期内，公司脱模布单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/平方米

脱模布	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	3.85	-14.23%	4.49	3.92%	4.32	1.14%	4.27
单位成本	2.64	-22.17%	3.39	12.22%	3.02	35.28%	2.24
单位毛利	1.21	10.29%	1.10	-15.40%	1.30	-36.29%	2.04
毛利率	31.46%		24.46%		30.05%		47.70%

报告期内，脱模布的毛利率分别为 47.70%、30.05%、24.46%及 31.46%，毛利率先降后升，主要系产品结构、单位成本上升等因素影响。

1）脱模布销售单价变动分析

报告期内，脱模布的单位售价分别为 4.27 元/平方米、4.32 元/平方米、4.49 元/平方米及 3.85 元/平方米。2021 年及 2022 年单位售价较 2020 年略有上升，2023 年 1-6 月较以前年度下降明显主要系：

① 公司脱模布主要由尼龙脱模布与聚酯脱模布组成，2020 年至 2022 年随着主要原材料锦纶工业丝价格上升，公司相应调整尼龙脱模布售价。2023 年 1-6 月由于主要原材料锦纶工业丝价格下降，公司相应的降低了尼龙脱模布售价。

② 2020 年至 2022 年下游风电叶片制造企业使用拉挤成型工艺制造主梁的比例上升，对尼龙脱模布的需求上升，尼龙脱模布的单位售价较聚酯脱模布相对较高，因此尼龙脱模布销售占比上升时会拉高脱模布的整体售价；2023 年 1-6 月脱模布的单位销售价格下降，主要系销售价格较低的聚酯脱模布占比上升。

报告期内脱模布具体产品销售结构情况如下：

单位：元/平方米

脱模布	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位售价	收入占比	单位售价	收入占比	单位售价	收入占比	单位售价	收入占比
尼龙脱模布	4.01	68.36%	5.04	82.48%	5.07	74.75%	4.39	57.55%
聚酯脱模布	1.98	15.84%	2.02	10.82%	2.20	17.30%	2.67	25.15%
其他脱模布	17.12	15.80%	13.11	6.71%	14.69	7.96%	19.58	17.30%
小 计	**3.85**	**100.00%**	**4.49**	**100.00%**	**4.32**	**100.00%**	**4.27**	**100.00%**

2）脱模布单位成本变动分析

单位：元/平方米

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位直接材料	2.04	-29.01%	2.88	14.99%	2.50	49.74%	1.67
单位人工	0.12	-8.88%	0.13	-0.31%	0.13	35.58%	0.10
单位制造费用	0.48	24.22%	0.39	-1.27%	0.39	-16.38%	0.47
单位成本	**2.64**	**-22.17%**	**3.39**	**12.22%**	**3.02**	**35.28%**	**2.24**

注：单位制造费用计算时包括制造费用、委外加工费与运保费

由上表可知，报告期内，公司脱模布产品的单位成本为分别为 2.24 元/平方米、3.02 元/平方米、3.39 元/平方米及 2.64 元/平方米，单位成本呈先升后降的趋势，单位成本上涨主要受原材料价格变动和结构变动影响所致，具体分析如下：

① 单位直接材料变动情况

报告期内，公司脱模布的单位直接材料成本主要受产品结构及原材料单价波动影响，分析如下：

2021 年，公司脱模布单位直接材料较 2020 年上升了 49.74%，主要是由于原材料锦纶工业丝的采购单价上涨显著，当年采购均价上涨 68.99%。

2022 年，公司脱模布单位直接材料较 2021 年上升了 14.99%，主要是由于客户使用拉挤成型工艺制造主梁的比例上升，对尼龙脱模布的需求上升，由于尼龙脱模布使用的原材料较聚酯脱模布单位价格高，拉高了脱模布整体单位材料成本。

2023 年 1-6 月，公司脱模布单位直接材料较 2022 年下降了 29.01%，一方面由于主要材料锦纶工业丝及涤纶工业丝采购均价下降明显，另一方面由于聚酯脱模布的占比上升。

报告期内脱模布具体产品单位成本情况如下：

单位：元/平方米

脱模布	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位成本	收入占比	单位成本	收入占比	单位成本	收入占比	单位成本	收入占比
尼龙脱模布	2.94	68.36%	3.91	82.48%	3.75	74.75%	2.52	57.55%
聚酯脱模布	1.50	15.84%	1.54	10.82%	1.41	17.30%	1.37	25.15%
其他脱模布	7.03	15.80%	6.66	6.71%	6.70	7.96%	6.94	17.30%
小 计	**2.64**	**100.00%**	**3.39**	**100.00%**	**3.02**	**100.00%**	**2.24**	**100.00%**

由上表可知，2020 年至 2022 年单位成本较高的尼龙脱模布销售占比逐年上升，由 2020 年的 57.55%上升到 2022 年 82.48%。2023 年 1-6 月尼龙脱模布的销售占比有所回落。

② 单位人工变动情况

报告期内单位人工除 2020 年度较低外，其他年度相对稳定。2020 年由于抢装潮影响，出现产能不足，存在较多的委外加工情形，因此 2020 年单位人工成本较低。

③ 单位制造费用变动情况

2021 年度及 2023 年 1-6 月单位制造费用较高，主要系 2021 年度及 2023 年 1-6 月委外加工比例较高，委托加工成本较高，因此 2021 年度及 2023 年 1-6 月的单位制费较高。

（3）轻木芯材毛利率变动分析

报告期内，公司轻木芯材业务包括轻木产品和轻木加工，其中轻木产品的销售收入占公司轻木芯材业务的 97%以上，为主要业务，报告期内轻木产品的毛利率情况具体如下：

单位：元/立方米

轻木产品	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	7,369.27	-2.18%	7,533.32	-19.24%	9,328.06	-32.31%	13,781.18
单位成本	6,217.06	-19.65%	7,737.09	-17.68%	9,398.64	-7.04%	10,110.32

轻木产品	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位毛利	1,152.21	-665.44%	-203.77	188.71%	-70.58	-101.92%	3,670.86
毛利率	15.64%		-2.71%		-0.76%		26.64%

报告期内，轻木产品的毛利率分别为 26.64%、-0.76%、-2.71%及 15.64%，2020 年至 2022 年毛利率持续下降，主要系市场需求下降导致产品平均售价的持续下降所致。2023 年 1-6 月毛利率上升主要系单位成本下降所致。

1）轻木芯材销售单价变动分析

报告期内，轻木产品的单位售价分别为 13,781.18 元/立方米、9,328.06 元/立方米、7,533.32 元/立方米及 7,369.27 元/立方米。受下游客户需求下降以及原材采购价格下降的影响，单位售价呈下降趋势。

2）轻木产品单位成本变动分析

单位：元/立方米

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位直接材料	5,328.14	-8.50%	5,823.14	-23.52%	7,614.03	-14.24%	8,878.07
单位人工	473.27	-25.80%	637.79	-41.77%	1,095.24	66.57%	657.54
单位制造费用	415.66	-67.43%	1,276.17	85.12%	689.37	19.95%	574.71
单位成本	**6,217.06**	**-19.65%**	**7,737.09**	**-17.68%**	**9,398.64**	**-7.04%**	**10,110.32**

注：单位制造费用计算时包括制造费用、委外加工费与运保费

由上表可知，报告期内，公司的轻木芯材产品单位成本为分别为 10,110.32 元/立方米、9,398.64 元/立方米、7,737.09 元/立方米和 6,217.06 元/立方米，单位成本呈下降趋势，单位成本下降主要受原材料价格变动和单位人工影响较大，具体分析如下：

① 单位直接材料变动情况

报告期内，公司轻木芯材产品的单位直接材料成本主要受下游市场需求下降影响，导致轻木原材料采购价格也随之下降。

② 单位人工变动情况

2021 年度，受“抢装潮”结束的影响，轻木芯材产销量快速下降，而公司员工数量无法与产量同步减少，调整员工数量具有一定的滞后性，导致当年单位人工上升较多。

2022 年度单位人工下降较多，主要系第四季度轻木产能紧张，公司采用委托加工的方式，相应加工费用计入制造费用所致。

2023 年 1-6 月，随着公司轻木芯材产品的产量增加，固定人工成本得到摊薄，单位直接人工较 2022 年有所下降。

③ 单位制造费用变动情况

2022 年度，轻木芯材产品销量在第四季度有明显回升导致产能紧张，公司采用委托加工的方式，相应加工费用计入制造费用；同时 2022 年度轻木芯材产品产量较 2021 年度下降较多，导致固定制造费用分摊增加，因此当年度单位制造费用上升。

2023 年 1-6 月随着公司轻木芯材产品的产量增加，固定制造费用得到摊薄，单位直接制造费用较 2022 年有所下降。

（4）PET 泡沫芯材毛利率变动分析

单位：元/立方米

PET 泡沫芯材	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	3,704.13	8.91%	3,400.94	1.92%	3,336.88	-68.51%	10,595.25
单位成本	2,230.69	-18.69%	2,743.55	5.22%	2,607.43	-25.13%	3,482.51
单位毛利	1,473.43	124.13%	657.39	-9.88%	729.45	-89.74%	7,112.74
毛利率	39.78%		19.33%		21.86%		67.13%

报告期内，PET 泡沫芯材的毛利率分别为 67.13%、21.86%、19.33%及 39.78%，2021 年度毛利率下降，主要系市场竞争的加剧导致产品平均售价的下降影响。2022 年度毛利率下降主要系单位成本上涨影响。2023 年 1-6 月毛利率上升，主要系产品平均售价上升且单位成本下降影响。

1）PET 泡沫芯材销售单价变动分析

报告期内，PET 泡沫芯材的单位售价分别为 10,595.25 元/立方米、3,336.88 元/立方米、3,400.94 元/立方米及 3,704.13 元/立方米。2020 年，受风电行业“抢装潮”的影响，当年单位售价较高。2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月受市场竞争加剧的影响，单位售价较 2020 年下降显著。2023 年 1-6 月，PET 泡沫芯材的单位售价有所上升，主要受产品结构影响，单价较高的合模泡沫套材销售占比上升所致。

2）PET 泡沫芯材单位成本变动分析

单位：元/立方米

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位直接材料	1,147.27	-23.25%	1,494.72	7.49%	1,390.55	-25.35%	1,862.76
单位人工	406.39	-22.42%	523.80	-4.73%	549.81	-36.91%	871.52
单位制造费用	677.03	-6.62%	725.03	8.69%	667.08	-10.84%	748.22
单位成本	**2,230.69**	**-18.69%**	**2,743.55**	**5.22%**	**2,607.43**	**-25.13%**	**3,482.51**

注：单位制造费用计算时包括制造费用、委外加工费与运保费

由上表可知，报告期内，公司的 PET 泡沫芯材产品单位成本为分别为 3,482.51 元/立方米、2,607.43 元/立方米、2,743.55 元/立方米及 2,230.69 元/立方米，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，单位成本较 2020 年下降显著，单位成本变动主要受原材料采购价格和产量变动影响较大，具体分析如下：

① 单位直接材料变动情况

报告期内，公司 PET 泡沫芯材的单位直接材料成本主要受原材料使用效率及原材料单价波动影响。

原材料使用效率对公司 PET 泡沫芯材单位直接材料的影响：

公司原材料使用效率主要受生产线改进及工艺改进研究的影响。自 2021 年度起，公司原材料使用效率逐渐提高，原材料单位耗用量逐渐下降。2022 年第四季度，公司进行更换除湿机滤芯解决含水量问题，新增粉体回收系统等改进研究，进一步提升了原材料使用效率，2023 年 1-6 月原材料单位耗用量下降幅度较大。

原材料单价波动对公司 PET 泡沫芯材单位直接材料的影响：

2021 年，公司 PET 泡沫芯材单位直接材料较 2020 年下降了 25.35%，一方面由于原材料聚酯切片的采购单价上涨，当年采购均价增加了 9.21%,另一方面由于聚酯切片单位耗用量下降 9.74%所致，综合影响导致 PET 泡沫芯材单位直接材料下降。

2022 年，公司 PET 泡沫芯材单位直接材料较 2021 年上升了 7.49%，一方面由于原材料聚酯切片的采购单价上涨，当年采购均价上涨 19.77%，另一方面聚酯切片单位耗用量下降 8.32%，综合影响导致 PET 泡沫芯材单位直接材料上升。

2023 年 1-6 月，公司 PET 泡沫芯材单位直接材料较 2022 年下降了 23.25%，一方面由于聚酯切片单位耗用量下降 16.06%，另一方面由于主要材料聚酯切片

采购均价下降 1.78%所致。

② 单位人工变动情况

2021 年及 2023 年 1-6 月，随着公司 PET 泡沫芯材的产量增加，固定人工成本得到摊薄，单位直接人工较 2020 年有所下降。

③ 单位制造费用变动情况

2021 年及 2023 年 1-6 月，随着公司 PET 泡沫芯材的产量增加，固定制造费用得到摊薄，单位制造费用下降。

2022 年随着下游风电行业对 PET 泡沫芯材的需求增加，公司增加对 PET 泡沫芯材生产线的投入，2022 年生产设备折旧有所上升，导致单位制造费用上升。

2、结合上下游议价能力、销售合同调价机制、原材料采购模式等说明公司是否具备向下游客户传导原材料价格波动的能力，公司对原材料价格波动风险的管理机制和应对方案，毛利率下降趋势是否将持续。

（1）上下游议价能力

1）公司主要原材料为尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝和聚酯切片，均属于大宗类化工品，价格相对公开且市场化程度较高。

公司设立采购部门进行集中式采购原材料，通过规模化采购的方式降低采购成本。公司已建立了广泛多元的采购渠道，且与主要供应商建立了长期稳定合作关系，可根据供应商供货质量、价格和供货及时性等因素，对采购价格进行及时调整。公司通过国产替代寻找合格的供应商，如降低供应商巴斯夫的尼龙粒子采购量，替换成从江苏瑞美福采购。此外，如巴沙木原材料自 2021 年风电抢装潮降温以来，采购单价下降，目前已呈现相对平稳的趋势。同时，随着公司增强研发和技术实力、生产工艺的优化，在一定范围内通过采用 PET 对巴沙木进行替代，以减少对受自然生产条件制约的巴沙木的需求，增强对上游原材料的供应商的议价能力。

随着采购规模的逐渐扩大、与供应商的持续合作、国产替代、优化工艺增强研发实力等途径，公司对供应商的议价能力有所改善，从而增强对上游原材料采购的议价能力。

2）公司产品主要用于风电叶片的生产，作为行业知名专业材料供应商，公司凭借可靠的产品性能、丰富的产品种类、稳定的交付能力和完善的服务体系，

获得了下游客户的高度认可。目前，公司产品广泛应用于风电叶片生产制造，与国内主要风电叶片制造企业如中材科技、中复连众、天顺风能、时代新材、远景能源、明阳智能、艾郎科技等保持密切业务合作关系。同时，公司积极加大国外业务拓展力度，产品技术水平、性能指标总体达到行业先进水平，目前产品已经进入西门子歌美飒供应体系。

公司通过持续研发投入，提升产品质量，增强用户粘性，在满足客户需求的基础上增强对下游客户订单的甄选，持续提升对下游客户的议价能力。

（2）销售合同调价机制

公司下游客户主要为国内外知名风电叶片专业厂商或具有叶片自产能力的风电整机厂商，客户采购一般通过签订框架协议、招投标等方式进行定价。公司与客户签署年度框架协议后，交易价格以实际下达的采购订单为准，订单价格以框架协议约定的报价为基准。除签订年度框架协议外，公司与下游客户约定的合同价格相对稳定。报告期内，公司的主要客户价格形成机制如下：

客户名称	主要客户销售合同（订单）约定的调价机制
中材科技	签订框架合同，产品销售价格以双方协商约定的采购单价为准
中复连众	签订框架合同，产品销售价格以双方协商约定的采购单价为准
明阳智能	签订框架合同，产品销售价格以双方协商约定的采购单价为准
远景能源	签订框架合同，产品销售价格以双方协商约定的《采购说明书》为准。在合同期限内，未经甲方事先书面许可，不得变更《采购说明书》中约定的合同产品价格。
天顺风能	签订框架合同，产品销售价格以双方协商约定的采购单价为准
艾郎科技	签订框架合同，产品销售价格以具体订单中的规定为准
时代新材	签订框架合同，产品销售价格以双方协商约定的采购单价为准

（3）原材料采购模式

公司原材料主要采用按需采购的采购模式，根据销售订单安排生产计划和物料采购计划，采购部根据采购计划，综合考虑供应商的报价及其他相关因素，寻找最优供应商，确定供应商后执行采购。为规范采购管理工作，进而保证公司长期稳定获取品质优良、交期准确、价格合理的原辅材料，公司建立了一系列供应商开发管理、采购作业流程等管理制度和控制程序，所有的生产物料都在合格供应商范围内采购。对于关键原材料供应商，公司定期进行评审与考核，实行动态控制，确保原材料的品质及供应商的服务能力，从而增强对上游原材料采购的议价能力。

（4）公司向下游客户传导原材料价格波动的能力情况

报告期内，公司的产品与下游主要客户定价时，一般与客户签署年度框架协议后，原则上公司与下游客户执行的订单价格以框架协议约定的报价为基准。公司定价时，主要参考签订框架协议时原材料的价格，以及预期未来的价格波动情况，并结合相应产品的生产工艺、运输距离等与客户协商定价。主要原材料价格在一定区间内波动时，公司和客户通常不会对产品价格作出调整。在主要原材料价格持续突破双方价格承受上下限时，公司和客户会对产品售价进行一定的调整，但产品调价通常在调价频率、调价幅度上会滞后于原材料价格变动。此外，在市场竞争大幅加剧时，公司亦会考虑调整产品售价。

（5）公司对原材料价格波动风险的管理机制和应对方案

报告期内公司针对原材料价格波动，制定了应对措施如下：

1）公司与多家主要原材料的供应商保持了长期稳定的合作关系，以增加议价能力，应对原材料价格波动；

2）公司密切跟踪原材料市场价格波动情况，加大原材料市场价格监督频率，并结合安全库存，合理规划原材料的储备规模，选择恰当时机进行原材料采购，降低原材料价格波动风险；

3）公司与客户签署合同或者订单时，会根据政策因素、市场行情、上游行业价格波动趋势、订单周期等，预估订单周期内原材料价格波动趋势，并体现在订单报价中。

4）公司加强与客户的沟通，如原材料价格出现较大波动的情况，将结合原材料波动幅度、产品毛利情况与客户协商调整产品定价，以降低原材料价格上涨对公司经营业绩的影响。

因此，公司具备一定的向下游客户传导原材料价格波动的能力，同时，公司密切关注原材料市场价格波动，对原材料价格波动已制定了相对有效的应对措施，与供应商保持了长期稳定的合作关系，以增加议价能力，在一定程度上保障公司各项生产经营活动按计划有序开展，稳定公司经营业绩。

（6）毛利率下降趋势是否将持续

1）报告期内，公司主要产品毛利率及收入占比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
真空辅材：								
真空袋膜	34.77%	28.70%	36.09%	26.88%	37.81%	31.63%	47.26%	30.50%
脱模布	31.46%	34.63%	24.46%	50.48%	30.05%	42.22%	47.70%	26.62%
其他	11.66%	5.55%	6.73%	4.57%	15.13%	5.07%	42.88%	4.27%
结构芯材：								
轻木芯材	17.43%	14.73%	-2.71%	6.80%	-0.76%	11.60%	28.08%	31.48%
PET 泡沫芯材	39.78%	16.38%	19.33%	11.27%	21.86%	9.48%	67.13%	7.13%
主营业务毛利率	**30.61%**	**100.00%**	**24.35%**	**100.00%**	**27.40%**	**100.00%**	**42.57%**	**100.00%**

由上表可见，2023 年 1-6 月脱模布、轻木芯材及 PET 泡沫芯材毛利率均已明显回升，真空袋膜毛利率较上年度仅略有下降，总体主营业务毛利率较上年有一定程度的上升。

2）2023 年 1-6 月毛利率上升的原因分析

① 65μ 袋膜毛利率变动的影响

65μ 袋膜	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均售价（元/平方米）	1.42	1.66	1.79	2.08
单位成本（元/平方米）	0.94	1.07	1.13	1.11
毛利率	34.01%	35.76%	36.77%	46.71%
毛利率变动	-1.75%	-1.01%	-9.94%	--
因单位售价变动影响毛利率	**-10.86%**	**-4.87%**	**-8.66%**	**--**
因单位成本变动影响毛利率	**9.10%**	**3.86%**	**-1.28%**	**--**

② 尼龙脱模布毛利率变动的影响

尼龙脱模布	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均售价（元/平方米）	4.01	5.04	5.07	4.39
单位成本（元/平方米）	2.94	3.91	3.75	2.52
毛利率	26.76%	22.48%	26.10%	42.58%
毛利率变动	4.28%	-3.62%	-16.48%	--
因单位售价变动影响毛利率	**-19.84%**	**-0.44%**	**7.67%**	**--**
因单位成本变动影响毛利率	**24.12%**	**-3.18%**	**-24.15%**	**--**

③ 聚酯脱模布毛利率变动的影响

聚酯脱模布	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均售价（元/平方米）	1.98	2.02	2.20	2.67
单位成本（元/平方米）	1.50	1.54	1.41	1.37
毛利率	24.31%	23.95%	35.93%	48.68%
毛利率变动	0.36%	-11.99%	-12.75%	--
因单位售价变动影响毛利率	**-1.49%**	**-5.82%**	**-10.90%**	**--**
因单位成本变动影响毛利率	**1.85%**	**-6.16%**	**-1.85%**	**--**

④ 轻木产品毛利率变动的影响

轻木产品	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均售价（元/立方米）	7,369.27	7,533.32	9,328.06	13,781.18
单位成本（元/立方米）	6,217.06	7,737.09	9,398.64	10,110.32
毛利率	15.64%	-2.71%	-0.76%	26.64%
毛利率变动	18.34%	-1.95%	-27.39%	--
因单位售价变动影响毛利率	**-2.29%**	**-24.00%**	**-35.02%**	**--**
因单位成本变动影响毛利率	**20.63%**	**22.06%**	**7.63%**	**--**

⑤ PET 泡沫芯材毛利率变动的影响

PET 泡沫芯材	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均售价（元/立方米）	3,704.13	3,400.94	3,336.88	10,595.25
单位成本（元/立方米）	2,230.69	2,743.55	2,607.43	3,482.51
毛利率	39.78%	19.33%	21.86%	67.13%
毛利率变动	20.45%	-2.53%	-45.27%	--
因单位售价变动影响毛利率	**6.60%**	**1.47%**	**-71.50%**	**--**
因单位成本变动影响毛利率	**13.85%**	**-4.00%**	**26.22%**	**--**

综上所述，随着 2023 年以来公司主要产品原材料采购价格全面下降，其中尼龙粒子、锦纶工业丝、聚丙烯及 PET 助剂采购价格下降幅度超过 10%，公司主要产品单位成本均有所下降，使得毛利率有所上升，上升幅度均超过单位售价下降对毛利率的影响，因此公司毛利率出现回升。

（三）结合产品类型、行业地位、技术水平、竞争格局等因素分析发行人与同行业可比公司对应业务板块毛利率的差异及合理性，毛利率变化趋势与同行业可比公司不一致的原因

1、发行人与同行业可比公司产品类型、行业地位、技术水平、竞争格局的对比情况

（1）报告期内，发行人与同行业可比公司产品类型及行业地位对比情况如下：

公司名称	可比产品类型	行业地位
沥高科技	风电领域及航天航空领域真空袋膜、脱模布等真空辅材产品	沥高科技产品主要包括真空袋膜、脱模布、隔离膜、导流网等真空辅助材料、碳纤维增强树脂制品及玻璃纤维增强树脂制品等，应用领域以风电行业和航空行业为主，是国内少数能够提供全套真空系统解决方案的企业之一
常友科技	风电领域 PVC 结构芯材、PET 结构芯材及轻木芯材	常友科技主要从事高分子复合材料制品的研发、生产与销售，产品主要包括用于风电领域的风电机组罩体、风电轻量化夹芯材料制品及轨道交通车辆部件等。下游客户主要系风电整机制造商，已与中国中车、远景能源、电气风电 、 运达股份、三一重能、东方电气、金风科技、明阳智能等国内多家知名风电整机制造商建立了稳定的业务合作关系
维赛新材	风电领域 PVC 结构芯材、PET 结构芯材及轻木芯材	维赛新材在高性能结构泡沫材料领域具有较强的市场竞争力，业务规模位于行业前列，在市场具有一定的知名度和领先的市场份额
发行人	风电领域真空袋膜、脱模布等真空辅材产品以及轻木芯材、PET 结构芯材产品	发行人产品覆盖了真空袋膜、脱模布、导流网、隔离膜等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材，拥有大规模的供应能力。下游客户涵盖中材科技、中复连众、天顺风能、时代新材、远景能源、明阳智能、艾郎科技、洛阳双瑞、重通成飞、迪皮埃（TPI）、西门子歌美飒等国内外主要风电叶片制造企业

（2）报告期内，发行人与同行业可比公司技术水平情况

1）真空辅材

发行人与同行业可比公司真空辅材产品技术水平情况请参见本问询函回复之“1、关于业务、行业相关信息披露”之“（四）按照《招股说明书格式准则》第 44 条要求，从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，修订关于竞争劣势的相关信息披露。”之“1、从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较”。

2）结构芯材

发行人与同行业可比公司结构芯材产品技术水平情况请参见本问询函回复之“1、关于业务、行业相关信息披露”之“（四）按照《招股说明书格式准则》第 44 条要求，从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较；结合最新市场数据支持，运用图表分析并披露竞争优劣势，修订关于竞争劣势的相关信息披露。”之“1、从主要产品参数、技术实力、供应能力、收入来源和融资渠道等方面与竞争对手进行比较”。

（3）报告期内，发行人与同行业可比公司竞争格局情况

1）真空辅材

我国真空辅助材料的研发和生产起步较晚，所需真空辅助材料主要依赖进口。直到 2001 年以后，随着国内风电市场的发展，国内开始批量生产玻璃钢风电叶片，真空辅材在国内的需求不断扩大，促进了真空辅材的发展。经过多年的快速发展，部分企业凭借良好的产品技术和客户服务，在市场化竞争中逐渐胜出，行业集中度不断提升。

由于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埃尔泰克先进材料集团（Airtech Advanced Materials Group）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，达到了行业先进水平。除公司以外，目前国内真空辅助材料供应商主要有埃尔泰克先进材料集团、沥高科技、浙江恒亿达复合材料有限公司、保定佰源新材料科技有限公司等。

2）结构芯材

国内企业近年来在芯材方面也呈现出快速发展的势头。在轻木芯材领域，国内企业主要集中在套材加工环节，在 2020 年“抢装潮”以来，国内企业积极拓展轻木采购渠道，部分企业拥有国外原产地直接供应渠道，在原材料方面获得优势，并积极探索轻木芯材替代技术，解决轻木原材料供应问题。在泡沫芯材方面，国内企业近年来在发泡技术上得到较大发展，掌握了从发泡到套材制作的全流程生产能力，泡沫芯材产品在风电行业得到了广泛的应用。整体而言，国内结构芯材供应商数量较多，竞争较为激烈。

2、发行人与同行业可比公司对应业务毛利率变化趋势的合理性

（1）发行人与沥高科技真空辅材业务毛利率变化趋势的合理性

1）报告期内，发行人与沥高科技真空袋膜产品的毛利率变化情况如下：

产品	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
真空袋膜	沥高科技	未披露	未披露	36.87%	41.18%
	发行人	34.77%	36.09%	37.81%	47.26%

2020年至2022年，发行人真空袋膜产品毛利率均呈下降趋势，沥高科技2021年真空袋膜产品毛利率也较2020年下降。主要系随着2020年风电行业“抢装潮”的退坡，市场需求下降显著，同时受原油价格上升的影响，真空袋膜主要原材料尼龙粒子及聚乙烯采购单价均呈上升趋势。2023年1-6月，发行人真空袋膜毛利率均较上年略有下降，但降幅很小，总体较为稳定，主要系销售单价下降幅度高于单位成本下降幅度所致。

2021年，发行人真空袋膜毛利率下降幅度远高于沥高科技，主要系：① 2021年发行人为保证陆上风电“抢装潮”退坡后其真空袋膜的市场份额，销售单价有所下降，叠加原材料采购价格上升导致的单位成本上升，发行人2021年真空袋膜毛利率较上年下降较为显著；② 沥高科技营业收入外销占比较高，受国内风电行业“抢装潮”退坡的影响较小，且其产品还可以应用于航天航空领域，应用于该领域的真空袋膜产品毛利率较高，当年其航天航空领域用真空袋膜占比上升。

2）报告期内，发行人与沥高科技脱模布产品的毛利率变化情况如下：

产品	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
脱模布	沥高科技	未披露	未披露	42.22%	44.40%
	发行人	31.46%	24.46%	30.05%	47.70%

2020年至2021年，发行人与沥高科技脱模布产品毛利率均呈下降趋势，主要系随着2020年风电行业“抢装潮”的退坡，市场需求下降显著，同时受原油价格上升的影响，脱模布主要原材料锦纶工业丝及涤纶工业丝采购单价均呈上升趋势，其中锦纶工业丝采购单价上涨尤为显著。2022年，发行人脱模布毛利率较上年度持续下降，主要系脱模布各类主要产品单位售价均有一定程度的下降。虽然发行人脱模布平均单位售价有所上升，但主要是受产品结构变化影响，单位售价较高的尼龙脱模布105g（PA66）销售占比上升所致。实际主要产品尼龙脱模布105g（PA66）及聚酯脱模布单位售价均有所下降，同时由于材料成本上升，

单位成本也有所上升，因此当年发行人脱模布毛利率下降。2023 年 1-6 月，发行人脱模布毛利率有所回升，主要系原材料采购价格下降所致。

2021 年，发行人脱模布毛利率下降幅度远高于沥高科技，主要系：①沥高科技营业收入外销占比较高，受国内风电行业“抢装潮”退坡的影响较小，且其产品还可以应用于航天航空领域，应用于该领域的脱模布产品毛利率较高，当年其航天航空领域用脱模布占比上升；②沥高科技从 2021 年开始大量使用单价较低的锦纶 6 工业丝代替锦纶 66 工业丝进行生产，因此其脱模布产品单位成本的涨幅很小，远低于原材料上涨幅度。

（2）发行人与常友科技及维赛新材结构芯材业务毛利率变化趋势的合理性

1）报告期内，发行人与常友科技及维赛新材轻木芯材的毛利率变化情况如下：

产品	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
轻木芯材	常友科技	14.29%	10.22%	4.99%	3.59%
	维赛新材	-7.25%	-7.82%	-16.45%	16.99%
	发行人	17.43%	-2.71%	-0.76%	28.08%

2020 年至 2022 年，发行人及维赛新材轻木芯材毛利率均持续下降，且降幅较为显著；常友科技轻木芯材毛利率变化趋势与发行人及维赛新材存在差异。2023 年 1-6 月，发行人轻木芯材毛利率回升至正常水平，常友科技当期轻木芯材毛利率较上年有所上升，维赛新材当期轻木芯材毛利率与上年差异较小。

2020 年，受风电行业“抢装潮”影响，下游风电叶片厂商对芯材产品需求量大增，因此轻木芯材毛利率很高。当年轻木芯材采购单价波动很大，平均采购单价价格的高低是影响发行人及同行业可比公司毛利率差异的重要原因。当年公司在轻木采购价相对较低时采购量较大，因此发行人轻木平均采购单价低于维赛新材，当年总体毛利率较高。当年常友科技轻木芯材毛利率明显偏低，主要系其尝试使用印尼巴沙木作为原材料，但是由于印尼巴沙木制品整体力学性能及稳定性较差，客户对印尼产巴沙木制品的接受程度不高，退换货导致常友科技部分订单亏损，拉低了其整体毛利率。

2021 年及 2022 年，由于风电行业“抢装潮”的结束以及部分市场需求被 2020 年度透支，下游风电叶片厂商需求大幅减少。除此之外，南美巴沙木供应逐渐恢复常态，采购价格大幅下降，但发行人使用的部分轻木芯材原材料系 2020 年采

购，因此轻木芯材毛利率降为负数。同行业企业若在 2020 年采购轻木过多，则也会导致其平均单位成本高于销售单价。

2023 年 1-6 月，发行人与常友科技轻木芯材毛利率均较上年上升，主要系当期下游风电叶片制造企业对轻木芯材的需求较为旺盛且上游轻木供给较为充足材料成本较低所致。

2）报告期内，发行人与常友科技及维赛新材 PET 泡沫芯材的毛利率变化情况如下：

产品	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
PET 泡沫芯材	常友科技	19.59%	20.09%	16.94%	52.21%
	维赛新材	15.24%	14.41%	17.11%	26.02%
	发行人	39.78%	19.33%	21.86%	67.13%

2020 年至 2022 年，发行人与常友科技及维赛新材 PET 泡沫芯材毛利率总体均呈下降趋势。2023 年 1-6 月，常友科技及维赛新材 PET 泡沫芯材毛利率与上年差异较小，但发行人 PET 泡沫芯材毛利率大幅上升。

2020 年，受风电行业“抢装潮”影响，下游风电叶片厂商对芯材产品需求量大增，因此发行人与常友科技及维赛新材 PET 泡沫芯材毛利率很高。当年维赛新材 PET 泡沫芯材毛利率明显偏低，主要系其部分 PET 泡沫芯材销售价格直接参考其 PVC 泡沫芯材定价。

2021 年，由于风电行业“抢装潮”的结束以及部分市场需求被 2020 年度透支，下游风电叶片厂商需求大幅减少。此外，同行业公司均开始逐渐增加 PET 泡沫产能产量，市场竞争加剧导致单位售价下降显著，毛利率也随之下降。因此，当年发行人与常友科技及维赛新材 PET 泡沫芯材毛利率降幅均很大。

2022 年，发行人与维赛新材 PET 泡沫芯材毛利率较上年度略有下降，常友科技 PET 泡沫芯材毛利率较上年度略有上升。总体来说，发行人与同行业可比公司 PET 泡沫芯材毛利率与上年度差异较小，基本保持稳定。

2023 年 1-6 月，发行人 PET 泡沫芯材毛利率大幅上升，主要系原材料平均采购单价下降以及公司改进了 PET 泡沫的生产工艺并新增了回料系统，投入产出率显著上升，因此在销售单价仅略微上升的情况下，毛利率大幅上升。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，查阅同行业可比公司公开数据资料，通过对比发行人与同行业可比公司产品在销售单价、市场占有率及销售渠道等方面的差异，分析发行人毛利率水平的合理性；

2、获取发行人的真空辅材及结构芯材产品单位售价、单位成本及单位毛利资料，结合真空辅材及结构芯材产品的报价、成本构成，分析产品毛利率变动的原因；

3、与发行人管理层进行访谈，了解发行人的采购、销售情况，获取发行人的销售合同，结合发行人的上下游议价能力、销售合同调价机制等，分析发行人是否具备向下游客户传导原材料价格波动的能力；

4、与发行人管理层进行访谈，了解下游客户情况、行业前景、原材料价格变化、产品竞争优势及可替代性等情况，获取发行人销售明细、采购明细，分析发行人产品价格下降的原因及对收入和毛利率的影响以及毛利率下降趋势是否将持续；

5、通过查询公开数据资料，获取同行业可比公司产品类型、行业地位、技术水平、竞争格局等相关信息并与发行人进行对比，分析发行人与同行业可比公司对应业务毛利率变化趋势是否存在差异。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、发行人真空辅材及结构芯材产品毛利率水平具有合理性，与同行业可比公司不存在显著差异；

2、发行人的真空辅材及结构芯材产品的毛利率主要受单位售价与成本的波动影响，发行人已针对原材料价格波动风险制定了相应管理机制和具体措施，具备一定的向下游客户传导原材料价格波动的能力，发行人毛利率已在 2023 年 1-6 月出现回升，不存在毛利率持续下滑风险；

3、发行人真空辅材及结构芯材产品毛利率变化趋势与同行业可比公司基本一致，存在的差异具有合理解释。

12、关于研发费用

申报材料显示，报告期内，发行人研发费用分别为 2,677.60 万元、1,950.36 万元和 1,973.16 万元，占营业收入的比重分别为 3.51%、4.03%和 3.41%，其中各期直接投入占研发费用比例均超过 50%。

请发行人：

（1）说明研发费用中直接投入的具体内容，研发材料最终形态与发行人产成品形态是否基本一致，研发领料与研发需求匹配性，如何保证研发领料与生产领料严格区分，研发领料的后续流向及会计处理的合规性，发行人是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形。

（2）说明研发人员的界定标准及报告期内人员数量变动情况，与具体研发项目及研发成果的对应情况，是否存在研发人员与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能的情形；报告期内研发人员与销售人员、生产人员人均薪酬的差异情况，差异是否与职能差异相匹配；研发费用金额与税务上研发费用加计扣除申报数据之间的差异及合理性。

（3）说明 2022 年研发费用中折旧与摊销金额上升的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明研发费用中直接投入的具体内容，研发材料最终形态与发行人产成品形态是否基本一致，研发领料与研发需求匹配性，如何保证研发领料与生产领料严格区分，研发领料的后续流向及会计处理的合规性，发行人是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形

1、说明研发费用中直接投入的具体内容，研发材料最终形态与公司产成品形态是否基本一致

公司研发费用中直接投入主要包括原辅料、配件、燃料动力等，具体内容如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
尼龙粒子	83.57	161.12	196.73	313.34
聚乙烯	100.60	124.96	172.23	179.54

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锦纶工业丝	125.99	301.88	234.60	124.31
涤纶工业丝	53.74	6.68	17.51	13.06
轻木	4.48	3.74	152.66	667.54
聚酯瓶片	17.97	67.84	33.94	63.98
其他（辅料、五金配件等）	65.18	145.19	113.21	332.25
能源耗用	122.99	212.94	147.65	101.87
研发废料销售抵减	-4.89	-13.03	-8.11	-15.68
合　计	**569.63**	**1,011.32**	**1,060.43**	**1,780.21**

公司坚持以市场需求为导向的研发理念，高度重视技术创新和产品研发。公司研发活动主要为测试产品性能、探索不同温度、配方等参数下产品的设计极限、试验物理与化学性能等。由于研发材料的最终形态是为了满足测试新产品性能而试制的产品，并不满足客户直接使用的需求，研发材料最终形态与公司产成品形态有所差异。

2、研发领料与研发需求匹配性，如何保证研发领料与生产领料严格区分，研发领料的后续流向及会计处理的合规性，公司是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形

（1）研发领料与研发需求匹配性，如何保证研发领料与生产领料严格区分

报告期内，公司围绕主要产品类型进行研发，包括真空袋膜、脱模布等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材。公司研发过程中主要耗用的原材料使用尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、轻木，研发领料与研发需求相匹配。

公司制定了严格的内部控制制度，研发领料和生产领料分别由独立的不同部门发起，业务流程相互独立，单据类型相互区分，具体情况如下：

1）研发领料。公司根据市场需求，召开研发项目立项决议，形成若干研发项目，制定研发项目技术路线、关键参数、项目人员、预算和进度安排。研发人员结合项目需求，填写研发领料单，明确项目领用材料名称、规格型号、数量等，经审批后作为由仓管人员安排出库。

2）生产领料。公司采取以销定产的生产模式，生产部门根据销售部门提供的月度销售情况，编制月度生产计划并根据实际的订单情况每周进行适当调整以及下达正式的生产通知。生产人员根据生产通知制定生产领料单，明确材料名称、

规格型号、数量等，经审批后由仓管人员安排出库。

财务部门每月根据不同的领料类型核算生产领料和研发领料。

因此，公司研发领用原材料均系根据研发实际需求发生，不同部门不同流程相互独立，业务单据明确可区分。

（2）研发领料的后续流向及会计处理的合规性，公司是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形

公司研发过程中主要尝试改良产品性能特点，优化工序方法，研发领料后续流转包括研发过程中的合理损耗、研发样品、研发废料等情况。具体会计处理如下：

1）合理损耗。研发过程合理损耗，直接在研发领用时归集至研发费用，后续不进行相关会计处理。

2）研发样品。研发出的待检验样品需要通过客户验证，因此在研发过程中公司需向客户或潜在客户提供样品以供其进行产品的测试，公司发给客户的样品不收取对价，公司对此也不进行回收，后续不进行相关会计处理。

3）研发废料。针对研发过程中产生的废料，由于研发过程中不断测试产品性能，材料参数和工艺方法变更较多，使得废料往往难以销售，需进行固废处置。对部分仍具有一定销售价值的废料，公司将该部分废料销售后，冲减研发费用（直接投入）。

由于公司研发目的是为了探索产品在性能上的潜在突破方向，并不追求对外销售，故研发领料形成的产物不具备销售价值，仅部分废料可对外出售，不存在领用研发材料后形成产品对外销售的情形。

（二）说明研发人员的界定标准及报告期内人员数量变动情况，与具体研发项目及研发成果的对应情况，是否存在研发人员与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能的情形；报告期内研发人员与销售人员、生产人员人均薪酬的差异情况，差异是否与职能差异相匹配；研发费用金额与税务上研发费用加计扣除申报数据之间的差异及合理性

1、说明研发人员的界定标准及报告期内人员数量变动情况，与具体研发项目及研发成果的对应情况，是否存在研发人员与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能的情形

公司根据员工日常实际工作，对员工岗位及部门进行明确划分，对从事研究开发活动的员工界定为研发人员，研发人员均隶属于研发部门。报告期各期末，研发人员的数量及变动情况如下：

项目	2023/6/30		2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31
	研发人员	变动情况	研发人员	变动情况	研发人员	变动情况	研发人员
人数	56 人	增加 11 人	45 人	减少 6 人	51 人	减少 8 人	59 人

2020 年至 2022 年，公司研发人员逐年减少，减少原因主要系离职。2020 年度风电行业“抢装潮”结束后，市场需求有所减少，相应公司适当收缩研发投入，2021 年度，公司在研发部门员工离职后未进行补招。2022 年度，随着市场需求回暖，客户对产品性能提出更高要求，公司选择聚焦技术骨干，提高现有员工薪酬水平，并未增加研发人员人数。2023 年 1-6 月公司研发人员有所增加，主要系公司研发部门未对前两年离职人员空缺进行补充，且在双碳背景下，公司预计风电行业仍会处于快速发展阶段，新产品新工艺的研发诉求也会不断扩大，故进行了人才储备，研发人员数量相应增加。

报告期内，公司根据研发项目涉及的技术特点，从研发部门中挑选人员组成各项目小组，研发人员工作考勤情况由研发部门负责人审批，财务部门根据审批情况结合项目工时对研发费用中的人工支出进行归集与分摊。公司研发成果主要系研发过程中形成的技术总结，材料、工艺优化，设备改进等。公司部分研发项目已申请获批专利，部分研发项目尚在准备材料申报专利之中。报告期内，公司研发项目对应成果具体包括：

序号	项目	技术工艺改进成果	专利名称（专利号或进度）
1	抽气组件	选用的单向透气膜具有能通过气体而阻止树脂通过的特性，有效的排出气体的同时阻止树脂流进真空系统	一种透气隔离膜（专利号：2020223424080）
2	聚丙烯带垫板导流管	掌握更具耐热性、力学性能等优点的聚丙烯材料制造导流管技术	一种聚丙烯带垫板导流管（专利号：2021220889803）
3	PET 闭孔泡沫芯材	掌握以 PET 作为发泡原料成型发泡芯材、环戊烷作为 PET 泡沫芯材的发泡剂的新型结构芯材技术	一种连续化生产用封孔装置（专利号：2021203490953）
4	低密度轻木芯材	掌握以轻木作为叶片成型芯材的技术	一种轻木流转运输装置（专利号：2020221778714）
5	低含水率尼龙脱模布	优化了脱模布生产工艺，降低其含水率，减少了拉挤板材制品表面白点问题，且应用过程中不易出现脱模布和产品无法粘接、脱离的现象	一种尼龙脱模布（专利号：2021217390128 ）
6	低油脂涤纶脱模布	优化了脱模布生产工艺，降低其含油率，增加风电叶片粘结面的粘结力	
7	耐脆裂真空袋膜	优化了真空袋膜的生产工艺，增加其在低温低湿环境下的抗脆裂性	一种真空袋膜（专利号：2021220887140）
8	一步法高效制备航空结构用导流网隔离膜关键技术	掌握了一步法将导流网和多孔隔离膜集成为一层复合膜的技术，提高产品铺覆性，提升生产效率、降低成本	
9	高剥离力轻木芯材	掌握了一项以木条制成高剥离力木方的技术	一种板材加工用的板材剩余边角料回收设备（专利号：2020216064555 ）
10	轻木国产化栽培技术	委托“中国科学院西双版纳热带植物园经济植物实验推广站”研发轻木国产化栽培技术，尚在研发之中	
11	PET泡沫封孔的开发	掌握了以热熔方式对泡沫板进行封孔的技术	一种发泡板表面封孔用设备（专利号：2021203496201）
12	PET 挤出发泡板的开发	掌握了新型 PET 挤出发泡口结构的发泡板技术	一种泡沫板双工位焊接机的出料装置（专利号：2021225109827）
13	低含水率轻木芯材的开发	优化了轻木结构芯材制备工艺，降低其含水率	
14	低吸胶量的轻木芯材的开发	优化了轻木涂胶量（封孔处理）的措施，减低了客户灌注轻木的渗胶量	
15	聚丙烯欧姆管	掌握了以聚丙烯为材质的耐高温、不易倾倒、卡扣牢固的欧姆管生产技术	一体垫板欧姆管及带卡扣欧姆管（专利号：2022210888404 ）
16	抽气袋套裁	掌握了一种抽气套裁技术，能够保持真空灌注整个工艺过程中真空状态的稳定性、均匀性	一种抽气袋套裁（专利号：2021220889697）
17	高平整度白色聚乙烯编织导流网	优化了导流网生产工艺，高平整度白色编织导流网导流速度快且残留量少	一种聚乙烯编织导流网（专利号：202122088970X）
18	具有易剥离效果的真空袋膜	优化了真空袋膜的生产工艺，生产大宽幅袋膜产品同时具备易剥离效果	

序号	项目	技术工艺改进成果	专利名称（专利号或进度）
19	低收缩率尼龙脱模布	优化了脱模布材料及生产工艺，提升产品低收缩率特点，简化生产流程，降低环境污染	一种复合材料拉挤型材脱模布制备方法（实质审查阶段）
20	耐高温真空袋膜的开发	优化了真空袋膜材料及生产工艺，提升产品耐高温性能	一种真空袋膜分切装置（申请号：2023215123564） 一种真空袋膜冷却装置（专利号：2023209216294）
21	碳玻共混拉挤复合板材耐高温尼龙脱模布的开发	优化了脱模布材料，提升热定型和分切工艺，提升产品耐高温性能、尺寸稳定性等	一种脱模布用整平装置（申请号：2023213840492） 一种脱模布脱水装置（申请号：2023208921786）
22	低克重回料编织导流网	优化了导流网材料及生产工艺，选用新型材料及采用编织网状结构，降低克重压缩成本	一种导流网切割装置（专利号：2023203939618）
23	真空灌注用抽气袋	掌握了一种真空抽气袋技术，在模具内从头铺至尾，气体无需移动很长距离，保证了抽气的均匀性，提高生产效率，后期也一次性揭除	
24	耐温 150℃网膜复合产品	掌握了一种耐温 150℃编制导流网和打孔隔离膜热熔复合技术	一种复合网膜热熔喷胶装置（申请号：2023213861893）
25	钢丝软管产品开发	优化了钢丝软管的材料，选用 PVC 作为原料、使用钢丝作为增强体，增加产品耐温、耐压性能	
26	PET 回料挤出发泡的开发	掌握了一种 PET 泡沫材料的回收及循环利用技术	
27	用于 PET 挤出发泡的助剂的开发	掌握了一种 PET 挤出发泡过程中耗用的扩链剂和成核剂生产技术	一种 PET 挤出发泡助剂进料装置（专利号：2023212104468）
28	纤维增强高性能泡沫的开发	掌握了一种 PET 挤出发泡板与玻璃纤维增强材料紧密复核技术	一种发泡板定型装置（专利号：202320969781X） 一种 PET 泡沫挤出输送装置（专利号： 202321133829X）
29	高性能轻木芯材的开发	优化了轻木芯材的生产工艺，提升构件的抗弯刚度和强度	
30	低成本涤锦混织脱模布	优化了脱模布的生产工艺，降低了产品吸水率和原材料成本，而且同时具有涤纶丝和 PA66 尼龙丝的双重特性	
31	一种采用热熔胶喷胶方式生产的网膜复合产品	优化了网膜生产工艺，将导流网和打孔隔离膜通过热熔胶喷胶形成复合为一体，提高了生产效率，且环保无污染	
32	用于拉挤工艺的示踪线加宽尼龙 66 脱模布	优化了脱模布的生产工艺，示踪线加宽尼龙 66 脱模布为后续分切步骤提供了方便，节约分切时间，同时大大降低了分切拉挤脱模布规格时示踪线在边缘的问题	
33	扁平式欧姆管	优化了欧姆管的生产工艺，解决树脂固化成型时冲温导致导流管软化变形问题	
34	一种吹塑工艺生产的耐温 230℃塑真空	优化了真空袋膜的生产工艺，提供耐温性能、抗穿刺性能、气体阻隔性能等	

序号	项目	技术工艺改进成果	专利名称（专利号或进度）
	袋膜		
35	低吸胶量 PET 泡沫芯材的开发	优化了 PET 泡沫芯材吸胶量，同时还能进一步减小后道表面处理环节的压力	
36	PET 挤出发泡扩链剂的开发	保证了挤出发泡过程中的熔体强度，降低在发泡过程中不会熔体破裂导致无法发泡的情形	
37	高效连续产出楔形条成品的开发	优化了楔形条成品的生产工艺，提高成品生产过程的稳定性	
38	风电叶片轻木芯材微波烘干技术的开发	采用微波烘干技术代替传统烘干技术，并结合特殊的堆叠方式，确保每片轻木板材都能得到充分干燥，并保证其含水率	
39	新型结构功能型泡沫方设计与开发	优化了的开槽泡沫方技术，免去开槽打孔工艺，从而简化工艺流程提高生产容量	
40	轻量化大型叶片用轻木芯材工艺设计优化	对现有开槽、打孔、贴网设备进行优化，使其更贴合现有叶型的加工，并将单通道涂胶设备改为双通道，节约时间成本，提高生产效率	

报告期内，公司研发人员专职从事研发工作，包括研发项目立项、设备调试、材料试验、报告撰写、专利申请等，研发人员不参与公司的生产和管理类具体工作。公司不存在与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能的情形。

2、报告期内研发人员与销售人员、生产人员人均薪酬的差异情况，差异是否与职能差异相匹配；研发费用金额与税务上研发费用加计扣除申报数据之间的差异及合理性

（1）报告期内研发人员与销售人员、生产人员人均薪酬的差异情况，差异是否与职能差异相匹配

报告期各期，研发人员、销售人员和生产人员年度人均薪酬如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员	13.86	13.19	11.20	10.76
销售人员	14.58	20.52	17.51	22.65
生产人员	10.45	10.02	9.25	8.22

注：2023 年 1-6 月平均薪酬为年化后数据。

报告期内，销售人员薪酬较研发和生产人员高，原因系销售人员与业绩情况挂钩，工资中包含业绩提成。研发人员薪酬高于生产人员，系研发工作涉及对新工艺开发、对原有产品的性能指标升级等原创性工作，对技术水平、教育背景等要求更高，而生产过程主要是原有技术和工艺的简单重复，整体上来看对从业人

员的要求相对较低，差异与职能差异相匹配。2023 年 1-6 月销售人员平均薪酬有所下降，主要系：1）公司销售人员有所增加，新招聘的销售人员在转正期没有绩效奖，由于销售人员数量较少，故新入职员工的薪酬会对平均薪酬影响较大，因此拉低了平均工资；2）公司对业绩提成方案做了修改，为了保证客户及时回款，公司对客户逾期未回款金额按照一定比例从业绩提成中扣除；3）公司取消了以前年度为开拓市场设立考核奖。

（2）研发费用金额与税务上研发费用加计扣除申报数据之间的差异及合理性

报告期内，公司及子公司存在研发加计扣除的包括：母公司和中威航空，账面研发费用与税务上研发费用加计扣除金额具体差异如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	佑威新材	中威航空	佑威新材	中威航空
研发费用账面金额	766.26	316.49	1,409.82	563.33
加计扣除申报金额	740.92	315.03	1,355.51	560.35
差异	25.34	1.46	54.31	2.98
其中差异构成：				
房屋折旧费用	24.80	1.46	51.17	2.92
租赁费用	-	-	-	-
委托研发费用	-	-	-	-
其他（差旅费、会议费等）	0.54	-	3.15	0.06
小　计	**25.34**	**1.46**	**54.31**	**2.98**
项目	**2021 年度**		**2020 年度**	
	佑威新材	**中威航空**	**佑威新材**	**中威航空**
研发费用账面金额	1,287.05	663.31	2,147.08	530.51
加计扣除申报金额	1,257.13	659.54	2,094.74	459.10
差异	29.92	3.76	52.35	71.41
其中差异构成：				
房屋折旧费用	13.87	2.97	18.78	65.99
租赁费用	10.55	-	25.57	-
委托研发费用	2.66	-	7.20	-
其他（差旅费、会议费等）	2.83	0.79	0.80	5.42

小　计	**29.92**	**3.76**	**52.35**	**71.41**

注：2023 年尚未进行年度加计扣除申报，2023 年 1-6 月研发费用加计扣除数据系公司按照研发费用的加计扣除口径预先扣除

由上表可知，公司及子公司账面研发费用金额与税务上研发费用加计扣除金额存在差异，主要原因是研发费用的会计核算口径与纳税申报时的研发费用的加计扣除口径不同。

差异主要由房屋折旧费用、租赁费用、委外研发费用构成。根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》〔财税〔2015〕119 号〕、国税〔2017〕40 号《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》相关规定：允许加计扣除的研发费用中折旧与摊销费用，仅包括用于研发活动的仪器、设备的折旧费和用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费，不包括研发部门应分摊的房屋租赁费、房屋使用权资产折旧费和长期待摊费用摊销费用；企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用，按照费用实际发生额的 80%计入委托方研发费用并计算加计扣除，受托方不得再进行加计扣除。

因此，公司研发费用金额与税务上研发费用加计扣除申报数据之间的差异系会计核算与纳税申报口径的差异产生，具有合理性。

（三）说明 2022 年研发费用中折旧与摊销金额上升的原因及合理性

2022 年，研发费用中折旧与摊销金额明细具体如下：

单位：万元

项　目	折旧与摊销	
	金额	占比
耐高温真空袋膜的开发	95.41	36.99%
碳玻共混拉挤复合板材耐高温尼龙脱模布的开发	61.40	23.81%
其他项目	101.13	39.21%
合　计	**257.94**	**100.00%**

2022 年度研发费用中折旧与摊销金额上升主要系“耐高温真空袋膜的开发”、“碳玻共混拉挤复合板材耐高温尼龙脱模布的开发”项目折旧与摊销金额上升。

随着风电行业“抢装潮”影响褪去，2022 年度市场需求逐渐回暖后，公司对风电、航空航天等行业未来发展前景满怀信心，为满足下游客户对产品耐高温、

阻隔性、稳定性及其他力学性能提出更高的需求，重点推进了研发项目“耐高温真空袋膜的开发”、“碳玻共混拉挤复合板材耐高温尼龙脱模布的开发”。

研发项目“耐高温真空袋膜的开发”系公司通过改变材料配方工艺，改进设备关键部件，将真空袋膜的耐高温参数由 150℃~170℃提升至 190℃。与此同时，该项目是针对国外客户新研发的单层真空袋膜产品，区别于国内的双层真空袋膜，同时提高了使用效率、降低了生产成本。与此同时，国外客户要求较高，公司投入了较多的研发资源，增加了隔膜吹塑机研发时长，故而折旧与摊销金额也相应较高。

研发项目“碳玻共混拉挤复合板材耐高温尼龙脱模布的开发”系公司针对复合板材边缘散丝问题针对研发了边分切边烫边工艺。拉挤工艺对脱模布的外观质量要求很高，要求封边整齐，不允许有散边、荷叶边等情况，公司不断调试设备技术参数，并研发超声波分切工艺，该项目的研发关键在于设备的分切工艺，故而设备需要不断调试或者替换部分组件，因此折旧与摊销金额也相应较高。

因此，2022 年研发费用中折旧与摊销金额上升，具有合理性。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅研发费用中直接投入的具体明细及金额，取得研发领料单据，了解研发材料的最终形态及后续流向及相关的会计处理；

2、查阅公司研发立项报告，了解研发项目立项背景、技术难点及研发成果，分析了研发费用的列支规模与当期研发行为及工艺进展的匹配情况；

3、了解公司生产及研发相关内部控制制度，评价其设计，确定内部控制是否有效；

4、访谈公司人力、生产、研发、销售等人员，了解公司部门架构、薪酬、人员流动等情况；

5、获取公司的研发项目工时记录、工时分配表、折旧分摊表等资料，复核研发费用归集方式的准确性及合理性。并将员工名册中的研发部门人员与工资计提表中的研发人员进行核对，同时分析研发部门的工资变动，检查是否存在非研发人员相关费用计入研发费用的情形；

6、取得公司及子公司研发加计报告，了解账面研发费用金额与计扣除申报数据之间的差异及原因，评估其合理性；

7、获取研发设备具体明细，了解报告期内研发费用折旧变动具体原因并评价其合理性。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、公司研发领料与研发需求相匹配，研发领料与生产领料严格区分，研发领料后续流向及会计处理合理，不存在研发材料生产后对外销售的情形；

2、公司研发项目存在相对应的研发成果，不存在研发人员与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能的情形，薪酬差异与职能差异相匹配；

3、研发费用金额与税务上研发费用加计扣除申报数据之间的差异主要系会计核算和纳税申报之间口径的差异，具有合理性；

4、2022 年研发费用中折旧与摊销金额上升具有合理性。

13、关于应收款项增长及回款风险

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 25,641.43 万元、20,760.12 万元和 32,303.74 万元，占收入的比例为 33.61%、42.92%和 55.79%。

（2）对于持续稳定合作的规模客户，发行人通常提供不超过 90 天的信用期。截至 2023 年 4 月 30 日，发行人 2020 年末、2021 年末和 2022 年末应收账款余额的期后回款比例分别为 97.84%、98.24%和 60.29%。

（3）报告期内，发行人应收账款周转率分别为 3.76 次/年、2.09 次/年和 2.18 次/年，同行业可比公司平均值分别为 4.04 次/年、3.58 次/年和 3.22 次/年。

（4）截至 2022 年 12 月 31 日，发行人子公司中威航空尚有对山东国创 296.19 万元的应收款项预计难以收回，已全额计提坏账。

（5）报告期各期末，发行人应收票据账面价值分别为 1,621.70 万元、4,870.49 万元和 5,140.02 万元，为公司收到客户支付的商业银行和财务公司开具的银行承兑汇票及商业承兑汇票，其中银行承兑汇票组合账面余额分别为 814.20 万元、2,190.59 万元和 1,158.80 万元，商业承兑汇票组合账面余额分别为 850.00 万元、2,820.95 万元和 4,190.76 万元。

（6）报告期各期末，发行人应收款项融资余额分别为 7,843.03 万元、2,259.11 万元和 5,413.11 万元，均为公司收到客户支付的银行承兑汇票。

请发行人：

（1）说明应收账款占收入的比例大幅增长的合理性，列示报告期各期应收账款金额前十名客户的信用政策及变动情况，如存在明显差异说明原因及合理性，是否存在放松信用政策刺激销售的情形。

（2）按具体客户列示各年度应收账款期后回款与信用期的匹配情况，结合客户资质、经营业绩等说明部分客户逾期时间较长的原因，并分析相关款项的可回收性，对于应收款项逾期较长的客户是否存在应单独计提坏账准备的情形。

（3）从主要客户信用政策、产品竞争优势等方面，结合数据分析发行人应收账款周转率总体低于可比公司的原因及合理性，结合可比公司情况说明发行人坏账准备计提的充分性。

（4）说明对山东国创等客户进行单项应收账款坏账准备计提的具体情况，包括客户名称、合同金额、应收账款金额及对应账龄、期后收回情况；说明发行人是否因对方无法及时回款而与前述客户终止合作，相关合作终止对发行人经营业绩是否造成不利影响。

（5）结合主要客户结算方式变化情况，说明报告期内应收票据规模持续上升、银行承兑汇票及商业承兑汇票占比变动的原因及合理性；结合同行业可比公司情况及行业结算习惯，说明发行人票据规模及构成的合理性。

（6）说明应收票据出票方是否均为发行人客户、是否存在无真实交易背景的票据往来、存在使用无真实交易背景的应收票据进行融资的情形；报告期各期末应收款项融资的形成过程、主要客户对象，票据背书支付供应商货款的具体情况，是否存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的情形或潜在风险；票据终止确认的具体情况，是否符合终止确认的条件。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明应收账款占收入的比例大幅增长的合理性，列示报告期各期应收账款金额前十名客户的信用政策及变动情况，如存在明显差异说明原因及合理性，是否存在放松信用政策刺激销售的情形

1、发行人应收账款占收入的比例大幅增长的合理性

（1）应收款项余额占营业收入的比例情况

报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项　目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	45,182.69	32,303.74	20,760.12	25,641.43
营业收入	36,606.37	57,898.81	48,373.83	76,280.16
应收账款余额占营业收入的比例	61.71%	55.79%	42.92%	33.61%

注：公司 2023 年 6 月 30 日应收账款余额占营业收入的比例已经过年化处理

根据《财政部、国务院国资委、银保监会、证监会 关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2021 年年报工作的通知》规定：企业因销售商品、提供服务等取得的、不属于《中华人民共和国票据法》规范票据的“云信”、“融信”等

数字化应收账款债权凭证，不应当在“应收票据”项目中列示。企业管理“云信”、“融信”等的业务模式以收取合同现金流量为目标的，应当在“应收账款”项目中列示；既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，应当在“应收款项融资”项目中列示。

由于公司管理“云信”、“三一金票”等的业务模式以收取合同现金流量为目标的，应当在“应收账款”项目中列示。

因此公司报告期各期末应收账款中包含已收到客户的云信及三一金票，扣除该部分云信及三一金票后，公司应收账款余额占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项　目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额（扣除云信及三一金票）	39,919.19	30,369.27	20,029.09	25,641.43
营业收入	36,606.37	57,898.81	48,373.83	76,280.16
应收账款余额占营业收入的比例（扣除云信及三一金票）	54.52%	52.45%	41.40%	33.61%

（2）公司营业收入季节分布情况

报告期各期，公司营业收入季节分布情况如下：

单位：万元

季度	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
第一季度	16,703.18	45.63	10,055.61	17.37	11,393.71	23.55	9,043.36	11.86
第二季度	19,903.19	54.37	10,784.69	18.63	10,538.14	21.78	19,017.34	24.93
第三季度	-	-	14,881.98	25.70	13,493.53	27.89	26,132.02	34.26
第四季度	-	-	22,176.53	38.30	12,948.45	26.77	22,087.45	28.96
合计	**36,606.37**	**100.00**	**57,898.81**	**100.00**	**48,373.83**	**100.00**	**76,280.16**	**100.00**

（3）报告期内发行人应收账款占收入的比例大幅增长的原因

报告期内，受公司客户年度规划进度、下游项目计划进度、行业整体宏观情况等因素的影响，每年三、四季度为公司产品销售的旺季，占全年营业收入比例相对较高。因此，报告期各期末公司应收账款金额相对较高，应收账款余额占营业收入的比例也相对较高。

2021 年末，公司应收账款余额占营业收入的比例较 2020 年末增长，主要系 2020 年该比例较低。2020 年度受风电行业“抢装潮”的影响，下游风电叶片厂

商为确保能够及时提货付款都比较及时，同时由于公司业绩较好、营业收入的金额相对较高，因此应收账款余额占营业收入的比例相对较低。

2022 年末，公司应收账款余额占营业收入的比例进一步提高，主要系当年三、四季度销售额占全年比例较高，当年三季度以来，公司下游客户陆续完成新叶型的设计、建模等前期工作，开始大量采购公司产品进行生产。同时公司将部分大客户的信用期从“抢装潮”时期的较低水平调整至正常水平，因此当年应收账款余额占营业收入的比例提高。

2023年6月末，公司应收账款余额占营业收入的比例较2022年末差异较小，主要系当年一、二季度延续了 2022 年末较好的销售情况，下游客户对公司产品的需求量较大，公司营业收入金额较去年同期大幅增加，该部分应收账款还未收回所致。

2、报告期各期应收账款金额前十名客户的信用政策及变动情况，如存在明显差异说明原因及合理性，是否存在放松信用政策刺激销售的情形

报告期各期应收账款金额前十名客户的信用政策及变动情况如下：

序号	合并名称	业务类型	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	报告期内是否发生变化
1	天顺风能	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
		芯材	90 天	90 天	90 天	30 天、90 天	是
2.1	中材科技	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
2.2	中复碳芯	辅材	90 天	90 天	90 天	--	否
2.3	中复连众	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
		芯材	90 天	90 天	90 天	30 天	是
3	远景能源	辅材	90 天	90 天	30 天	30 天	是
		芯材	90 天	90 天	30 天	30 天	是
4	艾郎科技	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
		芯材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
5	明阳智能	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
6	时代新材	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
		芯材	--	--	--	30 天	否
7	VISION	辅材	45 天	45 天	45 天	45 天	否
8	洛阳双瑞	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
9	三一重能	辅材	90 天	90 天	90 天	--	否

序号	合并名称	业务类型	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	报告期内是否发生变化
10	重庆风渡	辅材	90 天	90 天	90 天	--	否
11	山东国创	辅材	--	--	0 天、30 天	30 天	是
		芯材	--	--	0 天、30 天	30 天	是
12	江苏正威	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
		芯材	90 天	90 天	30 天	30 天	是
13	光威复材	辅材	65 天	65 天	65 天	65 天	否
14	重通成飞	辅材	120 天	120 天	120 天	120 天	否
15	湖南创一	辅材	90 天	90 天	90 天	90 天	否
		芯材	90 天	90 天	90 天	--	否

注 1：2020 年公司与湖南创一未发生芯材业务，2021 年至今公司与时代新材未发生芯材业务，因此该项业务无信用期；

注 2：公司与中复碳芯、三一重能及重庆风渡 2021 年开始业务合作，因此 2020 年无信用期。

公司基于客户的信用资质、合作期限、资金实力及市场供需情况等确定具体客户的信用期限，一般每隔 1 到 2 年进行调整。

报告期内，公司对天顺风能的芯材业务信用政策发生了变化，2021 年起由原先的主要为 30 天全部变更为 90 天；对中复连众的芯材业务信用政策发生了变化，2021 年起由原先的 30 天变更为 90 天；对远景能源的辅材业务和芯材业务信用政策发生了变化，2022 年起由原先的 30 天变更为 90 天；对江苏正威的芯材业务信用政策发生了变化，2022 年起由原先的 30 天变更为 90 天。主要系 2020 年由于风电行业“抢装潮”的影响，下游风电叶片制造企业为确保能够及时提货，付款周期较快，在“抢装潮”结束之后，市场供需情况发生变化，因此公司相应调整了对上述客户的信用政策。

公司对山东国创的辅材业务和芯材业务的信用政策发生了变化，主要系 2021 年以来，山东国创资信情况发生重大变化，公司了解情况后及时做出反应不再对其提供信用期并停止对其供货。

综上所述，公司报告期内应收款项占收入比例上升主要系受行业整体情况变化导致下游项目结算速度减慢、客户回款速度减慢，第三、四季度销售额提高以及部分具有良好合作记录的客户信用期调整等因素影响；其中公司部分主要客户信用期的调整具备商业合理性，不存在放宽信用期刺激销售的情形。

（二）按具体客户列示各年度应收账款期后回款与信用期的匹配情况，结合客户资质、经营业绩等说明部分客户逾期时间较长的原因，并分析相关款项的可回收性，对于应收款项逾期较长的客户是否存在应单独计提坏账准备的情形

截至 2023 年 8 月 31 日，报告期内，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项　目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款余额	45,182.69	32,303.74	20,760.12	25,641.43
期后回款金额	5,907.92	25,225.01	20,395.01	25,088.44
期后回款比例	13.08%	78.09%	98.24%	97.84%
期后未回款金额	39,274.77	7,078.73	365.11	552.99
单项计提坏账准备	296.19	326.20	296.19	-
剔除单项计提后期后未回款金额	38,978.58	6,782.54	68.92	552.99
剔除单项计提后期后未回款比例	86.27%	21.00%	0.33%	2.16%

注：2020 年末、2021 年末应收账款余额的期后回款金额为当年末应收账款截至下一年末的回款金额；2022 年末、2023 年 6 月末应收账款余额的期后回款统计至 2023 年 8 月 31 日。

2022 年以来，公司客户使用云信及三一金票进行回款的情况增加，因此公司应收账款期后未回款比例较高，将云信及三一金票剔除出期末应收账款余额且将本年度收到云信及三一金票算入回款后，公司期后回款情况如下：

单位：万元

项　目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款余额（扣除云信及三一金票）	39,919.19	30,369.27	20,029.09	25,641.43
期后回款金额（计入云信及三一金票）	8,019.85	28,625.88	19,663.98	25,088.44
期后回款比例	20.09%	94.26%	98.18%	97.84%
期后未回款金额	31,899.33	1,743.40	365.11	552.99
单项计提坏账准备	296.19	326.20	296.19	-
剔除单项计提后期后未回款金额	31,603.14	1,447.20	68.92	552.99
剔除单项计提后期后未回款比例	79.17%	4.77%	0.34%	2.16%

注：2020 年末、2021 年末应收账款余额的期后回款金额为当年末应收账款截至下一年末的回款金额；2022 年末、2023 年 6 月末应收账款余额的期后回款统计至 2023 年 8 月 31 日。

截至 2023 年 8 月 31 日，考虑云信及三一金票因素后，公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末应收账款余额的期后回款比例分别为 97.84%、

98.18%、94.26%和 20.09%。除 2023 年 6 月末应收账款余额的期后回款由于统计时间尚短，比例较低外；2020 年末、2021 年末和 2022 年末公司剔除单项计提后期后未回款比例均较低，分别为 2.16%、0.34%及 4.77%，期末应收账款整体回款情况较好。

公司 2022 年末应收账款前十大客户的期后回款与信用期匹配情况如下：

单位：万元

序号	合并名称	2022 年末应收账款余额	2022 年末应收账款余额（剔除云信及三一金票）	未回款金额—截至 0831	回款进度—截至 0831	信用政策	未回款金额较大原因
1	天顺风能	7,940.85	7,440.85	-	100.00%	90 天	--
2.1	中材科技	4,436.96	4,286.96	772.73	81.97%	90 天	主要系发行人对北玻院（滕州）复合材料有限公司的应收款项未收回，该客户 2022 年风电模具业务金额较大且回款周期较长，因此也相应拉长了付款周期
2.2	中复碳芯	1,694.48	1,544.13	-	100.00%	90 天	--
2.3	中复连众	1,119.64	1,119.64	-	100.00%	90 天	--
2	中国建材集团	7,251.08	6,950.74	772.73	88.88%	--	--
3	远景能源	3,021.14	3,021.14	-	100.00%	90 天	--
4	艾郎科技	2,491.07	2,491.07	-	100.00%	90 天	--
5	明阳智能	1,367.67	1,367.67	-	100.00%	90 天	--
6	时代新材	1,166.39	1,053.58	-	100.00%	90 天	--
7	VISION	932.68	932.68	-	100.00%	45 天	--
8	洛阳双瑞	907.79	907.79	-	100.00%	90 天	--
9	三一重能	748.16	327.00	-	100.00%	90 天	--
10	重庆风渡	735.66	735.66	-	100.00%	90 天	--
	合计	**26,562.49**	**25,228.19**	**772.73**			
	占应收账款余额比例	**82.23%**	**83.07%**				

注：北玻院（滕州）复合材料有限公司已与公司协商并出具了付款计划

公司一般对持续合作的规模客户提供 90 天的信用期，截至 2023 年 8 月 31 日，除中材科技以外，公司 2022 年末前十大应收账款客户的应收款项已全部收

回。中材科技为国资背景的大型上市公司，客户资质较好，经公司评估，逾期客户中材科技的应收款项不存在重大风险，无需单项计提坏账准备。

（三）从主要客户信用政策、产品竞争优势等方面，结合数据分析发行人应收账款周转率总体低于可比公司的原因及合理性，结合可比公司情况说明发行人坏账准备计提的充分性

1、发行人主要客户信用政策、产品竞争优势与同行业可比公司对比情况及应收账款周转率总体低于可比公司的原因及合理性

（1）发行人与同行业可比公司信用政策不存在重大差异

公司与同行业可比公司客户信用政策情况如下：

公司	信用政策
康达新材	康达新材客户主要是国内知名的风电叶片制造企业以及与公司有长期合作关系的经销商。公司针对不同客户的资信情况给予不同的信用政策。对于传统产品，如果通过经销商销售，一般信用期在 30 天以内；对于新客户一般会要求款到交货，如果向客户直接销售，一般信用期在 30 到 60 天。对于风电用环氧树脂结构胶产品，公司主要向国内各大风电叶片厂商直接销售，一般采用一定期限信用的赊销方式，赊销期限约为 90 天，但也存在给资信较高的风电设备制造厂商 3-6 个月信用期的情形。
光威复材	光威复材产品分为军品和民品，分别采取不同的货款结算方式。针对军品，一般约定产品发出并经客户验收后一定期限内以电汇或票据进行货款结算，由于军品销售的特殊性，其货款结算周期往往比较长。针对民品，对常年合作且信用良好的大客户给予 1-6 个月不等的信用账期，经公司管理层批准，最长可以延迟至一年；部分民品销售则采用现款现货的销售方式。
上纬新材	上纬新材根据实际情况制定信用政策，对客户进行信用评估以确定赊销额度与信用期限（通常是 3-6 个月）。公司设立基本的销售账期的销售政策，但会针对不同客户给予不同的结算方式、账期和赊销额度。对于赊销额度，公司对客户的信用进行定期评估，在信用额度限制内可以赊销，超过额度不再赊销或申请特殊的临时调整。境外客户，公司以保险公司对于该客户的赔付额度作为赊销额度依据。对于新客户或者转卖贸易的客户，公司会评估客户情况，一般采用预收款作为收款出货政策。
沥高科技	沥高科技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；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。
常友科技	常友科技前五大客户为远景能源、中国中车、运达股份、东方电气及三一重能，销售收入占比达 94%以上。常友科技对上述客户约定的应收账款信用期大多为 30 到 120 天。同时，在产品供应紧俏的情形下，也会要求客户预付部分账款。
维赛新材	维赛新材主要客户为中国建材集团、明阳智能、三一重能、 LM WIND POWER 以及中科宇能等，主要客户信用期一般为发票开具后 90 天。

公司	信用政策
发行人	公司对客户的信用期大多在 30 到 120 天之间。其中对于下游资本实力较强、信用记录良好，且与公司建立了长期稳定的合作关系的风电叶片制造企业，公司通常提供不超过 90 天的信用期。

注：以上数据来源于同行业可比公司公开披露信息。

由上表可见，公司信用政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。公司与同行业可比公司根据销售产品及客户群体等因素，综合考虑制定客户信用政策，但总体而言不存在重大差异。

（2）发行人与同行业可比公司在各自的竞争领域形成了一定的产品竞争优势

报告期内，公司与同行业可比公司的产品竞争优势对比情况如下：

公司	产品竞争优势
康达新材	康达新材是国内较早从事中高端胶粘剂及高分子新材料产品研发、生产和销售的精细化工企业之一。经过多年的持续技术沉淀与创新，公司积累了丰富的胶粘剂产品配方、生产工艺技术，拥有自动化程度较高的生产线和完善的质量保证体系。随着公司的品牌效应和市场影响力日益突显，已逐步成长为国内胶粘剂新材料细分领域龙头企业。 公司坚持研发为基础，市场为导向，研发力量不断增强、生产规模逐步扩大，是国家认定的“高新技术企业”、国家级专精特新“小巨人”企业、上海市创新型企业，公司新材料产业研究院被认定为“国家企业技术中心”和“上海胶粘剂工程技术研究中心”，经审批设立了企业博士后科研工作站，检测中心拥有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的实验室资质，同时公司也是国内最早通过国际风能权威认证（GL 认证）的内资企业。 公司的风电叶片用环氧结构胶、丙烯酸胶、聚氨酯胶等多项产品性能达到或超过国际同类产品的水平，风电叶片用环氧结构胶主要服务客户包括多家大型国有企业、上市公司。公司产品也曾获得“中国胶粘剂产品质量用户满意品牌”等多项荣誉。
光威复材	光威复材拥有深厚的产业发展背景和多年的树脂基复合材料加工制造经验，近年来，致力于碳纤维的国产化和碳纤维产品升级和系列化，以市场需求为导向、以技术为引擎，成功研发高强、高强中模、高模、高强高模系列化碳纤维产品，形成并积累了一系列具有自主知识产权的工艺制造技术等，并成功应用于产业化生产，产品在航空、航天、兵器、电子通讯、清洁能源、工业制造等领域得到广泛应用，成为公司在碳纤维及复合材料领域持续创新发展的重要支撑。 公司作为国内碳纤维行业领军企业，主持制定了《聚丙烯腈基碳纤维》国家标准（2011 年发布）以及《碳纤维预浸料》国家标准（2013 年发布）两项国家标准。公司拥有“碳纤维制备及工程化国家工程实验室”、“山东省碳纤维技术创新中心”、国家级“企业技术中心”、院士工作站等多个国家和省级研发平台，公司自成立以来承担了包括科技部“863”计划项目、国家发改委产业化示范工程项目在内的众多高科技研发项目，公司也据此获得多项专利技术和荣誉奖。 多年来公司面对“技术、装备”严格封锁的情况下，在碳纤维及其复合材料的国产化进程中带动公司装备国产化能力不断提高，拥有了碳纤维生产线及关键设备、预浸料生产线以及复合材料成型装备等自主设计与制造能力，为公司一系列创新研发和产业化以及全产业链战略布局提供了装备技术的自主保障，真正实现了核心技术的自主可控。

公司	产品竞争优势
上纬新材	上纬新材产品属于精细化工领域内的精细化专用树脂产品，对性能要求极高，主要适用于各种极端耐腐蚀应用场景。目前公司已完成乙烯基酯树脂系列、特种不饱和聚酯树脂系列、风电叶片用灌注树脂系列、风电叶片用手糊树脂系列、风电叶片用胶粘剂系列、轨道交通用安全材料系列、环境友好型树脂系列、预浸料用环氧树脂、拉挤工艺用环氧树脂、可回收树脂系列、新能源材料用树脂系列等不同系列高性能树脂产品的研发及产业化生产。 目前公司是少数能提供全系列环氧树脂、乙烯基酯树脂、不饱和聚酯树脂制造厂，有能力提供标准试片制作及验证，是被业内广泛认可、且大量使用的风电叶片用材料产品供货商。风力发电叶片主要材料为树脂及高性能纤维材料，复合材料的最优性能体现在树脂与纤维有较好的结合性，作为叶片主要材料供应商之一，充分考量到客户在叶片成型过程中的使用需求，开发出的产品主要有叶片制作模具树脂、叶片成型灌注树脂、叶片修补手糊树脂、叶片维修运维树脂、叶片合模胶粘剂、轻质高模高强材料匹配预浸料树脂及拉挤树脂，以及为解决叶片回收难题，开发出的可回收热固环氧树脂，提供了叶片生产完整的解决方案，也是国内外风电行业少数具有完整产品线的树脂供应商之一。
沥高科技	沥高科技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。 公司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。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。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。
常友科技	常友科技的轻量化夹芯材料产品主要是以巴沙木、PVC 泡沫及 PET 泡沫为原材料加工而成。轻量化夹芯材料与复合材料面板组合而成的复合材料夹层结构具有重量轻、刚性高、强度好、结实耐用等特性，被广泛应用于风力发电机叶片、轨道交通车辆、船舶、飞机等领域。公司的轻量化夹芯材料产品主要用于风电叶片生产。轻量化夹芯材料位于叶片玻璃钢夹层结构内部，在保障轻量化、减轻叶片重量的同时，起到增强结构刚度、提升叶片稳定性、防止局部失稳的作用，从而提高整个叶片的抗载能力，有效降低叶片断裂的风险。 经过多年的行业积累，公司打造了研发实力强、产品种类多、质量可靠性高、服务响应快的竞争优势。公司于 2019 年、2022 年被认定为国家高新技术企业，于 2020 年被江苏省民营科技企业协会认定为“江苏省民营科技企业”，于 2021 年被常州市科学技术局评为“常州市工程技术研究中心”，于 2022 年被认定为省级专精特新中小企业。 凭借雄厚的研发实力、优异的产品质量和快捷周到的服务品质，公司已与中国中车、远景能源、电气风电、运达股份、三一重能、东方电气、金风科技、明阳智能等国内多家知名风电机组整机厂商建立了稳定、良好的合作关系，并多次被中国中车、远景能源、三一重能等业内知名主机厂商授予“最佳供应商”、“年度优秀供应商”等荣誉称号。
维赛新材	维赛新材凭借在高性能结构泡沫材料行业内多年的技术积累，依托研发及技术优势，有效提升了 PVC 泡沫材料的耐温性能，解决了下游风电叶片客户生产中长期存在的因芯材耐温性不足导致的鼓包、糊芯、塌陷、分层等制造缺陷。公司产品已通过 DNV-GL 认证，并先后荣获中国轻工业联合会科技进步一等奖和河北省科学技术进步二等奖，广泛应用于国内外主流风电叶片及整机厂商

公司	产品竞争优势
	生产制造中。 公司已与中材科技、中复连众、三一重能、中科宇能、明阳智能、远景能源等国内风电行业知名厂商建立了长期稳定合作关系；并已通过 LM 风能母公司 GE 安环审核，对 LM 风能实现批量供货，系 LM 风能结构泡沫材料国内唯一内资供应商，获得了国内外客户的高度认可。
发行人	发行人为高新技术企业，拥有省级高新技术企业研究开发中心，且公司作为主要起草单位参与制定了《风电叶片用聚酰胺真空袋膜》T/ZZB0929-2019 团体标准。 经过多年的发展，公司形成了覆盖真空袋膜、脱模布、导流网、隔离膜等真空辅材和轻木芯材、PET 泡沫芯材等结构芯材的多品种、大规模的供应能力。此外，公司还根据不同的使用场景，进一步开发网膜复合、生物基材料等新产品，以满足不同客户的需求。丰富的产品线可以满足下游客户对多种材料的一站式采购的需求，降低客户的采购成本；规模化的供应能力可以使客户的订单能够得到及时交付，保障了客户生产的稳定性。 公司凭借可靠的产品性能、丰富的产品种类、稳定的交付能力和完善的服务体系，在行业内建立了良好的品牌形象，与国内外众多风电领域的知名客户形成了稳定的业务合作关系。公司客户主要包括：中材科技、中复连众、中复碳芯、天顺风能、时代新材、远景能源、明阳智能、艾郎科技、重通成飞等国内风电行业客户。

由上表可见，发行人与同行业可比公司各自在风电叶片制造细分领域有着一定的产品竞争优势。就发行人而言，公司产品涵盖真空辅材与结构芯材，能够满足下游风电叶片制造企业一站式的采购需求。公司凭借可靠的产品性能、丰富的产品种类、稳定的交付能力和完善的服务体系，客户涵盖了国内外众多知名风电叶片制造企业，获得了客户的高度认可，报告期内，公司不断积极拓展新的下游客户，产品在市场上具有竞争优势。

（3）发行人应收账款周转率总体低于可比公司的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

财务指标	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次/年）	康达新材	1.85	2.34	2.62	2.65
	光威复材	4.36	5.76	7.61	8.02
	上纬新材	2.94	3.43	3.20	3.32
	沥高科技	未披露	未披露	2.84	3.18
	常友科技	1.92	2.23	1.65	3.03
	维赛新材	2.29	2.30	2.60	5.98
	平均值	**2.67**	**3.21**	**3.42**	**4.36**
	除光威复材以外平均值	**2.25**	**2.57**	**2.58**	**3.63**
	发行人	**1.89**	**2.18**	**2.09**	**3.76**

注 1：上表中数据根据各公司定期报告及招股说明书计算；

注 2：2023 年 1-6 月的数据已经年化。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.76 次/年、2.09 次/年、2.18 次/年及 1.89 次/年。同行业可比公司中光威复材应收款项融资科目中包含金额很大的应收账款，因此其应收账款余额偏小，应收账款周转率偏高，剔除光威复材后同行业可比公司应收账款周转率平均值分别为 3.63 次/年、2.58 次/年、2.57 次/年及 2.25 次/年。

2020 年公司应收账款周转率与同行业可比公司平均值大致相当。主要系当年受风电行业“抢装潮”的影响，风电叶片制造企业对风电叶片材料的需求激增，为加快生产进度，下游客户大多及时付款以确保能及时提货，因此当年公司应收账款周转率较高。

2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，公司应收账款周转率略低于同行业可比公司平均值。主要系随着“抢装潮”的结束，市场需求有一定程度的下降，竞争更为激烈，下游风电叶片制造企业的议价能力上升导致付款周期加长。

与公司产品、应用领域更为接近的沥高科技、常友科技及维赛新材应收账款周转率也呈现相似的变化趋势。报告期内，其应收账款周转率平均值分别为 4.06 次/年、2.36 次/年、2.27 次/年及 2.11 次/年，与公司应收账款周转率较为接近。

2、结合可比公司情况说明发行人坏账准备计提的充分性

（1）公司与同行业可比公司坏账准备计提政策

公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提方法采取账龄组合计提的方式，具体情况如下：

单位：%

坏账准备计提政策	发行人	康达新材	光威复材	上纬新材	沥高科技	常友科技	维赛新材	同行业比例范围
按组合计提坏账准备	账龄组合	账龄组合	账龄组合	账龄组合	账龄组合	账龄组合	账龄组合	账龄组合
账龄组合方法：								
0-6 个月（含，下同）	5	5	5	0	5	5	5	0-5
6-12 个月	5	5	5	5	5	5	5	5-5
1-2 年	20	10	10	20	10	10	20	10-20
2-3 年	50	20	20	60	20	30	50	20-60
3-4 年	100	30	50	100	30	50	100	30-100
4-5 年	100	50	80	100	50	80	100	50-100

坏账准备计提政策	发行人	康达新材	光威复材	上纬新材	沥高科技	常友科技	维赛新材	同行业比例范围
5 年以上	100	100	100	100	100	100	100	100-100

注：上表中数据来源于各公司定期报告及招股说明书。

发行人的应收款项坏账准备计提政策系公司结合自身信用政策、客户信誉及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进行制定。由上表所示，报告期内，公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。

（2）公司与同行业可比公司计提的坏账准备金额占比

报告期各期，公司与同行业可比公司计提的坏账准备金额占应收账款比例如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
康达新材	6.94%	6.18%	6.35%	6.26%
光威复材	5.71%	5.78%	5.58%	6.07%
上纬新材	1.52%	1.05%	1.75%	1.27%
沥高科技	未披露	未披露	5.41%	5.40%
常友科技	未披露	5.16%	6.59%	5.52%
维赛新材	6.27%	6.21%	6.63%	5.07%
平均值	**5.11%**	**4.88%**	**5.39%**	**4.93%**
剔除上纬新材平均值	**6.31%**	**5.83%**	**6.11%**	**5.67%**
发行人	**5.66%**	**6.01%**	**6.80%**	**5.06%**

注：上表中数据来源于各公司定期报告及招股说明书。

由于上纬新材对 6 个月以内账龄的应收账款不计提坏账，其坏账准备计提比例显著低于同行业其他公司，因此在计算平均值时剔除上纬新材数值的影响。剔除上纬新材后，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司非常接近，公司坏账准备金额计提充分。

（四）说明对山东国创等客户进行单项应收账款坏账准备计提的具体情况，包括客户名称、合同金额、应收账款金额及对应账龄、期后收回情况；说明发行人是否因对方无法及时回款而与前述客户终止合作，相关合作终止对发行人经营业绩是否造成不利影响

1、说明对山东国创等客户进行单项应收账款坏账准备计提的具体情况，包括客户名称、合同金额、应收账款金额及对应账龄、期后收回情况

2022 年末，公司对个别客户应收账款按照单项计提坏账准备 326.20 万元（其中 2021 年 12 月 31 日已经按照单项计提 296.19 万元，2022 年增加单项计提减值准备金额 30.01 万元），按照单项计提坏账的应收账款账面金额为 326.20 万元，单项计提比例为 100%，对应合同金额（含税）为 6,221.75 万元。截至 2023 年 6 月末，公司对连云港新连新材料单项计提坏账的应收账款 30.01 万元已经全部收回；公司对山东国创单项计提坏账的应收账款 296.19 万元仍未收回；具体情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日单项计提情况								
客户名称	应收账款账面余额	合同金额（含税）	应收账款金额占合同金额比例	2022 年 12 月 31 日应收账款账龄				期后回款（截至 2023 年 6 月 30 日）
				1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上	
山东国创	296.19	6,050.94	4.89%	-	296.19	-	-	-
新连新材料	30.01	170.81	17.57%	-	9.95	20.06	-	30.01
合计	**326.20**	**6,221.75**	**5.24%**	**-**	**306.14**	**20.06**	**-**	**30.01**

2023 年 6 月末，公司对山东国创应收账款按照单项计提坏账准备 296.19 万元，按照单项计提坏账的应收账款账面金额为 296.19 万元，单项计提比例为 100%，对应合同金额（含税）为 6,050.94 万元。截至本回复出具日，公司对山东国创单项计提坏账的应收账款 296.19 万元仍未收回。

2、说明发行人是否因对方无法及时回款而与前述客户终止合作，相关合作终止对发行人经营业绩是否造成不利影响

发行人因前述客户无法及时回款而终止合作，相关合作终止对发行人经营业绩不会造成重大不利影响。

（1）前述客户无法回款对发行人报告期内业绩的影响

因前述客户经营困难无法偿还货款，截至 2023 年 6 月 30 日单项计提减值准备金额为 296.19 万元，减少发行人报告期内税前利润 296.19 万元，并不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

（2）发行人与前述客户终止合作的影响

发行人与前述客相关合作终止不会对发行人造成重大不利影响。报告期内，发行人从前述客户获取的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人从山东国创获取的营业收入	-	-	657.46	4,697.35
发行人从新连新材料获取的营业收入	-	-	8.80	142.36
发行人从前述客户获取的营业收入	-	-	666.26	4,839.71
当期营业收入	36,606.37	57,898.81	48,373.83	76,280.16
发行人从前述客户获取的营业收入/各期营业收入	-	-	1.38%	6.34%

报告期内，发行人与前述客户的交易发生在 2020 年和 2021 年，自 2022 年起已与其终止合作；从前述客户获取的收入金额分别为 4,839.71 万元、666.26 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占对应期间营业收入的比例分别为 6.34%、1.38%、0.00%和 0.00%，占比较低，对发行人影响较小；从山东国创获取的营业收入主要发生 2020 年度，属于报告期前期，截至目前发行人与其终止合作的影响已经消除。

综上，发行人因前述客户无法及时回款而单项 100%计提应收账款坏账准备，减少发行人报告期内税前利润 296.19 万元，但不会影响发行人的持续经营能力，发行人与上述客户相关合作终止对发行人未来经营业绩不会造成重大不利影响。

（五）结合主要客户结算方式变化情况，说明报告期内应收票据规模持续上升、银行承兑汇票及商业承兑汇票占比变动的原因及合理性；结合同行业可比公司情况及行业结算习惯，说明发行人票据规模及构成的合理性

1、结合主要客户结算方式变化情况，说明报告期内应收票据规模持续上升、银行承兑汇票及商业承兑汇票占比变动的原因及合理性

（1）主要客户报告期内结算方式的变化情况

主要客户	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中材科技	转账/银行承兑/商业承兑	转账/银行承兑/商业承兑/云信	转账/银行承兑/商业承兑	转账/银行承兑
中复碳芯	银行承兑	银行承兑/商业承兑/云信	转账/银行承兑/商业承兑	--
中复连众	转账/银行承兑	转账/银行承兑	转账/银行承兑/商业承兑	转账/银行承兑
天顺风能	转账/银行承兑/云信	转账/银承承兑/云信	转账/银行承兑	转账/银行承兑
远景能源	转账/银行承兑/商业承兑/云信	转账/银行承兑	转账/银行承兑/商业承兑	转账
艾郎科技	转账	转账	转账	转账/银行承兑
VISION	转账	转账	转账	转账
时代新材	银行承兑/云信	银行承兑/商业承兑/云信	转账/银行承兑/商业承兑	转账/银行承兑
明阳智能	转账/商业承兑	商业承兑	银行承兑/商业承兑	转账/银行承兑/商业承兑
振石控股	银行承兑	转账/银行承兑	转账/银行承兑	转账/银行承兑
洛阳双瑞	转账/银行承兑/商业承兑	转账/银行承兑/商业承兑	银行承兑/云信	银行承兑
CB TRADE	转账	转账	转账	转账
江苏正威	转账/银行承兑/云信	转账/银行承兑/商业承兑/云信	转账/银行承兑	转账
重通成飞	转账/银行承兑	银行承兑	银行承兑/云信	转账/银行承兑
三一重能	三一金票	三一金票	--	--
VEST-FIBER	转账	转账	--	转账

（2）报告期内应收票据规模持续上升、银行承兑汇票及商业承兑汇票占比变动的原因及合理性

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资中承兑汇票的账面余额情况如下：

单位：万元

项　目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	8,080.33	6,571.91	4,449.70	8,657.23
商业承兑汇票	2,524.30	4,190.76	2,820.95	850.00
小　计	**10,604.63**	**10,762.67**	**7,270.65**	**9,507.23**
银行承兑汇票占比	76.20%	61.06%	61.20%	91.06%
商业承兑汇票占比	23.80%	38.94%	38.80%	8.94%

1）报告期内，发行人应收票据规模的变化趋势及合理性

报告期内，公司应收票据规模呈波动趋势。2021 年末应收票据规模较 2020 年末下降，主要系 2020 年受风电行业“抢装潮”的影响，公司产品需求旺盛、销售情况较好，客户为确保及时提货，付款周期普遍较短。2021 年随着“抢装潮”的结束，公司营业收入较 2020 年下降 36.58%且客户付款周期恢复到了正常水平，因此公司当年应收票据规模随着营业收入的下降而下降，但下降幅度低于营业收入下降幅度。

2022 年末应收票据规模较 2021 年末有较大上升，主要系：1、公司 2022 年积极拓展客户，改善销售状况，营业收入较 2021 年上升 19.69%；2、2022 年营业收入主要集中在三、四季度，合计占营业收入的比例由 2021 年的 54.66%上升至 2022 年的 64.00%，应收票据一般为 6 个月到期承兑，因此 2022 年末应收票据规模上升。

2023 年 6 月末应收票据规模较 2022 年末大致相当，主要系当年一、二季度延续了 2022 年三、四季度的销售情况，销售金额也较为接近，因此期末应收票据规模也很接近。

2）报告期内，银行承兑汇票及商业承兑汇票占比变动的原因及合理性

2021 年末及 2022 年末，银行承兑汇票占比较 2020 年末下降，商业承兑汇票占比较 2020 年末上升。主要系 2020 年风电行业“抢装潮”导致公司产品供应紧张，下游客户为确保采购压缩了付款周期并更多使用银行转账与银行承兑汇票的形式进行付款。随着“抢装潮”的结束，公司客户付款周期恢复至正常水平，且部分客户开始使用商业承兑汇票开始付款，如中材科技、中复碳芯及时代新材均从 2021 年开始提高了使用商业承兑汇票进行付款的比例。报告期内，公司商业承兑汇票主要来自于重要客户中材科技、中复碳芯、明阳智能、时代新材以及洛阳双瑞，这部分客户均为上市公司或受国资控制的企业，资信情况较好，因此公司接受其支付的商业承兑汇票。报告期内，公司收到的商业承兑汇票未发生过逾期无法承兑的情况。2023 年 6 月末，银行承兑汇票占比较 2022 年末略有上升，商业承兑汇票占比较 2022 年末略有下降，主要系公司加强了对客户回款情况的管理所致。

2、结合同行业可比公司情况及行业结算习惯，说明发行人票据规模及构成的合理性

发行人与同行业可比公司期末应收票据余额占营业收入比例情况如下：

公司名称	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
康达新材	17.43%	15.92%	25.95%	30.29%
光威复材	3.24%	8.15%	4.15%	2.26%
上纬新材	29.20%	29.12%	22.59%	29.46%
沥高科技	未披露	未披露	7.19%	8.16%
常友科技	5.97%	11.57%	17.99%	9.56%
维赛新材	34.45%	33.95%	14.66%	4.19%
平均值	**18.06%**	**19.74%**	**15.42%**	**13.99%**
发行人	**14.48%**	**18.59%**	**15.03%**	**12.46%**

注 1：上表中数据来源于各公司定期报告及招股说明书；

注 2：2023 年 6 月末的数据已经年化。

报告期内，发行人与同行业可比公司期末应收票据余额占营业收入的比例平均值十分接近，发行人与主要客户的结算方式符合行业结算习惯，不存在异常。

（六）说明应收票据出票方是否均为发行人客户、是否存在无真实交易背景的票据往来、存在使用无真实交易背景的应收票据进行融资的情形；报告期各期末应收款项融资的形成过程、主要客户对象，票据背书支付供应商货款的具体情况，是否存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的情形或潜在风险；票据终止确认的具体情况，是否符合终止确认的条件

1、说明应收票据出票方是否均为发行人客户、是否存在无真实交易背景的票据往来、存在使用无真实交易背景的应收票据进行融资的情形

报告期各期，公司票据结算金额占营业收入总额情况如下：

单位：万元

项　目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到票据金额	17,285.83	35,656.87	37,999.98	40,158.89
营业收入	36,606.37	57,898.81	48,373.83	76,280.16
票据结算金额占营业收入比例	47.22%	61.58%	78.55%	52.65%

报告期内，发行人应收票据出票方或背书转让方情况如下：

单位：万元

项　目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司客户	17,245.83	35,602.63	37,867.65	39,528.33
处置设备	40.00	54.24	-	-
采购退款		-	132.33	130.57
售后回租		-	-	500.00
合　计	**17,285.83**	**35,656.87**	**37,999.98**	**40,158.89**

报告期内，公司应收票据出票方或背书转让方主要为公司客户，其余少量应收票据为公司处置闲置设备、采购退款及售后回租产生，公司不存在无真实交易背景的票据往来，不存在使用无真实交易背景的应收票据进行融资的情形。

公司因采购退款收到应收票据的情况具体如下：

（1）2021 年 3 月公司通过票据预付凯赛（乌苏）生物材料有限公司 400.00 万元原材料采购款，实际采购发生后因产品质量问题发生退货，2021 年 11 月凯赛（乌苏）生物材料有限公司将 200.00 万元货款退回，其中通过票据退回 132.33 万元，通过银行转账退回 67.67 万元。

（2）2020 年 6 月公司通过票据预付上海诚来新材料科技有限公司 200.00 万元原材料采购款，实际采购发生后因产品质量问题发生退货，2020 年 8 月上海诚来新材料科技有限公司将 73.89 万元退货款以及 56.67 万元剩余预付款共计 130.57 万元通过票据的形式退回。

2、报告期各期末应收款项融资的形成过程、主要客户对象，票据背书支付供应商货款的具体情况，是否存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的情形或潜在风险

（1）报告期各期末应收款项融资的形成过程、主要客户对象

报告期各期末，公司应收款项融资的形成过程、主要客户对象情况如下：

单位：万元

期末时点	序号	主要客户名称	银行承兑汇票余额	余额占期末总余额比例	形成过程
2023 年 6 月 30 日	1	中材科技股份有限公司	1,287.08	21.41%	销售商品
		连云港中复连众复合材料集团有限公司	1,070.12	17.80%	销售商品
		中国建材集团小计	2,357.20	39.22%	
	2	远景能源有限公司	2,068.69	34.42%	销售商品
	3	重庆风渡新材料有限公司	450.61	7.50%	销售商品

期末时点	序号	主要客户名称	银行承兑汇票余额	余额占期末总余额比例	形成过程
	4	江苏正威新材料股份有限公司	170.00	2.83%	销售商品
	5	湖南创一工业新材料股份有限公司	165.35	2.75%	销售商品
	6	南京海拓复合材料有限责任公司	157.86	2.63%	销售商品
	7	江苏宏飞复合新材料有限公司	99.07	1.65%	销售商品
	8	振石控股集团有限公司	83.43	1.39%	销售商品
	9	河南太行化工科技有限公司	71.94	1.20%	销售商品
	10	威海光威复合材料股份有限公司	66.91	1.11%	销售商品
	11	其他	319.33	5.31%	销售商品、设备处置款
		小 计	**6,010.39**	**100.00**%	
2022 年 12 月 31 日	1	天顺风能（苏州）股份有限公司	1,043.84	19.28%	销售商品
	2	振石控股集团有限公司	962.25	17.78%	销售商品
	3	中材科技股份有限公司	397.39	7.34%	销售商品
		连云港中复连众复合材料集团有限公司	350.00	6.47%	销售商品
		中国建材集团小计	747.39	13.81%	
	4	株洲时代新材料科技股份有限公司	668.77	12.35%	销售商品
	5	远景能源有限公司	548.55	10.13%	销售商品
	6	重庆风渡新材料有限公司	323.62	5.98%	销售商品
	7	江苏宏飞复合新材料有限公司	219.95	4.06%	销售商品
	8	南京海拓复合材料有限责任公司	219.74	4.06%	销售商品
	9	上海玻璃钢研究院有限公司	140.00	2.59%	销售商品
	10	吉林国兴复合材料有限公司	100.00	1.85%	销售商品
	11	其他	438.99	8.11%	销售商品
		小 计	**5,413.11**	**100.00**%	
2021 年 12 月 31 日	1	天顺风能（苏州）股份有限公司	716.16	31.70%	销售商品
	2	连云港中复连众复合材料集团有限公司	144.00	6.37%	销售商品
		中材科技股份有限公司	133.98	5.93%	销售商品
		中复碳芯电缆科技有限公司	100.00	4.43%	销售商品
		中国建材集团小计	377.98	16.73%	
	3	江苏正威新材料股份有限公司	364.75	16.15%	销售商品
	4	常州兆庚新材料有限公司	147.05	6.51%	销售商品
	5	凯赛（乌苏）生物材料有限公司	122.33	5.41%	采购商品退回款项

期末时点	序号	主要客户名称	银行承兑汇票余额	余额占期末总余额比例	形成过程
	6	上海玻璃钢研究院有限公司	121.18	5.36%	销售商品
	7	株洲时代新材料科技股份有限公司	109.91	4.87%	销售商品
	8	其他	299.75	13.27%	销售商品
		小 计	**2,259.11**	**100.00**%	
2020 年 12 月 31 日	1	连云港中复连众复合材料集团有限公司	2,600.00	33.15%	销售商品
		中材科技股份有限公司	2,000.00	25.50%	销售商品
		中国建材集团小计	4,600.00	58.65%	
	2	天顺风能（苏州）股份有限公司	2,200.00	28.05%	销售商品
	3	山东国创风叶制造有限公司	500.00	6.38%	销售商品
	4	洛阳双瑞风电叶片有限公司	260.00	3.32%	销售商品
	5	威海光威复合材料股份有限公司	124.43	1.59%	销售商品
	6	上海诚来新材料科技有限公司	100.00	1.28%	采购商品退回款项
	7	其他	58.60	0.75%	销售商品、售后回租
		小 计	**7,843.03**	**100.00**%	

（2）票据背书支付供应商货款的具体情况，是否存在票据无法承兑导致发行人应当承担责任的情形或潜在风险

报告期内，发行人票据背书支付供应商货款的具体情况如下：

单位：万元

票据背书用途	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
货款	628.86	7,500.38	12,969.60	14,107.82
工程设备款	162.50	275.83	2,672.66	870.06
费用款	-	31.50	-	-
合计	**791.36**	**7,807.70**	**15,642.26**	**14,977.89**

如上表所示，发行人票据背书主要为支付供应商货款以及工程设备款产生，报告期内，未发生票据无法承兑导致发行人应当承担责任的情形或潜在风险。

3、票据终止确认的具体情况，是否符合终止确认的条件

报告期各期末，已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	终止确认金额			
	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	6,211.61	8,433.47	13,641.12	14,149.42
小计	**6,211.61**	**8,433.47**	**13,641.12**	**14,149.42**

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（2017 年修订）第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：（1）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。根据《企业会计准则解释第 5 号》的规定，企业对采用附追索权方式将持有的金融资产背书转让，应确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移，如企业已将该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，应当终止确认该金融资产。参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》的相关解析，在判断承兑汇票背书或贴现是否将所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，需要注意承兑汇票的风险，包括信用风险、利率风险、延期支付风险、外汇风险等。我国票据法规定：汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。

公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，其中银行承兑汇票的承兑人包括大型国有商业银行、股份制银行、其他商业银行及财务公司等。对于信用等级较高的大型国有商业银行、股份制银行、其他商业银行承兑的银行承兑汇票，由于到期不获承兑风险较低，公司将已背书或贴现的上述未到期银行承兑汇票予以终止确认。

对于由财务公司承兑的银行承兑汇票，因信用程度低于商业银行，存在到期不获兑付的风险，故本公司将已背书或贴现的财务公司承兑的银行承兑汇票不予以终止确认。

对于由信用等级较高的大型国有商业银行、股份制银行、其他商业银行承兑的银行承兑汇票，公司依据新金融工具准则的相关规定将其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，在“应收款项融资”项目列报；对于

由财务公司承兑的银行承兑汇票和商业承兑汇票在背书或贴现时不终止确认，在“应收票据”项目列报。

查询深圳证券交易所过会项目及上市公司亦采用上述原则，具体情况如下：

公司名称	上市板块	终止确认原则	状态
深圳市骏鼎达新材料股份有限公司	深圳证券交易所 IPO 在审	银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于商业银行承兑的银行承兑汇票信用良好，汇票在背书时已终止确认，期后未见异常。对已背书未到期的商业承兑汇票、非商业银行承兑的银行承兑汇票继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。	提交注册
鑫磊压缩机股份有限公司	深圳证券交易所（301317）	银行承兑汇票的承兑人是商业银行，汇票在背书时已终止确认。对已背书未到期的商业承兑汇票及承兑人为财务公司的银行承兑汇票根据谨慎性原则，待到期兑付后终止确认。	上市公司
新乡天力锂能股份有限公司	深圳证券交易所（301152）	银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故本公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任；财务公司的信用程度低于商业银行，故本公司未将已背书或贴现的由财务公司承兑的银行承兑汇票终止确认。	上市公司

综上所述，公司对票据终止确认的会计处理符合企业会计准则的规定，公司将除集团财务公司承兑以外已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认的做法，符合《企业会计准则》的规定。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、核查发行人应收账款占收入比例增长的合理性；获取发行人应收账款前十大客户的信用政策及变动情况，分析是否存在放松信用政策刺激销售的情形；

2、获取并查阅发行人主要客户的销售合同、回款情况，核查发行人应收账款期后回款金额等信息，结合发行人期后回款情况及对客户的信用政策，分析发行人应收账款是否存在长期逾期的情况；

3、获取同行业可比公司信用政策、产品竞争等相关信息，分析发行人与同行业可比公司应收账款周转率及坏账准备计提情况是否存在较大差异；

4、了解发行人报告期内对主要客户结算方式的变化情况，分析发行人应收票据规模上升及商业承兑汇票占比上升的原因及合理性；对比发行人与同行业可

比公司应收票据余额占营业收入比例，分析是否存在显著差异；

5、获取发行人报告期内应收票据台账、应收票据背书明细、客户及供应商明细表，检查发行人报告期内应收票据出票方或背书人、被背书人是否属于与发行人签订经济合同的往来客户、供应商，是否存在无真实交易背景的票据往来，是否存在使用无真实交易背景的应收票据进行融资等情形。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、发行人报告期内应收款项占营业收入比例上升主要系客户回款速度减慢以及第三、四季度销售额占比提高的影响；发行人部分主要客户信用期的调整具备商业合理性，不存在放宽信用期刺激销售的情形；

2、除中材科技以外，发行人 2022 年末前十大应收账款客户的应收款项已全部收回，经评估，逾期客户中材科技的应收款项不存在预计难以收回的重大风险；

3、发行人应收账款周转率及坏账准备实际计提比例与同行业可比公司不存在较大差异，无异常；

4、发行人商业承兑汇票主要来自于资信情况较好的主要客户，报告期内未发生过逾期无法承兑的情况；发行人与同行业可比公司期末应收票据余额占营业收入的比例平均值十分接近，不存在异常；

5、发行人应收票据出票方或背书转让方主要为公司客户，其余少量应收票据为公司出售闲置设备、采购退货及售后回租产生，不存在无真实交易背景的票据往来，不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形；发行人票据背书主要为支付供应商货款以及工程设备款产生，报告期内未发生票据无法承兑导致发行人应当承担责任的情形或潜在风险。

14、关于存货增长及跌价计提充分性

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人存货净值分别为 8,159.55 万元、8,674.77 万元和 11,855.40 万元，占流动资产的比例分别为 14.94%、19.16%和 18.74%。报告期内，发行人按照存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。

（2)报告期各期末,发行人自制半成品余额分别为 3,025.34 万元、2,484.02 万元和 4,860.41 万元，其中库龄 1 年以上自制半成品余额持续增长。

（3）2021 年、2022 年发行人轻木芯材产品单位成本高于单位售价主要系发行人在 2020 年轻木芯材需求高峰时采购的轻木原材料当年未全部消耗，2020 年末库存的轻木原材料在后续年度逐渐领用生产所致。

请发行人：

（1）结合真空辅材和结构芯材的生产经营特点，说明发行人存货规模及结构、跌价计提政策与同行业可比公司的差异及合理性，与发行人产品特点、业务模式、营收规模的匹配性。

（2）结合生产工序、生产周期、客户下单和执行情况等，说明自制半成品金额较大且库龄 1 年以上自制半成品持续增长的原因及合理性，自制半成品的期后结转情况，是否存在长期未能形成产品的自制半成品。

（3）说明存货跌价测试的方法及过程、选取的相关参数及合理性、存货跌价准备计算过程及准确性；结合发行人轻木芯材等主要产品、轻木等主要原材料在报告期内的市场价格波动情况，说明相关存货跌价准备计提政策的合理性，与同行业可比公司的差异，存货跌价准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期存货实施的监盘程序，监盘过程中如何辨认存货的真实性、可使用性及权属情况，是否具有相关的专业判断能力。

一、发行人说明

（一）结合真空辅材和结构芯材的生产经营特点，说明发行人存货规模及结构、跌价计提政策与同行业可比公司的差异及合理性，与发行人产品特点、业务模式、营收规模的匹配性

1、存货规模与可比公司的差异及合理性

报告期各期末，公司存货账面价值占资产总额的比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

公司名称	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
康达新材	14.28	12.56	10.17	7.68
光威复材	8.91	10.19	7.41	6.16
上纬新材	7.47	6.32	9.34	9.05
沥高科技	未披露	未披露	17.73	19.02
常友科技	未披露	11.36	10.77	8.97
维赛新材	12.91	12.52	11.02	17.04
可比公司平均值	**10.89**	**10.59**	**11.07**	**11.32**
佑威新材	11.77	13.99	12.94	11.04

报告期各期末，公司存货账面价值占资产总额的比例分别为 11.04%、12.94%、13.99%和 11.77%，同行业可比公司平均值分别为 11.32%、11.07%、10.59%和 10.89%，公司存货账面价值占资产总额的比例与同行业可比公司平均值不存在较大差异，与公司业务规模相匹配。

2、存货结构与可比公司的差异及合理性

报告期各期末，公司存货结构与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

2023 年 6 月 30 日								
存货类别	康达新材	光威复材	上纬新材	沥高科技	常友科技	维赛新材	可比公司均值	佑威新材
原材料	43.50	44.69	40.77	未披露	53.08	26.21	**41.65**	17.24
在产品	-	14.21	2.67	未披露	5.59	47.83	**14.06**	11.37
自制半成品	-	-	-	未披露	-	-	-	50.71
库存商品	44.85	31.62	49.99	未披露	33.79	12.34	**34.52**	14.62

发出商品	9.68	8.88	6.58	未披露	7.54	10.00	**8.53**	5.46
委托加工物资	0.03	-	-	未披露	-	0.97	**0.20**	0.60
周转材料、合同履约成本、在途物资	1.94	0.60	-	未披露	-	2.65	**1.04**	-
合　计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**未披露**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2022 年 12 月 31 日								
存货类别	**康达新材**	**光威复材**	**上纬新材**	**沥高科技**	**常友科技**	**维赛新材**	**可比公司均值**	**佑威新材**
原材料	43.59	53.32	41.57	未披露	59.13	34.59	**46.44**	22.03
在产品	-	10.87	1.73	未披露	8.42	35.80	**11.36**	13.69
自制半成品	-	-	-	未披露	-	-	-	38.05
库存商品	45.17	25.83	47.90	未披露	27.15	13.30	**31.87**	14.23
发出商品	8.65	9.71	8.81	未披露	5.31	13.69	**9.24**	6.80
委托加工物资	0.04	-	-	未披露	-	1.42	**0.29**	5.20
周转材料、合同履约成本、在途物资	2.55	0.27	-	未披露	-	1.19	**0.80**	-
合　计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**未披露**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2021 年 12 月 31 日								
存货类别	**康达新材**	**光威复材**	**上纬新材**	**沥高科技**	**常友科技**	**维赛新材**	**可比公司均值**	**佑威新材**
原材料	45.53	44.87	54.66	28.62	55.36	33.20	**43.71**	27.99
在产品	-	11.28	1.22	5.55	5.07	42.10	**10.87**	21.99
自制半成品	-	-	-	8.03	-	-	**1.34**	26.31
库存商品	40.17	33.47	32.94	50.46	27.78	9.72	**32.42**	15.52
发出商品	9.77	9.68	11.18	4.85	11.80	13.35	**10.11**	7.41
委托加工物资	0.10	-	-	0.69	-	0.62	**0.23**	0.78
周转材料、合同履约成本、在途物资	4.43	0.70	-	1.79	-	1.01	**1.32**	-
合　计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2020 年 12 月 31 日								
存货类别	**康达新材**	**光威复材**	**上纬新材**	**沥高科技**	**常友科技**	**维赛新材**	**可比公司均值**	**佑威新材**
原材料	37.74	45.16	53.12	28.32	57.62	33.16	**42.52**	35.00
在产品	-	9.28	0.42	5.28	1.63	43.62	**10.04**	11.36
自制半成品	-	-	-	6.25	-	-	**1.04**	32.08

库存商品	42.99	38.13	39.96	54.83	30.32	9.24	**35.91**	9.97
发出商品	13.82	6.32	6.49	3.57	10.42	11.99	**8.77**	7.11
委托加工物资	0.04	-	-	0.62	-	0.60	**0.21**	4.48
周转材料、合同履约成本、在途物资	5.41	1.11	-	1.13	-	1.39	**1.51**	-
合　计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

注：维赛新材未单独披露在产品及自制半成品，合并列示在在产品中。

报告期内，公司存货结构呈现原材料占比低于同行业平均值，自制半成品占比高于同行业平均值，库存商品占比低于同行业平均值，在产品及发出商品占比与同行业可比公司基本一致。

公司 2020 年末原材料占比较高，主要系受“抢装潮”影响，轻木供给较为紧张，公司为保障后续产品交付，轻木原材料备货较多，并且受供需关系影响轻木原材料单价也较高。随着轻木原材料的耗用和轻木市场趋于稳定，公司轻木原材料金额有所下降，相应原材料金额占比也随之下降。

由于脱模布生产周期较长，真空袋膜生产工序的特殊性，公司主要以自制半成品方式进行备货，上述产品对应的自制半成品经过最后一道工序分切即可生产出成品对外销售。因此公司自制半成品占比高于同行业可比公司平均值，库存商品占比低于同行业平均值。2022 年末和 2023 年 6 月末自制半成品占比上升，一方面系真空袋膜、脱模布市场需求井喷式增长，公司备货量增加；另一方面公司适应风电叶片大型化趋势，拓展了大叶型的真空袋膜订单，该类型真空袋膜市场仍处于起步阶段，而为避免生产过程中频繁切换门幅带来的损耗，达到开机过程中更为经济的产量，公司在已有订单基础上进行了额外的备货。综上所述，公司存货结构与同行业可比公司存在差异是具有合理性的。

3、存货跌价准备计提政策与可比公司的差异及合理性

公司与同行业可比公司存货跌价准备计提政策对比如下：

公司	存货跌价准备计提政策
康达新材	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

公司	存货跌价准备计提政策
	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。
光威复材	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
上纬新材	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。为生产而持有的原材料，其可变现净值根据其生产的产成品的可变现净值为基础确定。为执行销售合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。当持有存货的数量多于相关合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。按存货类别计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。
沥高科技	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。

公司	存货跌价准备计提政策
常友科技	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货 的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
维赛新材	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货或存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。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；需要经过加工的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合 同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
佑威新材	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。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；需要经过加工的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

如上表所示，报告期内，公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在较大差异。

4、与公司产品特点、业务模式、营收规模的匹配性

公司与同行业可比公司存货占营业收入比例如下：

单位：%

公司名称	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
康达新材	32.99	27.15	16.69	13.22
光威复材	23.34	25.69	15.80	13.53
上纬新材	9.12	6.20	8.79	9.24
沥高科技	未披露	未披露	24.84	21.88
常友科技	27.33	15.16	13.52	8.43
维赛新材	20.35	21.10	15.84	12.72

公司名称	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
可比公司平均值	**22.63**	**19.06**	**15.91**	**13.17**
佑威新材	15.62	20.48	17.93	10.70

注：2023 年 6 月 30 日存货占营业收入比例已经年化处理。

公司报告期各期末存货账面价值分别为 8,159.55 万元、8,674.77 万元、11,855.40 万元和 11,434.37 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.70%、17.93%、20.48%和 15.62%。

公司存货规模与产品生产特点、业务模式密切相关，具体情况如下：由于脱模布生产周期相对较长，真空袋膜生产工序的特殊性，公司主要以自制半成品方式进行备货；公司真空辅材通常采用短单的业务模式，在客户向公司下订单需求后的短期内就需要交付，因此公司需要在已有订单基础上进行了额外的备货。而结构芯材类产品由于交货期相对真空辅材长，备货也相对较少。

公司存货占营业收入比例与同行业可比公司不存在较大差异，2020 年受“抢装潮”影响，风电行业市场需求爆发式增长，导致 2020 年存货占营业收入比例较低，而公司产品在风电领域的应用更为集中，故该比例较同行业可比公司更低；2023 年 1-6 月公司存货占营业收入比例较同行业可比公司低，主要系公司主要客户天顺风能、远景能源加大了对新叶型 EN192 的生产，结构芯材类产品收入得到较大提升，收入增长幅度高于存货增长幅度。整体来看，随着公司规模的增长和风电行业市场需求整体向好，公司存货规模有所增长，与营业收入规模相匹配。

（二）结合生产工序、生产周期、客户下单和执行情况等，说明自制半成品金额较大且库龄 1 年以上自制半成品持续增长的原因及合理性，自制半成品的期后结转情况，是否存在长期未能形成产品的自制半成品

1、结合生产工序、生产周期、客户下单和执行情况等，说明自制半成品金额较大且库龄 1 年以上自制半成品持续增长的原因及合理性

报告期各期末，公司自制半成品构成及库龄情况如下：

单位：万元

2023 年 6 月 30 日					
项目	**期末余额**	**占比**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2 年以上**
真空袋膜	2,873.36	44.91%	2,333.66	347.06	192.64
脱模布	2,833.89	44.29%	2,535.53	65.81	232.55

轻木芯材	116.14	1.82%	2.73	59.81	53.61
PET 泡沫芯材	566.60	8.86%	541.23	20.85	4.51
其他	8.47	0.13%	8.47	-	-
合 计	**6,398.46**	**100.00%**	**5,421.61**	**493.53**	**483.31**
2022 年 12 月 31 日					
项目	**期末余额**	**占比**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2 年以上**
真空袋膜	2,434.61	50.09%	2,168.12	245.40	21.09
脱模布	1,908.97	39.28%	1,669.25	7.17	232.55
轻木芯材	137.42	2.83%	54.64	29.18	53.61
PET 泡沫芯材	368.43	7.58%	320.69	30.47	17.27
其他	10.98	0.23%	8.68	2.30	-
合 计	**4,860.41**	**100.00%**	**4,221.37**	**314.51**	**324.52**
2021 年 12 月 31 日					
项目	**期末余额**	**占比**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2 年以上**
真空袋膜	1,080.66	43.50%	906.12	144.37	30.17
脱模布	882.23	35.52%	615.95	3.61	262.67
轻木芯材	156.93	6.32%	53.27	103.66	-
PET 泡沫芯材	354.43	14.27%	315.56	38.87	-
其他	9.77	0.39%	9.77	-	-
合 计	**2,484.02**	**100.00%**	**1,900.67**	**290.51**	**292.84**
2020 年 12 月 31 日					
项目	**期末余额**	**占比**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2 年以上**
真空袋膜	1,127.21	37.26%	1,082.78	11.93	32.50
脱模布	1,136.41	37.56%	833.35	194.05	109.01
轻木芯材	720.34	23.81%	661.01	59.32	-
PET 泡沫芯材	41.38	1.37%	41.38	-	-
合 计	**3,025.34**	**100.00%**	**2,618.53**	**265.30**	**141.51**

如上表所示，公司 2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末自制半成品期末余额主要系真空袋膜和脱模布，2020 年末自制半成品期末余额主要系真空袋膜、脱模布和轻木芯材。

（1）真空袋膜

真空袋膜自制半成品为已完成生产，但尚未按照客户要求的尺寸进行切割的半成品大卷。真空袋膜自制半成品期末余额及占比较高主要系生产工艺所致，根

据客户所需求的产品宽幅不同，真空袋膜主要生产设备五层共挤阻隔膜吹塑机在生产过程中需切换挤出尺寸，在此切换过程中，会产出长约 200 米的宽幅不满足客户需求的废膜。公司为降低频繁切换宽幅所产生的损耗，会在订单的基础上，根据对市场需求的预测，对同一宽幅的产品适当进行备货生产。

（2）脱模布

脱模布自制半成品为已完成织造，但尚未按照客户要求的尺寸进行切割的半成品大卷。脱模布半成品期末余额及占比较高主要系生产周期耗时长所致，脱模布从原材料工业丝，经过整经穿纹、织造、清洗、定型、分切和包装等工序产出脱模布成品耗时约两周，而部分客户订单中的产品交货期较短，公司为避免无法及时交货的情形，会适当进行半成品备货。

（3）轻木芯材

轻木芯材自制半成品为完成部分工序的半成品木方和板材，2020 年末轻木芯材自制半成品金额较高，一方面受到“抢装潮”影响，2020 年末轻木原材料单价大幅上涨，导致期末结存的自制半成品单价较高；另一方面，2020 年度国内风电叶片用巴沙木供应紧张，公司采购了部分来自印尼产地的巴沙木，后续由于该部分印尼巴沙木性能较差，客户接受程度不高，导致自制半成品结存。

（4）PET 泡沫芯材

PET 泡沫芯材自制半成品为完成部分工序的泡沫方和泡沫板材，报告期内 PET 自制半成品增加主要系销量逐年上升，相应生产备货增加。

报告期各期末，公司自制半成品中库龄在 1-2 年的金额分别为 265.30 万元、290.51 万元、314.51 万元和 493.53 万元，库龄在 2 年以上的金额分别为 141.51 万元、292.84 万元、324.52 和 483.31 万元，主要系风电叶型在发展过程中不断迭代更替，公司不同规格的产品需求也在不断变化。

2、自制半成品的期后结转情况，是否存在长期未能形成产品的自制半成品

报告期各期，公司自制半成品期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
期后结转金额	2,016.05	3,176.42	1,955.23	2,712.54
自制半成品余额	6,398.46	4,860.41	2,484.02	3,025.34

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
结转比例	31.51%	65.35%	78.71%	89.66%

截至 2023 年 7 月末，公司报告期各期末的自制半成品结转比例分别为 89.66%、78.71%、65.35%和 31.51%，除了 2023 年 6 月末因期后时间较短，结转比例较低外，其他各期末自制半成品期后结转比例均较高，由于风电叶型在发展过程中不断迭代更替，公司不同规格的产品需求也在不断变化，大部分自制半成品均能得到结转。2022 年末自制半成品期后结转比例有所下降，主要系公司适应风电叶片大型化趋势，拓展了大叶型的真空袋膜订单，该类型真空袋膜仍处于起步阶段，而为避免生产过程中频繁切换门幅带来的损耗，达到开机过程中更为经济的产量，公司在已有订单基础上进行了额外的备货，导致该部分产品期后结转较为缓慢。

对于库龄在 2 年以上的自制半成品，公司已谨慎地对其全额计提存货跌价准备。

（三）说明存货跌价测试的方法及过程、选取的相关参数及合理性、存货跌价准备计算过程及准确性；结合发行人轻木芯材等主要产品、轻木等主要原材料在报告期内的市场价格波动情况，说明相关存货跌价准备计提政策的合理性，与同行业可比公司的差异，存货跌价准备计提的充分性

1、说明存货跌价测试的方法及过程、选取的相关参数及合理性、存货跌价准备计算过程及准确性

公司的存货主要包括原材料、自制半成品、库存商品、发出商品、在产品和委托加工物资等，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货项目成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。各类存货可变现净值的具体确认方法及计提存货跌价准备的具体方式如下：

（1）库存商品、发出商品等直接用于出售的存货

项目	计算过程
可变现净值①=②-③-④	预计销售收入-预计销售费用-预计税费
其中：预计销售收入②	预计销售单价*结存数量
预计销售费用③	预计销售收入*销售费用率
预计税费④	预计销售收入*税费率

项目	计算过程
存货成本⑤	账面余额
跌价准备金额⑥=⑤-①	存货成本-可变现净值

（2）需要经过加工的原材料、在产品、自制半成品、委托加工物资

原材料、在产品、委托加工物资以其所生产产成品的预计售价减去预计销售费用、相关税费和进一步加工成本后的金额确定其可变现净值，具体计算过程如下：

项目	计算过程
可变现净值①=②-③-④-⑤	所生产产成品的预计销售收入-预计销售费用-预计税费-进一步加工成本
其中：预计销售收入②	所生产产成品的预计销售单价*预计可生产产成品数量
预计销售费用③	预计销售收入*销售费用率
预计税费④	预计销售收入*税费率
进一步加工成本⑤	将原材料、在产品加工为成品需投入的人工和制造费用等成本
存货成本⑥	账面余额
跌价准备金额⑦=⑥-①	存货成本-可变现净值

（3）依据存货库龄计提跌价准备

考虑到产品性能受保质期影响较大，公司基于谨慎性原则，对库龄在 2 年以上的存货全额计提跌价准备。

（4）残、冷、背、次类存货计提跌价准备

公司在结合存货盘点情况、存货实际可使用状态等基础上，对于印尼巴沙木等无使用价值的存货全额计提跌价准备，对于生产过程中产出的次等品，公司根据预计后续加工工序的损耗情况、次等品的销售价格等因素，基于谨慎性原则，按照 50%计提存货跌价准备。

综上，公司存货跌价测试的方法、选取的相关参数具有合理性，存货跌价准备计算过程准确。

2、结合发行人轻木芯材等主要产品、轻木等主要原材料在报告期内的市场价格波动情况，说明相关存货跌价准备计提政策的合理性，与同行业可比公司的差异，存货跌价准备计提的充分性

（1）报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况与同行业可比公司差异

单位：万元

时点	项目	康达新材	光威复材	上纬新材	沥高科技	常友科技	维赛新材	可比公司均值	佑威新材
2023年6月30日	存货余额	88,150.12	57,766.48	12,336.22	未披露	19,676.18	21,260.98	**39,838.00**	12,617.37
	跌价准备金额	3,715.22	632.88	484.92	未披露	58.41	3,641.10	**1,706.50**	1,183.01
	计提比例	4.21%	1.10%	3.93%	未披露	0.30%	17.13%	**4.28%**	9.38%
2022年12月31日	存货余额	70,323.84	65,869.51	11,770.63	未披露	11,276.74	20,179.55	**35,884.05**	12,773.91
	跌价准备金额	3,352.84	1,365.97	241.51	未披露	58.41	3,276.94	**1,659.13**	918.51
	计提比例	4.77%	2.07%	2.05%	未披露	0.52%	16.24%	**4.62%**	7.19%
2021年12月31日	存货余额	39,225.54	41,280.94	18,384.83	7,892.22	8,433.95	15,866.93	**21,847.40**	9,440.35
	跌价准备金额	1,321.21	83.41	176.10	488.14	58.41	3,075.91	**867.19**	765.59
	计提比例	3.37%	0.20%	0.96%	6.19%	0.69%	19.39%	**3.97%**	8.11%
2020年12月31日	存货余额	26,535.66	28,632.90	18,371.86	7,225.89	8,766.32	18,174.41	**17,951.17**	9,431.07
	跌价准备金额	983.23	-	385.67	526.23	1,544.99	2,045.29	**914.24**	1,271.52
	计提比例	3.71%	0.00%	2.10%	7.28%	17.62%	11.25%	**5.09%**	13.48%

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为1,271.52万元、765.59万元、918.51万元和1,183.01万元，占存货账面余额比例分别为13.48%、8.11%、7.19%和9.38%。报告期内，同行业可比公司存货跌价计提比例均值分别为5.09%、3.97%、4.62%和 4.28%，公司的存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司均值，公司跌价计提更为谨慎。维赛新材报告期各期末存货跌价准备计提比例及常友科技2020 年末存货跌价准备计提比例远高于同行业平均水平，主要系采购较多产地为印尼的巴沙木，而印尼巴沙木因密度大等指标难以被下游客户接受，故计提较多存货跌价准备。

（2）结合公司轻木芯材等主要产品、轻木等主要原材料在报告期内的市场价格波动情况，说明相关存货跌价准备计提政策的合理性

1）报告期内公司轻木产品市场价格波动情况

报告期内，公司轻木产品销售均价与市场价格比较情况如下：

单位：元/立方米

公司名称	披露类别	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
常友科技	巴沙木制品	7,623.25	7,346.94	9,558.40	15,425.98
维赛新材	巴沙木制品	6,818.38	6,988.22	8,128.50	13,808.48
发行人	轻木芯材	7,369.27	7,533.32	9,328.06	13,781.18

注：同行业可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书或审核问询函回复

受国家发改委《关于完善风电上网电价政策的通知》政策影响，2020 年度国内风电叶片芯材供应紧缺，价格上涨；此外风电叶片用巴沙木原料主要依赖海外进口，2020 年巴沙木原料主产国厄瓜多尔出口受到较大影响，导致当年度巴沙木原料及成品价格涨幅显著较高。2021 年度，国内陆上风电抢装结束，风电招标价格出现明显下滑，风电芯材销售价格回落。2022 年度，芯材市场售价整体小幅下滑并逐步趋稳。

2）报告期内公司轻木原材料采购价格波动情况

公司轻木芯材主要原材料巴沙木非大宗物料，无公开市场价格或可参考价格。拟采用可比公司披露采购价格信息进行比较。

报告期内，公司巴沙木采购均价与市场价格比较情况如下：

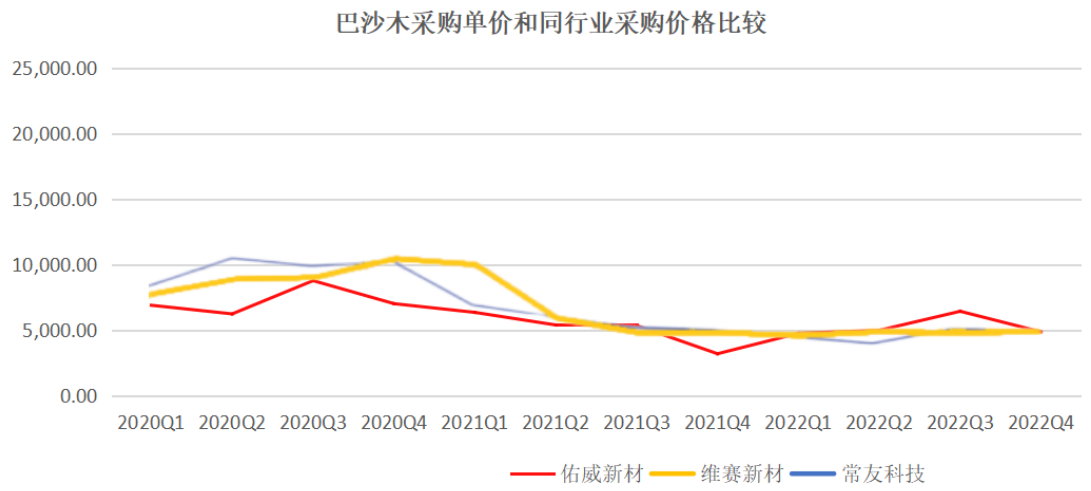
单位：元/立方米

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
常友科技	4,690.57	4,670.31	5,909.73	7,207.51
维赛新材	4,941.53	4,835.24	5,263.25	9,460.96
公司	4,502.13	4,810.95	5,164.70	7,203.89

注：上表数据根据各公司定期报告、招股说明书及审核问询函回复计算

由于轻木无市场可比公开价格，故将同行业可比公司常友科技、维赛新材披露的采购价格与公司进行比较，对比情况具体如下：

单位：元/立方米



由上图可知，报告期内，公司巴沙木采购均价变动趋势与可比公司基本一致。2020 年度，巴沙木市场供不应求情况加剧，市场价格整体呈现上涨趋势，波动较大。2021 年抢装潮结束后，价格也随之回落。

3）轻木业务相关存货的存货跌价准备计提情况

公司轻木业务相关存货的存货跌价准备计提比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面余额	616.53	730.74	1,067.72	3,141.11
跌价准备	159.24	181.90	173.77	840.88
计提比例	25.83%	24.89%	16.27%	26.77%

公司印尼产地巴沙木库存金额、减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面余额	17.03	17.03	22.96	373.00
跌价准备	17.03	17.03	22.96	373.00
计提比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，公司 2020 年度存货跌价准备计提比例较高，主要原因系：①2020 年风电行业“抢装潮”过后，轻木芯材产品市场价格大幅下跌，公司对轻木业务相关存货进行了跌价测试，对其可变现净值低于成本部分计提了相应存货跌价准备；②2020 年公司采购了部分来自印尼产地的巴沙木，后经行业验证，发现来自印尼产地的轻木制品整体力学性能和稳定性较差，整个行业对印尼产巴沙木也抱有偏谨慎的态度，公司因此对涉及该类巴沙木的相关存货计提了存货跌价准备。

常友科技 2020 年末对巴沙木相关的产成品和原材料计提了大额跌价准备，原因系抢装潮催生行业对巴沙木爆发式需求情况下，常友科技采购了大批产自印尼的巴沙木作为原材料，后来发现行业不认可该部分印尼产地的巴沙木，常友科技 2020 年末对涉及该类巴沙木的原材料、库存商品等相关存货计提了存货跌价准备。2020 年风电行业“抢装潮”过后，巴沙木原料及轻木芯材产品市场价格大幅下跌，维赛新材对该部分存货计提了存货跌价准备。

综上，报告期内，公司轻木业务相关存货在 2020 年之后市场价格大幅下降，公司已将其可变现净值低于成本部分计提了存货跌价准备，相关存货跌价准备计提政策合理，与同行业可比公司保持一致，存货跌价准备计提充分。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师实施了如下核查程序：

1、获得并查阅了公司存货管理制度，了解与存货相关的关键内部控制，并测试其运行的有效性；

2、访谈公司生产负责人、财务负责人，了解主要产品的生产工序、生产周期、客户下单和执行情况等生产经营特点，了解公司报告期内存货规模和结构变动的原因及合理性；通过公开信息查询同行业可比公司的数据及相关信息，分析公司存货规模及结构、跌价计提政策与同行业可比公司的差异及合理性；

3、获得并查阅了公司报告期各期末存货及库龄明细表，了解公司库龄 1 年以上的自制半成品形成原因；

4、获取报告期内的存货进销存明细、销售发票列表等资料，分析自制半成品期后结转情况；

5、访谈公司财务负责人，了解公司计提存货跌价准备的具体计算过程、存货跌价准备的计提政策及方法，判断公司存货跌价准备的政策及计提方法是否合理，是否符合企业会计准则等相关规定；

6、取得了存货跌价准备测算表，重新计算存货跌价计提，检查公司存货跌价准备计提计算的准确性；通过公开信息查询同行业可比公司的数据及相关信息，并将发行人存货跌价准备与可比公司进行比较分析。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、公司存货规模及结构与同行业可比公司差异具有商业合理性，与公司产品特点、业务模式、营收规模相匹配；

2、基于公司产品生产周期情况、产品转换规格会造成不必要损耗以及订单交货期较短等原因，公司会以自制半成品的形式进行备货，符合生产经营特点，具有合理性；随着下游客户需求增加，公司经营规模进一步扩大，自制半成品持续增长，具有合理性；报告期各期末的自制半成品结转良好，库龄 1 年以上的自制半成品账面余额较小，存货跌价准备计提充分；

3、公司存货跌价准备计提政策、存货跌价测试的方法及过程、选取的相关

参数及计算方法合理，存货跌价准备计提充分；公司存货跌价计提比例高于可比公司均值，公司存货跌价准备计提充分。

（三）对报告期存货实施的监盘程序

1、监盘程序

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，保荐机构及申报会计师于各类存货盘点现场实施了监盘，监盘范围为原材料、在产品、自制半成品、库存商品等存货，公司盘点人员包括仓库管理人员和财务人员等，监盘程序如下：

（1）了解与公司存货盘点相关的相关制度，评价其盘点时间是否合理、相关内部控制是否有效；

（2）了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，获取公司盘点计划、盘点时间及人员分工，复核存货存放地点清单的完整性，了解公司存货盘点程序及管理层用以记录和控制存货盘点结果的指令和程序是否有效；

（3）根据公司的盘点计划，制定存货监盘计划，合理安排监盘人员、监盘关注事项等工作；

（4）获取盘点日的存货账面清单；

（5）观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货已经适当整理和排列，检查存货是否损毁或残次、是否存在未纳入盘点范围的存货、是否存在所有权不属于公司的存货；

（6）观察管理层制定的盘点程序的执行情况，观察存货是否停止流动，公司对控制存货移动的程序是否恰当；

（7）从存货盘点记录选取项目追查至存货实物，以测试存货记录的准确性；从存货实物选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；如果抽盘结果与被审计单位的盘点记录存在差异，查明差异原因；

（8）存货盘点结束前，再次观察盘点现场，关注所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；

（9）根据监盘结果，编制监盘结果汇总表并汇总盘点差异，确认最后的盘点差异并形成盘点总结与结论，完成存货监盘报告。

2、监盘比例及结果

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
存货账面余额	12,617.37	12,773.91	9,440.35	9,431.07
抽盘存货金额	10,012.04	10,139.26	7,394.15	6,488.11
抽盘比例	79.35%	79.37%	78.32%	68.80%
监盘仓库	中材叶片酒泉仓库、三一韶山仓库、佑威新材厂区、中威航空厂区、荆威新材厂区	中材叶片酒泉仓库、佑威新材厂区、中威航空厂区	中材叶片酒泉仓库、佑威新材厂区、中威航空厂区	中材叶片酒泉仓库、中材叶片阜宁仓库、佑威新材厂区、中威航空厂区

经监盘，保荐机构及申报会计师认为公司存货管理情况较好，存货摆放整齐、实物状况良好，抽盘数与实存数基本一致，公司存货真实存在。

3、监盘过程中如何辨认存货的真实性、可使用性及权属情况，是否具有相关的专业判断能力

公司的存货内容主要包括原材料、在产品、自制半成品及库存商品等。监盘人员在存货监盘过程中，采取清点实物、核验物料卡及产品标签、核查入库单和投料记录等方式核查存货的真实性。针对不同种类的存货，监盘人员辨认存货真实性的方式具体如下：

（1）对于原材料，主要系尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、轻木、聚酯切片等。监盘人员依据原材料外包装上相应的名称及规格，与盘点清单核对，并抽取部分样本进行称重、测量体积；

（2）对于自制半成品、产成品，按类别、名称、规格型号分别摆放整齐，相同物料编号的物料尽量摆放在同一地点；监盘人员依据生产标签或包装上相应的名称及规格，与盘点清单进行核对，并抽取部分样本进行称重、测量体积；

（3）对于生产过程中的在产品，真空袋膜、PET 泡沫芯材根据反应釜中装置进行读数，脱模布根据织布机装置读取米长数据，轻木芯材抽取部分样本测量体积。

监盘人员通过以下方式对存货的可使用性、权属情况进行判断和辨别：

（1）抽取部分存货相关的检测记录，检查存货是否存在质量问题；询问仓库管理人员存货的权属情况；

（2）在监盘过程中关注存货的生产批号信息，观察存货是否存在残、冷、背、次的情况，核查是否存在较长库龄无法使用的产品；

（3）了解报告期内及期后的销售明细及退换货情况；检查销售合同，是否存在已销售但仍存放在公司厂区的存货；

（4）通过函证的形式与客户确认寄售仓库的发出商品权属情况及存货真实性情况。

综上，监盘人员具备相关专业经验和判断能力，通过上述核查程序能够验证存货的真实性、可使用性及权属情况。

15、关于固定资产增长、在建工程转固及经营活动现金净流量波动

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人固定资产分别为 11,329.24 万元、16,123.44 万元和 17,839.29 万元；2020 年末，发行人存在部分老旧的机器设备，已全额计提折旧，并在 2021 年度将其处置。2021 年末及 2022 年末，发行人固定资产使用状况良好，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（2）报告期各期末，发行人在建工程分别为 2,965.42 万元、2,380.65 万元和 30.81 万元，占非流动资产的比例分别为 15.38%、10.95%和 0.14%，主要由发行人未完成安装调试的机器设备及尚未竣工的生产厂房构成。

（3）报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 7,094.99 万元、10,411.31 万元和 5,055.79 万元，与净利润 16,144.09 万元、6,551.75 万元和 8,325.05 万元差异较大。

请发行人：

（1）说明固定资产的变动趋势与生产经营、产能变动是否匹配；结合生产特点说明固定资产折旧政策合理性，专用设备是否适用加速折旧，与同行业可比公司是否存在较大差异，折旧费用计提是否充分；对固定资产减值测试情况，报告期内未计提减值准备是否符合《企业会计准则》的规定。

（2）说明各期在建工程资本化、费用化利息情况及具体计算依据，在建工程的会计核算方法，是否混入其他支出或发生闲置、废弃、毁损和减值，报告期各期在建工程转固时点、确定依据及合规性，转固时点与工程竣工时点、原计划完工时点是否存在较大差异，是否存在已实际完工但人为推迟转固时点的情形。

（3）从结算方式、结算周期等角度，量化分析供应商和客户结算差异对发行人经营活动现金流的影响；报告期内经营活动现金流量净额波动较大、与净利润差异较大的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）说明固定资产的变动趋势与生产经营、产能变动是否匹配；结合生产特点说明固定资产折旧政策合理性，专用设备是否适用加速折旧，与同行业可比公司是否存在较大差异，折旧费用计提是否充分；对固定资产减值测试情况，报告期内未计提减值准备是否符合《企业会计准则》的规定

1、固定资产的变动趋势与生产经营、产能变动是否匹配

项目	2022 年末/2023 年 1-6 月		2022 年末/2022 年度		2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额
真空辅材类							
固定资产原值（万元）	13,864.62	1.16	13,706.13	17.88	11,627.52	53.05	7,597.31
产能合计（万平方米）	9,753.00	37.46	14,190.00	27.79	11,104.00	40.84	7,884.00
固定资产原值/产能（元/平方米）	0.71	-26.72	0.97	-7.62	1.05	9.38	0.96
自产产量合计（万平方米）	**9,245.09**	**28.65**	**14,372.58**	**36.80**	**10,506.26**	**18.28**	**8,882.19**
结构芯材类							
固定资产原值（万元）	10,440.43	0.97	10,340.61	12.53	9,189.61	11.68	8,228.35
产能合计（立方米）	22,000.00	46.67	30,000.00	36.36	22,000.00	27.54	17,250.00
固定资产原值/产能（万元/立方米）	0.24	-30.21	0.34	-19.05	0.42	-12.50	0.48
自产产量合计（立方米）	**22,312.70**	**131.28**	**19,295.24**	**52.92**	**12,617.80**	**-17.84**	**15,356.90**

注 1：2023 年 1-6 月，计算固定资产原值/产能比值和报告期内变动比例时，产能数据按照两倍数值年化处理；

注 2：2023 年 1-6 月，计算产量报告期内变动比例时，产量数据按照两倍数值年化处理。

报告期内，公司真空辅材类产品和结构芯材类产品的产能均随着固定资产原值的增长而增加。公司真空辅材类产品单位产能所需的固定资产投资金额各期分别为 0.96 元/平方米、1.05 元/平方米、0.97 元/平方米和 0.71 元/平方米。2021 年相比 2020 年升高主要系 2021 年下半年有较大金额的厂房达到预定可使用状态转入固定资产，但部分生产设备还未配套齐全。2022 年和 2023 年 1-6 月，随着生产所需机器设备陆续完成安装调试，公司真空辅材产能上升，单位产能所需的固定资产投资金额有所下降。公司结构芯材类产品单位产能所需的固定资产投资金额各期分别为 0.48 万元/立方米、0.42 万元/立方米和 0.34 万元/立方米和 0.24 万元/立方米，呈下降趋势，主要系公司持续增加结构芯材类生产设备，公司结构

芯材产能持续上升，因此单位产能所需的固定资产投资金额下降。

报告期内，真空辅材类产品的自产产量呈现出逐渐上升的趋势，主要系 2020 年受风电行业鼓励政策的影响，公司为确保向下游客户按时交货，公司真空辅材类产品均高负荷生产。2021 年，公司真空辅材类产品生产线所需厂房达到预定可使用状态转入固定资产，相应投入生产设备，公司真空辅材类产品产量有所增加。2022 年至 2023 年 1-6 月，随着下游风电行业需求有所回升，公司积极拓展客户，新增生产用设备，故公司真空辅材类产品产量继续增加。结构芯材类产品的自产产量呈现出先降后升的趋势，主要原因系：2020 年受风电行业鼓励政策的影响，公司结构芯材类产品产量均较高。2021 年，下游风电行业需求下降，因而业务规模有所收缩，公司结构芯材类产品产量有所下降。2022 年和 2023 年 1-6 月，随着公司持续增加对 PET 泡沫芯材生产线的投入，同时下游风电行业对 PET 泡沫芯材需求较大，结构芯材类产品产能持续增加。

综上所述，公司固定资产变动趋势与生产经营、产能变动基本匹配。

2、结合生产特点说明固定资产折旧政策合理性，专用设备是否适用加速折旧，与同行业可比公司是否存在较大差异，折旧费用计提是否充分

（1）固定资产折旧政策合理性

公司依据《企业会计准则第 4 号——固定资产》的规定，结合实际生产经营情况，确定了固定资产的折旧方法。公司采用年限平均法计提折旧，固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时停止计提折旧。

公司主要资产类别为房屋及建筑物、运输设备、专用设备和通用设备，相应资产折旧年限与同行业可比公司情况如下所示：

公司名称	房屋及建筑物		通用设备		专用设备		运输工具	
	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率
康达新材	20 年	5%	3-5 年	5%	10 年	5%	4 年	5%
光威复材	20 年	5%	3-5 年	5%	10 年	5%	4-5 年	5%
上纬新材	20 年	1%-10%	3-5 年	0%-10%	2-15 年	1%-10%	5-15 年	1%-10%
沥高科技	10-50 年	0%/5%	3-5 年	0%/5%	5-10 年	0%/5%	4 年	0%/5%
常友科技	20 年	5%	3-10 年	5%	3-10 年	5%	3-5 年	5%
维赛新材	25 年	5%	3-5 年	3%/5%	10 年	3%/5%	4 年	3%
公司	**20 年**	**5%**	**3-5 年**	**5%**	**10 年**	**5%**	**4 年**	**5%**

如上表所示，同行业公司房屋及建筑物折旧年限一般为 20 年，通用设备主要为 3-5 年，专用设备主要为 10 年，运输设备主要为 4 年，公司选择使用年限平均法对折旧进行计提较为合理、恰当，符合《企业会计准则》的规定，公司与同行业可比公司不存在显著差异，报告期内折旧费用计提充分。

（2）专用设备是否适用加速折旧

报告期内，公司专用设备不适用加速折旧的情况。主要原因如下：

1）随着公司 2021 年度和 2022 年度收入规模扩大，公司新增生产用设备，产能产量均增长较大，并未通过超负荷生产的方式增加产量达到盈利的目的。

2）公司每年根据设备的运营情况，投入合理的维修费用，对设备进行良好的维修和保养；除对生产设备进行日常维护保养，定期检修更新以外，公司对于易损件等与产量和运行时间直接相关的零件，根据相关要求和实际情况定期更换，保证设备使用寿命，避免造成因产量的提升对设备寿命造成影响，不会使设备加速折旧。

公司主要资产类别为房屋及建筑物、运输设备、专用设备和通用设备，相应资产折旧方法与同行业可比公司情况如下所示：

公司名称	专用设备折旧方法
康达新材	年限平均法
光威复材	年限平均法
上纬新材	年限平均法
沥高科技	年限平均法
常友科技	年限平均法
维赛新材	年限平均法
公司	**年限平均法**

因此，公司专用设备不适用加速折旧的情况。

3、对固定资产减值测试情况，报告期内未计提减值准备是否符合《企业会计准则》的规定

公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》关于减值迹象的明细规定以及固定资产的具体使用情况，对固定资产进行减值迹象分析，如有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

报告期内，公司有两套纺丝机组设备存在减值的情况，具体如下：

单位：万元

资产名称	设备原值	2020 年初累计折旧	2020 年初已计提减值准备	账面价值
丙纶纱线纺丝机组	905.11	187.43	672.43	45.25
锦纶纱线纺丝机组	269.28	51.16	204.65	13.47
小计	**1,174.39**	**238.59**	**877.08**	**58.72**

丙纶纱线纺丝机组系公司 2015 年开始陆续购入的主要用于研发生产丙纶纱线以用于生产研发箱包面料等新产品使用。由于在实际研发调试过程中，该纺丝机组生产的纱线一直未能达到使用标准，公司于 2017 年 12 月停止了该项目的研发。锦纶纱线纺丝机组系公司 2017 年开始陆续购买的主要用于研发生产锦纶工业丝以用于生产脱模布产品使用。由于在实际研发调试过程中，该纺丝机组生产的纱线一直未能达到使用标准，公司于 2019 年 12 月停止了该项目的研发。

上述两项目停止后，公司预计后续不再继续使用这两套纺丝机组设备，准备日后择机按报废设备进行处置，故公司按该些设备的预计净残值确定可回收金额，即设备原值的 5%即金额为 58.72 万元，并与相应固定资产账面价值进行比较，计提了固定资产减值准备。2021 年 3 月，该两套纺丝机组设备公司以合计 67.80 万元的价格一并出售，出售价格与公司确定的可回收金额差异较小。

公司对固定资产减值迹象分析的具体情况如下：

（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上，公司已于报告期各期末对存在减值迹象的固定资产计提了充分的减值

准备，减值准备的计提符合《企业会计准则》的规定。除本题回复“报告期内，公司有两套纺丝机组设备存在减值的情况”中所列固定资产减值明细外，其他各类资产均正常使用，不存在减值迹象。

（二）说明各期在建工程资本化、费用化利息情况及具体计算依据，在建工程的会计核算方法，是否混入其他支出或发生闲置、废弃、毁损和减值，报告期各期在建工程转固时点、确定依据及合规性，转固时点与工程竣工时点、原计划完工时点是否存在较大差异，是否存在已实际完工但人为推迟转固时点的情形

1、各期在建工程资本化、费用化利息情况及具体计算依据

报告期内，公司未取得与构建固定资产相关的专门借款，且一般借款用于日常经营活动的各项支出，借款利息不属于固定资产达到预定可使用状态的必要支出条件，故公司报告期不存在借款利息资本化，借款利息全部费用化计入财务费用。

2、在建工程的会计核算方法，是否混入其他支出

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第九条，自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。报告期内公司在建工程中厂房及建筑物安装工程、勘察设计费、监理费、设备购置及安装调试、测试固定资产正常运转的支出归集的均为建造该项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出，其中，施工工程款根据总包合同按照完工进度确认的工程成本，公司根据建筑工程总包合同、工程监理报告确认完工进度并根据完工进度确认在建工程及应付款项；其余款项根据采购合同、发票、支付凭证等确认相关成本。

综上，公司在建工程成本归集准确，不存在将其他无关成本费用混入在建工程的情形。

3、在建工程是否发生闲置、废弃、毁损和减值

报告期内，公司存在两个机器设备的在建工程项目报废的情况。2020 年度，公司待安装设备三轴锯片机电系统及循环管道系统因机器设备无法正常运行进行报废处理，共计 3.73 万元，金额较小。

报告期内，公司在建工程不存在闲置、毁损等情况；公司经营规模整体呈现增长态势，并保持着良好盈利能力，为在建工程的可收回金额提供保障，在可预见的未来不存在《企业会计准则第 8 号——资产减值》中列明的可能存在减值的迹象，公司在建工程不存在减值迹象，无需计提减值准备。

4、报告期各期在建工程转固时点、确定依据及合规性，转固时点与工程竣工时点、原计划完工时点是否存在较大差异，是否存在已实际完工但人为推迟转固时点的情形

报告期内，公司在建工程转固主要系平南路厂房竣工转固。2021 年 6 月，公司平南路厂房的房屋主体已达到预定可使用状态并转为固定资产，该项会计处理符合企业会计准则的规定，不存在推迟转固的情形，不存在已实际完工但人为推迟转固时点的情形。报告期各期，公司在建工程转固金额分别为 1,134.97 万元、4,354.75 万元、2,616.13 万元和 16.93 万元，具体如下：

单位：万元

在建工程项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平南路厂房工程	-	20.62	2,813.75	-
油车港镇工业区厂房工程	-	-	-	399.03
待安装设备	16.93	2,595.51	1,541.00	735.94
合　计	**16.93**	**2,616.13**	**4,354.75**	**1,134.97**

（1）平南路厂房工程

2021 年和 2022 年，公司平南路厂房工程转固金额分别为 2,813.75 万元和 20.62 万元。报告期内，公司平南路厂房在建工程转固的具体情况如下：

单位：万元

项目	转入固定资产时间	当期转固金额	转固条件	内容
平南路厂房工程	2021 年 6 月	2,813.75	完工并达到预定可使用状态	建筑主体工程
	2022 年期间陆续转固	20.62		厂区零星装饰、厂门改造等工程

报告期内，公司平南路厂房的建设进度如下：

固定资产类别	开工时间	转固时间	原计划完工时点	工程竣工时点	各报告期末	建设进度
房屋建筑物	2020 年 6 月	2021 年 6 月	2021 年 6 月	2021 年 5 月	2022/12/31	厂区零星装饰、厂门改造等工程，基本装修完成
					2021/12/31	厂房主体工程已完工并投入使用，厂房装

固定资产类别	开工时间	转固时间	原计划完工时点	工程竣工时点	各报告期末	建设进度
						修进行中
					2020/12/31	主体结构封顶完成，厂房墙面砖砌工程正在进行

公司平南路厂房工程计划开工时间为 2020 年 6 月开工，转固时间为 2021 年 6 月。转固时间晚于工程竣工时间一个月主要系竣工后零星扫尾工作等。转固当月，公司平南路厂房工程已达到预定可使用状态；公司将建造房屋发生的相关成本由在建工程转入固定资产，并于下月开始计提折旧。

公司平南路厂房的转固时点与厂房建筑主体的竣工时点、原计划完工时点不存在较大差异，不存在已实际完工但人为推迟转固时点的情形。

（2）待安装设备

公司待安装设备安装并调试完成后，由设备管理部门验收并出具固定资产验收单，财务部门依据固定资产验收单日期作为在建工程转入固定资产时点。报告期内，公司待安装设备在建工程结转固定资产的情况如下：

单位：万元

年份	期初数	本期增加	本期转入固定资产	其他减少	期末数
2020 年	348.05	1,767.94	735.94	3.73	1,376.32
2021 年	1,376.32	2,528.64	1,541.00	-	2,363.96
2022 年	2,363.96	262.36	2,595.51	-	30.81
2023 年 1-6 月	30.81	470.90	16.93	-	484.79

报告期内，公司待安装设备转固金额分别为 735.94 万元、1,541.00 万元、2,595.51 万元和 16.93 万元，2020 年至 2022 年逐年增长，主要系公司的生产发展需要，需增设机器设备以提高产能。

（3）当前在建工程的开工建设时间、建设进度及预计转固时间

截至 2023 年 6 月 30 日，公司在建工程均系购买生产经营所需的待安装设备，期后将根据设备调试情况逐步转固。

（三）从结算方式、结算周期等角度，量化分析供应商和客户结算差异对发行人经营活动现金流的影响；报告期内经营活动现金流量净额波动较大、与净利润差异较大的原因及合理性

1、供应商和客户结算差异对发行人经营活动现金流的影响

报告期内，主要供应商和主要客户的结算方式、结算周期如下所示：

类型	单位名称	主要结算方式	主要结算周期
主要客户	中材叶片	承兑汇票	到票后 90 天
	中复碳芯	承兑汇票、云信	开票后 90 天
	中复连众	承兑汇票	3 个月账期
	苏州天顺复合材料科技有限公司	承兑汇票、电汇、云信	开票后 90 天
	远景能源	承兑汇票、电汇、云信	到票后 90 天
	艾郎科技	电汇、承兑汇票	货物验收且到票后 90 天
	VISION	电汇	货物验收后 45 天
	明阳智能	承兑汇票	3 个月账期
	山东国创	电汇、承兑汇票、云信	开票后 30 天
	时代新材	云信、承兑汇票、电汇	3 个月账期
主要供应商	常熟涤纶	承兑汇票	不超过 1 千万的货款额度
	神马实业	承兑汇票	款到发货
	巴斯夫	承兑汇票、电汇	款到发货
	中维化纤	承兑汇票、电汇	款到发货
	GLOBAL VANTAGE LIMITED	电汇	预付 30%左右，发货后支付 60%，10%验收后支付
	嘉善塑来贸易有限公司	电汇	款到发货
	江苏瑞美福	承兑汇票、电汇	款到发货或需预付一定比例订金

注 1：2020 年度，公司与苏州天顺复合材料科技有限公司结算周期为开票后 30 天，2021 年以后变更为开票后 90 天；

注 2：2020 及 2021 年度，公司与远景能源结算周期为开票后 30 天，2022 年之后变更为到票后 90 天；

注 3：公司与常熟涤纶签订合同约定款到发货，由于合作多年，对方在实际执行时候给与一定的信用额度。

公司客户主要为风电叶片制造企业等终端客户，与客户之间的结算周期以 90 天为主，支付方式一般包括承兑汇票及云信等。由于结算方式以承兑汇票、云信为主且存在一定的账期，因此确认销售收入与收到货款存在较长的时间差。

公司主要主要原材料包括尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻

木和聚酯切片等，由于尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝等均是成熟的工业大宗商品，供应商地位较为强势，结算周期大多需要预付货款，结算方式以支付承兑汇票为主。

2、报告期内经营活动现金流量净额波动较大、与净利润差异较大的原因及合理性

报告期内，公司经营活动现金流量净额波动较大，主要系公司与客户、供应商的结算账期、结算方式不同所致。

公司与客户的结算账期以 3 个月为主，结算方式主要为票据及云信等，因此公司确认销售收入至收到票据存在时间差，收到票据后亦存在背书转让、贴现、到期托收等不同方式，导致公司确认收入至产生现金流入存在时间性差异。公司与供应商的结算账期以款到发货为主，结算方式主要为承兑汇票及电汇；若公司开具票据结算货款，会导致采购业务发生至产生现金流出存在时间差异。该差异并非是公司特有情况，可比公司中，沥高科技、常友科技、维赛新材与本公司产品类型更为接近，亦存在经营活动现金流量净额波动较大、与净利润差异较大的情况，可比公司具体情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沥高科技	净利润	未披露	未披露	5,738.11	5,436.68
	经营活动现金流量净额	未披露	未披露	8,647.66	4,550.82
常友科技	净利润	3,407.14	8,753.92	6,188.28	10,369.17
	经营活动现金流量净额	-4,111.75	6,817.01	-7,231.69	-6,918.62
维赛新材	净利润	6,409.72	12,342.52	10,676.45	20,974.48
	经营活动现金流量净额	-3,620.77	-14,190.31	7,080.81	26,106.42

由上表可知，可比公司同样也存在经营活动现金流量净额波动较大、与净利润差异较大的情况，公司与可比公司情况相近，没有异常。

报告期内，公司净利润与经营活动现金流量净额差异金额如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	6,933.97	8,325.05	6,551.75	16,144.09
经营活动产生的现金流量净额	-6,172.82	5,055.79	10,411.31	7,094.99
差异	13,106.79	3,269.26	-3,859.56	9,049.10

报告期内，公司将净利润调节为经营活动现金流量净额的具体过程如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	6,933.97	8,325.05	6,551.75	16,144.09
资产减值准备	1,071.69	1,079.99	1,283.72	1,658.61
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	944.02	1,655.12	1,379.79	994.65
使用权资产折旧	34.01	17.00	-	-
无形资产摊销	30.51	57.20	56.34	53.16
长期待摊费用摊销	1.01	2.02	10.44	62.61
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-1.74	48.75	-1.19	-2.52
固定资产报废损失	1.90	9.11	35.22	63.26
公允价值变动损失		-	-	-
财务费用	-53.60	-539.18	318.65	412.98
投资损失	-2.07	-	-	-
递延所得税资产减少	124.43	-196.53	2.27	-324.80
递延所得税负债增加		-	-	-
存货的减少	-98.87	-3,668.57	-1,003.34	-4,470.95
经营性应收项目的减少	-15,512.37	-14,240.26	4,407.83	-19,685.07
经营性应付项目的增加	354.28	12,506.08	-2,630.17	8,426.98
其　他（股份支付）		-	-	3,762.00
经营活动产生的现金流量净额	-6,172.82	5,055.79	10,411.31	7,094.99

由上表可知，公司净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因主要受非付现成本费用、存货的减少、经营性应收、经营性应付项目的影响所致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
资产减值准备	1,071.69	1,079.99	1,283.72	1,658.61
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	944.02	1,655.12	1,379.79	994.65
其他（股份支付）	-	-	-	3,762.00
非付现成本费用小计	**2,015.71**	**2,735.11**	**2,663.51**	**6,415.26**
存货的减少	-98.87	-3,668.57	-1,003.34	-4,470.95
经营性应收项目的减少	-15,512.37	-14,240.26	4,407.83	-19,685.07

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营性应付项目的增加	354.28	12,506.08	-2,630.17	8,426.98
小计	**-15,256.96**	**-5,402.75**	**774.32**	**-15,729.04**
合计	**-13,241.25**	**-2,667.64**	**3,437.83**	**-9,313.78**

（1）非付现成本费用

资产减值损失、折旧、股份支付等项目不影响经营活动产生的现金流量净额，但会使得净利润减少。报告期内，非付现成本费用会使得净利润与经营活动产生的现金流量净额产生差异分别为：6,415.26 万元、2,663.51 万元、2,735.11 万元和 2,015.71 万元。

（2）其他项目

1）存货的减少（负数表示增加）

该项目不影响净利润，但影响经营活动产生的现金流量净额。报告期内，存货的增加会使经营活动产生的现金流量净额减少分别为 4,470.95 万元、1,003.34 万元、3,668.57 万元和 98.87 万元。其中 2020 年和 2022 年期末存货大幅增加，2020 年系受“抢装潮”影响，市场原材料紧张，公司进行了原材料备货，年末存货有所增加；2022 年期末存货增加系该年度收入有所改善，公司增加了自制半成品备货所致。

2）经营性应收项目的减少

该项目不影响净利润，但会使得经营活动产生的现金流量净额减少。报告期内，经营性应收项目的减少会使得净利润与经营活动产生的现金流量净额产生差异分别为-19,685.07 万元、4,407.83 万元、-14,240.26 万元和-15,512.37 万元。经营性应收项目的减少构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营性应收项目的减少（增加以″-″号填列）	-15,512.37	-14,240.26	4,407.83	-19,685.07
其中：经营性应收账款的减少	-12,860.28	-11,472.30	4,886.44	-10,687.13
经营性应收票据的减少	-4.46	-3,767.85	-416.08	-7,089.41
其他	-2,647.63	999.89	-62.52	-1,908.53

注：经营性应收票据包括应收票据及应收款项融资

由上表可知，应收账款及应收票据的减少是导致经营性应收项目变化的主要原因，2020 年系受“抢装潮”影响，销售规模有所增加，期末应收账款及应收

票据大幅增加；2021 年影响褪去后，公司销售规模有所减少，应收账款期末余额也随之减少；2022 年公司业绩有所改善，公司应收账款余额相应增加；2023 年 6 月，由于主要客户回款不及时，应收账款余额又大幅增加。

3）经营性应付项目的增加

该项目不影响净利润，但会使得经营活动产生的现金流量净额增加。报告期内，经营性应付项目的增加会使得净利润与经营活动产生的现金流量净额产生差异分别为 8,426.98 万元、-2,630.17 万元、12,506.08 万元和 354.28 万元。经营性应付项目的增加构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营性应付项目的增加（减少以"-"号填列）	354.28	12,506.08	-2,630.17	8,426.98
其中：经营性应付账款的增加	-111.66	964.26	-285.51	1,156.62
经营性票据的增加	607.30	10,503.56	-85.77	3,568.89
经营性应交税费的增加	78.97	686.64	-1,898.12	2,537.71
其他	-220.33	351.62	-360.77	1,163.76

由上表可知，应付账款、应付票据、应交税费是导致经营性应付项目变化的主要原因。业绩规模上升时，经营性应付项目有所增加，业绩规模下降时，经营性应付项目会随之减少。公司 2020 年度、2022 年度经营性应付项目的增加，2021 年度有所减少，与业绩变化情况一致。

综上，报告期内经营活动现金流量净额波动较大、与净利润差异较大具有合理性。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师实施了如下核查程序：

1、获取公司固定资产相关的内部控制制度，了解和评价与固定资产相关的内部控制设计，并测试内部控制运行的有效性；

2、报告各期末，对公司固定资产及在建工程实施监盘程序，取得公司固定资产及在建工程盘点表，并核对至公司固定资产及在建工程清单；监盘时检查并观察固定资产的外观和使用情况及在建工程的工程进度，询问资产使用人员资产实际情况，包括资产运行使用情况、是否发生损坏、是否陈旧过时或被闲置，确

认是否存在减值迹象；

3、获取公司设备明细，访谈生产部门负责人，了解具体用途和主要技术特点；获取公司各期产能测算表，了解公司工艺流程，分析报告期内产能及产能利用率与相关固定资产原值变动的匹配关系；

4、访谈公司财务负责人，了解固定资产折旧政策；查询同行业可比公司固定资产折旧政策，比较分析公司固定资产折旧方法与同行业可比公司的差异原因及合理性；

5、对存在减值迹象的固定资产，进一步访谈相关人员以了解资产的未来使用或处置计划；了解公司对存在减值迹象固定资产确定的可回收金额方法，复核固定资产减值计提的准确性，并分析减值相关会计处理是否合理与谨慎；

6、获取报告期内各期公司在建工程台账，了解在建工程的主要内容和转固时点；

7、获取在建工程成本归集明细，检查各在建项目开工时间、工程计划时间、归集内容、累计发生支出、建设或安装周期、到货情况。报告期各期末，对在建工程进行实地监盘；

8、获取房屋建筑物相关的主要施工合同、监理工程报告、发票等资料，核实房屋建筑物的建设周期，分析入账金额是否与合同金额一致；

9、访谈设备负责人，了解机器设备的验收流程，并检查机器设备采购入库单、验收单、发票等文件；

10、获取报告期内公司与主要客户及供应商签订的合同，了解结算方式、结算周期，分析其对公司经营活动现金流的影响，并分析现金流量表补充资料各明细在报告期内变动的原因及合理性。

（二）核查意见

保荐机构及申报会计师核查后认为：

1、公司固定资产与产能、经营规模相匹配；公司固定资产折旧政策制定合理，与同行业可比公司不存在显著差异，折旧费用计提充分，专用设备不适用加速折旧；

2、公司对存在减值迹象的纺丝机组进行减值测试，减值准备计提合理；2021年公司对已计提减值准备的纺丝机组处置后，公司固定资产不存在减值迹象，未

计提减值准备符合《企业会计准则》的规定；

3、报告期内公司不存在利息资本化情况；公司在建工程成本归集准确，不存在将其他无关成本费用混入在建工程的情形且在建工程不存在闲置、废弃、毁损等情况，在达到预计可使用状态时已经及时转固，不存在人为推迟转固的情形；

4、因受客户、供应商的信用期和结算方式，风电行业景气度变化等影响，经营活动现金流量净额波动较大且与净利润差异较大具有合理的业务背景，具备合理性。

16、关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的要求，说明资金流水核查的主要情况及充分性，报告期内现金分红情况及资金流向是否异常，针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务、关联方与客户和供应商是否存在资金往来等情形发表明确意见，并出具专项说明。

（一）资金流水核查的主要情况及充分性

1、核查程序

（1）资金流水的核查范围

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人资金流水核查的范围主要有：（1）发行人及子公司全部银行账户；（2）控股股东、实际控制人全部银行账户；（3）实际控制人的直系亲属全部银行账户；（4）董事、监事、高级管理人员全部银行账户；（5）关键岗位人员及相关员工全部银行账户；（6）实际控制人控制的关联方全部银行账户；（7）有关联关系的供应商、客户全部银行账户；（8）员工持股平台全部银行账户；（9）报告期内曾经存在关联关系的关联方全部银行账户；（10）拓展核查的主体根据重要性提供的全部或部分银行账户。

（2）核查期间

2020 年 1 月 1 日-2023 年 6 月 30 日。

（3）大额资金的核查标准

1）发行人

综合考虑财务报表信息重要性水平、公司的经营模式以及内部控制的有效性等因素，选取发行人单笔超过 10 万元或等值外币的交易作为资金流水的选取标准。

2）实际控制人（控股股东）、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、实际控制人的直系亲属

选取单笔超过 5 万元或等值外币作为资金流水的选取标准。

3）实际控制人控制的关联法人、有关联关系的供应商、客户、其他关联方等

选取单笔超过 5 万元或等值外币作为资金流水的选取标准。

（4）取得资金流水的方法

1）发行人及子公司

亲自获取公司基本银行账户开户行出具的《已开立银行结算账户清单》。根据公司财务账上以及《已开立银行结算账户清单》中所列示的银行账户，前往各银行打印银行账户流水。

2）自然人主体

对于实际控制人（控股股东）、实际控制人的直系亲属、董事（除独立董事）、高级管理人员、监事、关键岗位人员，亲自获取报告期内所有已开立账户及报告期内注销的银行账户交易流水及银行账户清单。

3）其他法人

对于实际控制人控制的关联方、员工持股平台、报告期内曾经存在关联关系的主要关联方，获取《已开立银行结算账户清单》，并对照取得报告期内所有已开立账户、报告期内注销的银行账户交易流水。对于报告期内实际控制人曾控制后转让的关联方，获取转让报告期初至转让时点的银行账户交易流水及银行账户清单。

（5）取得银行流水的完整性检查

对于发行人流水，通过与《已开立银行结算账户清单》的核对，并结合银行函证中确认的发行人报告期内的相关银行账户情况（包括零余额账户、注销账户），复核相关银行账户的完整性；通过将银行对账单和银行存款日记账核对，比对银行账户期初期末余额的连续性。对于控股股东、实际控制人控制的关联方、有关联关系的供应商、客户、报告期内曾经存在关联关系的关联方，通过与《已开立银行结算账户清单》的核对，复核相关账户银行流水的完整性。

对于实控人、实控人的直系亲属、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员，要求提供报告期内个人全部银行流水，通过检查已经提供的银行账户之间转账记录、复核工资及工资薪金发放账户等方式检查账户提供的完整性；通过中国银联“云闪付”功能，对主要银行进行核查；获取上述人员关于已完整提供报告期内个人银行账户信息的承诺函。

（6）核查的主要情况及充分性

1）发行人资金流水

保荐机构及申报会计师主要实施了以下核查程序：

①了解发行人资金管理相关内部控制制度，评价这些控制的设计，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实地前往发行人基本银行账户开户行，获取发行人的《已开立银行结算账户清单》，并与发行人账面记录的银行账户进行核对，以确认账户信息的完整性；

③对发行人报告期内的银行账户余额、银行借款、注销账户等信息进行函证；

④获取发行人报告期内银行资金流水，将银行资金流水及货币资金日记账中金额超过 10 万元的明细进行双向核对，核实公司是否存在资金被实控人等关联方占用或日记账与银行资金流水不符等情况；

⑤对发行人报告期内的采购与付款、销售与收款内部控制执行穿行测试，核查采购、销售中涉及的收付款凭证、业务合同、订单、出入库单据、发货资料、发票、银行回单等相关财务资料，验证资金流转的真实性；

⑥发行人及子公司资金流水若为销售收款，检查交易对方是否为发行人及子公司真实客户或客户委托第三方支付；若为采购付款，检查交易对方是否为其真实供应商；若交易对方为个人，检查该个人是否为关联方或主要客户、供应商及其实际控制人，检查交易性质是否具备合理性；

⑦对发行人主要客户与供应商进行函证、视频访谈及走访核查，确认其与发行人是否存在除正常货款以外的资金拆借等资金往来情况。

2）实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、实际控制人直系亲属及其他法人关联方资金流水

保荐机构及申报会计师主要实施了以下核查程序：

①陪同实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、实际控制人直系亲属前往银行打印或查询个人银行账户清单及资金流水，并与上述人员提供的银行账户进行核对；对于控股股东、实际控制人控制的关联方、有关联关系的供应商、客户，通过与《已开立银行结算账户清单》的核对，复核流水核查期间内相关账户银行流水的完整性；

②获取控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员、实际控制人直系亲属相关银行账户的承诺性文件；

③查阅报告期内控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、实际控制人直系亲属及其他法人关联方的资金流水，了解达到核查标准资金流水的背景，检查是否存在大额异常取现、大额异常收支的情况，检查是否存在代替发行人承担成本费用的情况；

④获取了发行人报告期内的三会资料，检查报告期内股东是否从发行人获得现金分红情况，核查相关资金的用途，是否存在股权代持或资金体外循环的情形；

⑤获取了发行人报告期内员工花名册，检查报告期内实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、实际控制人直系亲属、其他法人关联方的资金流水的对手方是否为发行人员工，核查前述主体是否与发行人员工存在异常资金往来；

⑥获取了发行人报告期内供应商、客户清单，前二十大供应商、前十大客户的股东、董事、监事及高级管理人员清单，检查报告期内控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、实际控制人直系亲属、其他法人关联方的资金流水是否与发行人客户、供应商及主要供应商、客户的股东、董事、监事及高级管理人员存在异常资金往来；

⑦对发行人主要客户与供应商进行函证、视频访谈及走访核查，是否存在与发行人实际控制人控制的其他企业、实际控制人及实控人直系亲属、董事、监事及高级管理人员、关键岗位人员之间的资金往来。

⑧根据银行流水不同款项性质分别获取相应凭据：

A.对于购房款项，核查资金转出对方账户名称是否系房地产开发商等单位，并获取大额房产的购买合同、产权证、交易记录等资料；

B.对于投资理财款项，查阅银行流水交易记录，核对交易对方及摘要备注分析投资理财性质、核查投资理财产品的具体情况，核查大额理财到期后主要资金去向，获取投资理财的交易合同、业务凭证、支付凭证、产品说明书、信托合同、保险保单、理财持仓证明等相关资料证明；

C.对于个人其他大额消费支出，查阅个人银行流水交易记录，核对交易对方及摘要备注分析支出性质，询问相关人员大额支出原因及合理性，获取相关人员对于大额支出款项的说明；

D.对于朋友、亲戚借款，检查是否已结清，并对主要借款人员进行访谈，了

解借款原因并取得进一步证据，核实是否存在代发行人支付成本费用及虚构业绩等情形；

E.对于工资薪金，取得发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员工资表，与相关银行流水进行对比，核查是否存在从发行人获得大额异常资金的情形；

F.对于股权转让款，通过获取股权转让协议，查阅相关企业的工商登记信息等方式进一步确认。

3）股权代持相关

①核查实际控制人、实际控制人直系亲属、实际控制人控制的关联企业、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水，核查上述人员与发行人其他股东是否存在大额异常资金往来；

②查阅发行人的工商登记资料、章程、股东名册，发行人设立及历次出资及增资相关协议、验资报告及出资凭证，发行人历次股权转让相关协议、支付凭证及完税证明，并查询国家企业信用信息公示系统，以核实发行人历史沿革中的股本变动情况；

③查阅发行人自然人股东的身份证明文件，非自然人股东的营业执照、合伙协议/公司章程及其企业登记资料，以核实发行人股东的相关信息；

④核查发行人自然人股东报告期内或出资时点相关账户的银行流水、员工持股平台合伙人出资/受让持股平台财产份额时点相关账户的银行流水及相应出资来源说明，核查发行人全体股东出资/受让发行人股权的出资单据、发行人员工持股平台合伙人向持股平台出资/受让持股平台财产份额的出资单据；

⑤访谈发行人全体股东，确认发行人股东的持股情况；取得并查阅发行人全体股东签署的调查表，取得发行人就其股东信息披露情况及股东持股真实性情况出具的声明承诺；

⑥查询中国执行信息公开网、中国裁判文书网的公开披露信息，核实发行人历史沿革中是否存在因股权代持事项而产生的争议纠纷；

⑦对发行人报告期内主要客户和供应商进行走访，核查主要客户、供应商是否存在直接或间接持有发行人及利益相关企业股权的情况，主要客户、供应商及其实际控制人与发行人及发行人利益相关方是否存在具有影响的其他利益安排

或关系。

4）关于是否存在大额未偿债务

①获得实际控制人的个人征信报告，核实其是否存在大额银行贷款；

②对实际控制人的个人银行流水进行核查，对大额往来进行系统核查，对异常往来进行访谈确认；

③在中国证监会证券期货市场失信记录查询平台、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站对实际控制人进行网络搜索，确认实际控制人不存在受到民事赔偿诉讼的情形。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人资金流水核查范围包括发行人、实际控制人（控股股东）、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水，以及根据重要性水平拓展核查了与上述银行账户发生大额往来的发行人关联方等主体的银行账户流水，并通过函证、访谈、清单比对、获取相关凭据等方式进行了进一步的核查。因此，发行人资金流水核查是充分的。

（二）报告期内现金分红情况及资金流向是否异常

经核查，保荐机构及申报会计师认为，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员未从发行人获得现金分红款，不存在通过分红资金协助发行人虚增业绩、为发行人代垫成本费用、侵占发行人利益或实施其他利益输送行为的情形。

（三）针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

经核查，保荐机构及申报会计师认为，报告期内，发行人不存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

（四）是否存在股份代持

经核查，发行人及子公司中威航空历史上存在的股权代持情形通过股权还原和转让方式全部解除。截至本回复出具日，发行人及子公司不存在股权代持的情况。

（五）实际控制人是否存在大额未偿债务

经核查，保荐机构及申报会计师认为，截至本回复出具日，发行人实际控制人不存在大额未偿债务的情形。

（六）关联方与客户和供应商是否存在资金往来

经核查，保荐机构及申报会计师认为，报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（七）专项说明

保荐机构及申报会计师已出具《关于浙江佑威新材料股份有限公司资金流水核查的专项说明》，结合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查说明资金流水核查的主要情况及充分性，针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形发表明确意见。

经核查，报告期内，发行人不存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形；发行人及子公司中威航空历史上存在的股权代持情形通过股权还原和转让方式全部解除；截至本回复出具日，发行人及子公司不存在股权代持的情况；截至本回复出具日，发行人实际控制人不存在大额未偿债务的情形；报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

17、关于风险揭示

发行人在招股说明书风险揭示章节中存在以下与《招股说明书格式准则》规定不相符的情形：

（1）《招股说明书格式准则》第 25 条规定，要精准清晰充分地揭示每项风险因素的具体情形、产生原因、目前发展阶段和对发行人的影响。重大事项提示和风险因素“原材料价格波动的风险”中，仅披露原材料采购占比，未对尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻木和聚酯切片等原材料在报告期的价格波动和对发行人的影响进行揭示。

（2）《招股说明书格式准则》第 26 条规定，相关风险揭示应对风险因素做定量分析或作出针对性描述。风险因素“未足额缴纳社会保险和住房公积金的风险”中，未披露未足额缴纳的金额和占比及对发行人经营业绩的具体影响。

（3）《招股说明书格式准则》第 27 条规定，披露风险因素不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述。重大事项提示和风险因素“风电行业依赖风险”和“行业政策波动风险”中，均描述了长期来看风电行业将处于景气周期。

请发行人结合《招股说明书格式准则》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免陈述适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，避免出现风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

请保荐人发表明确意见，并根据《保荐人尽职调查工作准则》结合发行人行业特征、自身情况，有针对性的分析相关风险因素，充分了解相关事项对发行人的影响。

一、请发行人结合《招股说明书格式准则》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免陈述适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，避免出现风险对策、发行人竞争优势及类似表述。请保荐人发表明确意见，并根据《保荐人尽职调查工作准则》结合发行人行业特征、自身情况，有针对性的分析相关风险因素，充分了解相关事项对发行人的影响。

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的规定，全面梳理了招股说明书中“风险因素”的相关内容，遵循

重要性原则，针对性的修改了相关表述，包括：（1）修订了“经营业绩波动的风险”、“风电行业依赖风险”、“行业政策波动风险”、“毛利率下滑风险”的表述，删去了风险对策、发行人竞争优势及类似表述；（2）在针对性分析的基础上，补充了“原材料价格波动的风险”、“未足额缴纳社会保险和住房公积金的风险”的量化分析和具体影响；（3）根据发行人实际情况，补充了“真空辅材和结构芯材市场占有率存在偏差的风险”。

完善后的风险因素在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”和“第三节 风险因素”进行了补充披露，风险因素的主要改动如下：

“一、重大事项提示

（一）重大风险因素

1、经营业绩波动的风险

报告期内，发行人营业收入分别为 76,280.16 万元、48,373.83 万元、57,898.81 万元**和 36,606.37 万元**，2021 年和 2022 年分别同比增长-36.58%和 19.69%，归属于母公司所有者净利润分别为 15,543.59 万元、6,875.22 万元、8,455.89 万元**和 6,266.19 万元**，2021 年和 2022 年分别同比增长-55.77%和 22.99%。2020 年发行人业绩较好主要受到“抢装潮”影响，下游行业需求旺盛。报告期内发行人业绩的波动主要受到风电行业“抢装潮”以及去补贴的影响。

若未来国家产业政策发生变化，风电行业投资及市场需求出现下滑，**导致发行人收入出现大幅下滑，或公司产品盈利能力出现明显下降，可能对发行人的经营业绩产生较大不利影响。**发行人经营业绩存在因下游行业景气度变化而波动的风险。

4、原材料价格波动的风险

公司主要原材料为尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻木和聚酯切片，报告期内，公司原材料采购金额分别为 37,517.93 万元、28,125.59 万元、37,991.89 万元**和 19,315.52 万元**，其中尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝、轻木和聚酯切片合计采购占比分别为 88.24%、82.95%、89.07%**和 82.34%**。

报告期内，公司主要原材料采购单价情况如下：

单位：元/立方米、元/千克

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
尼龙粒子	14.41	-21.51%	18.36	4.12%	17.63	8.64%	16.23
聚乙烯	7.60	-9.93%	8.44	-0.31%	8.46	18.38%	7.15
锦纶工业丝	21.10	-31.12%	30.63	-12.59%	35.04	68.99%	20.74
涤纶工业丝	9.63	-8.36%	10.50	5.06%	10.00	10.85%	9.02
轻木	4,502.13	-6.42%	4,810.95	-6.85%	5,164.70	-28.31%	7,203.89
聚酯切片	6.33	-1.78%	6.45	19.77%	5.38	9.21%	4.93

报告期内，受到原油价格波动影响，公司真空辅材和 PET 泡沫芯材的主要原材料尼龙粒子、聚乙烯、锦纶工业丝、涤纶工业丝和聚酯切片的采购单价呈现先升后降的趋势。报告期内，公司轻木芯材产品原材料巴沙木的价格受到原产地厄瓜多尔产能供应量提升和国内风电需求下降的影响大幅下降。

上述原材料的价格波动直接影响公司的生产成本、毛利率和盈利情况。如果将来原材料价格出现上涨，且公司不能及时通过调整产品价格，或通过优化工艺水平、提高生产效率持续降低生产成本，公司将承担原材料价格波动风险。

5、风电行业依赖风险

公司主营业务为复合材料成型用辅助材料和结构芯材的研发、生产和销售，目前公司产品主要用于风电叶片的生产，客户涵盖中材科技、中复连众、天顺风能、时代新材、远景能源、明阳智能、艾郎科技、洛阳双瑞、重通成飞、迪皮埃（TPI）、西门子歌美飒等国内外主要风电叶片制造企业，公司业绩对风电行业存在较大依赖。**2020 年我国风电行业经历“抢装潮”带来的装机高峰，2021 年因“抢装潮”对行业需求阶段性透支，市场需求出现回落，导致公司 2021 年营业收入同比下降 36.58%，主要产品单价出现了不同程度的下降，叠加主要原材料价格上涨，导致归属于母公司所有者净利润同比下降 55.77%。**若未来因风电行业短期内投资增速下降，导致风电行业下游客户需求下降，同时公司非风电行业市场拓展不达预期，可能导致公司出现业绩下滑的风险。

6、行业政策波动风险

我国风电行业的快速发展受国家产业政策影响较大。国家发展改革委于 2019 年 5 月 21 日发布的《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》中明

确提出了陆上风电和海上风电上网电价国家补贴退出时间表，使风电行业市场需求在 2020 年被提前透支，2021 年全国风电新增并网装机容量为 47.57GW，相比 2020 年的 71.67GW 同比下降 33.63%。随着补贴逐步取消，2021 年后我国风电行业短期内投资有所下滑，对风电产业链的盈利水平造成一定冲击。**倘若未来国家对风电行业政策出现不利调整，同时公司不能继续提升产品市场份额且非风电业务拓展不达预期，风电行业政策波动则将会对公司经营业绩造成不利影响。”**

“第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（七）未足额缴纳社会保险和住房公积金的风险

报告期内，公司存在社会保险、住房公积金缴纳不规范情形。如按全员缴纳测算补缴金额，发行人报告期各期需补缴的社会保险及住房公积金的金额及占发行人利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
社会保险及住房公积金测算补缴金额	2.42	8.60	7.16	19.29
利润总额	7,928.92	9,439.94	7,588.45	19,495.20
社会保险及住房公积金测算补缴金额占利润总额比例	0.03%	0.09%	0.09%	0.10%

注 1：根据《人力资源社会保障部 财政部 税务总局关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（人社部发〔2020〕11 号）、《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发〔2020〕49 号），发行人及子公司的单位缴费存在阶段性减免；
注 2：社会保险和住房公积金的补缴测算范围不包括退休返聘人员、新入职时间差异等。

报告期内，公司未因社保、公积金缴纳事宜遭受行政处罚或被采取强制措施，且相关主管部门已出具合规证明，但仍存在由于未按照相关法律法规规定缴纳社会保险与住房公积金被相关主管部门要求补缴或处罚的风险，将对公司经营业绩产生不利影响。

三、其他风险

（三）真空辅材和结构芯材市场占有率存在偏差的风险

由于真空辅材类产品市场领域，除学术社团中国复合材料学会公开的数据

外，并无其他公开权威的市场容量统计数据，因此发行人系根据中国复合材料学会测算的真空辅助材料市场规模计算真空辅材类产品市场占有率。由于结构芯材类产品市场领域，并无公开权威且直接来源的市场容量统计数据，因此发行人系基于多口径数据间接计算得出结构芯材类产品市场占有率。在具体计算过程中，发行人虽然选择无关联第三方披露的公开数据测算，但是参数的选择、数据的获取、假设条件等各种因素都将对计算的结果产生影响，因此发行人的实际市场占有率与计算得出的市场占有率可能存在偏差。”

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）重大风险提示”及“第三节 风险因素”，与《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求对照，核查是否符合相关披露要求；

2、查阅招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）重大风险提示”及“第三节 风险因素”，与《保荐人尽职调查工作准则》的相关要求对照，针对性分析相关风险因素，获取尽调资料以核查相关风险因素对发行人的影响。

（二）核查意见

1、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免出现风险对策等类似表述，避免笼统性、模版化表述；发行人在不影响信息披露完整性的前提下，遵循重要性原则，对部分风险因素进行精简及删减，相关精简和删减内容不影响投资者价值判断和投资决策；

2、保荐机构已根据《保荐人尽职调查工作准则》的要求，结合发行人行业特征、自身情况，针对性分析相关风险因素，获取尽调资料以核查相关风险因素对发行人的影响。

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为浙江佑威新材料股份有限公司《关于浙江佑威新材料股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

浙江佑威新材料股份有限公司

2023年11月12日

发行人董事长声明

本人已认真阅读浙江佑威新材料股份有限公司本次审核问询函的回复的全部内容，确认本次审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

发行人董事长签名：

范爱荣

浙江佑威新材料股份有限公司

年 月 日

保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读浙江佑威新材料股份有限公司本次审核问询函的回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人法定代表人签名：

黄炎勋

安信证券股份有限公司

2023年11月2日

（本页无正文，为安信证券股份有限公司《关于浙江佑威新材料股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

保荐代表人：

任　重　　徐洪飞

安信证券股份有限公司

2023年11月7日