上海沥高科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

申请文件的审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）

国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

深圳证券交易所：

根据贵所 2022 年 7 月 17 日出具的“审核函〔2022〕010650 号”《关于上海沥高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，上海沥高科技股份有限公司（以下简称“沥高科技”、“公司”或“发行人”）会同保荐机构国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、发行人律师上海市锦天城律师事务所（以下简称“锦天城律师”或“发行人律师”）、申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“容诚会计师”或“申报会计师”）对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，并根据要求对《上海沥高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）进行了修改和补充披露，现回复如下，请予审核。

如无特殊说明，本问询函回复中的简称或名词的释义与招股说明书中的含义相同，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。

字体	含义
黑体（加粗）	**问询函所列问题**
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复说明
楷体（加粗）	**对招股说明书和本问询函回复的修改、补充**

在本问询函回复中，若合计数与各分项数相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

1. 关于创业板定位 3
2. 关于行业情况及发行人行业地位 56
3. 关于经营业绩 71
4. 关于营业收入与销售价格 89
5. 关于主要客户 124
6. 关于原材料和主要供应商 137
7. 关于主营业务成本 154
8. 关于毛利与毛利率 184
9. 关于应收账款 207
10. 关于存货 216
11. 关于固定资产 234
12. 关于历史沿革与发行人股东 243
13. 关于财务内控合规性与关联交易 253
14. 关于生产经营、房屋土地的合规情况 267
15. 关于行业分类 279
16. 关于环境保护 285
17. 关于资金流水核查 310

1. 关于创业板定位

申请文件显示：

（1）发行人是上海市“专精特新”中小企业，主要产品包括真空辅助材料、复合材料制品和少量先进复合材料代理销售，为复合材料真空成型工艺提供真空辅助材料，形成了真空成型技术。

（2）目前拥有发明专利 7 项、实用新型专利 85 项，在研项目 14 项。

（3）报告期内研发投入分别为 1,019.35 万元、1,368.23 万元和 1,195.39 万元，占营业收入的比例分别为 4.17%、4.39%和 3.95%，其中职工薪酬由 491.71 万元增长至 765.50 万元。

请发行人：

（1）说明主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况，行业内主要技术路线和行业内最新技术情况，发行人核心技术、经营模式等方面的核心竞争力与优势。

（2）结合公司所在行业技术进步的方向和趋势、发行人主要技术指标及与国内外行业内先进技术指标的比较情况，发行人自身技术实力及其先进性、目前研发投入的主要方向及成果等情况，说明研发费用较低对发行人持续经营的具体影响，研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，发行人研发费用较低是否合理，能否支撑发行人的创新能力和持续经营。

（3）结合技术及产品更新迭代情况、行业技术进步方向，说明发行人未来研发持续投入计划，是否存在提高研发投入的必要性和可能性。

（4）以列表形式补充说明发行人现有发明、实用新型专利的取得时间、取得方式（原始取得或继受取得）、所有权归属，涉及合作研发的专利与技术的所有权与未来产品收益的划分是否清晰，在主营业务中的具体应用情况及对主营业务、主要产品的贡献体现。

（5）结合研发费用的具体构成、在研项目的进展情况，说明报告期内发行人研发费用中职工薪酬增幅明显的原因与合理性，进一步说明报告期内发行人研发费用归集的准确性与合理性。

（6）结合上述问题，进一步说明发行人自身的创新、创造、创意或其中一项特征的具体表现，并完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》。

请保荐人发表明确意见，并完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》；请发行人律师对问题（4）发表明确意见；请申报会计师对问题（5）发表明确意见。

【回复】

一、说明主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况，行业内主要技术路线和行业内最新技术情况，发行人核心技术、经营模式等方面的核心竞争力与优势

（一）发行人主营业务开展所采用技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况

1、发行人主营业务开展所采用的技术工艺

发行人是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。发行人于 2020 年获认定为“上海市‘专精特新’中小企业”，并于 2022 年 8 月被认定为国家级“专精特新小巨人”企业。此外，发行人是中国复合材料学会理事单位、国防科技工业树脂基结构复合材料技术应用创新中心理事单位、高新技术企业。截至本问询函回复签署日，发行人拥有发明专利 9 项、实用新型专利 83 项。公司主要产品包括真空袋薄膜、脱模布、隔离膜、密封胶带、导流网、透气毡、真空管材和复合材料制品等。

公司相关产品的具体技术工艺路线如下：

（1）真空辅助材料

具体产品	具体工艺流程
真空袋	投料→混料→挤出机塑化→多层共挤模头吹膜→冷却定型→测厚反馈控制→收卷→分切→包装入库
脱模布	挂丝整经→穿筘→上轴编织→打卷→清洗染色定型→切割收卷→包装入库
隔离膜	投混料→挤出机塑化→流延→冷却定型→测厚反馈控制→收卷→打孔分切→包装入库
密封胶带	原料橡胶预处理→橡胶助剂配重混装→投混料→混炼→挤出胶条并收卷→包装入库
透气毡	称重投料→开松→梳理→铺网→针刺→收卷→包装入库
编织导流网	粒料熔融挤出→拉丝→丝收卷→整经→经编→网收卷→烫平复卷→打包入库
挤出导流网	挤出成型→打包入库
真空管材	挤出成型→包装入库
真空辅助材料套件	预裁切→分装

发行人作为唯一的民营企业参编单位，参与起草制定了《航空复合材料成型用隔离膜规范》《航空复合材料成型用可剥布规范》《航空复合材料成型用透气毡规范》《航空复合材料成型用真空袋薄膜规范》等四项行业标准，该四项标准已由工信部于 2022 年发布（中华人民共和国工业和信息化部公告 2022 年第 10 号），并自 2022 年 10 月 1 日起实施。

（2）复合材料制品

根据《复合材料手册》（ISBN 978-7-122-05339-8），就热固性树脂基复合材料而言，其成型工艺主要分为纤维预浸成型和预成型件/液态成型两大类，其中，纤维预浸成型通常需使用热压罐等高温高压设备，而预成型件/液态成型通常用于制作体积较大但对温度、压力要求不高的制品（如风电叶片）。

报告期内，公司承制的复合材料制品包括复合材料模具和复合材料制件两大类，主要采用预浸料成型工艺，是一种常用的纤维预浸成型工艺，主要用于航空航天和创新工业领域。

其中，复合材料模具具体工艺流程为：编制/获取生产工艺流程指引→母模数控加工→母模深加工→预浸料铺层→构建真空系统→热压罐、模压等固化成型→切割打磨→抛光上漆。

复合材料制件的主要生产工艺流程与复合材料模具相似，但若客户提供模具，则公司无需制作母模。

2、技术工艺、专利技术与同行业可比公司之间的具体差异情况

发行人真空辅助材料产品的主要竞争对手为 Airtech、Cytec、浙江佑威新材料股份有限公司（以下简称“佑威新材”）、浙江恒亿达复合材料有限公司（以下简称“恒亿达”）和上海赛赢实业有限公司（以下简称“赛赢实业”）等；复合材料制品领域，发行人复合材料制品的主要竞争对手为广联航空、爱乐达、三角防务等。

在真空辅助材料产品方面，发行人的竞争对手由于未上市或其产品具体数据未披露，因此发行人选取主要产品不属于真空辅助材料的康达新材和宏德股份作为同行业可比公司，主要基于：（1）康达新材的主要下游行业与发行人相同，且密封胶带产品与发行人密封胶带产品的功能和应用场景相近；（2）宏德股份的主要产品为风电机组用铸件，其主要下游行业与发行人相同，但其产品技术工艺、专利技术与发行人不具有可比性。

（1）真空辅助材料领域的技术工艺、专利技术差异情况

各家真空辅助材料厂商的技术工艺流程大致趋同，差异主要体现在配方、工艺成熟度及产品的性能先进性。

发行人通过改进配方、改良生产设备提升工艺水平和产品性能，以及提高良率，提升企业自身的市场竞争力，在市场竞争中处于行业前列。

上述竞争对手的公开资料中暂未披露真空辅助材料产品技术工艺的具体情况。经查询国家知识产权局下属中国及多国专利审查信息查询网站，发行人与竞争对手真空辅助材料产品的发明专利对比情况如下：

具体产品	康达新材	佑威新材	恒亿达	赛赢实业	发行人
真空袋薄膜	不生产此类产品	未查询到发明专利	未查询到发明专利	未查询到发明专利	一种具有分隔效果的真空袋及其制备方法（2013107288091） 一种利用氧气敏感型物质检测多层真空袋膜漏气点的方法（2017102332289） 一种利用压力敏感型物质检测真空袋膜漏气点的方法（2017102332306）
隔离膜	不生产此类产品	未查询到发明专利	未查询到发明专利	未查询到发明专利	一种 PTFE 耐高温隔离膜的流延生产工艺（2013107292909）
透气毡	不生产此类产品	未查询到发明专利	未查询到发明专利	未查询到发明专利	一种耐超高温高压高透气性透气毡及其制备方法（2017101799034）
密封胶带	一种丁基密封胶带及其制备方法（2013104016254）	未查询到发明专利	未查询到发明专利	未查询到发明专利	耐高温真空袋密封胶带（2012103244954） **一种密封胶带及其制备方法和应用（2021102870979）** **一种再生胶密封胶带及其制备方法和应用（2021102857508）**
脱模布	不生产此类产品	一种涤锦皮芯型工业丝及其制备方法（2018105055992） 一种皮芯型有色工业丝及其制备方法（2018105056266） 含有环氧树脂的脱模布的回收利用方法（2018115841116）	未查询到发明专利	未查询到发明专利	尚未取得发明专利，但已取得**14项有效期内的**脱模布相关实用新型专利

（2）复合材料制品领域的技术工艺、专利技术差异情况

通常而言，复合材料制品系根据客户的要求定制，不同客户对产品的性能、材料、形状、颜色等需求均存在较大差异，因此，发行人与竞争对手在复合

材料制品领域的技术工艺、专利技术差异主要取决于所承制具体制品的工艺需求，但成型工艺均为预浸料成型等市场普遍使用的工艺。

发行人在复合材料制品领域已取得 1 项发明专利（一种高韧性连续纤维增强 PPS 复合材料预浸带及其制备方法）和 26 项（一种直升机尾梁用复合材料模具工装、一种汽车保险杠横梁等）实用新型专利。

广联航空、爱乐达、三角防务等竞争对手亦根据其各自的产品和业务特点申请了相应的专利。

（二）行业内主要技术路线和行业内最新技术情况

1、真空辅助材料

在总体层面上，由于同类真空辅助材料的形貌结构非常类似，所以行业内主流工艺路线具有较大的趋同性。但在具体产品线层面上，各家技术路线存在差异，主要集中在原材料选择、配方比例、投料顺序、加工设备的配置及结构（尤其是模具设计差异）、设备材质、加工工艺参数和质量检测方式等诸多方面。此外，即便采用同一种工艺路线，各家工厂也存在根据不同客户需求而对具体产品进行差异处理，使得同一类型产品存在多种个性化配方，对应的工艺参数也有所不同，产品质量和综合物化性能的影响也存在差异。

真空辅助材料的最新技术发展取决于复合材料成型工艺的要求，目前主要有两种技术发展路线：（1）复合材料纤维预浸成型工艺对更耐高温高压真空辅助材料的需求，以航空航天和创新工业领域的应用为代表；（2）复合材料液态成型对更大尺寸产品的需求，以风电叶片制造领域的应用为主要代表。

复合材料纤维预浸成型工艺通常使用热压罐等高温高压设备进行制件成型，因此要求真空辅助材料具备良好的耐高温高压性能。而风电叶片液态成型工艺中，由于风场对风电叶片需求总体往大尺寸、高功率的方向发展，因此要求配套的真空辅助材料亦往大尺寸方向发展。

目前，公司真空辅助材料的主要技术研发方向也主要是耐高温高压和大尺寸两个方向，并正在通过原材料改性以及功能助剂技术研发耐高温隔离氟化薄膜、PTFE 高温隔离膜及真空袋、超高温硅橡胶密封胶带和超高温玻璃纤维透

气毡的产品，同时通过对设备改造和工艺调整技术开发 5m 幅宽的纯尼龙膜大尺寸产品。公司在保持现有产品成熟技术的基础上，继续保持产品的深入研发，拓展延伸市场空间，最大限度满足市场多样化需求，完善公司产品结构。

2、复合材料制品

与传统金属材料相比，树脂基复合材料最为直观的特点是密度低、耐腐蚀。对于相同体积的制件，树脂基复合材料件的重量远低于金属件，且不易氧化生锈。因此，对于航空航天、新能源汽车、高铁等能源敏感型领域而言，使用复合材料替代金属材料，有利于减轻整体重量，提高续航能力和能源使用效率，延长使用寿命。

但与传统金属材料相比，树脂基复合材料的耐高温高压、抗冲击的性能相对较低，在高速飞行器壳体、发动机涡轮叶片等前沿领域，目前仍以金属材料为主。因此，对于树脂基复合材料而言，持续提高其耐高温高压、抗冲击性能，是主要的技术发展方向。而该技术发展方向有赖于上游材料基础科学的发展、中游制品领域的工艺配套和下游应用领域的开发测试。

发行人承制的复合材料制品包括中国商飞 ARJ21、C919 等客机相关零部件、国产航空航天器的机身零部件的一体化工装、无人机部件、Airbus A320 机型维修模具、波音 737/747/777 机型维修模具等，是目前复合材料应用领域的主流工艺产品。未来，发行人亦将根据上下游的技术发展，持续打造更新自身的复合材料制品承制能力。

（三）发行人核心技术、经营模式等方面的核心竞争力与优势

1、发行人核心技术的核心竞争力与优势

截至本问询函回复签署日，公司的 20 项核心技术涵盖了公司全类型的真空辅助材料和复合材料制品，囊括配方设计、加工工艺、设备个性化调试、模具开发、产品质量控制等全部产研过程，确保公司产品持续维持核心竞争力和优势。相关技术特点、技术所处水平、技术核心竞争力与优势如下：

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
真空袋薄膜与制膜技术	多层复合薄膜设计	量产	所有薄膜类产品	自主开发	公司具有完整的五层真空薄膜设计与开发能力，拥有包括内膜材料、外膜材料和功能膜材料等完整的薄膜设计参数数据库。近十几年复合薄膜设计经验沉淀，可快速准确应对各种应用需求。	通过将多层共挤出复合薄膜技术与复合薄膜膜系设计相匹配，针对不同层原材料的物理化学特性得出最佳加工工艺。目前公司已拥有 PA，PE，PP 等十多种系列的共挤复合薄膜产品。	发行人对材料自身及混合后的物理、化学特性具备基础科学层面的深刻理解和专业积累，并具有工程化应用的能力。
	锥度叠加式模具设计	量产	真空袋膜产品	引进消化再创新	针对不同种类的薄膜原材料运用多层模具多流道设计，将不同物理化学特性的熔体依次螺旋涂覆在模具套体上，从而精确控制多层复合薄膜的厚度和膜体质量。	在保证复合薄膜厚度均匀性以及力学性能的同时，通过调节模具的进料量和牵引速度等参数，可以制备宽幅可达 12 米的五层真空袋薄膜。	实现大尺寸薄膜的量产，产品成功应用于百米级叶片制造工艺，业内领先。
	综合改性剂配比设计技术	量产	真空袋膜产品	自主开发	公司自主开发了热稳定剂和爽滑剂等多种不同改性剂对应各种薄膜的配比参数，可以实现薄膜抗老化和耐高温等性能的大幅度提升。	通过加入综合改性剂使得多层复合薄膜能够在 150℃高温环境下，历经 12 小时都不出现脆裂和发黄现象，并且老化后力学性能仍能保持在原薄膜 60%以上，其拉伸强度仍在 30MPa 以上。	对薄膜实现耐高温耐老化改性的同时，保持薄膜的密封、材料亲疏等其他性能不变，实现靶向改性，精准满足客户个性化需求。

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
	膜厚即时反馈技术	量产	真空袋膜产品	引进消化再创新	运用伽玛射线探头发射伽马射线，经过薄膜吸收衰减反射回来。接收器接收反射信号以后，通过放射线衰减的数值，实时得到薄膜厚度的准确值。	伽玛射线探头环膜泡一周，可对高阻隔性薄膜进行 360°回旋精确检测。探头检测薄膜厚度范围在 15um-350um，检测精度为±0.25%。	实现高精度生产过程和产品质量控制，确保薄膜厚度，防止局部过薄导致复材成型中出现漏气而造成损失。
高温真空袋薄膜与制膜技术	高温薄膜配方设计	量产	高温真空袋	自主开发	公司通过多年的高温薄膜配方设计经验，综合考虑原材料尼龙的剪切变形热与变形强度，设计出尼龙与各种改性剂最佳的配比参数，从而制备出具有优异高温力学性能的高温真空薄膜。	公司已大批量生产出可耐 230℃高温的真空袋薄膜，此薄膜的常温拉伸模量高于 600MPa，拉伸强度可达到 70MPa 以上，伸长率达到 350%以上。	材料的配比参数，是发行人融合自身对材料基础科学的深刻理解及研供产销综合系统工程能力而形成的技术壁垒。
	套筒式模具设计	量产	高温真空袋	自主开发	根据高温尼龙的基本物性参数以及熔体性能，公司通过计算机模拟结果设计出模具最佳熔体通道角度和长度，得到匹配性最佳的套筒式模具。	套筒式模具拥有呈梯度变化的异形截面通道，较常规吹塑模具通道倾斜角度增大至 45°，能够使得尼龙与各种改性剂在模具通道内充分熔融塑化，得到稳定性更好的吹塑膜泡。	融合流体力学、代数几何学、材料物理化学、工程学等多学科理论知识和设备调试应用能力所形成，具备较高的知识和实践门槛。
耐高温隔离薄膜与制膜技术	高温薄膜流延技术	量产	隔离膜产品	自主开发	将熔体注入到衣架式模具内部，再通过模具口将熔体均匀涂覆在冷却辊上，再由多根冷却辊连续冷却经牵引拉伸绕卷在收卷轴上，形成收卷整齐的隔离膜卷。	目前公司生产的隔离薄膜最大宽度可达 1.5m，厚度范围为 15um-75um。耐高温隔离膜的最高加工温度达到 400℃。	融合材料的流体力学、物理化学性能，综合计算模拟分析、工程应用学等多学科形成，1.5m 宽幅达到了业内先进水平。

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
	薄膜测厚技术	量产	隔离膜产品	引进消化再创新	运用 X 射线穿透薄膜并在对面接收信号来测量薄膜厚度。通过循环往复运动可输出宽度方向的单次扫描数据曲线，也可对多次扫描数据合成。此技术通过设定标准值，可快速准确的在薄膜表面找到厚度超差点。	X 射线检测设备可实现稳定的连续检测，精度可达到±0.1um，厚度范围 0.1-500um。可实现单组数据或者多组数据显示，以及 100 组数据的合成曲线。	实现高精度生产过程和产品质量控制，确保薄膜厚度的均匀性，实现预定的拉伸强度，伸长率，耐穿刺性能，撕裂性能。
	隔离膜打孔技术	量产	隔离膜产品	引进消化再创新	通过私服电机调节支撑辊高度来控制穿孔孔径大小，运用可加热的铜制针辊对隔离膜进行标准图样的热穿刺。	打孔速度可达 40-80min/m，最小孔径可达 0.4mm。膜的开孔率可在 0.6%到 0.2%之间调整。	针辊的温度控制，收放卷的同步性，刺针深度的精确控制是薄膜打孔技术的关键，保证薄膜孔径分布的均匀性，需经多年研发和生产工艺的积累。
高温透气毡制备技术	透气毡配方设计	量产	透气毡	自主开发	此高温透气毡由聚酯短纤等材料复合织造而成，具有良好的吸收性能，在吸收额外的树脂同时将热压效果均匀的传递到复材制件表面。	常温常压下此高温透气性可以达到 2,000mm/s，在 230℃的高温高压环境下，仍具有 400mm/s 的透气性能（承受压力可达 0.8Mpa），可以充分保证整个复合材料的固化过程中，零件不会憋气，所有区域得到均匀的热压效果。	高温高压下保持透气性和热量扩散的均匀性，需要对毡体内部结构做出有针对性的设计，并需通过配套的生产工艺将短纤制作成设计结构，需要足够的研发和经验积累。
异形分切技术	异形边界切割	量产	真空袋膜	引进消化再创新	公司可按照风电客户提供的叶片曲面轮廓参数，自动匹配异形裁切参数对真空袋膜进行裁切，为风电客户提供定制化产品。	目前可以按照风电客户提供的产品尺寸，定制化裁切最大宽度为 6m，最长达 110 米的叶片真空袋。	具备运用代数几何对三维曲面空间进行结构的能力，进而实现对平面材料切割的准确性，大幅提高客户对真空袋薄膜的使用效率。

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
热塑挤压技术	旋转体模具设计	量产	导流网	引进消化再创新	自主研发设计的相对旋转的复合模具，通过上下模具反向旋转将熔体进行连续的动态菱形造型，可快速批量制造出增强型快速导流网。	目前旋转复合模具内部流道的孔径加工精度达到 0.01mm，生产的增强型快速导流网宽幅可达到 2.4m。此类产品大幅提高客户运用辅助材料的铺设效率。	融合材料流体力学，物理化学特性，工程学等多学科基础知识所形成，需要较高的理论结合实践能力。
清洗技术	清洗定型技术	量产	脱模布	自主开发	通过设计多个清洗槽以及槽内递进式清洗浓度配方，来达到高效又安全的清洗目的。其次，公司通过多年生产经验设计出放置在不同水平面的传送导辊形成的大包角来有效的排挤上一道清洗工艺的残液。	通过不同的清洗剂配比、烘箱温度设定与处理时间等工艺搭配，来对尼龙、聚酯等材质的脱模布进行有效清洗，使表面达到高清洁度。	清洗材料的配比工艺参数直接决定了最终的杂质残留，进而影响复材成型质量。公司充分掌握不同清洗剂、设备、温度和工序等因素对不同材质脱模布的综合影响，确保杂质残留降到极低水平。
橡胶密炼与挤出成型技术	高温密封胶带配方设计	量产	密封胶带	自主开发	通过自动配料系统将丁基橡胶与各种填充料按照配方进行精确称量，然后再按照计算机确定的投料节点分批投入到密炼机内，系统按照工艺参数时间进行混炼成耐高温密封胶带。	胶带胚料在 120℃与一定压力条件下可以在 15 分钟内快速硫化达到 60%硫化交联度，此高温胶带在 200℃下可以承受 1.0MPa 的压力不会有漏气。	业内首创通过自动控制系统来保证原料投送的精度和生产的稳定，自动化，确保各类产品批次稳定性，生产环保性。
	变张力收卷系统	量产	密封胶带	自主开发	采用变频力矩电机设计，通过设定的工艺参数实现不间断换卷操作的同时，保持收卷张力逐渐下降以获得橡胶收卷形状良好的一致性。	各个系统收卷稳定性高，盘头和盘尾的截面积误差在 0.1mm 以内，整盘外形均匀无错层。	融合设备工程学、材料力学、代数几何等多门应用学科形成，具备较高的知识门槛。

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
复材制件技术	真空热压技术	量产	复合材料制品	引进消化再创新	将单层预浸料按预定方向铺叠成复合材料制件坯料，将坯料预抽真空后再放入到热压罐内，并在一定温度和压力下完成固化成型。	公司目前拥有直径 3.5 米，总长 7 米的超大型热压成型罐设备（罐内加温可达到 250 度，压力最高到 1.2MPa）。	实现对大尺寸、复杂型面结构、多种夹层结构的成型，可承制中国商飞、航空工业集团、西安爱生等主流厂商的复合材料零部件。
热塑性预浸料制备技术	预浸料配方设计	小批量	碳纤维复合材料	自主开发	通过添加流动改性剂以及增韧剂等添加剂得到具有合适熔体粘度的树脂，再将玻璃纤维、碳纤维连续地浸渍通过热固性树脂，从而得到热塑性树脂预浸料。	目前公司生产的连续玻璃纤维增强 PP 预浸带的拉伸强度可稳定在 750MPa 以上；连续碳纤维增强 PP 预浸带的拉伸强度在 1,100MPa 以上；连续玻璃纤维增强 PA6 预浸带的拉伸强度在 850MPa 以上；连续碳纤维增强 PA6 预浸带的拉伸强度稳定在 1,200MPa 以上。	预浸料中原材料的种类和配比，是发行人融合自身对材料基础科学的深刻理解及实际生产加工需求而形成的技术壁垒。
	浸渍模具内腔体设计	小批量	碳纤维复合材料	自主开发	公司自主研发设计了特殊的浸渍模具，其内部腔体呈“W”形状可对纤维带进行连续浸渍，以达到纤维分散均匀和浸润充分的效果。	模具内部有可拆卸浸渍辊，可以根据不同的纤维、树脂进行替换。浸渍模具中有两条树脂熔体流道，熔体流量可由流道调节螺栓独立调节。所有流道均在模具中，既保温又无额外结构。	实现可控连续生产，确保纤维充分浸渍，防止预浸料局部缺胶或溢胶，精准满足客户个性化需求。
薄膜在线自动检测技术	智能机器视觉缺陷分析技术	量产	真空袋	引进消化再创新	公司参与开发定制的检查设备可实现对薄膜内部的缺陷（晶点、胶料、漏气点等）进行自动设觉检测，检测设备可对薄膜缺陷的坐标等信息进行记录并储存管控，方便后期查找修复。	能快速准确的进行薄膜自动检查，对内缺陷、表面脏污有极高检测能力，最高点状物面积检测能力可达 0.2mm^2 以上。	通过高速摄像的方式捕捉薄膜生产过程中的缺陷存在，实现薄膜质量在线监控，保证薄膜质量的稳定性，防止复材成型出现缺陷而造成损失。

技术种类	核心技术	阶段	应用的主要产品	技术来源	技术特点	技术所处水平	核心竞争力与优势
	穿孔光斑尺寸检测技术	量产	隔离膜	引进消化再创新	公司参与开发定制的检查设备通过对穿刺孔洞的透光光斑尺寸以及光斑间距核对，来判别隔离膜成品是否满足穿孔设计样式。	检测设备的孔径检测精度可达±0.1mm，孔洞间距±0.2mm。	实现薄膜孔径的在线检测，保证孔径分布的均匀性，根据运算逻辑进行开孔率和刺穿孔率的判定控制，做到了产品质量的精准控制和全面统计分析。

2、发行人经营模式的核心竞争力与优势

（1）真空辅助材料与复合材料制品业务有机结合互相促进

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

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

总体而言，发行人构建的“真空辅助材料+复合材料制品”业务模式有利于发行人持续提升内部资源整合能力，实现有机结合双轮驱动的良性增长。

（2）真空辅助材料全品类发展，为客户提供全套真空系统解决方案

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

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

（3）研供产销一体化整合，促进上下游共同发展

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

发行人业务链条完整，可从上下游市场获取及时可靠的信息，并高效转化为新的研发、试生产项目，持续推陈出新；发行人亦持续进行材料性能、配方、工

艺等原创性研究，主动为客户改进复合材料成型工艺提供建议（例如建议客户定制真空辅助材料套件产品），以助其提高产品品质、节约成本。

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

（4）全球布局，快速响应，树立国产品牌的国际形象

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

二、结合公司所在行业技术进步的方向和趋势、发行人主要技术指标及与国内外行业内先进技术指标的比较情况，发行人自身技术实力及其先进性、目前研发投入的主要方向及成果等情况，说明研发费用较低对发行人持续经营的具体影响，研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，发行人研发费用较低是否合理，能否支撑发行人的创新能力和持续经营

（一）公司所在行业技术进步的方向和趋势

如前所述，真空辅助材料技术进步的总体方向是大尺寸和耐高温高压，而复合材料制品的技术进步方向是持续提高其耐高温高压、抗冲击性能。考虑到应用场景的工艺特点，行业内通常以拉伸强度等核心参数指标来衡量真空辅助材料的上述性能。

就真空袋薄膜、隔离膜、脱模布的拉伸强度、断裂伸长率、耐温指标、透气毡的透气率、密封胶带的粘度指标而言，数值越大，则表示相关产品的性能越优异；脱模布、透气毡的面密度并无绝对的优劣之分，但显示了单位面积产品的原料耗用情况，因此，在实现相同性能的前提下，面密度越低则产品越具有成本竞争力；密封胶带的针入度主要体现软硬程度，其数值则需要控制在一个较小范围的区间，以确保密封胶带软硬度合适，防止过软而粘连污染制件或者过硬引起制件成型过程中漏气。

（二）发行人主要技术指标及与国内外行业先进技术指标的比较情况

1、大尺寸指标：发行人产品已配套百米级叶片，业内领先

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

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

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

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

2、耐高温高压指标：发行人产品已达国际先进水平

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/℃
真空袋薄膜	低温（200℃以下）	**发行人**	**多层共挤吹膜**	**≥50**	**≥400**	**165**
		赛赢实业	多层共挤吹膜	≥48	≥427	150
		佑威新材	多层共挤吹膜	≥40	≥400	150

		恒亿达	多层共挤吹膜	≥40	≥400	150
		Airtech	多层共挤吹膜	≥45	≥400	171
	高温（200℃以上）	**发行人**	**纯尼龙挤出**	**≥65**	**≥400**	**230**
		赛赢实业	无对应产品			
		佑威新材	纯尼龙挤出	≥60	≥300	215
		恒亿达	纯尼龙挤出	≥40	≥400	204
		Airtech	纯尼龙挤出	≥62	≥375	246
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/℃**
隔离膜	低温（200℃以下）	**发行人**	**挤出流延**	**≥35**	**≥450**	**160**
		赛赢实业	挤出流延	≥25	≥200	150
		佑威新材	挤出流延	未披露		120
		恒亿达	挤出流延	未披露		
		Airtech	挤出流延	≥41	≥500	157
	高温（200℃以上）	**发行人**	**挤出流延**	**≥23**	**≥260**	**260**
		赛赢实业	无对应产品			
		佑威新材	挤出流延	≥20	≥200	205
		恒亿达	挤出流延	未披露		
		Airtech	挤出流延	≥21	≥300	260
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**	**≥1200**	**≥1000**	**90**
		赛赢实业	无对应产品			
		佑威新材	平纹编织	≥1000	≥900	85/105
		恒亿达	平纹编织	未披露		85/105
		Airtech	平纹编织	未披露		64/92/95/114
	聚酰胺类	**发行人**	**平纹编织**	**≥1300**	**≥1300**	**60/75/85/92/105/139**
		赛赢实业	无对应产品			
		佑威新材	平纹编织	≥1000	≥900	85/105
		恒亿达	平纹编织	未披露		85/105
		Airtech	平纹编织	未披露		62/80/139
产品类型	**产品规格**	**公司**	**技术路线**	**透气率 mm/s**	**面密度 g/m²**	**耐温℃**
透气	聚酯类	**发行人**	**针刺**	**≥2200**	**330**	**200**

毡		赛赢实业	无对应产品			
		佑威新材	无对应产品			
		恒亿达	无对应产品			
		Airtech	针刺	未披露	339	204
	聚酰胺类	**发行人**	**针刺**	**≥2200**	**300**	**232**
		赛赢实业	无对应产品			
		佑威新材	无对应产品			
		恒亿达	无对应产品			
		Airtech	针刺	未披露	339	232
产品类型	**产品规格**	**公司**	**技术路线**	**粘度 N**	**针入度 1/10mm**	**耐温/℃**
密封胶带	低温（200℃以下）	**发行人**	**挤出成型**	**10**	**65**	**150**
		赛赢实业	挤出成型	未披露		120
		佑威新材	无对应产品			
		恒亿达	无对应产品			
		Airtech	挤出成型	未披露		121
	高温（200℃以上）	**发行人**	**挤出成型**	**11**	**62**	**230**
		赛赢实业	无对应产品			
		佑威新材	无对应产品			
		恒亿达	无对应产品			
		Airtech	挤出成型	未披露		232

资料来源：各公司网站等公开披露信息

3、复合材料制品：发行人具备全面系统性工程能力

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

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

发行人拥有专业的洁净车间、五轴数控机床、三轴数控机床、大尺寸热压罐、烘箱、模压机以及熟练技术工人等全套复合材料制品生产体系，能够开展全流程制造业务以满足客户定制化需求。对于模具类的复合材料制品，沥高科技对标全球先进复合材料企业，推行“含设计制造”，能够向客户提供从设计到产品交付的一站式解决方案。

（三）发行人自身技术实力及其先进性、目前研发投入的主要方向及成果等情况

1、发行人自身技术实力及其先进性

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

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

发行人于 2020 年获认定为“上海市‘专精特新’中小企业”，并于 2022 年 8 月被认定为国家级“专精特新小巨人”企业。此外，发行人是中国复合材料学会理事单位、国防科技工业树脂基结构复合材料技术应用创新中心理事单位、高新技术企业。截至本问询函回复签署日，发行人拥有发明专利 9 项、实用新型专利 83 项。

2、发行人目前研发投入的主要方向及成果等情况

发行人研发工作主要包括对现有产品结构的调整，开发更高效和多样的产品线。同时，对产品过程进行优选提高生产效率、对真空工艺进行开发、以及将产品上下游的产品进一步扩充。截至本问询函签署之日发行人在研项目情况如下：

序号	项目名称	项目阶段	目标客户
1	高温隔离膜（氟化薄膜）	中试成功，待量产	**航空航天领域客户**
2	超薄 100 克快速导流网	中试成功，待量产	**风电叶片制造厂商**
3	PTFE 高温隔离膜真空袋**（耐温 300 摄氏度高温真空袋薄膜的开发）**	研发阶段	**航空航天领域客户**
4	液态双组份膨胀硅橡胶	研发阶段	**航空航天领域客户**
5	未硫化硅橡胶片材**（耐温 200 摄氏度非硫化非硅橡胶片开发）**	研发阶段	**航空航天领域客户**
6	超高温硅橡胶密封胶带	研发阶段	**航空航天领域客户**
7	复合聚丙烯单向半透型可离型透气毡	中试成功，待量产	**风电叶片制造厂商**
8	带胶脱模布开发	研发阶段	**航空航天领域客户**
9	超高温玻璃纤维透气毡	研发阶段	**航空航天领域客户**
10	预裁切真空袋的设计和加工	中试成功，待量产	**风电叶片制造厂商**
11	聚苯硫醚热塑性连续纤维预浸带**（连续纤维增强热塑性复合材料的开发及应用）**	研发阶段	**航空航天领域客户、汽车领域**
12	尼龙 6 热塑性连续纤维预浸带	中试成功，待量产	**汽车领域，安全鞋头**
13	5m 幅宽的纯尼龙膜	研发阶段	**航空航天领域客户**
14	2.4 米挤出导流网	研发阶段	**风电叶片制造厂商**
15	**涤纶纺丝开发**	**研发阶段**	**风电叶片制造厂商**
16	**碳纤维增强环氧树脂预浸料的开发**	**研发阶段**	**航空航天领域客户**
17	**300 度高温隔离膜的开发**	**研发阶段**	**航空航天领域客户**
18	**尼龙 6 纺丝的开发**	**研发阶段**	**风电叶片制造厂商**

（四）说明研发费用较低对发行人持续经营的具体影响，研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，发行人研发费用较低是否合理，能否支撑发行人的创新能力持续经营

1、说明研发费用较低对发行人持续经营的具体影响

（1）公司推行“增智减耗”的总体研发策略，着重研发效率

公司历来重视技术研发及技术储备，并与客户协同进行真空辅助材料及复合材料制品的开发。报告期内公司研发投入情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	**288.86**	**59.51%**	765.50	64.04%
材料费	**122.66**	**25.27%**	258.54	21.63%
折旧与摊销	**39.43**	**8.12%**	93.26	7.80%
租赁费	**-**	**-**	-	-
检测费	**4.03**	**0.83%**	11.85	0.99%
水电费	**6.45**	**1.33%**	17.71	1.48%
其他	**23.94**	**4.93%**	48.53	4.06%
研发费用合计	**485.38**	**100.00%**	**1,195.39**	**100.00%**
营业收入	**12,839.66**		**30,241.65**	
研发费用率	**3.78%**		**3.95%**	
项目	**2020 年**		**2019 年**	
	金额	**比例**	**金额**	**比例**
职工薪酬	603.67	44.12%	491.71	48.24%
材料费	429.96	31.42%	233.37	22.89%
折旧与摊销	136.88	10.00%	65.49	6.42%
租赁费	78.19	5.71%	69.30	6.80%
检测费	12.99	0.95%	34.03	3.34%
水电费	25.33	1.85%	21.32	2.09%
其他	81.21	5.94%	104.12	10.21%
研发费用合计	**1,368.23**	**100.00%**	**1,019.35**	**100.00%**
营业收入	**31,167.76**		**24,468.77**	
研发费用率	**4.39%**		**4.17%**	

管理层推行“增智减耗”的总体研发策略，重视研发人力资源的投入，同时尽量减少其他资源的消耗。报告期内，参与研发的人员队伍持续扩大，因此职工薪酬逐年增长；而研发成果具有累积效应，前期投入所形成的成果可作为后期研发的基础，因而材料费、检测费等其他费用总体下降。总体而言，研发效率逐年提升。

（2）公司研发费用率处于行业平均水平

报告期内，公司与同行业上市公司的研发费用率情况如下：

单位：万元

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
康达新材	**4.04%**	4.32%	4.94%	6.93%
宏德股份	**5.75%**	5.26%	5.28%	4.81%
广联航空	**6.42%**	10.93%	4.32%	4.74%
爱乐达	**3.07%**	2.75%	3.61%	6.66%
三角防务	**2.46%**	3.70%	3.89%	3.40%
同行业平均	**4.35%**	**5.39%**	**4.41%**	**5.31%**
发行人	**3.78%**	**3.95%**	**4.39%**	**4.17%**

公司的研发费用率与同行业公司相近；其中，广联航空研发费用率变动较大，剔除广联航空后 2021 年**和 2022 年 1-6 月**同行业公司平均研发费用率**分别**为 4.01%**和 3.83%**，与公司相近。

（3）对发行人持续经营的具体影响

发行人围绕产品大型化、耐高温高压、提高抗冲击性能等行业技术发展方向投入研发，产品的主要技术指标达到国际先进水平，取得 **9** 项发明专利和 **83** 项实用新型专利，在面临上下游供需波动等不利因素时，能够迅速通过研发成果作出有效应对，保障公司的持续经营。

2、研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性

（1）研发投入对发行人的持续经营能力具有重要影响

报告期内，发行人经历了下游风电行业补贴政策变化引起的需求波动、上游原材料价格的大幅波动、电力供应紧张、新冠疫情造成的供应链不确定性和出口运费价格波动等情形，发行人通过及时调整供产销策略实现了业绩的增长和稳定，而供产销策略的调整能够取得成功，主要有赖于公司高效研发投入。

公司通过自主研发，将量产真空袋薄膜的幅宽由 6 米提升至 12 米，实现百米级叶片的配套真空辅助材料量产，业内领先，把握叶片大型化的发展趋势；研发以尼龙 6 工业丝为主要原材料的新型脱模布，获得客户认可，订单持续增长，降低了脱模布产品对尼龙 66 工业丝（其上游原材料己二腈的生产技术主要由英威达等少数跨国企业集团掌握）的依赖；推广真空辅助材料套件，实现

客户一站式采购，协助其降本增效，有效挖掘风电市场的存量需求；耐高温高压的航空航天级脱模布、密封胶带、隔离膜销售额持续扩大，弥补了风电业务下降的影响，同时持续推进航空航天真空辅助材料国产化。

在“碳中和”、“碳达峰”确立了风电、光伏等清洁能源长期向好的发展趋势，而航空航天领域国产替代进程正在加速的时代背景下，发行人充分把握风电叶片大型化、航空航天用复合材料持续提高耐高温高压和抗冲击性能的技术发展趋势，持续投入研发，以提升产品性能，协助客户进行产品迭代升级，推动先进复合材料产业链的国产化进程，并实现了对上下游行业不利因素的有效应对。

综上所述，研发投入对发行人的持续经营具有重要影响。

（2）研发投入对发行人的产品竞争力具有重要影响

公司通过在原材料配方、生产工艺等方面持续加大研发投入，不断地对产品进行升级迭代。

真空辅助材料方面，公司通过研发投入，实现了百米级叶片的配套，全系列产品性能参数达到国际先进水平，并荣获多项荣誉和奖励；复合材料制品方面，公司通过研发投入，形成了承制复合材料制品的全面系统性工程能力，取得了 1 发明专利和 26 项实用新型专利，进入西安爱生、航空工业集团、航天科技集团、中国商飞等航空航天领域主要大型企业集团的供应体系，并获上海复合材料科技有限公司评定为“2021 年度优秀型号物资配套商”。

综上所述，研发投入对发行人的产品竞争力具有重要影响。

（3）研发投入对发行人的成本控制具有重要影响

报告期内，发行人实行一系列成本控制措施，以应对上游原材料的供应紧缺和价格波动、降低生产损耗，而此类成本控制措施亦倚赖产品的有效研发。

公司研发以尼龙 6 工业丝为主要原材料的新型脱模布，获得客户认可，订单持续增长，降低了脱模布产品对尼龙 66 工业丝的依赖，实现了对其供应紧缺和价格波动的有效应对；采用成本较低的材料用于生产工艺中预计将被切割成边角废料的部分，以降低生产损耗；针对主要原材料持续新开发供应商，确保

原材料供应充足，而同类原材料的不同供应商所生产产品的理化特性存在一定差异，因此更改配方中原材料的供应商需要进行相应的研发和测试。

综上所述，研发投入对发行人的成本控制具有重要影响。

3、发行人研发费用较低是否合理，能否支撑发行人的创新能力和持续经营

报告期内，发行人研发费用较低主要受公司所处发展阶段、研发机构体系特点、研发模式等因素影响，但这些因素不会对公司的创新能力和持续经营情况造成不利影响，具体说明如下：

（1）公司已发展成为具有国内领先技术水平的专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品生产型企业，在多年积累形成的技术基础上进行研发，研发效率较高。

真空辅助材料及复合材料工艺路线较为统一，基础技术较为稳定。公司的研发投入主要集中在提升生产技术、优化及丰富产品配方、改进关键设备及工艺等方面。随着研发经验的不断积累，对真空辅助材料及复合材料的理解也不断得到加深；同时，由于研发活动主要围绕着对真空辅助材料及复合材料的利用所开展，故相关研发成果通常具有较好的延展性及可复用性。

公司自设立至今，始终坚持研发投入，在行业内逐渐形成领先的技术优势 2014 年-2018 年 5 年间，发行人已累计投入研发费用 **5,225.38 万元，占同期主营业务收入的比例达 6.13%，**为公司发展奠定良好的基础。报告期内，公司的研发工作主要集中在对产品性能优化及应用领域拓展方面的研发，基于对行业的深刻理解，以及在此前已积累了较多加工技术的基础上，公司研发活动具有较高的效率，研发投入相对较少。

（2）公司实际控制人具备多年的真空辅助材料及复合材料研发经验，亲自参与具体研发活动，并注重对研发团队的建设和管理，通过对研发人员的培养，维持人员的稳定性，公司研发机构体系与公司生产经营模式相匹配，具有合理性。

（3）公司有较多的研发活动按客户需求开展，研发活动具有较强的针对性，研发效率较高。

公司是国内真空辅助材料龙头企业，客户覆盖风电及航空航天行业领先企业。公司维护与客户的良好合作关系，有较多的研发活动是根据下游客户提出的产品性能需求进行的产品研发。该等研发活动以快速响应客户需求、研发出符合客户要求的产品并能实现量产为目的，研发方向明确，研发内容以现有技术升级、配方调整、工艺改进为主，研发成功率较高；同时公司又是具有工艺技术优势的真空辅助材料及复合材料生产企业，可以进一步加快研发成果的转化。

未来，公司将继续加强研发投入，提升技术水平。综上所述，报告期内发行人研发费用较低主要系所处阶段、研发机构体系特点、研发模式所决定，发行人的研发费用率处于行业平均水平，能够支撑发行人的创新能力和持续经营。

三、结合技术及产品更新迭代情况、行业技术进步方向，说明发行人未来研发持续投入计划，是否存在提高研发投入的必要性和可能性

（一）技术及产品更新迭代情况、行业技术进步方向

1、技术及产品更新迭代情况

公司是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务。

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

料产品性能，使得真空辅助材料的耐温性从 200℃级提高到 400℃级，能够满足包含环氧树脂、双面树脂以及聚酰亚胺树脂的众多树脂基的固化成型要求。

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

国内一些企业与研究机构从 20 世纪 90 年代开始正式启动真空辅助材料的研发和生产。2001 年随着中国的风电市场的发展，国内开始采用真空灌注成型等工艺批量生产玻璃纤维复合材料叶片，真空辅助材料在国内的需求不断扩大，促进了真空辅助材料制备技术在国内的发展。随后的 10 多年时间，国内真空辅助材料企业开始从低温转型研发生产中、高温度的真空辅助材料。经过多年快速发展，部分国内企业已实现全种类真空辅助材料的批量化生产，并可替代大部分进口材料，达到国际先进水平，能够满足航空航天等高端领域的需求。

2、行业技术进步方向

行业技术进步方向详见本问询函回复之“1.关于创业板定位”之“一/（二）行业内主要技术路线和行业内最新技术情况”。

（二）说明发行人未来研发持续投入计划，是否存在提高研发投入的必要性和可能性

发行人的研发活动总体上是围绕下游市场需求变化而展开，研发工作核心内容以稳定产品质量、提升综合性能、丰富产品条线、提高产品等级为主轴，通过对现有产品的配方及生产工艺进行持续优化和调整，满足客户持续发展的需求。

下游行业发展和需求变化对公司产品不断提出新的要求，公司亦持续关注行业前沿领域的新技术和变革，前瞻性地研发面向未来的产品。除现有产品的性能改良、提升以外，公司计划未来持续投入的产品技术方向还包括：

1、新型耐高温真空辅助材料研发。运用石墨烯纳米颗粒对聚酰亚胺材料、PTFE 材料以及 PEEK 材料进行改性，同时将现有普通碳钢材质的流延机设备的

密封结构、模口和螺杆替换为耐腐蚀哈氏合金材料，制备出耐高温达到350℃的真空辅助材料。运用这种耐高温辅材加工而制成的复合材料结构件拥有优异的热力学性能，可用于往复式航天器以及飞机发动机的壳体，将进一步减轻总体重量，有效提高发动机推重比以及降低能耗。

2、新型热塑性预浸料单丝制备和缠绕铺丝设备的应用研发，即自动预浸料纤维丝铺放技术，主要针对大型或超大型复杂航空、航天飞行器的高曲率轮廓复合材料整体构件（比如飞机的机身段/机头/机尾锥体、喷气发动机整流罩、进气道、喷管、锥形管以及其他诸如椭圆形或“C”形件等复合材料整体构件），比传统手糊法制造生产效率高、精度高、浪费少。铺放程序一旦固化，便可重复操作，保证了复合材料构件质量的可靠性和稳定性，经济效益显著。与该技术配套的热塑性碳纤维预浸料无需冷库仓存与运输，材料的韧性大，抗冲击性能好，可再生利用，与“碳中和”、“碳达峰”的人类命运共同体长远目标相契合。

3、智能辅助自动化复合材料加工车间开发：目前公司生产的大部分复合材料制件，未来可通过自动铺丝和自动铺带的机械臂实现自动化生产，配合经过特殊设计的复合材料模具或者激光焊接模具，实现复合材料预制件自动化生产。同时车间内配备 AGV 激光导航小车，自动将复合材料预制件运送至 6.5 米直径热压罐内进行固化，通过电脑 PLC 控制程序进行，最大化减少人工手工操作的干预，使制造的复合材料丝束铺放整齐，整体综合力学性能稳定。

4、大尺寸复合材料一体共固化成型技术以及成套设备应用研发。结合公司多年复合材料模具的研发经验以及未来超大型热压成型罐设备，该技术可应用于C929 大型客机的 6 米幅宽的机身壁板，机翼前后缘等特殊以及大型无人机制件的加工生产。这种复合材料制件为一体化无缝成型，可有效减重的同时又提高了复合制体的综合力学性能。

发行人的研发工作立足未来市场需求变化，始终聚焦于复合材料的的应用领域，研发项目立项较为务实和谨慎。发行人的研发投入计划与自身的产品发展规划和业务发展需要密切相关，研发目标明确，研发投入计划具备较强的针对性和

科学性。公司相关研发机制、技术及经营经验积累以及财务情况，有能力支持发行人逐步提高相关研发投入，助力企业强化技术优势。

综上所述，发行人存在提高研发投入的必要性和可能性。

四、以列表形式补充说明发行人现有发明、实用新型专利的取得时间、取得方式（原始取得或继受取得）、所有权归属，涉及合作研发的专利与技术的所有权与未来产品收益的划分是否清晰，在主营业务中的具体应用情况及对主营业务、主要产品的贡献体现

（一）以列表形式补充说明发行人现有发明、实用新型专利的取得时间、取得方式（原始取得或继受取得）、所有权归属

截至本问询函回复签署日，公司已获授权专利 92 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 83 项，形成了完整的知识产权体系。具体如下：

1、发明专利（9 项）

序号	专利号	专利名称	取得时间	有效期	取得方式	专利权人
1	ZL202110287097.9	一种密封胶带及其制备方法和应用	2022/11/18	2021/03/17 至 2041/03/16	原始取得	发行人
2	ZL202110285750.8	一种再生胶密封胶带及其制备方法和应用	2022/09/13	2021/03/17 至 2041/03/16	原始取得	发行人
3	ZL201910707572.6	一种高韧性连续纤维增强 PPS 复合材料预浸带及其制备方法	2021/06/18	2019/08/01 至 2039/07/31	原始取得	发行人
4	ZL201710233228.9	一种利用氧气敏感型物质检测多层真空袋膜漏气点的方法	2020/06/12	2017/04/11 至 2037/04/10	原始取得	发行人/东华大学
5	ZL201710233230.6	一种利用压力敏感型物质检测真空袋膜漏气点的方法	2019/03/01	2017/04/11 至 2037/04/10	原始取得	发行人/东华大学
6	ZL201710179903.4	一种耐超高温高压高透气性透气毡及其制备方法	2020/03/20	2017/03/23 至 2037/03/22	原始取得	发行人
7	ZL201310728809.1	一种具有分隔效果的真空袋及其制备方法	2016/03/16	2013/12/25 至 2033/12/24	原始取得	发行人
8	ZL201310729290.9	一种 PTFE 耐高温隔离膜的流延生产工艺	2016/08/17	2013/12/25 至 2033/12/24	原始取得	发行人
9	ZL201210324495.4	耐高温真空袋密封胶带	2014/02/26	2012/09/04 至 2032/09/03	原始取得	发行人

2、实用新型（83 项）

序号	专利号	专利名称	取得时间	有效期	取得方式	专利权人
1	ZL202122789233.2	一种预浸料胶膜熔胶刮胶装置	2022/10/28	2021/11/15 至 2031/11/14	原始取得	发行人
2	ZL202120909352.4	一种具有抗静电性能的耐高温隔离膜	2022/08/12	2021/04/28 至 2031/04/27	原始取得	发行人
3	ZL202122741859.6	一种胶膜法制备预浸料设备	2022/05/06	2021/11/10 至 2031/11/09	原始取得	发行人
4	ZL202121403736.5	一种汽车保险杠横梁	2022/02/08	2021/06/23 至 2031/06/22	原始取得	发行人
5	ZL202121399405.9	一种真空袋薄膜高温密封性的测试装置	2021/12/17	2021/06/23 至 2031/06/22	原始取得	发行人
6	ZL202121117990.9	一种真空灌注成型用复合材料结构	2022/01/04	2021/05/24 至 2031/05/23	原始取得	发行人
7	ZL202121011028.7	一种湿法制备连续纤维增强热塑性树脂预浸料的生产线	2021/12/17	2021/05/12 至 2031/05/11	原始取得	发行人
8	ZL202120957687.3	一种密封胶带抗蠕变性能的测试装置	2021/11/26	2021/05/07 至 2031/05/06	原始取得	发行人
9	ZL202120929373.2	一种真空袋薄膜耐穿刺性能的测试装置	2021/12/14	2021/04/30 至 2031/04/29	原始取得	发行人
10	ZL202120905983.9	一种用于导流网的除水装置	2021/12/14	2021/04/28 至 2031/04/27	原始取得	发行人
11	ZL202022535244.3	一种用于风电叶片成型用抽气套材	2021/08/13	2020/11/05 至 2030/11/04	原始取得	发行人
12	ZL202022453872.7	一种复合材料夹芯保温板	2021/08/13	2020/10/29 至 2030/10/28	原始取得	发行人

序号	专利号	专利名称	取得时间	有效期	取得方式	专利权人
13	ZL202022358056.8	一种热塑性复合材料用平板压机	2021/08/13	2020/10/21 至 2030/10/20	原始取得	发行人
14	ZL202022328335.X	一种单向透气膜透气性的测试装置	2021/06/18	2020/10/19 至 2030/10/18	原始取得	发行人
15	ZL202022105793.7	一种基于超临界二氧化碳的气象法白炭黑与液体硅橡胶的混炼装置	2021/08/06	2020/09/23 至 2030/09/22	原始取得	发行人
16	ZL202021983401.0	一种连续纤维展纱系统	2021/06/18	2020/09/11 至 2030/09/10	原始取得	发行人
17	ZL202021956121.0	一种风电叶片成型用抗静电可剥布	2021/06/18	2020/09/09 至 2030/09/08	原始取得	发行人
18	ZL202021783963.0	一种新型应用于双层真空袋的密封胶带	2021/05/14	2020/08/24 至 2030/08/23	原始取得	发行人
19	ZL202021783964.5	一种含碳纤的高挺性导热溴化丁基橡胶均压板	2021/06/18	2020/08/24 至 2030/08/23	原始取得	发行人
20	ZL202020840563.2	一种连续纤维束宽幅调节装置	2021/04/02	2020/05/19 至 2030/05/18	原始取得	发行人
21	ZL202020705555.7	连续纤维增强热塑性复合材料预浸料熔融浸渍模具	2021/01/22	2020/04/30 至 2030/04/29	原始取得	发行人
22	ZL202020468787.5	一种连续纤维放卷涨紧装置	2020/12/18	2020/04/02 至 2030/04/01	原始取得	发行人
23	ZL201922159241.1	连续纤维增强热塑性复合材料的成型设备	2020/10/16	2019/12/05 至 2029/12/04	原始取得	发行人
24	ZL201921778174.5	一种热塑性复合材料的连续特氟龙压机	2020/08/07	2019/10/22 至 2029/10/21	原始取得	发行人

序号	专利号	专利名称	取得时间	有效期	取得方式	专利权人
25	ZL201921777124.5	一种热塑性复合材料的连续钢带压机	2020/07/31	2019/10/22 至 2029/10/21	原始取得	发行人
26	ZL201921035445.8	一种高导热高耐磨阻燃的复合橡胶均压板	2020/05/19	2019/07/04 至 2029/07/03	原始取得	发行人
27	ZL201920963783.1	一种防止 C 型折叠膜卷中部扭曲褶皱的组合辊结构	2020/04/28	2019/06/25 至 2029/06/24	原始取得	发行人
28	ZL201920898136.7	一种用于不同温湿度条件下密封胶带粘性的测试仪器	2020/06/23	2019/06/14 至 2029/06/13	原始取得	发行人
29	ZL201920897252.7	一种可加热便于移动式油桶倾倒支架	2020/05/19	2019/06/14 至 2029/06/13	原始取得	发行人
30	ZL201920898142.2	一种翻转式密炼机聚异丁烯活性纳米钙预混料处理装置	2020/04/28	2019/06/14 至 2029/06/13	原始取得	发行人
31	ZL201920870151.0	一种纤维退纱张力控制系统	2020/05/19	2019/06/11 至 2029/06/10	原始取得	发行人
32	ZL201920871008.3	一种热塑性复合材料的连续生产设备	2020/05/19	2019/06/11 至 2029/06/10	原始取得	发行人
33	ZL201920870173.7	一种连续纤维退纱的张力控制装置	2020/05/19	2019/06/11 至 2029/06/10	原始取得	发行人
34	ZL201920825094.4	一种连续纤维增强热塑性复合材料预浸带的制备设备	2020/04/28	2019/06/03 至 2029/06/02	原始取得	发行人
35	ZL201821437194.1	一种新型结构橡胶轮高精度计米器	2019/04/02	2018/09/03 至 2028/09/02	原始取得	发行人
36	ZL201821316239.X	一种喷水织机罩盖	2019/09/03	2018/08/15 至 2028/08/14	原始取得	发行人

序号	专利号	专利名称	取得时间	有效期	取得方式	专利权人
37	ZL201821316238.5	一种织机用梳状探纬器	2019/08/30	2018/08/15 至 2028/08/14	原始取得	发行人
38	ZL201821315544.7	一种用于吹塑设备模头上的吹风罩装置	2019/04/30	2018/08/15 至 2028/08/14	原始取得	发行人
39	ZL201821316251.0	一种用于螺杆上的吹风罩装置	2019/04/30	2018/08/15 至 2028/08/14	原始取得	发行人
40	ZL201821355958.2	一种轻便可拆卸的纺织品卷绕轴	2019/04/23	2018/08/15 至 2028/08/14	原始取得	发行人
41	ZL201721438893.3	一种用于切割涂胶脱模布的切割装置	2018/07/24	2017/11/01 至 2027/10/31	原始取得	发行人
42	ZL201721438923.0	一种用于脱模布拉幅定型的收卷装置	2018/07/03	2017/11/01 至 2027/10/31	原始取得	发行人
43	ZL201721438898.6	一种织机用收卷装置	2018/06/29	2017/11/01 至 2027/10/31	原始取得	发行人
44	ZL201721438924.5	一种原位观测橡胶材料硫化过程的流变在线测试系统	2018/06/19	2017/11/01 至 2027/10/31	原始取得	发行人
45	ZL201721439501.5	一种测试多层共挤薄膜分层性能的装置	2018/06/19	2017/11/01 至 2027/10/31	原始取得	发行人
46	ZL201720233165.2	一种密封胶带用挤出模口模具	2017/11/28	2017/03/10 至 2027/03/09	原始取得	发行人
47	ZL201720232990.0	一种密封胶带用离型纸裁切机	2017/11/28	2017/03/10 至 2027/03/09	原始取得	发行人
48	ZL201620105241.7	一种带有隔离功能的真空袋膜	2016/09/07	2016/02/01 至 2026/01/31	原始取得	发行人

序号	专利号	专利名称	取得时间	有效期	取得方式	专利权人
49	ZL201620104706.7	一种新型结构的单面离型透气毡	2016/09/07	2016/02/01 至 2026/01/31	原始取得	发行人
50	ZL201620104696.7	一种新型结构的脱模布	2016/08/17	2016/02/01 至 2026/01/31	原始取得	发行人
51	ZL201521080930.9	一种用于测试密封胶带粘性的测试仪器	2016/08/10	2015/12/21 至 2025/12/20	原始取得	发行人
52	ZL201521077062.9	一种用于测试塑料薄膜应力发白性能的装置	2016/08/03	2015/12/21 至 2025/12/20	原始取得	发行人
53	ZL201521077065.2	一种防水轻薄透气雨衣的面料	2016/07/06	2015/12/21 至 2025/12/20	原始取得	发行人
54	ZL201521080904.6	一种用于真空袋的中常温密封胶带	2016/06/29	2015/12/21 至 2025/12/20	原始取得	发行人
55	ZL201420797266.9	一种用于酚醛树脂体系中的耐高温尼龙薄膜	2015/06/24	2014/12/15 至 2024/12/14	原始取得	发行人
56	ZL201420797241.9	一种用于重型机械的碳纤维复合材料梁	2015/06/17	2014/12/15 至 2024/12/14	原始取得	发行人
57	ZL201420797243.8	一种用于航天航空的热塑性复合材料的成型模具	2015/05/20	2014/12/15 至 2024/12/14	原始取得	发行人
58	ZL201420648645.1	一种背面涂胶的脱模布	2015/04/01	2014/10/31 至 2024/10/30	原始取得	发行人
59	ZL202121817540.0	一种防回流阳接头	2022/01/11	2021/08/05 至 2031/08/04	原始取得	宁波沥高
60	ZL202121160702.8	一种隔离膜刺孔针辊装置	2022/01/07	2021/05/27 至 2031/05/26	原始取得	宁波沥高

序号	专利号	专利名称	取得时间	有效期	取得方式	专利权人
61	ZL201922439515.2	一种增强尼龙熔体混合效果的装置	2020/10/27	2019/12/30 至 2029/12/29	原始取得	宁波沥高
62	ZL201922439450.1	一种新型 GSC 折叠薄膜中剖刀	2020/10/27	2019/12/30 至 2029/12/29	原始取得	宁波沥高
63	ZL201922439469.6	一种改善薄膜厚度调整的分区控温装置	2020/10/16	2019/12/30 至 2029/12/29	原始取得	宁波沥高
64	ZL201921298421.1	一种航空航天镍壳工装	2020/06/16	2019/08/12 至 2029/08/11	原始取得	宁波沥高
65	ZL201921299369.1	一种直升机尾梁用复合材料模具工装	2020/06/16	2019/08/12 至 2029/08/11	原始取得	宁波沥高
66	ZL201921244548.5	一种航空航天复合材料模具旋转用工装	2020/08/07	2019/08/02 至 2029/08/01	原始取得	宁波沥高
67	ZL201921243828.4	一种复合材料蜂窝夹层结构的金属埋件用定位装置	2020/08/07	2019/08/02 至 2029/08/01	原始取得	宁波沥高
68	ZL201921112990.2	一种无人机主梁盒体结构的一体成型模具	2020/05/12	2019/07/16 至 2029/07/15	原始取得	宁波沥高
69	ZL201520556251.8	一种可调节角度的蜂窝板切割装置	2015/12/02	2015/07/28 至 2025/07/27	原始取得	宁波沥高
70	ZL201520554776.8	一种用于预浸料成型工艺的压敏胶带	2015/12/02	2015/07/28 至 2025/07/27	原始取得	宁波沥高
71	ZL201520547306.9	一种提示局部过度拉伸的真空袋	2015/12/09	2015/07/26 至 2025/07/25	原始取得	宁波沥高
72	ZL201520546369.2	一种适用于预浸料成型的高尼龙含量的真空袋膜	2015/12/02	2015/07/26 至 2025/07/25	原始取得	宁波沥高

序号	专利号	专利名称	取得时间	有效期	取得方式	专利权人
73	ZL201520545793.5	一种复合型透气隔离膜	2016/06/15	2015/07/24 至 2025/07/23	原始取得	宁波沥高
74	ZL201520544848.0	一种复合型隔离膜	2015/12/02	2015/07/24 至 2025/07/23	原始取得	宁波沥高
75	ZL201520545542.7	一种尼龙膜在线加湿装置	2015/12/02	2015/07/24 至 2025/07/23	原始取得	宁波沥高
76	ZL201520531585.X	一种航空航天复合材料模具用精度微调机构	2015/12/09	2015/07/21 至 2025/07/20	原始取得	宁波沥高
77	ZL201520533049.3	单面离型透气毡	2015/12/09	2015/07/21 至 2025/07/20	原始取得	宁波沥高
78	ZL201520533403.2	一种改良型复合真空薄膜	2015/12/02	2015/07/21 至 2025/07/20	原始取得	宁波沥高
79	ZL201520532071.6	一种风力发电叶片成型用改良网格的立体导流网	2015/11/25	2015/07/21 至 2025/07/20	原始取得	宁波沥高
80	ZL201520532139.0	一种自导气真空薄膜	2015/11/25	2015/07/21 至 2025/07/20	原始取得	宁波沥高
81	ZL201520533106.8	一种航空航天复合材料模具用可调节支撑结构	2015/11/25	2015/07/21 至 2025/07/20	原始取得	宁波沥高
82	ZL201520532140.3	一种风力发电叶片成型用改良编织方式的导流网	2015/11/25	2015/07/21 至 2025/07/20	原始取得	宁波沥高
83	ZL201520532147.5	一种航空航天复合材料模具用的定位预埋件	2015/11/25	2015/07/21 至 2025/07/20	原始取得	宁波沥高

（二）涉及合作研发的专利与技术的所有权与未来产品收益的划分是否清晰，在主营业务中的具体应用情况及对主营业务、主要产品的贡献体现

上述专利中，发行人与东华大学作为共同专利权人拥有两项发明专利，分别为“一种利用氧气敏感型物质检测多层真空袋膜漏气点的方法”（ZL201710233228.9）以及“一种利用压力敏感型物质检测真空袋膜漏气点的方法”（ZL201710233230.6）。

发行人与东华大学签订《真空袋膜泄露自检测与纳米材料密封改性研究技术开发合同》及《技术开发合同之补充协议》，确认上述两项发明专利权归双方共同所有，双方各自单独实施该两项发明专利的，所获得的收益归实施方所有；因实施该两项发明专利产生的风险和责任由实施方承担。据此，发行人合作研发的两项专利与技术的所有权与未来产品收益的划分清晰。

发行人上述合作研发专利涉及核心技术情况以及在生产经营中的作用如下：

序号	专利名称	是否涉及核心技术	对生产经营的贡献和作用
1	一种利用氧气敏感型物质检测多层真空袋膜漏气点的方法	是	此项专利提供了一项运用氧气敏感型物质来检测真空袋膜的气密性的技术，显著提高了真空袋膜产品质量。
2	一种利用压力敏感型物质检测真空袋膜漏气点的方法	是	此项专利提供了一项运用压力敏感型物质来检测真空袋膜的气密性的技术，显著提高了真空袋膜产品质量。

上述两项合作研发专利主要为发行人真空袋漏气点缺陷提供技术支持，发行人现有产品中只有真空袋产品涉及上述合作研发专利，不存在上述合作研发专利对发行人生产经营及未来发展规划产生重大影响的风险。

五、结合研发费用的具体构成、在研项目的进展情况，说明报告期内发行人研发费用中职工薪酬增幅明显的原因与合理性，进一步说明报告期内发行人研发费用归集的准确性与合理性

（一）公司研发项目管理与核算方式

公司按照《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引第 10 号—研究与开发》等文件的规定，结合自身经营目标与业务情况，制定了《企业研究开发的组织管理制度》，对研发立项管理、过程管理、成果验收等内容进行了明

确的规定。在研发立项环节，根据项目类别不同，需编制研发项目立项申请书，经过立项评审，确定研发项目编号和名称、项目负责人和项目组成员。

为了规范研发费用的核算内容，公司根据《企业会计准则》及相关管理制度的要求，明确了研发支出的核算范围和归集方式。公司按照研发项目编号和项目名称建立研发台账归集研发支出，对于能够直接对应具体项目的支出直接归集至具体项目，对于与具体项目不直接对应的支出，按照一定的方法进行分摊并归集至具体项目。研发材料费按材料所对应的项目进行归集；参与研发活动的人员薪酬按员工参与各研发项目的工时进行分摊；研发活动直接相关的折旧及摊销按费用所对应的项目进行归集；差旅费、会议费、院校合作与交流等其他费用按上述费用所对应的项目进行归集。

（二）说明报告期内研发费用中职工薪酬增幅明显的原因与合理性

1、报告期内发行人研发费用的具体构成、研发项目及进展情况

报告期内，研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	**288.86**	**59.51%**	765.5	64.04%
材料费	**122.66**	**25.27%**	258.54	21.63%
折旧与摊销	**39.43**	**8.12%**	93.26	7.80%
租赁费	**-**	**-**	-	-
检测费	**4.03**	**0.83%**	11.85	0.99%
水电费	**6.45**	**1.33%**	17.71	1.48%
其他	**23.94**	**4.93%**	48.53	4.06%
合计	**485.38**	**100.00%**	**1,195.39**	**100.00%**
项目	**2020 年**		**2019 年**	
	金额	**比例**	**金额**	**比例**
职工薪酬	603.67	44.12%	491.71	48.24%
材料费	429.96	31.42%	233.37	22.89%
折旧与摊销	136.88	10.00%	65.49	6.42%
租赁费	78.19	5.71%	69.3	6.80%
检测费	12.99	0.95%	34.03	3.34%
水电费	25.33	1.85%	21.32	2.09%
其他	81.21	5.94%	104.12	10.21%
合计	**1,368.23**	**100.00%**	**1,019.35**	**100.00%**

报告期内，发行人研发费用主要系由职工薪酬和材料费组成，**2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，**上述两项费用占研发费用比例分别为 71.13%、

75.54%、85.67%和 84.78%。2022 年上半年受疫情影响，特别是处在上海的主要研发人员 2022 年 3-6 月较长时间处于隔离封控状态，参与研发人数减少，使得研发费用中职工薪酬占比下降。

报告期内，研发项目总体进展情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当期开展项目数量（个）	18	13	19	15
当期完成项目数量（个）	-	3	11	6
参与研发人数（人）	41	48	49	40

报告期内，研发项目具体投入与进展情况如下：

序号	项目名称	目标客户	研发期间	2022 年 1-6 月研发投入（万元）	2021 年研发投入（万元）	2020 年研发投入（万元）	2019 年研发投入（万元）	截至报告期末进展情况
1	提示局部过度拉伸的真空袋的研发	航空航天领域客户，汽车领域	2018.1-2019.12	-	-	-	230.01	完成
2	自导气真空薄膜的研发	航空航天领域客户，汽车领域	2018.1-2019.12	-	-	-	202.49	完成
3	单面离型透气毡的开发	航空航天领域客户，汽车领域	2019.7-2019.12	-	-	-	43.37	完成
4	复合型透气隔离膜的研发	风电叶片制造厂商，安全鞋头	2019.7-2019.12	-	-	-	47.81	完成
5	航空航天用耐高温、高压脱模布的开发	航空航天领域客户	2019.7-2019.12	-	-	-	114.37	完成
6	用于风力发电叶片立体导流网的研发	风电叶片制造厂商	2019.7-2019.12	-	-	-	34.56	完成
7	用于预浸料成型工艺的压敏胶带的研发	航空航天领域客户，汽车领域	2019.12-2020.12	-	-	96.6	3.48	完成
8	复合型隔离膜的研发	风电叶片制造厂商	2020.2-2020.12	-	-	155.99	-	完成
9	直升机尾梁用复合材料模具工装的研发	航空航天领域客户	2020.4-2020.11	-	-	52.18	-	完成
10	适用于预浸料成型的高尼龙含量的真空袋膜的研发	航空航天领域客户	2020.4-2020.12	-	-	174.8	-	完成
11	双层尼龙层构成的薄膜研发	风电叶片制造厂商，汽车领域	2020.4-2020.12	-	-	49.29	-	完成
12	航空航天复合材料模具旋转用工装的研发	航空航天领域客户	2020.4-2020.12	-	-	99.76	-	完成

序号	项目名称	目标客户	研发期间	2022 年 1-6 月研发投入（万元）	2021 年研发投入（万元）	2020 年研发投入（万元）	2019 年研发投入（万元）	截至报告期末进展情况
13	可调节角度的蜂窝板切割装置的研发	航空航天领域客户	2020.4-2020.12	-	-	84.78	-	完成
14	航空航天用耐高温、高压密封胶带	航空航天领域客户，汽车领域	2020.4-2020.12	-	-	219.62	-	完成
15	航空航天复合材料模具用的定位预埋件的研发	航空航天领域客户	2020.2-2020.12	-	-	31.45	-	完成
16	航空航天用新型自导气真空袋	航空航天领域客户，汽车领域	2018.1-2020.12	-	-	30.37	83.44	完成
17	航天航空用耐高温高压硅橡胶压延片材	航空航天领域客户	2018.1-2020.12	-	-	44.31	91.27	完成
18	风力发电用双面离型真空袋	风电叶片制造厂商	2018.2-2021.1	-	0.93	40.66	100.97	完成
19	航空航天用复合材料模具	航空航天领域客户	2018.2-2021.1	-	0.79	43.46	83.56	完成
20	风力发电用耐高温真空袋	风电叶片制造厂商，汽车领域，安全鞋头	2018.3-2021.3	-	5.22	55.72	80.56	完成
21	复合聚丙烯单向半透型可离型透气毡	风电叶片制造厂商	2019.1-2024.10	**50.15**	196.78	51.15	19.28	进行中
22	带胶脱模布开发	航空航天领域客户	2021.1-2023.10	**51.82**	245.6	-	-	进行中
23	预裁切真空袋的设计和加工	风电叶片制造厂商	2019.1-2023.8	**51.82**	233.87	88.85	25.15	进行中
24	5m 幅宽的纯尼龙膜	航空航天领域客户	2019.1-2024.10	**103.87**	327.17	120.61	27.02	进行中
25	超薄 100 克快速导流网	风电叶片制造厂商	2021.1-2023.8	**25.99**	92.51	-	-	进行中
26	尼龙 6 热塑性连续纤	汽车领域，安全鞋头	2020.4-2023.4	**40.67**	58.48	29.02	-	进行中

序号	项目名称	目标客户	研发期间	2022 年 1-6 月研发投入（万元）	2021 年研发投入（万元）	2020 年研发投入（万元）	2019 年研发投入（万元）	截至报告期末进展情况
	维预浸带							
27	超高温玻璃纤维透气毡	航空航天领域客户	2020.5-2023.5	8.99	81.98	19.98	-	进行中
28	高温隔离膜（氟化薄膜）	航空航天领域客户	2021.10-2024.10	11.23	22.74	-	-	进行中
29	2.4 米挤出导流网	风电叶片制造厂商	2021.10-2024.10	16.79	8.85	-	-	进行中
30	超高温硅橡胶密封胶带	航空航天领域客户	2021.10-2024.10	15.41	32.17	-	-	进行中
31	耐温 300 摄氏度高温真空袋薄膜的开发	航空航天领域客户	2022.3-2025.3	5.46	-	-	-	进行中
32	耐温 200 摄氏度非硫化非硅橡胶片开发	航空航天领域客户	2022.3-2025.3	2.31	-	-	-	进行中
33	涤纶纺丝开发	风电叶片制造厂商	2022.3-2025.3	3.31	-	-	-	进行中
34	碳纤维增强环氧树脂预浸料的开发	航空航天领域客户	2022.3-2025.3	3.63	-	-	-	进行中
35	300 度高温隔离膜的开发	航空航天领域客户	2022.3-2025.3	117.21	-	-	-	进行中
36	尼龙 6 纺丝的开发	风电叶片制造厂商	2022.3-2025.3	12.11	-	-	-	进行中
37	液态双组份膨胀硅橡胶	航空航天领域客户	2022.3-2025.3	11.00	-	-	-	进行中
38	连续纤维增强热塑性复合材料的开发及应用	航空航天领域客户，汽车领域	2022.3-2025.3	34.97	-	-	-	进行中
	合计			566.76	1,307.09	1,488.60	1,187.33	

2、发行人研发费用中职工薪酬增幅明显的原因

报告期内，研发费用中职工薪酬的金额及增幅情况如下：

单位：万元、人

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
职工薪酬	**288.86**	765.50	26.81%	603.67	22.77%	491.71
参与研发人数	**41**	48	-2.04%	49	22.50%	40
人均薪酬	**7.05**	15.95	29.45%	12.32	0.22%	12.29

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 **2022 年 1-6 月**，研发人员薪酬分别为 491.71 万元、603.67 万元、765.50 万元**和 288.86 万元**，总体呈逐年上升趋势。2019 年度、2020 年度、2021 年度**及 2022 年 1-6 月**，参与研发人员分别为 40 人、49 人、48 人**和 41 人，**研发薪酬波动主要受参与研发人数、公司调薪及疫情社保减免政策的影响；2021 年较 2020 年在参与研发人数保持稳定的情况下，研发薪酬上涨主要由于 2020 年公司享受了疫情社保减免政策，且 2021 年公司进行年度薪酬调增。**2022 年上半年受疫情影响，特别是处在上海的主要研发人员 2022 年 3-6 月较长时间处于隔离封控状态，使得研发费用中职工薪酬和参与研发人数下降。**

3、报告期内发行人研发费用中人均薪酬及变动趋势与同行业上市公司、同地区工资水平相近，处于合理范围

报告期内，发行人与同行业上市公司研发人均薪酬情况对比如下：

单位：万元、人

公司	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
康达新材	职工薪酬	**2,652.90**	5,305.64	4,601.63	4,229.21
	研发人员数量	-	285.00	256.00	239.00
	人均薪酬/年	-	19.58	18.55	18.07
宏德股份	职工薪酬	**453.09**	900.73	757.29	696.28
	研发人员数量	-	-	55.00	57.00
	人均薪酬/年	-	-	13.52	12.22
广联航空	职工薪酬	**757.35**	837.89	456.42	407.35
	研发人员数量	-	75.00	66.00	35.00
	人均薪酬/年	-	6.45	5.85	5.74
爱乐达	职工薪酬	**367.00**	606.32	479.78	505.94

公司	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
	研发人员数量	-	169.00	131.00	115.00
	人均薪酬/年	-	4.04	3.90	4.96
三角防务	职工薪酬	**194.94**	363.72	250.64	30.83
	研发人员数量	-	41.00	27.00	26.00
	人均薪酬/年	-	10.70	9.28	1.19
同行业平均水平	人均薪酬/年	-	10.19	10.22	8.43
同行业平均水平-剔除低值[注5]	人均薪酬/年	-	12.24	11.80	12.01
发行人	人均薪酬	**7.05**	15.95	12.32	12.29

注 1：资料来源于同行业可比公司招股说明书、年度报告、**半年度报告**；

注 2：同行业可比公司研发人员平均薪酬=列入研发费用职工薪酬金额/（（上一年末研发人员数量+本年末研发人员数量）/2）；

注 3：同行业平均水平为同行业可比公司研发人员平均薪酬的算术平均；

注 4：宏德股份 2021 年度报告未披露研发人员数量；招股说明书中未披露 2018 年度研发人员数量，列示的 2019 年研发人员数量为 2019 年年末时点人数；

注 5：同行业平均水平-剔除低值为剔除 2019 年至 2020 年爱乐达人均薪酬和 2019 年三角防务人均薪酬。

注 6：2022 年 1-6 月同行业可比公司半年报内均未披露研发人员数量

报告期内，公司研发机构分别设置在上海、宁波两地，同地区人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上海地区人均薪酬[注]	-	13.68	12.41	11.50
宁波地区人均薪酬[注]	-	7.39	6.80	6.49
发行人研发部门人均薪酬	**7.05**	15.95	12.32	12.29

注：上海地区人均薪酬的统计来源于上海市人力资源和社会保障局官网，宁波地区人均薪酬的统计来源于宁波市统计局官网，**2022 年 1-6 月官网未披露相关地区人均薪酬水平**。

综上所述，发行人研发人员人均薪酬与同行业可比公司相比，处于可比区间内；与上海、宁波地区人均薪资相比，研发人员人均薪酬基本高于两地平均水平。研发费用职工薪酬报告期内变动情况具有商业合理性。

（三）说明报告期内研发费用归集的准确性与合理性

报告期内，公司研发费用按照研发项目编号和项目名称建立研发台账进行归集，具体核算项目和归集方式如下：

归集内容	核算内容	归集、核算过程
人员薪酬	参与研发项目人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金、职工教育经费等支出	人事部门根据员工考勤计算薪资总表，财务部门根据人事部门编制的薪资总表统计研发费用当月入账金额，并按照研发项目工时统计表中的的实际工时按比例将研发人员的相关费用进行分摊，按研发项目进行归集，分别计入各研发项目
材料费	研发过程中发生的，为实施研究开发项目而购买和领用的材料支出	研发人员根据研发项目需求发起研发领料申请、审批，公司以研发项目为单位归集相关的领料
折旧与摊销	用于研究开发活动的仪器、设备的折旧费	按研发项目使用设备归集和分摊相关折旧与摊销
其他费用	研究开发活动直接相关的其他费用，如外聘专家咨询费、检验费用、研发成果评审验收费用、差旅费等	研发人员根据具体项目需求发起检验、评审、验收、差旅等费用的审批，公司以研发项目归集相关费用

1、人员薪酬

报告期内，参与研发活动的人员包含专职研发人员、生产和质量部门人员等；公司专职研发人员主要包括技术专家、产品设计、前期工程、产品工程、产品工艺、实验检测、技术管理、项目管理、前期质量等人员，薪酬按员工参与各研发项目的工时进行分摊。

2、材料费

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 **2022 年 1-6 月**，研发材料费分别为 233.37 万元、429.96 万元、258.54 万元**和 122.66 万元**，折旧与摊销分别为 65.49 万元、136.88 万元、93.26 万元**和 39.43 万元**，呈波动状态。主要原因系：

（1）研发材料费、折旧与摊销主要与研发项目类型和研发阶段密切相关。一般情况下，公司研发阶段会分为实验室阶段、小试和中试；项目在实验室阶段，领用的材料数量较少、使用的设备成本较低，而在小试和中试阶段，则会根据研发试验需求，材料领用数量逐步增加，使用的设备也从实验型设备变为生产型设备，特别是膜类产品的试验，当隔离膜、真空袋薄膜研制型号切换试验时，会对产线设备进行清洗，清洗过程中，会耗用较多的洗机物料。

报告期内，2020 年研发完成的项目数量为 11 个，多于 2019 年的 6 个和 2021 年的 3 个，因此 2020 年研发材料费高于 2019 年和 2021 年。**2022 年 1-6**

月无研发完成项目，主要系受疫情影响，研发进度未达预期；2022 年上半年新增 8 个研发项目立项。

（2）公司主导的研发产品可分为三大类：风电类真空辅助材料、航空航天类真空辅助材料以及航空航天领域的复合材料制品。一般来说，航空航天领域研制产品所使用的原材料采购价格高于风电类产品，客户会对产品质量要求更高，研制过程中高端进口原材料试验频次会更多，如进口预浸料、带胶脱模布原料的使用，会带来更高的研发成本。

2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，公司增加航空航天项目相关的研发项目，从而使研发材料费较 2019 年增加。

因此，报告期内研发材料费和折旧与摊销呈波动状态，具有合理性。

综上所述，报告期内公司严格按照人员的岗位及从事的活动对研发人员进行划分，分类标准及口径划分准确，按照人员实际参与的研发项目归集核算研发费用中的职工薪酬，公司以研发项目为单位归集相关的领料和费用支出，研发费用归集准确、合理。

3、研发人员的认定标准以及职工薪酬的构成与波动

公司研发人员的认定标准系根据员工所属部门及具体工作职责进行职能划分，将研发部门人员及直接参与各已批准的研发项目的人员认定为研发人员。研发人员的具体职责如下：

岗位	主要职责
研发经理	对接客户提出的新产品需求，对总体研发方案进行规划及资源配置，协同相关部门，组织并指导研发团队进行产品设计、研发、改进及评审。
研发工程师	负责撰写项目立项申请书，根据各类研发项目需求设计方案，基于研发项目目标组织各阶段试验，并对各阶段成果进行分析和评估。
研发助理及支持人员	辅助研发工程师进行项目开发，试验过程中负责产品性能测试，汇总实验数据。

公司各期研发人员薪酬具体构成如下所示：

单位：万元、人

项目	2022 年 1-6 月	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
工资	230.49	645.28	18.69%	543.69	30.34%	417.14
社保	43.36	95.57	154.88%	37.49	-40.34%	62.85
公积金	8.32	18.03	5.13%	17.15	46.98%	11.67
职工福利费	6.70	6.62	24.14%	5.33	8648.77%	0.06
合计	288.86	765.50	26.81%	603.67	22.77%	491.71
参与研发人数	41	48	-2.04%	49	22.50%	40

2019 年至 2021 年，研发人员工资呈逐年上涨趋势，主要原因系受公司调薪制度的影响，研发人员工资上升。其中，2020 年度工资上涨幅度较大，系 2020 年研发人员人数增长 22.50%；2022 年 1-6 月，因为疫情原因及部分研发人员离职，导致参与研发人员的数量下降，故当期年化研发人员工资较 2021 年有所下降。

2020 年社保较 2019 年、2021 年、2022 年 1-6 月略低，主要原因系：受 2020 年疫情社保减免政策的影响。

报告期内，公积金波动与研发人员数量波动趋势总体保持一致。其中，2021 年公积金较 2020 年上涨 5.13%，与研发人员数量下降 2.04%的趋势相反，主要原因系：受公司年度调薪制度影响，2020 年研发人员工资水平较 2019 年略有上涨，导致 2021 年的公积金基数上升。

职工福利费主要核算员工餐贴、部门员工报销及其他相关费用，占研发费用总体金额较小。

综上所述，公司研发人员的认定标准清晰合理，对于研发人员的界定标准符合研发人员的职能定义，研发费用中各项目在报告期内的波动具有合理性。

六、结合上述问题，进一步说明发行人自身的创新、创造、创意或其中一项特征的具体表现，并完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》

（一）进一步说明发行人自身的的创新、创造、创意或其中一项特征的具体表现，并完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》

发行人核心技术在创新、创造、创意中的具体表现详见本问询函回复之“1. 关于创业板定位”之“一、/（三）发行人核心技术、经营模式等方面的核心竞争力与优势”之回复。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，以及在科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合的情况”以及“第六节 业务与技术”之“二、/（四）发行人自身的创新、创造、创意特征，以及在科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合的情况”中补充披露如下：

“3、沥高科技的经营模式已形成核心竞争力和优势

（1）真空辅助材料与复合材料制品业务有机结合互相促进

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

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

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

（2）真空辅助材料全品类发展，为客户提供全套真空系统解决方案

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

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

（3）研供产销一体化整合，促进上下游共同发展

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

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

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

（4）全球布局，快速响应，树立国产品牌的国际形象

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

（二）结合主要财务数据说明发行人的成长性与创新性

就财务数据而言，发行人的成长性主要体现在面临风电行业补贴退坡、原材料价格上涨、疫情等不利因素而保持收入规模和利润总体稳定；创新性主要体现在发行人持续进行研发投入，实现营业收入结构变化。

单位：万元

项目	2022年 全年预计	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
营业收入	29,500-31,000	12,839.66	30,241.65	31,167.76	24,468.77
归属母公司所有者净利润	5,100-5,400	1,564.46	5,717.30	5,415.50	2,651.85
研发费用	1,100-1,300	485.38	1,195.39	1,368.23	1,019.35
研发费用占营业收入的比例	3.55%-4.41%	3.78%	3.95%	4.39%	4.17%

1、得益于下游风电行业补贴政策及“抢装潮”，发行人 2020 年营业收入和归属母公司所有者净利润分别增长 27.38%和 104.22%，业绩增速较快；2021 年受补贴退坡影响，中国大陆风电装机量较 2020 年下降 34.32%，同期发行人营业收入较 2020 年仅下降 2.97%，归属母公司所有者净利润增长 5.57%，体现一定的抗风险及成长水平；

2022 年因疫情上海 3 月-6 月处于封控状态，导致发行人生产、销售、研发等活动受到不利影响，同时，发行人主要客户所在地西安、内蒙古、河北等存在不同程度受到疫情影响而导致原有生产进度放缓的情况，因此 2022 年 1-6 月发行人的业绩增长未及预期，营业收入及归属母公司所有者净利润仅占 2021 年的 42.46%和 27.36%，随着疫情影响减弱，风电产业政策支持力度增大以及航空航天业务持续发展，截至 2022 年 10 月 31 日，发行人在手订单已达到 6,541.25 万元，预计 2022 年发行人营业收入与 2021 年相比保持稳定，净利润略有降低。因此若无疫情影响，2022 年发行人的的营业收入、净利润水平及研发费用将超过 2021 年水平。

2、相比较而言，发行人应用于航空航天真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求远高于风电叶片用真空辅助材料。该领域产品主要以 Airtech、Cytec 等少数几个外资品牌长期占据，发行人通过持续投入研发，实现产品的进口替代，2019 年-2021 年发行人来源于航空航天业务的收入复合增长率达到 35.29%。

2019 年至 2022 年，公司的主营业务收入结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 全年预计	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电	19,600-20,600	9,087.75	20,667.53	25,848.58	18,372.02
航空航天	8,600-9,000	3,107.15	8,234.75	3,800.85	4,499.04
创新工业	900-1,000	397.74	901.27	974.04	845.65
合计	29,100-30,600	12,592.64	29,803.55	30,623.47	23,716.71

发行人所处的行业以研发内容以现有技术升级、配方调整、工艺改进为主，因此其研发创新具有渐进性特征，报告期内研发费用保持稳定，但发行人 2014

年-2018 年 5 年间，已累计投入研发费用 5,225.38 万元，同期营业收入累计为 85,876.29 万元，研发费用累计占比达到 6.08%，整体而言具有持续的创新性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查阅行业研究学术文献、国家及有关部门出台的行业相关政策文件，了解行业政策环境、技术发展水平及未来趋势；

2、登录国家知识产权局下属中国及多国专利审查信息查询网站、企查查等网络公开信息查询平台，检索发行人及竞争对手相关专利信息；

3、查阅同行业竞争对手相关公开资料；

4、查阅发行人主要产品行业标准、团体标准等相关文件了解产品技术指标；

5、访谈发行人研发总监和总经理，了解发行人先进性、成长性、核心技术和竞争力优势，研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，以及发行人未来研发持续投入计划；

6、获取发行人报告期各期末的员工花名册，核查发行人报告期各期内研发部门的员工人数变动情况，分析研发部门平均人员薪酬的波动因素；

7、了解各岗位研发人员的工作职责，结合研发人员分类标准与口径分析研发人员划分的准确性；了解研发部门委托生产部门进行试验和新项目试制的原因及合理性；

8、查阅报告期内同行业可比公司公开披露的信息，将发行人员工平均薪酬与同行业可比公司平均工资进行比较，分析差异原因及合理性；

9、获取发行人按项目归集的研发投入明细表，抽样检查材料领用、人员薪酬及费用支出归集、分配的准确性；检查各项费用明细项目的设置是否符合规定的核算内容与范围；选择重要或异常的费用项目，检查合同、发票、付款单据、费用分摊计算表等原始凭证，检查原始凭证是否真实，会计处理是否准确；

10、查阅《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等相关法规政策文件，调查发行人的行业属性以及创新、创造、创意的特征。

二、核查意见

（一）经核查，保荐人认为：

1、发行人主营业务开展所采用技术工艺是行业内主要技术路线，与行业内最新技术情况和技术发展方向一致，发行人在核心技术、经营模式等方面具有核心竞争力与优势；

2、发行人的自身技术符合行业技术进步的方向和趋势，实力处于行业领先地位；发行人在研发投入的方向与主营业务相关，研发项目已取得相关成果或一定进展；发行人研发费用率处于行业中的平均水平，符合自身经营特点，研发投入能够支撑持续经营；研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面具有重要影响；

3、发行人核心技术基于行业主流技术路线进行开发，与行业技术进步方向一致；发行人为保持行业领先的技术优势，提高市场占有率，持续提高研发投入具有必要性和可能性；

4、发行人已获授的、尚在有效期内的各项专利，均为真实、合法、有效。发行人与东华大学合作研发的两项发明专利权属清晰，对实施专利的未来收益归属约定明确，不存在争议和潜在纠纷。上述合作研发专利不存在对发行人生产经营及未来发展规划产生重大影响的风险。

5、报告期内公司研发人员平均薪酬介于可比公司之间，与可比公司不存在重大差异；公司严格按照人员的岗位及从事的活动对研发人员进行划分，分类标准及口径划分准确，按照人员实际参与的研发项目归集核算研发费用中的职工薪酬，研发费用归集准确、完整；发行人研发材料领用按研发项目归集，相关内部控制制度建立健全并有效执行，不存在与生产成本混同的情形；发行人研发费用投入按照研发项目准确归集、分配研发活动相关支出，不存在应计入其他成本费用的支出混入研发费用的情况。报告期内发行人研发费用归集准确、合理。

6、发行人在核心技术、经营模式等方面具有核心竞争力与优势，符合创新、创造、创意特征，发行人已对招股说明书和《关于符合创业板定位要求的专项说明》进行完善；保荐人已对《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》进行完善。

（二）经核查，申报会计师认为：

报告期内公司研发人员平均薪酬介于可比公司之间，与可比公司不存在重大差异；公司严格按照人员的岗位及从事的活动对研发人员进行划分，分类标准及口径划分准确，按照人员实际参与的研发项目归集核算研发费用中的职工薪酬，研发费用归集准确、完整；发行人研发材料领用按研发项目归集，相关内部控制制度建立健全并有效执行，不存在与生产成本混同的情形；发行人研发费用投入按照研发项目准确归集、分配研发活动相关支出，不存在应计入其他成本费用的支出混入研发费用的情况。报告期内发行人研发费用归集准确、合理。

（三）经核查，发行人律师认为：

发行人已获授的、尚在有效期内的各项专利，均为真实、合法、有效。发行人与东华大学合作研发的两项发明专利权属清晰，对实施专利的未来收益归属约定明确，不存在争议和潜在纠纷。上述合作研发专利不存在对发行人生产经营及未来发展规划产生重大影响的风险。

2. 关于行业情况及发行人行业地位

申请文件显示：

（1）2017 年全球真空辅助材料市场在为 8.34 亿美元，中国市场规模为 9.69 亿元。报告期内，发行人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%。

（2）发行人上游行业包括化工原材料，报告期内发行人主要原材料采购价格逐步上升；下游行业主要为风电叶片制造、航空航天器材制造，报告期内风电行业出现“抢装潮”及后续需求减弱的情形。

请发行人：

（1）说明发行人在售真空辅助材料全球规模占比与国内规模占比的测算依据，同行业可比公司的主要财务数据、经营数据及与发行人的对比情况，复合材料领域主要竞争对手的基本情况、发行人的市场地位。

（2）结合近期上游化工原材料行业价格波动的情况、发行人原材料采购价格的变化，下游风电行业抢装潮、需求减弱等现象及行业主要客户的营收情况，发行人应收账款的期后回款情况等因素，分析并说明上游原材料价格波动、下游行业需求减弱、补贴退坡风险对发行人盈利水平、营业收入等方面的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人在售真空辅助材料全球规模占比与国内规模占比的测算依据，同行业可比公司的主要财务数据、经营数据及与发行人的对比情况，复合材料领域主要竞争对手的基本情况、发行人的市场地位

（一）发行人在售真空辅助材料全球规模占比与国内规模占比的测算依据

招股说明书披露“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%**”，该占比数

据系依据发行人 2020 年和 2021 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	69.67 注	2.87	4%
中国大陆	15.31	2.87	19%

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	70.64 注	2.49	4%
中国大陆	13.90	2.49	18%

注：1、2020 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/2175.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 年度美元平均汇率 6.8976 折算为人民币 69.67 亿元。

2、2021 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 2021 年市场规模为 10.95 亿美元，以 2021 年度美元平均汇率 6.4515 折算为人民币 70.64 亿元。

（二）同行业可比公司的主要财务数据、经营数据及与发行人的对比情况

国内真空辅助材料供应商主要有 Airtech、Cytec、佑威新材、恒亿达、赛赢实业等。其中 Cytec 的母公司 Solvay 股票在布鲁塞尔证券交易所和巴黎证券交易所（目前均隶属于纽约泛欧证券交易所）上市，并在美国场外市场挂牌交易，但由于 Cytec 业务占集团收入比重较小，且未单独披露真空辅助材料相关产品收入等信息；其他均为未上市企业，未公开披露财务数据。

管理层选择康达新材（002669.SZ）、宏德股份（301163.SZ）、广联航空（300900.SZ）、爱乐达（300696.SZ）和三角防务（300775.SZ）为公司的主要可比公司，主要是由于：（1）康达新材的主要下游行业与发行人相同，且密封胶带产品与发行人密封胶带产品的功能和应用场景相近；（2）宏德股份的主要产品为风电机组用铸件，其主要下游行业与发行人相同，但其产品技术工艺、专利技术与发行人不具有可比性；（3）广联航空、爱乐达和三角防务业务与沥高科技的复合材料制品业务相近。

报告期内，同行业可比公司的主要财务数据、经营数据及与发行人的对比情况如下：

1、2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日

主要财务、经营数据	康达新材	宏德股份	广联航空	爱乐达	三角防务	同行业平均	发行人
总资产（亿元）	38.07	13.81	28.65	20.21	48.63	29.87	4.78
净资产（亿元）	22.77	10.85	17.47	18.07	27.16	19.27	2.94
营业收入（亿元）	10.86	3.64	2.54	3.66	9.12	5.96	1.28
净利润（亿元）	-0.15	0.29	0.62	1.42	3.01	1.04	0.15
毛利率（%）	14.01	18.67	57.89	55.78	46.47	38.56	33.34
销售净利率（%）	-1.36	7.85	24.59	38.93	33.03	20.61	12.04
资产负债率（%）	40.17	21.42	39.02	10.57	44.15	31.06	38.50
净资产收益率（%）	-0.65	4.31	2.81	8.08	11.54	5.22	5.49

注：资料来源于同行业可比公司招股说明书、年度报告、半年度报告等。（下同）

2、2021 年度/2021 年 12 月 31 日

主要财务、经营数据	康达新材	宏德股份	广联航空	爱乐达	三角防务	同行业平均	发行人
总资产（亿元）	37.28	9.03	23.29	19.02	41.31	**25.99**	**4.18**
净资产（亿元）	22.91	5.82	16.73	17.03	24.57	**17.41**	**2.79**
营业收入（亿元）	22.72	7.56	2.37	6.14	11.72	**10.10**	**3.02**
净利润（亿元）	0.22	0.66	0.38	2.55	4.12	**1.59**	**0.57**
毛利率（%）	15.96	18.40	43.65	56.63	46.66	**36.26**	**39.08**
销售净利率（%）	0.94	8.03	15.88	41.53	35.17	**20.31**	**18.97**
资产负债率（%）	38.55	35.57	28.20	10.44	40.54	**30.66**	**33.22**
净资产收益率（%）	0.96	12.27	2.50	20.61	18.73	**11.01**	**23.00**

3、2020 年度/2020 年 12 月 31 日

主要财务、经营数据	康达新材	宏德股份	广联航空	爱乐达	三角防务	同行业平均	发行人
总资产（亿元）	33.27	7.65	16.87	11.04	25.95	**18.95**	**3.52**
净资产（亿元）	23.50	5.21	15.17	9.61	19.26	**14.55**	**2.22**
营业收入（亿元）	19.32	6.72	3.15	3.04	6.15	**7.68**	**3.12**
净利润（亿元）	2.15	0.76	1.01	1.37	2.04	**1.47**	**0.54**
毛利率（%）	31.38	23.34	54.46	69.26	44.96	**44.68**	**37.42**
销售净利率（%）	11.11	11.17	31.95	45.02	33.25	**26.50**	**17.44**
资产负债率（%）	29.36	31.84	10.03	12.94	25.77	**21.99**	**36.94**
净资产收益率（%）	9.59	16.48	13.22	15.41	11.08	**13.16**	**27.20**

4、2019 年度/2019 年 12 月 31 日

主要财务、经营数据	康达新材	宏德股份	广联航空	爱乐达	三角防务	同行业平均	发行人
总资产（亿元）	25.50	7.26	7.75	9.27	22.64	**14.49**	**2.99**
净资产（亿元）	21.34	4.66	5.60	8.44	17.71	**11.55**	**1.83**
营业收入（亿元）	10.66	6.10	2.68	1.84	6.14	**5.49**	**2.45**
净利润（亿元）	1.40	0.48	0.75	0.78	1.92	**1.07**	**0.27**
毛利率（%）	37.57	23.55	49.48	67.27	45.01	**44.58**	**34.27**
销售净利率（%）	13.00	7.86	27.87	42.37	31.31	**24.48**	**11.06**
资产负债率（%）	16.33	35.79	27.69	8.98	21.77	**22.11**	**38.98**
净资产收益率（%）	6.80	11.63	14.27	9.74	11.92	**10.87**	**15.47**

总体而言，报告期内，发行人的资产、营业收入、净利润规模小于同行业上市公司，但净资产收益率高于同行业上市公司。

（三）复合材料领域主要竞争对手的基本情况

1、Airtech

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

2、Cytec

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

3、广联航空工业股份有限公司

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

4、成都爱乐达航空制造股份有限公司

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

5、西安三角防务股份有限公司

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

（四）发行人的市场地位

公司是技术领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助成型工艺辅助材料和复合材料制品的生产制造。在以碳纤维、玻璃纤维作为增强体的热固性树脂基复合材料制品制造领域，公司拥有十多年技术积累和沉淀，能独立为客户研发、设计、生产并维护复合材料制品。得益于公司先进的热压罐设备、数控设备和现代化的复合材料洁净车间，公司产品获得了国内众多客户的长期肯定。公司在行业内起步早，专业从事复合材料产业链的时间长，拥有良好的客户积累以及品牌形象，客户重复购买频率较高。

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

1、发行人的真空辅助材料市场地位

目前，公司的真空辅助材料在国内企业中排名前列，是参与制定中国真空辅助材料行业标准的唯一民营企业参编单位，并在国际市场上有一定的渗透率。根据中国复合材料学会测算的市场规模测算，公司 2021 年所销售的真空辅助材料

占全球市场总体规模的比例约 4%，占中国真空辅助材料市场总体规模的比例约 **18%**，位于中国真空辅助材料生产商前列。

2、复合材料制品市场地位

根据中国复合材料学会数据，**2021 年**全球复合材料市场规模达到 **775.50** 亿美元，预计 **2026** 年能够到达 **1,153.40** 亿美元；**2021** 年中国复合材料市场达到 **2,031.74** 亿元人民币，预计在 **2026** 年可超过 **3,050.00** 亿元。

2021 年，公司复合材料制品的收入为 3,990.14 万元，占全球复合材料市场规模的比例不到万分之一，占中国复合材料市场规模的比例不到万分之二。得益于技术储备及行业发展，公司的复合材料制品业务未来存在较大的市场提升空间。

二、结合近期上游化工原材料行业价格波动的情况、发行人原材料采购价格的变化，下游风电行业抢装潮、需求减弱等现象及行业主要客户的营收情况，发行人应收账款的期后回款情况等因素，分析并说明上游原材料价格波动、下游行业需求减弱、补贴退坡风险对发行人盈利水平、营业收入等方面的影响

（一）近期上游化工原材料行业价格波动及发行人原材料采购价格的变化情况及其对发行人的影响

1、发行人的主要原材料市场价格与采购价格的波动变化情况

公司主要原材料为尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝、涤纶长丝、尼龙切片、高密度聚乙烯、低密度聚乙烯等大宗石化产品，报告期内各期占原材料采购比例超过 50%以上。

2019 年 1 月至 **2022 年 6 月**，主要原材料市场价格情况如下：

单位：元/吨

原材料种类	2022 年 1-6 月		2021 年	
	平均价格	变动幅度	平均价格	变动幅度
尼龙 66：平顶山神马	**27,938.05**	**-21.61%**	35,640.79	82.38%
尼龙 6 工业丝	**13,965.52**	**6.40%**	13,125.72	30.10%
PA66：（尼龙切片）德国巴斯夫	**33,791.30**	**-8.71%**	37,015.05	39.23%
低密度聚乙烯	**10,965.34**	**5.08%**	10,435.31	25.41%
高密度聚乙烯	**8,779.29**	**10.10%**	7,974.10	11.95%
涤纶长丝	**7,282.21**	**10.73%**	6,576.60	30.19%

原材料种类	2020 年		2019 年
	平均价格	变动幅度	平均价格
尼龙 66：平顶山神马	19,542.41	-17.29%	23,627.20
尼龙 6 工业丝	10,089.05	-14.76%	11,835.62
PA66：（尼龙切片）德国巴斯夫	26,585.72	-6.72%	28,500.01
低密度聚乙烯	8,321.10	5.19%	7,910.81
高密度聚乙烯	7,122.65	-9.07%	7,832.93
涤纶长丝	5,051.39	-28.21%	7,036.73

报告期内，发行人主要原材料采购的具体情况如下：

单位：元/吨

主要原材料	2022 年 1-6 月		2021 年	
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度
尼龙 66 工业丝	**40,527.51**	**14.49%**	35,396.94	41.99%
尼龙 6 工业丝	**18,396.22**	**-4.75%**	19,314.24	37.97%
涤纶长丝	**11,414.71**	**6.55%**	10,713.47	5.29%
尼龙切片	**20,607.97**	**6.68%**	19,317.11	10.92%
高密度聚乙烯	**7,935.52**	**9.23%**	7,264.92	4.67%
低密度聚乙烯	**11,117.82**	**11.49%**	9,972.15	31.01%
主要原材料	**2020 年**		**2019 年**	
	采购单价	**变动幅度**	**采购单价**	
尼龙 66 工业丝	24,928.77	-20.40%	31,318.94	
尼龙 6 工业丝	13,998.69	-17.60%	16,988.10	
涤纶长丝	10,175.20	-14.74%	11,934.96	
尼龙切片	17,415.84	-18.35%	21,329.76	
高密度聚乙烯	6,941.07	-12.99%	7,977.60	
低密度聚乙烯	7,611.60	-4.40%	7,962.19	

注：原材料市场价格与发行人原材料采购价格因型号等不同存在差异

总体而言，2019 年至 2020 年，主要原材料市场价格呈下行趋势；2021 年原材料市场价格大幅回升；报告期内，公司原材料采购价格与市场价格趋势保持一致，呈现前低后高的波动趋势。**2022 年 1-6 月**，主要原材料的市场价格中尼龙 66 工业丝降幅较大，**而发行人尼龙 66 工业丝的采购价格不降反增，主要是疫情影响发行人的采购节奏所致。2022 年 1-2 月原材料市场价格处于高位，发行人根据客户预测的全年需求量进行采购备货；2022 年 3-6 月虽然原材料市场**

价格逐步下行，尼龙 66 切片的市场价格从 3 月初的 31,415.93 元下降至 6 月底 21,238.94 元，但受上海疫情封控等因素影响，客户订单延迟，公司生产的货物亦延迟交付，库存水平上升，因此减少了原材料采购。因此，发行人 2022 年 1-6 月原材料平均采购价格仍总体上涨。

关于原材料市场价格与发行人原材料采购价格的差异原因详见本问询函回复之“6.关于原材料和主要供应商”之“二、说明发行人主要原材料的采购价格与市场公开报价或同行业公司采购价格是否存在较大差异，并结合报告期及期后各主要原材料的采购价格变化情况，说明上游原材料的价格波动是否会影响发行人持续经营能力”。

2、发行人的主要原材料采购价格对发行人的影响

受 2021 年以来大宗商品价格上涨影响，2021 年主要原材料尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝、涤纶长丝、尼龙切片、高密度聚乙烯和低密度聚乙烯均有不同程度涨幅。

假设 2019 年和 2020 年的原材料采购价与 2021 年同类原材料的采购价格相同，则 2019 年和 2020 年的毛利金额将会受到一定程度的影响，具体影响如下：

单位：万元

主要材料	对 2020 年毛利金额的影响	对 2020 年毛利率的影响	对 2019 年毛利金额的影响	对 2019 年毛利率的影响
尼龙 66 工业丝	-1,676.56	-5.38%	-458.11	-1.87%
尼龙 6 工业丝	-12.22	-0.04%	-0.07	0.00%
涤纶长丝	-30.87	-0.10%	62.95	0.26%
尼龙切片	-296.94	-0.95%	209.83	0.86%
高密度聚乙烯	-43.41	-0.14%	73.68	0.30%
低密度聚乙烯	-362.86	-1.16%	-203.29	-0.83%
合计	**-2,422.86**	**-7.77%**	**-315.01**	**-1.29%**

综上所述，公司原材料价格波动对毛利影响程度较高。受 2021 年大宗商品价格上涨影响，公司生产过程中使用的主要原材料尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝等均有不同程度涨幅，虽然公司已建立起价格传导机制并已上调主要客户的产品销售价格，能够将原材料上涨的风险向客户进行部分传导，但基于产品价格调

整滞后于原材料采购价格变动，且价格上涨难以全部传导，因此对公司经营业绩有一定影响。

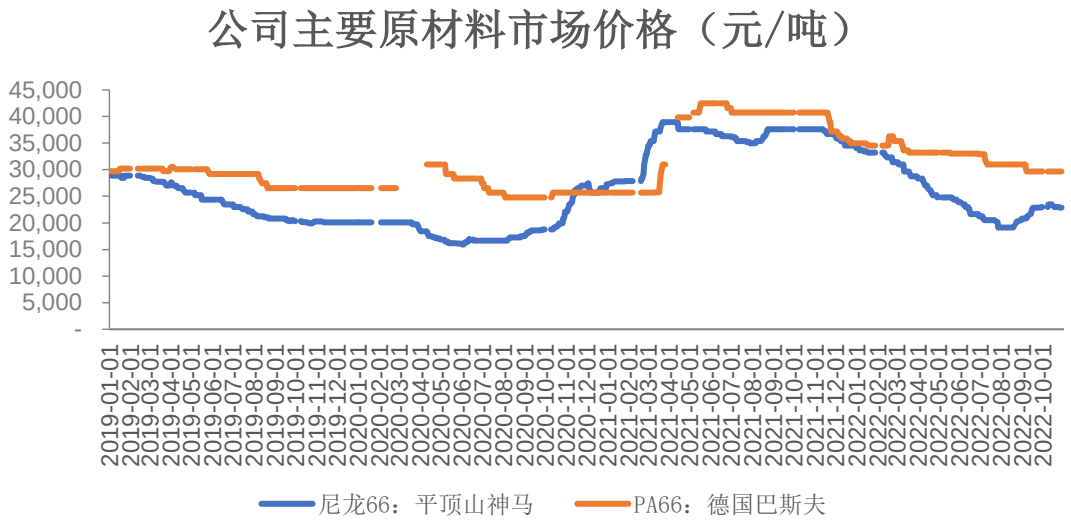
3、2022 年原材料价格下降有利于公司业绩的提升

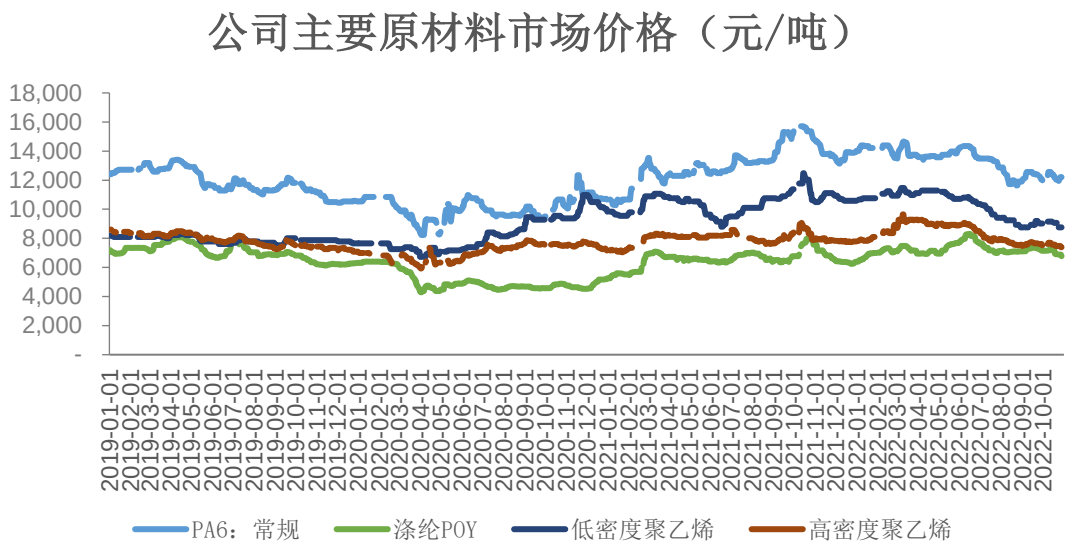
2021 年，公司的主要原材料市场价格达到高位，受市场供需平衡自发调节的影响，原材料价格在 2022 年上半年呈现回落态势。2022 年 1-10 月主要原材料市场价格的变动情况如下：

单位：元/吨

原材料种类	2022 年 1-10 月		2021 年
	平均价格	变动幅度	平均价格
尼龙 66：平顶山神马	25,176.34	-29.36%	35,640.79
尼龙 6 工业丝	13,347.39	1.69%	13,125.72
PA66：（尼龙切片）德国巴斯夫	32,458.26	-12.31%	37,015.05
低密度聚乙烯	10,262.87	-1.65%	10,435.31
高密度聚乙烯	8,340.40	4.59%	7,974.10
涤纶长丝	7,231.63	9.96%	6,576.60

2019 年至 2022 年 10 月，上游化工原材料行业的价格波动趋势图如下：





2022 年主要原材料价格的回落有利于发行人降低产品成本，增厚毛利，如 2022 年 1-10 月尼龙 66（平顶山神马）市场价格下降 29.36%，有利于发行人降低成本。但由于发行人的存货平均周转时长 4 至 5 个月，原材料价格下降对毛利的影响将在 2022 年下半年体现。

（二）行业主要客户的营收情况、发行人应收账款的期后回款情况，下游风电行业抢装潮、补贴退坡、需求减弱等现象及其对发行人的影响

1、行业主要客户的营收情况

发行人下游客户主要为大型风电叶片制造企业和航空航天器制造企业，公司分行业的主要客户及其营收情况如下：

下游行业	主要客户	客户简介及其营收情况
风电	中国建材集团	中国建材集团是经国务院批准，由中国建筑材料集团有限公司与中国中材集团有限公司重组而成，是国务院国有资产监督管理委员会直接管理的中央企业。生产风电叶片规模位居国内第一。 沥高科技主要与其控制的中材科技（002080.SZ）、中复连众及其子公司进行合作。其中，中材科技 2019 年、2020 年和 2021 年分别实现营业收入 135.90 亿元、188.65 亿元和 202.95 亿元，其中风电叶片收入分别为 50.39 亿元、89.77 亿元和 69.76 亿元。
	时代新材	上海证券交易所上市公司，股票代码 600458，隶属于中国中车集团有限公司。从事轨道交通、风力发电、汽车、高性能高分子材料等产业领域系列产品的研制、生产与销售。2019 年、2020 年和 2021 年分别实现营业收入 118.72 亿元、150.80 亿元和 140.51 亿元，其中风力发电业务收入分别为 23.25 亿元、68.83 亿元和 50.98 亿元。

下游行业	主要客户	客户简介及其营收情况
	明阳智能	明阳智慧能源集团股份公司（简称“明阳智能”，股票代码601615），上海证券交易所上市公司，主营风机制造业务。2019年、2020年和2021年分别实现营业收入104.93亿元、224.57亿元和271.58亿元。
	LM Wind Power	世界上处于领先地位的风机叶片制造商，总部设在荷兰，在丹麦、西班牙、美国、加拿大、波兰、印度和中国建有生产工厂。LM Wind Power隶属于通用电气（GE），GE于2019年、2020年和2021年分别实现营业收入902.21亿美元、758.33亿美元、741.96亿美元，GE为全球第五大风电整机制造商。
	Vestas	纳斯达克哥本哈根证券交易所（Nasdaq Nordic）上市公司，股票代码6010。Vestas（维斯塔斯）是全球可持续能源解决方案的合作伙伴，业务覆盖风力发电机的设计、制造、安装和服务，在全球86个国家和地区装机逾151GW，运维服务规模超过129GW，员工数量超过2.9万名。2019年、2020年和2021年分别实现营业收入121.47亿欧元、148.19亿欧元和155.87亿欧元。全球最大的风电整机制造商。
	TPI	美国纳斯达克全球市场（NASDAQ Global Market）上市公司，股票代码TPIC。始建于1968年，总部位于美国亚利桑那州斯高茨德尔市，是全球一流的大型复合材料结构件的开发商和制造商，产品广泛应用于风能、民用交通和军事车辆等领域，在美国、中国、墨西哥、土耳其设立多家制造工厂。2019年、2020年和2021年分别实现营业收入14.37亿美元、16.70亿美元和17.33亿美元。
航空航天	西安爱生	西北工业大学第365研究所，是中国无人机系统的奠基者和发源地，1995年被国务院发展研究中心确认为“中国最大的无人机科研生产基地”。
	航空工业集团	由中央管理的国有特大型企业，是国家授权的投资机构，于2008年11月6日由原中国航空工业第一、第二集团公司重组整合而成立。集团公司设有航空武器装备、军用运输类飞机、直升机、机载系统、通用航空、航空研究、飞行试验、航空供应链与军贸、专用装备、汽车零部件、资产管理、金融、工程建设等产业，下辖100余家成员单位、24家上市公司，员工逾40万人。
	航天科技集团	在我国战略高技术领域拥有自主知识产权和著名品牌，创新能力突出、核心竞争力强的国有特大型高科技企业集团，世界500强企业之一，成立于1999年7月1日。其前身源于1956年成立的国防部第五研究院，历经第七机械工业部、航天工业部、航空航天工业部、中国航天工业总公司和中国航天科技集团公司的历史沿革。
	航天科工集团	我国航天事业和国防科技工业的中坚力量，航天强国建设和国防武器装备建设的主力军，中国工业信息化发展的领军企业。经过60多年的开拓创新、锐意进取、拼搏奉献，现已发展成为一家战略性、高科技、创新型中央骨干企业，跻身世界500强，并位居全球防务百强企业前列。 前身为1956年10月成立的国防部第五研究院，先后经历第七机械工业部（1981年9月第八机械工业部并入）、航天工业部、航空航天工业部、中国航天工业总公司的历史沿

下游行业	主要客户	客户简介及其营收情况
		革。1999 年 7 月，成立中国航天机电集团公司。2001 年 7 月更名为中国航天科工集团公司。2017 年 11 月更名为中国航天科工集团有限公司。
	光启技术	光启技术股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票名称“光启技术”，股票代码 002625，主营新一代超材料尖端装备产品的研发、生产及销售。2019 年、2020 年和 2021 年分别实现营业收入 4.81 亿元、6.37 亿元和 8.59 亿元。

注：主要航空航天客户未披露相关营业收入数据。

由上可见，发行人的主要客户业务规模较大，经营状况正常，有利于发行人业务的稳定和持续发展，不会对发行人产生重大不利影响。

2、发行人应收账款的期后回款情况

截至 **2022 年 10 月 31 日**，报告期各期应收账款回收情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款余额	**12,466.64**	10,782.04	11,765.31	8,943.06
截至 2022 年 10 月 31 日期后回款	**9,775.90**	**9,109.97**	**11,505.40**	**8,812.83**
应收账款回款率	**78.42%**	**84.49%**	**97.79%**	**98.54%**

发行人应收账款回款比例较高，回款情况良好。

3、下游风电行业抢装潮、补贴退坡、需求减弱等现象及其对发行人的影响

（1）短期影响

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》（发改价格〔2019〕882 号）明确：对于陆上风电项目，2018 年底之前核准且 2020 年底前仍未完成并网的，2019 年至 2020 年核准且 2021 年底前仍未完成并网的，以及 2021 年后新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家均不再补贴；对海上风电项目，2018 年底之前核准且在 2021 年底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。该政策的出台意味着陆上风电项目（国内以陆上风电为主）取消补贴进入倒计时，因此风电行业自 2019 年至 2020 年迎来抢装潮，2020 年中国大陆装机量达 71.48GW，比 2017 年至 2019 年三年的总和还高 16.40%；抢装潮后，受下游风电建设方补贴退出、投资回报率下降影响，2021 年的中国大陆装机量较 2020 年有所下滑，但仍超过 2018 年和 2019 年的总和。

风电行业抢装潮、补贴退坡、需求减弱等现象主要体现为中国大陆风电装机量的波动，而装机量直接影响风电行业对发行人产品需求。报告期内，中国大陆风电装机量、发行人的风电市场收入、发行人客户（中材科技、时代新材、明阳智能）的风电业务收入情况如下：

指标	2021 年		2020 年		2019 年
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值
中国大陆装机量（GW）	46.95	-34.32%	71.48	177.16%	25.79
发行人风电市场收入（万元）	20,667.53	-20.04%	25,848.58	40.70%	18,372.02
中材科技（002080.SZ）风电叶片收入（亿元）	69.76	-22.29%	89.77	78.15%	50.39
时代新材（600458.SH）风力发电收入（亿元）	50.98	-25.94%	68.83	196.03%	23.25
明阳智能（601615.SH）营业收入（亿元）	271.58	20.93%	224.57	114.02%	104.93

注：明阳智能 2021 年增长主要是由于其 6.XM 以上产品（主要用于海上风电）销售额大幅增长。

报告期内，发行人源于风电市场的业务收入与风电装机量、下游客户的风电业务收入变动趋势基本一致，短期对发行人业绩增长产生不利影响。

（2）长期影响

虽然受中国大陆风电补贴规则变化的影响，风电行业的需求存在短期波动，但有利于行业整体长远发展。长期而言，“碳中和”、“碳达峰”确立能源清洁化趋势，全球风电市场长期向好。

因此，未来随着风电市场的恢复及持续发展，以及航空航天市场的发展，将对发行人的业绩产生积极的推动作用。

关于长期影响的具体分析详见本问询函回复之“3. 关于经营业绩/一、结合下游风电、航空航天等行业需求变化及对发行人的影响，分析并充分提示发行人业绩波动的风险”。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查阅中国复合材料学会关于真空辅助材料市场规模的测算信息（http://www.csfcm.org.cn/site/content/2175.html）

（http://www.csfcm.org.cn/site/content/2840.html），确认发行人披露的用以计算市场占有率的数据来源准确；

2、复核发行人对其真空辅助材料在全球规模占比和国内规模占比的测算过程，确认计算逻辑和基础数据与相关数据来源一致；

3、查阅同行业可比公司的公开披露信息，复核发行人披露的同行业相关数据与公开信息是否一致；

4、查阅复合材料领域主要竞争对手的公开披露信息，复合材料和真空辅助材料的相关专业书籍、文献和新闻报道，了解沥高科技的具体市场地位；

5、了解行业主要客户的营收情况，下游风电行业抢装潮、补贴退坡、需求减弱等现象及其对发行人的影响；

6、了解发行人采购业务流程的内部控制，执行穿行测试并评价内部控制的有效性；

7、查询上游原材料行业的价格信息，了解原材料市场价格波动趋势；

8、获取发行人的采购明细表，分析其主要原材料采购数量、金额和价格波动，并将采购价格与市场价格进行比较，未发现重大异常；

9、结合上游原材料市场价格波动趋势、发行人的采购情况、发行人的历史存货周转情况，在手订单情况，复核发行人对相关影响因素对其未来业绩影响的分析，未发现重大异常。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人在售真空辅助材料全球规模占比与国内规模占比的测算依据充足，关于市场规模的数据来源信息披露准确；

2、发行人真实、公允地披露了同行业可比公司的主要财务数据、经营数据及与发行人的对比情况，复合材料领域主要竞争对手的基本情况、发行人的市场地位；

3、上游原材料价格波动、下游行业需求减弱、补贴退坡风险，对发行人的短期业绩造成了一定的影响，但基于全球风电行业长期向好、航空航天国产替代需求强烈，发行人业绩预计将逐步恢复增长，不会对发行人的营业收入和盈利水平造成重大不利影响。

3. 关于经营业绩

申请文件显示：

（1）2019 年至 2021 年，发行人实现营业收入分别为 24,468.77 万元、31,167.76 万元和 30,241.65 万元，实现的归属于母公司股东的净利润分别为 2,651.85 万元、5,415.50 万元和 5,717.30 万元。受风电行业需求波动影响，发行人 2021 年源于风电行业的收入比 2020 年下滑了 20.04%，其中源于中国境内的风电行业收入降幅达 26.91%。

（2）2021 年，发行人主要产品脱模布、真空袋薄膜、密封胶带、导流网的产能利用率均大幅下降，产能利用率分别为 75.22%、76.37%、53.40%和 67.95%。

（3）保荐工作报告显示，发行人历史业绩较小，报告期之前的净利润规模在 712.34 万元至 1,336.82 万元之间。2022 年 1-3 月，发行人累计出货金额 6,674.08 万元，比 2021 年 1-3 月下降 2,106 万元。

请发行人：

（1）结合下游风电、航空航天等行业需求变化及对发行人的影响，分析并充分提示发行人业绩波动的风险。

（2）说明发行人 2021 年主要产品产能利用率均大幅下降的原因及合理性，与发行人收入整体变动趋势和结构变化等是否匹配。

（3）结合历史业绩、发行人主营业务及下游客户变化等，进一步说明报告期内业绩增长较快的原因及合理性，同时请结合报告期后的业绩、在手订单情况等说明发行人未来是否存在较大的业绩下滑风险，并进行风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合下游风电、航空航天等行业需求变化及对发行人的影响，分析并充分提示发行人业绩波动的风险

（一）下游行业总体需求情况

根据中国复合材料学会的数据，下游风电、航空航天等行业对真空辅助材料、复合材料具有长期大量需求，预计到 2026 年的市场规模如下：

下游行业	区域	真空辅助材料	复合材料
风电	全球（亿美元）	4.69	117.60
	中国（亿元）	4.89	415.23
航空航天	全球（亿美元）	8.73	467.90
	中国（亿元）	15.92	987.43
创新工业	全球（亿美元）	2.21	567.90
	中国（亿元）	4.20	1,647.34
合计	全球（亿美元）	15.63	1,153.40
	中国（亿元）	25.01	3,050.00

（二）下游行业需求变化情况及其对发行人的影响

虽然风电、航空航天、创新工业等下游行业对真空辅助材料和复合材料具有长期大量需求，但报告期内风电行业的短期需求变化对发行人报告期内的收入结构造成了一定的影响。具体如下：

1、中国大陆风电补贴规则变化引起风电装机量大幅波动，发行人风电业务收入受其影响而呈同向波动，但以风电为代表的清洁能源行业长期向好

（1）短期波动

近年来，受中国大陆风电补贴规则变化影响，全球和中国大陆境内风电新增装机量呈现大幅波动，而发行人风电业务收入受其影响而呈同向波动。风电行业新增装机量和发行人源于风电市场的营业收入情况如下：

数据源	区域	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
全球风能理事会（GWEC）（GW）	全球	93.61	95.29	60.88	50.70	53.50
国民经济和社会发展统计公报（GW）	中国大陆	46.95	71.48	25.79	20.59	15.03
发行人源于风电市场的收入（万元）	全球	20,667.53	25,848.58	18,372.02	未披露	未披露

报告期内，发行人源于不同下游行业的收入情况如下：

单位：万元

下游市场	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
风电	**9,087.75**	**72.17%**	20,667.53	69.35%
航空航天	**3,107.15**	**24.67%**	8,234.75	27.63%
创新工业	**397.74**	**3.16%**	901.27	3.02%
合计	**12,592.64**	**100.00%**	**29,803.55**	**100.00%**
下游市场	**2020 年**		**2019 年**	
	金额	占比	金额	占比
风电	25,848.58	84.41%	18,372.02	77.46%
航空航天	3,800.85	12.41%	4,499.04	18.97%
创新工业	974.04	3.18%	845.65	3.57%
合计	**30,623.47**	100.00%	**23,716.71**	100.00%

受到风电政策的影响，发行人 2020 年、2021 年来源于风电业务收入增长率分别为 40.70%、-20.04%。**2022 年 1-6 月，疫情封控对风电供应链产生整体影响，中国海上风电装机量下滑，发行人的客户订单延迟，风电业务收入年化金额比 2021 年下降 12.06%，**存在业绩波动。

（2）长期向好

中国大陆风电补贴规则变化并非取消对风电行业发展的支持，而是中国政府根据风电行业发展阶段进行逐步调整。2021 年国家对陆上风电行业补贴政策的取消，是中国风电行业独立参与全球竞争的必经阶段，而并未改变世界能源结构向清洁化发展、全球实现“碳达峰”、“碳中和”的趋势。

1986 年，我国第一座风电场——马兰风力发电场在山东荣成并网发电起，我国风电行业历经早期示范阶段（1986-1993）、产业化探索阶段（1994-2003）、产业化发展阶段（2003-2007）、大规模发展阶段（2008 年至今）。自产业化发展阶段起，我国风电定价处于逐步市场化的过程中，具体如下：

时间	发布机构	政策名称	风电补贴规则主要内容
2003 年 9 月	国家发改委	《关于印发风电特许权项目前期工作管理办法及有关技术规定的通知》（发改能源〔2003〕1403 号）	2003 年国家发展和改革委员会组织了第一期全国风电特许权项目招标，将竞争机制引入风电场开发，以市场化方式确定风电上网电价。而在省（区）项目审批范围内的项目，仍采用的是审批电价的方式，出现招标电价和审批电价并存的局面

时间	发布机构	政策名称	风电补贴规则主要内容
2006 年 1 月	国家发改委	《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》（发改价格[2006]7 号）	风力发电项目的上网电价实行政府指导价，电价标准由国务院价格主管部门按照招标形成的价格确定
2009 年 7 月	国家发改委	《关于完善风力发电上网电价政策的通知》（发改价格[2009]1906 号）	分资源区制定陆上风电标杆上网电价。按风能资源状况和工程建设条件，决定将全国分为四类风能资源区，相应制定风电标杆上网电价。风电标杆电价水平分别为每千瓦时 0.51 元、0.54 元、0.58 元和 0.61 元
2014 年 6 月	国务院办公厅	《关于印发能源发展战略行动计划（2014-2020 年）的通知》（国办发〔2014〕31 号）	到 2020 年，风电装机达到 2 亿千瓦，风电与煤电上网电价相当
2014 年 6 月	国家发改委	《关于海上风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2014〕1216 号）	对非招标的海上风电项目，区分潮间带风电和近海风电两种类型确定上网电价。2017 年以前（不含 2017 年）投运的近海风电项目上网电价为每千瓦时 0.85 元（含税，下同），潮间带风电项目上网电价为每千瓦时 0.75 元。
2014 年 12 月	国家发改委	《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2014]3008 号）	将第 I 类、II 类和 III 类资源区风电标杆上网电价每千瓦时降低 2 分钱，调整后的标杆上网电价分别为每千瓦时 0.49 元、0.52 元和 0.56 元；第 IV 类资源区风电标杆上网电价维持现行每千瓦时 0.61 元不变。上述规定适用于 2015 年 1 月 1 日以后核准的陆上风电项目，以及 2015 年 1 月 1 日前核准但于 2016 年 1 月 1 日以后投运的陆上风电项目
2016 年 12 月	国家发改委	《关于调整光伏发电、陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）	继续降低陆上风电标杆上网电价，调整后第 I 类、II 类、III 类和 IV 的标杆上网电价分别为每千瓦时 0.40 元、0.45 元、0.49 元和 0.57 元。明确海上风电标杆上网电价，近海风电项目标杆上网电价为每千瓦时 0.85 元，潮间带风电项目标杆上网电价为每千瓦时 0.75 元。海上风电上网电价在当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价）以内的部分，由当地省级电网结算；高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。
2019 年 5 月	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）	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

2019 年政策的出台意味着陆上风电项目（国内以陆上风电为主）取消补贴进入倒计时，因此风电行业自 2019 年至 2020 年迎来抢装潮，2020 年中国大陆装机量达 71.48GW，比 2017 年至 2019 年三年的总和还高 16.40%；抢装潮后，受下游风电建设方补贴退出、投资回报率下降影响，2021 年的中国大陆装机量较 2020 年有所下滑，但仍超过 2018 年和 2019 年的总和。

风电成本下降以及风电发电量的提升有助于提高风力发电企业经济效益，进而有效缓解补贴退出和上网电价下调对公司下游风电行业的影响，从而有效减轻风电运营企业向上游供应商压缩采购成本的程度。未来风电行业将摆脱补贴依赖路径、积累平价上网经验，实现更高质量的发展，风电行业有望迎来新的重大发展机遇。

发行人预计，2022 年海上风电实现平价上网后，风电叶片市场的未来需求将逐步恢复稳步增长态势。

2、航空航天国产化进程加速，预计将成为发行人未来业绩增长的主要动力

根据国泰君安证券研究所军工团队于 2022 年 06 月 13 日发布的证券研究报告《航空航天高景气，优选持续高增长龙头》（根据该报告，航空航天是军工的重要组成部分），2019 年至 2021 年，行业收入增速分别达到 11.46%、11.41%和 16.83%，利润增速分别达到 2.24%、41.60%和 32.87%，保持稳定高速增长，行业高景气逻辑在财务报表中持续得到验证。

报告期内，发行人源于航空航天业务收入与该研究报告中的行业整体收入、利润呈同向变动，具体如下：

指标	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
行业整体收入（亿元）	3,286	16.83%	2,813	11.41%	2,525
行业归母净利润（亿元）	306	32.87%	230	41.60%	162
发行人航空航天业务收入（万元）	8,234.75	116.66%	3,800.85	-15.52%	4,499.04

2019 年至 2021 年，发行人航空航天业务收入年复合增长率 35.29%，高于行业整体收入复合增速，主要系发行人的航空航天业务收入规模基数较小，而航空航天整体市场规模较大。根据中国复合材料学会数据，2021 年，中国航空航

天复合材料市场规模约 508.67 亿元，真空辅助材料市场规模约 7.20 亿元，且航空航天真空辅助材料市场由 Airtech、Cytec 等外资品牌占据主要市场份额，发行人的市场占有率不到 5%。

预计到 2026 年，航空航天复合材料市场规模达 987.43 亿元，真空辅助材料市场中国规模达到 15.92 亿元，发行人的航空航天业务存在数百倍的增长空间，预计将成为发行人未来业绩增长的主要动力。

但由于航空航天业务主要集中在大型国有企业，受客户承接上级主管部门生产计划的影响，可能在一定时期内存在订单安排的变化，从而造成发行人的业绩波动。

3、交通运输等创新工业用复合材料加速发展，预计将成为发行人产品的重要市场

创新工业领域真空辅助材料市场需求和发行人的销售额如下：

创新工业具体领域	2026 年预计全球市场需求（亿美元）	发行人销售额（万元）			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
汽车	未查询到相关数据	**31.52**	181.00	131.33	165.67
轨道交通装备		**5.06**	6.25	12.03	12.17
体育休闲器材		**148.58**	234.59	278.17	225.11
其他复合材料应用市场		**195.22**	450.97	523.84	422.60
合计	**2.21** 注	**380.38**	**872.82**	**945.36**	**825.54**

注：市场需求数据来源如下：中国复合材料学会（**http://www.csfcm.org.cn/site/content/2840.html**）

创新工业领域复合材料制品市场需求和发行人的销售额如下：

创新工业具体领域	2026 年预计中国市场需求（亿元）注	发行人销售额（万元）			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
汽车	49.39 注 1	**-**	-	-	-
轨道交通装备	195.00 注 2	**-**	-	-	-
体育休闲器材	133.87 注 1	**-**	-	-	-
其他复合材料应用市场	未统计	**17.36**	27.96	28.67	20.11
合计	**378.26 以上**	**17.36**	**27.96**	**28.67**	**20.11**

注：市场需求数据来源如下：

1、中国复合材料工业协会（https://www.ccia.xin/zhuantibaogao/397.html）

2、国海证券研究报告《复合材料装备制造受益于军工高景气，化工新材料业务有望量价齐升迎来上行周期》提出高铁未来碳纤维年均用量3-5万吨（此处按5万吨计算市场规模），《2020年全球碳纤维复合材料市场报告》显示航空航天级碳纤维材料价格为60美元/吨，以美元对人民币汇率6.5计算得出。

报告期内，发行人源于创新工业市场的收入主要来自于体育休闲器材和其他应用市场，而新能源汽车、高铁用复合材料销售尚处于较低水平。随着新能源汽车、高铁行业的持续发展，发行人未来源于该领域的销售额存在较大的增长空间。

（三）相关风险提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示/三、特别风险提示”和“第四节/二、经营风险”中作出风险提示如下：

“（一）受下游行业需求波动影响的风险

公司产品的下游市场主要是风电及航空航天行业，风电行业装机量及航空航天领域的产品和资金预算规划与公司的产品销售息息相关。**报告期内，受下游需求波动的影响，公司的营业收入呈现结构性波动。公司源于风电行业的收入受国内风电抢装潮等因素的影响，在2020年大幅增长后在2021年下滑；而航空航天业务收入受客户生产计划、资金预算规划的影响以及公司自身规模相对较小等因素，2020年出现下滑后在2021年实现较大增长，均呈现一定的波动性。公司未来的收入来源预计仍将以这两个市场为主，未来随着“碳达峰”、“碳中和”政策的具体实施以及风电成本下降，预计风电行业将保持持续稳定增长；同时国产替代等因素也将持续推动航空航天产业的持续增长。但从行业的发展过程来看，供给和需求随时都有可能因各种因素产生波动，公司未来发展仍将受宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部影响，同时也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，则公司经营业绩将受到影响而出现下滑风险。**

1、受风电行业需求波动影响的风险

报告期内，公司的营业收入主要来源于风电行业。2019年度、2020年度、2021年度**及2022年1-6月**，公司向风电行业销售产品的收入分别为18,372.02万元、25,848.58万元、20,667.53万元**和9,087.75万元**，占公司主营业务收入的

比例分别为 77.46%、84.41%、69.35%和 72.17%；其中，公司向中国境内风电行业销售产品的收入分别为 8,108.45 万元、14,649.76 万元、10,707.83 万元和 4,908.38 万元，占主营业务收入的比例分别为 34.19%、47.84%、35.93%和 38.98%。

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

单位：GW（十亿瓦）

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

2019 年国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）明确：对于陆上风电项目，2018 年底之前核准且 2020 年底前仍未完成并网的，2019 年至 2020 年核准且 2021 年底前仍未完成并网的，以及 2021 年后新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家均不再补贴；对海上风电项目，2018 年底之前核准且在 2021 年底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。该政策的出台意味着陆上风电项目（国内以陆上风电为主）取消补贴进入倒计时，因此风电行业自 2019 年至 2020 年迎来抢装潮，2020 年中国大陆装机量达 71.48GW，比 2017 年至 2019 年三年的总和还高 16.40%；抢装潮后，受下游风电建设方补贴退出、投资回报率下降影响，2021 年的中国大陆装机量较 2020 年有所下滑，但仍超过 2018 年和 2019 年的总和。

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

作为复合材料重要的终端市场，风力发电产业的发展直接影响复合材料行业的市场规模。在全球能源结构向低碳化转变、能源消费结构不断优化的背景下，可再生能源需求持续增长的趋势具备确定性。风能凭借其资源总量丰富、环保、运行管理自动化程度高、度电成本持续降低等突出的资源禀赋优势与良好的发展趋势，目前已成为开发和应用最为广泛的可再生能源之一，是全球可再生能源开

发与利用的重要构成，其发展正逐渐从补充性能源向替代性能源持续转变，其应用是推动能源结构优化、能源低碳化的重要驱动力，是实现“碳达峰”、“碳中和”目标的主要实现路径之一，但风电行业的需求仍存在短期波动。

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

2、受航空航天行业需求波动影响的风险

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

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

二、说明发行人 2021 年主要产品产能利用率均大幅下降的原因及合理性，与发行人收入整体变动趋势和结构变化等是否匹配

（一）发行人 2021 年主要产品产能利用率均大幅下降的原因及合理性

2021 年，公司的脱模布、真空袋薄膜和复合材料制品分别实现收入 9,561.52 万元、7,937.54 万元和 3,990.14 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 32.08%、26.63%和 13.39%，合计占比 72.10%，是公司的主要产品。而密封胶带、导流网销售收入占公司 2021 年主营业务收入的比例分别为 4.18%、6.90%，占比较低。

其中，复合材料制品为定制结构化产品，未单独确定产能；真空辅助材料主要产品产能利用率如下：

产品	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
脱模布	83.19%	10.60%	75.22%	-28.65%	105.42%	3.86%	101.50%

产品	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
真空袋薄膜	**91.26%**	**19.49%**	76.37%	-16.93%	91.93%	114.04%	42.95%
密封胶带	**87.49%**	**63.85%**	53.40%	-45.28%	97.58%	41.54%	68.94%
导流网	**55.59%**	**-18.19%**	67.95%	-30.94%	98.39%	30.25%	75.54%

注：2019 年真空袋薄膜产能利用率 42.95%主要系 2018 年底购买购置五层共挤离心浇注膜机组需要进行半年的机器设备调试和磨合，因此导致产能利用率较低。

2021 年脱模布、真空袋薄膜、密封胶带和导流网的年均产能利用率相较于 2020 年均有所下滑，主要系两方面原因造成：

1、中国大陆陆上风电补贴政策到期，风电行业短期需求下降。中国大陆风电装机量从 2020 年的 7,148 万千瓦下降至 2021 年的 4,695 万千瓦，下降 2,453 万千瓦，降幅达 34%。受此影响，发行人源于风电行业的收入从 2020 年的 25,848.58 万元下降至 2021 年的 20,667.53 万元，下降 5,181.05 万元，降幅达 20.04%，因此发行人减少了风电用脱模布、真空袋薄膜、密封胶带、导流网等相关产品的生产，而风电用真空辅助材料一般单价低但需求量较大，因此产能利用率下降；

2、2021 年 10 月起浙江省电力供应紧张，导致公司部分机器设备停转，相应的降低产能利用率。例如公司真空袋薄膜的生产具有一定的连续性，即吹膜机一次开机后续持续运行生产数天，再停机保养，而电力供应紧张导致除直接降低产能利用率外，还间接导致生产不确定性增加，考虑到开机成本等因素，公司相应减少真空袋薄膜的生产，从而也影响了产能利用率。

2022 年 1-6 月，脱模布、真空袋薄膜、密封胶带年均产能利用率相较于 2021 年均有所提高，主要系 2022 年初基于对下游行业发展的良好预期，公司加大备货和生产力度，产能利用率均提升。

（二）发行人 2021 年主要产品产能利用率与发行人收入整体变动趋势和结构变化等相匹配

2021 年，发行人的主要产品的产能利用率均有所下降，主要是受风电行业补贴政策变化引起的短期需求波动及 2021 年度电力供应紧张所致，因而公司 2021 年实现的风电用真空辅助材料销售收入比 2020 年下降；2021 年发行人真

空辅助材料收入 24,880.65 万元，较 2020 年下降 3,824.74 万元；复合材料制品收入 3,990.14 万元，较 2020 年增长 2,553.16 万元，因此整体收入规模未发生重大变化。

报告期内，公司主要产品的产能利用率和销售额情况如下：

单位：万元

产品	项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
		数值	变动率	数值	变动率
脱模布	产能利用率	**83.19%**	**10.60%**	75.22%	-28.65%
	销售额	**4,640.47**	**-2.93%**	9,561.52	-16.75%
真空袋薄膜	产能利用率	**91.26%**	**19.49%**	76.37%	-16.93%
	销售额	**2,656.34**	**-33.07%**	7,937.54	-20.56%
密封胶带	产能利用率	**87.49%**	**63.85%**	53.40%	-45.28%
	销售额	**688.81**	**10.47%**	1,247.04	-34.61%
导流网	产能利用率	**55.59%**	**-18.19%**	67.95%	-30.94%
	销售额	**726.32**	**-29.34%**	2,055.78	-19.09%
产品	**项目**	**2020 年**		**2019 年**	
		数值	**变动率**	**数值**	
脱模布	产能利用率	105.42%	3.86%	101.50%	
	销售额	11,485.40	14.32%	10,047.02	
真空袋薄膜	产能利用率	91.93%	114.04%	42.95%	
	销售额	9,991.85	113.86%	4,672.25	
密封胶带	产能利用率	97.58%	41.54%	68.94%	
	销售额	1,907.03	41.14%	1,351.20	
导流网	产能利用率	98.39%	30.25%	75.54%	
	销售额	2,540.89	21.75%	2,086.89	

注：销售额 2022 年 1-6 月变动率=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

2021 年，发行人主要产品产能利用率与销售额变动趋势相同，均处于下降水平，变动率的差异主要系（1）期末库存的影响；（2）2021 年发行人主要产品面向航空航天市场和创新工业市场的销售数量相比 2020 年上升，航空航天市场和创新工业市场的产品单价高于风电市场的产品单价。

2022 年 1-6 月，发行人主要产品的产能利用率与销售额变动趋势存在差异，主要系：2022 年初，基于对下游行业发展的良好预期，发行人在宁波生产基地提高备货和加大生产，因此 1-6 月主要产品的产能利用率有所提高，但是由于上海 3-6 月因为疫情进行封控，导致负责销售、物流及研发等工作人员无法流动并开展工作，与上海及华东地区的客户业务无法正常进行，通过上海外销的产品出口受阻，因此销售额低于预期，2022 年 6 月末，发行人存货账面价值达到 9,992.50 万元；

综上所述，发行人 2021 年主要产品的产能利用率与发行人收入整体变动趋势和结构变化等相匹配，**2022 年 1-6 月主要产品产能利用率与产品收入变动趋势不同主要系因为疫情影响导致销售不及预期导致。**

三、结合历史业绩、发行人主营业务及下游客户变化等，进一步说明报告期内业绩增长较快的原因及合理性，同时请结合报告期后的业绩、在手订单情况等说明发行人未来是否存在较大的业绩下滑风险，并进行风险提示

（一）结合历史业绩、发行人主营业务及下游客户变化等，进一步说明报告期内业绩增长较快的原因及合理性

1、业绩增长较快的原因及合理性

自 2012 年设立宁波沥高生产自主品牌产品以来，发行人伴随着风电行业的发展而逐步成长，持续加大生产设备投入进行产能和业务扩张，营业收入整体与风电行业装机量、发行人自身的设备产能变动趋势一致，具体情况如下：

年份	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
中国大陆风电装机量（GW）注	20.33	33.53	19.30	15.03	20.59	25.79	71.48	46.95
机器设备年末原值（万元）	3,224.93	4,127.25	4,071.52	4,452.96	6,351.60	6,677.83	7,501.71	7,691.70
营业收入（万元）	11,629.35	18,066.95	18,097.72	17,698.58	20,383.69	24,468.77	31,167.76	30,241.65
其中：风电业务收入（万元）	未披露					18,372.02	25,848.58	20,667.53
发行人归母净利润（万元）	712.34	1,210.44	1,016.75	1,336.82	1,118.27	2,651.85	5,415.50	5,717.30

注：数据来源于国家统计局

综上，发行人报告期内业绩增长较快的原因为：

（1）风电行业发展：报告期内，发行人业绩增长较快，主要是由于中国大陆风电装机量快速增长，而报告期前连续多年装机量均处于相对较低水平。

（2）发行人产能的逐步提高：发行人随着我国风电行业的发展而逐步发展壮大，在充分考虑市场发展的情况下逐步购买机器设备，从而逐步提升产能，例如 2018 年底公司购置五层共挤离心浇注膜机组（原值 1,283.51 万元），2019 年开始初步试生产磨合，2020 年开始较为充分地释放产能。报告期随着生产规模扩大，相应业绩持续提升；

（3）发行人技术水平持续提升及产品应用领域的持续拓展：报告期内，随着发行人技术水平的持续提升，主要产品的规格型号已经能够满足各类客户的需求，随着进口替代的持续进行，特别是航空航天领域进口替代的发展趋势，发行人在相应领域的收入增长幅度较大，从而实现业绩增长。2021 年中国大陆装机量下降而发行人的营业收入维持稳定、归母净利润实现增长，主要是由于发行人收入结构的变化。发行人持续拓展航空航天领域业务，2021 年发行人源于航空航天领域的收入较 2020 年增长了 4,433.90 万元，增幅达 116.65%，很大程度弥补了风电业务收入的下滑。

（4）2014 年至 2021 年，发行人的主营业务一直为真空辅助材料和复合材料制品的生产和销售，凭借优质的产品和良好的服务，一直为 Vestas、LM Wind Power、中材科技等大型风电叶片制造企业，航空工业集团、航天科技集团、中国商飞等航空航天领域国有大型集团企业的下属公司的供应商，随着发行人生产规模的扩大，近三年与上述主要客户的业务量较之前持续增长。

（二）结合报告期后的业绩、在手订单情况等说明发行人未来是否存在较大的业绩下滑风险

1、发行人 2022 年 1-6 月的业绩情况

2022 年 1-6 月，发行人实现营业收入 12,839.66 万元，实现归属母公司净利润 1,564.46 万元。2022 年 1-6 月业绩未达到预期的主要原因系 2022 年初主要客户如西安爱生等所在地疫情封控以及 2022 年 3 月-6 月上海疫情封控，发行人在供应链各环节均存在一定的影响。

2022 年以来，受奥秘克戎毒株传播速度快，隐匿性强的影响，本土疫情发生的次数和波及范围较 2021 年同期显著增加，特别是 2022 年 3 月至 6 月期间，上海地区因疫情采取了居家隔离、停工停产等较为严格的封控措施。虽然发行人

的主要生产基地位于宁波杭州湾新区，但上海地区主要负责销售、物流及研发等工作，由于封控导致人员无法流动并开展工作，与上海及华东地区的客户业务无法正常进行，通过上海外销的产品出口受阻。具体而言：

在日常经营方面，2022 年 3 月中旬至 6 月，由于上海地区新冠疫情严重，发行人所在地处于封控状态，6 月后逐步恢复开放，公司上海办公室相关财务、采购、销售及物流等职能部门居家办公，公司生产基地浙江宁波地区部分管理、生产、研发和销售人员居住地在上海，因上海地区封控无法到岗，对发行人 3-6 月日常经营造成一定程度不利影响。

在生产和采购方面，公司主要生产基地浙江宁波毗邻上海，亦在 3-4 月份发生疫情，部分区域处于管控和封控状态，导致员工到岗不足。上海疫情对长三角地区的供应链和物流稳定也造成了较为严重的影响，疫情的爆发造成上海等地区的原材料和外购件供应商的生产或运输短期停滞，对公司采购时效性造成一定不利影响。

在产品销售方面，公司应用于风电领域的产品销售收入占主营业务收入的比例超过三分之二，因春节后全国多发疫情，公司风电主要客户中国建材集团所在地内蒙古、河北等因疫情封控，开工受到一定影响，客户生产计划执行出现延迟。同时，公司航空航天领域主要客户西安爱生所在地西安也在年初受到疫情封控的影响，导致相应订单延迟；此外，物流不稳定也导致公司产品交付出现一定延迟。

因此，疫情管控措施对发行人 2022 年上半年的经营业绩产生不利影响。随着各地常态化疫情防控和复工复产的持续推进，预计 2022 年下半年公司受疫情影响程度将持续降低。

2、预计发行人 2022 年全年业绩不存在较大的下滑风险

（1）发行人 2022 年 1-6 月业绩与以前年度同期主要指标情况对比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月（未经审计）	2022 与 2021 年同期比较	2020 年 1-6 月（未经审计）	2022 与 2020 年同期比较
营业收入	12,839.66	17,044.19	-24.67%	12,243.11	4.87%
归母净利润	1,564.46	3,629.37	-56.89%	1,654.86	-9.81%
扣非归母净利润	1,462.52	3,660.42	-60.05%	1,586.18	-12.33%

2022 年上半年与 2021 年上半年相比，收入下降 24.67%，但归母净利润和扣非归母净利润分别下降 56.89%和 60.05%，主要原因：（1）因疫情封控导致收入不及预期；（2）发行人的资产折旧、固定薪酬等固定成本支出不随收入的下降而下降；（3）2022 年初公司加大备货，大规模采购时主要原材料尼龙 66 和尼龙 6 等处在价格高位，因此采购成本较高，导致真空辅材毛利率从 2021 年的 42.02%下降至 2022 年 1-6 月的 36.07%。

2022 上半年业绩水平与 2020 年上半年相似，但是受疫情影响严重程度高于 2020 年同期。

因此，短期内发行人业绩存在下滑的风险。

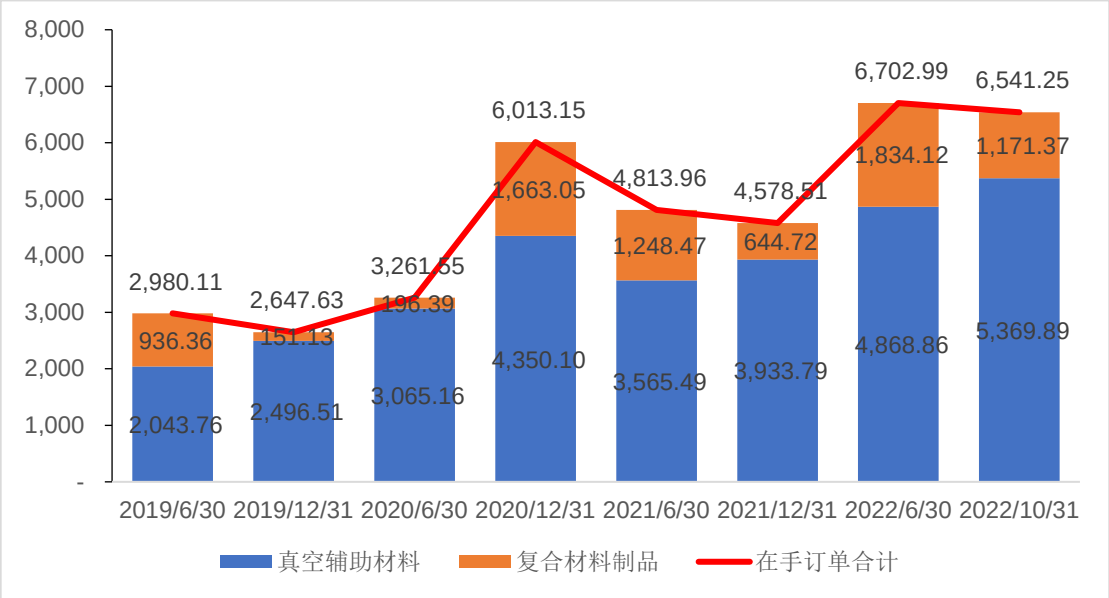
（2）发行人三季度起业绩恢复增长，在手订单充足

2022 年 1-10 月，发行人累计出货 22,536.16 万元，其中三季度出货约 6,683.94 万元，10 月份出货 3,012.56 万元，发行人初步测算 1-10 月份实现扣非归母净利润为 3,197.34 万元，预计 2022 年全年实现营业收入约 2.95 亿元至 3.10 亿元，归属于母公司股东的净利润约 5,100 万元至 5,400 万元，扣非归母净利润 4,900 万元至 5,200 万元。

截至 2022 年 10 月 31 日，发行人在手订单金额 **6,541.25** 万元，其中真空辅助材料**5,369.89**万元，复合材料制品**1,171.37**万元，处于报告期内较高水平，市场需求旺盛。考虑到真空辅助材料境内订单交付周期通常在 2-3 周，海外订单交付周期约在 1-2 个月，复合材料制品订单按合同规模交付周期略有不同，通常在 1-3 个月左右，公司 2022 年**四季度**业绩将**继续维持大幅**增长态势。

报告期及期后，发行人在手订单的情况如下：

单位：万元



受 2022 年 3-6 月上海疫情对供应链的整体影响，发行人订单延迟，而随着 6 月开始上海复工复产的逐步推进，发行人的客户订单亦迅速恢复，至 6 月底发行人在手订单已达到报告期内较高水平，为公司三四季度业绩增长垫定了基础。

此外，根据财新数据的风电行业装机数据库显示，中国大陆 2022 年 1-7 月风电招标装机容量为 58.46GW，已超过 2021 年装机总量，也超过 2021 年全年的招标量，招标装机容量的恢复增长未来也将传导至风电相关产业链，推动公司风电市场的业务恢复增长的势头。

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

（三）相关风险提示

发行人已于招股说明书“第四节/四、财务风险”补充披露如下：

“（五）业绩下滑风险

2022 年上半年公司业绩因受疫情影响下滑且未达到预期，短期内存在业绩下滑的风险。但随着疫情影响的逐步减少，以及下游行业需求的增长，结合在

手订单情况，预计发行人2022年全年业绩不存在较大的下滑风险，但若因疫情反复导致发行人生产或销售所在地区进行管控或者主要客户取消订单等情形，则发行人业绩存在较大的下滑风险。”

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、就发行人在手订单情况，查阅发行人客户合同或订单和SAP系统中的相关数据；

2、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；

3、获取并查阅了报告期各期发行人产能、产量统计数据及销售明细表；

4、查阅行业相关研究报告，了解发行人的主要下游市场的具体情况；

5、查阅发行人公开披露的历史信息，比较其固定资产（与产能相关）、销售额、净利润，了解其在报告期内业绩增长的原因；

6、查阅发行人2022年1-6月的主要财务信息**和7-10月的出货、开支情况**，了解业绩变动的原因。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人已结合下游风电、航空航天等行业需求变化及对发行人的影响，分析并充分提示了业绩波动的风险；

2、发行人2021年主要产品产能利用率均大幅下降主要是由于风电业务需求下降和电力供应紧张所致，与发行人收入整体变动趋势和结构变化匹配。

3、发行人报告期内业绩增长较快，主要是由于风电行业发展、发行人产能的逐步提高和发行人技术水平持续提升，真实合理；

4、虽然发行人报告期后受疫情影响而出现业绩下滑，但在手订单情况良好，未来不存在较大的业绩下滑风险，关于业绩下滑的风险已经进行风险提示。

4. 关于营业收入与销售价格

申请文件显示：

（1）发行人下游行业主要为风电叶片制造、航空航天器材制造及创新工业产品制造。2021 年，发行人对风电行业销售收入及占比下降明显，同期对航空航天市场销售收入及占比有较大幅度的上升。

（2）报告期各期，发行人向风电行业销售产品的收入分别为 18,372.02 万元、25,848.58 万元和 20,667.53 万元。报告期内，发行人向风电市场销售的产品主要为真空辅助材料，2020 年底中国陆上风电鼓励政策到期，2021 年发行人源于风电市场的收入较 2020 年降幅 20.04%。

（3）报告期内，发行人向航空航天市场销售的产品主要为真空辅助材料和复合材料制品。报告期内，发行人向航空航天领域客户的销售真空辅助材料的收入持续上升。报告期各期，发行人复合材料制品销售收入波动较大，占比分别为 10.90%、4.69%和 13.39%。

（4）报告期内，脱模布和真空袋薄膜系公司的主要真空辅助材料产品。整体来看，发行人对航空航天和创新工业销售定价均高于风电行业产品定价，且部分产品的销售价格变动趋势不一致。其中，发行人对风电叶片市场销售价格分别为 5.29 元/平米、5.14 元/平米和 4.95 元/平米，对航空航天市场销售价格分别为 24.95 元/平米、24.79 元/平米和 28.07 元/平米。此外，发行人真空辅助材料套件的单套售价逐年下降。

（5）报告期各期，发行人外销收入分别为 10,263.57 万元、11,198.82 万元和 9,959.70 万元，占主营业务收入的比例分别为 43.28%、36.57%和 33.42%。发行人境外销售存在 FOB、FCA、CIF、EXW、DDP、DAP 等多种收入确认方式。

请发行人：

（1）结合行业需求、及不同下游行业需求的产品差异情况等，说明 2021 年对风电行业和航空航天市场销售收入变动趋势存在较大差异的原因及合理性，是否符合行业特征；说明创新工业的下游具体包括行业，相关分类是否符合行业惯例。

（2）结合抢装潮后下游风电行业客户自身需求变化、发行人主要合作客户的行业地位、所在梯队等，说明发行人对风电行业销售收入是否存在进一步下滑的风险，并补充说明对风电行业按产品类别分类的收入情况及变动的原因与合理性。

（3）说明发行人报告期内向航空航天领域客户销售真空辅助材料的收入持续上升的原因及合理性。

（4）说明对航空航天和创新工业销售定价均高于风电行业产品定价，且部分产品的销售价格变动趋势不一致的原因及合理性，相关产品价格与同行业公司可比价格等是否存在较大差异；真空辅助材料套件的单套售价逐年下降的原因及合理性。

（5）说明发行人不同出口结算方式下的主要外销收入金额及收入确认合规情况；报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等的相互印证情况；境外销售是否真实、是否存在跨期确认等情形。

（6）结合发行人外销客户、收入结构变化及主要客户受行业、疫情影响情况等，说明发行人外销收入是否存在进一步下滑的风险。

（7）说明发行人收入的季节性波动情况及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人收入和主要客户所采取的核查程序、核查比例、核查结论。

【回复】

一、结合行业需求、及不同下游行业需求的产品差异情况等，说明 2021 年对风电行业和航空航天市场销售收入变动趋势存在较大差异的原因及合理性，是否符合行业特征；说明创新工业的下游具体包括行业，相关分类是否符合行业惯例。

（一）结合行业需求、及不同下游行业需求的产品差异情况等，说明 2021 年对风电行业和航空航天市场销售收入变动趋势存在较大差异的原因及合理性，是否符合行业特征

发行人与同行业公司面向不同下游客户的主要产品技术指标差异情况对比详见本问询函回复之“1.关于创业板定位”之“一、/（二）行业内主要技术路线和行业内最新技术情况”。

1、报告期内发行人对风电行业和航空航天市场销售收入变动情况

报告期内，公司源于各类下游市场的收入情况如下：

单位：万元

下游市场	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	年化变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
风电	**9,087.75**	**-12.06%**	20,667.53	-20.04%	25,848.58	40.70%	18,372.02
航空航天	**3,107.15**	**-24.54%**	8,234.75	116.66%	3,800.85	-15.52%	4,499.04
创新工业	**397.74**	**-11.74%**	901.27	-7.47%	974.04	15.18%	845.65
合计	**12,592.64**	**-15.50%**	**29,803.55**	**-2.68%**	**30,623.47**	**29.12%**	**23,716.71**

注：2022 年 1-6 月年化变动率=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

报告期内，发行人的收入主要源于风电和航空航天市场；而创新工业市场的收入较低，报告期各期占比均低于 4%，其收入波动具有一定的随机性。公司向风电市场销售的产品主要为真空辅助材料，向航空航天和创新工业市场销售的产品主要为真空辅助材料和复合材料制品。

其中，公司源于航空航天市场的收入结构及变动情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	年化变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
真空辅助材料	**1,615.18**	**-3.55%**	3,349.18	74.56%	1,918.65	62.51%	1,180.64
复合材料制品	**919.71**	**-53.58%**	3,962.18	181.34%	1,408.31	-45.09%	2,564.82
先进复合材料代理销售	**572.26**	**23.95%**	923.40	94.86%	473.89	-37.11%	753.58
合计	**3,107.15**	**-24.54%**	**8,234.75**	**116.66%**	**3,800.85**	**-15.52%**	**4,499.04**

注：2022 年 1-6 月年化变动率=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

航空航天市场 2020 年收入下降主要是复合材料制品业务规模收缩造成，而航空航天用真空辅助材料较 2019 年增长 62.51%。复合材料制品均为定制化产品，其销量和价格主要受客户生产计划、预算等因素影响，2020 年客户中江西昌河航空工业有限公司和昌河飞机工业（集团）有限责任公司因其自身生产计划影响，发行人对其销售收入减少 1,118.31 万元。

航空航天市场 2021 年各类业务收入均大幅增长。

航空航天市场 2022 年 1-6 月业务收入年化金额较 2021 年下降 24.54%，其中复合材料制品下降 53.58%，主要是受疫情影响，具体而言：2022 年 1 月，公司复合材料制品业务的主要客户西安爱生所在地西安因疫情而实施封控，2 月春节过后，公司所处地上海亦在 3-6 月实施了疫情封控措施，导致物流阻滞、订单交付延迟。发行人 2022 年下半年航空航天市场业务持续恢复，预计全年将实现约 8,600-9,000 万元的收入，比 2021 年稳中略升。

2、报告期内发行人对风电行业和航空航天市场销售收入变动趋势存在较大差异的原因

报告期内发行人对风电行业和航空航天市场销售收入变动趋势存在较大差异，主要原因是报告期内风电行业和航空航天市场对发行人产品的需求变动趋势不同。报告期内，风电行业需求受补贴政策变化的影响而波动，而航空航天国产化替代需求持续增长。

（1）风电行业需求受补贴政策变化影响而大幅波动

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

单位：GW（十亿瓦）

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

2019 年至 2020 年，受惠于中国风电市场鼓励政策，公司源自风电市场的收入从 18,372.02 万元增长至 25,848.58 万元，增幅达 40.70%。2020 年底中国陆上风电鼓励政策到期。虽然长期来看风电行业仍将持续发展，但短期而言在 2020 年国内风电行业抢装的背景下，2021 年中国大陆装机量下降的情况下。2021 年发行人源于风电市场的收入较 2020 年下降了 5,181.05 万元，降幅 20.04%。

（2）航空航天用真空辅助材料的性能要求和技术门槛高于风电，市场长期由外资品牌占据主要份额，国产替代的持续推进使得行业对发行人的真空辅助材料需求持续增长

根据国泰君安证券研究所军工团队于 2022 年 06 月 13 日发布的证券研究报告《航空航天高景气，优选持续高增长龙头》（根据该报告，航空航天是军工的重要组成部分），2019 年至 2021 年，行业收入增速分别达到 11.46%、11.41%和 16.83%，利润增速分别达到 2.24%、41.60%和 32.87%，保持稳定高速增长，行业高景气逻辑在财务报表中持续得到验证。

报告期内，发行人源于航空航天业务收入与该研究报告中的行业整体收入、利润呈同向变动，具体如下：

指标	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
行业整体收入（亿元）	3,286	16.83%	2,813	11.41%	2,525
行业归母净利润（亿元）	306	32.87%	230	41.60%	162
发行人航空航天业务收入（万元）	8,234.75	116.66%	3,800.85	-15.52%	4,499.04

2019 年至 2021 年，发行人航空航天业务收入年复合增长率 35.29%，高于行业整体收入复合增速，主要系发行人的航空航天业务收入规模基数较小，而航空航天整体市场规模较大。根据中国复合材料学会数据，2021 年，中国航空航天复合材料市场规模约 **508.67** 亿元，真空辅助材料市场规模约 **7.20** 亿元，且航空航天真空辅助材料市场由 Airtech、Cytec 等外资品牌占据主要市场份额，发行人的市场占有率不到 5%。

预计到 **2026 年**，航空航天复合材料市场规模达 **987.43 亿元**，真空辅助材料市场中国规模达到 **15.92 亿元**，发行人的航空航天业务存在数百倍的增长空间，预计将成为发行人未来业绩增长的主要动力。

但由于航空航天业务主要集中在大型国有企业，受客户承接上级主管部门生产计划的影响，可能在一定时期内存在订单安排的变化，从而造成发行人的业绩波动。

综上，公司航空航天业务发展与销售收入变动趋势符合行业发展趋势。

（二）说明创新工业的下游具体包括行业

发行人于招股说明书中披露的“创新工业”是发行人基于自身业务来源，为便于内部管理而作出的分类，具体指除了风电叶片制造、航空航天领域以外的其他应用复合材料的行业，包括高铁、新能源汽车、体育休闲器材等。此类行业的特点是目前较多使用金属，但使用复合材料替代传统金属材料的需求较大。

目前，复合材料已在风电、航空航天领域得到大规模应用，并已成为发行人的主要收入来源，因此发行人将其作为独立的下游市场进行分类；而使用碳纤维等复合材料替代金属进行汽车、高铁、船舶等轻量化改造，尚属创新阶段，未进入大规模应用，因此发行人将其列入“创新工业”，报告期内，发行人源于“创新工业”市场的收入规模较小，但未来存在较大的增长空间。

（三）相关分类是否符合行业惯例

同行业上市公司对下游行业领域分类不存在统一的标准和惯例，也是基于自身业务来源，为便于内部管理而作出分类，具体如下：

公司	下游行业分类
康达新材	1、传统产业（电子电器、机械及维修、汽车行业、建筑、包装、其他） 2、新兴产业（风力发电、太阳能、航天军工、轨道交通、IT、LED、其他）
宏德股份	风电设备、注塑机、泵阀、医疗器械、电力设备
广联航空	航空航天
爱乐达	航空制造业
三角防务	航空、航天、船舶

二、结合抢装潮后下游风电行业客户自身需求变化、发行人主要合作客户的行业地位、所在梯队等，说明发行人对风电行业销售收入是否存在进一步下滑的风险，并补充说明对风电行业按产品类别分类的收入情况及变动的原因与合理性

（一）结合抢装潮后下游风电行业客户自身需求变化、发行人主要合作客户的行业地位、所在梯队等，说明发行人对风电行业销售收入是否存在进一步下滑的风险

1、发行人的风电行业客户为业内主流优质大型企业集团，经营稳定，规模处于行业前列

报告期内，公司的风电行业主要客户为中国建材集团、时代新材、明阳智能、Vestas、LM Wind Power、TPI 等大型叶片制造企业集团，报告期内，上述主要客户占公司风电业务的比例分别为 76.35%，76.65%，73.22%和 76.90%。

公司与下游行业的主要厂商长期保持了较为稳定的合作关系，具体行业地位和所在梯队情况如下：

主要风电客户	基本情况及行业地位
中国建材集团	中国建材集团是经国务院批准，由中国建筑材料集团有限公司与中国中材集团有限公司重组而成，是国务院国有资产监督管理委员会直接管理的中央企业。沥高科技主要与其控制的中材科技（002080）、连云港中复连众及其子公司进行合作。生产风电叶片规模位居国内第一。
Vestas	Vestas（维斯塔斯）是全球可持续能源解决方案的合作伙伴，业务覆盖风力发电机的设计、制造、安装和服务，在全球 86 个国家和地区装机逾 151GW，运维服务规模超过 129GW，员工数量超过 2.9 万名。 1986 年，Vestas 来到中国，在山东安装了中国最早的风力发电机。1999 年，Vestas 在北京设立代表处。2005 年，Vestas 开始在天津建设其全球最大的风电设备一体化生产基地。截至 2021 年 12 月 31 日，Vestas 在中国的装机总量超过 8.8GW，全球最大的风电整机制造商。
LM Wind Power	LM Wind Power（艾尔姆风能）是世界上处于领先地位的风机叶片制造商，总部设在荷兰，在丹麦、西班牙、美国、加拿大、波兰、印度和中国建有生产工厂，迄今已有 20 多年风力发电叶片的生产经验和 40 多年

主要风电客户	基本情况及行业地位
	以综合技术促进生产的经验。在世界各地有近 140,000 个 LM 叶片正在运行，约占全世界装机量的三分之一。其雇员人数已经超过 5,800 名。GE 子公司，GE 为全球第五大风电整机制造商。
时代新材	上海证券交易所上市公司，股票代码 600458，隶属于中国中车集团有限公司。从事轨道交通、风力发电、汽车、高性能高分子材料等产业领域系列产品的研制、生产与销售，生产风电叶片规模位居国内第二。
TPI	迪皮埃复合材料集团始建于 1968 年，总部位于美国亚利桑那州斯高茨德尔市，是全球一流的大型复合材料结构件的开发商和制造商，产品广泛应用于风能、民用交通和军事车辆等领域，在美国罗德岛州、爱荷华州以及中国、墨西哥、土耳其设立多家制造工厂。
明阳智能	明阳智能成立于 2006 年，总部位于中国广东中山。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 2021 年全球新能源企业 500 强中位居第 18 位，稳居全球海上风电创新排名第一位。主要战略客户包括中广核、三峡、华能、国电投、大唐、华电等大型国有电力集团，投运遍布全国 600 多个风力发电场项目，产品远销至意大利、保加利亚、印度、罗马尼亚、巴基斯坦、南非、越南等全球各地。全球第七大风电整机制造商。

内容来源：各公司官网披露的公司介绍。

公司与上述客户开展合作的历史较长。公司的真空辅助材料产品恰逢全球风电行业发展机遇，沥高品牌的真空辅助材料得以进入风电行业的优质企业供应链，并建立起了长期合作。

2022 年以来随着下游风电行业客户业务保持稳定或持续扩大，不会对发行人风电行业销售收入带来重大不利影响。

2、抢装潮引起短期装机量波动，但风电等清洁能源行业长期向好，2022 年行业装机招标量已恢复增长，主要客户在风电行业保持稳定发展

风电行业在 2020 年和 2021 年先后出现陆上抢装潮和海上抢装潮，从短期来看，未来 1-2 年内风电行业需求可能出现整体新增装机容量下滑风险，公司主营业务亦有可能面临下滑的风险。从长期来看，政策端的持续利好将带动风电行业未来数年内的逐步回升，未来行业空间扩大、景气度提升；财政补贴的退出可以倒逼风电行业加快市场化进程，摆脱补贴制约；持续的技术进步亦可消化降价冲击，实现产业健康发展。

碳中和目标的提出，进一步提高了非化石能源在我国能源结构中的重要地位。风电作为我国发展非化石能源的主要方向之一，目前在我国电力结构中的占比仍然较低，根据中国电力企业联合会数据，截至 2021 年末风电并网装机容量为 328.48GW，占全国电源总装机比例约为 14%；2021 年度风力发电量占全国总

发电量的比例仅为 7.50%，与我国能源发展规划（2030 年风电太阳能发电装机容量达到 12 亿千瓦以上）相比，尚具有巨大发展空间。未来，风电行业投资景气度仍可能继续保持增长。

具体从客户上看，Vestas、LM Wind Power、TPI 主要在境外从事风电业务，受抢装潮影响较小，业务仍将持续稳定发展。

国内风电企业中国建材集团、时代新材未来也将持续扩大在风电行业的投资规模：如（1）2022 年 3 月中材科技公告，拟在陕西省榆林市投资 3.79 亿元建设“年产 300 套风电叶片制造基地项目”；拟在广东省阳江市投资 4.92 亿元建设“年产 200 套海上风电叶片制造基地项目”。（2）2022 年 6 月时代新材公告，拟在吉林松原投资金额为 7,316 万元投资设立风电叶片子公司，完善东北市场产能布局。

因此主要客户在风电行业保持稳定发展。

3、目前风电在手订单较 2021 年同期有所增长

截至 2021 年 6 月末，公司对风电行业的在手销售订单 2,360.18 万元；截至 2022 年 6 月末，公司对风电行业的在手销售订单 3,226.32 万元，增长 36.69%。**截至 2022 年 10 月末，公司对风电行业的在手销售订单达 3,913.87 万元，比 2022 年 6 月末增长 21.31%。**公司对风电行业的销售不存在进一步下滑的风险。

综上所述，长期来看，未来我国风电行业仍将具有良好的发展前景，风电新增装机容量整体仍将保持增长。

（二）补充说明对风电行业按产品类别分类的收入情况及变动的原因与合理性

报告期内，发行人从风电行业按产品类别获得的营业收入情况如下：

单位：万元

产品类别		2022 年 1-6 月		2021 年	
		金额	比例	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	**3,999.91**	**44.01%**	8,219.57	39.77%
	真空袋薄膜	**2,144.10**	**23.59%**	7,101.43	34.36%
	导流网	**720.67**	**7.93%**	2,044.01	9.89%
	隔离膜	**157.98**	**1.74%**	531.52	2.57%
	密封胶带	**453.21**	**4.99%**	765.95	3.71%
	真空辅助材料套件	**1,412.44**	**15.54%**	1,542.13	7.46%
	其他产品	**197.31**	**2.17%**	454.05	2.20%
	小计	**9,085.64**	**99.98%**	**20,658.66**	**99.96%**
先进复合材料代理销售		**2.11**	**0.02%**	8.87	0.04%
合计		**9,087.75**	**100.00%**	**20,667.53**	**100.00%**
产品类别		**2020 年**		**2019 年**	
		金额	**比例**	**金额**	**占比**
真空辅助材料	脱模布	10,630.72	41.13%	9,493.71	51.67%
	真空袋薄膜	9,056.88	35.04%	4,014.51	21.85%
	导流网	2,532.88	9.80%	2,081.80	11.33%
	隔离膜	743.03	2.87%	592.85	3.23%
	密封胶带	1,662.31	6.43%	1,173.45	6.39%
	真空辅助材料套件	935.42	3.62%	771.45	4.20%
	其他产品	280.16	1.08%	243.51	1.33%
	小计	**25,841.38**	**99.97%**	**18,371.28**	**100.00%**
先进复合材料代理销售		7.2	0.03%	0.74	0.00%
合计		**25,848.58**	**100.00%**	**18,372.02**	**100.00%**

报告期内，公司向风电市场销售的产品主要为真空辅助材料。管理层综合宏观经济走势、行业政策变动趋势，结合下游客户需求情况和上游原材料价格变动情况，对产品进行灵活定价。

脱模布和真空袋薄膜系公司向风电市场销售的主要真空辅助材料产品，2019 年、2020 年、2021 年和 **2022 年 1-6 月**，两者收入占发行人风电市场收入的比例分别为 73.52%、76.17%、74.13%和 **67.61%**，主要是由于脱模布、真空袋薄膜需包覆完整的叶片，而其他真空辅助材料只应用于叶片的局部位置。风电市场各类产品销售收入变动原因如下：

1、脱模布

2019 年至 **2022 年 6 月**，公司风电叶片市场中脱模布销售收入占比较高，具体的销售情况如下：

脱模布销售情况		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶片市场	销售额（万元）	**3,999.91**	8,219.57	10,630.72	9,493.71
	销售数量（万平米）	**797.94**	1,659.52	2,069.83	1,793.50
	销售单价（元/平米）	**5.01**	4.95	5.14	5.29
	销售额占比	**44.01%**	39.77%	41.13%	51.67%

脱模布在风电市场平均售价维持稳定。2020 年销售收入比 2019 年上升 11.98%，主要系风电行业抢装潮使得公司风电业务销售收入增加；2021 年销售收入比 2020 年下降 22.68%，主要系：（1）境内风电市场需求下降，叠加外销运费涨价影响；（2）客户从单一脱模布产品的采购业务逐步转变为向公司采购定制化真空辅助材料套件产品，因此呈现出脱模布的销售额下降转换为真空辅助材料套件的销售收入；**2022 年 1-6 月销售收入年化金额较 2021 年下降 2.67%，主要系疫情影响导致订单和物流交付延迟，以及中国海上风电装机量下降所致。**

2、真空袋薄膜

2019 年至 **2022 年 6 月**，公司风电叶片市场中真空袋薄膜销售收入占比较高，具体的销售情况如下：

真空袋薄膜销售情况		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶片市场	销售额（万元）	**2,144.10**	7,101.44	9,056.88	4,014.51
	销售数量（万平米）	**1,074.40**	3,184.36	4,091.80	1,824.62
	销售单价（元/平米）	**2.00**	2.23	2.21	2.20
	销售额占比	**23.59%**	34.36%	35.04%	21.85%

真空袋薄膜在风电市场平均售价**稳中略降**。2020 年销售收入比 2019 年上升 125.60%，主要系风电行业抢装潮使得公司风电业务销售收入增加；2021 年销售收入比 2020 年下降 21.59%，主要原因与脱模布 2021 年销售收入下降的原因相近。**2022 年 1-6 月销售收入年化金额较 2021 年减少 2,813.24 万元，主要系疫情影响导致订单和物流交付延迟，以及中国海上风电装机量下降所致。**

3、真空辅助材料套件

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

裁切和分装，提高客户使用效率。公司协助客户改进产品工艺，大幅减少了客户生产环节中对真空辅助材料的损耗浪费和管理仓储成本，产品获得客户的认可。

公司持续增强客户对真空辅助材料套件的“一站式采购”体验，2019 年、2020 年、2021 年**及 2022 年 1-6 月**，真空辅助材料套件销售收入逐年增加，分别达到 771.45 万元、935.42 万元、1,542.13 万元和 **1,412.44 万元**，主要系：（1）试用客户取得了良好的效果，逐渐加大采购，从采购单一真空辅助材料逐步转变为采购定制化真空辅助材料套件产品；（2）采购套件的客户范围持续扩大，发行人开发的新型套件产品分别于 2021 年和 2022 年获得中复连众、中材科技（同属中国建材集团）的认证，在集团内推广使用；（3）套件产品定制化门槛较高，需要可参与定制的产品品种齐全、各项性能等级产品品类丰富，而同行业能生产多项性能等级的定制套件产品的供应商较少。因此，发行人报告期内真空辅助材料套件销售收入逐年增加。

三、说明发行人报告期内向航空航天领域客户销售真空辅助材料的收入持续上升的原因及合理性

2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，公司向航空航天市场销售的真空辅助材料金额分别为 1,180.64 万元、1,918.65 万元、3,349.18 万元**和 1,615.18 万元**。

航空航天市场销售的真空辅助材料主要客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售收入	占航空航天真空辅助材料收入比例
2022 年 1-6 月	1	航空工业集团	511.07	31.64%
	2	北京四方为科技有限公司（简称"北京四方"）	343.01	21.24%
	3	西安东曦新源科技有限公司（简称"西安东曦"）	218.22	13.51%
	4	中国电子科技集团有限公司（简称"中国电科"）	100.95	6.25%
	5	石家庄航启科技有限公司	75.18	4.65%
	合计		1,248.43	77.29%
2021 年	1	光启技术	1,050.97	31.38%
	2	航空工业集团	563.95	16.84%

年度	序号	客户名称	销售收入	占航空航天真空辅助材料收入比例
	3	北京四方	418.44	12.49%
	4	西安东曦	301.61	9.01%
	5	中国电科	204.27	6.10%
	合计		**2,539.25**	**75.82%**
2020 年	1	航空工业集团	602.95	31.43%
	2	光启技术	288.23	15.02%
	3	哈尔滨紫楠商贸有限公司（简称"紫楠商贸"）	282.24	14.71%
	4	中国电科	137.94	7.19%
	5	无锡贝格尔新材料科技有限公司	117.83	6.14%
	合计		**1,429.19**	**74.49%**
2019 年	1	航空工业集团	357.71	30.30%
	2	**紫楠商贸**	274.46	23.25%
	3	光启技术	131.04	11.10%
	4	无锡贝格尔新材料科技有限公司	68.55	5.81%
	5	哈尔滨市潇逯供应链管理有限公司	41.44	3.51%
	合计		**873.19**	**73.96%**

报告期内向航空航天领域客户销售真空辅助材料的收入整体上升。主要原因为：

1、从细分产品及主要应用领域来看，发行人作为技术驱动型企业，注重技术研发投入，基于自身掌握的热压罐成型工艺设计和生产技术，针对下游客户多样化需求陆续推出航空航天用真空辅助材料产品。航空航天用真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求远高于风电叶片用真空辅助材料。Airtech、Cytec 等少数几个外资品牌长期占据航空航天用真空辅助材料市场的主要份额，发行人该类产品拥有良好品质性能，及时专业完善的服务体系。报告期内，上述产品逐步完成了前期的市场导入环节，性能和可靠性不断得到客户的验证，带动公司该类产品整体呈现量价齐升的市场行情；

2、从下游客户来看，发行人航空航天用真空辅助材料产品已成功进入航空工业集团、光启技术、航天科技集团等大型航空航天企业集团的供应链体系，推

进了该领域的国产化进程。随着航空航天行业规模增长以及下游客户自身规模的不断增长，从 2019 年 39 家增长至 2021 年 54 家，发行人与主要客户航空工业集团、航天科技集团等客户持续紧密合作且销售规模不断扩大，产品销量不断增长；

3、从市场竞争环境来看，航空航天产业的生产环节对使用材料的密封性、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求较高，国内目前所用产品仍以推出时间较早并经多年验证的 Airtech、Cytec 等少数几个外资国际领先品牌产品为主，国产替代空间较大，而中美贸易摩擦等国际环境加速推动了中国在航空航天等关键卡脖子领域的自主创新进程；2020 年以来海外疫情不断反复致使供应链受冲击较大、交货不确定性提升，而国内疫情平稳控制供应商生产有序，下游厂商出于供应链安全稳定的考虑，提升了国产原材料的采购比例，进一步加快了国产替代的进程；在市场需求释放以及海外疫情促使竞争格局优化的背景下，发行人凭借品牌认可度的不断提升、本土化服务优势的凸显及良好的供应链管理能力，把握住良好的市场机会实现了销量的持续增长，市场份额进一步扩大。

四、说明对航空航天和创新工业销售定价均高于风电行业产品定价，且部分产品的销售价格变动趋势不一致的原因及合理性，相关产品价格与同行业公司可比价格等是否存在较大差异；真空辅助材料套件的单套售价逐年下降的原因及合理性

（一）说明对航空航天和创新工业销售定价均高于风电行业产品定价，且部分产品的销售价格变动趋势不一致的原因及合理性

1、对航空航天和创新工业销售定价均高于风电行业产品定价的原因

（1）航空航天用真空辅助材料的性能要求远高于风电叶片用材

风电叶片制造通常采用真空灌注成型工艺，而航空航天和创新工业复合材料通常采用热压罐成型工艺。

风电叶片制造所使用的真空辅助材料耐温度要求通常在 150℃附近，航空航天用真空辅助材料的耐温度要求通常超过 200℃。发行人薄膜产品已实现的最高耐温度为 315℃，而耐极高温系列产品仅有少数跨国企业集团可以生产供应。

热压罐成型工艺中，真空辅助材料的主要功能与其在风电叶片制造工艺中的功能相似，但由于工艺过程的温度、压力范围通常远超风电叶片成型工艺，因此航空航天用真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求远高于风电叶片用真空辅助材料。

（2）航空航天用真空辅助材料属于进口替代产品，而风电用真空辅助材料相对比较成熟，下游降价压力倒逼上游降低成本

航空航天用真空辅助材料主要用于生产航空航天器材结构件等核心产品，这些应用领域对真空辅助材料更加关注产品性能、产品品质、产品的稳定性和一致性、快速响应服务的能力、服务过程中技术交流的通畅性、公司在行业内的口碑等方面，而真空辅助材料的价格在客户产品成本中的占比小，价格变化对客户产品成本的影响不大，客户愿意为高品质产品支付更高的价格。

国内目前所用产品仍以推出时间较早并经多年验证的 Airtech、Cytec 等少数几个外资国际领先品牌产品为主，发行人航空航天用真空辅助材料相对上述外资品牌售价具有一定性价比优势。

而对于风电叶片制造客户而言，风电平价上网的压力倒逼全产业链降本增效，因此对采购价格更为敏感。

（3）风电叶片制造所使用的真空辅助材料量大且通用，而制造航空航天和创新工业复合材料制品耗用的真空辅助材料量相对较少且定制化程度较高

风电叶片制造工艺中，由于单支叶片长度可达数十米，其制造过程所消耗的脱模布、真空袋薄膜等真空辅助材料可达数百平米至数千平米，因此风电客户向发行人的采购通常呈现大批量特点；此外，不同风电叶片制造厂商的风电叶片的形状、主要原材料和成型工艺差异较小，因此风电用真空辅助材料较为通用。考虑到规模效应，发行人对于大批量通用型产品的销售定价相对较低。

而航空航天和创新工业领域的复合材料通常为航空航天器材、新能源汽车等零部件，尺寸相对较小，因此单个复合材料制品成型工艺所需的真空辅助材料较少，并且需针对不同复合材料制品加工工艺的特性进行个性化匹配。因此，相对于风电叶片用真空辅助材料，发行人对航空航天和创新工业领域用真空辅助材料定价相对较高。

综上，航空航天和创新工业领域用真空辅助材料的产品定价高于风电产品。

（二）部分产品的销售价格变动趋势不一致的原因及合理性

1、脱模布产品销售价格变动原因及合理性

2019 年至 **2022 年 6 月**，公司的脱模布销售收入主要源于风电叶片市场，平均售价总体有所增长。脱模布源于各市场的销售情况如下：

脱模布平均售价		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶片市场	销售额（万元）	**3,999.91**	8,219.57	10,630.72	9,493.71
	销售数量（万平米）	**797.94**	1,659.52	2,069.83	1,793.50
	销售单价（元/平米）	**5.01**	4.95	5.14	5.29
	销售额占比	**86.20%**	85.97%	92.56%	94.49%
航空航天市场	销售额（万元）	**483.05**	1,101.56	643.99	393.94
	销售数量（万平米）	**25.20**	39.25	25.98	15.79
	销售单价（元/平米）	**19.17**	28.07	24.79	24.95
	销售额占比	**10.41%**	11.52%	5.61%	3.92%
创新工业市场	销售额（万元）	**157.51**	240.39	210.69	159.37
	销售数量（万平米）	**6.21**	11.2	10.89	10.37
	销售单价（元/平米）	**25.36**	21.46	19.35	15.37
	销售额占比	**3.39%**	2.51%	1.83%	1.59%
合计	**销售额（万元）**	**4,640.47**	**9,561.52**	**11,485.40**	**10,047.02**
	销售数量（万平米）	**829.36**	**1,709.97**	**2,106.70**	**1,819.66**
	销售单价（元/平米）	**5.60**	**5.59**	**5.45**	**5.52**

（1）风电叶片市场

脱模布在风电市场平均售价**基本稳定**。2020 年销售单价比 2019 年下降 2.97%，主要系境内风电抢装潮使得公司业务境内收入占比增加，而内销脱模布价格总体低于外销脱模布；2021 年销售单价比 2020 年下降 3.62%，主要系境内风电市场需求下降，叠加外销运费涨价影响，公司为保持境外市场份额，对部分外销客户的部分产品的价格进行了下调。**2022 年 1-6 月销售单价比 2021 年上涨 1.21%，主要系原材料价格上涨，公司对产品的价格进行了上调。风电用脱模布属于 A 类材料，即由风电整机厂指定使用的材料，市场集中度较高，竞争相对缓和，价格传导方向通常为从上游向下游传导。**

（2）航空航天市场与创新工业市场

航空航天市场与创新工业市场的脱模布售价远高于风电叶片市场，主要系该领域客户采购了较多的 PTFE 玻璃纤维材质的脱模布，其价格相对于尼龙材质的脱模布更高。

PTFE，即聚四氟乙烯（Poly tetra fluoroethylene，简写为 PTFE），是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的高分子聚合物，俗称“塑料王”。具有耐高温、耐腐蚀、耐气候、高润滑、不粘附、电绝缘性好等一系列的使用优点，可在-180～260ºC 长期使用，是使用最为广泛的含氟聚合物。得益于卓越的介电性，在 5G、航空航天、军工等高频通信领域得到广泛应用。

报告期内，公司大力开发脱模布在航空航天市场的国产替代需求，售价从 2019 年的近 25 元/平米上升至 2021 年的 28 元/平米左右，销量从 2019 年的 15.79 万平米增长至 2021 年的 39.25 万平米，销量的年复合增长率达 57.66%。公司向航空航天市场客户销售脱模布的金额从 2019 年的 393.94 万元持续增长至 2021 年的 1,101.56 万元，年复合增长率达 67.22%。**2022 年 1-6 月销售数量 25.20 万平米，已接近 2020 年全年的销量，占 2021 年全年销量的 64.20%；而销售单价较 2021 年下降，主要是收入的产品结构变化所致。公司的两款背胶 PTFE 材质脱模布售价较高，报告期内平均售价超过 120 元，其销售数量占脱模布总销量的比例从 2021 年的 7.65%下降到 2022 年 1-6 月的 3.39%，拉低了整体平均售价。**

报告期内，创新工业市场呈量价齐升。该市场较为分散，根据各客户的复合材料制品的成型工艺特点和技术要求，公司向客户提供具体真空辅助材料产品使用建议，并协商定价。

2、真空袋薄膜产品销售价格变动趋势

报告期内，公司的真空袋薄膜销售收入亦主要源于风电叶片市场，总体售价较为稳定。真空袋薄膜源于各市场的销售情况如下：

真空袋薄膜销售情况		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶片市场	销售额（万元）	2,144.10	7,101.44	9,056.88	4,014.51
	销售数量（万平米）	1,074.40	3,184.36	4,091.80	1,824.62
	销售单价（元/平米）	2.00	2.23	2.21	2.20

真空袋薄膜销售情况		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
	销售额占比	**80.72%**	89.47%	90.64%	85.92%
航空航天市场	销售额（万元）	**378.50**	491.98	496.52	250.80
	销售数量（万平米）	**67.21**	87.70	85.26	61.16
	销售单价（元/平米）	**5.63**	5.61	5.82	4.10
	销售额占比	**14.25%**	6.20%	4.97%	5.37%
创新工业市场	销售额（万元）	**133.75**	344.12	438.45	406.94
	销售数量（万平米）	**22.31**	62.23	97.77	87.40
	销售单价（元/平米）	**6.00**	5.53	4.48	4.66
	销售额占比	**5.04%**	4.34%	4.39%	8.71%
合计	**销售额（万元）**	**2,656.34**	**7,937.54**	**9,991.85**	**4,672.25**
	销售数量（万平米）	**1,163.92**	**3,334.29**	**4,274.83**	**1,973.18**
	销售单价（元/平米）	**2.28**	**2.38**	**2.34**	**2.37**

（1）风电叶片市场

2019 年至 2021 年，风电叶片市场的价格走势较为平稳。**2022 年 1-6 月，风电市场产品平均售价降幅超过 10%。**

（2）航空航天市场与创新工业市场

风电叶片制造通常采用真空灌注成型工艺，而航空航天和创新工业复合材料通常采用热压罐成型工艺，因此航空航天和创新工业用真空袋薄膜的耐热、抗拉升、抗老化性能要求均高于风电叶片用真空袋薄膜，定价亦较高。**2022 年 1-6 月真空袋薄膜单价下降，主要是风电平价上网的压力向上游传导所致，风电用真空袋薄膜的售价较 2021 年降幅超过 10%。风电用真空袋薄膜属于 B 类材料，即叶片厂自行决定采购的过程材料，无需下游风电整机厂确认，制作十米级尺寸叶片所用真空袋薄膜的技术已较为普及，因此市场竞争更为激烈，价格传导方向通常为从下游向上游传导。**

航空航天市场，2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**的真空袋薄膜平均售价分别为每平米 4.10 元、5.82 元、5.61 元**和 5.63 元**。2020 年较 2019 年售价上涨，主要是由于随着国产替代对公司真空袋薄产品需求上升，公司产品的性能也逐步提升，相应的提高售价；2021 年较 2020 年售价略有下降，价格较为平稳。**随着国产替代的推进，2022 年 1-6 月真空袋薄膜销售量进一步增长，**

而由于原材料价格上涨，发行人与部分客户协商调高了产品售价。航空航天用真空袋薄膜的耐温耐压等性能要求和技术水平高于风电用真空袋薄膜，因此价格可从上游向下游传导。

创业工业市场，2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**的真空袋薄膜平均售价分别为每平米 4.66 元、4.48 元、5.53 元**和 6.00 元**。2020 年与 2019 年售价差异不大；**2020 年至 2022 年 6 月**售价上涨，主要系该市场较为分散，需要根据各客户的复合材料制品的成型工艺特点和技术要求，因此价格呈现波动。

（三）相关产品价格与同行业公司可比价格等是否存在较大差异

真空辅助材料规格型号较多，不存在统一的标准品交易市场，因此没有公开的市场价格可供比较。但发行人相关产品价格与同行业公司可比价格不存在较大差异，原因系发行人的客户为中国建材集团、时代新材、明阳智能、Vestas、LM Wind Power、Siemens、西安爱生、航空工业集团、航天科技集团等大型企业集团，其采购流程均执行严格的市场化比价程序，部分客户通过招投标程序确定供应商，偏离市场的价格无法通过客户的采购评审相关程序。

（四）真空辅助材料套件的单套售价逐年下降的原因及合理性

公司针对 Siemens、中复连众、中材科技等客户的需求，定制化开发真空辅助材料套件产品，将真空袋薄膜、脱模布、导流网、透气毡、密封胶带、压敏胶带、真空接头、真空底座等自产及外购的真空辅助材料按照客户的定制化需求进行预裁切和分装，提高客户使用效率。公司协助客户改进产品工艺，大幅减少了客户生产环节中对真空辅助材料的损耗浪费和管理仓储成本，持续增强客户对真空辅助材料的“一站式采购”体验，产品获得客户的认可。

报告期内真空辅助材料套件销售收入逐年增加，但真空辅助材料套件的单套售价**波动较大**，分别为 428.69 元、363.07 元、223.09 元**和 641.11 元**。

2019 年至 2021 年价格持续下降的主要原因：1、公司协助客户改进工艺，提供部分真空辅助材料的预裁切件，大幅减少了套件中的材料数量，进而套件产品定价降低。例如，风电叶片的叶根粗大而叶尖细窄，原用于生产半支叶片的长方形真空袋薄膜被沿对角线裁切成两个三角形后可满足一整支叶片的用量需求，因而用于生产半支叶片的单个套件的真空袋薄膜用量下降一半，价格亦下降。2、

套件产品属于全定制化产品，套件产品的组成情况取决于客户生产终端产品的需要。客户根据终端产品的需要，确定套件产品的具体构成及用量。因此，各年度各批次真空辅助材料套件产品的构成不一致，产品单价也不一致。3、采购套件的客户范围持续扩大，**中材科技等**部分新增客户对套件产品的物料构成需求较为简单，因而售价相对较低。

2022 年 1-6 月价格大幅上升的主要原因：中材科技等客户在 2021 年刚开始采购套件，以低值品（抽气套件，平均单价在 10 元以内，但数量超过 4 万套）做工艺尝试；2022 年，随着客户工艺成熟，套件产品已可大规模应用于其叶片制造，其采购的套件产品以脱模布、真空袋薄膜等大面积物料构成，因此套均售价上升，但数量下降。

因为真空辅助材料套件的定制化特点、专业的工艺技术水平和周到的服务态度，发行人逐渐获得客户对真空辅助材料套件的认可，因而报告期内真空辅助材料套件销售收入逐年增加。但因为定制化的特点，真空辅助材料套件销售单价取决于产品定制的内容、材料的使用量和需要满足的指标。因而，各期销售单价波动较大。

五、说明发行人不同出口结算方式下的主要外销收入金额及收入确认合规情况；报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等的相互印证情况；境外销售是否真实、是否存在跨期确认等情形

（一）说明发行人不同出口结算方式下的主要外销收入金额及收入确认合规情况

报告期内，公司不同出口结算方式下的主要外销收入金额如下：

单位：万元

结算方式	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
FCA	**2,041.00**	**48.84%**	3,497.48	35.12%
DAP	**951.40**	**22.76%**	3,123.00	31.36%
CIF	**214.82**	**5.14%**	1,441.17	14.47%
EXW	**654.77**	**15.67%**	1,007.06	10.11%
FOB	**142.67**	**3.41%**	448.43	4.50%
DDP	**174.71**	**4.18%**	442.57	4.44%
总计	**4,179.37**	**100.00%**	9,959.70	100.00%

结算方式	2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比
FCA	3,845.33	34.34%	3,482.01	33.93%
DAP	4,157.25	37.12%	3,345.81	32.60%
CIF	1,242.01	11.09%	702.83	6.85%
EXW	493.60	4.41%	617.98	6.02%
FOB	650.80	5.81%	1,159.28	11.30%
DDP	809.83	7.23%	955.66	9.31%
总计	11,198.82	100.00%	10,263.57	100.00%

报告期内，公司在不同结算方式下的具体收入确认方式如下：

结算方式	合同主要条款	收入确认方式	确认时点	确认依据
FCA	由卖方将货物在指定的地点交给买方指定的承运人，并办理了出口清关手续	根据合同规定，公司在完成货物交付并办理完毕货物出口报关手续后，以报关单确认收入，并结转相应成本。	报关单中记载的出口日期	出口报关单
FOB、CIF	由卖方将货物运送到海关关口，并报关出口	根据合同规定，办理出口报关手续并装船越过船舷时该产品的控制权转移至客户，公司根据报关单及提单确认收入，结转相应外销成本。	报关单中记载的出口日期	出口报关单、提单
DDP、DAP	由卖方将货物运送到指定地点或者指定港口	根据与客户签订的出口销售协议的规定，完成相关产品生产及海关报关出口手续，运送到目的地经客户签收，控制权转移至客户，公司确认收入，并结转相应成本。	发运单据签收日期	物流签收回单、出口报关单、提单
EXW	买方自提	当货物离开厂区大门时，货物的控制权发生转移，公司确认收入并结转相应成本。	发运单据签收日期	物流签收回单

报告期内，同行业可比公司的外销收入确认政策具体情况如下：

可比公司	收入确认政策
康达新材	内销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移； 外销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品报关， 取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

可比公司	收入确认政策
宏德股份	1、内销收入：①与客户对账后确认收入：公司按合同约定将产品送至客户指定地点，并经客户检验入库后，与客户核对、确认结算数量，依据销售合同或订单、客户签收的送货单和双方的对账单，确认销售收入。②客户签收确认收入：公司按合同约定将产品交付至客户指定地点或在发行人厂区内完成交付并由客户确认签收后，依据销售合同或订单和客户签收的送货单，确认销售收入。 2、外销收入：公司产品出口主要分为两种模式，分别为：① FOB、C&F、FCA 等贸易模式：按与客户协商的贸易方式，将产品送至指定港口并报关出口后，依据报关单、提单确认外销收入的实现。② DDP、DAP（目的地交货）贸易方式：按与客户协商的贸易方式，将产品报关出口、送达客户指定地点并经客户签收后，依据报关单、提单和签收单确认外销收入的实现。

注：发行人同行业可比公司中，广联航空、爱乐达和三角防务无外销收入。

综上，公司与同行业可比公司的外销收入确认政策不存在差异，外销收入确认时点符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等的相互印证情况；

1、发行人发货验收单据的类别

报告期内，公司实现境外销售收入的方式有两类：

（1）公司境内主体直接出口销售；

（2）公司境内主体先出口销售至境外贸易主体，再通过境外贸易主体向境外客户进行销售。

因此，涉及出口环节时（包括公司境内主体直接出口销售至境外客户，以及公司境内主体先出口销售至公司境外贸易主体），发货验收单据包含运输至保税区或出口口岸的物流记录、出口报关单、货运提单等单据；而公司境外贸易主体直接运输至境外客户指定地点时，发货验收单据即物流签收回单。

报告期内，按不同模式统计的境外销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
A. 出口金额	**3,515.53**	8,328.57	8,173.54	7,903.56
其中： a.直接销售至境外客户	**1,302.30**	2,984.29	2,222.45	2,155.17
b.出口销售至公司境外贸易主体	**2,213.23**	5,344.28	5,951.09	5,748.39
B. 公司境外贸易主体直接销售至境外客户	**2,877.07**	6,975.41	8,976.37	8,108.40

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
C.境外销售收入（境外客户）=a+B	**4,179.37**	9,959.70	11,198.82	10,263.57

2、物流运输记录与发行人境外销售收入的对比情况

报告期内，公司外销物流运输费用占境外销售收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
外销物流运输费用	**193.97**	468.14	450.28	246.85
境外销售收入	**4,179.37**	9,959.70	11,198.82	10,263.57
外销物流运输费用占境外销售收入的比例	**4.64%**	4.70%	4.02%	2.41%
出口金额	**3,515.53**	8,328.57	8,173.54	7,903.56
外销物流运输费用占出口金额的比例	**5.52%**	5.62%	5.51%	3.12%

报告期内，外销物流运输费用占境外销售收入比例分别为 2.41%、4.02%、4.70%**和 4.64%，2019-2021 年**持续上升，主要受外销运费涨价影响。**2022 年 1-6 月运费占比仍维持高位**。

报告期内，公司物流运输记录与境外销售账面记录对比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
物流运输数量	**1,589.26**	4,418.79	4,521.37	4,050.81
账面数量[注]	**1,617.63**	4,404.27	4,614.67	3,930.68
差异	**-28.37**	**14.52**	**-93.30**	**120.13**
差异率	**-1.78%**	**0.33%**	**-2.06%**	**2.97%**

注：公司产品使用平米、卷、米等多种计量单位，此处的的数量为各类计量单位对应的数值直接相加。

报告期内，公司境内主体出口销售至境外的物流运输数量与账面数量不一致的主要原因系时间性差异：货物已发货至报关口岸，但尚未完成报关出口。

2019 年、2021 年公司境内主体出口销售至境外的物流运输数量大于账面数量，系本年货物已发出但尚未出口报关的数量大于上年货物已发出但在本年报关的数量；2020 年和 **2022 年 1-6 月**，公司境内主体出口销售至境外的物流运输数量小于账面数量，系本年货物已发出但尚未出口报关的数量小于上年货物已发出但在本年报关的数量。

报告期内，公司境外贸易主体直接销售至境外客户的物流运输数量与账面数量不存在差异。

3、报关数据与出口销售收入的对比情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
A.海关查询数据	**3,480.10**	8,654.24	8,353.10	7,598.63
其中： a.直接销售至境外客户	**1,262.21**	3,050.34	2,228.12	2,254.36
b.出口销售至公司境外贸易主体	**2,217.89**	5,603.90	6,124.98	5,344.27
B.境内出口金额	**3,515.53**	8,328.57	8,173.54	7,903.56
其中： c.直接销售至境外客户	**1,302.30**	2,984.29	2,222.45	2,155.17
d.出口销售至公司境外贸易主体	**2,213.23**	5,344.28	5,951.09	5,748.39
C.对比差异=A-B	**-35.43**	325.67	179.56	-304.93
D.对比差异率=C/B	**-1.01%**	3.91%	2.20%	-3.86%

报告期内，海关查询数据与境内出口销售收入的差异率分别为-3.86%、2.20%、3.91%和**-1.01%**，差异原因主要系：

（1）时间性差异，结算方式中，FCA、FOB 和 CIF 以报关单上记载的出口报关日期确认收入，而 EXW 则以物流签收日期确认收入，与出口报关日期会存在一定的时间差；

（2）外币汇率差异，海关数据对于外币金额按中间汇率折算人民币，而出口销售收入以即期汇率计算人民币，存在汇率差异。

综上所述，直接销售至境外客户的海关查询数据与境内出口销售收入相互匹配。

4、出口退税单证与境内出口销售收入的对比情况

报告期内，公司出口退税数据有两种适用情况：适用免抵退规则的出口退税和适用免退规则的出口退税。出口退税申报金额与销售收入金额的比较情况如下：

单位：万元

分类	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
A.出口退税申报数据	出口退税申报金额	**3,331.95**	8,628.53	8,224.61	7,715.42
	（1）适用免抵退税规则	**2,285.89**	2,015.06	5,108.32	5,547.69
	（2）适用免退税规则	**1,046.06** 注	6,613.47	3,116.29	2,167.73
B.境内	出口销售收入金额	**3,515.53**	8,328.57	8,173.54	7,903.56

分类	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
出口审定数据	（1）适用免抵退税规则	**2,202.48**	2,023.12	4,773.74	5,752.13
	（2）适用免退税规则	**1,313.05**	6,305.45	3,399.80	2,151.43
差异率（A-B）/A		**-5.51%**	3.48%	0.62%	-2.44%

注：2022 年 1-6 月，由于疫情原因，企业未申报出口退税，2022 年 7-10 月（对应的出口日期为 2022 年 1-6 月）出口退税申报金额为 1,046.06 万元。

（1）适用免抵退税规则出口退税的具体情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
出口退税申报金额（a）	**2,285.89**	2,015.06	5,108.32	5,547.69
出口销售审定收入金额（b）	**2,202.48**	2,023.12	4,773.74	5,752.13
差异（a-b）	**83.42**	-8.06	334.58	-204.44
出口免抵退税金额（c）	**297.17**	261.96	664.08	799.62
当期实际退税率（d=c/a）	**13.00%**	13.00%	13.00%	14.41%
当期税法退税率	**13.00%**	13.00%	13.00%	13.00%、16.00%

（2）适用免退税规则出口退税的具体情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
出口退税申报金额（a）	**1,046.06** 注	6,613.47	3,116.29	2,167.73
出口销售审定收入金额（b）	**1,313.05**	6,305.45	3,399.80	2,151.43
差异（a-b）	**-266.99**	308.02	-283.51	16.30
外贸企业出口货物采购额（c）	**759.12**	4,849.47	2,260.11	1,650.46
出口退税金额（d）	**98.69**	630.08	293.60	223.96
当期实际退税率（a>c,e=d/c）	**13.00%**	12.99%	12.99%	13.57%
当期税法退税率	**13.00%**	13.00%	13.00%	13.00%、16.00%

注：2022 年 1-6 月，由于疫情原因，企业未申报出口退税，2022 年 7-10 月（对应的出口日期为 2022 年 1-6 月）出口退税申报金额为 1,046.06 万元。

2019 年至 2021 年公司境内出口销售收入与增值税出口退税申报数据可以匹配，销售金额存在差异的主要原因系部分出口业务单证尚未收集齐全导致申报出口退税时点存在时间性差异；**2022 年 1-6 月，公司境内出口销售收入与增值税**

出口退税申报数据存在差异，主要原因系上海疫情封控导致人员无法流动并开展工作，公司未申报出口退税，在 7-10 月补充申报。

5、资金划款凭证与境外销售收入的对比情况

报告期内，发行人与境外销售收入相关的资金划转金额与境外销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当期境外销售收款（人民币）	3,945.57	10,888.30	11,090.99	10,784.76
加：应收账款变动额（期末-期初）	306.50	-1,012.52	313.27	-609.86
减：预收账款变动额（期末-期初）	-2.34	4.48	14.63	1.92
减：收取的运保费	11.64	5.06	7.39	8.27
等于：测算境外销售收入 A	4,242.78	9,866.25	11,382.24	10,164.72
境外销售收入 B	4,179.37	9,959.70	11,198.82	10,263.57
差异（C=A-B）	63.41	-93.46	183.42	-98.85
差异率（D=C/A）	1.49%	-0.95%	1.61%	-0.97%
当期境外销售收款占境外销售收入比重	94.41%	109.32%	99.04%	105.08%

报告期内，公司境外销售的回款情况良好，资金划转凭证与境外销售收入相互匹配。

（三）境外销售是否真实、是否存在跨期确认等情形

1、前五大外销客户情况

报告期内，公司前五大外销客户情况如下：

（1）2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户	外销收入	占比
1	LM Wind Power	1,129.98	27.04%
2	Vestas	876.66	20.98%
3	Aeris	509.19	12.18%
4	TPI	449.06	10.74%
5	InCom	318.81	7.63%
	前五大合计	3,283.69	78.57%
	境外销售收入总额	4,179.37	

注：西班牙 Incom 集团系全球领先的风电叶片设计制造商。

（2）2021 年度

单位：万元

序号	客户	外销收入	占比
1	LM Wind Power	2,390.28	24.00%
2	TPI	1,807.70	18.15%
3	Vestas	1,804.81	18.12%
4	InCom 注	1,023.60	10.28%
5	Nordex Group 注	590.40	5.93%
	前五大合计	**7,616.79**	**76.48%**
	境外销售收入总额	**9,959.70**	

注：Nordex Group 系德国恩德公司是全球领先的兆瓦风电机组的供应商之一，可提供世界上现有的最大串联风机之一。

（3）2020 年度

单位：万元

序号	客户	外销收入	占比
1	Vestas	3,628.81	32.40%
2	LM Wind Power	2,088.17	18.65%
3	TPI	1,480.73	13.22%
4	InCom	1,126.03	10.05%
5	Nordex Group	832.15	7.43%
	前五大合计	**9,155.89**	**81.76%**
	境外销售收入总额	**11,198.82**	

（4）2019 年度

单位：万元

序号	客户	外销收入	占比
1	Vestas	3,893.62	37.94%
2	LM Wind Power	2,275.03	22.17%
3	TPI	1,084.09	10.56%
4	Cytec (Solvay)	660.28	6.43%
5	InCom	624.98	6.09%
	前五大合计	**8,538.00**	**83.19%**
	境外销售收入总额	**10,263.57**	

2019 年、2020 年、2021 年和 **2022 年 1-6 月**，公司前五大外销客户收入占外销收入总额的比例分别为 83.19%、81.76%、76.48%和 **78.57%**，外销收入集中于 Vestas、LM Wind Power、TPI 等全球一流的大型跨国风电叶片制造厂商。

2、针对收入截止性的内部控制

公司的发货单号由 SAP 系统按发货时间自动连续编码，在境内出口销售情况下，公司会根据将每月发货情况与海关数据、出口退税数据进行比对，并将发货单号对应的报关材料做统一归档；在境外直接销售至客户的情况下，公司每月会以发货单号做唯一标识，将客户回签的物流单做统一归档；公司严格按不同出口结算方式下的收入确认原则，分别以出口报关日期、物流签收日期确认收入，并与客户定期对账，保证收入确认准确。

综上所述，公司境外销售真实、不存在跨期确认的情况。

六、结合发行人外销客户、收入结构变化及主要客户受行业、疫情影响情况等，说明发行人外销收入是否存在进一步下滑的风险

（一）发行人外销客户、收入结构变化

2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，发行人分别实现境外销售收入 10,263.57 万元、11,198.82 万元、9,959.70 万元**和 4,179.37 万元**，收入规模较为平稳，主要为真空辅助材料的销售。报告期内，发行人向主要外销客户的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2021 年相较于 2020 年变动额	2020 年度	2020 年相较于 2019 年变动额	2019 年度
Vestas	**876.66**	1,804.81	-1,824.00	3,628.81	-264.81	3,893.62
LM Wind Power	**1,129.98**	2,390.28	302.11	2,088.17	-186.86	2,275.03
TPI	**449.06**	1,807.70	326.97	1,480.73	396.64	1,084.09
Nordex Group	**-**	590.4	-241.75	832.15	631.95	200.2
InCom	**318.81**	1,023.60	-102.42	1,126.03	501.04	624.98
AERIS	**509.19**	485.00	63.59	421.42	211.22	210.20
其他客户	**895.67**	1,857.91	236.39	1,621.51	-353.94	1,975.45
总计	**4,179.37**	**9,959.70**	**-1,239.12**	**11,198.82**	**935.25**	**10,263.57**

报告期内，公司前五大外销客户收入占外销收入总额的比例分别为 83.19%、81.76%、76.48%和 **78.57%**，外销收入集中于 Vestas、LM Wind Power、TPI 等全球一流的大型跨国风电叶片制造厂商，客户结构稳定，但各客户采购额存在一定波动。

报告期内，公司向 Vestas 的销售额逐年下降，从 2019 年的 3,893.62 万元下降至 2021 年的 1,804.81 万元，下降幅度达 53.65%。**2022 年 1-6 月公司向**

Vestas 的销售额为 876.66 万元，相比去年年化下降 2.85%。主要原因系：2020 年以后新冠肺炎疫情在国外持续蔓延，Vestas 的采购需求和采购进度放缓，受疫情影响境外订单有所下滑；Vestas 把部分生产环节外包给其他厂商（TPI、艾郎科技等）生产，因此公司对 Vestas 销售额下降，对 TPI 等集团销售额上升。**2022 年 1-6 月对主要外销客户销售额均有所下降，主要原因系上半年受疫情管控影响，物流以及叠加包括海运运费在内的物流成本高，外销客户采购意愿降低。**

（二）发行人主要外销客户受行业、疫情影响情况

目前，公司外销收入主要集中在西班牙、美国、印度、土耳其、波兰、意大利、巴西**和法国**等国家和地区。报告期内，上述国家和地区的主营业务收入占外销主营业务收入的比例分别为 **76.30%、78.54%、82.63%和 83.45%**。上述主要客户所在的国家或地区疫情情况整体有所好转，现阶段未出现大面积停工的情形，经济逐渐恢复。**2022 年上半年，由于上海疫情封控导致人员无法流动并开展工作，通过上海外销的产品出口受阻，**新冠疫情对公司外销收入产生**一定**影响。

在全球“碳中和”、“碳达峰”的背景下，境外以风电为代表的清洁能源产业仍将持续发展。为进一步拓展国际市场，减少贸易摩擦等不利影响，管理层在墨西哥设立工厂，以生产真空辅助材料，扩大境外生产销售产品的规模，降低疫情对海外供应链的影响。

（三）发行人外销订单充足，不存在外销收入进一步下滑的风险

截至 **2022 年 10 月 31 日**，发行人在手外销订单金额合计 **2,318.31** 万元，较 2021 年底的 1,514.30 万元增长 **53.09%**，在手外销订单较为充足。

发行人与 Vestas、LM Wind Power、TPI 均签订了长期框架协议，建立了长期稳定的合作关系，且销售的产品经过长期使用，其销售规模具有稳定性和可持续性。发行人目前在墨西哥设厂，未来对境外客户有更完善的产品体系和及时周到的服务能力，销售额仍然有较大的提升空间，双方进一步合作的前景广阔。

风电行业发展前景良好，发行人具备较强的产品开发能力和周到完善的服务能力，业务发展经验积淀较充足，良好稳定的客户资源等方面因素。随着新冠病毒疫苗的普及，全球经济逐步复苏，新冠疫情对发行人外销收入的影响预计将持

续降低，不存在销售收入近一步下滑的风险，不存在对发行人境外销售业务的重大不利影响。**美国于 2022 年 8 月通过《2022 年通胀削减法案》，预计投资 3,690 亿美元用于应对气候变化，约 300 亿美元被指定用于生产税收抵免，用于加速美国太阳能组件、风力涡轮机、电池的制造以及关键矿物加工。除此之外，还有 100 亿美元投资税收抵免。**未来，发行人也将持续跟进市场和客户需求，加强研发精准投入，增强创新能力和核心技术实力，提升产品质量，推进公司业务持续稳健发展。

七、说明发行人收入的季节性波动情况及合理性

（一）发行人收入的季节性波动情况

报告期内，发行人各季度实现的主营业务收入情况如下：

单位：万元

季节分布	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	**5,250.21**	**41.69%**	8,789.41	29.49%
第二季度	**7,342.43**	**58.31%**	8,022.05	26.92%
第三季度	-	-	7,375.20	24.75%
第四季度	-	-	5,616.89	18.85%
合计	**12,592.64**	**100.00%**	**29,803.55**	**100.00%**
季节分布	**2020 年**		**2019 年**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
第一季度	5,107.74	16.68%	5,170.17	21.80%
第二季度	7,488.59	24.45%	5,634.37	23.76%
第三季度	8,292.64	27.08%	5,890.48	24.84%
第四季度	9,734.49	31.79%	7,021.69	29.61%
合计	**30,623.47**	**100.00%**	**23,716.71**	**100.00%**

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

（二）发行人收入的季节分布合理性

2019 年一季度至 2020 年四季度，发行人的收入持续逐季度增长（除 2020 年一季度受新冠疫情影响而下滑以外），主要是受国家发改委于 2019 年 5 月 21 日下发的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）

的影响，下游风电行业出现抢装潮，赶在 2020 年 12 月 31 日陆上风电补贴取消前完成装机并网，风电行业持续加大对发行人的产品采购，以制造风电叶片。

根据 2019 年国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号），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 年出现海上风电抢装潮。

2021 年一季度起，发行人的收入持续下降，主要是由于补贴政策要求的风电整机并网时间在 2021 年底，而风电叶片需提前进行生产，再叠加大宗原材料价格上涨客户提前在一、二季度加大采购备货，因此 2021 年全年收入呈现前高后低、逐季度下降的趋势，并在 2021 年四季度出现收入较大的下降。

2022 年一季度和二季度，随着下游风电行业和航空航天业务的增长，发行人的收入呈现上升趋势，公司 2022 年 3 月末的在手订单为 5,676.45 万元，若不考虑疫情导致的影响，公司的收入将高于实际水平。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）具体核查程序

1、取得发行人销售明细，梳理统计发行人向前五大客户销售的金额、比例；梳理统计发行人销售的情况；

2、对发行人主要客户的销售额和应收账款余额寄发询证函，对未收回的函证执行替代性程序；对于回函有差异的，询问管理层差异原因，查阅差异支持凭证并分析差异的合理性；报告期内，针对客户发函及回函的核查比例如下：

单位：万元

项目[注]	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当年度总销售额	**12,839.66**	30,241.65	31,167.76	24,468.77
销售额发函金额	**10,541.00**	27,494.23	29,569.79	22,249.27
销售额回函金额	**7,879.42**	21,104.66	24,919.17	18,028.54
销售额发函比例	**82.10%**	90.92%	94.87%	90.93%
销售额回函比例	**74.75%**	76.76%	84.27%	81.03%
应收账款余额	**12,466.64**	10,782.04	11,765.31	8,943.06
应收账款余额发函金额	**10,560.71**	10,458.68	11,084.58	8,562.75
应收账款余额回函金额	**7,855.78**	8,364.91	10,460.44	7,029.80
应收账款余额发函比例	**84.71%**	97.00%	94.21%	95.75%
应收账款余额回函比例	**74.39%**	79.98%	94.37%	82.10%

注：销售额发函比例=销售额发函金额/当年度总销售额，应收账款余额发函比例=应收账款余额发函金额/当年度期末应收账款余额；销售额回函比例=销售额回函金额/销售额发函金额，应收账款余额回函比例=应收账款余额回函金额/应收账款余额发函金额。回函金额包含回函相符金额及经替代性程序确认相符金额。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，销售额回函金额占销售额发函金额的比例分别为 81.03%、84.27%、76.76%和 74.75%，总体保持在 75%左右的回函率。2021 年及 2022 年 1-6 月回函比例低于 2019 年和 2020 年，主要是由于客户集中度下降，而部分分散客户回函积极性不高。2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司对前五名客户的销售金额占主营业务收入的比例分别为 59.82%、61.58%、53.22%和 57.71%，与各期回函率变动趋势一致。

经进一步补充走访核查，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月的走访占主营业务收入的比例分别为 86.89%、85.57%、83.62%和 79.50%。

3、获取报告期内发行人与主要客户签订的销售合同及框架协议，并与主要客户进行访谈，了解发行人与其合作情况；

4、对发行人实际控制人、销售负责人进行了访谈；取得发行人报告期内主要客户认证过程中的相关资料；了解发行人新客户开拓思路、老客户资源建立过程，分析客户稳定措施的有效性；统计报告期内各期发行人新增客户情况；

5、对报告期内发行人主要客户进行访谈，了解其采购供应商的选择标准以及在新产品采购过程中的产品认证标准，统计发行人报告期内主要客户认证情况

以及正在进行的客户认证；访谈了解主要客户供应商构成及报告期同类商品采购金额，判断发行人在其供应商体系中的市场地位；

6、保荐人及申报会计师共对发行人 31 家集团客户的 189 家客户进行了走访及访谈，受疫情影响，对于其中 23 家客户进行视频访谈。

（1）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，确认客户的真实存续，评估交易的商业合理性、经营的合法性，并判断是否与发行人之间存在关联关系。

（2）对走访客户实际控制人或主要负责人进行了访谈，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进行了确认，并请被访谈人员签字确认记录内容的准确性与完整性。

（3）在访谈中对报告期内发行人向客户的销售产品类型、销售金额、销售数量进行确认，确认交易的真实性。

报告期各期内，访谈的客户情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
主营业务收入	**12,592.64**	**29,803.55**	**30,623.47**	**23,716.71**
走访金额	**10,010.63**	**24,922.82**	**26,204.30**	**20,607.15**
走访占比	**79.50%**	**83.62%**	**85.57%**	**86.89%**

7、对销售收入与收款循环进行了解并执行穿行测试和控制测试，以识别销售收入的确认时点是否准确、内部控制设计是否有效，并基于对该循环的了解，对已识别的控制环节的有效性进行测试；

8、对公司新收入准则下的销售收入确认根据新收入准则的规定，复核公司的“五步法”分析，并进行了销售合同核查和合同条款的复核，检查并评价集团的商品销售收入确认政策是否符合会计准则的相关规定，如合同中的所有权转移条款、质保期限等。经核查，确认销售台账中的客户分类准确，收入确认时点合理；

9、检查销售合同或订单、销售出库单、货物物流签收记录、货物领用单或领用结算对账单、销售发票等原始单据，验证收入的真实性和准确性；

10、对主要产品的收入、成本和毛利，结合市场及行业趋势和业务拓展等因素，进行分析性复核；

11、针对收入季度分布情况：取得并查阅发行人销售收入明细表，向销售负责人和财务负责人了解并分析报告期内发行人收入季节性分布的原因和趋动因素；

12、访谈发行人财务负责人、销售负责人等，了解发行人业务类型和收入确认的会计政策、行业状况、产品定价政策、价格波动趋势和收入季度分布情况；

13、查询了同行业上市公司披露的收入确认的会计政策，检查了发行人收入确认的会计政策与其的可比性；

14、查阅发行人所在行业的行业研究报告，了解发行人主要产品价格的变动幅度、价格变动趋势和幅度与市场价格变动趋势和幅度是否存在显著不一致的情形；

15、抽取样本，执行销售细节测试：对于内销产品收入，检查合同或订单、验收单、发票和收款单据上相关客户名称、产品种类、规格、单价、数量和付款金额等信息的一致性，并核对至销售明细账；对于外销产品收入，检查订购单、报关单、提单、发票和收款单据上相关客户名称、产品种类、规格、单价、数量和付款金额等信息的一致性，并核对至销售明细账；

16、获取报关出口数据和出口退税数据，与发行人记录的外销收入记录、发货记录进行比对，检查差异原因；

17、对收入执行截止测试，检查收入是否确认于正确的财务报表期间。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人报告期内风电行业和航空航天市场销售收入变动趋势存在较大差异，符合市场真实情况，符合行业特征。发行人已根据自身业务特点和收入来源情况对下游应用行业进行了准确的分类。

2、发行人报告期内对风电行业的收入变动与下游行业需求增长趋势基本一致，与同应用领域可比公司收入变动趋势一致，具有合理性。

3、发行人报告期内向航空航天领域客户销售真空辅助材料的收入整体上升是因为公司抓住航空航天市场的国产替代需求，大力开拓相关产品的销售业务。

4、发行人对航空航天和创新工业销售定价均高于风电行业产品定价，是因为航空航天用真空辅助材料的性能要求远高于风电叶片用材；航空航天用真空辅助材料属于进口替代产品，而风电用真空辅助材料相对比较成熟，下游降价压力倒逼上游降低成本；风电叶片制造所使用的真空辅助材料量大且通用，而制造航空航天和创新工业复合材料制品耗用的真空辅助材料量相对较少且定制化程度较高。因此，产品销售定价具有合理性，与同行业公司可比价格不存在较大差异。

5、发行人收入确认真实、准确，不存在重大跨期情形，符合企业会计准则和发行人收入确认政策的规定。发行人不存在期末集中确认收入、期初退回的情形。

6、发行人收入总体走访和回函比例已达到80%左右，且执行了细节测试、截止测试、检查期后回款等其他收入核查程序，相关收入核查手段较为充分。

7、发行人外销收入受疫情影响，但在手订单充足，预计发行人外销收入不存在进一步下滑的风险。

8、发行人季度收入变动与下游客户需求情况相匹配，符合行业和业务特征。

5. 关于主要客户

申请文件显示，报告期各期，发行人前五名客户的销售收入占主营业务收入的比例分别为 59.82%、61.58%和 53.22%，客户集中度较高。发行人主要客户集中于风电和航空航天领域。

请发行人：

（1）说明发行人的客户集中度是否符合行业特征。

（2）分别说明发行人风电和航空航天领域的前五名客户情况，包括客户名称、合作历史、销售金额及占比，相关客户的基本情况、发行人向相关客户销售规模与该客户业务规模的匹配关系，报告期内各领域新增前五大客户的基本情况、新客户获取方式合规性、新增客户是否稳定及依据。

（3）说明同一产品不同客户之间销售价格、毛利率是否存在较大差异及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人的客户集中度是否符合行业特征

发行人前五名客户的销售收入占主营业务收入的比例分别为 59.82%、61.58%、53.22%和 57.71%，前五大客户销售收入占比基本保持稳定，且下游客户集中度较高。

（一）发行人的客户集中度较高的原因

1、风电和航空航天行业自身的市场份额集中度较高

报告期内，公司产品下游客户主要为风电叶片制造厂商和航空航天行业的主机厂商，由于下游风电和航空航天行业拥有较高的技术及资金门槛，行业本身呈现相对集中的市场竞争格局。

其中，风电叶片制造市场集中于中国建材集团、时代新材、明阳智能、Vestas、LM Wind Power、TPI 等少数大型企业集团，航空航天市场集中于航空工业集团、

航天科技集团、中国商飞、西安爱生等大型国有企业。行业市场份额较为集中、头部效应显著是发行人客户集中度较高的重要原因。

2、公司实施大客户战略，有利于公司业务发展稳定

目前，客户结构、生产排期规划及采购需求的稳定性对公司持续稳定经营具有重要的影响。公司在客户拓展方面，重点围绕对产品需求规模较大、需求较为稳定的厂商作为公司主要客户目标，有利于公司业绩稳定以及业务长期稳定发展。

同时，行业优质客户对产品“国产化”需求更为强烈，且拥有较为成熟的对采购商品供应商技术、能力的评估机制。在与优质客户的协同生产过程中，公司能够更快速、精准掌握行业内主流厂商的需求，对公司产品的研发及技术迭代起到至关重要的作用；并且进入优质大客户的供应商体系对于公司产品推广具有示范作用。因此，公司围绕以风电和航空航天优质大客户进行产品研发、销售，是公司技术长远发展、提升品牌影响力、推动产品进口替代的重要方式之一，符合公司长远发展战略。

（二）发行人客户集中度较高符合行业特征

受我国风电和航空航天制造业特点的影响，同行业可比上市公司均具有客户集中度较高的特点，同行业可比上市公司报告期内前五名客户销售占比情况如下：

公司	2021 年	2020 年	2019 年
康达新材	46.19%	36.19%	32.87%
宏德股份（注）	71.52%	76.88%	73.62%
广联航空	80.32%	78.79%	93.61%
爱乐达	99.40%	99.53%	96.33%
三角防务	98.81%	98.30%	97.42%
同行业平均	**79.25%**	**77.94%**	**78.77%**
发行人	**53.22%**	**61.58%**	**59.82%**

资料来源：上述数据来自于各公司招股说明书、定期报告等。

注 1：宏德股份仅披露 2021 年 1-6 月份前五名销售金额占总额的比例 71.52%。

注 2：各可比公司未披露 2022 年 1-6 月前五名销售金额占总额比例情况。

由上表可见，发行人客户集中度与可比公司平均水平相近，符合行业特性。

综上，公司客户集中度高主要系下游产业风电和航空航天行业企业集中导致的，符合下游客户行业分布特征，具有合理性。

二、分别说明发行人风电和航空航天领域的前五名客户情况，包括客户名称、合作历史、销售金额及占比，相关客户的基本情况、发行人向相关客户销售规模与该客户业务规模的匹配关系，报告期内各领域新增前五大客户的基本情况、新客户获取方式合规性、新增客户是否稳定及依据

（一）分别说明发行人风电和航空航天领域的前五名客户情况，包括客户名称、合作历史、销售金额及占比，相关客户的基本情况、发行人向相关客户销售规模与该客户业务规模的匹配关系。

1、风电领域

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

单位：万元

年度	排名	客户名称	销售收入	占风电业务收入比例
2022 年 1-6 月	1	中国建材集团	2,969.69	32.68%
	2	LM Wind Power	1,541.21	16.96%
	3	Vestas	989.53	10.89%
	4	明阳智能	807.65	8.89%
	5	TPI	668.67	7.36%
	合计		6,976.74	76.77%
2021 年	1	中国建材集团	5,131.92	24.83%
	2	LM Wind Power	3,338.29	16.15%
	3	Vestas	2,561.05	12.39%
	4	TPI	2,335.15	11.30%
	5	明阳智能	1,155.51	5.59%
	合计		14,521.92	70.26%
2020 年	1	中国建材集团	6,500.86	25.15%
	2	Vestas	4,285.80	16.58%
	3	LM Wind Power	3,380.97	13.08%
	4	时代新材	2,988.66	11.56%
	5	TPI	1,666.97	6.45%
	合计		18,823.26	72.82%
2019 年	1	Vestas	4,533.72	24.68%
	2	LM Wind Power	3,469.49	18.88%
	3	中国建材集团	2,679.19	14.58%
	4	时代新材	1,639.25	8.92%
	5	TPI	1,178.83	6.42%
	合计		13,500.49	73.48%

报告期各期前五名风电领域的客户情况如下：

客户名称	成立日期	注册资本	合作历史	基本情况
中国建材集团	1981/09/28	171.36亿元	从2008年开始合作	中国建材集团有限公司是经国务院批准，由中国建筑材料集团有限公司与中国中材集团有限公司重组而成，是国务院国有资产监督管理委员会直接管理的中央企业。沥高科技主要与其控制的中材科技（002080）、连云港中复连众及其子公司进行合作。生产风电叶片规模位居国内第一。
Vestas	-	-	从2011年开始合作	Vestas（维斯塔斯）是全球可持续能源解决方案的合作伙伴，业务覆盖风力发电机的设计、制造、安装和服务，在全球86个国家和地区装机逾151GW，运维服务规模超过129GW，员工数量超过2.9万名，全球最大的风电整机制造商。 1986年，Vestas来到中国，在山东安装了中国最早的风力发电机。1999年，Vestas在北京设立代表处。2005年，Vestas开始在天津建设其全球最大的风电设备一体化生产基地。截至2021年12月31日，Vestas在中国的装机总量超过8.8GW。
LM Wind Power	-	-	从2013年开始合作	LM Wind Power（艾尔姆风能）是世界上处于领先地位的风机叶片制造商，总部设在荷兰，在丹麦、西班牙、美国、加拿大、波兰、印度和中国建有生产工厂，迄今已有20多年风力发电叶片的生产经验和40多年以综合技术促进生产的经验。在世界各地有近140,000个LM叶片正在运行，约占全世界装机量的三分之一。其雇员人数已经超过5,800名。GE子公司，GE为全球第五大风电整机制造商。
时代新材	1994/05/24	8.03亿元	从2007年开始合作	上海证券交易所上市公司，股票代码600458，隶属于中国中车集团有限公司。从事轨道交通、风力发电、汽车、高性能高分子材料等产业领域系列产品的研制、生产与销售。
TPI	-	-	从2014年开始合作	迪皮埃复合材料集团始建于1968年，总部位于美国亚利桑那州斯高茨德尔市，是全球一流的大型复合材料结构件的开发商和制造商，产品广泛应用于风能、民用交通和军事车辆等领域，在美国罗德岛州、爱荷华州以及中国、墨西哥、土耳其设立多家制造工厂。

客户名称	成立日期	注册资本	合作历史	基本情况
明阳智能	2006/06/02	21.04亿元	从2008年开始合作	明阳智慧能源集团股份公司（简称“明阳智能”，股票代码601615）成立于2006年，总部位于中国广东中山。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2021年全球新能源企业500强中位居第18位，稳居全球海上风电创新排名第一位。主要战略客户包括中广核、三峡、华能、国电投、大唐、华电等大型国有电力集团，投运遍布全国600多个风力发电场项目，产品远销至意大利、保加利亚、印度、罗马尼亚、巴基斯坦、南非、越南等全球各地。

内容来源：各公司官网等渠道披露的公司介绍

报告期内，公司风电领域的前五大客户存在部分变动，并非当年度新增客户，而是基于和公司前期稳定良好合作的情况下，其采购需求随着以下因素变动所致：

（1）风电市场自身的发展周期

伴随着国际风电市场和国内风电市场在较长时期内维持总体向上的增长势头，公司对于境内外客户的开发重心也随各市场情况进行动态调整，进而导致近年来风电行业前五名的销售额波动。

（2）行业政策的阶段性调整

2019年至2020年，受惠于中国风电市场鼓励政策，公司源自风电市场的收入从18,372.02万元增长至25,848.58万元，增幅达40.70%。相应的中国建材集团采购额也从2019年的2,679.19万元上涨至2020年的6,500.86万元，并且从2020年开始成为公司风电领域第一大客户。

2020年底中国陆上风电鼓励政策到期。虽然长期来看风电行业仍将持续发展，但短期而言在2020年国内风电行业抢装的背景下，2021年中国大陆装机量比2020年下降了24.53GW，降幅34.32%。受此影响，2021年发行人源于风电市场的收入较2020年下降了5,181.05万元，降幅20.04%，**2022年1-6月风电业务收入年化金额较2021年下降2,492.03万元，降幅12.06%。**

（3）客户自身的项目建设情况

风电市场的项目大、生产建设周期长。客户对风电组件的采购需求与其自身的风电项目建设情况紧密相关，因此随着部分客户的风电项目建设计划的推进，其向公司采购需求呈现阶段性地变化，从而各期采购额波动较大。

部分客户出于项目总体考虑，把生产环节外包给其他风电厂商，因此呈现出采购额波动较大。如：Vestas 把部分生产环节外包给其他厂商生产（TPI 等），因此公司对 Vestas 销售额下降，对 TPI 等集团销售额上升。

2、航空航天领域

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

单位：万元

年度	排名	客户名称	销售收入	占航空航天业务收入比例
2022 年 1-6 月	1	航空工业集团	910.03	29.29%
	2	航天科技集团	367.56	11.83%
	3	北京四方	343.01	11.04%
	4	西安爱生	291.85	9.39%
	5	兵器装备集团	248.63	8.00%
	合计		2,161.08	69.55%
2021 年	1	西安爱生	2,432.31	29.54%
	2	航空工业集团	1,832.92	22.26%
	3	光启技术	1,050.97	12.76%
	4	航天科技集团	664.49	8.07%
	5	北京四方	418.44	5.08%
	合计		6,399.14	77.71%
2020 年	1	西安爱生	811.15	21.34%
	2	航空工业集团	733.86	19.31%
	3	航天科技集团	556.89	14.65%
	4	光启技术	288.23	7.58%
	5	紫楠商贸	282.24	7.43%
	合计		2,672.37	70.31%
2019 年	1	航空工业集团	1,847.35	41.06%
	2	西安爱生	1,025.11	22.79%
	3	航天科技集团	352.10	7.83%
	4	紫楠商贸	274.46	6.10%
	5	航天科工集团	174.08	3.87%
	合计		3,673.09	81.64%

报告期各期前五名航空航天领域的客户情况如下：

客户名称	成立时间	注册资本	合作历史	基本情况
西安爱生	1992/07/14	1 亿元	从 2004 年开始合作	西安爱生技术集团有限公司（西北工业大学第 365 研究所），是中国无人机系统的奠基者和发源地。
航空工业集团	2008/11/06	640 亿元	从 2004 年开始合作	由中央管理的国有特大型企业，是国家授权的投资机构，于 2008 年 11 月 6 日由原中国航空工业第一、第二集团公司重组整合而成立。集团公司设有航空武器装备、军用运输类飞机、直升机、机载系统、通用航空、航空研究、飞行试验、航空供应链与军贸、专用装备、汽车零部件、资产管理、金融、工程建设等产业，下辖 100 余家成员单位、24 家上市公司，员工逾 40 万人。
光启技术	2001/07/18	21.55 亿元	从 2014 年开始合作	光启技术是我国新一代尖端装备的核心供应商，也是国内唯一一家将超材料技术形成产品并大规模应用于尖端装备领域的公司。公司的主要业务为：新一代超材料尖端装备产品的研发、生产及销售。 公司及公司控股子公司合计申报专利 64 项（其中：发明专利 32 项），获得授权 90 项，在研 1 项超材料领域标准，累计持有 3 项国家标准。
航天科技集团	1999/06/29	200 亿元	从 2000 年开始合作	中国航天科技集团有限公司是国有特大型高科技企业集团，世界 500 强企业之一，成立于 1999 年 7 月 1 日。是我国航天科技工业的主导力量，国家首批创新型企业，辖有航天创新院、8 个大型科研生产联合体、10 家专业公司及若干直属单位，拥有 14 家境内外上市公司。主要从事运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务。科研生产基地遍及北京、上海、天津、西安、成都、香港、深圳等地。
北京四方	2015/05/21	2,000 万元	从 2021 年开始合作	主要从事塑料制品、橡胶制品的销售等业务。报告期内，其采购发行人的产品主要供应给航天科技集团等。
紫楠商贸	2017/05/04	500 万元	从 2018 年开始合作	主要从事复合材料、化工产品、塑料制品的销售等业务。报告期内，其采购发行人的产品主要供应给航空工业集团等。
航天科工集团	1999/06/29	187 亿元	从 2013 年开始合作	中国航天科工集团有限公司总部位于北京，现辖属 23 家二级企业，控股 7 家上市公司，企事业单位 500 余户，分布于中国内地 31 个省市自治区及香港、澳门特别行政区，亚洲、非洲、欧洲、拉丁美洲等有关国家和地区；在职职工近 15 万人；拥有包括 10 名两院院士、200 余名国家级科技英才在内的一大批知名专家和学者。荣获国家科学技术进步奖特等奖 5 项、中国专利金奖 2 项以及一大批国家级、省部级科技奖励。公司跻身世界 500 强，并位居全球防务百强企业前列。

客户名称	成立时间	注册资本	合作历史	基本情况
兵器装备集团	1999/06/29	353亿元	从2014年开始合作	中国兵器装备集团有限公司，是中央直接管理的国有重要骨干企业，是国防科技工业的核心力量，是国防建设和国民经济建设的战略性企业。前身可以追溯到第五机械部、兵器工业部、国家机械工业委员会。集团公司连续多年跻身世界500强，最高排名101位。目前拥有12个国家级、22个省级企业技术中心、1个国家重点实验室、1个国家工程实验室、1个国家级工业设计中心、1个国防重点实验室、1个国防环境试验中心、2个国防创新中心和8个国防企业技术中心。专利拥有量超过15000件，位居中央企业前列，其中发明专利超过3000件。

内容来源：各公司官网等渠道披露的公司介绍。

报告期内，公司航空航天领域的前五大客户存在部分变动，是基于和公司前期稳定良好合作的情况下，其采购需求随着以下因素变动所致：

（1）航空航天领域国产化进程加速，市场进口替代需求强烈

中国先进复合材料零部件及其成型工艺材料（以真空辅助材料为代表）增长潜力巨大。中国商飞等本土飞机制造商逐步发展起来，国产飞机项目稳步落地实施，中国航空航天产业结构逐渐成熟，产业规模快速扩张，为中国先进复合材料制造业企业带来广阔的成长空间。发行人自 2019 年航空航天领域销售额4,499.04万元上涨至2021年8,234.75万元，年复合增长率达35.29%，其中向西安爱生、光启技术等客户的销售额增幅明显。**2022年上半年公司航空航天领域销售收入为3,107.15万元，年化金额较2021年下降24.54%，主要系因上海及西安疫情的封控政策导致对西安爱生的订单延迟交付，以及因产品价格和应收账款的协商导致对光启技术产品供应暂停。**

（2）客户自身的项目建设情况

航空航天市场的项目大、生产建设周期长。客户对航空航天组件的采购需求与其自身的项目进展建设情况紧密相关，因此随着部分客户的项目建设计划的推进，其向公司采购需求呈现阶段性地变化，从而各期采购额波动较大。

报告期内，公司向西安爱生、航空工业集团下属公司等企业集团销售飞机机身零部件、模具等复合材料制品。2020年，受部分客户承接上级部门生产计划数量下降的影响，发行人的复合材料制品业务出现暂时下滑；2021年业务量恢

复并达到报告期内最高。**2022 年 1-6 月因疫情影响业务量较 2021 年同期降低，但预计 2022 年全年将高于 2021 年水平。**

（二）报告期内各领域新增前五大客户的基本情况、新客户获取方式合规性、新增客户是否稳定及依据。

1、风电领域

报告期内公司风电行业前五名客户均具有较长的合作历史，排名变化主要为销售金额变动导致，不存在新合作客户。

2、航空航天领域

报告期内公司航空航天领域前五名客户中，北京四方为新增客户，其他客户均具有较长的合作历史，排名变化主要为销售金额变动导致。

北京四方成立于 2015 年 5 月 21 日，是一家综合性的科技贸易公司，有完善的电商销售途径，及时专业的配送服务，定制化满足客户的需求，保证商品及时、安全的送达到客户手中。公司提供及时专业的售后服务，确保客户反馈的需求与意见会在第一时间得到解决，是包括航天科技集团在内多家公司的合格供应商。发行人获取北京四方的采购订单主要通过竞争性谈判方式，按照最终订单供货。

公司采取了如下措施保证主要客户的稳定性：①不断进行技术研发、优化生产工艺，创造产品性能优势和成本优势，保持公司产品的综合竞争力；②通过严格执行质量控制流程和标准，对研发、采购、生产、销售等产品生命周期各个环节进行全过程质量控制，以确保公司产品质量的稳定性和可靠性；③公司与客户保持密切沟通与合作，及时了解客户需求，针对性推荐产品并确认订单，做好售后服务。

三、说明同一产品不同客户之间销售价格、毛利率是否存在较大差异及合理性

报告期内，发行人的主要产品包括真空辅助材料和复合材料制品，同时基于客户需求开展少量的先进复合材料代理销售业务，下游客户覆盖风电、航空航天、创新工业领域。

由于产品的下游应用场景不同，产品类型、市场竞争程度、客户合作历史、采购规模、信用账期、议价能力等均存在差异，一般情况下，公司对于市场竞争相对激烈的产品领域以及销售规模较大且合作历史较长的客户报价相对较低，对公司拥有核心技术优势、性能可替代外资品牌的产品定价相对较高。因此，不同客户之间毛利率存在一定的差异。

复合材料制品、先进复合材料代理销售业务为高度定制化业务，不同客户所采购的产品通常不具有可比性，不同客户之间的毛利率差异的主要原因是其采购的具体产品不同。

真空辅助材料具有一定的通用化特征。报告期内，公司主要真空辅助材料产品向不同客户销售的价格、毛利率差异情况如下：

（一）脱模布主要产品 R92PA66

R92PA66 是一款尼龙 66 材质、标定面密度为 92 克/平方米的脱模布。2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，发行人 R92PA66 脱模布销售额分别为 4,299.29 万元、4,921.25 万元、4,074.53 万元**和 1,637.36 万元**，占发行人各期脱模布销售额的比例分别为 42.79%、42.85%、42.61%**和 35.28%**，是脱模布的主要品种之一。

不同客户的销售价格、毛利率情况发行人已申请豁免披露。

上述客户均为风电行业客户，综合考虑合作历史、客户服务、信用期、采购量、议价能力等因素，发行人对不同客户进行差别定价，影响毛利率。此外，各客户采购的具体产品尺寸存在差异，是影响单价和毛利率的重要因素。由于各客户所制造的风电叶片的尺寸、形状存在差异，因此即便采购相同材质、面密度的脱模布，不同客户之间也存在所订购脱模布的尺寸差异。

报告期内，公司销售该产品的单卷长度从 100 米到 1,400 米不等，宽幅从 0.06 米到 4 米不等，公司为满足客户尺寸需求而对脱模布半成品进行切割所造成的材料损耗、工时耗费、设备运转有所不同，进而影响产品的定价、成本和销售毛利率。

客户 A 为境内风电客户，发行人向其定价低于境外风电客户。发行人向其销售该脱模布产品的毛利率于 2021 年大幅下降，主要是由于其采购数量较 2020

年大幅增长，增幅达 83.14%，发行人给予一定的优惠；而其销售单价提高主要是由于具体产品型号发生变化。

（二）真空袋薄膜主要产品 600Y 65μ

600Y 65μ 是一款厚度为 65 微米的黄色真空袋薄膜，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人 600Y 65μ 真空袋薄膜销售额分别为 2,276.03 万元、5,191.30 万元、3,015.89 万元和 1,270.20 万元，占发行人各期真空袋薄膜销售额的比例分别为 48.71%、51.96%、38.00%和 47.82%，是真空袋薄膜的主要品种之一。

不同客户的销售价格、毛利率情况发行人已申请豁免披露。

客户 B，发行人对其优惠幅度较大，因此毛利率低于其他客户。

客户 C，2019 年其毛利率显著低于其他客户，主要是由于发行人为其定制一款特殊尺寸产品，固定成本较大，但销量较低且自 2021 年 2 月起不再采购。

（三）隔离膜主要产品 LRF150

LRF150 是一款最高耐温 150℃的隔离膜，主要用于风电叶片制造。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人 LRF150 隔离膜销售额分别为 489.05 万元、568.05 万元、456.54 万元和 140.64 万元，占发行人各期隔离膜销售额的比例分别为 49.76%、45.09%、29.36%和 25.14%，是隔离膜的主要品种之一。

不同客户的销售价格、毛利率情况发行人已申请豁免披露。

2019 年，该产品各主要客户毛利率相近。2020 年和 2021 年，发行人向客户 D 销售该产品的毛利率显著高于其他客户，但定价均低于其他客户，主要是由于境外客户主要通过欧洲沥高进行销售，受疫情影响，国际运费成本大幅上涨。报告期内，该公司毛利率的波动主要是由于上游原材料价格波动造成。

（四）密封胶带主要产品 LG150

LG150 是一款最高耐温 150℃的密封胶带，主要用于风电叶片制造。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人 LG150 密封胶带销售额分别为 1,228.33 万元、1,726.19 万元、865.58 万元和 491.48 万元，占发行人各期密封

胶带销售额的比例分别为 90.91%、90.52%、69.41%和 71.35%，是密封胶带的主要品种之一。

不同客户的销售价格、毛利率情况发行人已申请豁免披露。

报告期内，毛利率的差异主要系价格差异、材料价格波动、生产排期、良率高低等因素的影响。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人密封胶带产品占主营业务收入的比例分别为 5.70%、6.23%、4.18%和 5.47%，占比较低。**2022 年 1-6 月，客户 B 毛利率低于其他客户，是由于其采购的主要是发行人开发的新型号 LG150-2.5,宽度和厚度都较原型号有所缩小,合计采购 10.51 万元。该产品处于初步试用、持续研发改进阶段。同期采购该型号产品的客户还有客户 E，其采购金额为 4.38 万元，采购价格与客户 B 相同。**

综上所述，发行人主要产品不同客户之间销售价格、毛利率差异主要系客户采购量、国内外客户运费以及生产排期时材料价格波动等因素造成，具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查阅了报告期各业务领域前五大客户及重要客户的销售合同及框架协议，了解发行人与客户的合同期限、交易条款、商品要求等条款，检查重要合同条款是否存在变化。

2、通过公开渠道检索主要客户年度报告等公开信息，并对各业务领域前五大客户及重要客户进行了走访，并对相关负责人进行了访谈，了解发行人与主要客户的合作情况、销售情况、售后情况等事项。

3、就发行人与客户的合作起源、合作模式、产品特点行业特点、产品销售的流程、客户采购的稳定性和持续性、售后维护的内容等问题向发行人相关负责人进行访谈。

4、取得发行人销售明细表，对收入进行了核查分析，统计报告期内发行人重大客户销售收入的金额、销售数量、产品类型、比例等信息，并与相关支撑文件进行核对查验；比较分析各期各产品收入的构成比例及成本、毛利率情况，对报告期内重大客户主要产品的销售价格及单位成本的波动进行分析；

5、查阅发行人同行业可比公司年报、招股说明书等公开资料，分析发行人客户集中度特征与同行业可比公司是否一致。

6、根据发行人股东工商登记资料或身份信息，结合主要客户厂商公开资料，核查了客户厂商与发行人之间是否存在股权投资关系。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、公司客户集中度高主要由风电和航空航天行业头部效应，公司重点发展大客户业务以及进口替代的市场情况共同所致，符合下游客户行业分布特征，具有合理性。

2、发行人对风电和航空航天领域的前五名客户销售规模与该客户业务规模相匹配，发行人对主要客户不存在重大依赖；新客户获取方式合规，业务具有稳定性和持续性。

3、同类商品不同客户之间销售价格的差异，主要系产品性能差异、采购规模差异、国产化程度差异、定制化程度差异、产品尺寸差异所致，具有商业合理性；同类商品不同客户之间毛利率差异，主要系产品价格差异、材料价格波动差异、不同型号产品用料差异、生产排期差异、工艺复杂程度差异、运费差异和客户采购规模大小的差异所致，具有商业合理性。

6. 关于原材料和主要供应商

申请文件显示：

（1）发行人生产经营所采购的主要原材料为尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝、涤纶长丝、尼龙切片、高密度聚乙烯、低密度聚乙烯等大宗石化产品，以及碳纤维布及预浸料、玻璃纤维布及预浸料等先进复合材料。公司原材料采购价格受全球大宗商品价格波动影响较大。主要原材料 2021 年价格有较大程度的上涨。

（2）2021 年，发行人主要原材料尼龙 66 工业丝采购量下降 919.72 吨，而尼龙 6 工业丝的采购量上升 257.21 吨，主要是由于发行人采取了工艺改进措施以控制成本，以尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料。尼龙 66 工业丝的上游原材料己二腈技术门槛较高，目前仍依赖进口，且技术和产能主要集中于 Invista（英威达）等少数几家大型跨国企业集团。发行人受全球己二腈供应链的间接影响。

（3）报告期各期，发行人向前五名供应商合计采购金额占采购总额比例分别为 52.79%、43.23%和 36.79%。发行人向第一大供应商神马股份采购金额分别为 3,418.30 万元、3,144.15 万元和 1,728.30 万元，占比分别为 25.37%、19.32%和 10.74%。

请发行人：

（1）说明发行人各主要原材料的采购金额占当期采购总额的比例，及与下游主要产品的对应关系。

（2）说明发行人主要原材料的采购价格与市场公开报价或同行业公司采购价格是否存在较大差异，并结合报告期及期后各主要原材料的采购价格变化情况，说明上游原材料的价格波动是否会影响发行人持续经营能力。

（3）说明报告期内发行人以尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料的背景，尼龙 6 工业丝的主要供应商，采购金额、价格及公允性，以及该替换对发行人产品、成本、毛利率的影响情况。

（4）说明发行人对尼龙 66 工业丝等主要原材料供应商是否存在依赖，是否存在原材料断供风险及应对措施。

（5）说明报告期内供应商集中度较高是否符合行业特征，以及向神马股份等主要供应商采购金额及占比波动较大的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人主要供应商所采取的核查程序、核查比例、核查结论。

【回复】

一、说明发行人各主要原材料的采购金额占当期采购总额的比例，及与下游主要产品的对应关系

（一）报告期内公司主要原材料的采购金额及其占公司原材料采购额的比例构成情况如下：

单位：万元

物料名称	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
尼龙 66 工业丝	2,289.05	29.81%	2,505.27	21.61%
尼龙 6 工业丝	773.81	10.08%	547.06	4.72%
涤纶长丝	152.99	1.99%	430.99	3.72%
尼龙切片	1,448.38	18.86%	2,765.95	23.86%
高密度聚乙烯	187.16	2.44%	1,093.55	9.43%
低密度聚乙烯	1,053.69	13.72%	1,455.19	12.55%
碳纤维布及预浸料	560.77	7.30%	927.53	8.00%
玻璃纤维布及预浸料	89.03	1.16%	104.47	0.90%
其他原材料[注]	1,122.85	14.62%	1,763.80	15.21%
合计	7,677.72	100.00%	11,593.80	100.00%
物料名称	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
尼龙 66 工业丝	4,057.11	33.24%	3,639.59	32.27%
尼龙 6 工业丝	36.44	0.30%	35.43	0.31%
涤纶长丝	580.13	4.75%	640.26	5.68%
尼龙切片	2,672.27	21.90%	2,607.78	23.12%
高密度聚乙烯	888.28	7.28%	908.25	8.05%
低密度聚乙烯	1,296.26	10.62%	975.96	8.65%
碳纤维布及预浸料	322.16	2.64%	668.86	5.93%
玻璃纤维布及预浸料	60.39	0.49%	140.67	1.25%
其他原材料[注]	2,291.89	18.78%	1,662.45	14.74%
合计	12,204.92	100.00%	11,279.25	100.00%

注：其他原材料包括聚丙烯、聚丁烯、橡胶、碳酸钙、树脂、胶膜、胶粘剂、泡沫板等其他原材料，种类较多金额占比较小。

（二）原材料与下游主要产品对应关系

1、公司采购的尼龙 66 工业丝原材料、尼龙 6 工业丝原材料和涤纶长丝原材料主要用于生产真空辅助材料脱模布产品。

2、公司采购的尼龙切片原材料主要用于生产真空辅助材料真空袋薄膜产品。

3、公司采购的高密度聚乙烯和低密度聚乙烯原材料主要用于生产真空辅助材料真空袋薄膜、隔离膜、导流网和真空管材等产品。

4、公司采购的碳纤维布及预浸料、玻璃纤维布及预浸料等原材料主要用于生产复合材料制品。

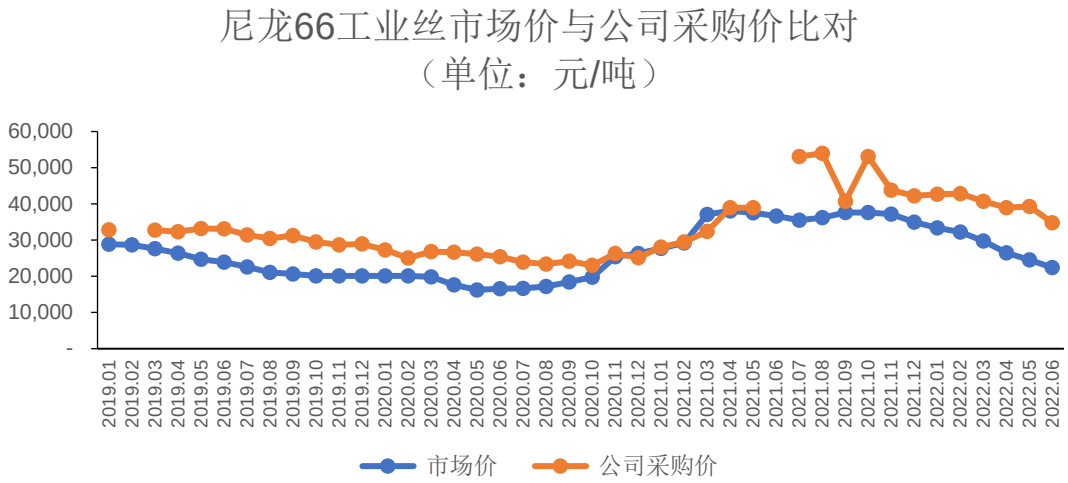
二、说明发行人主要原材料的采购价格与市场公开报价或同行业公司采购价格是否存在较大差异，并结合报告期及期后各主要原材料的采购价格变化情况，说明上游原材料的价格波动是否会影响发行人持续经营能力

（一）说明发行人主要原材料的采购价格与市场公开报价或同行业公司采购价格是否存在较大差异

报告期内，发行人主要采购的原材料为尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝、涤纶长丝、尼龙切片、高密度聚乙烯、低密度聚乙烯等大宗石化产品，以及碳纤维布及预浸料、玻璃纤维布及预浸料等先进复合材料。上述六类原材料合计占各期采购总额的比例分别为 65.37%、58.58%、54.67%和 58.56%。

公司主要原材料的供应商包括神马股份、巴斯夫、中国石化、恒力石化等大型国内外大型企业或上市公司，主要原材料采购价格通过对方报价后选择确定，不存在重大差异，具体如下：

1、尼龙 66 工业丝



与同花顺金融数据库公开的尼龙 66 工业丝生产企业平顶山神马 EPR27L 牌号的市场销售价格情况进行对比。

（1）2019-2020 年公司尼龙 66 工业丝的采购价高于选取牌号的市场价格，主要原因系：

①选取的市场价格对应 EPR27L 牌号的切片价格，而公司脱模布配方所选取的尼龙 66 工业丝包括尼龙短纤和 75D 至 220D 等多牌号长丝，与 EPR27L 牌号类型不同，不同牌号的尼龙 66 工业丝价格有所不同；

②平顶山神马 EPR27L 牌号属于尼龙切片，尼龙工业丝系由尼龙切片加工制作而成，因此价格通常高于对应牌号的尼龙切片的市场价格。

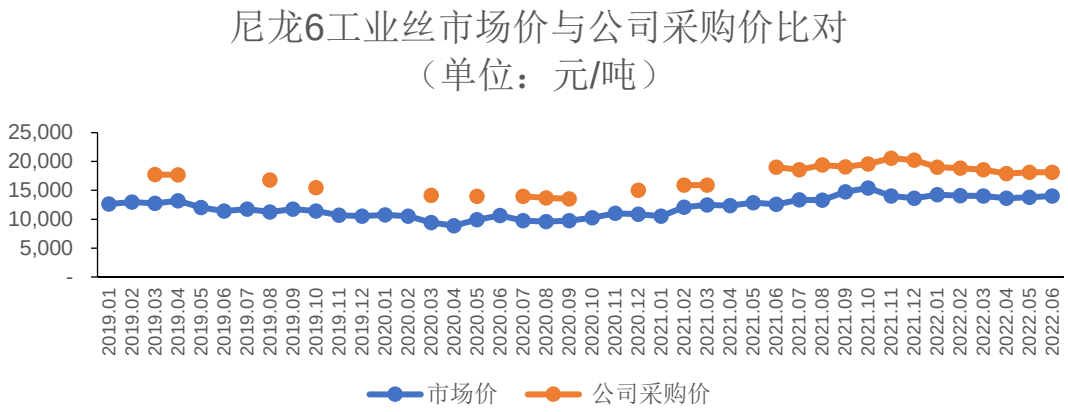
（2）2021 年上半年公司采购尼龙 66 工业丝的采购价略低于选取牌号的市场价格，主要原因系公司尼龙 66 工业丝的主要供应商是神马股份，2021 年度尼龙 66 工业丝的原材料己二腈市场价格上涨，神马股份未及时调整销售价格，因此 2021 年公司尼龙 66 工业丝的平均采购单价略低于选取的市场价格。

（3）2021 年下半年公司采购尼龙 66 工业丝的采购价高于选取牌号的市场价格，主要原因系公司采购的尼龙 66 工业丝包括尼龙短纤和 75D 至 220D 等多牌号长丝。不同牌号之间的价格差异较大，发行人 2021 年下半年采购单价较高牌号的有色工业丝为主（通常集中在某些月份采购），因此月度均价较高。

（4）2022 年上半年公司采购尼龙 66 工业丝的采购价高于选取牌号的市场价格，主要原因系公司采购的尼龙 66 工业丝包括尼龙短纤和 100D 至 250D 等

多牌号长丝。不同牌号之间的价格差异较大，发行人 2022 年上半年各别月份根据生产备货的需要采购单价较高的有色工业丝较多，月度平均采购价格上升，因此当月月度均价高于市场价格。

2、尼龙 6 工业丝

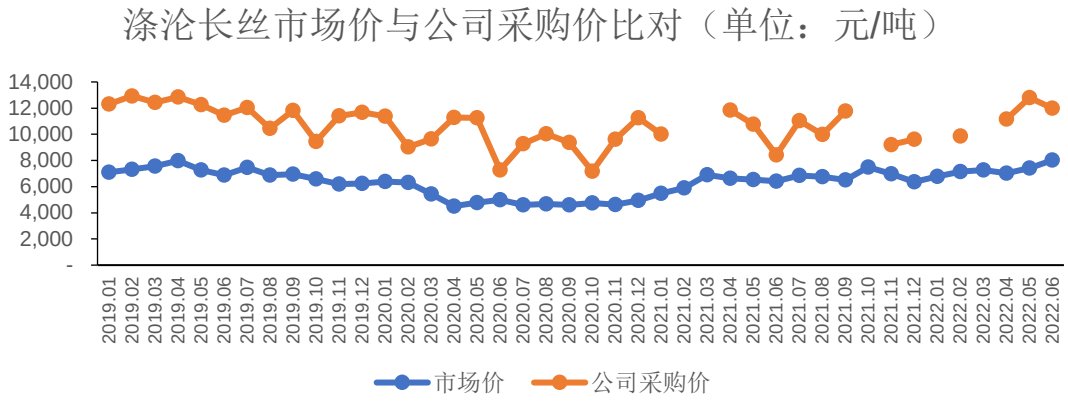


与同花顺金融数据库公开的 PA6（常规纺）华东市场的销售价格情况进行对比，公司尼龙 6 工业丝的平均采购单价均高于选取的市场价格，主要原因系：

（1）公司采购的尼龙 6 工业丝主要是单六长丝 210D 牌号，与 PA6（常规纺）牌号类型不同，不同牌号的尼龙 6 工业丝价格有所不同；

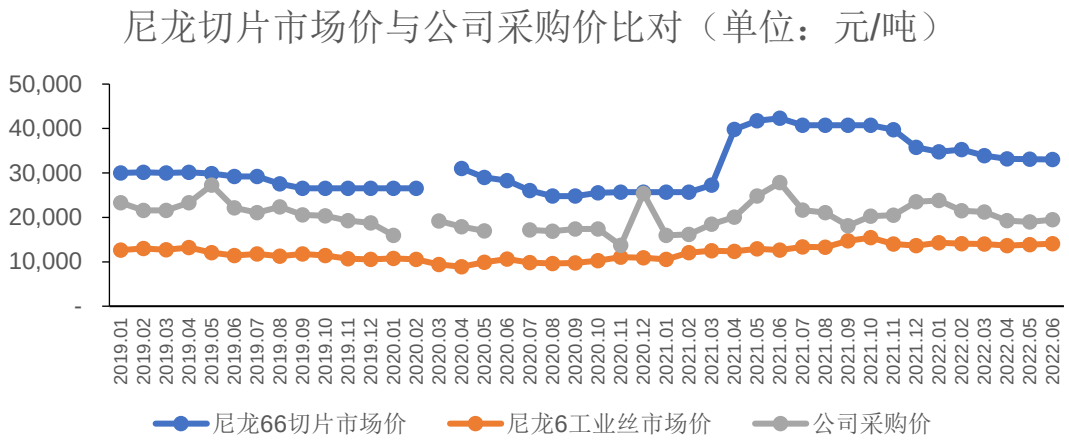
（2）PA6（常规纺）属于尼龙切片，尼龙 6 工业丝需要在尼龙切片的基础上经过加工制作，所以尼龙 6 工业丝的市场价格会高于尼龙切片的市场价格。

3、涤纶长丝



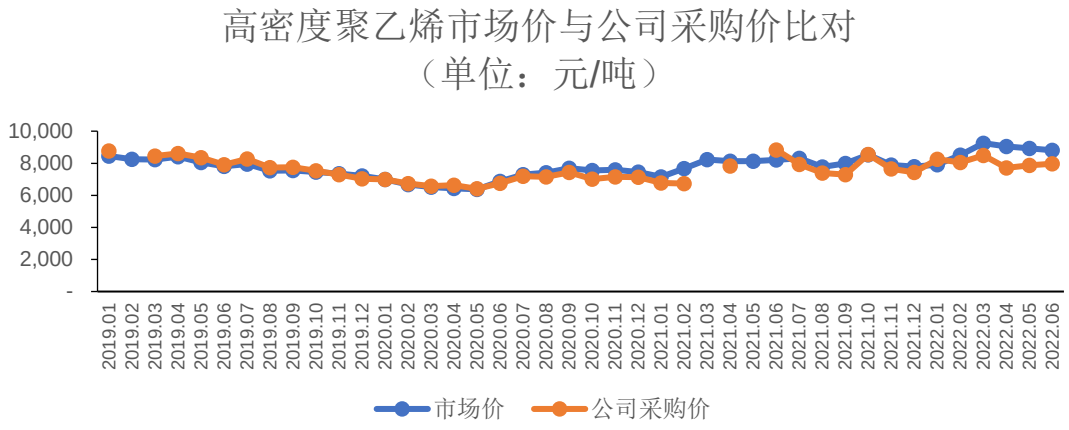
与同花顺金融数据库公开的涤纶 POY 现货价进行对比，公司涤纶长丝的平均采购单价均高于市场主流价，主要原因是公司采购涤纶长丝的型号主要是高强丝，性能优于普通型号,不同牌号的涤纶长丝价格有所不同。

4、尼龙切片



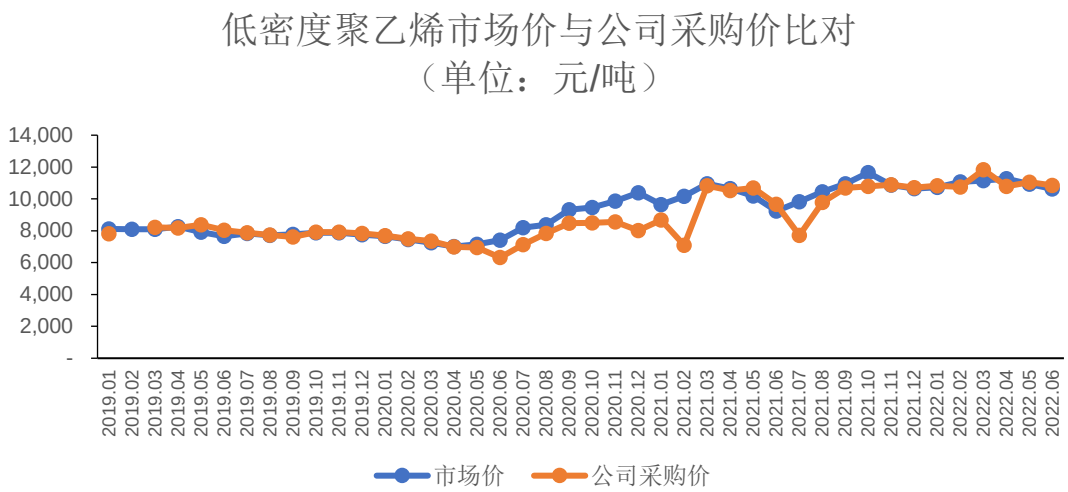
与同花顺金融数据库公开的 PA6（常规纺）华东市场的销售价格及德国巴斯夫 PA66:A3WG6 牌号的市场销售价格情况进行对比，公司尼龙切片的平均采购单价与选取的市场价格不完全一致，主要原因系公司采购的尼龙切片是尼龙 6 切片和共聚尼龙 666 切片两种型号为主，其中共聚尼龙 666 切片由尼龙 6 切片和尼龙 66 切片经过一定比例混合制作而成，故其价格介于尼龙 6 切片和尼龙 66 切片的市场销售价格之间。

5、高密度聚乙烯



与同花顺金融数据库公开的扬子石化：南京市场的市场销售价格情况进行对比，公司高密度聚乙烯的平均采购单价与选取的市场价格基本一致，略有差异，主要系：公司积累了原材料多年采购经验，密切关注原材料的市场价格走向，在部分原材料市场价格低点择机采购，且公司具体采购原材料时对合格供应商进行询价、比价，确保采购价格最优。

6、低密度聚乙烯

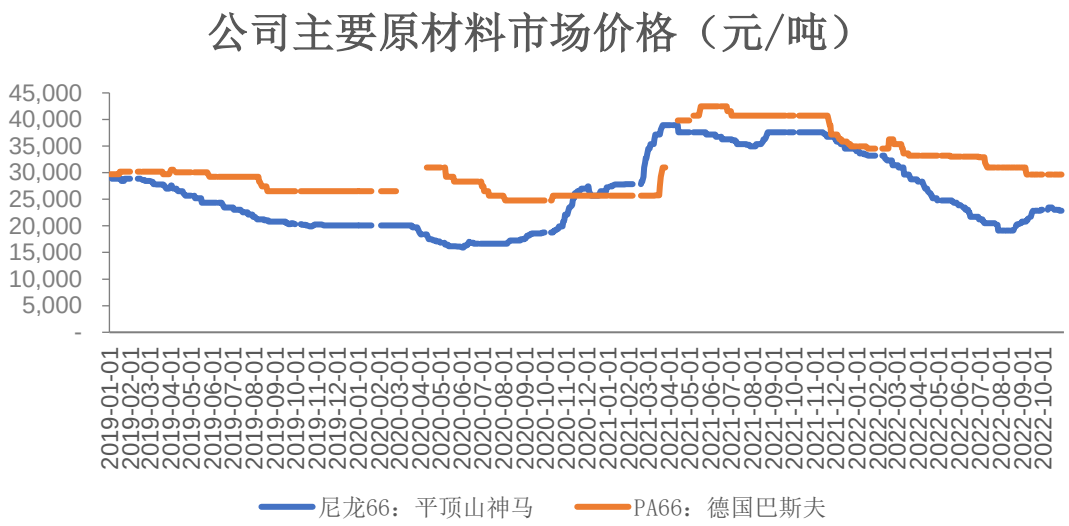


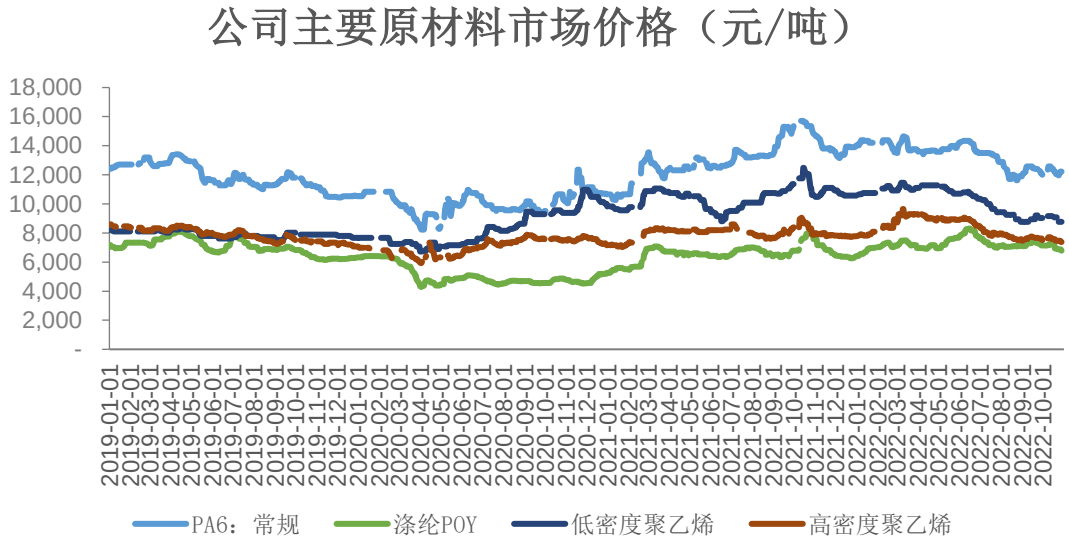
与同花顺金融数据库公开的扬子巴斯夫 2420D 牌号的出厂价格情况进行对比，公司低密度聚乙烯的平均采购单价略低于可比市场价，主要原因系：公司积累了原材料多年采购经验，密切关注原材料的市场价格走向，在部分原材料市场价格低点择机采购，且公司具体采购原材料时对合格供应商进行询价、比价，确保采购价格最优。

综上所述，公司主要原材料采购价格与市场价格变动趋势基本一致，采购价格变动的主要原因是材料市场价格波动。

（二）结合报告期及期后各主要原材料的采购价格变化情况，说明上游原材料的价格波动是否会影响发行人持续经营能力。

报告期及期后各主要原材料的市场采购价格变化情况如下：





从历史数据来看，尼龙 66 和尼龙切片（PA66）价格呈现一定周期性波动的特征。一方面，其价格受到供给端石油等大宗化工品价格周期波动的影响，另一方面，尼龙切片是最重要的制造业原材料之一，其下游需求涉及到经济活动的方方面面，受到汽车、纺织服装、消费电子等各行各业需求的影响，与整体宏观经济走势亦息息相关。

2021 年，尼龙切片受上游石油等大宗化工品价格上涨的影响，尼龙切片价格处于上涨周期。公司生产成本中直接材料的成本占比为 70%左右，因此原材料采购单价的波动对公司生产成本将产生一定的影响。具体详见本问询函回复之“2.关于行业情况及发行人行业地位”之“二、/（一）/2、发行人的主要原材料采购价格对发行人的影响”。

2022 年至今，尼龙 66 和尼龙切片的价格处于下降周期。公司产品的生产成本中直接材料的成本逐渐下降，原材料价格下降将会带动发行人毛利的上升。

关于原材料采购价格变化对发行人的影响详见本问询函回复之“2.关于行业情况及发行人行业地位/二、结合近期上游化工原材料行业价格波动的情况、发行人原材料采购价格的变化，下游风电行业抢装潮、需求减弱等现象及行业主要客户的营收情况，发行人应收账款的期后回款情况等因素，分析并说明上游原材料价格波动、下游行业需求减弱、补贴退坡风险对发行人盈利水平、营业收入等方面的影响”。

因此，2020 年原材料价格的大幅上涨影响发行人的毛利水平，2022 年开始原材料价格的下跌客观上有利于提升发行人的毛利水平，不会影响发行人的持续经营能力和发行人的盈利能力。

三、说明报告期内发行人以尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料的背景，尼龙 6 工业丝的主要供应商，采购金额、价格及公允性，以及该替换对发行人产品、成本、毛利率的影响情况

（一）说明报告期内发行人以尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料的背景。

公司的脱模布产品所使用的主要原材料中，尼龙 66 工业丝的上游原材料己二腈的技术门槛较高，仍依赖进口。因此，虽然公司采购的尼龙 66 工业丝主要为国产，但受其上游原材料供应的影响，其市场价格仍存在较大波动；此外，神马股份的尼龙 66 工业丝年产量约为 14 万吨，主要下游应用市场为汽车轮胎帘子布和安全气囊，而发行人的采购量仅为千吨级，占神马股份此类产品销量的比例较低，在货源紧缺时发行人可能面临采购需求无法得到充分满足的风险。

为降低尼龙 66 工业丝的价格波动和供应稳定性的影响，亦为下游客户降低生产成本，发行人开发新型号产品，以尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料，并获得客户认可，相关产品订单正持续扩大应用范围。

此外，己二腈的全球主要供应商之一 Invista（英威达），已于 2020 年 6 月在其上海化工园开建年产能 40 万吨的己二腈生产线，计划 2022 年投产；神马股份亦于 2022 年 1 月获得 Invista（英威达）对尼龙 66 生产的部分技术授权。

己二腈产能的本土化，预计将平滑公司所采购尼龙 66 工业丝的价格，提高供应稳定性，促进下游行业的稳健发展。

（二）尼龙 6 工业丝的主要供应商，采购金额及公允性

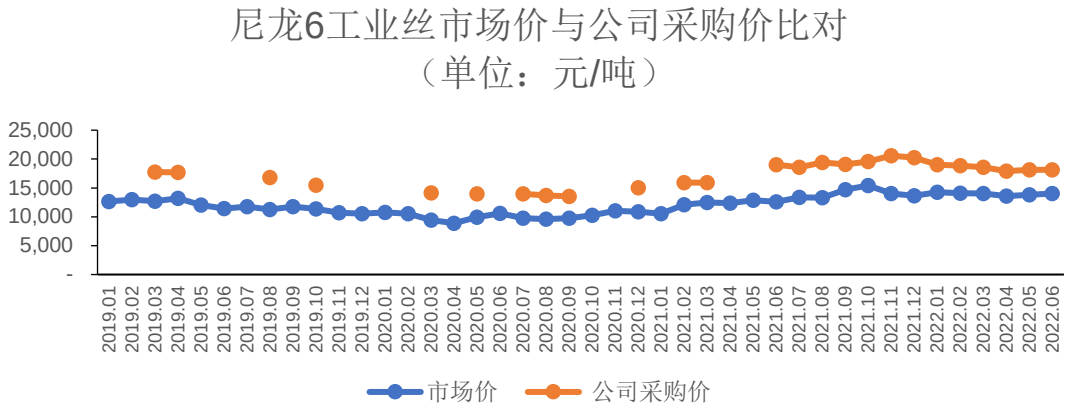
报告期内，发行人尼龙 6 工业丝的主要供应商和相关采购信息如下：

单位：万元、吨

供应商	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
江苏同欣化纤有限公司	602.95	327.10	422.13	218.67	36.44	26.03	27.74	16.57
广东新会美达锦纶股份有限公司（000782.SZ）	57.68	29.63	124.93	64.57	-	-	-	-
常熟涤纶有限公司	113.17	63.91	-	-	-	-	7.69	4.29
合计	773.81	420.63	547.06	283.24	36.44	26.03	35.43	20.86

注：江苏同欣化纤有限公司属于海阳科技股份有限公司，海阳科技股份有限公司尼龙 6 产能排名全国前三。

尼龙 6 工业丝的市场采购价格及发行人采购价格变化情况如下：



因受尼龙 6 工业丝供求关系的影响，以及公司自身产品采购量的影响，采购价与市场价在报告期内各期均存在差异。主要原因是：

1、采购产品不同，市场价是尼龙 6 切片的价格，发行人采购的是尼龙 6 工业丝。工业丝在切片的基础上要进一步加工；

2、产品牌号不同，市场价是 PA6（常规纺）牌号，公司采购的尼龙 6 工业丝主要是长丝，不同牌号的尼龙 6 工业丝价格有所不同；

3、2020 年平均采购价格较低，是因为发行人在年中价格低位时多次大额采购降低了年度采购平均价格。

（三）该替换对发行人产品、成本、毛利率的影响情况。

由于尼龙 6 工业丝的采购价格低于尼龙 66 工业丝，因此，该替换降低了公司的整体营业成本，提高了公司的整体毛利率，具体情况如下：

项目	2022 年度 1-6 月		2021 年度	
	尼龙 66 工业丝	尼龙 6 工业丝	尼龙 66 工业丝	尼龙 6 工业丝
采购价格（元/吨）	40,527.51	18,396.22	35,396.94	19,314.24
对公司整体成本的影响	-10.55%		-2.45%	
对公司整体毛利率的影响	7.04%		1.49%	
项目	2020 年度		2019 年度	
	尼龙 66 工业丝	尼龙 6 工业丝	尼龙 66 工业丝	尼龙 6 工业丝
采购价格（元/吨）	24,928.77	13,998.69	31,318.94	16,988.10
对公司整体成本的影响	-0.17%		-0.16%	
对公司整体毛利率的影响	0.11%		0.10%	

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人使用尼龙 6 工业丝的数量分别是 18 吨、30 吨、280 吨和 408 吨，替代了部分对尼龙 66 工业丝的需求。随着使用尼龙 6 工业丝的客户范围持续扩大，尼龙 6 工业丝制作的脱模布销售额逐年增长，该替换对公司整体营业成本、毛利率的影响持续扩大。

四、说明发行人对尼龙 66 工业丝等主要原材料供应商是否存在依赖，是否存在原材料断供风险及应对措施

中国作为全球制造基地，化工原料制造业、化学纤维制造业逐步成熟，公司主要原材料包括尼龙、聚乙烯、聚丙烯等大宗原材料供给较为充分，不存在供应风险。

公司的脱模布产品所使用的主要原材料中，尼龙 66 工业丝的上游原材料己二腈的技术门槛较高，仍依赖进口，但发行人不存在对尼龙 66 工业丝主要原材料供应商依赖。

（一）发行人已开发了多家尼龙 66 工业丝的供应商

报告期内，除了神马股份以外，发行人的尼龙 66 工业丝供应商还包括中维化纤股份有限公司、常熟市启仁特种化纤纺织有限公司、优纤科技（丹东）有限公司、平顶山市远美科技有限公司、上海盖梅纳商贸有限公司等。

随着公司业务规模逐步增加，公司的供应链体系也逐渐扩大，公司每种主要原材料均拥有至少 2 家或以上的采购渠道，不存在对具体某个外部供应商的依赖。

（二）尼龙 66 工业丝的技术瓶颈不在于其本身，而在于其上游原材料己二腈尚未实现国产，但己二腈断供的风险较低，不存在断供风险。

截至本问询函回复签署日，全球己二腈的产能主要掌握在 Invista（英威达）、Ascend、Solvay、旭化成等少数几家跨国企业集团手中，尚无内资企业掌握该技术。

2022 年 1 月 18 日上午，中国平煤神马集团与英威达全面战略合作签约仪式在上海国际会议中心举行。此次双方就为期五年的己二腈和己二酸购销（即神马购买英威达己二腈，并出售己二酸给英威达）协议达成共识，交易金额高达 130 亿元。除了签订购销协议外，英威达还将授权尼龙 66 聚合技术，用于神马集团的两条全新生产线。

神马股份的尼龙 66 工业丝年产量约 14 万吨，最大的应用市场为轮胎帘子布。发行人每年从神马股份采购的尼龙 66 工业丝的数量约为 1,000 多吨，约为神马股份产量的 1%。虽然己二腈技术目前受制于少数国外企业，但中国庞大的轮胎市场能够保持对己二腈供应商的吸引力，断供风险低。

同时，从事己二腈生产研发的内资企业还包括中国化学（601117.SH）下属的天辰齐翔新材料有限公司、华峰集团有限公司等。

因此，综上所述，沥高科技对尼龙 66 工业丝的采购需求，可以通过多家供应商渠道实现；而尼龙 66 工业丝对上游原材料己二腈的依赖的消除，取决于己二腈国产化进程的实现，但己二腈的断供风险较低。

综上所述，发行人对尼龙 66 工业丝等主要原材料供应商不存在重大依赖，发行人已采取增加供应商等措施减少对主要原材料供应商依赖风险。

五、说明报告期内供应商集中度较高是否符合行业特征，以及向神马股份等主要供应商采购金额及占比波动较大的原因及合理性

（一）报告期内供应商集中度较高符合行业特征

报告期内公司前五名原材料供应商采购明细如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购额占比
2022 年 1-6 月	**1**	**神马股份**	**尼龙 66 工业丝**	**1,384.61**	**13.73%**
	2	**扬子石化-巴斯夫有限责任公司（简称"扬巴集团"）**	**聚乙烯**	**765.57**	**7.59%**
	3	**平顶山市远美科技有限公司**	**尼龙 66 工业丝**	**702.23**	**6.96%**
	4	**巴斯夫**	**尼龙切片**	**679.46**	**6.74%**
	5	**杭州聚合顺新材料股份有限公司（简称"聚合顺"）**	**尼龙切片**	**642.92**	**6.38%**
		合计		**4,174.79**	**41.40%**
2021 年	1	神马股份	尼龙 66 工业丝	1,728.30	10.74%
	2	巴斯夫	尼龙切片	1,688.73	10.49%
	3	聚合顺	尼龙切片	910.18	5.66%
	4	扬巴集团	聚乙烯	830.38	5.16%
	5	恒力石化销售有限公司	聚乙烯	762.49	4.74%
		合计		**5,920.08**	**36.79%**
2020 年	1	神马股份	尼龙 66 工业丝	3,144.15	19.32%
	2	巴斯夫	尼龙切片	2,281.67	14.02%
	3	中维化纤股份有限公司	尼龙 66 工业丝	626.81	3.85%
	4	中国石化	聚乙烯、涤纶短纤	526.16	3.23%
	5	Basell Asia Pacific Ltd	聚乙烯、聚丙烯	454.96	2.80%
		合计		**7,033.75**	**43.23%**
2019 年	1	神马股份	尼龙 66 工业丝	3,418.30	25.37%
	2	巴斯夫	尼龙切片	2,221.98	16.49%
	3	扬巴集团	聚乙烯	539.73	4.01%
	4	HQW Precision GmbH	增强环氧树脂复合材料等	476.57	3.54%
	5	中国石化	聚乙烯、涤纶短纤	455.57	3.38%
		合计		**7,112.15**	**52.79%**

注：对于受同一控制人控制的供应商，公司合并计算对其采购额。

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

公司脱模布的主要原材料尼龙 66 工业丝、真空袋薄膜的主要原材料尼龙切片、复合材料制品的主要原材料碳纤维各自呈现集中度高的市场特征，而其他原材料市场的竞争相对充分。公司在综合考虑交期、品质、成本、起订量、环保和产品性能需求等因素后公司一般向合作时间较长、原材料质量稳定并且供货及时的供应商进行大规模采购，因此造成公司主要供应商相对集中。

发行人与同行业可比公司对前五名供应商采购金额占采购总额的比例情况如下：

公司	2021 年	2020 年度	2019 年	申请上市时最近一个会计年度
康达新材	38.75%	33.92%	27.24%	52.10%
宏德股份（注）	41.10%	33.37%	36.87%	41.10%
广联航空	53.07%	35.16%	25.42%	39.79%
爱乐达	39.93%	41.67%	87.67%	35.99%
三角防务	93.37%	90.42%	93.12%	91.93%
同行业平均	**53.24%**	**46.91%**	**54.06%**	**52.18%**
发行人	**36.79%**	**43.23%**	**52.79%**	**36.79%**

资料来源：上述数据来自于各公司招股说明书、定期报告等。

注 1：宏德股份仅披露 2021 年 1-6 月份前五名供应商采购金额占采购总额的比例 41.10%

注 2：同行业可比公司未披露 2022 年 1-6 月份前五名供应商采购金额占采购总额的比例。

公司供应商集中度略低于同行业可比上市公司，主要是由于公司的产品结构、经营策略以及公司采购策略决定的，符合公司的实际发展状况。

为分散原材料市场的风险，管理层持续研发、增加公司产品品类，与主要供应商保持良好沟通。随着公司业务规模逐步增加，公司的供应链体系也逐渐扩大，公司每种主要原材料均拥有至少 2 家或以上的采购渠道，不存在对具体某个外部供应商的依赖。

（二）向神马股份等主要供应商采购金额及占比波动较大的原因及合理性

报告期内公司向神马股份采购尼龙 66 工业丝，向巴斯夫采购尼龙切片，而采购金额及占比波动较大，主要原因是：

1、神马股份

（1）受下游行业需求波动的影响，2021 年受中国大陆风电装机量下滑的影响，风电行业脱模布等产品需求下降，因此公司采购尼龙 66 工业丝金额下降。

（2）尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝的影响，公司开发新型号产品以价格较低的尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料，因此公司采购尼龙 66 工业丝金额下降。

（3）公司开发多渠道供应商，公司的尼龙 66 工业丝供应商还包括中维化纤股份有限公司、常熟市启仁特种化纤纺织有限公司、优纤科技（丹东）有限公司、平顶山市远美科技有限公司、上海盖梅纳商贸有限公司等公司。同一时间不同供应商的报价等商务条款存在差异，公司会结合采购时点的采购价格、送货及时性、订单量和排期等多维度综合决定采购供应商和采购量。

2、巴斯夫

（1）受下游风电行业需求下降和电力供应紧张的影响，真空袋薄膜的产量下降，相应的采购需求减少；

（2）下游风电、航空航天等客户需求变化，因而发行人真空袋薄膜产品的销售结构亦发生变化，而不同型号的真空袋薄膜配方存在一定的差异，造成对巴斯夫共聚尼龙切片的需求下降，对聚乙烯等其他原材料的需求上升；

（3）公司开发了聚合顺（605166.SH）等新的尼龙切片供应渠道。

综上所述，报告期内公司向神马股份、巴斯夫采购金额及占比波动较大，与公司的业务发展情况一致。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查阅发行人关于采购的内控制度，访谈业务人员了解采购流程、采购的原材与下游主要产品的对应关系等，执行穿行测试及控制测试

2、查阅行业资料，了解发行人主要原材料的上下游市场、市场供需情况，了解发行人的采购模式，定价方式，以及合理性等情况；

3、查询国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等第三方系统，对主要供应商的工商登记信息、基本情况进行核查，获取成立时间、注册资本、股权

结构、董监高信息，核查供应商与发行人股东、实际控制人、董监高及其他核心人员是否存在关联关系；

4、保荐人及申报会计师共对发行人 60 家供应商集团进行了走访。

（1）查阅走访供应商的营业执照、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，确认供应商的真实存续，评估交易的商业合理性、经营的合法性，并判断是否与发行人之间存在关联关系。

（2）对走访的供应商实际控制人或主要负责人进行了访谈，了解发行人与主要供应商的合作情况，对采购合同中的采购商品类型、信用政策、送货方式、付款方式等核心条款进行了确认，并请被访谈人员签字确认访谈记录的准确性与完整性。

访谈的供应商情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
总采购额	10,083.41	16,092.70	16,270.00	13,473.00
走访金额	7,649.29	12,039.21	12,526.78	11,112.28
走访占比	75.86%	74.81%	76.99%	82.48%

5、对发行人主要供应商的采购额和应付账款余额寄发询证函，对未收回的函证执行替代性程序；对于回函有差异的，询问管理层差异原因，查阅差异支持凭证并分析差异的合理性；报告期内，针对供应商发函及回函的核查比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
当年度总采购额	10,083.41	16,092.70	16,270.00	13,473.00
采购额发函金额	8,244.02	14,780.67	13,291.67	12,940.61
采购额回函金额	7,755.15	13,627.33	13,136.06	12,818.94
采购额发函比例	81.76%	91.85%	81.69%	96.05%
采购额回函比例	94.07%	92.20%	98.83%	99.06%
应付账款余额	1,674.81	945.44	1,064.93	1,026.04
应付账款余额发函金额	1,497.20	814.90	832.55	850.17
应付账款余额回函金额	1,436.47	751.97	725.43	691.96
应付账款余额发函比例	89.40%	86.19%	78.18%	82.86%
应付账款余额回函比例	95.94%	92.28%	87.13%	81.39%

注：采购额发函比例=采购额发函金额/当年度总采购额，应付账款余额发函比例=应付账款余额发函金额/当年度期末应付账款余额；采购额回函比例=采购

额回函金额/采购额发函金额，应付账款余额回函比例=应付账款余额回函金额/应付账款余额发函金额。回函金额包含回函相符金额及经替代性程序确认相符金额。

6、检查主要供应商与发行人在报告期签订的大额合同、订单、对账单及结算等资料；查阅公司与供应商采购合同的主要条款，分析了解是否符合行业惯例；

7、对公司采购环节进行穿行测试；

8、对公司各月采购的主要原材料价格与市场同类型近似牌号原材料价格对比分析，核查采购价格是否存在重大异常；

9、取得发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的银行流水，并对发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员进行访谈，核查其与上述供应商是否存在关联关系、异常交易、资金往来或其他特殊利益安排。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人已准确披露了各主要原材料的采购金额占当期采购总额的比例，及与下游主要产品的对应关系。

2、发行人主要原材料的采购价格与市场公开报价或同行业公司采购价格不存在较大差异，上游原材料的价格波动不会影响发行人持续经营能力。

3、发行人为降低尼龙 66 工业丝的市场供应的影响，同时为客户降低成本，采用尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料，并获得客户的认可，具有合理的商业逻辑。尼龙 6 工业丝采购价格公允，该替换有利于发行人降低成本、提高毛利率。

4、发行人上游主要原材料供应商与发行人长期合作，原材料供应稳定，主要原材料均有多家供应商，具备可替代性，对尼龙 66 工业丝等主要原材料供应商不存在依赖，不存在原材料断供风险，不会对公司生产经营造成重大不利影响。

5、发行人供应商集中度较高，与行业特征相符；发行人通过多方询价综合比选确定供应商，符合商业逻辑。受下游需求波动、开发替代材料、替代供应商等影响向神马股份等主要供应商采购金额及占比波动较大具有合理性。

7. 关于主营业务成本

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务成本分别为 15,552.49 万元、19,202.98 万元和 18,196.05 万元。

（2）发行人 2021 年材料价格的涨幅高于公司主要产品的单位成本增幅，主要系由于管理层采取了有效的成本管控应对措施。包括开发成本较低的尼龙 6 材质的新产品以替代成本较高的尼龙 66 材质产品，采用成本较低的材料用于生产工艺中预计将被切割成边角废料的部分，以降低生产损耗；针对主要原材料持续新开发供应商，确保原材料供应充足等。

请发行人：

（1）说明报告期内按成本结构细分的各产品主营业务成本的构成及金额占比情况，主要项目成本结构变动的原因及合理性，与项目营业收入、业务量变动的匹配情况。

（2）结合同行业可比公司成本结构分析说明发行人成本结构及报告期内变化的合理性。

（3）结合报告期各期发行人主要原材料的期初结存、本期生产、本期消耗、期末结存的数量金额，说明主要产品报告期内原材料投入产出的匹配关系。

（4）结合发行人报告期内成本管控措施的具体影响情况，量化说明发行人 2021 年材料价格的涨幅高于公司主要产品的单位成本增幅的原因及合理性。

（5）结合生产模式及业务流程，进一步说明发行人产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内按成本结构细分的各产品主营业务成本的构成及金额占比情况，主要项目成本结构变动的原因及合理性，与项目营业收入、业务量变动的匹配情况

报告期内，公司主营业务成本中产品成本分产品构成及金额占比如下：

单位：万元

产品类别		2022 年 1-6 月		2021 年	
		金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	2,845.68	36.22%	5,524.17	32.39%
	真空袋薄膜	1,830.15	23.30%	5,010.75	29.38%
	导流网	449.46	5.72%	1,107.70	6.50%
	隔离膜	253.96	3.23%	635.76	3.73%
	真空辅材套件	1,097.24	13.97%	1,083.58	6.35%
	密封胶带	432.66	5.51%	700.20	4.11%
	其他产品	175.37	2.23%	364.32	2.14%
	小计	7,084.52	90.18%	14,426.47	84.60%
复合材料制品		453.33	5.77%	2,002.55	11.74%
先进复合材料代理销售		318.31	4.05%	624.15	3.66%
合计		7,856.16	100.00%	17,053.17	100.00%
产品类别		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比
真空辅助材料	脱模布	6,385.38	35.40%	6,212.11	39.94%
	真空袋薄膜	5,877.36	32.58%	3,472.93	22.33%
	导流网	1,476.73	8.19%	1,464.19	9.41%
	隔离膜	614.13	3.40%	568.94	3.66%
	真空辅材套件	794.37	4.40%	515.81	3.32%
	密封胶带	1,220.42	6.77%	954.33	6.14%
	其他产品	239.56	1.33%	211.82	1.36%
	小计	16,607.95	92.07%	13,400.13	86.16%
复合材料制品		1,102.41	6.11%	1,699.21	10.93%
先进复合材料代理销售		328.83	1.82%	453.15	2.91%
合计		18,039.19	100.00%	15,552.49	100.00%

注：为提高报告各期数据的可比性，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月的主营业务成本结构中未包含因执行新收入准则而计入主营业务成本的包装费、运输费。（下同）

（一）真空辅助材料

报告期内，真空辅助材料主营业务成本构成及金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	5,469.40	77.20%	10,927.18	75.74%
直接人工	503.21	7.10%	1,183.46	8.20%
制造费用	913.31	12.89%	1,971.96	13.67%
外协加工	198.60	2.80%	343.85	2.38%
合计	7,084.52	100.00%	14,426.47	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	12,421.79	74.79%	9,734.46	72.64%
直接人工	1,163.29	7.00%	991.73	7.40%
制造费用	2,661.83	16.03%	2,313.24	17.26%
外协加工	361.04	2.17%	360.69	2.69%
合计	16,607.95	100.00%	13,400.13	100.00%

报告期内，真空辅助材料主营业务成本中，直接材料、直接人工、制造费用、外协加工占比总体较为稳定。

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，细分产品脱模布、真空袋薄膜、导流网、密封胶带和隔离膜的合计成本占真空辅助材料的产品成本比例分别为 94.57%、93.77%、89.96%和 82.04%。

1、脱模布

报告期内，脱模布主营业务成本构成及金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	2,133.28	74.97%	4,226.30	76.51%
直接人工	206.94	7.27%	440.71	7.98%
制造费用	312.55	10.98%	547.78	9.92%
外协加工	192.92	6.78%	309.38	5.60%
合计	2,845.68	100.00%	5,524.17	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	4,931.72	77.23%	4,743.44	76.36%
直接人工	415.97	6.51%	379.90	6.12%
制造费用	694.87	10.88%	744.28	11.98%
外协加工	342.82	5.37%	344.49	5.55%
合计	6,385.38	100.00%	6,212.11	100.00%

报告期内，脱模布主营业务成本中，直接材料、直接人工、制造费用占比较为稳定，占比波动情况及原因如下：

（1）直接材料

脱模布的主要原材料是尼龙工业丝、涤纶工业丝等。2019 年、2020 年、2021 年及 **2022 年 1-6 月**，公司直接材料占主营业务成本比重最大，占比分别为 **76.36%、77.23%、76.51%和 74.97%**，较为稳定。

（2）直接人工

2019 年、2020 年、2021 年**及 2022 年 1-6 月**，公司脱模布主营业务成本中，直接人工占比分别为 6.12%、6.51%、7.98%**和 7.27%**。2020 年较 2019 年直接人工金额绝对值增加 36.07 万元，增幅为 9.49%，主要原因系 2020 年脱模布产量较 2019 年增加 24.12%，脱模布车间生产人数随之增长，但其带来的薪资增幅小于产量增幅，主要还受到 2020 年疫情社保减免政策的影响；2021 年较 2020 年直接人工金额绝对值增加 24.74 万元，增幅为 5.95%，主要受 2021 年公司调薪和 2021 年不再享受疫情社保减免政策的共同影响。**2022 年 1-6 月直接人工占比基本稳定。**

（3）制造费用

2019 年、2020 年、2021 年及 **2022 年 1-6 月**，公司脱模布主营业务成本中，制造费用占比分别为 11.98%、10.88%、9.92%**和 10.98%**。**2019 年至 2021 年，制造费用占比**呈小幅下降状态，主要系公司于 2020 年提升了部分型号的脱模布产品生产工艺，以成本较低、效果更好的电熨烫工艺替代蒸汽熨烫工艺进行生产，使得 2020 年制造费用总额占比下降 1.10%；而 2021 年较 2020 年脱模布产量下降 25.01%，销量下降 18.83%，又同时受到原材料价格、人工成本上涨的影响，从而导致 2021 年制造费用总额占比下降 0.96%。**2022 年 1-6 月，制造费用占比上升主要是受产量增加和电力供应紧张的共同影响，公司生产由电熨烫工艺转换为以蒸汽熨烫为主要工艺，电熨烫工艺为辅助工艺。因此，蒸汽费用上涨较大，制造费用上升。**

（4）与项目营业收入、业务量变动的匹配情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	年化增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
直接材料	**2,133.28**	**0.95%**	**4,226.30**	**-14.30%**	**4,931.72**	**3.97%**	**4,743.44**
直接人工	**206.94**	**-6.09%**	440.71	5.95%	415.97	9.49%	379.90
制造费用	**312.55**	**14.12%**	547.78	-21.17%	694.87	-6.64%	744.28
外协加工	**192.92**	**24.71%**	**309.38**	**-9.75%**	**342.82**	**-0.48%**	**344.49**
合计	**2,845.68**	**3.03%**	**5,524.17**	**-13.49%**	**6,385.38**	**2.79%**	**6,212.11**
收入	**4,640.47**	**-2.93%**	9,561.52	-16.75%	11,485.40	14.32%	10,047.02
销量（万平米）	**829.36**	**-3.00%**	1,709.97	-18.83%	2,106.70	15.77%	1,819.66

注：2022 年 1-6 月年化增幅=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

2020 年较 2019 年脱模布销量上涨 15.77%，收入上涨 14.32%，对应的直接材料成本上涨 3.97%，直接人工成本上涨 9.49%，制造费用下降 6.64%。直接材料、直接人工成本变动趋势与收入和销量保持一致，但增幅均小于收入和销量的上涨比例，主要原因系：2020 年较 2019 年脱模布主要生产原材料采购单价的下降，如尼龙 66 工业丝，平均采购单价 2020 年较 2019 年下降 20.40%，从而导致直接材料成本上涨幅度较小；其次，2020 年较 2019 年随着脱模布产量的增加，车间生产人数随之增长，但受到 2020 年疫情社保减免政策的影响，薪资增幅小于收入和销售的上涨比例。制造费用变动趋势与收入和销量呈反向趋势，主要原因系公司于 2020 年提升了部分型号的脱模布产品生产工艺，采用了以成本较低、效果更好的电熨烫工艺替代蒸汽熨烫工艺进行生产，使得 2020 年制造费用总额降低。

2021 年较 2020 年脱模布销量减少 18.83%，收入减少 16.75%，对应的直接材料成本下降 14.30%，制造费用下降 21.17%。直接材料、制造费用变动趋势及幅度与收入和销量保持一致；直接人工成本上涨 5.95%，变动趋势与收入和销量呈反向趋势，主要受 2021 年公司调薪的影响。

2022 年 1-6 月较 2021 年，脱模布年化销量减少 3.00%，收入减少 2.93%，对应直接人工成本下降 6.09%，变动趋势与收入销量保持一致；直接材料成本上涨 0.95%，变动趋势与收入和销量呈反向趋势，主要原因系：2022 年 1-6 月脱模布的主要原材料尼龙 66 工业丝的平均采购价格上涨；制造费用上涨 14.12%，

变动趋势与收入和销量呈反向趋势，主要原因系：2022 年 1-6 月较 2021 年，蒸汽用量增加导致制造费用增长。

2、真空袋薄膜

报告期内，真空袋薄膜主营业务成本构成及金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	**1,499.14**	**81.91%**	4,048.75	80.80%
直接人工	**64.90**	**3.55%**	241.84	4.83%
制造费用	**266.10**	**14.54%**	720.16	14.37%
合计	**1,830.15**	**100.00%**	**5,010.75**	**100.00%**
项目	**2020 年**		**2019 年**	
	金额	**比例**	**金额**	**比例**
直接材料	4,534.89	77.16%	2,449.09	70.52%
直接人工	271.93	4.63%	207	5.96%
制造费用	1,070.55	18.21%	816.84	23.52%
合计	**5,877.36**	**100.00%**	**3,472.93**	**100.00%**

报告期内，真空袋薄膜主营业务成本中，直接材料、直接人工、制造费用占比较为稳定，占比波动情况及原因如下：

（1）直接材料

真空袋薄膜的主要原材料是塑料粒子、尼龙切片等。2019 年、2020 年、2021 年**及 2022 年 1-6 月**，公司真空袋薄膜主营业务成本中，直接材料占比分别为 70.52%、77.16%、80.80%**和 81.91%**，逐步上升。直接材料占比 2020 年较 2019 年上升 6.64%，主要原因系真空袋薄膜的生产具有一定的连续性，即根据生产计划开机后持续运行生产数天，再停机保养；产量大小会影响停机时长，在保持其他因素不变的状态下，当产量增加时，制造费用单位成本随之降低，材料占比逐步提升。真空袋薄膜的产量 2020 年较 2019 年上升 62.66%，产量上升，导致单位制造费用下降，制造费用占比降低，相应材料成本占比增加；直接材料占比 2021 年较 2020 年小幅上升，主要原因系真空袋薄膜的主要原材料采购价格的上涨。**2022 年 1-6 月直接材料占比略增，是因为产品的原材料价格上涨。**

（2）直接人工

2019 年、2020 年、2021 年**及 2022 年 1-6 月**，公司真空袋薄膜主营业务成本中，直接人工成本占比分别为 5.96%、4.63%、4.83%和 **3.55%**。**2022 年 1-6 月直接人工占比略降，主要系本年产量年化上涨 19.49%。**

（3）制造费用

2019 年、2020 年、2021 年**及 2022 年 1-6 月**，公司真空袋薄膜主营业务成本中，制造费用占比分别为 23.52%、18.21%、14.37%**和 14.54%**。制造费用占比 2020 年较 2019 年下降 5.31%，主要原因系 2020 年真空袋薄膜的产量较 2019 年上升 62.66%，产量上升，导致单位制造费用下降，相应占比降低；制造费用占比 2021 年较 2020 年下降 3.84%，主要原因系 2021 年真空袋薄膜的主要原材料采购价格的上涨，相应直接材料成本占比上升，导致制造费用占比随之下降。**2022 年 1-6 月制造费用占比略增，系水电费上涨所致。**

（4）与项目营业收入、业务量变动的匹配情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	年化增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
直接材料	**1,499.14**	**-25.95%**	4,048.75	-10.72%	4,534.89	85.17%	2,449.09
直接人工	**64.90**	**-46.33%**	241.84	-11.07%	271.93	31.37%	207.00
制造费用	**266.10**	**-26.10%**	720.16	-32.73%	1,070.55	31.06%	816.84
合计	**1,830.15**	**-26.95%**	**5,010.75**	**-14.74%**	**5,877.36**	**69.23%**	**3,472.93**
收入	**2,656.34**	**-33.07%**	7,937.54	-20.56%	9,991.85	113.86%	4,672.25
销量（万平米）	**1,163.92**	**-30.18%**	3,334.29	-22.00%	4,274.83	116.65%	1,973.18

注：2022 年 1-6 月年化增幅=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

2020 年较 2019 年，直接材料成本、直接人工、制造费用的变动趋势与营业收入、销量的变动趋势一致，均呈上涨趋势。其中，直接材料成本上涨幅度低于营业收入、销量的上涨幅度，主要原因系：真空袋薄膜的主要原材料采购价格呈下跌趋势；2021 年度较 2020 年度，**以及 2022 年 1-6 月较 2021 年度，**直接材料成本、直接人工、制造费用的变动趋势与营业收入、销量的变动趋势保持一致。

3、导流网

报告期内，导流网主营业务成本构成及金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	244.15	54.32%	587.42	53.03%
直接人工	113.44	25.24%	255.39	23.06%
制造费用	91.87	20.44%	240.83	21.74%
外协加工	-	-	24.06	2.17%
合计	449.46	100.00%	1,107.70	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	844.19	57.17%	895.36	61.15%
直接人工	238.51	16.15%	225.31	15.39%
制造费用	391.64	26.52%	343.52	23.46%
外协加工	2.39	0.16%	-	-
合计	1,476.73	100.00%	1,464.19	100.00%

报告期内，导流网主营业务成本中，直接材料、直接人工、制造费用占比较为稳定，占比波动情况及原因如下：

（1）直接材料

导流网的主要原材料是高密度聚乙烯。2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司导流网的主营业务成本中，直接材料占比分别为 61.15%、57.17%、53.03%和 54.32%。直接材料占比 2020 年较 2019 年下降 3.98%，主要原因系导流网的主要原材料高密度聚乙烯的平均采购价格下降；直接材料占比 2021 年较 2020 年下降 4.14%，主要原因系公司改进了工艺，将编织导流网小卷收丝改为大卷收丝，减少了后道整经工序过程中的丝线损耗，总体上降低了导流网的材料成本。**2022 年 1-6 月直接材料占比上升，主要是由于导流网的主要原材料高密度聚乙烯的平均采购价格上涨。**

（2）直接人工

2019 年至 2020 年，直接人工成本占比较为稳定；2021 年较 2020 年直接人工成本占比上升 6.91%，主要原因系公司薪资调增，直接人工成本上涨。**2022 年 1-6 月直接人工占比上升，主要是由于年化产量下降 18.19%。**

（3）制造费用

报告期内，制造费用占比相对稳定。**2022 年 1-6 月制造费用占比下降，主要是由于直接材料和直接人工上涨导致制造费用占比被动下降。**

（4）与项目营业收入、业务量变动的匹配情况

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年
	金额	年化增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
直接材料	244.15	-16.87%	587.42	-30.42%	844.19	-5.71%	895.36
直接人工	113.44	-11.16%	255.39	7.08%	238.51	5.86%	225.31
制造费用	91.87	-23.70%	240.83	-38.51%	391.64	14.01%	343.52
外协加工	-	-	24.06	906.84%	2.39	-	-
合计	449.46	-18.85%	1,107.70	-24.99%	1,476.73	0.86%	1,464.19
收入	726.32	-29.34%	2,055.78	-19.09%	2,540.89	21.75%	2,086.89
销量（万平米）	226.77	-24.52%	600.91	-18.12%	733.91	24.26%	590.63

注：2022年1-6月年化增幅=（2022年1-6月金额*2-2021年金额）/2021年金额计算所得。

2020年较2019年，直接人工、制造费用的变动与营业收入、销量的变动趋势一致，均呈上涨趋势，直接材料的变动趋势与营业收入、销量的变动趋势相反；主要原因系：导流网的主要原材料高密度聚乙烯的平均采购价格下降。2021年较2020年，直接材料成本、制造费用的变动趋势与营业收入、销量的变动趋势一致，均呈下降趋势，直接人工成本的变动趋势与营业收入、销量的变动趋势相反，主要原因系：2021年公司薪资调增，直接人工成本上涨。**2022年1-6月较2021年，直接材料成本、直接人工成本、制造费用的变动趋势与营业收入、销量的变动趋势基本一致。**

4、密封胶带

报告期内，密封胶带主营业务成本构成及金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	262.18	60.60%	398.42	56.90%
直接人工	48.96	11.31%	91.37	13.05%
制造费用	121.53	28.09%	210.40	30.05%
合计	432.66	100.00%	700.20	100.00%
项目	2020年		2019年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	736.22	60.33%	581.32	60.91%
直接人工	128.26	10.51%	114.61	12.01%
制造费用	355.94	29.17%	258.40	27.08%
合计	1,220.42	100.00%	954.33	100.00%

报告期内，密封胶带主营业务成本中，直接材料、直接人工、制造费用占比较为稳定，占比波动情况及原因如下：

（1）直接材料

2019 年至 2020 年，直接材料成本占比较为稳定；2021 年较 2020 年直接材料成本占比下降 3.43%，主要原因系 2021 年人工成本上升，相应直接人工成本占比上涨 2.54%，导致直接材料成本占比下降 3.43%。**2022 年 1-6 月较 2021 年直接材料成本占比上升 3.70%，主要原因系密封胶带的主要原材料丁基橡胶的平均采购价格上升。**

（2）直接人工

报告期内，直接人工成本占比相对稳定，2020 年直接人工占比较 2019 年、2021 年略低，主要原因系：受 2020 年疫情社保减免政策的影响。**2022 年 1-6 月密封胶带的产量年化后较 2021 年上升 63.84%，产品分摊的固定人工成本下降。**

（3）制造费用

报告期内，制造费用占比总体较为稳定。

（4）与项目营业收入、业务量变动的匹配情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	年化增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
直接材料	**262.18**	**31.61%**	398.42	-45.88%	736.22	26.65%	581.32
直接人工	**48.96**	**7.16%**	91.37	-28.76%	128.26	11.91%	114.61
制造费用	**121.53**	**15.52%**	210.40	-40.89%	355.94	37.75%	258.40
合计	**432.66**	**23.58%**	**700.20**	**-42.63%**	**1,220.42**	**27.88%**	**954.33**
收入	**688.81**	**10.47%**	1,247.04	-34.61%	1,907.03	41.14%	1,351.20
销量（万米）	**904.08**	**21.16%**	1,492.40	-46.72%	2,801.05	43.69%	1,949.38

注：2022 年 1-6 月年化增幅=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

2020 年较 2019 年、**2022 年 1-6 月较 2021 年**，直接材料、直接人工和制造费用的变动与营业收入、销量的变动趋势一致，均呈上涨趋势；2021 年较 2020 年，直接材料、直接人工和制造费用的变动趋势与营业收入、销量的变动趋势一致，均呈下降趋势。

5、隔离膜

报告期内，隔离膜主营业务成本构成及金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	**194.40**	**76.55%**	516.50	81.24%
直接人工	**16.91**	**6.66%**	40.94	6.44%
制造费用	**41.27**	**16.25%**	78.31	12.32%
外协加工	**1.37**	**0.54%**	**-**	**-**
合计	**253.96**	**100.00%**	**635.76**	**100.00%**
项目	**2020 年**		**2019 年**	
	金额	**比例**	**金额**	**比例**
直接材料	566.87	92.30%	527.13	92.65%
直接人工	18.00	2.93%	13.38	2.35%
制造费用	29.26	4.76%	28.44	5.00%
外协加工	**-**	**-**	**-**	**-**
合计	**614.13**	**100.00%**	**568.94**	**100.00%**

报告期内，隔离膜主营业务成本中，直接材料、直接人工、制造费用占比较为稳定，占比波动情况及原因如下：

（1）直接材料

2019 年至 2020 年，直接材料成本占比较为稳定；2021 年较 2020 年直接材料成本占比下降 11.06%，主要原因系：2021 年隔离膜车间人员数量增加，相应直接人工成本占比上涨 3.51%；其次，2021 年公司隔离膜车间搬迁至新完工厂房，承担的房屋建筑物折旧费用增加，制造费用占比因此增加 7.56%。**2022 年 1-6 月，隔离膜材料费用占比下降，主要系 2022 年生产的单螺杆产品占比较大，单螺杆产品的原材料利用率较高，因此原材料成本下降。**

（2）直接人工

2019 年至 2020 年，直接人工成本占比较为稳定；2021 年度人工成本占比较大，主要原因系：2021 年隔离膜车间人员数量增加，人工成本上升。**2022 年直接人工占比相对稳定。**

（3）制造费用

2019 年至 2020 年，制造费用成本占比较为稳定；2021 年制造费用成本占比较大，主要原因系：2021 年公司隔离膜车间搬迁至新完工厂房，承担的房屋

建筑物折旧费用增加，制造费用占比增加 7.56%。**2022 年 1-6 月较 2021 年，制造费用占比上升 3.93%，主要原因系：2021 年底隔离膜车间新增流延机设备，自 2022 年开始计提设备折旧费用，但产能利用率自 2021 年 96.84%下降至 2022 年 1-6 月的 60.86%，造成产品分摊的折旧费用增加。**

（4）与项目营业收入、业务量变动的匹配情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	年化增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
直接材料	**194.40**	**-24.72%**	516.50	-8.89%	566.87	7.54%	527.13
直接人工	**16.91**	**-17.38%**	40.94	127.44%	18.00	34.53%	13.38
制造费用	**41.27**	**5.40%**	78.31	167.63%	29.26	2.88%	28.44
外协加工	**1.37**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
合计	**253.96**	**-20.11%**	**635.76**	**3.52%**	**614.13**	**7.94%**	**568.94**
收入	**559.47**	**-28.04%**	1,554.99	23.43%	1,259.81	28.19%	982.76
销量（万平米）	**96.20**	**-42.50%**	334.61	-16.85%	402.40	26.80%	317.36

注：2022 年 1-6 月年化增幅=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

2020 年较 2019 年，直接材料、直接人工和制造费用的变动与营业收入、销量的变动趋势一致，均呈上涨趋势；2021 年较 2020 年，直接材料的变动趋势与销量保持一致，均呈下降趋势；直接人工、制造费用的变动趋势与销量相反，主要原因系 2021 年隔离膜车间人员数量增加，相应直接人工成本上涨；2021 年公司隔离膜车间搬迁至新完工厂房，承担的房屋建筑物折旧费用增加，制造费用成本上涨；收入变动趋势与销量相反，主要原因系 2021 年隔离膜产品销售单价的提升。**2022 年 1-6 月较 2021 年，直接材料、直接人工的变动与营业收入、销量的变动趋势一致，均呈下降趋势；制造费用的变动趋势与营业收入、销量相反，主要原因系 2021 年底隔离膜车间新增流延机设备，承担的设备折旧费用增加。**

综上所述，主要真空辅助材料产品中直接材料占比较高，直接材料的变动趋势与原材料采购价格密切相关；2020 较 2019 年，当主要真空辅助材料产品中的直接材料增长幅度小于营业收入、销售的增长，主要原因系 2020 年主要原材料采购价格处于下降趋势；2021 年较 2020 年、**2022 年 1-6 月较 2021 年**，当主要真空辅助材料产品中的直接材料下降幅度小于营业收入、销售的下降，主要原

因系 2021 年、2022 年 1-6 月原材料采购价格大幅上涨。因此，主要真空辅助材料产品的项目成本结构变动与项目营业收入、业务量变动相匹配。

（二）复合材料制品

报告期内，复合材料制品主营业务成本构成及金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	239.60	52.85%	1,134.58	56.66%
直接人工	89.21	19.68%	379.79	18.97%
制造费用	101.94	22.49%	435.50	21.75%
外协加工	22.58	4.98%	52.68	2.63%
合计	453.33	100.00%	2,002.55	100.00%
项目	2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例
直接材料	442.30	40.12%	918.56	54.06%
直接人工	263.86	23.93%	221.58	13.04%
制造费用	303.53	27.53%	505.12	29.73%
外协加工	92.72	8.41%	53.96	3.18%
合计	1,102.41	100.00%	1,699.21	100.00%

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司复合材料制品占主营业务成本中产品成本的比例分别为 10.93%、6.11%、11.74%和 5.77%，复合材料制品均系根据客户需求定制生产，均为定制化产品，产品结构的变化导致复合材料制品年度间主营业务成本构成波动。

（三）先进复合材料代理销售

2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司先进复合材料代理占主营业务成本中产品成本的比例分别为 2.91%、1.82%、3.66%和 4.05%，占比较小。先进复合材料代理涉及销售的先进复合材料主要包括碳纤维布、碳纤维预浸料、玻璃纤维布、玻璃纤维预浸料等，其成本均由直接材料构成。

二、结合同行业可比公司成本结构分析说明发行人成本结构及报告期内变化的合理性

单位：万元

公司名称		2022 年 1-6 月			
		直接材料	直接人工	制造费用	合计
广联航空	金额	-			10,203.77
	占比	-			100.00%
爱乐达	金额	-			16,181.11
	占比	-			100.00%
三角防务	金额	-			48,415.36
	占比	-			100.00%
发行人	金额	6,027.30	592.42	1,236.44	7,856.16
	占比	76.72%	7.54%	15.74%	100.00%
公司名称		2021 年			
		直接材料	直接人工	制造费用	合计
广联航空	金额	5,358.54	2,092.00	5,778.26	13,228.81
	占比	40.51%	15.81%	43.68%	100.00%
爱乐达	金额	7,758.35	7,599.68	11,271.62	26,629.65
	占比	29.13%	28.54%	42.33%	100.00%
平均值	金额	6,558.44	4,845.84	8,524.94	19,929.23
	占比	32.91%	24.32%	42.78%	100.00%
发行人	金额	12,685.92	1,563.25	2,804.00	17,053.17
	占比	74.39%	9.17%	16.44%	100.00%
公司名称		2020 年			
		直接材料	直接人工	制造费用	合计
广联航空	金额	4,824.22	2,376.25	7,047.46	14,247.94
	占比	33.86%	16.68%	49.46%	100.00%
爱乐达	金额	1,690.44	3,179.74	4,467.64	9,337.82
	占比	18.10%	34.05%	47.84%	100.00%
三角防务	金额	26,015.27	582.62	6,548.85	33,146.74
	占比	78.49%	1.76%	19.76%	100.00%
平均值	金额	10,843.31	2,046.20	6,021.32	18,910.83
	占比	57.34%	10.82%	31.84%	100.00%
发行人	金额	13,192.92	1,427.14	3,419.13	18,039.19
	占比	73.13%	7.91%	18.95%	100.00%
公司名称		2019 年			
		直接材料	直接人工	制造费用	合计
广联航空	金额	6,469.86	1,997.92	5,029.96	13,497.74
	占比	47.93%	14.80%	37.27%	100.00%

爱乐达	金额	1,043.83	2,406.46	2,579.00	6,029.28
	占比	17.31%	39.91%	42.77%	100.00%
三角防务	金额	25,163.48	678.10	7,027.47	32,869.05
	占比	76.56%	2.06%	21.38%	100.00%
平均值	金额	10,892.39	1,694.16	4,878.81	17,465.36
	占比	62.37%	9.70%	27.93%	100.00%
发行人	金额	11,106.17	1,213.31	3,233.01	15,552.49
	占比	71.41%	7.80%	20.79%	100.00%

资料来源：上述数据来自于各公司招股说明书、定期报告等。

注 1：三角防务 2021 年度报告未披露成本分项信息。

注 2：制造费用包含外协加工费。

注 3：康达新材和宏德股份的主要客户类型、结算方式等与发行人具有相似性，但产品与发行人不同，相应成本结构不具有可比性，故此处成本结构分析时不作为同行业可比公司列式。

注 4：同行业公司 2022 年半年报未披露成本分项信息。

如上表所示，报告期内公司材料成本、人工成本、制造费用占比变动较小，材料成本占比在 71%至 77%之间，人工成本占比在 7%至 10%之间，制造费用占比在 15%至 21%之间。公司产品与同行业可比公司产品所对应的细分领域应用场景的不同、产品规格和材质不同，导致营业成本构成与同行业其他公司存在一定差异。

公司与广联航空、爱乐达相比材料成本占比较高，直接人工和制造费用占比较低。公司与三角防务相比材料成本和制造费用占比较低，直接人工占比较高。广联航空主要业务是航空航天装备制造系列产品，该系列产品多为定制化产品，不同类别产品料工费占比不同，总体料工费受各类产品当期订单量影响。且订单依据客户需求不同有“客户带料”和“客户不带料”之分，“客户带料”订单中，公司仅需提供辅材原材料占比较低；爱乐达主要业务是飞机零部件系列产品、地面设备及其他系列产品，其中飞机零部件系列产品与公司真空辅助材料系列产品较为相似，近年来材料占比在 29%左右，人工占比在 28%左右，制造费用占比在 42%左右，与公司各项占比差异较大，主要原因系爱乐达主要从事飞机机身、机翼、尾翼、起落架等机体相关零部件的精密加工业务，采用来料加工模式，公司原材料成本主要是一些辅助材料；三角防务的主要产品为航空、航天和船舶领域的锻件产品，根据客户提供的产品技术标准、图纸或数模，研发设计出能够通过机械加工手段加工、制作出相关部件的锻件图，进而生产出相应锻件并交付客户。近年来材料成本占比在 75%左右，人工成本占比在 2%左右，制造费用占比在 23%

左右。材料成本占比和公司材料成本占比相近，人工成本占比较公司人工成本占比较低，主要原因系三角防务自动化程度较高，其主要产品军工锻件的制作系通过机械设备对金属坯料施加压力，要求设备能力较大，大型模锻件需要 300MN 以上压力才能实现，设备折旧较大，制造费用占比较高。

综上，公司营业成本构成与同行业可比公司主营业务成本整体结构相近，均以材料成本为主，但因公司产品与同行业可比公司产品所对应的细分领域应用场景的不同、产品规格和材质不同，导致主营业务成本构成与同行业其他公司存在一定差异。

三、结合报告期各期发行人主要原材料的期初结存、本期生产、本期消耗、期末结存的数量金额，说明主要产品报告期内原材料投入产出的匹配关系

（一）报告期各期发行人主要原材料的期初结存、本期生产、本期消耗、期末结存的数量金额

1、主要原材料的期初结存、本期采购、本期消耗、期末结存情况

报告期内，发行人主要原材料的期初结存、本期采购、本期消耗、期末结存情况如下：

单位：吨、万元

主要原材料	2022 年 1-6 月									
	期初结存		本期采购		本期消耗		其他出库		期末结存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
尼龙 66 工业丝	28.60	122.41	564.81	2,289.05	468.86	1,909.95	0.24	0.98	124.31	500.53
尼龙 6 工业丝	4.68	9.26	420.63	773.81	407.58	750.87	-	-	17.74	32.20
涤纶长丝	36.95	36.88	134.03	152.99	154.27	170.23	-	-	16.70	19.63
尼龙切片	228.56	608.64	702.83	1,448.38	694.80	1,433.91	12.77	31.61	223.82	591.50
高密度聚乙烯	339.06	257.16	235.85	187.16	536.75	413.88	0.67	0.46	37.50	29.99
低密度聚乙烯	142.34	152.53	947.75	1,053.69	790.41	841.11	14.35	18.23	285.32	346.87
主要原材料	2021 年									
	期初结存		本期采购		本期消耗		其他出库		期末结存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
尼龙 66 工业丝	151.87	402.37	707.76	2,505.27	826.85	2,764.87	4.19	20.35	28.60	122.41
尼龙 6 工业丝	2.87	4.23	283.24	547.06	279.94	539.04	1.48	2.98	4.68	9.26
涤纶长丝	31.24	35.61	402.29	430.99	396.58	429.72	-	-	36.95	36.88
尼龙切片	127.86	326.46	1,431.87	2,765.95	1,320.71	2,458.76	10.45	25.02	228.56	608.64
高密度聚乙烯	58.67	41.40	1,505.25	1,093.55	1,218.81	873.31	6.05	4.49	339.06	257.16
低密度聚乙烯	173.54	151.02	1,459.25	1,455.19	1,395.77	1,356.67	94.69	97.00	142.34	152.53
主要原材料	2020 年									

	期初结存		本期采购		本期消耗		其他出库		期末结存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
尼龙 66 工业丝	105.51	340.85	1,627.48	4,057.11	1,579.5	3,990.22	1.62	5.38	151.87	402.37
尼龙 6 工业丝	5.84	10.31	26.03	36.44	22.96	32.17	6.04	10.35	2.87	4.23
涤纶长丝	31.73	39.11	570.14	580.13	570.62	583.62	-	-	31.24	35.61
尼龙切片	175.97	445.51	1,534.39	2,672.27	1,556.56	2,719.99	25.94	71.32	127.86	326.46
高密度聚乙烯	122.95	89.32	1,279.75	888.28	1,335.72	930.42	8.31	5.78	58.67	41.40
低密度聚乙烯	112.37	88.04	1,703.00	1,296.26	1,566.41	1,170.05	75.42	63.23	173.54	151.02
主要原材料	2019 年									
	期初结存		本期采购		本期消耗		其他出库		期末结存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
尼龙 66 工业丝	67.71	220.12	1,162.11	3,639.59	1,124.15	3,518.27	0.16	0.59	105.51	340.85
尼龙 6 工业丝	2.92	5.13	20.86	35.43	0.33	0.51	17.60	29.73	5.84	10.31
涤纶长丝	11.43	13.89	536.45	640.26	516.16	615.04	-	-	31.73	39.11
尼龙切片	64.55	163.13	1,222.60	2,607.78	1,074.67	2,223.72	36.52	101.68	175.97	445.51
高密度聚乙烯	8.19	7.84	1,138.50	908.25	1,021.42	824.81	2.31	1.95	122.95	89.32
低密度聚乙烯	51.68	45.97	1,225.75	975.96	1,106.72	886.39	58.34	47.50	112.37	88.04

2、主要原材料期末结存单价和**当期期末月份的**采购单价情况

2019 年至 2020 年，发行人主要原材料采购价格整体呈下降趋势；2021 年、**2022 年 1-6 月**，发行人主要原材料采购价格整体呈上涨趋势。报告期各期末，主要原材料的结存单价呈现波动状态，但各期末结存单价与**当期期末月份**原材料采购单价基本一致，部分存在差异。

报告期内，发行人主要原材料的期末结存情况和**当期期末月份的**采购情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

主要原材料	2022 年 1-6 月						
	期末结存			6 月采购			单价差异率
	数量	金额	结存单价	数量	金额	采购单价	
尼龙 66 工业丝	124.31	500.53	4.03	17.26	60.36	3.50	15.13%
其中：PA66-2**D**	65.69	241.92	3.68	10.92	38.84	3.56	3.50%
PA66-2**D**	45.82	194.04	4.23	-	-	-	-
尼龙 6 工业丝	17.74	32.20	1.82	80.96	146.88	1.81	0.09%
涤纶长丝	16.70	19.63	1.18	40.01	47.93	1.20	-1.88%
尼龙切片	223.82	591.50	2.64	60.00	116.81	1.95	35.74%
其中：C40**9	62.90	134.89	2.14	30.00	64.25	2.14	0.14%
PAB**I	34.09	97.39	2.86	-	-	-	-
PA6/PA667**B	27.29	87.91	3.22	-	-	-	-
PA666J*****6	46.50	82.43	1.77	30.00	52.57	1.75	1.17%
高密度聚乙烯	37.50	29.99	0.80	42.00	33.45	0.80	0.41%
低密度聚乙烯	285.32	346.87	1.22	76.50	82.93	1.08	12.14%
其中：LDPE2***D	168.00	190.07	1.13	-	-	-	-
LDPE2***F	64.50	70.13	1.09	76.50	82.93	1.08	0.30%
主要原材料	2021 年						

	期末结存			12 月采购			单价差异率
	数量	金额	结存单价	数量	金额	采购单价	
尼龙 66 工业丝	28.60	122.41	4.28	67.38	284.72	4.23	1.28%
尼龙 6 工业丝	4.68	9.26	1.98	38.05	77.07	2.03	-2.37%
涤纶长丝	36.95	36.88	1.00	42.00	40.35	0.96	3.88%
尼龙切片	228.56	608.64	2.66	102.75	241.42	2.35	13.34%
其中：PA67**F	37.19	117.43	3.16	-	-	-	-
PA6/PA667**B	35.82	115.39	3.22	-	-	-	-
PA666J*****6	57.48	110.98	1.93	31.65	63.02	1.99	-3.03%
高密度聚乙烯	339.06	257.16	0.76	106.00	78.88	0.74	1.93%
低密度聚乙烯	142.34	152.53	1.07	131.50	140.69	1.07	0.16%
主要原材料	2020 年						
	期末结存			12 月采购			单价差异率
	数量	金额	结存单价	数量	金额	采购单价	
尼龙 66 工业丝	151.87	402.37	2.65	205.38	517.30	2.52	5.18%
尼龙 6 工业丝	2.87	4.23	1.47	2.87	4.31	1.50	-2.01%
涤纶长丝	31.24	35.61	1.14	39.83	44.84	1.13	1.25%
尼龙切片	127.86	326.46	2.55	38.74	98.35	2.54	0.57%
高密度聚乙烯	58.67	41.40	0.71	84.00	59.93	0.71	-1.08%
低密度聚乙烯	173.54	151.02	0.87	173.25	138.83	0.80	8.60%

主要原材料	2019 年						
	期末结存			12 月采购			单价差异率
	数量	金额	结存单价	数量	金额	采购单价	
尼龙 66 工业丝	105.51	340.85	3.23	86.85	251.30	2.89	11.65%
其中：PA66-21*D	60.89	178.15	2.93	83.76	240.91	2.88	1.72%
PA66-25*D	25.90	81.78	3.16	-	-	-	-
尼龙 6 工业丝	5.84	10.31	1.77	-	-	-	-
涤纶长丝	31.73	39.11	1.23	29.95	34.99	1.17	5.53%
尼龙切片	175.97	445.51	2.53	180.00	337.70	1.88	34.95%
其中：C4***9	81.77	152.49	1.86	180.00	337.70	1.88	-0.59%
PA66**24	38.13	101.76	2.67	-	-	-	-
PA67**F	30.24	106.09	3.51	-	-	-	-
高密度聚乙烯	122.95	89.32	0.73	110.00	77.36	0.70	3.30%
低密度聚乙烯	112.37	88.04	0.78	180.00	141.11	0.78	-0.05%

上述主要原材料中，期末结存单价与当期**期末月份**采购单价部分存在差异，主要原因系：

（1）同一种大类原材料中存在不同型号规格的材料，对应的采购单价不同；而同一型号规格的材料，结存单价与采购单价基本一致，如 2019 年尼龙 66 工业丝 PA66-21*D，其结存单价为 2.93 万元/吨，当期 12 月 PA66-21*D 的平均采购单价为 2.88 万元/吨，单价差异率为 1.72%；

（2）同一种大类原材料期末结存结构与采购结构不同；如 2019 年，尼龙 66 工业丝期末结存主要以 PA66-21*D 和 PA66-25*D 为主，其结存单价分别为 2.93 万元/吨、3.16 万元/吨；当期 12 月 PA66-21*D 的平均采购单价为 2.88 万元/吨，而 PA66-25*D 未采购。

（3）同一种大类原材料的采购时点不同；如 2022 年 6 月，尼龙 66 工业丝、尼龙切片的期末结存单价高于 6 月的平均采购单价，与其市场价格逐步下降的趋势相符；与年度之间平均采购单价上升的趋势相反，主要原因系公司尼龙 66 工业丝和尼龙切片的采购时点主要集中在 1-5 月份，采购单价处于较高价位。

综上所述，报告期各期末主要原材料结存单价与当期**期末月份的**原材料采购单价基本一致；但由于期末大类原材料中各型号规格材料的结构与**当期期末月份**的采购不同，导致主要原材料的结存单价与**当期期末月份**的原材料平均采购单价存在部分差异。

（二）主要产品报告期内原材料投入产出的匹配关系

报告期内，真空辅助材料占主营业务成本中产品成本的比例分别为86.16%、92.07%、84.60%和90.18%。真空辅助材料产品包括脱模布、真空袋薄膜、导流网、密封胶带和隔离膜等真空成型工艺所需的全部耗材，种类较多，所需原料类别、生产消耗数量等存在较大差异。各类产品原材料投入产品的匹配关系如下：

产品大类	年份	产量单位	产量	换算后实际产出	实际投入	投入产出比
脱模布	**2022年1-6月**	万平米	**923.09**	**2,090.26**	**2,264.12**	**92.32%**
	2021年		1,640.71	2,981.33	3,130.41	95.24%
	2020年		2,187.98	3,882.81	4,183.75	92.81%
	2019年		1,762.79	3,043.76	3,248.64	93.69%
薄膜类	**2022年1-6月**	万平米	**2,340.76**	**1,401.86**	**1,575.46**	**88.98%**
	2021年		3,917.77	2,635.81	2,930.50	89.94%
	2020年		4,715.92	2,951.00	3,370.88	87.54%
	2019年		2,899.31	1,949.41	2,480.41	78.59%
导流网	**2022年1-6月**	万平米	**259.48**	**838.91**	**841.97**	**99.64%**
	2021年		634.35	1,960.95	2,031.34	96.53%
	2020年		780.82	2,238.49	2,271.26	98.56%
	2019年		599.45	1,835.25	1,863.61	98.48%
密封胶带	**2022年1-6月**	万米	**1,316.61**	**6,229.99**	**6,507.51**	**95.74%**
	2021年		1,607.15	7,495.82	8,192.83	91.44%
	2020年		2,936.85	14,027.80	16,258.19	86.28%
	2019年		1,965.71	8,513.66	10,834.64	78.60%

产品产量单位以及换算的说明：

a. 脱模布产品产量原始计量单位为平米，公司日常管理中对脱模布各型号产品有称重过程，计算投入产出比时，已将平米计量单位折算成重量。

b. 薄膜类产品包含真空袋薄膜和隔离膜，由于生产流程和原材料相似度高，公司对此类产品进行统一管理。薄膜类产品产量原始计量单位为平米，但在产出过程中公司未以重量作为控制标准，公司用产出面积和厚度对产出率做控制。计算投入产出比时，产出端以面积和厚度*根据管理层经验值判断的统一重量系数作为计量标准，投入端以重量作为计量标准。

c. 导流网产品产量原始计量单位为平米，公司日常管理中对导流网各型号产品有称重过程，计算投入产出比时，已将平米计量单位折算成重量。

d. 密封胶带产品产量原始计量单位为米，但在产出过程中公司未以重量作为控制标准，公司用产出面积和厚度对产出率做控制。计算投入产出比时，产出端以面积和厚度

*根据管理层经验值判断的统一重量系数作为计量标准，投入端以重量作为计量标准。

报告期内，发行人各种真空辅助材料产品的原材料投入产出均可匹配；其中，脱模布产品和导流网产品生产工艺成熟，原材料投入较稳定，投入产出率较稳定，脱模布产品原材料投入产出比分别为 93.69%、92.81%、95.24%和 **92.32%**；导流网产品原材料投入产出比分别为 98.48%、98.56%、96.53%和 **99.64%**。公司薄膜类产品和密封胶带产品生产工艺不断改进和成本管控加强，原材料投入产出持续稳定，薄膜类产品原材料投入产出比分别为 78.59%、87.54%、89.94%和 **88.98%**；密封胶带产品原材料投入产出比分别为 78.60%、86.28%、91.44%和 **95.74%**。薄膜类产品原材料投入产出比逐年上升，主要原因系公司于 2018 年末购置了新的生产设备，磨合期结束后，稳定性持续增强，产品克重在生产过程中波动减少，损耗随之降低。密封胶带产品原材料投入产出比逐年上升，主要原因系密封胶带产品中的主要原材料为丁基橡胶、活性纳米碳酸钙和重质碳酸钙，均需避光存放，因此，公司逐步加强对原材料领用的成本管控，从而提升原材料的投入产出比率。

四、结合发行人报告期内成本管控措施的具体影响情况，量化说明发行人 2021 年材料价格的涨幅高于公司主要产品的单位成本增幅的原因及合理性

报告期内，公司主营业务成本的产品结构及其变动情况与主营业务收入基本一致。2020 年至 2021 年，公司主要产品脱模布、真空袋薄膜、导流网、真空辅助材料套件、密封胶带、复合材料制品的产品合计成本占当期主营业务成本的比例分别为 93.45%和 90.47%，上述产品的成本变化是公司营业成本变化的主要原因。其中，脱模布、真空袋薄膜、导流网、密封胶带是标准化制件；真空辅助材料套件系公司针对 Siemens、中复连众等部分客户的需求，定制化开发真空辅助材料套件产品，将真空袋薄膜、脱模布、导流网、透气毡、密封胶带、压敏胶带、真空接头、真空底座等自产及外购的真空辅助材料按照客户的需求进行预裁切和分装，提高客户使用效率，属于定制化制件；复合材料制品系公司依据客户提供的三维数字模型制作复合材料模具或依据客户直接提供的模具，生产的定制化制件。

1、脱模布

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额
销售成本（万元）	5,524.17	-13.49%	6,385.38
销量（万平米）	1,709.97	-18.83%	2,106.70
单位成本（元/平米）	3.23	6.60%	3.03
单位材料成本（元/平米）	2.65	5.94%	2.5
单位人工成本（元/平米）	0.26	30.53%	0.2
单位制造费用（元/平米）	0.32	-2.88%	0.33
尼龙 66 工业丝平均采购成本（元/吨）	35,396.94	41.99%	24,928.77
尼龙 6 工业丝平均采购成本（元/吨）	19,314.24	37.97%	13,998.69
涤纶长丝平均采购成本（元/吨）	10,713.47	5.29%	10,175.20

2021 年较 2020 年，发行人尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝和涤纶长丝的平均采购价格分别上涨 41.99%、37.97%和 5.29%，由于尼龙 66 工业丝和尼龙 6 工业丝的采购价格大幅上涨，公司采取如下措施控制产品成本：

（1）脱模布产品中占比前三的型号分别为 R92PA66、R85PA66 和 R90HA，2021 年的占比分别 42.79%、32.74%和 18.94%；其中 R92PA66 和 R85PA66 主要原材料为尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝，原材料采购价格 2021 年较 2020 年变动幅度较大；经客户认可，开发新型号产品，公司以价格较低的尼龙 6 工业丝替代尼龙 66 工业丝作为原材料。R90HA 产品的主要原材料为涤纶长丝，其原材料采购价格增长幅度远小于尼龙 66 工业丝和尼龙 6 工业丝的增长幅度；

（2）2021 年，尼龙 66 工业丝的平均采购价格较尼龙 6 工业丝高 83.27%，当期尼龙 66 工业丝采购量下降 919.72 吨，而尼龙 6 工业丝的采购量上升 257.21 吨；公司结合原材料价格走势，在 2020 年原材料采购价格较低时会适当加大采购量，较 2019 年增加采购了 465.37 吨的尼龙 66 工业丝；

（3）因原材料采购至生产后完成销售存在时间差，材料采购价格增长传导至产品销售成本增长存在一定的延后性，2021 年完成销售的产品中包含 2020 年期末结存的部分成本较低的产品。公司通过以上措施控制产品成本，导致当期完成销售的产品单位材料成本涨幅小于尼龙 66 工业丝和尼龙 6 工业丝的价格涨幅。

2、真空袋薄膜

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	
销售成本（万元）	5,010.75	-14.74%	5,877.36
销量（万平米）	3,334.29	-22.00%	4,274.83
单位成本（元/平米）	1.50	9.49%	1.37
单位材料成本（元/平米）	1.21	14.46%	1.06
单位人工成本（元/平米）	0.07	14.02%	0.06
单位制造费用（元/平米）	0.22	-13.75%	0.25
尼龙切片平均采购成本（元/吨）	19,317.11	10.92%	17,415.84

2021 年较 2020 年，真空袋薄膜产品单位成本上涨 9.49%，其中：单位材料成本上涨 14.46%，与其主要原材料尼龙切片采购价格上涨的变动趋势一致；单位人工成本上涨 14.02%主要受 2021 年公司调薪所致；而单位制造费用下降 13.75%主要原因系 2021 年提高大五层吹膜设备的使用频率，而大五层吹膜设备所制作产品的宽幅远大于小五层吹膜设备的宽幅，因此与 2020 年相比机器产出效率提高。

3、导流网

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	
销售成本（万元）	1,107.70	-24.99%	1,476.73
销量（万平米）	600.91	-18.12%	733.91
单位成本（元/平米）	1.84	-8.46%	2.01
单位材料成本（元/平米）	1.02	-11.79%	1.15
单位人工成本（元/平米）	0.43	30.78%	0.32
单位制造费用（元/平米）	0.40	-24.90%	0.53
高密度聚乙烯平均采购成本（元/吨）	7,264.92	4.67%	6,941.07

2021 年较 2020 年，导流网产品单位材料成本下降 11.79%，与原材料采购价格上涨的变动趋势相反，主要原因系：原材料高密度聚乙烯的平均采购价格 2020 年较 2019 年下降 12.99%，而原材料采购至生产后完成销售存在时间差，材料采购价格增长传导至产品销售成本增长存在一定的延后性。导流网产品

2021 年销售的主要型号是白色导流网 VI160W，2021 年公司新购置了生产设备，并改进生产工艺，将编织导流网小卷收丝改为大卷收丝，减少了后道整经工序过程中的丝线损耗，总体上降低了导流网的材料成本。

4、密封胶带

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	
销售成本（万元）	700.2	-42.63%	1,220.42
销量（万米）	1,492.40	-46.72%	2,801.05
单位成本（元/米）	0.47	6.82%	0.44
单位材料成本（元/米）	0.27	1.57%	0.26
单位人工成本（元/米）	0.06	33.71%	0.05
单位制造费用（元/米）	0.14	10.94%	0.13
丁基橡胶平均采购成本（元/吨）	13,941.42	3.49%	13,471.81
重质碳酸钙平均采购成本（元/吨）	522.61	-0.75%	526.55
活性纳米碳酸钙平均采购成本（元/吨）	1,504.34	0.67%	1,494.29

2021 年较 2020 年，密封胶带产品单位材料成本上涨 1.57%，与原材料丁基橡胶、活性纳米碳酸钙的采购价格上涨的变动趋势一致，原材料重质碳酸钙采购价格小幅下降。

五、结合生产模式及业务流程，进一步说明发行人产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性

（一）生产模式及业务流程

公司产品兼具通用型和定制化的特点，生产采取 “以销定产”的原则，参照销售预测和订单需求，结合当前库存情况及安全库存策略，按照各产品需求的紧急程度排产。在生产过程中，为更好实现生产资源优化配置，公司将部分生产工序进行委托加工，涉及的委托加工环节主要为脱模布产品的染色定型、原丝上浆整经，透气毡产品的涤纶长丝切丝并丝，导流网产品的拉丝，**真空辅助材料套件的膜网复合加工，隔离膜的色母粒加工**以及复合材料模具数控加工和中大型金属配件等通用生产工序。除前述工序外，其他生产工序均由公司自主完成。报告期

内，公司不存在将关键工序进行委托，亦不存在因委托加工而泄露关键工序和关键技术的情形。

为了保证产品质量，公司建立了符合大客户要求的质量管理体系，配备了适应产品生产质量管理的组织机构、生产设备、仓储物流系统、检验监测系统，并全程规范化、文件化管理。通过对产品的全生命周期进行检测、监控和管理，定期回顾分析，并持续改进，公司保障了企业质量管理体系的持续有效性、符合性。生产部门根据订单需求和库存情况，结合产品分类、生产工序复杂程度和交付紧急程度，合理分配生产线产能，制订生产计划并安排生产活动。生产部门根据生产计划，按生产订单对应的产品物料清单领用相应的原材料，组织实施生产。质管部门负责整个生产过程的质量监督及检验，并对完工的产品进行检验，经质量检验无误后验收入库。

（二）产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性

1、产品成本的归集与核算方法

公司以 SAP 系统生成的生产工单作为成本核算对象，将产品按照品项和批次进行成本归集和分配。

（1）直接材料

直接材料核算范围为构成产品实体的原材料以及有助于产品形成的各种辅助材料，采用移动加权平均法核算，根据产品品项和批次每月实际领用数量进行归集，计入各种产品成本的“直接材料”项目；各产品在生产工序间流转以实际材料成本进行核算，按实际材料成本结转各项自制半成品及完工产品成本；

（2）直接人工

直接人工核算范围为生产过程中直接从事产品生产的生产工人工资、奖金、社保及其他福利等薪酬金额。不同类别产品的人工成本分配至具体规格型号的标准不同，其中，真空辅助材料套件和复合材料制件按人工工时分配，其他产品按产量分配。

（3）制造费用

制造费用核算范围为折旧、物料耗用、能源耗用及厂房租金等，制造费用按产量分配至各具体规格产品。

2、产品结转的方法

产品完工时，根据计算得出的产品成本结转至自制半成品和库存商品。满足收入确认条件时确认收入并结转至营业成本，公司期末针对不同批次的产品成本，按照移动加权平均法对销售发出的产成品进行计价，按已销产品数量乘以当月产成品发出的加权平均成本计算得到当月应结转已销产品成本。

综上所述，公司的各主要产品成本的归集准确，成本在各期间之间的分配、在各业务或产品之间的分配准确。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、访谈发行人生产负责人并实地查看发行人的生产车间，了解各产品的生产工艺流程；

2、了解生产与仓储循环的关键内部控制，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；

3、对 SAP 系统重要的应用控制执行 IT 测试，包括：存货计价、成本核算与结转等。

4、获取报告期内发行人的成本构成数据，结合发行人各产品的销售数据，分析发行人各产品的主营业务成本结构及变动是否合理，是否与营业收入、业务量的变动匹配；

5、查阅同行业上市公司的年度报告、招股说明书等，比较发行人与同行业可比公司的成本构成是否存在差异，结合发行人实际经营情况分析差异原因的合理性；

6、取得报告期内发行人原材料投入和产出的相关数据，结合原材料的期初结存、本期生产、本期消耗、期末结存的数量金额，分析主要产品原材料的投入产出是否相匹配；

7、访谈发行人财务负责人和生产负责人，了解公司生产流程、成本核算方法及核算过程，评估成本核算与结转方法是否符合公司实际生产流转流程，包括检查原材料采购订单、材料领料单、完工产品入库单、产成品销售出库单，检查成本费用的归集及结转，与存货有关的成本费用的归集与结转是否与实际生产流转一致。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人主要产品成本结构基本稳定，变动趋势与各产品营业收入、业务量的变动相匹配；

2、发行人成本结构与同行业可比公司比较分析处于合理范围，但因发行人产品与同行业可比公司产品所对应的细分领域应用场景的不同、产品规格和材质不同，导致产品成本构成仍存在一定差异；

3、报告期各期，发行人主要原材料的投入与产出相匹配；

4、发行人制定了合理的成本归集与分类方法、成本的核算与计量准确、结转完整合规，符合发行人的生产模式和业务流程。

8. 关于毛利与毛利率

申请文件显示：

（1）2020 年，受抢装潮拉动，发行人源于风电市场的业务毛利金额大幅增加。2021 年，受中国大陆风电装机量下滑的影响，发行人风电业务毛利金额比 2020 年下降 2,647.40 万元，降幅 25.65%；而非风电业务的毛利从 2020 年的 2,263.98 万元增长至 2021 年的 5,077.49 万元，增幅 124.27%。

（2）发行人主营业务毛利率分别为 34.42%、37.29%和 38.95%。其中，剔除物流成本后的产品毛利率分别为 34.42%、41.09%和 42.78%。报告期内，发行人源于航空航天和创新工业市场的业务毛利率总体高于风电市场。

（3）报告期各期，发行人主要真空辅助材料产品脱模布和真空袋薄膜在 2021 年上游原材料价格上涨以及风电行业需求下滑的情况下毛利率未有明显下滑。发行人复合材料制品的毛利率分别为 34.26%、23.28%和 49.81%，增长较快。

（4）2021 年，发行人选取的主要面向风电客户的可比公司康达新材和宏德股份毛利率大幅下滑，发行人风电行业毛利率下滑不明显。同时，发行人选取的主要面向航空航天领域客户的可比公司广联航空、爱乐达和三角防务毛利率大幅下滑或略有增长，发行人航空航天及创新工业领域业务的毛利率有较大增长。

请发行人：

（1）说明报告期内不同下游市场的毛利率差异较大、毛利变动趋势不一致是否符合行业情况。

（2）结合上游原材料价格上涨、风电行业需求下滑、2021 年业绩下滑情况等，说明 2021 年发行人主营业务毛利率持续增长的合理性，真空辅助材料产品毛利率未有明显下滑以及复合材料制品的毛利率增长较快的原因及合理性。

（3）说明发行人内销、外销分类别产品毛利率情况，是否存在较大差异及差异原因。

（4）说明发行人与同行业可比公司毛利率波动情况不一致的原因及合理性。

（5）说明发行人主要客户之间毛利率是否存在较大差异，如存在较大差异，请进一步分析差异的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期内主营业务毛利率真实性、合理性的核查方法、核查结论。

【回复】

一、说明报告期内不同下游市场的毛利率差异较大、毛利变动趋势不一致是否符合行业情况

（一）报告期内不同下游市场的毛利率情况

报告期内，公司分行业毛利率情况如下表所示：

下游行业	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
风电	**30.90%**	37.13%	39.93%	32.50%
航空航天	**53.47%**	54.02%	42.85%	37.89%
创新工业	**67.02%**	69.83%	65.24%	57.76%
合计	**37.61%**	**42.78%**	**41.09%**	**34.42%**

注：为提高报告各期数据的可比性，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月的毛利率为剔除因执行新收入准则而计入主营业务成本的物流成本影响后的毛利率。（下同）

（二）不同下游市场毛利率差异较大的原因

1、航空航天和创新工业用真空辅助材料的性能要求高于风电，产品的技术含量更高

航空航天和创新工业领域的产品通常采用热压罐成型工艺，该工艺中，真空辅助材料的主要功能与其在风电叶片制造工艺中的功能相似，但由于工艺过程的温度、压力范围通常远超风电叶片成型工艺，因此航空航天和创新工业用真空辅助材料的密封、抗拉伸、抗老化、耐热等性能要求远高于风电叶片用真空辅助材料。Airtech、Cytec 等少数几个外资品牌长期占据航空航天用真空辅助材料市场的主要份额。

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

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

2、与风电用真空辅助材料相比，航空航天和创新工业用真空辅助材料定价相对较高，而产品主要区别在于配方及工艺，成本差异相对较小

如前所述，由于属于进口替代产品、性能要求高、单批次采购量少且相对定制化等特点，航空航天用真空辅助材料定价高于风电用真空辅助材料。

同类产品所采用的主要原材料总体相近，而实现性能差异的关键在于辅助材料、改性剂配方等核心技术和具体生产制造工艺，因此一般情况下，同类产品的生产成本之间的差异相对较小（特殊产品可能由不同原材料制作而产生不同的成本结构）。因此，定价较高的产品的毛利率通常亦较高。

因此，航空航天和创新工业用真空辅助材料的毛利率高于风电用真空辅助材料。

3、承制复合材料制品需要综合性系统工程能力，业内毛利率普遍较高

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

由于技术壁垒较高，因此从事航空航天和创新工业领域复合材料制品制造业务的公司毛利率通常较高。报告期内，公司复合材料制品业务的毛利率与可比公司对比如下：

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
广联航空	**57.89%**	43.65%	54.46%	49.48%
爱乐达	**55.78%**	56.63%	69.26%	67.27%
三角防务	**46.47%**	46.66%	44.96%	45.01%
同行业平均	**53.38%**	48.98%	56.23%	53.92%
发行人	**51.62%**	49.81%	23.28%	34.26%

可见，报告期内同行业公司毛利率的平均水平在50%左右，与发行人2021年**和2022年1-6月**毛利率相近。发行人2019年、2020年毛利率相对较低，主要是由于复合材料制品的业务规模较小，而厂房设备折旧、人员固定薪酬等固定成本较高所致。报告期内，发行人复合材料制品收入分别为2,584.93万元、1,436.98万元、3,990.14万元**和937.07万元**。

（三）不同下游市场毛利率变动趋势不一致的原因

1、报告期内，风电行业与航空航天行业需求变动趋势不一致

报告期内，风电行业需求受补贴政策变化的影响而波动，而航空航天国产化替代需求持续增长。

风电行业自2019年至2020年迎来抢装潮，对发行人的产品需求旺盛，叠加上游原材料价格下行的影响，发行人风电产品的毛利率增长；2021年补贴政策退坡，中国大陆风电装机量下降34.32%，对发行人产品的需求减弱，叠加下游原材料价格上行的影响，发行人风电产品的毛利率下降。**2021年底中国海上风电补贴政策到期，平价上网的压力向上游传导，叠加疫情、欧元汇率下跌和海外运费上涨的影响，市场竞争趋于激烈，2022年1-6月发行人风电用真空袋薄膜、密封胶带、导流网等产品售价下降，而原材料采购价格维持高位，风电业务毛利率下降。2022年，风电行业正逐步走出抢装潮结束的阵痛期，持续恢复长期市场化增长态势。**

航空航天和创新工业领域，国产替代的持续推进使得行业对发行人的真空辅助材料产品需求持续增长，进而推动发行人毛利率增长**并维持在较高水平**。

报告期内，发行人**各下游行业**用真空辅助材料的销售额和毛利率如下：

单位：万元

下游行业	项目	2022年1-6月		2021年	
		数值	年化变动率	数值	变动率
风电	销售额	9,085.64	-12.04%	20,658.66	-20.06%
	毛利率	30.90%	-16.78%	37.13%	-7.01%
航空航天	销售额	1,615.18	-3.55%	3,349.18	74.56%
	毛利率	57.91%	-11.08%	65.12%	8.41%
创新工业	销售额	380.38	-12.84%	872.82	-7.67%
	毛利率	66.74%	-3.41%	69.09%	4.14%
真空辅助材材料合计	**销售额**	11,081.20	-10.93%	**24,880.65**	**-13.32%**
	毛利率	36.07%	-14.16%	**42.02%**	**-0.30%**

下游行业	项目	2020 年		2019 年
		数值	变动率	数值
风电	销售额	25,841.38	40.66%	18,371.28
	毛利率	39.93%	22.85%	32.50%
航空航天	销售额	1,918.65	62.51%	1,180.64
	毛利率	60.07%	34.07%	44.81%
创新工业	销售额	945.36	14.51%	825.54
	毛利率	66.35%	14.74%	57.82%
真空辅助材材料合计	**销售额**	**28,705.39**	**40.87%**	**20,377.46**
	毛利率	**42.14%**	**23.08%**	**34.24%**

注：2022 年 1-6 月年化变动率=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

2、复合材料制品业务量的波动对固定成本的分摊影响较大

公司承制的复合材料制品应用于航空航天和创新工业领域。受固定成本分摊的影响，**2019 年至 2021 年**，发行人复合材料制品毛利率与业务量的波动趋势一致。**2022 年 1-6 月，公司复合材料制品业务量下降但毛利率较 2021 年小幅上涨，主要系客户推动原材料国产替代进程，而国产原材料的采购价格较原先进口原材料的价格下降。**具体情况如下：

单位：万元

下游行业	2022 年 1-6 月		2021 年	
	数值	年化变动率	数值	变动率
复合材料制品收入	**937.07**	**-53.03%**	3,990.14	177.68%
复合材料制品收入毛利率	**51.62%**	**3.64%**	49.81%	113.96%
下游行业	2020 年度		2019 年	
	数值	变动率	数值	
复合材料制品收入	1,436.98	-44.41%	2,584.93	
复合材料制品收入毛利率	23.28%	-32.05%	34.26%	

注：复合材料制品收入 2022 年 1-6 月年化变动率=（2022 年 1-6 月金额*2-2021 年金额）/2021 年金额计算所得。

二、结合上游原材料价格上涨、风电行业需求下滑、2021 年业绩下滑情况等，说明 2021 年发行人主营业务毛利率持续增长的合理性，真空辅助材料产品毛利率未有明显下滑以及复合材料制品的毛利率增长较快的原因及合理性

（一）报告期内发行人主营业务毛利率情况

2019年、2020年、2021年**及 2022 年 1-6 月**，公司总体毛利率分别为34.27%、37.42%、39.08%**和 33.34%**，公司主营业务毛利率分别为 34.42%、37.29%、

38.95%和 33.58%。其中，公司剔除物流成本后的产品毛利率分别为 34.42%、41.09%、42.78%和 37.61%。

报告期内，面临陆上风电补贴政策取消、原材料价格增长等外部环境变化，发行人主要通过调整业务结构，实现利润增长。

2021 年，由于下游风电市场需求下滑，发行人大力拓展航空航天和创新工业领域市场业务，向航空航天客户销售真空辅助材料和复合材料制品业务规模均大幅增长，进而实现毛利总额稳中略升。

报告期内，发行人从不同类型的下游行业客户取得的收入情况如下：

单位：万元

下游市场	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
风电	9,087.75	72.17%	20,667.53	69.35%
航空航天和创新工业	3,504.89	27.83%	9,136.02	30.65%
合计	12,592.64	100.00%	29,803.55	100.00%
下游市场	2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比
风电	25,848.58	84.41%	18,372.02	77.46%
航空航天和创新工业	4,774.88	15.59%	5,344.69	22.54%
合计	30,623.47	100.00%	23,716.71	100.00%

（二）2021 年发行人主营业务毛利率持续增长的合理性

1、收入结构变化带来 2021 年主营业务毛利率增长

（1）复合材料制品收入增长是发行人主营业务毛利率持续增长的主要原因

2021 年，发行人复合材料制品业务收入的规模和毛利率均大幅增长，是公司毛利率增长的主要原因。具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
真空辅助材料	36.07%	88.00%	42.02%	83.48%
复合材料制品	51.62%	7.44%	49.81%	13.39%
先进复合材料代理销售	44.58%	4.56%	33.08%	3.13%
合计	37.61%	100.00%	42.78%	100%

项目	2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
真空辅助材料	42.14%	93.74%	34.24%	85.92%
复合材料制品	23.28%	4.69%	34.26%	10.90%
先进复合材料代理销售	31.65%	1.57%	39.93%	3.18%
合计	41.09%	100.00%	34.42%	100.00%

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，复合材料制品业务贡献的毛利金额分别为 885.72 万元、334.57 万元、1,987.59 万元和 483.74 万元，占发行人各期毛利金额的比例分别为 10.85%、2.66%、15.59%和 10.21%。

公司向西安爱生、航空工业集团下属公司等企业集团销售飞机机身零部件、模具等复合材料制品，业务规模主要受客户的上级部门生产计划的影响。

（2）航空航天和创新工业用真空辅助材料收入增长使公司真空辅助材料毛利率未出现显著下滑，是 2021 年公司主营业务整体毛利率增长的重要因素

2021 年，受下游风电行业需求减弱的影响，公司风电用真空辅助材料的毛利率和收入占比均下滑；而受益于国产替代持续推进，航空航天和创新工业用真空辅助材料的毛利率和收入占比提升，因此 2021 年真空辅助材料整体毛利率未出现显著下滑，是 2021 年公司主营业务整体毛利率增长的重要因素。具体情况如下：

真空辅助材料	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
风电	30.90%	81.99%	37.13%	83.03%
航空航天	57.91%	14.58%	65.12%	13.46%
创新工业	66.74%	3.43%	69.09%	3.51%
合计	36.07%	100.00%	42.02%	100.00%
真空辅助材料	2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
风电	39.93%	90.02%	32.50%	90.15%
航空航天	60.07%	6.68%	44.81%	5.79%
创新工业	66.35%	3.29%	57.82%	4.05%
合计	42.14%	100.00%	34.24%	100.00%

2、发行人对市场与研发的重视和产品逐渐丰富，提高产品竞争力促进毛利率的增长

公司销售人员及时获取市场需求，研发部门跟随需求进行研发和更新产品类目。公司不断扩充产品类型、不同产品线下的产品型号，推出优化升级型号或是定价更高的航空航天高性能产品。这些产品紧跟客户的需求，采用差异化定位以满足不同下游行业客户的需求。

公司研发出的耐高温系列产品与国际品牌性能相近，受到客户的认可。公司始终重视研发设计并为客户提供具有高性能体验的优质产品，受到客户的广泛好评，公司品牌知名度不断提升、产品竞争力和盈利能力持续增强。

综上所述，公司主营业务产品的毛利率 2021 年持续增长，主要原因系：（1）复合材料制品收入增长，而该业务毛利率较高；（2）发行人对市场与研发的重视和产品逐渐丰富，提高产品竞争力促进毛利率的增长。

（三）2021 年真空辅助材料产品毛利率未有明显下滑的原因及合理性

2019 年、2020 年、2021 年**及 2022 年 1-6 月**，真空辅助材料的销售毛利率分别为 34.24%、42.14%、42.02%**和 36.07%**。

1、航空航天和创新工业用真空辅助材料收入增长，提高了整体毛利

如前所述，从下游真空辅助材料产品毛利率未有明显下滑的原因，是航空航天和创新工业用真空辅助材料收入增长，而此类产品的毛利率较高。

2、从具体产品角度看，受下游需求波动、上游原材料价格波动影响，真空辅助材料中的主要产品脱模布、真空袋薄膜的毛利率下降，而导流网等其他产品毛利率上升，抵消了脱模布、真空袋薄膜毛利率下降的影响

报告期内，公司的各类真空辅助材料产品的毛利率及其占真空辅助材料收入的比例情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
脱模布	**38.68%**	**41.88%**	42.22%	38.43%
真空袋薄膜	**31.10%**	**23.97%**	36.87%	31.90%
导流网	**38.12%**	**6.55%**	46.12%	8.26%
隔离膜	**54.61%**	**5.05%**	59.11%	6.25%
真空辅助材料套件	**22.32%**	**12.75%**	29.73%	6.20%
密封胶带	**37.19%**	**6.22%**	43.85%	5.01%

其他产品	**55.87%**	**3.59%**	62.89%	3.95%
真空辅助材料合计	**36.07%**	**100.00%**	**42.02%**	**100.00%**
产品类别	**2020 年**		**2019 年**	
	毛利率	**销售额占比**	**毛利率**	**销售额占比**
脱模布	44.40%	40.01%	38.17%	49.30%
真空袋薄膜	41.18%	34.81%	25.67%	22.93%
导流网	41.88%	8.85%	29.84%	10.24%
隔离膜	51.25%	4.39%	42.11%	4.82%
真空辅助材料套件	15.08%	3.26%	33.14%	3.79%
密封胶带	36.00%	6.64%	29.37%	6.63%
其他产品	59.05%	2.04%	54.53%	2.29%
真空辅助材料合计	**42.14%**	**100.00%**	**34.24%**	**100.00%**

由表可见，从具体产品看，2021 年真空辅助材料毛利率未显著下降，主要是由于导流网、隔离膜、密封胶带、真空辅助材料套件的毛利率增长，此四类产品占 2021 年真空辅助材料收入的 25.72%，而受上游尼龙 66 工业丝、尼龙切片价格影响较大的脱模布、真空袋薄膜产品的毛利率均出现了下滑。

各具体产品的毛利率分析如下：

（1）脱模布

① 销售结构变化对脱模布毛利率的影响

报告期内，公司向不同下游行业客户销售脱模布的毛利率和销售额占比如下：

脱模布	**2022 年 1-6 月**		**2021 年**	
	毛利率	**销售额占比**	**毛利率**	**销售额占比**
风电	**35.64%**	**86.20%**	39.60%	85.97%
航空航天	**53.53%**	**10.41%**	55.55%	11.52%
创新工业	**70.30%**	**3.39%**	70.95%	2.51%
总计	**38.68%**	**100.00%**	**42.22%**	**100.00%**
脱模布	**2020 年**		**2019 年**	
	毛利率	**销售额占比**	**毛利率**	**销售额占比**
风电	43.50%	92.56%	37.37%	94.49%
航空航天	49.91%	5.61%	44.82%	3.92%
创新工业	73.44%	1.83%	69.07%	1.59%
总计	**44.40%**	**100.00%**	**38.17%**	**100.00%**

2020 年，受风电抢装潮、原材料价格下跌的影响，公司向风电行业销售的脱模布产品毛利率从 37.37%增长至 43.50%；2021 年，受风电行业需求下降、

原材料价格上涨影响，脱模布产品毛利率下降至39.60%。**2022年1-6月，受中国海上风电补贴到期、原材料价格和国际运费上涨、欧元汇率下跌和疫情等因素的影响，风电用脱膜布产品毛利率下降至35.64%。**

公司向航空航天客户销售脱模布的毛利率和销售额占比逐年增加，带动脱模布整体毛利率增长，在2021年抵消了风电用脱模布毛利率下降的影响。该产品毛利率持续增长主要是由于客户收入结构变化，部分毛利率较高的客户占发行人销售额的比例大幅增加。2019年、2020年和2021年航空航天用脱模布客户中，毛利率超过60%的客户分别为14家、20家和21家。**2022年1-6月下降至8家，因此航空航天脱模布整体毛利率亦有所下降。**各期的毛利率和销售额占航空航天用脱模布的比例情况如下：

航空航天脱模布	2022年1-6月		2021年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
毛利率高于60%的客户合计	**69.90%**	**29.38%**	64.31%	61.51%
航空航天脱模布	**2020年**		**2019年**	
	毛利率	**销售额占比**	**毛利率**	**销售额占比**
毛利率高于60%的客户合计	65.80%	36.29%	68.65%	21.33%

公司向创新工业客户销售脱模布的毛利率稳定在70%左右的水平，但销售额占比较小，对脱模布整体产品毛利影响较小。

② 销售单价、单位成本对脱模布毛利率的综合影响

报告期内，脱模布产品毛利率变动受销售单价、单位成本的影响程度如下：

项目	逻辑关系	2022年1-6月变动	2021年变动	2020年变动
毛利率变动	**A=B+C**	**-3.55%**	-2.18%	6.23%
单位售价变动引起的毛利率变动	**B**	**0.04%**	1.39%	-0.79%
单位成本变动引起的毛利率变动	**C=D+E+F**	**-3.59%**	-3.57%	7.02%
其中： 单位材料变动引起的毛利率变动	**D**	**-2.72%**	-2.66%	5.36%
单位人工变动引起的毛利率变动	**E**	**0.15%**	-1.08%	0.21%
单位制费变动引起的毛利率变动	**F**	**-1.01%**	0.17%	1.45%

注：单位售价变动引起的毛利率变动=（1－上期成本÷当期单价）－（1－上期成本÷上期单价）；单位成本变动引起的毛利率变动=（1－当期成本÷当期单价）－（1－上期成本÷当期单价）。（下同）

（2）真空袋薄膜

① 销售结构变化对真空袋薄膜毛利率的影响

报告期内，公司的真空袋薄膜销售主要面向风电行业，整体毛利率主要受风电用真空袋薄膜影响；航空航天和创新工业收入占比较低，对发行人真空袋薄膜整体毛利率的影响较小，具体情况如下：

真空袋薄膜	2022 年 1-6 月		2021 年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
风电	**25.67%**	**80.72%**	34.04%	89.47%
航空航天	**50.26%**	**14.25%**	58.21%	6.20%
创新工业	**63.96%**	**5.04%**	64.88%	4.34%
总计	**31.10%**	**100.00%**	**36.87%**	**100.00%**
真空袋薄膜	**2020 年**		**2019 年**	
	毛利率	**销售额占比**	**毛利率**	**销售额占比**
风电	39.14%	90.64%	23.02%	85.92%
航空航天	61.05%	4.97%	25.78%	5.37%
创新工业	60.87%	4.39%	51.76%	8.71%
总计	**41.18%**	**100.00%**	**25.67%**	**100.00%**

2018 年底公司新购置的五层共挤离心浇注膜机组投产，2019 年仍处于初步试生产磨合阶段，产能利用率只有 42.95%，导致 2019 年毛利率只有 25.67%，相对较低。

2020 年，受风电抢装潮、原材料价格下跌的影响，公司向风电行业销售的真空袋薄膜产品毛利率从 23.02%增长至 39.14%；2021 年，受风电行业需求下降、原材料价格上涨影响，真空袋薄膜产品毛利率下降至 34.04%。

2022 年 1-6 月，受下游风电平价上网的价格传导和原材料采购价格上涨的影响，风电用真空袋薄膜的毛利率从 34.04%下滑至 25.67%，是公司真空袋薄膜整体毛利率下滑至 31.10%的主要原因。

公司的航空航天用耐高温真空薄膜产品获得第三十一届上海市优秀发明选拔赛职工技术创新成果金奖、2018 年度浦东职工科技创新成果三等奖、AAA 级科技成果，技术先进，获得客户认可，毛利率相对较高。

② 销售单价、单位成本对真空袋薄膜毛利率的综合影响

报告期内，真空袋薄膜产品毛利率变动受销售单价、单位成本的影响程度如下：

项目	逻辑关系	2022年1-6月变动	2021年变动	2020年变动
毛利率变动	A=B+C	-5.77%	-4.31%	15.51%
单位售价变动引起的毛利率变动	B	-2.72%	1.07%	-0.97%
单位成本变动引起的毛利率变动	C=D+E+F	-3.05%	-5.37%	16.48%
其中： 单位材料变动引起的毛利率变动	D	-3.23%	-6.45%	7.72%
单位人工变动引起的毛利率变动	E	0.73%	-0.37%	1.77%
单位制费变动引起的毛利率变动	F	-0.55%	1.45%	7.00%

（3）导流网

① 销售结构变化对导流网毛利率的影响

导流网主要用于引导液体的树脂流动，主要用于以风电叶片制造为代表的液态成型工艺。报告期各期，公司超过99%的导流网销往风电行业，整体毛利率主要受风电用导流网影响，具体情况如下：

导流网	2022年1-6月		2021年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
风电	38.01%	99.22%	46.07%	99.43%
航空航天	-	-	59.12%	0.08%
创新工业	51.93%	0.78%	54.13%	0.49%
总计	38.12%	100.00%	46.12%	100.00%
导流网	2020年		2019年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
风电	41.84%	99.68%	29.83%	99.76%
航空航天	51.18%	0.06%	45.36%	0.01%
创新工业	56.60%	0.25%	31.82%	0.24%
总计	41.88%	100.00%	29.84%	100.00%

LM Wind Power是公司导流网的主要客户，2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司向LM Wind Power销售导流网的收入占公司风电用导流网产品收入的比例分别为80.31%、69.95%、87.18%和98.49%，因此公司风电用导流网毛利率与公司向LM Wind Power销售导流网的毛利率趋近。2019年至2021年，发行人对其销售价格较为稳定，毛利率波动主要是由于成本变化造成。2022年，受欧元汇率下跌影响（自2021年7.6293下降至2022年1-6月7.0796），售价有所下降，同时成本增长，毛利率下降。

② 销售单价、单位成本对导流网毛利率的综合影响

报告期内，导流网产品毛利率变动受销售结构、销售单价、单位成本的影响程度如下：

项目	逻辑关系	2022年1-6月变动	2021年变动	2020年变动
毛利率变动	A=B+C	-8.00%	4.24%	12.04%
单位售价变动引起的毛利率变动	B	-3.67%	-0.70%	-1.44%
单位成本变动引起的毛利率变动	C=D+E+F	-4.33%	4.93%	13.49%
其中： 单位材料变动引起的毛利率变动	D	-1.84%	3.97%	10.47%
单位人工变动引起的毛利率变动	E	-2.35%	-2.92%	1.63%
单位制费变动引起的毛利率变动	F	-0.14%	3.88%	1.39%

由表可见，2020年导流网毛利率的上升主要是由于单位成本降低，而成本降低的主要因素是产品材料成本下降。导流网的主要原材料为高密度聚乙烯，发行人2020年的平均采购价格为6,941.07元/吨，较2019年的7,977.60元/吨下降12.99%。

2021年导流网毛利率继续上升，亦主要是由于产品材料成本降低。虽然2021年高密度聚乙烯的采购价格7,264.92元/吨较2020年增长了4.67%，但公司改进了工艺，将编织导流网小卷收丝改为大卷收丝，减少了后道整经工序过程中的丝线损耗，总体上降低了导流网的材料成本。

2022年1-6月导流网毛利率下降，主要是售价下降和成本上升的综合影响所致。售价下降主要系欧元平均汇率自2021年7.6293下降至2022年1-6月7.0796，而公司外销导流网占比自2021年68.90%上涨至2022年1-6月的78.53%。成本上升主要是由于产品产量下降18.19%，导致产品分摊的固定人工成本上升。

（4）隔离膜

① 销售结构变化对隔离膜毛利率的影响

报告期内，公司向不同下游行业客户销售隔离膜的毛利率和销售额占比如下：

隔离膜	2022年1-6月		2021年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
风电	39.15%	28.24%	35.65%	34.18%
航空航天	60.46%	67.63%	71.31%	60.11%
创新工业	64.41%	4.13%	71.16%	5.71%
总计	54.61%	100.00%	59.11%	100.00%

隔离膜	2020 年		2019 年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
风电	40.24%	58.98%	35.37%	60.32%
航空航天	65.94%	34.22%	51.30%	30.56%
创新工业	72.83%	6.80%	55.90%	9.12%
总计	**51.25%**	**100.00%**	**42.11%**	**100.00%**

2020 年，受风电抢装潮、原材料价格下跌的影响，公司向风电行业销售的隔离膜产品毛利率从 35.37%增长至 40.24%；2021 年，受风电行业需求下降、原材料价格上涨影响，隔离膜产品毛利率下降至 35.65%。**2022 年 1-6 月，风电行业的隔离膜产品毛利率基本维持稳定。**

报告期内，航空航天用隔离膜的毛利率和销售额占比持续增加，是隔离膜毛利率持续提升的主要原因。该产品毛利率持续增长主要是由于客户收入结构变化，部分毛利率较高的客户占发行人销售额的比例大幅增加。2019 年、2020 年、2021 年和 **2022 年 1-6 月**，航空航天用隔离膜中，毛利率超过 60%的客户分别为 11 家、15 家、23 家和 **8 家**，各期的毛利率和销售额占航空航天用隔离膜的比例情况如下：

航空航天隔离膜	2022 年 1-6 月		2021 年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
毛利率高于 60%的客户合计	**64.95%**	**35.91%**	72.79%	93.12%
航空航天隔离膜	**2020 年**		**2019 年**	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
毛利率高于 60%的客户合计	71.63%	74.04%	69.05%	25.70%

航空航天用隔离膜收入以耐高温产品 LRF230、LRF260 为主，2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，两款产品收入占航空航天用隔离膜收入的比例分别为 95.35%、92.55%、95.55%**和 99.01%**。LRF230、LRF260 的最高耐温可达 230℃、260℃，两款产品均获得上海市高新技术成果转化项目、2019 年度浦东职工科技创新成果，产品技术先进，毛利率较高。

② 销售单价、单位成本对隔离膜毛利率的综合影响

报告期内，隔离膜产品毛利率变动受销售单价、单位成本的影响程度如下：

项目	逻辑关系	2022 年 1-6 月变动	2021 年变动	2020 年变动
毛利率变动	**A=B+C**	**-4.51%**	7.86%	9.14%
单位售价变动引起的毛利率变动	**B**	**8.22%**	15.91%	0.63%

项目	逻辑关系	2022 年 1-6 月变动	2021 年变动	2020 年变动
单位成本变动引起的毛利率变动	C=D+E+F	-12.72%	-8.04%	8.51%
其中： 单位材料变动引起的毛利率变动	D	-8.45%	-2.90%	8.06%
单位人工变动引起的毛利率变动	E	-0.92%	-1.67%	-0.08%
单位制费变动引起的毛利率变动	F	-3.35%	-3.47%	0.54%

由表可见，2020 年隔离膜毛利率上升主要是受材料成本下降的影响；2021 年隔离膜毛利率继续上升的主要原因是平均售价的提升。**2022 年 1-6 月隔离膜毛利率大幅下降的主要原因是材料成本的上涨。**

（5）密封胶带

① 销售结构变化对密封胶带毛利率的影响

报告期内，公司向不同下游行业客户销售密封胶带的毛利率和销售额占比如下：

密封胶带	2022 年 1-6 月		2021 年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
风电	19.46%	65.80%	22.75%	61.42%
航空航天	71.93%	28.13%	78.11%	28.99%
创新工业	68.37%	6.08%	75.44%	9.59%
总计	37.19%	100.00%	43.85%	100.00%
密封胶带	2020 年		2019 年	
	毛利率	销售额占比	毛利率	销售额占比
风电	30.26%	87.17%	24.21%	86.84%
航空航天	75.94%	6.85%	63.37%	6.16%
创新工业	74.02%	5.98%	63.47%	7.00%
总计	36.00%	100.00%	29.37%	100.00%

2020 年，受风电抢装潮、原材料价格下跌的影响，公司的向风电行业销售的密封胶带产品毛利率从 24.21%增长至 30.26%；2021 年，受风电行业需求下降、原材料价格上涨影响，密封胶带产品毛利率下降至 22.75%，**并在 2022 年 1-6 月进一步下滑至 19.46%**。

报告期内，航空航天用密封胶带的毛利率和销售额占比持续增加，是密封胶带毛利率持续提升的主要原因。发行人研发出 LG150、LG180、LG230、LG235、LG2000 等耐高温密封胶带产品，于报告期内销售额持续增长，是报告期内销售

的主要航空航天用密封胶带。上述产品于 2021 年获得上海市科学技术委员会评定的上海市高新技术成果转化项目，产品技术先进，获得客户认可，毛利率较高。

② 销售单价、单位成本对密封胶带毛利率的综合影响

报告期内，密封胶带产品毛利率变动受销售单价、单位成本的影响程度如下：

项目	逻辑关系	2022 年 1-6 月变动	2021 年变动	2020 年变动
毛利率变动	A=B+C	-6.66%	7.85%	6.63%
单位售价变动引起的毛利率变动	B	-5.43%	11.85%	-1.28%
单位成本变动引起的毛利率变动	C=D+E+F	-1.23%	-4.01%	7.91%
其中： 单位材料变动引起的毛利率变动	D	-3.02%	-0.49%	5.20%
单位人工变动引起的毛利率变动	E	0.93%	-1.85%	1.91%
单位制费变动引起的毛利率变动	F	0.86%	-1.66%	0.81%

由表可见，2020 年密封胶带毛利率上升主要是受材料成本下降的影响；2021 年密封胶带毛利率继续上升的主要原因是平均售价的提升；**2022 年 1-6 月毛利率下降是受平均售价下降的影响**。

（6）真空辅助材料套件

① 销售结构变化对真空辅助材料套件毛利率的影响

2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，发行人的真空辅助材料套件产品全部销售给风电行业客户，毛利率分别为 33.14%、15.08%、29.73%**和 22.32%**。

真空辅助材料套件系定制化产品，其单价、单位成本变动受套件产品的具体构成影响较大。中国建材集团和 Siemens 是公司真空辅助材料套件的主要客户，2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，公司向其销售套件产品收入占公司真空辅助材料套件产品收入的比例分别为 96.26%、91.80%、91.31%**和 95.67%**。套件产品毛利率在 2020 年下降，并于 2021 年回升。主要系公司自 2020 年起扩大套件产品的客户推广力度，公司针对部分客户工艺切换的产品尚未成熟，成本相对较高；2021 年，此类产品进入较为成熟的阶段，成本降低。

② 销售单价、单位成本对真空辅助材料套件毛利率的综合影响

报告期内，真空辅助材料套件产品毛利率变动受销售单价、单位成本的影响程度如下：

项目	逻辑关系	2022年1-6月变动	2021年变动	2020年变动
毛利率变动	A=B+C	-7.42%	14.66%	-18.06%
单位售价变动引起的毛利率变动	B	45.81%	-53.28%	-12.08%
单位成本变动引起的毛利率变动	C=D+E+F	-53.23%	67.94%	-5.98%
其中： 单位材料变动引起的毛利率变动	D	-50.98%	58.17%	-8.75%
单位人工变动引起的毛利率变动	E	-1.44%	7.65%	-1.52%
单位制费变动引起的毛利率变动	F	-0.81%	2.12%	4.29%

（四）复合材料制品的毛利率增长较快的原因及合理性

2019年、2020年、2021年**和2022年1-6月**，发行人复合材料制品的毛利率分别为34.26%、23.28%、49.81%**和51.62%**。

复合材料制品均为定制化产品，其销量和价格主要受客户生产计划、预算等因素影响。由于厂房设备折旧、人员薪酬中的固定部分与产销量无直接对应关系，因此产销量的大小直接影响单位产品分摊的固定成本，进而影响产品的毛利率。

2019年，公司复合材料制品业务规模相对较大，而厂房设备等生产成本较为固定，因此毛利率较高。2020年复合材料制品业务规模较小，因此毛利率较低。2021年，公司复合材料制品业务规模达到报告期内最高，单位产品分摊的固定成本降低。此外，公司改进了复合材料制品业务一线工人的薪酬结构，将计时工资改为计件工资，大幅提升了车间工作效率。

2022年1-6月，公司复合材料制品业务量下降但毛利率较2021年小幅上涨，主要系客户推动原材料国产替代进程，而国产原材料的采购价格较原先进口原材料的价格下降，如部分国产纤维预浸料的单价较2021年的进口预浸料单价降幅超过60%。

三、说明发行人内销、外销分类别产品毛利率情况，是否存在较大差异及差异原因

（一）报告期内不同产品内销、外销的毛利率情况

报告期内，公司主要产品按内销、外销毛利率情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年	
	内销	外销	内销	外销
真空辅助材料	**34.70%**	**38.32%**	43.63%	39.59%
复合材料制品	**51.62%**	**-**	49.81%	-
先进复合材料代理销售	**44.59%**	**41.75%**	33.09%	32.56%
合计	**37.26%**	**38.33%**	**44.38%**	**39.59%**
产品类别	**2020 年**		**2019 年**	
	内销	**外销**	**内销**	**外销**
真空辅助材料	42.48%	41.61%	31.40%	37.04%
复合材料制品	23.28%	-	34.26%	-
先进复合材料代理销售	31.60%	35.08%	39.93%	32.87%
合计	**40.80%**	**41.61%**	**32.43%**	**37.04%**

2019 年至 2021 年，公司内销的总体毛利率持续上升，并逐步超越外销；外销总体毛利率基本稳定，存在小幅波动。**2022 年 1-6 月内销毛利率下降并低于外销，主要是由于真空辅助材料毛利率的下降所致。**

2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，真空辅助材料和复合材料制品收入占发行人主营业务收入的比例分别为 96.82%、98.43%、96.87%**和 95.44%**，是影响公司内外销毛利率的主要业务；其中，复合材料制品全部为内销，其毛利率波动只影响内销毛利率。

先进复合材料代理销售占发行人主营业务收入的比例分别为 3.18%、1.57%、3.13%**和 4.56%**，对公司内外销毛利率的影响较小。

（二）受产品结构影响，真空辅助材料内销、外销毛利率存在一定差异

报告期内，公司外销真空辅助材料的总体毛利率较为稳定，小幅波动。内销真空辅助材料的毛利率持续增长，并于 2020 年起超过外销。主要原因是：外销主要面向风电行业客户，而内销客户中，航空航天领域和创新工业领域的真空辅助材料收入持续增长。

1、内销收入中，非风电业务毛利率增长，2021 年收入占比大幅提升，提升内销真空辅助材料整体毛利率

报告期内，真空辅助材料向各行业销售实现的毛利率如下：

真空辅助材料	2022 年 1-6 月		2021 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
风电	**24.58%**	**71.10%**	34.84%	71.72%
航空航天	**57.91%**	**23.40%**	65.12%	22.43%
创新工业	**66.74%**	**5.51%**	69.09%	5.85%
合计	**34.70%**	**100.00%**	**43.63%**	**100.00%**
真空辅助材料	**2020 年**		**2019 年**	
	毛利率	**收入占比**	**毛利率**	**收入占比**
风电	38.64%	83.65%	26.75%	80.17%
航空航天	60.07%	10.96%	44.81%	11.67%
创新工业	66.35%	5.40%	57.82%	8.16%
合计	**42.48%**	**100.00%**	**31.40%**	**100.00%**

由表可见，**2019 年至 2021 年**，发行人源于航空航天和创新工业业务真空辅助材料收入占比、毛利率持续增长，推动公司整体毛利率增长。**2022 年 1-6 月，内销真空辅助材料毛利率下降，主要是风电业务毛利率的下降所致；而风电业务毛利率下降主要系境内收入毛利率下降所致。**

2、市场环境存在差异，风电业务外销毛利率高于内销毛利率

外销全部为风电业务，其毛利率的变动主要受客户价格调整、产品成本变化、汇率等因素影响。报告期内，发行人向风电行业的外销毛利率高于内销毛利率，主要是 Airtech、Cytec 等国际市场主要竞争对手的定价较高，而发行人参照海外市场定价；境内市场的价格竞争更为激烈。

风电用真空辅助材料毛利率及内外销收入占比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
境内销售	**24.58%**	**54.02%**	34.84%	51.83%
境外销售	**38.32%**	**45.98%**	39.59%	48.17%
合计	**30.90%**	**100.00%**	**37.13%**	**100.00%**
项目	**2020 年**		**2019 年**	
	毛利率	**收入占比**	**毛利率**	**收入占比**
境内销售	38.64%	56.69%	26.75%	44.14%
境外销售	41.61%	43.31%	37.04%	55.86%
合计	**39.93%**	**100.00%**	**32.50%**	**100.00%**

四、说明发行人与同行业可比公司毛利率波动情况不一致的原因及合理性

（一）报告期内与同行业可比公司的毛利率对比情况

报告期内，公司总体毛利率与同行业可比公司对比如下：

公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年
康达新材	**14.01%**	15.96%	31.38%	37.57%
宏德股份	**18.67%**	18.40%	23.34%	23.55%
广联航空	**57.89%**	43.65%	54.46%	49.48%
爱乐达	**55.78%**	56.63%	69.26%	67.27%
三角防务	**46.47%**	46.66%	44.96%	45.01%
同行业平均	**38.56%**	**36.26%**	**44.68%**	**44.58%**
发行人	**33.34%**	**39.08%**	**37.42%**	**34.27%**

2019 年至 2021 年，公司的总体毛利率与同行业相近。同行业上市公司中，主要面向航空航天领域客户的广联航空、爱乐达、三角防务的毛利率显著高于主要面向风电市场的康达新材和宏德股份，与发行人的毛利率特征一致。

2021 年同行业毛利率下降而发行人毛利率增长，其主要原因是由于发行人复合材料制品业务规模和占比上升，提升了整体毛利率。

2022 年 1-6 月同行业毛利率增长而发行人毛利率下降，主要系同行业公司中广联航空毛利率大幅增长，剔除广联航空后，报告期内同行业平均毛利率为 33.73%，亦较 2021 年（34.41%）有所下降。此外，公司受上海疫情封控措施的影响而无法正常开展业务亦是毛利率下降的重要因素。

（二）发行人与同行业可比公司的毛利率差异原因

发行人毛利率与可比公司毛利率存在一定差异，主要原因分析如下：

1、发行人风电业务与康达新材的胶粘剂业务、宏德股份的风电设备专用件业务在主要客户类型、结算方式等方面具有相似性。毛利率存在一定差异，主要是由于两者产品结构存在差异所致。发行人所生产的产品是风电行业真空成型工艺中使用的耗材，在下游产品的生产过程中被一次性消耗，占下游客户生产制造成本的比例较低，客户对产品价格敏感度相对较低。而康达新材、宏德股份所生产产品通常被下游客户用作主体材料，占下游客户生产制造成本的比例较高，客户对产品价格敏感度相对较高，因此毛利率相对较低。

2、发行人航空航天业务与广联航空的航空航天零部件及无人机业务、爱乐达的航空零部件制造业务、三角防务的模锻件产品业务在主要下游市场客户类型、

复合材料制品业务等方面具有相似性。毛利率存在一定差异，主要是由于生产模式差异所致。同行业上市公司毛利率较高的主要原因是其主要产品采用来料加工模式，成本结构较为简单。

综上，报告期内，发行人各业务毛利率与同行业可比公司变化趋势不一致具有合理性，**发行人与同行业可比公司的毛利率差异主要是由于具体产品差异造成，并非相同产品的运营能力不同造成，具有合理性。**

五、说明发行人主要客户之间毛利率是否存在较大差异，如存在较大差异，请进一步分析差异的原因及合理性

报告期内，发行人的主要产品包括真空辅助材料和复合材料制品，同时基于客户需求开展少量的先进复合材料代理销售业务，下游客户覆盖风电、航空航天、创新工业领域。

由于产品的下游应用场景不同，产品类型、市场竞争程度、客户合作历史、采购规模、信用账期、议价能力等均存在差异，一般情况下，公司对于市场竞争相对激烈的产品领域以及销售规模较大且合作历史较长的客户报价相对较低，对公司拥有核心技术优势、性能可替代外资品牌的产品定价相对较高。因此，不同客户之间毛利率存在一定的差异。

详细分析请见本问询函回复之“5. 关于主要客户”之“三、说明同一产品不同客户之间销售价格、毛利率是否存在较大差异及合理性”

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、取得发行人报告期的营业收入明细表，比较分析各期各产品收入的构成比例及毛利率情况，对报告期内发行人主要产品的销售价格波动进行分析；

2、获取并审阅发行人各类型收入的采购和成本明细表以及主要产品分类情况表，对报告期内发行人主要产品的销售价格及单位成本的波动进行分析，结合产品销售数量、原材料采购价格以及产品结构等情况分析毛利率变动的原因及合理性；

3、比较发行人报告期各主要产品的主要客户的毛利率，分析是否存在明显的差异，以及存在差异的原因；

4、按发行人不同的产品，拆分其产品成本构成并与单价比较，分析不同成本项目的变动情况及对毛利的影响；

5、通过走访、函证、检查发行人销售合同、客户签收单、收款凭证、记账凭证等方式核查收入真实性和准确性；通过走访、函证、检查发行人采购合同、材料入库单、付款凭证、记账凭证等方式核查采购真实性和准确性；并将公司的主要产品价格和市场价格进行对比，核实是否存在异常；

6、了解发行人主要产品生产流程、成本核算方法，核实各业务的成本归集与分配方法是否符合企业会计准则的相关规定；

7、取得发行人报告期内的内销和外销营业收入和成本明细表，分析比较各期各产品内销和外销收入的构成比例及毛利率情况，按产品结构对内销毛利率和外销毛利率进行分析；

8、比较发行人报告期内各主要产品销售给不同客户的毛利率，是否存在明显的差异，分析存在差异的原因；

9、获取同行业上市公开披露资料，了解同行业上市公司的**主营业务、主要产品、产品用途、**产品结构、业务模式、**经营区域、市场地位等信息，比较发行人销售毛利率与同行业上市公司的差异，分析发行人销售模式是否符合行业特征。**

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、受不同下游市场产品的工艺复杂程度和竞争程度影响，发行人报告期内不同下游市场的毛利率差异较大、毛利变动趋势符合行业情况。

2、2021 年发行人主营业务毛利率持续增长，主要是由于收入结构变化和发行人对市场与研发的重视和产品逐渐丰富；真空辅助材料产品毛利率未有明显下滑，主要是由于航空航天用真空辅助材料收入的增长；复合材料制品的毛利率增

长较快，主要是由于业务规模扩大，固定成本分摊降低，以及公司通过改进薪酬结构提升车间工作效率。前述变动具有合理的商业逻辑。

3、发行人已披露内销、外销分类别产品毛利率情况，毛利率差异主要是由于产品结构不同。

4、发行人的风电用真空辅助材料产品与同行业可比公司毛利率波动趋势一致，但存在波动幅度差异，主要是由于发行人的产品是一次性耗材，客户的价格敏感度相对较低，而同行业公司的产品是结构材料，价格敏感度较高；业务量达到一定规模后，复合材料制品毛利率与同行业可比公司一致（业务规模较小时，受固定成本分摊的影响，毛利率低于同行业可比公司），其波动主要受公司自身业务量的影响。

5、基于产品的下游应用场景，产品类型、市场竞争程度、客户合作历史、采购规模、信用账期、议价能力等多种商业原因，发行人主要客户之间毛利率存在较大差异，差异原因具有合理性。

9. 关于应收账款

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 8,943.06 万元、11,765.31 万元和 10,782.04 万元，应收账款余额占当期营业收入比重分别为 36.55%、37.75%和 35.65%。

（2）发行人选取大型风电叶片制造企业及航空工业集团等大型航空航天领域央企所属企事业单位作为公司的主要客户，并给予其账期，以保障货款回收的可靠性；但此类客户的回款周期较长。

（3）发行人报告期各期前五名应收账款客户中，部分客户如航空工业集团、光启技术股份有限公司等不在发行人当期前五大客户之列。

请发行人：

（1）说明截至目前的报告期各期应收账款收回情况，发行人对主要客户的信用政策是否存在较大差异，如存在，请说明原因及合理性。

（2）说明报告期各期末应收账款余额前五名客户与报告期各期前五名客户存在的相关差异的原因及合理性。

（3）说明各期末超出合同约定付款时点的应收账款金额及期后回款情况，各期逾期客户情况、逾期原因、是否存在回款风险、坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明截至目前的报告期各期应收账款收回情况，发行人对主要客户的信用政策是否存在较大差异，如存在，请说明原因及合理性

（一）截至目前的报告期各期应收账款收回情况

截至 2022 年 10 月 31 日，报告期各期应收账款回收情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款余额	12,466.64	10,782.04	11,765.31	8,943.06
剔除光启技术应收账款余额	11,657.29	9,972.70	11,630.92	8,936.23
截至2022年10月31日期后回款	9,775.90	9,109.97	11,505.40	8,812.83
剔除光启技术应收账款期后回款	9,760.90	9,094.97	11,490.40	8,806.00
剔除光启技术后应收账款回款率	83.73%	91.20%	98.79%	98.54%

报告期内，客户应收账款期后回款比例较高，回款情况良好。**其中，2021年、2022年6月应收账款回款率下降主要原因系：光启技术、航天科技集团和航空工业集团回款金额较低导致；光启技术回款金额较低，是由于光启技术认为其向发行人采购的产品价格偏高，向发行人提出货款折让，双方针对此事持续进行协商，达成一致前光启技术暂停了回款；航天科技集团和航空工业集团回款比例较低，主要原因系航天科技集团、航空工业集团属于国有大型集团，客户会根据资金预算情况启动付款流程，回款受预算管理、内部审批等因素影响，回款相对较慢。具体说明详见本问询回复“9. 关于应收账款”之“三、说明各期末超出合同约定付款时点的应收账款金额及期后回款情况，各期逾期客户情况、逾期原因、是否存在回款风险、坏账准备计提是否充分。”之“（二）各期逾期客户情况、逾期原因、是否存在回款风险、坏账准备计提是否充分”。**

（二）对主要客户的信用政策是否存在较大差异

报告期内主要客户的信用政策未发生重大变化，公司信用政策一贯执行，主要信用政策情况如下：

主要业务类别	信用政策
境内销售业务	对授予信用额度的风电类客户一般给予30-120天的信用期，航空航天类客户给予3-12个月的信用期，其余客户通常采用预付款、现款现货的方式进行结算，主要通过银行汇款、银行承兑汇票收回货款。
境外销售业务	对授予信用额度的集团客户一般给予60-120天以内的信用期，主要通过现汇、信用证等方式。

报告期内，公司销售收入前五大客户具体的信用政策及执行情况如下：

1、2022 年 6 月 30 日

序号	客户名称	信用政策	执行情况
1	中国建材集团	连云港中复连众复合材料集团有限公司和全资子公司：3 个月账期，6 个月银行承兑汇票	按期执行，遇疫情等特殊情形另行协商
		中材科技风电叶片股份有限公司：开票后 90 天内支付 95%，5%作为质保金	
		集团内其他客户：按合同约定执行	
2	LM Wind Power	开票后 120 天/137 天内付款	按期执行
3	Vestas	Vestas China 和 Vestas India：开票后 75 天的次月 5 天内付款；集团内其他客户：开票后 60 天的次月 5 天内付款	按期执行
4	航空工业集团	昌河飞机工业（集团）有限责任公司、江西昌河航空工业有限公司：产品验收合格且收到全额发票后 12 个月内付款	按期执行
		中国航空制造技术研究院：产品验收合格且收到发票后 90 天内付款	
		集团内其他客户：按合同约定执行	
5	明阳智能	客户在财务系统中入账的发票统一以该月 28 日作为结算账期的起始日，结算账期满 3 个月，以 6 个月银行承兑或商业承兑汇票支付。	按期执行

2、2021 年 12 月 31 日

序号	客户名称	信用政策	执行情况
1	中国建材集团	连云港中复连众复合材料集团有限公司和全资子公司：3 个月账期，6 个月银行承兑汇票	按期执行，遇疫情等特殊情形另行协商
		中材科技风电叶片股份有限公司：开票后 90 天内支付 95%，5%作为质保金	
		集团内其他客户：按合同约定执行	
2	LM Wind Power	开票后 120 天内付款	按期执行
3	Vestas	Vestas China 和 Vestas India：开票后 75 天的次月 5 天内付款； 集团内其他客户：开票后 60 天的次月 5 天内付款	按期执行
4	西安爱生	制件：开票后 15 天内付款；材料：验收合格入库后 90 天内结算	按期执行，遇疫情等特殊情形另行协商
5	TPI	开票后 60 天/75 天内付款	按期执行

3、2020 年 12 月 31 日

序号	客户名称	信用政策	执行情况
1	中国建材集团	连云港中复连众复合材料集团有限公司和全资子公司：3 个月账期，6 个月银行承兑汇票	按期执行，遇疫情等特殊情形另行协商
		中材科技风电叶片股份有限公司：开票后 90 天内支付 95%，5%作为质保金	
		集团内其他客户：按合同约定执行	
2	Vestas	Vestas China 和 Vestas India：开票后 75 天的次月 5 天内付款；集团内其他客户：开票后 60 天的次月 5 天内付款	按期执行，遇疫情等特殊情形另行协商
3	LM Wind Power	开票后 120 天内付款	按期执行，遇疫情等特殊情形另行协商
4	时代新材	开票 3 个月后以 6 个月承兑汇票或银行转账予以结算	按期执行
5	TPI	开票后 60 天内付款	按期执行

4、2019 年 12 月 31 日

序号	客户名称	信用政策	执行情况
1	Vestas	开票后 60 天的次月 5 天内付款	按期执行
2	LM Wind Power	开票后 120 天内付款	按期执行
3	中国建材集团	连云港中复连众复合材料集团有限公司和全资子公司：3 个月账期，承兑结算	按期执行，遇特殊情形另行协商
		中材科技风电叶片股份有限公司：开票后 90 天内支付 95%，5%作为质保金	
		集团内其他客户：按合同约定执行	
4	航空工业集团	昌河飞机工业（集团）有限责任公司、江西昌河航空工业有限公司：产品验收合格且收到全额发票后 12 个月内付款	按期执行
		中国航空工业集团公司基础技术研究院：开票后 90 天内付款	
		集团内其他客户：按合同约定执行	
5	时代新材	开票 3 个月后以 6 个月承兑汇票或银行转账予以结算	按期执行

公司结合客户整体规模、业务规模、合作情况、付款情况等因素，通过双方友好协商，给予部分优质客户一定信用期，各客户账期均依据上述原则确定，以 60-120 天为主，不同客户信用期略有不同，不存在异常差异。报告期内，公司主要客户信用账期整体保持稳定，不存在放宽信用政策以促进销售的情形。

二、说明报告期各期末应收账款余额前五名客户与报告期各期前五名客户存在的相关差异的原因及合理性

报告期内，公司应收账款前五名与销售收入前五名的对比情况如下：

单位：万元

期间	应收排名	客户名称	应收账款余额	销售排名	销售收入
2022 年 6 月末/1-6 月	**1**	**中国建材集团**	**3,143.30**	**1**	**3,018.29**
	2	**航空工业集团**	**1,428.82**	**4**	**910.03**
	3	**LM Wind Power**	**1,136.31**	**2**	**1,541.21**
	4	**航天科技集团**	**1,023.74**	**8**	**367.56**
	5	**西安爱生**	**962.50**	**10**	**291.85**
	6	**明阳智能**	**881.51**	**5**	**807.65**
	8	**Vestas**	**429.65**	**3**	**989.53**
2021 年末/度	1	中国建材集团	2,304.64	1	5,195.49
	2	西安爱生	1,633.60	4	2,432.31
	3	航空工业集团	1,067.45	6	1,832.92
	4	LM Wind Power	917.73	2	3,338.29
	5	光启技术	809.34	8	1,050.97
	7	Vestas	594.75	3	2,561.05
	9	TPI	505.91	5	2,335.15
2020 年末/度	1	中国建材集团	3,401.53	1	6,534.67
	2	LM Wind Power	1,357.69	3	3,380.97
	3	时代新材	1,236.71	4	2,988.66
	4	Vestas	1,047.60	2	4,285.80
	5	TPI	869.3	5	1,666.97
2019 年末/度	1	中国建材集团	1,391.15	3	2,697.26
	2	LM Wind Power	1,280.70	2	3,469.49
	3	Vestas	1,157.61	1	4,533.72
	4	航空工业集团	958.33	4	1,847.35
	5	时代新材	866.48	5	1,639.25

报告期内，2019 年末和 2020 年末，应收账款余额前五名客户与当期销售前五名客户范围一致，2021 年末**和 2022 年 6 月末**，应收账款余额前五名与当期销售前五名客户存在差异；具体差异情况及原因如下：

单位：万元

期间	应收账款客户	应收账款排名	应收账款余额	销售额排名	销售金额	销售金额销售金额排名靠后而应收账款金额排名靠前的原因解释
2022年6月末/1-6月	航空工业集团	2	1,428.82	4	910.03	航空航天类客户，集团内客户账期在3-12月不等；按协议和客户自身资金预算安排付款
	航天科技集团	4	1,023.74	8	367.56	航空航天类客户，按协议和客户自身资金预算安排付款
	西安爱生	5	962.5	10	291.85	航空航天类客户，2022年下半年开始起量交付，按协议和客户自身资金预算安排付款
2021年末/度	西安爱生	2	1,633.60	4	2,432.31	航空航天类客户，2021年下半年开始起量交付，按协议和客户自身资金预算安排付款
	航空工业集团	3	1,067.45	6	1,832.92	航空航天类客户，集团内客户账期在3-12月不等；按协议和客户自身资金预算安排付款
	光启技术	5	809.34	8	1,050.97	航空航天类客户，按协议和客户自身资金预算安排付款
2020年末/度	LM Wind Power	2	1,357.69	3	3,380.97	全球风电叶片制造商，受疫情影响，2020年境外工厂停工状态持续时间较长，导致付款周期延长
	时代新材	3	1,236.71	4	2,988.66	风电类客户，开票后3个月账期,下半年出货量大
2019年末/度	中国建材集团	1	1,391.15	3	2,697.26	风电类客户，开票后3个月账期,下半年出货量大

三、说明各期末超出合同约定付款时点的应收账款金额及期后回款情况，各期逾期客户情况、逾期原因、是否存在回款风险、坏账准备计提是否充分

（一）各期末超出合同约定付款时点的应收账款金额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款余额 A	12,466.64	10,782.04	11,765.31	8,943.06
超出合同约定付款时点的应收账款 B	4,099.09	2,955.04	2,329.41	870.17

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
逾期占应收账款余额的比例（C=B/A）	32.88%	27.41%	19.80%	9.73%
截至2022年10月31日逾期回款金额 D	2,650.87	2,160.24	2,124.53	835.12
截至2022年10月31日逾期回款比例（E=D/B）	64.67%	73.10%	91.20%	95.97%

报告期各期末，公司超出合同约定付款时点的应收账款占应收账款余额的比例分别为9.73%、19.80%、27.41%和32.88%。2020年末、2021年末以及2022年6月末，逾期比例上涨的主要原因系受到新冠疫情反复的影响，公司大客户自身资金承压，付款审批周期延长。截至2022年10月31日，逾期应收账款回款比例为95.97%、91.20%、73.10%和64.67%，期后回款正常进行，对于逾期未回款的应收账款余额已按预期信用损失模型计提减值损失。

（二）各期逾期客户情况、逾期原因、是否存在回款风险、坏账准备计提是否充分

报告期各期末应收账款逾期客户前五名情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	逾期金额	占逾期总额的比例	期后回款	回款比例
2022年6月30日	1	中国建材集团	1,007.03	24.57%	1,007.03	100.00%
	2	光启技术	809.34	19.74%	15.00	1.85%
	3	航天科技集团	575.27	14.03%	101.84	17.70%
	4	航空工业集团	451.18	11.01%	395.22	87.60%
	5	明阳智能	350.86	8.56%	341.83	97.43%
	合计		3,193.68	77.91%	1,860.91	58.27%
2021年12月31日	1	中国建材集团	560.55	18.97%	560.55	100.00%
	2	光启技术	552.23	18.69%	15.00	2.72%
	3	明阳智能	327.52	11.08%	320.85	97.96%
	4	航天科技集团	243.55	8.24%	82.25	33.77%
	5	西安爱生	242.04	8.19%	233.90	96.64%
	合计		1,925.89	65.17%	1,212.56	62.96%
2020年12月31日	1	明阳智能	304.55	13.07%	304.55	100.00%
	2	中国建材集团	302.96	13.01%	302.96	100.00%
	3	LM Wind Power	266.08	11.42%	266.08	100.00%
	4	Vestas	190.22	8.17%	190.22	100.00%
	5	杭州飞鹰船艇有限公司	137.48	5.90%	137.48	100.00%
	合计		1,201.29	51.57%	1,201.29	100.00%

期间	序号	客户名称	逾期金额	占逾期总额的比例	期后回款	回款比例
2019 年 12 月 31 日	1	航天科工集团	238.02	27.35%	238.02	100.00%
	2	中国建材集团	233.14	26.79%	233.14	100.00%
	3	明阳智能	86.42	9.93%	86.42	100.00%
	4	TPI	49.27	5.66%	49.27	100.00%
	5	Siemens	47.87	5.50%	47.87	100.00%
	合计		**654.72**	**75.24%**	**654.72**	**100.00%**

报告期各期主要客户发生逾期的原因主要系：

1、客户属性；公司客户集中度高，主要由业内领先的全球风电叶片制造商和国有大型航空航天企业集团组成，特别是航空航天类企业因其自身特点付款审批流程较长；

2、疫情影响；全球风电叶片制造商 Vestas 等境外工厂在 2020 年受新冠疫情影响，停工状态持续时间较长，从而导致未及时付款的情况。

3、截至 2022 年 10 月 31 日，光启技术逾期货款的回款金额为 15 万元，回款比例较低，是由于光启技术认为其向发行人采购的产品价格偏高，向发行人提出货款折让，双方针对此事持续进行协商，达成一致前光启技术暂停了回款。

2022 年 11 月，发行人与光启技术（深圳光启尖端技术有限公司、洛阳尖端装备技术有限公司、佛山顺德光启尖端装备有限公司）签署了《终止及结算协议书》，约定以 750 万元对原合同项下的全部未结清货款进行结算，按应收账款账面原值（809.34 万元）计算对应折扣为 59.34 万元。光启技术自协议生效之日次月起 6 个月内支付完毕，分 6 期付清，每期支付 125 万元。

4、截至 2022 年 10 月 31 日，航天科技集团回款比例较低，主要原因系航天科技集团属于国有大型集团，客户会根据资金预算情况启动付款流程，回款受预算管理、内部审批等因素影响，回款相对较慢。

综上所述，**2021 年末和 2022 年 6 月末，其他逾期客户逾期回款比例较高，**主要逾期客户均为具有多年良好合作关系的客户，主要为上市公司或大型国有企业，具有良好的资质和信用记录，相关应收账款风险较低，均在回款过程中，预计能够全额收回。2019 年和 2020 年主要客户的逾期金额均已 100%全部回款。因此，公司各期期末已按预期信用损失模型计提减值损失，逾期应收账款坏账准备计提充分、合理。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、访谈发行人的高级管理人员、财务管理人员，对发行人应收账款的确认、结算和收款的流程、坏账计提政策及其运用的持续性进行了解，执行穿行测试，并对与财务报表相关的关键内部控制执行控制测试；

2、获取客户合同或订单，检查其交易条款、客户付款条件和结算方式等条款；

3、选取样本，检查发行人银行流水记录的回款方与客户名称是否一致；结算金额与订单金额及结算方式是否相符；

4、检查各报告期应收账款坏账准备计提政策，获取报告期各期末应收账款逾期和未逾期信息，检查其准确性；重新计算各报告期末应收账款坏账准备计提的金额；

5、函证主要客户各报告期销售商品的交易额及各报告期末应收账款的余额，并对回函差异进行跟进。

6、通过访谈销售人员，对客户逾期原因进行了解、核实，统计期后回款情况。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人主要客户信用账期整体保持稳定，不存在放宽信用政策以促进销售的情形；

2、报告期各期末应收账款余额前五名客户与报告期各期前五名客户范围差异较小，相关差异的原因合理；

3、发行人应收账款的结算、确认、付款符合合同约定，应收账款的确认和计量符合企业会计准则的规定；发行人于报告期内存在部分超过信用期收款的情况，应收账款期后回款情况良好，不存在回款风险；发行人已根据相关会计政策充分计提应收账款坏账准备，应收账款坏账准备的计提充分、合理。

10. 关于存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人存货以原材料和库存商品为主，合计金额分别为 5,509.36 万元、5,519.67 万元和 5,772.03 万元，占存货的比例分别为 80.22%、82.39%和 77.96%。

（2）发行人管理层主要对原材料、库存商品和半成品计提跌价准备，其主要考虑因素包括：原材料、库存商品是否已过保质期，是否存在损毁或残次等不良迹象，以及相关终端产品的近期销售价格。

请发行人：

（1）结合原材料采购及生产周期、原材料及主要产品价格变动、在手订单情况等量化分析在说明报告期内存货金额变动的原因及合理性，是否符合行业特征。

（2）说明发行人计提存货跌价准备的标准是否符合《企业会计准则》的要求，并结合发行人各主要产品、主要原材料在报告期内市场价格波动情况，说明发行人存货跌价准备计提是否充分。

（3）说明期末存货中各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本是否存在较大差异，如存在，请进一步说明合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合原材料采购及生产周期、原材料及主要产品价格变动、在手订单情况等量化分析在说明报告期内存货金额变动的原因及合理性，是否符合行业特征

报告期各期末，公司存货账面余额及变动情况如下：

单位：万元

产品	2022 年 1-6 月		2021 年	
	金额	变动幅度	金额	变动幅度
原材料	**3,143.40**	**39.15%**	2,259.01	10.38%
库存商品	**5,496.33**	**38.01%**	3,982.66	0.52%
在产品	**464.83**	**6.06%**	438.27	14.87%
半成品	**966.82**	**52.53%**	633.87	40.42%
发出商品	**320.96**	**-16.10%**	382.56	48.50%
周转材料	**147.08**	**4.28%**	141.04	72.74%
委托加工	**43.70**	**-20.26%**	54.8	22.02%
合计	**10,583.11**	**34.10%**	**7,892.22**	**9.22%**
产品	**2020 年**		**2019 年**	
	金额	**变动幅度**	**金额**	
原材料	2,046.55	-5.28%	2,160.61	
库存商品	3,962.21	5.48%	3,756.26	
在产品	381.53	56.08%	244.45	
半成品	451.42	-34.81%	692.47	
发出商品	257.62	-33.61%	388.02	
周转材料	81.65	8.39%	75.33	
委托加工	44.91	-5.97%	47.76	
合计	**7,225.89**	**-1.89%**	**7,364.90**	

由上表可知，公司期末存货主要为原材料及库存商品，两者合计占存货余额的比例为 80%左右；各期期末存货结存总额基本保持稳定，各类存货间存在波动状态，主要受公司业务量增长、原材料价格波动及新冠疫情下的备货考虑等因素的影响，具体分析如下：

（一）原材料变动分析

报告期内，公司采购的主要原材料为尼龙 66 工业丝、尼龙 6 工业丝、涤纶长丝、尼龙切片、高密度聚乙烯及低密度聚乙烯。公司客户存货的备货需求在 1-2 个月左右，真空辅助材料类产品的生产周期较短，一般在 15-25 天。因此，公司根据生产需求、材料价格走势及库存情况确定采购计划，主要原材料备货量一般为 2 个月的生产经营用量。报告期内，主要原材料的周转天数及截至 2022 年 10 月 31 日的库存数量期后消耗情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
主要原材料	本期采购数量（吨）	**3,005.90**	5,789.66	6,740.79	5,306.27
	期末库存数量（吨）	**705.39**	780.19	546.05	554.37
	测算原材料周转天数（天）	**42.24**	48.51	29.16	37.61
	期后消耗数量（吨）	**554.59**	**730.05**	546.05	554.37

由上表可知，报告期内主要原材料备货周期平均约为 30 至 50 天，主要产品生产周期与原材料备货周期相匹配，主要原材料期后消耗情况良好。

综上所述，报告期各期末原材料金额变动合理，符合生产经营情况。

（二）库存变动分析

报告期各期末，公司库存商品余额和在手订单情况如下：

单位：万元

项目		2022.6.30		2021.12.31	
		金额	变动幅度	金额	变动幅度
1、库存商品	库存商品	**5,496.33**	**38.01%**	3,982.66	0.52%
2、在手订单	库存商品在手订单金额	**4,695.39**	**75.57%**	2,674.31	-30.09%
	库存商品支持率	**85.43%**	**18.28%**	67.15%	-29.39%
项目		2020.12.31		2019.12.31	
		金额	变动幅度	金额	
1、库存商品	库存商品	3,962.21	5.48%	3,756.26	
2、在手订单	库存商品在手订单金额	3,825.11	121.44%	1,727.39	
	库存商品支持率	96.54%	50.55%	45.99%	

报告期各期末，公司库存商品账面价值分别为 3,400.85 万元、3,570.69 万元、3,562.48 万元和 **5,037.74 万元**，占存货账面价值的比重分别为 49.52%、53.30%、48.12%、**50.42%**，其中，主要包括产品价格较高的脱模布、真空袋薄膜、隔离膜。期末库存商品的订单支持率 45.99%、96.54%、67.15%、**85.43%**。2020 年末库存商品的订单支持率上升，2021 年末逐渐下降，主要原因系：下游客户预计 2021 年大宗原材料价格将会上涨，于 2020 年底提前备货所致。2021 年大宗原材料价格持续上涨，发行人亦相应提高了产品售价，因此下游客户减少备货采购。第四季度原材料价格略有下降，库存商品的订单支持率下降。**2022**

年 6 月 30 日库存商品的订单支持率上升，主要原因系：上海地区受疫情影响，封控措施导致人员无法流动并开展工作，与上海及华东地区的客户业务无法正常进行，通过上海外销的产品出口受阻。同时，公司主要客户所在地也在上半年受到疫情封控的影响，导致相应订单发货延迟。

报告期各期末，主要原材料所对应的主要产品系列结存单位成本变动情况如下：

单位：元/平米

产品大类	主要产品系列	2022.6.30		2021.12.31	
		单位成本	变动幅度	单位成本	变动幅度
脱模布	R92PA66	**5.27**	**6.90%**	4.93	32.17%
真空袋薄膜	600Y 65μ	**1.41**	**0.71%**	1.4	32.08%
隔离膜	LRF150-2BP16-50U	**1.39**	**-18.71%**	1.71	17.12%
产品大类	主要产品系列	2020.12.31		2019.12.31	
		单位成本	变动幅度	单位成本	
脱模布	R92PA66	3.73	-3.37%	3.86	
真空袋薄膜	600Y 65μ	1.06	-30.26%	1.52	
隔离膜	LRF150-2BP16-50U	1.46	-6.41%	1.56	

报告期各期末，公司主要产品系列结存单位成本变动与主要原材料采购价格变动趋势保持一致。

综上所述，报告期各期末库存商品金额变动合理，符合实际经营情况。

（三）同行业可比公司对比情况

报告期各期期末，公司存货金额与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	康达新材			
	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	**28,082.82**	**55.07%**	17,859.12	45.53%
库存商品	**18,404.03**	**36.09%**	15,755.44	40.17%
发出商品	**2,706.46**	**5.31%**	3,833.82	9.77%
低值易耗品	**138.39**	**0.27%**	148.36	0.38%
委托加工物资	**23.91**	**0.05%**	38.14	0.10%
包装物	**1,640.75**	**3.22%**	1,590.66	4.06%

合计	50,996.35	100.00%	39,225.54	100.00%
项目	康达新材			
	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	10,015.79	37.74%	4,987.17	30.45%
库存商品	11,408.49	42.99%	8,336.11	50.91%
发出商品	3,666.98	13.82%	2,138.80	13.06%
低值易耗品	99.88	0.38%	844.84	5.16%
委托加工物资	9.5	0.04%	57.87	0.35%
包装物	1,335.01	5.03%	10.78	0.07%
合计	26,535.66	100.00%	16,375.56	100.00%
项目	宏德股份			
	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	3,435.06	17.74%	3,122.04	21.50%
在产品	8,911.09	46.01%	6,170.91	42.49%
委托加工物资	-	-	-	-
产成品	3,942.54	20.36%	1,956.21	13.47%
发出商品	3,079.67	15.90%	3,267.39	22.50%
合同履约成本	-	-	5.97	0.04%
合计	19,368.36	100.00%	14,522.51	100.00%
项目	宏德股份			
	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	1,868.16	16.40%	2,150.85	18.80%
在产品	4,328.49	38.00%	4,213.47	36.84%
委托加工物资	673.19	5.91%	1,552.97	13.58%
产成品	2,208.48	19.39%	1,621.75	14.18%
发出商品	2,295.16	20.15%	1,899.65	16.60%
合同履约成本	15.8	0.14%	-	-
合计	11,389.28	100.00%	11,438.69	100.00%
项目	广联航空			
	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	5,763.53	25.74%	4,665.95	27.61%
在产品	11,834.63	52.84%	8,054.03	47.66%
库存商品	238.04	1.06%	1,234.29	7.30%
发出商品	4,559.08	20.36%	2,943.58	17.42%
合计	22,395.28	100.00%	16,897.85	100.00%
项目	广联航空			
	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	期末余额	结构比	期末余额	结构比
原材料	2,916.05	36.16%	3,051.74	43.13%

在产品	2,768.93	34.33%	2,366.32	33.45%
库存商品	33.1	0.41%	234.47	3.31%
发出商品	2,347.17	29.10%	1,422.44	20.11%
合计	**8,065.26**	**100.00%**	**7,074.97**	**100.00%**
项目	**爱乐达**			
	2022 年 6 月 30 日		**2021 年 12 月 31 日**	
	期末余额	**结构比**	**期末余额**	**结构比**
原材料及周转材料	**2,882.56**	**18.88%**	1,372.03	8.78%
合同履约成本	**12,382.92**	**81.12%**	14,246.89	91.22%
合计	**15,265.47**	**100.00%**	**15,618.92**	**100.00%**
项目	**爱乐达**			
	2020 年 12 月 31 日		**2019 年 12 月 31 日**	
	期末余额	**结构比**	**期末余额**	**结构比**
原材料及周转材料	1,140.52	7.23%	890.58	7.82%
合同履约成本	14,632.32	92.77%	10,492.33	92.18%
合计	**15,772.83**	**100.00%**	**11,382.91**	**100.00%**
项目	**三角防务**			
	2022 年 6 月 30 日		**2021 年 12 月 31 日**	
	期末余额	**结构比**	**期末余额**	**结构比**
原材料	**45,544.32**	**37.81%**	36,687.24	35.63%
周转材料	**3,309.71**	**2.75%**	3,203.25	3.11%
在产品	**33,641.22**	**27.93%**	26,902.88	26.13%
库存商品	**4,514.30**	**3.75%**	947.27	0.92%
发出商品	**33,144.57**	**27.52%**	35,094.68	34.08%
委托加工物资	**294.11**	**0.24%**	140.09	0.14%
合计	**120,448.21**	**100.00%**	**102,975.41**	**100.00%**
项目	**三角防务**			
	2020 年 12 月 31 日		**2019 年 12 月 31 日**	
	期末余额	**结构比**	**期末余额**	**结构比**
原材料	30,090.92	39.07%	19,156.88	48.67%
周转材料	3,025.77	3.93%	2,379.88	6.05%
在产品	23,200.60	30.13%	15,070.33	38.29%
库存商品	1,995.37	2.59%	176.06	0.45%
发出商品	18,700.16	24.28%	2,574.78	6.54%
委托加工物资	-	-	-	0.00%
合计	**77,012.83**	**100.00%**	**39,357.93**	**100.00%**
项目	**发行人**			
	2022 年 6 月 30 日		**2021 年 12 月 31 日**	
	期末余额	**结构比**	**期末余额**	**结构比**
原材料	**3,143.40**	**29.70%**	2,259.01	28.62%
在产品	**464.83**	**4.39%**	438.27	5.55%

库存商品	**5,496.33**	**51.94%**	3,982.66	50.46%
半成品	**966.82**	**9.14%**	633.87	8.03%
发出商品	**320.96**	**3.03%**	382.56	4.85%
周转材料	**147.08**	**1.39%**	141.04	1.79%
委托加工	**43.70**	**0.41%**	54.8	0.69%
合计	**10,583.11**	**100.00%**	**7,892.22**	**100.00%**
项目	发行人			
	2020 年 12 月 31 日		**2019 年 12 月 31 日**	
	期末余额	**结构比**	**期末余额**	**结构比**
原材料	2,046.55	28.32%	2,160.61	29.34%
在产品	381.53	5.28%	244.45	3.32%
库存商品	3,962.21	54.83%	3,756.26	51.00%
半成品	451.42	6.25%	692.47	9.40%
发出商品	257.62	3.57%	388.02	5.27%
周转材料	81.65	1.13%	75.33	1.02%
委托加工	44.91	0.62%	47.76	0.65%
合计	**7,225.89**	**100.00%**	**7,364.90**	**100.00%**

资料来源：上述数据来自于各公司招股说明书、定期报告等。

由上表可知，公司报告期各期期末存货结构和同行业康达新材较为相近。由于康达新材的主要下游行业与公司相同，且密封胶带产品与公司密封胶带产品的功能和应用场景相近，存货结构具有可比性；而宏德股份的主要产品为风电机组用铸件，其主要下游行业与公司相同，但其产品技术工艺、专利技术与公司不具有可比性，存货结构与公司存在差异；广联航空、爱乐达和三角防务业务与公司复合材料制品业务相近，但报告期内公司复合材料制品业务占比在 5-13%区间，因此存货结构与公司存在差异。

综上所述，公司报告期内存货结构和同行业康达新材相近，但由于产品技术工艺和类型与其他同行业不近相同，因此存货结构存在一定差异。

二、说明发行人计提存货跌价准备的标准是否符合《企业会计准则》的要求，并结合发行人各主要产品、主要原材料在报告期内市场价格波动情况，说明发行人存货跌价准备计提是否充分

（一）公司计提存货跌价准备的标准

公司依据《企业会计准则》相关规定，对资产负债表日的存货按照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。

2、需要经过加工的原材料及在产品等存货，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。

（二）同行业存货跌价准备计提情况

单位：万元

公司名称	2022 年 6 月 30 日		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例（%）
康达新材	50,996.35	1,321.21	2.59
宏德股份	19,368.36	173.69	0.90
广联航空	22,395.28	-	-
爱乐达	15,265.47	-	-
三角防务	120,448.21	1,159.25	0.96
平均值	45,694.74	884.72	1.94
发行人	10,583.11	590.62	5.58
公司名称	2021 年度		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例（%）
康达新材	39,225.54	1,321.21	3.37
宏德股份	14,522.51	172.73	1.19
广联航空	16,897.85	-	-
爱乐达	15,618.92	-	-
三角防务	102,975.41	992.61	0.96
平均值	37,848.05	497.31	1.31
发行人	7,892.22	488.14	6.19

公司名称	2020 年度		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例（%）
康达新材	26,535.66	983.23	3.71
宏德股份	11,389.28	193.64	1.7
广联航空	8,065.26	-	-
爱乐达	15,772.83	-	-
三角防务	77,012.83	632.79	0.82
平均值	27,755.17	361.93	1.3
发行人	7,225.89	526.23	7.28
公司名称	2019 年度		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例（%）
康达新材	16,375.56	919.64	5.62
宏德股份	11,438.69	328.58	2.87
广联航空	7,074.97	-	-
爱乐达	11,382.91	-	-
三角防务	39,357.93	493.66	1.25
平均值	17,126.01	348.37	2.03
发行人	7,364.90	497.22	6.75

资料来源：上述数据来自于各公司招股说明书、定期报告等。

报告期内，同行业可比上市公司平均存货跌价准备计提比例分别为 2.03%、1.30%、1.31%和 1.94%；公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司，计提更为谨慎。

（三）公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司按库龄列示的原材料、库存商品存货跌价计提情况如下：

单位：万元

类别	项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料	账面余额	**3,143.40**	2,259.01	2,046.55	2,160.61
	其中：1 年以上账面余额	**493.95**	22.68	259.06	375.37
	跌价准备金额	**96.66**	49.46	97.57	52.1
	跌价准备金额占账面余额比例	**3.08%**	2.19%	4.77%	2.41%
库存商品	账面余额	**5,496.33**	3,982.66	3,962.21	3,756.26

类别	项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	其中：1 年以上账面余额	**879.52**	381.42	332.6	144.75
	跌价准备金额	**458.59**	420.17	391.52	355.4
	跌价准备金额占账面余额比例	**8.34%**	10.55%	9.88%	9.46%

1、原材料跌价计提情况

公司结合原材料库龄，根据原材料的保质期判断该原材料是否过期：

（1）若原材料已过期，则相关原材料无经济价值，全额计提跌价准备；

（2)若原材料未过期且与生产存在跌价迹象的产成品有关，则进一步分析：如该原材料仅用于生产存在跌价迹象的产成品，则通过比较可变现净值与成本孰低计提跌价准备；如该原材料还用于生产其他不存在跌价准备的产成品，结合未来年度该产品预期销量对应消耗原材料的数量，若高于账目结存数量的，则合理认为不存在跌价迹象，若低于账面结存数量的部分，则比较可变现净值与成本孰低计提跌价准备。

报告期各期末，公司原材料计提存货跌价准备具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库龄过期,全额计提的存货跌价准备	**69.53**	45.50	96.75	52.10
按预计售价确认可变现净值计提的存货跌价准备	**27.13**	3.96	0.82	-
合计	**96.66**	**49.46**	**97.57**	**52.10**

报告期各期末，原材料库龄在 1 年以上的金额分别为 375.37 万元、259.06 万元、22.68 万元**及 493.95 万元**，主要由订单完工后的结余以及部分辅助材料构成，产生的主要原因系：公司下游客户主要由业内领先的全球风电叶片制造商和国有大型航空航天企业集团组成，客户为提升其内部批次检验效率，一般下单时会采用大订单模式；另外，航空航天企业集团的需求较为定制化；因此公司为达到客户最小订单采购量和满足客户定制化需求时，会产生原材料超额备货的情形。

报告期各期末，公司原材料计提的跌价准备金额分别为52.10万元、97.57万元、49.46万元**和96.66万元，主要由部分长库龄材料超过保质期全额计提的存货跌价准备组成。**公司结合原材料实际使用情况，按制定的标准计提跌价准备原材料计提跌价准备充分。

2、库存商品跌价计提情况

报告期各期末，公司库存商品计提存货跌价准备具体情况如下：

单位：万元

项目	大类	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库龄过期，全额计提的存货跌价准备	脱模布	186.86	103.41	87.85	46.31
	真空袋薄膜	133.18	127.51	168.89	141.28
	导流网	0.35	0.21	0.33	0.13
	密封胶带	2.75	1.32	-	1.23
	隔离膜	31.58	22.17	30.63	51.83
	其他产品	11.75	6.89	14.73	8.62
	小计	366.47	261.51	302.43	249.40
按预计售价确认可变现净值计提的存货跌价准备	脱模布	49.24	77.98	1.37	28.13
	真空袋薄膜	33.71	74.52	76.22	66.1
	导流网	0.06	0.3	1.10	-
	密封胶带	0.24	0.21	0.10	0.64
	隔离膜	4.23	1.47	5.31	2.81
	其他产品	4.64	4.18	4.99	8.32
	小计	92.12	158.66	89.09	106.00
	合计	458.59	420.17	391.52	355.40

报告期各期末，公司库存商品计提的跌价准备金额分别为355.40万元、391.52万元、420.17万元**和458.59万元，主要由部分长库龄脱模布和真空袋薄膜产品超过保质期全额计提的存货跌价准备组成。**公司结合产品库龄，根据产品的保质期判断该产品是否过期，若产品已过期或未过期但属于不良品，则相关产品无经济价值，全额计提跌价准备；对于在保质期内且产品质量没有问题的产品，则通过比较可变现净值与成本孰低计提跌价准备。

综上所述，公司计提存货跌价准备的标准符合《企业会计准则》的要求。

（四）各主要产品、主要原材料在报告期内市场价格波动情况

1、各主要产品报告期内市场价格波动情况

报告期各期末，公司主要产品价格变动情况如下：

主要产品注	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
脱模布（元/m^2）	**5.60**	**0.18%**	5.59	2.57%	5.45	-1.27%	5.52
真空袋薄膜（元/m^2）	**2.28**	**-4.20%**	2.38	1.71%	2.34	-1.27%	2.37
隔离膜（元/m^2）	**5.82**	**25.16%**	4.65	48.56%	3.13	0.97%	3.1
密封胶带（元/m）	**0.76**	**-9.52%**	0.84	23.53%	0.68	-1.45%	0.69
导流网（元/m^2）	**3.20**	**-6.43%**	3.42	-1.16%	3.46	-1.98%	3.53
真空辅助材料套件（元/套）	**641.11**	**187.38%**	223.09	-38.55%	363.07	-15.31%	428.69

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

由上表可知，报告期内，发行人主要产品销售价格存在一定波动，主要源于公司产品结构的变化及为应对原材料价格波动而进行的产品售价调整。就具体产品而言：海外市场与境内市场呈现不同的特征，公司境外销售价格通常高于境内销售价格；航空航天、创新工业所制造的产品主要采用热压罐成型工艺，对真空辅助材料的耐热耐高压等性能要求较高，而风电叶片制造主要采用 VARI 成型工艺，对真空辅助材料的性能参数要求相对较低，性能参数较高的产品通常售价亦较高。

2、各主要原材料报告期内市场价格波动情况

报告期内主要原材料的市场价格与发行人原材料采购价格不存在重大差异。具体说明详见本问询函回复“6. 关于原材料和主要供应商”之“二、说明发行人

主要原材料的采购价格与市场公开报价或同行业公司采购价格是否存在较大差异，并结合报告期及期后各主要原材料的采购价格变化情况，说明上游原材料的价格波动是否会影响发行人持续经营能力”。

公司产品价格受主要原材料价格波动影响，产品价格和原材料价格波动呈同向的变动趋势。由于公司产品的销售定价方式参考市场价格并结合生产成本进行报价，公司能将部分原材料价格波动的风险转移至下游客户。公司根据物料的使用量、需求稳定性及供货周期，采取了两种采购方式：

1、主要生产原辅材料，采用“以产定购”模式，根据客户需求、研发试样需求制定采购计划，同时保持一定的安全库存（安全库存依据过去一年的月平均消耗量及供货周期确定，通常保持两个月的消耗量，但亦需结合原材料价格走势和供应稳定性等因素确定）；

2、缠绕膜包装袋、纸箱、木托盘等其他通用型物料，采用“即时采购”模式，根据实际需求及物料购买周期进行采购。这种采购模式，促使主要原材料采购时点与下游客户确认订单的时点趋于一致，确保原材料价格风险可控，保证毛利水平相对稳定。

因此，公司采用合理的销售定价方式和采购备料策略，报告期各期期末存货的跌价风险较小。

综上所述，公司计提存货跌价准备的标准符合《企业会计准则》的要求，公司存货跌价准备计提充分。

三、说明期末存货中各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本是否存在较大差异，如存在，请进一步说明合理性

报告期内，公司的主要产品为脱模布、真空袋薄膜、导流网、隔离膜、真空辅助材料套件、密封胶带、复合材料制品、先进复合材料代理销售等。公司产品大类下不同规格型号产品众多，不同型号规格产品的单位成本差异较大。

1、标准化制件

以发行人报告期各期末的主要标准化产品为例，发行人产成品单位成本与报

告期结转的各类产品单位成本比较情况如下：

单位：万平米或万米、万元、元/平米或元/米

2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日								
产品类别		品名/规格	期末结存			当期销售		
			数量	金额	单位成本	数量	金额	单位成本
真空辅助材料	脱模布	R92PA66	58.20	306.71	5.27	175.48	866.62	4.94
	真空袋薄膜	600Y 65μ	61.36	86.52	1.41	29.28	41.29	1.41
	导流网	VI160W(463216)	11.88	23.17	1.95	203.07	398.85	1.96
	隔离膜	LRF150-2BP16-50U	28.80	40.08	1.39	55.49	81.73	1.47
	密封胶带	LG150	233.43	113.41	0.49	783.85	352.88	0.45
2021 年度/2021 年 12 月 31 日								
产品类别		品名/规格	期末结存			当期销售		
			数量	金额	单位成本	数量	金额	单位成本
真空辅助材料	脱模布	R92PA66	66.08	325.56	4.93	408.17	1,981.29	4.85
	真空袋薄膜	600Y 65μ	72.00	100.64	1.4	291.43	364.16	1.25
	导流网	VI160W(463216)	20.16	48.83	2.42	495.80	1,120.18	2.26
	隔离膜	LRF150-2BP16-50U	16.57	28.40	1.71	129.97	205.68	1.58
	密封胶带	LG150	106.76	53.91	0.50	1,324.95	599.52	0.45
2020 年度/2020 年 12 月 31 日								
产品类别		品名/规格	期末结存			当期销售		
			数量	金额	单位成本	数量	金额	单位成本
真空辅助材料	脱模布	R92PA66	86.75	323.74	3.73	560.28	2,283.57	4.08
	真空袋薄膜	600Y 65μ	39.11	41.57	1.06	397.60	468.99	1.18
	导流网	VI160W(463216)	19.62	46.30	2.36	490.92	1,089.84	2.22
真空辅助材料	隔离膜	LRF150-2BP16-50U	25.20	36.72	1.46	131.89	202.55	1.54
	密封胶带	LG150	143.32	62.81	0.44	2,747.09	1,184.18	0.43

2019 年度/2019 年 12 月 31 日								
产品类别		品名/规格	期末结存			当期销售		
			数量	金额	单位成本	数量	金额	单位成本
真空辅助材料	脱模布	R92PA66	61.59	237.57	3.86	495.17	2,214.34	4.47
	真空袋薄膜	600Y 65μ	75.96	115.81	1.52	198.89	339.22	1.71
	导流网	VI160W(463216)	30.15	59.92	1.99	498.00	1,199.56	2.41
	隔离膜	LRF150-250μ	9.97	15.6	1.56	78.45	120.38	1.53
	密封胶带	LG150	62.99	26.35	0.42	1,901.63	903.37	0.48

以发行人报告期各期末各标准化的大类品种中主要型号的产品为例，发行人产成品单位成本与报告期各期**期末月份**销售结转的各类产品单位成本比较情况如下：

单位：万平米或万米、万元、元/平米或元/米

2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日									
产品类别		品名/规格	期末结存			6 月销售			单位成本差异率
			数量	金额	单位成本	数量	金额	单位成本	
真空辅助材料	脱模布	R92PA66	58.20	306.71	5.27	18.10	93.65	5.17	1.85%
	真空袋薄膜	600Y 65μ	61.36	86.52	1.41	5.44	7.77	1.43	-1.28%
	导流网	VI160W(463216)	11.88	23.17	1.95	89.64	175.69	1.96	-0.51%
	隔离膜	LRF150-2BP16-50U	28.80	40.08	1.39	4.80	6.76	1.41	-1.13%
	密封胶带	LG150	233.43	113.41	0.49	66.58	32.58	0.49	-0.71%
2021 年度/2021 年 12 月 31 日									
产品类别		品名/规格	期末结存			12 月销售			单位成本差异率
			数量	金额	单位成本	数量	金额	单位成本	
真空	脱模布	R92PA66	66.08	325.56	4.93	21.62	104.92	4.85	1.50%

辅助材料	真空袋薄膜	600Y 65μ	72.00	100.64	1.40	1.28	1.76	1.38	1.51%
	导流网	VI160W(463216)	20.16	48.83	2.42	18.00	43.58	2.42	0.03%
	隔离膜	LRF150-2BP16-50U	16.57	28.40	1.71	6.30	10.32	1.64	4.59%
	密封胶带	LG150	106.76	53.91	0.50	69.31	34.28	0.49	2.12%
2020 年度/2020 年 12 月 31 日									
产品类别		**品名/规格**	**期末结存**			**12 月销售**			**单位成本差异率**
			数量	**金额**	**单位成本**	**数量**	**金额**	**单位成本**	
真空辅助材料	脱模布	R92PA66	86.75	323.74	3.73	38.93	144.95	3.72	0.23%
	真空袋薄膜	600Y 65μ	39.11	41.57	1.06	41.53	46.32	1.12	-4.71%
	导流网	VI160W(463216)	19.62	46.3	2.36	36.00	84.24	2.34	0.85%
	隔离膜	LRF150-2BP16-50U	25.20	36.72	1.46	8.40	12.32	1.47	-0.62%
	密封胶带	LG150	143.32	62.81	0.44	166.84	73.12	0.44	0.00%
2019 年度/2019 年 12 月 31 日									
产品类别		**品名/规格**	**期末结存**			**12 月销售**			**单位成本差异率**
			数量	**金额**	**单位成本**	**数量**	**金额**	**单位成本**	
真空辅助材料	脱模布	R92PA66	61.59	237.57	3.86	36.80	140.13	3.81	1.29%
	真空袋薄膜	600Y 65μ	75.96	115.81	1.52	13.51	20.57	1.52	0.00%
	导流网	VI160W(463216)	30.15	59.92	1.99	46.56	94.8	2.04	-2.39%
	隔离膜	LRF150-2 50μ	9.97	15.6	1.56	4.50	6.86	1.52	2.59%
	密封胶带	LG150	62.99	26.35	0.42	256.80	112.99	0.44	-4.54%

由上表可见，**报告期各期期末月份**的销售单位成本与期末结存单位成本接近。

2021 年真空辅助材料产品同一型号的期末结存单位成本高于当期结转的单位成本，主要原因系：当期真空辅助材料产品主要原材料价格上涨，符合发行人实际经营情况。

2019 年真空辅助材料产品（除隔离膜外）、2020 年真空辅助材料产品（除导流网和密封胶带外）、**2022 年 6 月真空辅助材料产品（除脱模布、密封胶带外）**同一型号的期末结存单位成本低于当期结转的单位成本，主要系：当期真空辅助材料产品主要原材料价格下跌，符合发行人实际经营情况。其中 2020 年导流网和密封胶带类产品同一型号的期末结存单位成本高于当期结转的的单位成本，主要原因系 2020 年期末导流网的主要原材料高密度聚乙烯和密封胶带的主要原材料活性纳米碳酸钙、丁基橡胶采购单价略有上升；**2022 年 6 月脱模布和密封胶带类产品同一型号的期末结存单位成本高于当期结转的单位成本，主要原因系：2022 年墨西哥公司处于生产初期，尚未产生规模效应，且产品尚未对外出售，期末结存单位成本较高；密封胶带的主要原材料活性纳米碳酸钙、丁基橡胶采购单价略有上升。**

2、定制化制件

真空辅助材料套件和复合材料制品都是定制化制件，产品结构的变化会导致发行人产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本差异较大。

综上所述，公司期末存货中各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本存在一定差异是具有合理性的，符合实际生产经营情况。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、访谈发行人管理层、生产负责人、财务负责人了解与存货采购、仓储管理、成本核算相关的关键内部控制，评价内控设计的合理性，并通过内控测试确认相关内控措施是否得到执行以及内部控制的运行有效性；

2、了解发行人生产采购及销售模式、原材料备货周期、产品生产周期、保质期限等信息，获取报告期各期末在手订单，分析是否符合实际情况；

3、对存货实施监盘、函证程序，观察是否存在残次、毁损、滞销、积压的情形，分析其对资产减值损失的影响。采用从盘点表中选取项目追查至实物，及从存货实物中选取项目追查至盘点表的方式，核查存货的真实性和完整性并形成盘点结果汇总记录；

4、获取发行人存货分类明细，分析存货构成变动合理性，与同行业可比公司相关数据对比，是否存在重大差异；

5、获取发行人存货明细及存货库龄表，检查发行人报告期各期末原材料、库存商品的主要构成情况及库龄等情况；关注库龄较长的存货项目，询问存货库龄较长的原因，是否存在跌价迹象；

6、了解发行人对于存货可变现净值数据的获取方式，分析其可变现净值合理性，并结合发行人各期末库龄较长存货的期后处理情况，复核发行人存货跌价测算是否准确。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人的原材料采购周期、生产周期、在手订单等情况符合实际生产经营需求，发行人报告期内存货金额变动及备货规模具有合理性，符合行业特征；

2、发行人计提存货跌价准备的标准符合《企业会计准则》的要求，存货跌价准备计提充分；

3、公司期末存货中各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本存在一定差异是具有合理性的，符合实际生产经营情况。

11. 关于固定资产

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 6,693.74 万元、6,949.67 万元和 9,877.99 万元，主要是房屋建筑物及机器设备。发行人未对固定资产计提减值准备。

（2）发行人拥有一宗位于法国的土地永久所有权，计入固定资产，且不计提折旧。

请发行人：

（1）说明发行人主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括原值、折旧、所在地情况等。

（2）结合主要生产性固定资产的变动情况，分析并说明与各期主要产品产能的匹配关系。

（3）说明发行人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。

（4）说明发行人法国的土地永久所有权的基本情况以及相关会计处理的合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括原值、折旧、所在地情况等

截至 2022 年 6 月 30 日，公司主要房屋建筑物、机器设备的基本情况如下：

（一）房屋建筑物基本情况

单位：万元

房屋所有权证号	资产类别	所在地	原值	累计折旧	已使用年限
沪（2019）浦字不动产权第 009837 号	房屋建筑物	上海市	628.30	430.25	13.5 年

房屋所有权证号	资产类别	所在地	原值	累计折旧	已使用年限
沪（2019）浦字不动产权第009839号	房屋建筑物	上海市	710.00	418.75	11.5年
杭州湾新区房权证H2014字第027322号	房屋建筑物	宁波市	644.84	251.43	7.33-8.5年
杭州湾新区房权证H2014字第027323号	房屋建筑物	宁波市	477.84	186.31	7.33-8.5年
杭州湾新区房权证H2014字第027324号	房屋建筑物	宁波市	1,062.98	414.46	7.33-8.5年
杭州湾新区房权证H2014字第027325号	房屋建筑物	宁波市	1,062.98	414.46	7.33-8.5年
浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第0039341号	房屋建筑物	宁波市	2,902.15	171.58	1.25年
-	房屋建筑物	法国	1,240.94	178.26	2.75-3.75

（二）机器设备基本情况

单位：万元

序号	设备名称	用途	成新率	原值	累计折旧	净值	已使用年限	权利人
1	五轴联动机床	复合材料制品加工	5.00%	426.14	404.83	21.31	8.5年	宁波沥高
2	热压罐（2台）	复合材料制品加工	5.00%	179.83	170.84	8.99	6.5年	宁波沥高
3	永银牌龙门数控铣	复合材料制品加工	60.42%	33.63	13.31	20.32	2.5年	宁波沥高
4	伺服热压机	复合材料制品加工	70.97%	19.91	5.78	14.13	1.8年	宁波沥高
5	1.5米高速针刺毡线	透气毡生产加工	5.00%	105.07	99.82	5.25	6.2年	宁波沥高
6	导流网挤出机和模头（3套）	生产挤出导流网	10.61%	139.01	124.27	14.74	8.5年	宁波沥高
7	经编机（10台）	生产编织导流网	46.43%	221.51	118.65	102.86	0.75年-7.1年	宁波沥高
8	拉丝机组	生产编织导流网	81.54%	121.24	22.38	98.86	1.8年	宁波沥高
9	烫平收放卷机器（3台）	生产编织导流网	30.52%	47.71	33.15	14.56	0.5-7.7年	宁波沥高
10	自动称重系统	生产密封胶带	60.42%	203.64	80.61	123.03	2.5年	宁波沥高
11	密炼机、捏合机和捏炼机	生产密封胶带	34.96%	96.05	62.47	33.58	2.2年-8.5年	宁波沥高
12	橡胶挤出机生产线（3	生产密封胶带	40.10%	88.79	53.19	35.60	1.5年-8.5年	宁波沥高

序号	设备名称	用途	成新率	原值	累计折旧	净值	已使用年限	权利人
	条）							
13	五层共挤离心浇注膜机组	生产真空袋薄膜	44.58%	1,283.51	711.28	572.23	3.5 年	宁波沥高
14	三层共挤薄膜高效吹塑机组	生产真空袋薄膜	5.00%	560.10	532.1	28.00	8.5 年	宁波沥高
15	1.8 米五层共挤专用模头及 1.65 米口模	生产真空袋薄膜	78.08%	264.95	58.09	206.86	0.9 年	宁波沥高
16	EXT-120 吹膜机配套设备	生产真空袋薄膜	5.00%	225.42	214.15	11.27	5 年	宁波沥高
17	隔离膜流延打孔设备	生产隔离膜	61.47%	869.26	334.97	534.29	0.5-7 年	宁波沥高
18	喷水织机（99 台）	生产脱模布	44.74%	769.09	424.99	344.10	1.3 年-8.4 年	宁波沥高
19	烘布机（定型机）	生产脱模布	5.00%	107.59	102.21	5.38	6.6 年	宁波沥高
20	五层共挤薄膜高效吹塑机组	生产真空袋薄膜	5.00%	704.94	669.69	35.25	8.3 年	美国沥高
21	塔式中心单收卷机	生产真空袋薄膜	50.92%	82.88	40.68	42.20	3.7 年	美国沥高
22	表面疵点检测系统	生产真空袋薄膜	16.08%	33.33	27.97	5.36	5.5 年	美国沥高
23	透气毡生产线	生产透气毡	100.00%	232.45	-	232.45	0 年	美国沥高
24	管材挤出机	生产真空管材	90.00%	78.81	7.88	70.93	0.6 年	美国沥高
25	薄膜分切机	生产真空袋薄膜	90.00%	44.50	4.45	40.05	0.6 年	美国沥高

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

二、结合主要生产性固定资产的变动情况，分析并说明与各期主要产品产能的匹配关系

主要生产性固定资产的的变动情况与主要产品产能的匹配关系如下：

单位：万元

产品	项目	2022年6月30日/2022年1-6月		2021年12月31日/2021年度	
		金额、数量	变动比例	金额、数量	变动比例
脱模布	生产设备原值	**796.08**	**11.74%**	**712.46**	**18.64%**
	产能（万平米）	**1,109.60**	**1.75%**	2,181.09	5.09%
真空袋薄膜	生产设备原值	**1,789.02**	**0.12%**	**1,786.79**	**-23.43%**
	产能（万平米）	**2,565.00**	-	5,130.00	-
隔离膜	生产设备原值	**534.02**	-	**534.02**	**75.74%**
	产能（万平米）	**202.50**	-	405.00	-
密封胶带	生产设备原值	**88.79**	-	88.79	-
	产能（万米）	**1,504.80**	-	3,009.60	-
导流网	生产设备原值	**404.40**	-	**404.40**	**42.65%**
	产能（万平米）	**466.80**	-	933.60	17.64%
产品	**项目**	**2020年12月31日/2020年度**		**2019年12月31日/2019年度**	
		金额、数量	**变动比例**	**金额、数量**	
脱模布	生产设备原值	600.52	38.48%	433.64	
	产能（万平米）	2,075.46	19.51%	1,736.67	
真空袋薄膜	生产设备原值	2,333.46	-	2,333.46	
	产能（万平米）	5,130.00	-24.00%	6,750.00	
隔离膜	生产设备原值	303.87	21.72%	249.65	
	产能（万平米）	405.00	-	405.00	
密封胶带	生产设备原值	88.79	84.04%	48.24	
	产能（万米）	3,009.60	5.56%	2,851.20	
导流网	生产设备原值	283.48	31.96%	214.82	
	产能（万平米）	793.60	-	793.60	

注：2022年1-6月变动比例=（2022年1-6月产能*2-2021年产能）/2021年产能计算所得。

（一）脱模布

报告期内，脱模布生产设备原值与产能增长相匹配：

2020年较2019年生产设备原值增长38.48%，产能增长19.51%，主要原因系：公司分别于2020年3月和6月购入8台和10台喷水织机，年底又新增2台进口织机，新购设备投入时间较晚，产能逐步释放。

2021年较2020年生产设备原值增长18.64%，产能增长5.09%，主要原因系：2021年公司新增12台喷水织机，并对老旧生产设备进行置换。因此，脱模布生产设备原值增长率略高于产能增长率。

2022年6月30日较2021年生产设备原值增长11.74%，2022年1-6月年化产能较2021年增长1.75%，主要原因系：2022年公司新增15台喷水织机同时

处理 6 台老旧设备，且部分旧设备使用时间较长，生产效率下降。因此，脱模布产能增长率低于设备原值的增长率。

（二）真空袋薄膜

报告期内，真空袋薄膜生产设备原值与产能的变动基本匹配：

2020 年较 2019 年生产设备原值未发生变化，产能下降 24.00%，主要原因系：2020 年公司决定在墨西哥设立工厂，建立部分产品生产线以降低海运费波动对利润的影响。2020 年，宁波沥高为此先将一套五层吹膜老设备逐步减产运营，以备在 2021 年运往墨西哥沥高，因此 2020 年产能随之调整。

2021 年较 2020 年生产设备原值下降 **23.43%**，产能稳定在 2020 年水平，主要原因系：上述五层吹膜老设备于 2021 年运至墨西哥沥高，墨西哥生产线尚未完成安装调试，故该设备计入在建工程。

2022 年 6 月 30 日较 2021 年生产设备原值略微增加 0.12%，系美元汇率变动，产能不变。

（三）隔离膜

报告期内，隔离膜生产设备原值逐步增长，产能稳定。

2020 年较 2019 年生产设备原值增长 21.72%，产能稳定，主要原因系：隔离膜产能主要受打孔分切设备运行效率影响，由于部分打孔分切设备使用年限较长，会在一定程度上降低生产效率，因此公司在 2020 年新增 2 台打孔分切设备，同时适当下调新老设备的开机时长，以确保产能稳定的同时减少机器损耗。

2021 年较 2020 年生产设备原值增长 75.74%，而产能不变，主要原因系：新增设备为挤出、吹膜阶段的设备，总体产能仍受到打孔分切设备的限制，因此在打孔分切设备产能维持不变时，总体产能未随生产设备原值的改变而改变。

2022 年 6 月 30 日相比 2021 年生产设备原值不变，产能也未改变。

（四）密封胶带

报告期内，密封胶带生产设备原值增长较快，产能稳定。

2020 较 2019 年生产设备原值增长 84.04%，产能上涨 5.56%，2020 年生产设备原值增幅大而产能未明显提升的主要原因系：公司于 2020 年 12 月新购入设备对原有生产设备的更新置换，开机时长较短，产能尚未充分释放。

2021 年较 2020 年、**2022 年 1-6 月较 2021 年**生产设备原值和产能均未发生变化，主要原因系：2021 年风电行业市场需求减弱，订单量有所下滑，管理层预估产能仅需维持在 2020 年度水平即能满足需求。

（五）导流网

报告期内，导流网生产设备原值逐步增长，产能稳定。

2020 年较 2019 年生产设备原值增长 31.96%，产能未发生变化，生产设备原值增加而产能未提升的主要原因系：2019 年受风电行业抢装潮影响，由于订单量激增且交付紧张，公司在未新购设备的情况下充分利用原有设备并提高开机时长以保证产品交付。2020 年公司为满足日益增长的订单需求陆续新购入 2 台经编机，并适当下调原有设备的开机时长，以确保产能稳定在 2019 年水平的同时减少机器损耗。

2021 年较 2020 年生产设备原值增长 **42.65%**，产能上涨 17.64%，主要原因系：2021 年公司新购入 2 台提升产能的经编机和 3 台不影响产能但能提升产品质量的圆丝拉网机组。因此，产能增速小于生产设备原值增幅。

2022 年 6 月 30 日相比 2021 年生产设备原值不变，产能也未改变。

综上，公司主要生产性固定资产的变动情况与各期主要产品产能匹配。

三、说明发行人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

公司对固定资产的减值测试方法如下：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，具体减值迹象判断如下：

序号	企业会计准则规定	情况分析
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	主要生产设备目前市场价格未发生大幅下跌
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	截至报告期，我国经济形势总体发展态势良好，技术和法律环境日趋完善；真空辅助材料市场仍处于快速增长中。未见到将对企业产生不利影响的趋势。
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	截至报告期，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	经公司自行盘点及保荐机构、申报会计师监盘，报告期内未发现固定资产出现陈旧过时或已经损坏的现象
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	经公司自行盘点及保荐机构、申报会计师监盘，报告期内未发现固定资产出现已经或将被闲置、终止使用或者计划提前处置的现象
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	企业营业利润仍处于增长中，符合业绩预期
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	未发现其他可能产生减值的迹象

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》和公司会计政策的有关规定，公司于资产负债表日结合固定资产盘点情况，对各类固定资产是否存在减值迹象进行谨慎评估判断。公司所处的经济、技术或者法律等经营环境以及所处的行业未发生不利变化，对公司未产生不利影响；资产均正常使用，不存在证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；不存在已经或将被闲置、终止使用或计划提前处置的情况；不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上所述，报告期各期末，公司各业务产线相关固定资产使用状态良好，不存在减值迹象，因而未对固定资产计提减值准备，符合企业会计准则的规定，不存在应计提减值准备未计提的情形。

四、说明发行人法国的土地永久所有权的基本情况以及相关会计处理的合规性

（一）公司法国土地所有权的基本情况

2017 年 12 月 26 日，欧洲沥高购入一宗位于法国图卢兹 SAINT SULPICE LA POINTE 的地块的土地所有权，并于 2018 年 1 月 3 日经法国公证人确认。欧洲沥高已在该地块上自建房屋用于商业存储，相关房地产均已抵押给法国农业信贷银行图卢兹支行，用于担保欧洲沥高购买土地及自建房屋的银行贷款。

（二）相关会计处理合理性

根据法国律师 AXIOM AVOCATS SOCIÉTÉ D'AVOCATS 的专业意见，依据法国的相关法规（French Declaration of Rights and the French Consitution），法国沥高享有所购入土地的永久所有权，不存在年限限制。

公司将法国土地所有权计入固定资产科目核算，原因如下：根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》“第一章第三条：固定资产指的是同时具有下列特征的有形资产：为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的；使用寿命超过一个会计年度。”公司拥有的法国土地所有权属于符合上述特征的有形资产，因此计入固定资产科目核算。因法国土地所有权无年限限制，不计提折旧。

将境外土地所有权计入固定资产科目不计提折旧符合行业惯例，相关上市公司的会计处理情况如下：

单位：万元

股票代码[注]	公司名称	账面价值	境外土地所有权所在国	是否计提折旧
603661	恒林家居股份有限公司	16,973.21	瑞士	否
600900	中国长江电力股份有限公司	105,254.61	秘鲁	否
603313	梦百合家居科技股份有限公司	6,263.46	塞尔维亚、西班牙、美国、泰国	否
600619	上海海立（集团）股份有限公司	7,190.45	日本、泰国	否

注：摘自各公司 2021 年披露年报

综上所述，公司境外土地所有权符合固定资产的定义，其分类及计量符合《企业会计准则》的规定。**境外土地所有权后续计量不计提折旧符合市场惯例。**

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、了解发行人与固定资产管理相关的流程以及关键内部控制，评价内部控制设计和运行的有效性，并执行控制测试；

2、获取发行人报告期内各期期末固定资产卡片，现场监盘主要固定资产，包括主要房屋建筑物以及主要设备，观察固定资产的现状，结合发行人经营情况核实是否存在减值迹象；

3、了解发行人报告期内各产品产线的产能情况，并检查生产设备原值增减变动是否与各期主要产品产能相匹配；

4、获取发行人报告期内各期期末固定资产减值测试底稿，检查减值测试的过程是否准确、合理；

5、获取并检查报告期各期期末所有土地所有权的相关文件，包括出让合同、产权证明和付款凭证，确认土地所有权的入账价值；

6、查询相关上市企业的会计处理，确认发行人对土地所有权的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

二、核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、发行人主要生产性固定资产的变动情况与各期主要产品产能匹配；

2、发行人已按照《企业会计准则》的规定，对报告期各期期末的固定资产进行减值测试，固定资产未出现减值迹象，测算额高于账面价值。因此，发行人未计提固定资产减值准备符合《企业会计准则》的规定。

3、发行人对其所拥有的永久所有权土地按固定资产入账，**且不对其计提折旧**与相关上市公司会计处理一致，符合《企业会计准则》的规定，**符合市场惯例**。

12. 关于历史沿革与发行人股东

申请文件显示：

（1）持有发行人 3.1826%股份的股东沥高投资的股东主要为实际控制人的亲属；持有发行人 3.3920%股份的股东上海沥钧为发行人员工持股平台，合伙人主要由发行人员工组成。

（2）2012 年 3 月，员工持股平台沥高投资以 2.5 元/注册资本的价格增资发行人。同次增资中，胡仲杰、岑婵芳的增资价格为 1 元/注册资本。本次增资完成后沥高投资持有发行人 8%的股份。

（3）2020 年 12 月，为实施股权激励计划，上海沥钧受让沥高投资持有的 2,204,801 股股份，转让价格为 3.06 元/股。本次增资完成后沥高投资持有发行人 3.1826%的股份。

请发行人：

（1）说明 2012 年沥高投资增持发行人股份的作价与同期增资定价存在差异的原因与合理性。

（2）结合《企业会计准则第 11 号——股份支付》和中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》（以下简称《首发问答》）问题 26 的要求、2012 年和 2020 年两次股权激励计划的具体内容，说明发行人历次股东增资、股权转让涉及股份支付的具体情况，股份支付涉及的公允价值确定依据、具体计量方式。

（3）按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 22 的要求，补充披露员工持股计划人员离职后的股份处理等内容。

（4）结合《首发问答》问题 3 的要求，以列表形式说明发行人现有股东所持股份的锁定期安排及合规性。

请保荐人、发行人律师对问题（1）、（3）、（4）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见。

【回复】

一、2012 年沥高投资增持发行人股份的作价与同期增资定价存在差异的原因与合理性

2012 年沥高投资向沥高有限增资之前，沥高有限的全部股权由胡仲杰和岑婵芳二人共同持有。2012 年 2 月，胡仲杰和岑婵芳二人共同出资设立了沥高投资，注册资本 1,000 万元，实缴出资为 1,000 万元。2012 年 3 月，胡仲杰和岑婵芳及沥高投资共同认缴沥高有限的新增注册资本，其中原股东胡仲杰认缴增资额 360 万元，原股东岑婵芳认缴增资额 240 万元，认购单价均为每元注册资本 1 元；新股东沥高投资认缴增资额 400 万元，认购单价为每元注册资本 2.5 元，该定价系参考“三联评报字（2012）第 003 号”《评估报告》中沥高有限 2011 年 12 月 31 日净资产评估额所折合的每股净资产 2.525 元。

本次增资中，胡仲杰和岑婵芳系向沥高有限追加投资；沥高投资系通过认缴增资的方式取得沥高有限持股平台所需的股权，其设立及认缴沥高有限增资时均由胡仲杰和岑婵芳共同持有出资额，后续通过股权转让方式实现员工间接持股沥高有限的目的。经核查，沥高投资设立后，历次通过岑婵芳转让股权给员工的单价均为每元注册资本 1 元，则员工通过沥高投资间接持有沥高有限股权的单价为每元注册资本 2.5 元。

本次增资虽然同一批次认购价格不同，但是具有合理性。第一，本次增资的认购股东为发行人实际控制人或者由其控制，对于本次增资的不同价格无异议，不会因本次增资的价格不同产生股权纠纷；第二，本次增资已经过股东会同意，办理了工商变更登记，程序符合法律法规和当时有效的《公司章程》的规定；第三，本次增资未对公司权益造成损失，沥高投资的认购价系参考沥高有限最近一期评估净资产额定价，其作为持股平台的定价公允合理；胡仲杰和岑婵芳作为公司实际控制人，以成本价认购本次增资，该定价亦具有合理性。

二、结合《企业会计准则第 11 号——股份支付》和中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》（以下简称《首发问答》）问题 26 的要求、2012 年和 2020 年两次股权激励计划的具体内容，说明发行人历次股东增资、股权转让涉及股份支付的具体情况，股份支付涉及的公允价值确定依据、具体计量方式

（一）发行人历次股份变动情况

时间	事项	股东变动	说明	涉及股份支付
1999 年 4 月	设立	胡仲杰、蔡利东	-	否
2006 年 6 月	增资	胡仲杰增资	-	否
2008 年 10 月	股权转让	蔡利东转让给岑婵芳	-	否
2011 年 2 月	增资	胡仲杰、岑婵芳增资	-	否
2012 年 3 月	增资	胡仲杰、岑婵芳、沥高投资增资	沥高投资增资系员工持股平台入股	否
2014 年 6 月	转让	胡仲杰、岑婵芳转让给沥高投资	纠正 2012 年 3 月的增资价格计算差错	否
2017 年 6 月	增资	胡仲杰、岑婵芳增资	-	否
2020 年 12 月	股权转让	沥高投资转让给沥钧管理	原沥高投资员工持股平移至沥钧管理，同时进行股权激励	是

（二）2012 年和 2020 年两次股权激励计划的具体内容

1、2012 年股权激励主要内容

（1）股权激励主要条款

①评估基准：截至 2011 年 12 月 31 日，沥高科技公司评估净资产为人民币 101,169,205.48 元，取整按人民币 1.01 亿作为沥高投资公司投资入股的基础。

②股权来源：沥高投资公司创始股东胡仲杰和/或岑婵芳向被激励员工转让其所持有的沥高投资公司股权。

③股权激励对象：

被激励对象	在沥高科技或其关联企业最低工龄要求
总经理	/
总监级员工	满 3 年

高级部门经理级员工	满 4 年
主管级员工	满 5 年
销售人员	满 5 年
办公室一般管理人员且对公司有重大贡献者	满 7 年

④认购额度及分期转让：

员工在符合认购股权条件时，将在按本计划确定其可认购的股权认购额度（“股权认购额度”）范围内，确定其认购数量，并按本计划之规定，在三年内分期转让（分期签署股权转让协议），转让后被激励员工方分期取得股权。所有员工在首次认购股权后，之后不会随着其工龄、职位的变化而再次认购。

⑤离职回购及价格：

被激励员工因任何原因离职时，创始股东有权随时回购其全部股权。回购价格为按沥高科技的净资产金额确定。

（2）涉及股份支付情况

2012 年股权激励未进行股份支付处理。主要原因入如下：

①根据《首发问答》问题 26 的规定“对于报告期前的股份支付事项，如对期初未分配利润造成重大影响，也应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。”

2012 年股权激励距今时间较长，股权激励比例占当时股本比例未超过 2%，金额较小，不会对期初未分配利润造成重大影响。

②2012 年股权激励价格每元注册资本 2.5 元，经“三联评报字（2012）第 003 号”《评估报告》中沥高有限 2011 年 12 月 31 日净资产评估额所折合的每股净资产 2.525 元，上述入股价格经过评估，价格公允。

2、2020 年股权激励主要内容

（1）股权激励主要条款

①股权激励数量：本激励计划拟授予激励对象的限制性股权数量为 44.2958 万股（对应公司股本 44.2958 万元），占公司总股本额的 0.6818%。前述股权对应员工持股平台中的财产份额 135.6116 万元。

②股权激励价格：本激励计划授予员工限制性股权的授予价格 3.06 元/股，对应员工持股平台财产份额的授予价格为 1.00 元/财产份额，激励对象可以按照该价格认购。

③锁定期：本激励计划拟授予限制性股权（含对应财产份额）的限售期为自公司股票上市之日起 36 个月，员工持股平台将在公司首次公开发行股票并上市的申请文件中作出相关股份锁定的承诺。

④离职回购及价格：限售期满前，如因激励对象离职等特殊原因需要转让的，只能转让给实际控制人（或其指定的第三方）。

激励对象由于劳动合同到期不再续签、协商一致解除劳动合同、公司裁员原因而离职的，应自其离职之日起十五日内将其持有的财产份额全部转让给实际控制人（或其指定的第三方），转让价格按照以下规则确定：

1、若沥高科技未上市，转让价格=离职之日上一会计年度末沥高科技经审计的净资产金额×离职激励对象间接持有沥高科技股份的比例；

2、若沥高科技已上市，转让价格=70%×离职激励对象间接持有沥高科技股份的数量×离职之日前 20 个交易日沥高科技股票交易均价（以该期间内的股票交易总金额除以股票交易总数量计算；若离职之日距离沥高科技股票上市之日不足 20 个交易日的，则为沥高科技股票上市之日起至离职之日的沥高科技股票交易均价）。

（2）涉及股份支付情况

2020 年股权激励已进行股份支付处理，具体如下：

①股份支付涉及的公允价值确定依据

开元资产评估有限公司出具（开元评报字【2021】056 号）《上海沥高科技股份有限公司拟实施股份支付所涉及的该公司股东全部权益市场价值资产评

估报告》,截至 2020 年 6 月归属于母公司股东全部权益价值为 429,980,000.00 元。

项目	金额/股数（元、股）
归属于母公司股东全部权益价值	429,980,000.00
股数	65,000,000.00
每股公允价值	6.6151

（3）等待期的确定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二章第六条的规定：完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

公司保守预计上市时间在 2023 年 11 月底，基于上市前和上市后限售期内有离职回购条款约定，因此等待期应为授予日至预计上市时间点，即 2020 年 12 月 1 日起至 2023 年 11 月 30 日止和上市后限售期 36 个月，即 2023 年 12 月 1 日起至 2026 年 11 月 30 日止两段期间，合计共 6 年，即 72 个月。

（4）股份支付的计算

如前所述，股份支付的计算过程如下：

项目	金额
每股授予价格（a）/元	3.06
每股公允价值（b）/元	6.62
每股价格差异（c）=（b）-（a）/元	3.56
股数/股	442,958.00
等待期/月	72
股份支付费用确认总额/万元 其中：	157.38
2020 年应确认的费用/万元	2.19
2021 年应确认的费用/万元	26.23
2022 年应确认的费用/万元	26.23
2023 年应确认的费用/万元	26.23
2024 年应确认的费用/万元	26.23
2025 年应确认的费用/万元	26.23
2026 年应确认的费用/万元	24.04

注：计算时每股公允价值为四位小数，显示保留二位小数；以万元统计时存在尾差。

三、按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 22 的要求，补充披露员工持股计划人员离职后的股份处理等内容

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 就员工持股计划人员离职后的股份处理方式规定如下：“发行人实施员工持股计划，可以通过公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制。参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益应当按照员工持股计划章程或协议约定的方式处置。”

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

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

经核查，发行人本次发行申报前离职的股权激励人员，均已按照《股权激励计划》的规定办理了财产份额转让手续，转让价格系按照《股权激励计划》规定的定价方法确定，不存在激励人员离职而引发的纠纷或潜在纠纷。

四、结合《首发问答》问题 3 的要求，以列表形式说明发行人现有股东所持股份的锁定期安排及合规性

发行人现有股东的股份锁定情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例	锁定期安排
1	胡仲杰	3,643.59	56.0552%	股票上市后 36 个月
2	岑婵芳	2,429.06	37.3702%	股票上市后 36 个月
3	上海沥钧	220.48	3.3920%	股票上市后 36 个月

4	沥高投资	206.87	3.1826%	股票上市后 36 个月

发行人现有股东中，胡仲杰和岑婵芳为控股股东及实际控制人，上海沥钧为员工持股平台，沥高投资为亲友持股平台，均已承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理所持股份，符合《首发业务若干问题解答》问题 3 的要求。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查阅发行人及沥高投资的工商档案，核查工商变更登记事项，确认各次变更及时准确完整，变更程序符合法律法规；

2、查阅发行人及沥高投资历次股权变动的相关协议、出资凭证等文件，确认历次变动程序符合法律法规；

3、查阅合伙协议、董事会会议决议、股东会会议决议、员工股权激励计划管理办法、股权激励协议等，了解员工股权激励办法的主要条款，核查是否约定服务年限、人员离职后的股份处理及股份锁定期安排情况等；

4、查阅发行人以 2011 年 12 月 31 日为基准日的编号为“三联评报字（2012）第 003 号”的《评估报告》，复核评估方法的适当性和检查最终评估金额的计算准确性；

5、查阅沥高投资的间接自然人股东填写并签署的《间接持股自然人股东调查表》，确认各位股东的关联关系等信息；

6、访谈发行人控股股东和实际控制人，并取得访谈记录，询问历次股权变动、股东增资和股权激励的设置背景和目的，具体交易价格的确定依据和计量方式；

7、查阅发行人历次三会文件及 2020 年股权激励计划、上海沥钧工商档案等，确认各事项符合公司内部规章流程，符合相关法律法规要求；

8、了解发行人股权激励实施背景和实施范围，查阅合伙协议、董事会会议决议、股东会会议决议、员工股权激励计划管理办法、股权激励协议等，了解员

工股权激励办法的主要条款，核查是否约定服务年限、分析股份支付类型、人员离职后的股份处理及股份锁定期安排情况等；

9、对通过员工持股平台间接持股的员工进行访谈，核查其通过持股平台取得公司股份及相关安排，关注激励对象是否有离职情况；

10、复核发行人的股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》及其他相关规定，确认记账分录及计算方法均符合规定；

11、获取并复核发行人确认股份支付费用的相关资料及计算，复核评估师出具的相关股权公允价值的评估报告，并分析其合理性；

12、获取发行人股份支付费用测算明细表，对股份支付费用进行重新计算，检查股份支付费用的计算是否准确；

13、核查股份支付涉及员工的工作岗位职责说明，及计入营业成本、销售费用、管理费用以及研发费用金额的准确性。

14、获取并查阅 2020 年股权激励计划生效后离职员工签署的相关协议及履行记录等，确认均已按照相关协议和要求得到执行，不存在激励人员离职而引发的纠纷或潜在纠纷的情况；

15、查阅发行人控股股东和实际控制人以及其他现有股东出具的关于股份锁定的承诺函，确认各方承诺事项符合锁定期要求。

二、核查意见

（一）经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、2012 年沥高投资增持发行人股份，认购股东对于本次增资的不同价格无异议，不会因此产生股权纠纷；本次增资已得到股东会决议批准，并办理了工商变更登记，程序符合法律法规和当时有效的《公司章程》的规定；本次增资未对公司权益造成损失，因此，虽然同一批次认购价格存在差异，但是具有合理性。

2、发行人 2020 年《股权激励计划》已按照《公司章程》的规定履行了决策程序；不存在以摊派、强行分配等方式强制员工参加的情形；员工入股均以货币出资，并按约定及时足额缴纳出资；《股权激励计划》已就限售期内激励人员

离职时的股份处理进行了明确规定，发行人本次发行申报前股权激励人员离职的，均已按照《股权激励计划》的规定办理了财产份额转让手续，转让价格系按照《股权激励计划》规定的定价方法确定，不存在激励人员离职而引发的纠纷或潜在纠纷。

3、发行人现有股东所持股份均已按照控股股东和实际控制人的要求进行锁定，符合《首发业务若干问题解答》问题 3 的要求。

（二）经核查，保荐人及申报会计师认为：

发行人股份支付的会计处理恰当，符合《企业会计准则》及相关监管要求；发行人股权激励的授予日、授予价格、服务期约定、公允价值等确认依据合理，股份支付费用计算准确。

13. 关于财务内控合规性与关联交易

申请文件显示：

（1）报告期内发行人与实际控制人及其父亲存在多笔资金拆入事项。同时，实际控制人存在通过银行向发行人指定委托贷款的情形。此外，实际控制人父亲存在从发行人处拆出资金用于个人资金周转的情形。

（2）报告期内发行人存在通过个人卡收支的情形，涉及废料销售、房租收入、固定资产处置、工资薪金和设备厂房维修支出等事项。此外，发行人与部分关联自然人或法人存在关联资金往来。

（3）2019 年发行人向关联方浙江前程石化采购 130.13 万元塑料粒子。

请发行人：

（1）按照《审核问答》问题 25 的要求，说明发行人报告期内存在的资金拆借、个人卡收付等财务内控不规范情形的具体情况及整改情况（包括个人卡收付涉及的账户数量、具体人员、金额与归还情况、具体整改措施，通过个人卡收取废料销售收入、代发员工工资等事项的的涉税合规性及处罚风险），本次申报审计截止日后是否还存在财务内控不规范和不能有效执行的情形。

（2）说明实际控制人向发行人指定委托贷款的具体情况，包括涉及的具体银行、利息计算标准、同时存在资金拆借与委托贷款的原因与合理性、整改措施、委托贷款的合规性风险，实际控制人向发行人提供资金拆借、委托贷款资金的来源。

（3）说明发行人向关联方浙江前程石化采购 130.13 万元塑料粒子的定价依据、关联交易的公允性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、按照《审核问答》问题 25 的要求，说明发行人报告期内存在的资金拆借、个人卡收付等财务内控不规范情形的具体情况及整改情况（包括个人卡收付涉及的账户数量、具体人员、金额与归还情况、具体整改措施，通过个人卡收取废料销售收入、代发员工工资等事项的涉税合规性及处罚风险），本次申报审计截止日后是否还存在财务内控不规范和不能有效执行的情形

（一）发行人报告期内存在的资金拆借的情况及整改情况

1、与实际控制人的资金拆借

报告期内，发行人及其子公司与实际控制人的资金拆借主要是实际控制人向公司提供借款以补充公司流动资金，具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借类型	金额	起始日	到期日（偿付日）
胡仲杰	拆入	500.00	2018/11/19	2019/10/29
胡仲杰	拆入	500.00	2019/07/02	2019/12/26
岑婵芳	拆入	100.00	2018/04/27	2019/01/23
岑婵芳	拆入	470.00	2018/11/15	2019/01/17
岑婵芳	拆入	118.77	2018/11/16	2019/01/23
岑婵芳	拆入	900.00	2020/03/04	2020/03/26
岑婵芳	拆入	800.00	2020/03/09	2020/04/03

2、与实际控制人父亲胡万兴资金拆借

报告期内，胡万兴向公司拆入的资金用于支付宁波沥高生产经营开支；胡万兴从公司拆出的资金系用于个人短期资金周转，具体情况如下：

单位：万元

关联方	拆借类型	金额	起始日	到期日（偿付日）
胡万兴	拆入	150.00	2019/01/03	2019/12/25
胡万兴	拆入	50.00	2019/02/25	2019/12/25
胡万兴	拆入	30.00	2019/05/23	2019/12/25
胡万兴	拆出	25.00	2020/01/14	2020/04/22
胡万兴	拆出	6.90	2020/03/09	2020/03/23
胡万兴	拆出	3.00	2020/04/02	2020/04/03

3、拆借资金的归还情况

如上述表格列示，相关资金拆借的拆入方均已在偿付日归还了全部资金，最后一笔资金拆借的偿付日为 2020 年 4 月 22 日。此后，发行人未再发生与实际控制人及其关联方资金拆借的情况。

4、具体整改措施

就上述资金拆借事项，发行人落实了以下整改措施：

（1）补充履行了审批程序和信息披露程序

发行人召开了第二届董事会第十三次会议和 2021 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易的议案》，公司独立董事对上述议案发表了认可的意见。

（2）进一步完善了相关内控制度

发行人第二届董事会第八次会议和 2020 年第三次临时股东大会会议审议通过了《关于修订<公司章程>及配套制度的议案》，进一步完善了关联交易决策制度，对关联交易决策权限和程序做了系统和具体的规定，其中包括明确了关联方的界定、关联交易的定义、关联交易的审核权限、表决程序、独立董事的作用等事项。

公司发生的关联交易将严格按照《公司章程》《关联交易决策制度》等文件规定，履行必要的法律程序，依照合法有效的协议进行。

（3）发行人相关人员进一步加强了规范意识

发行人组织实际控制人及董事、监事、高级管理人员深入学习并严格执行相关《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规及发行人相关内部控制制度，进一步提高了发行人实际控制人及管理层规范治理、合规运作的意识。

（4）发行人实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员和主要财务人员已出具承诺函

发行人实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员和主要财务人员已分别出具《关于规范和减少关联交易的承诺》，承诺：“本人及本人的关联方将杜绝一切非法占用沥高科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求沥高科技向本人及本人的关联方（沥高科技及其子公司除外）提供任何形式的担保；在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生。”

发行人实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员和主要财务人员已分别出具《关于遵守公司内控制度的承诺》，今后不将个人及其关联方名下的银行账户提供给公司使用，严格按照公司的资金管理制度申请使用公司资金，严格按照公司的报销管理制度申请费用报销。如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。

（二）发行人报告期内存在的个人卡收付及其整改情况

1、发行人报告期内存在的个人卡账户收付的具体情况

报告期内，公司存在的个人卡账户为胡万兴在中国农业银行慈溪逍林支行开设的账号为 622*******1712 的银行卡及中国银行宁波杭州湾新区支行开设的账号为 621*******8090 的银行卡。

报告期内，上述两个账户用于除前述与胡万兴资金拆借之外的、与发行人相关的收付金额、交易对方名称、用途、资金归还情况等具体情况如下：

单位：万元

资金流向	资金性质	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	合计
流入	废料销售收入	-	-	190.86	329.95	520.81
	房屋出租收入	-	-	-	112.90	112.90
	车辆处置收入	-	-	6.50	-	6.50
	流入合计	-	-	**197.36**	**442.85**	**640.21**
流出	工资薪金支出	-	-	11.20	93.29	104.49
	经营费用支出	-	9.06	124.79	84.80	218.65
	流出合计	-	**9.06**	**135.99**	**178.09**	**323.14**
归还资金占用余额及占用费		-	616.10	-	-	616.10

（1）涉及的资金流入情况如下表：

单位：万元

资金性质	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	交易对手	金额	交易对手	金额	交易对手	金额
废料销售收入	/		茅**	77.89	茅**	166.39
			徐**	52.08	徐**	137.96
			张**	50.95	杨**	16.87
			徐**	6.96	程**	8.74
			陈**	2.28	/	/
			陈**	0.70		
			合计	**190.86**	**合计**	**329.95**
房屋出租收入	/		/		章**	112.90
车辆处置收入	/		上海信宝博通电子商务有限公司	6.50	/	

（2）涉及的资金流出情况如下表：

单位：万元

资金性质	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	交易对手	具体用途	金额	交易对手	具体用途	金额	交易对手	具体用途	金额
工资薪金支出	/			曹箭冲、胡万兴、董淑强	工资、薪金	11.20	赵丰、董淑强、周纳、罗杰君、高建军、潘新霞、曹箭冲、胡万兴	工资、薪金	93.29
经营费用支出	应**	管道维修	7.00	胡**	新厂房塘渣费用	75.08	慈溪市中天制	职工制服费用	30.00

资金性质	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	交易对手	具体用途	金额	交易对手	具体用途	金额	交易对手	具体用途	金额
		泥工费					衣有限公司		
	何**	厂区路面维修费	2.06	何**	厂区路面维修费	12.25	胡**	东力厂房修建钢棚雨棚费用	26.00
	/			陈**	外墙补漏工程款	11.30	陈**	宿舍装修维修费	8.02
				周**	地坪维修费	6.20	汤**	模具外加工费	6.34
				周**	纸箱费用	6.00	沈**	雨污管道修理费	3.35
				周**	厂区路面维修费	4.30	陈*	空调及维修费	2.48
				沈**	新厂房围墙地磅费	2.63	姚**	业务招待费	2.20
				陈*	垃圾清运费	2.00	周**	地坪维修费	1.90
				姚**	业务招待费	1.80	景**	公司年会餐费	1.75
				严**	地坪维修费	1.68	岑**	织布车间冷风机改造费	1.38
				陈**	业务招待费	0.93	张**	拉丝车间打沟费	0.60
				应**	管道维修泥工费	0.63	徐**	广告费	0.58
				/			游*	模具返修外加工费	0.20
	合计		**9.06**	**合计**		**124.79**	**合计**		**84.80**
归还资金占用余额及占用费	**宁波沥高**	**归还资金**	**616.10**	/			/		

2、具体整改措施

（1）发行人实际控制人及管理层于 2020 年 12 月主动停止了通过使用个人卡代收公司款项行为，积极清理该个人卡与发行人经营相关的余额，并根据报告期内各期末的收支款余额测算资金占用费，在 2021 年 2 月底向发行人账户归还含往来款余额和资金占用费后，未再发生其他通过个人卡代收代付公司款项的行为，并于 2021 年 7 月 27 日注销了相关个人卡。

（2）针对上述发行人个人卡收支中涉及的增值税、企业所得税和个人所得税，已及时完成税务申报及缴纳。

（3）公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司通过个人卡代收付款项问题处理方案的议案》，对相关事项和处理方案进行了确认。

（4）进一步建立健全了《资金管理制度》《薪资管理制度》《费用报销管理制度》《物料报废及处置管理办法》等内部控制制度，加强对资金使用、废料销售、薪资发放、费用报销的流程控制和监督管理。

（5）针对上述不规范使用资金的行为，公司实际控制人、董事、监事及高级管理人员已分别出具《关于资金占用相关事项的承诺》，承诺内容如下：

①公司控股股东、实际控制人胡仲杰、岑婵芳的承诺

“一、本人愿意无条件全额承担有关政府部门认定的需由沥高科技及其子公司缴纳的全部因资金占用而产生的税务罚款或滞纳金等款项。

二、本人将严格遵守法律法规、《公司章程》及各项公司治理制度，依法履行股东及董事职责，维护公司的资金和财产安全，确保公司股东和董事、监事及高级管理人员及其关联方不会出现以下情况：

1、挪用公司及子公司的资金；

2、未经董事会或股东大会批准，擅自将公司及子公司的资金借贷给他人；

3、将公司及子公司的资金以个人名义开立账户储存；

4、以公司及子公司的资产为本人或本人的关联方提供担保；

5、任何其他方式非法占用公司及子公司资金的情形。

如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。”

②公司非独立董事、监事、高级管理人员的承诺

“本人将严格遵守法律法规、《公司章程》及各项公司治理制度，依法履行董事、监事、高级管理人员职责，维护公司的资金和财产安全，确保本人及本人的关联方不会出现以下情况：

1、挪用公司及子公司的资金；

2、未经董事会或股东大会批准，擅自将公司及子公司的资金借贷给他人；

3、将公司及子公司的资金以个人名义开立账户储存；

4、以公司及子公司的资产为本人或本人的关联方提供担保；

5、任何其他方式非法占用公司及子公司资金的情形。

如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。”

3、通过个人卡收取废料销售收入、代发员工工资等事项的涉税合规性及处罚风险

根据公司的《增值税纳税申报表》《税收完税证明》（包括企业所得税、增值税等）、《扣缴个人所得税报告表》《税收完税证明》（个人所得税），发行人已于 2021 年及时申报并足额补缴的相应税款，依法履行上述个人卡账外收支所涉及的增值税、企业所得税的纳税义务以及个人所得税代扣代缴义务。

2022 年 1 月 11 日，国家税务总局宁波杭州湾新区税务局出具《涉税信息查询结果告知书》：“宁波沥高复合材料有限公司自 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日，未发现重大违法违章记录。”**2022 年 8 月 25 日，国家税务总局宁波杭州湾新区税务局出具《涉税信息查询结果告知书》：“宁波沥高复合材料有限公司自 2022 年 1 月 1 日起至 2022 年 7 月 31 日，未发现重大违法违章记录。”**

截至本回复出具之日，发行人未因个人卡事项受到税务主管部门的行政处罚。

综上，鉴于公司已完善并及时申报及足额补缴相应税款、履行了代扣代缴义务且国家税务总局宁波杭州湾新区税务局已出具《涉税信息查询结果告知书》证明宁波沥高无重大税收违法行为，发行人因上述事项受到处罚的风险较小。

（三）本次申报审计截止日后是否还存在财务内控不规范和不能有效执行的情形

本次申报审计截止日后，公司不存在财务内控不规范和不能有效执行的情形。

二、说明实际控制人向发行人指定委托贷款的具体情况，包括涉及的具体银行、利息计算标准、同时存在资金拆借与委托贷款的原因与合理性、整改措施、委托贷款的合规性风险，实际控制人向发行人提供资金拆借、委托贷款资金的来源

（一）报告期内，实际控制人向发行人指定委托贷款的具体情况

委托人	受托人	借款人	借款金额	借款期限	实际还款日期	利率
岑婵芳	中国农业银行上海南汇支行	上海沥高	2,000 万元	2019.01.18（三年）	2020.12.25	合同签订日单笔借款期限所对应的人民银行公布的同期同档次利率上浮 10%（注）
岑婵芳	中国农业银行宁波杭州湾新区支行	宁波沥高	1,000 万元	2018.09.19（三年）	2020.02.27	
岑婵芳		宁波沥高	1,000 万元	2018.09.20（三年）	2020.02.27	
岑婵芳		宁波沥高	1,000 万元	2018.09.20（三年）	2020.03.04	
岑婵芳		宁波沥高	500 万元	2017.11.22（三年）	2020.02.25	
岑婵芳		宁波沥高	500 万元	2017.11.22（三年）	2020.02.25	

注：委托贷款利率系参考银行同时期对公司直接贷款的利率，以及考虑到委托贷款手续费，由各方协商确定。

（二）同时存在资金拆借与委托贷款的原因与合理性、整改措施

1、同时存在资金拆借与委托贷款的原因与合理性

发行人存在资金需求，但因抵押物不足，难以获得足够银行贷款，于是从实际控制人处获得资金支持。同时存在与实际控制人资金拆借和委托贷款的原因如下：

（1）对于资金拆借部分：实际控制人及其关系密切的家庭成员向发行人提供资金拆借，均为少于一年的短期拆借，金额较低，用于补充发行人及其子公司的流动资金。由于拆入时间较短，实际控制人向发行人提供短期资金拆借没有收取利息。

（2）对于委托贷款部分：实际控制人通过银行向发行人提供委托贷款，均为超过一年的长期借款，金额较高，用于支付货款或者生产经营活动。实际控制人向发行人提供委托贷款，按照银行贷款的市场行情收取利息，并向银行支付了手续费。

2、整改措施

发行人及其子公司已于 2020 年 12 月 31 日前，全部归还上述实际控制人提供的委托贷款和拆借资金，之后不存在新增委托贷款和资金拆借的情形。

（三）实际控制人向发行人提供资金拆借、委托贷款资金的来源

实际控制人向发行人提供资金拆借和委托贷款均来源于自有资金，包括其多年经营积累所得、房产出租、其他投资理财等收入，2016 年至 2018 年期间，实际控制人自发行人新三板挂牌以来所获得的分红已超过 4,000 万元。实际控制人向发行人提供资金拆借、委托贷款资金的来源正当合法。

（四）委托贷款的合法合规性

1、关于委托贷款主体的合法合规性

相关委托贷款合同的委托人为岑婵芳，具有完全民事行为能力；借款人为发行人或其全资子公司，为委托人岑婵芳自行确定；提供委托贷款的贷款人（受托人）为中国农业银行上海南汇支行及中国农业银行宁波杭州湾新区支行（以下合称“农业银行上海南汇支行/宁波杭州湾新区支行”）,委托贷款的主体符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关规定。

2、关于委托贷款内容的合法合规性

农业银行上海南汇支行/宁波杭州湾新区支行与委托人、借款人就委托贷款事项达成一致后，三方签订了相关委托贷款借款合同，同时在合同中分别载明贷款用途、金额、币种、期限、利率、借款本息偿还方式等内容，并明确委托人、受托人、借款人三方的权利和义务，委托贷款合同内容符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关规定。

3、关于委托贷款资金来源的合法合规性

发行人实际控制人提供委托贷款均来源于合法自有资金，符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关规定。

综上，实际控制人向发行人提供委托贷款符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关规定。

三、说明发行人向关联方浙江前程石化采购 130.13 万元塑料粒子的定价依据、关联交易的公允性

2019 年发生关联交易时前程石化系新希望控股集团有限公司控制的企业，胡仲杰的妹夫王文杰担任董事，通过浙江和美投资有限公司、宁波知行投资咨询有限公司分别持有其 36.6569%、8.5044%的股权。

2019 年期间因临时性需求，发行人向关联方浙江前程石化采购 130.13 万元塑料粒子的详细情况如下：

时间	数量（kg）	单价（元/ kg）	采购金额（万元）
2019 年 1 月	49,500	7.888	39.05
2019 年 3 月	98,979	8.190	81.06
2019 年 4 月	21	8.190	0.02
2019 年 6 月	5,500	8.451	4.65
2019 年 8 月	6,875	7.788	5.35
合计			**130.13**

注：以上单价和采购金额均为不含税，下同。

发行人及其子公司同时期向其他供应商采购相似规格塑料粒子原料的具体情况如下：

采购时间	供应商名称	数量（kg）	单价（元/ kg）	采购金额（万元）注
2019 年 1 月	Basell Asia Pacific Ltd.	24,750	7.176	17.76
2019 年 3 月	上海云塑国际贸易有限公司	5,500	8.621	4.74
	中海壳牌石油化工有限公司	25,500	8.043	20.51
	中海壳牌石油化工有限公司	12,000	8.043	9.65
	Basell Asia Pacific Ltd.	17,000	8.586	14.60
	Basell Asia Pacific Ltd.	17,000	8.586	14.60
	上海云塑国际贸易有限公司	6,875	8.448	5.81
	上海云塑国际贸易有限公司	51,000	8.405	42.87
2019 年 4 月	中海壳牌石油化工有限公司	76,500	8.125	62.16
	Basell Asia Pacific Ltd.	34,000	8.637	29.37
2019 年 5 月	中海壳牌石油化工有限公司	51,000	8.372	42.70
2019 年 6 月	中海壳牌石油化工有限公司	51,000	8.345	42.56
	中海壳牌石油化工有限公司	25,500	8.345	21.28
2019 年 8 月	Basell Asia Pacific Ltd.	34,000	8.727	29.67
2019 年 9 月	中海壳牌石油化工有限公司	25,500	7.708	19.66

注：以美元结算部分已根据当时汇率换算成人民币。

发行人向关联方浙江前程石化采购塑料粒子的定价系依据市场价格确定，与同期其他供应商提供的相似原材料价格不存在明显差异，定价公允。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、取得并查阅实际控制人与发行人之间资金拆借统计表、资金拆借合同及银行凭证，核查报告期内资金拆借情况，与银行流水进行核对确认真实性和完整性；

2、查阅发行人就资金拆借、个人卡账外收支事项履行的内部审批文件，确认各事项是否满足公司内部控制制度和程序；

3、查阅实际控制人及董事、监事、高级管理人员培训记录，确认相关人员深入学习并严格执行相关法律法规及发行人相关内部控制制度，提高发行人实际控制人及管理层规范治理、合规运作的意识；

4、获取并查阅发行人实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员和主要财务人员出具的承诺函，确认相关人员对承诺事项的执行情况；

5、实地走访银行，调取并核查包括发行人控股股东、实际控制人、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流水，确认其是否存在异常；

6、对发行人资金管理执行穿行测试，发行人现行资金管理相关内部控制制度健全有效，发行人严格按照制度执行，不存在较大缺陷；

7、查阅个人卡账外收支或者个人开支的相关合同、发票或收据等资料，确认各项收付的商业实质，对异常交易访谈相关人员确认交易目的；

8、访谈个人卡大额资金往来交易对方，确认其是否存在与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联方存在资金往来、利益安排等情形

9、向个人卡资金代收代付交易对方执行了函证程序，确认各项交易金额的准确性；

10、查阅发行人整改后的相关内控管理制度，并通过废料入库记录、销售记录等台账核查具体执行情况；

11、查看发行人子公司宁波沥高的纳税申报表及主管税务机关出具的证明，确认宁波沥高无重大税收违法行为；

12、访谈发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及主要财务人员，了解资金拆借、委托贷款和个人卡收支发生的原因及整改情况；

13、查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及主要财务人员出具的《承诺函》，确认相关人员对承诺事项的执行情况；

14、查阅发行人实际控制人通过银行为发行人提供委托贷款的相关委托贷款合同，检查合同条款、委托贷款人与发行人的关系，将合同借款利率与基准利率进行比较，确认合同各方主体的权利和义务，委托贷款合同内容的合法合规性；

15、检索国家企业信息信用公示系统，核查关联采购主要供应商的基本情况；访谈发行人采购主管人员，了解向关联方采购的采购价格定价依据，确认关联交易的公允性；

16、查阅报告期内发行人向关联方采购的相关合同及履行记录，以及同时期发行人向可比非关联方采购同类商品的合同，对二者的主要条款、采购定价标准等进行对比分析，核查交易价格的公允性、商业行为的合理性。

17、取得并检查发行人的《财务管理制度》《付款审批授权及流程》《网银付款规定》等内部控制制度文件，检查业务中实际执行情况；

18、取得并检查了会计师事务所出具的无保留结论的内控鉴证报告，确认发行人在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制；

二、核查意见

经核查，保荐人及发行人律师认为：

1、发行人报告期内存在的资金拆借、个人卡收付等财务内控不规范情形已经完整披露并完成整改；发行人已就个人卡收取废料销售收入、代发员工工资等账外收支事项补缴了相关税款，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未受到税收行政处罚，未来因该事项受到行政处罚的风险较小；本次申报审计截止日后未再发生财务内控不规范和不能有效执行的情形。

2、发行人已完整披露实际控制人向发行人指定委托贷款的具体情况；发行人同时存在实际控制人提供资金拆借与委托贷款，符合公司经营的实际情况，具有合理性；实际控制人向发行人提供委托贷款符合《商业银行委托贷款管理办法》的相关规定，不存在合规性风险。实际控制人向发行人提供资金拆借、委托贷款资金均来源于合法自有资金。

3、发行人向关联方浙江前程石化采购塑料粒子的定价，系依据市场价格确定，与同期其他供应商提供的相似原材料价格不存在明显差异，定价公允。

14. 关于生产经营、房屋土地的合规情况

申请文件显示：

（1）报告期内发行人存在部分员工未缴纳社保、公积金的情形，员工人数由 309 人减至 259 人。

（2）发行人拥有土地使用权 5 项、自有房地产 8 项、土地所有权 1 项。

（3）报告期内发行人存在因海关申报、安全生产等事项被海关或安全生产主管部门处罚的情形。

请发行人：

（1）说明部分员工未缴纳社保、公积金，报告期内发行人员工人数持续减少事项是否存在违规用工的情形，员工与发行人间是否存在劳务纠纷或潜在风险。

（2）结合《首发问答》问题 18 的要求，说明发行人房产、土地的瑕疵情况及对日常生产经营活动的影响。

（3）结合前期安全生产相关处罚、生产经营使用危险化学品的情况，说明发行人现有安全生产与日常经营所需资质的齐备性，报告期内安全生产部门检查的情况与结果。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、说明部分员工未缴纳社保、公积金，报告期内发行人员工人数持续减少事项是否存在违规用工的情形，员工与发行人间是否存在劳务纠纷或潜在风险

（一）部分员工未缴纳社保、公积金不存在违规用工的情形

1、部分员工未缴纳社保、公积金的情况

报告期内，发行人子公司宁波沥高存在部分员工未缴纳社保公积金的情形，具体情况如下：

（1）未缴纳社保情况：

单位：人

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

注：1、临时用工为与公司签订临时用工劳动合同，提供非全日制工作的小时工。
2、社保应缴人员为境内员工人数剔除退休返聘、临时用工以及新入职、离职人员数量。
3、因 2019 年末未收集员工缴纳城乡居民社保资料，人数无法完整统计。

（2）未缴纳公积金情况：

单位：人

项目	2022. 06. 30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
境内员工人数	**298**	242	299	245
其中：退休返聘	**2**	1	1	1
临时用工	**0**	0	1	17
新入职、当月离职	**8**	7	15	13
应缴人员[注]	**288**	234	282	214
其中：已缴纳公积金人员	**236**	148	184	72
应缴未缴人员	**52**	86	98	142

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

2、部分员工未缴纳社保、公积金的主要原因

宁波沥高的员工多为农村户籍，公司充分尊重员工个人意愿，为愿意办理城镇职工社会保险的农村户籍员工缴纳了社保，为不愿意办理城镇社保的农村户籍员工鼓励其在原籍地办理新农合、新农保，并为其报销当年度新农合、新农保费用。公司同时为愿意办理住房公积金的员工缴纳了公积金，在公司所在地为有需求的员工免费提供宿舍，同时为部分在外租房的员工发放住宿补贴。

3、测算未缴纳社保公积金缴纳事项的具体金额及对发行人的影响

根据发行人当前社保及公积金的缴纳情况，若公司需补缴上述人员社会保险和住房公积金，补缴金额及其占利润总额的比例情况如下：

单位：万元

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

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月公司需要补缴社会保险费和住房公积金合计金额分别为 170.89 万元、254.34 万元、186.45 万元及 71.85 万元，占当期利润总额的比例分别为 5.19%、3.86%、2.83%和 4.01%，扣除测算补缴金额后，公司 2020 年、2021 年净利润（按归属于公司普通股股东的净利润计算，并以扣除非经常性损益前后孰低）分别为 5,044.38 万元和 5,287.86 万元，最近两年净利润均为正，累计净利润为 10,332.24 万元，不低于 5,000 万元，不会对公司经营业绩造成重大不利影响，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

4、发行人及子公司不存在因违反社保、公积金的法律法规收到处罚的情形

根据发行人及其境内子公司所在地的人力资源和社会保障部门及住房公积金管理部门分别出具的证明，自 2019 年 1 月 1 日至 **2022 年 6 月 30 日**，发行人及其子公司宁波沥高不存在因违反关于劳动社会保障等法律法规及住房公积金法律法规而受到处罚的情形。

针对报告期内宁波沥高部分员工未缴纳社保、公积金的问题，发行人作出承诺：“如果发生社会保险、住房公积金管理部门责令公司或子公司限期缴纳或者补足社会保险费、住房公积金的情形，公司或子公司将按照相关要求在规定期限内进行缴纳或补足，保证公司不会因逾期不缴纳而被处以罚款等行政处罚。”

控股股东、实际控制人作出承诺：“如果公司或子公司被有关社会保险和住房公积金管理部门责令限期缴纳或者补足社会保险费和住房公积金，本人将督促公司或子公司按照相关要求在规定期限内进行缴纳或补足，保证公司或子公司不

会因逾期不缴纳而被处以罚款。如果公司或子公司因在本次发行并上市前因未及时、足额为员工缴纳社会保险费、住房公积金而受到任何追缴、处罚或损失，本人将全额承担该等追缴、处罚或损失，以确保公司或子公司不会因此遭受任何经济损失。”

根据《中华人民共和国社会保险法》第八十六条规定：“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款。”《住房公积金管理条例》第三十七条规定：“违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款。”结合发行人及其实际控制人作出的承诺，发行人因报告期内部分员工未缴纳社保、公积金而被行政处罚的风险较小。

（二）报告期内发行人员工人数持续减少事项是否存在违规用工的情形

1、报告期内发行人员工人数持续减少的原因

截至各报告期末，与公司签署劳动合同的员工人数情况如下：

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

发行人 2021 年末境内员工人数减少，主要有以下原因：

（1）截至 2021 年 9 月末，公司在岗境内员工为 307 人，并未大幅减少；从 10 月份开始，浙江省多地电力供应紧张，导致宁波沥高的正常生产受到影响，部分员工因收入减少主动提出离职，同时随着订单的变化公司减少产能相应解聘部分员工也导致人数降低；

（2）至 2021 年年底时，部分家在外地的员工因疫情封控原因，要求提前回家过年，主动提出离职。

2、发行人员工人数持续减少不存在违规用工的情形

发行人员工人数减少主要系期末时点的人数变化导致，具有合理性，对于离职员工发行人与其签署了劳动合同解除协议，其中对于解聘员工，发行人均依法向离职员工发放了经济补偿金，不存在违规用工的情形。

（三）员工与发行人间是否存在劳务纠纷或潜在风险

报告期内，发行人子公司仅发生过一起与员工因工伤赔偿引起的劳动仲裁案件，已经结案，涉案金额 6 万余元人民币。除此之外，2019 年至今，发行人及其子公司不存在其他与员工的劳动纠纷。

二、结合《首发问答》问题 18 的要求，说明发行人房产、土地的瑕疵情况及对日常生产经营活动的影响

发行人拥有的房产和土地情况如下：

1、土地使用权

序号	证书编号	权利人	坐落	用途	宗地面积（㎡）	终止日期	权利限制
1	沪（2019）浦字不动产权第 009837 号	沥高科技	上海浦东新区康桥镇康桥东路 1365 弄 18 号	工业	85,272	2052 年 07 月 25 日	抵押
2	沪（2019）浦字不动产权第 009839 号	沥高科技	上海浦东新区康桥镇康桥东路 1365 弄 19 号	工业	85,272	2052 年 07 月 25 日	抵押
3	慈新国用（2016）第 000046 号	宁波沥高	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	工业	30,146	2063 年 01 月 12 日	抵押
4	浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0039341 号	宁波沥高	宁波杭州湾新区兴慈二路 309 号	工业	22,057.35	2061 年 05 月 10 日	抵押
5	浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0043180 号	宁波沥高	宁波杭州湾新区（甬新 G-230#地块）	工业	66,692	2071 年 10 月 08 日	抵押

2、土地所有权

2017 年 12 月 26 日，欧洲沥高购入一宗位于法国图卢兹 SAINT SULPICE LA POINTE 的地块的土地所有权，并于 2018 年 1 月 3 日经法国公证人确认。

欧洲沥高已在该地块上自建房屋用于商业存储，相关房地产均已抵押给法国农业信贷银行图卢兹支行，用于担保欧洲沥高购买土地及自建房屋的银行贷款。

3、房屋所有权

序号	证书编号	权利人	坐落	用途	建筑面积（㎡）	权利限制
1	沪（2019）浦字不动产权第 009837 号	沥高科技	上海浦东新区康桥镇康桥东路 1365 弄 18 号	厂房	2,456.12	抵押
2	沪（2019）浦字不动产权第 009839 号	沥高科技	上海浦东新区康桥镇康桥东路 1365 弄 19 号	厂房	2,456.12	抵押
3	杭州湾新区房权证 H2014 字第 027322 号	宁波沥高	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	工业	4,252.44	抵押
4	杭州湾新区房权证 H2014 字第 027323 号	宁波沥高	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	工业	3,151.15	抵押
5	杭州湾新区房权证 H2014 字第 027324 号	宁波沥高	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	工业	7,009.92	抵押
6	杭州湾新区房权证 H2014 字第 027325 号	宁波沥高	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	工业	7,009.92	抵押
7	浙（2021）慈溪（杭州湾）不动产权第 0039341 号	宁波沥高	宁波杭州湾新区兴慈二路 309 号	工业	23,122.29	抵押
8	—[注]	欧洲沥高	ZAE les Cadaux 166 rue Fonfillol 81370 Saint Sulpice la Pointe	商业和存储	2,375.00	抵押

发行人及其子公司共拥有 5 项境内建设用地使用权，1 项位于法国的土地所有权，7 项境内房屋所有权，1 项位于法国的房屋所有权。上述土地和房产均已依法办理登记并取得产权证书（境外土地房产除外），均已依法办理抵押用于担保发行人的银行贷款，发行人及其子公司不存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，不会对发行人的日常经营活动产生不利影响。

三、结合前期安全生产相关处罚、生产经营使用危险化学品的情况，说明发行人现有安全生产与日常经营所需资质的齐备性，报告期内安全生产部门检查的情况与结果

2022 年 4 月 21 日，宁波杭州湾新区应急管理局出具“新罚[2022]第 2000009 号”《行政处罚决定书》，对宁波沥高作出以下行政处罚：

处罚事项	处罚依据	罚款金额（万元）
未将危险化学品储存在专用仓库内	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款第（四）项	5.00
储存危险化学品未采取可靠的安全措施	《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第（一）项	2.50
未建立安全风险分级管控制度	《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第（四）项	3.50
合 计		**11.00**

1、发行人现有安全生产与日常经营所需资质的齐备性

（1）发行人生产过程涉及使用的危险化学品包括丙酮、硫酸、变性乙醇、环氧树脂及固化剂，属于危险化学品使用企业，但使用的危险化学品均未被纳入使用许可的《危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）》，不适用《危险化学品安全使用许可证实施办法》，因此未在申领危险化学品使用许可证范畴。发行人生产经营中涉及危险化学品资质的具体证照及对应的生产经营活动情况如下：

危险化学品种类	使用危险化学品品名	对应的生产经营活动	审批情况		
			购买环节	使用环节	储存环节
易制毒化学品	丙酮	清洗产品和模具	已办理备案手续： 根据《易制毒化学品管理条例》附件《易制毒化学品的分类和品种目录》，丙酮及硫酸属于第三类易制毒化学品。根据《易制毒化学品管理条例》第十七条及《易制毒化学品购销和运输管理办法》第三条的规定，购买第三类易制毒化学品，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。发行人购买丙酮及硫酸，均已按照规定办理备案手续	无需取得危险化学品安全使用许可证： 根据《危险化学品安全管理条例》第二十九条的规定，使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业（属于危险化学品生产企业的除外），应当按规定取得危险化学品安全使用许可证。根据《危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）》，发行人生产经营使用的危险化学品均未被纳入使用许可管理，即发行人使用丙酮、硫酸、氢氧化钠、变性乙醇、环氧树脂及固化剂无需取得危险化学品安全使用许可证	无需办理备案手续： 发行人使用的危险化学品均非剧毒化学品，且发行人储存危险化学品的数量较小，未达到《危险化学品重大危险源辨识》内规定的构成重大危险源的最小数量，故发行人不存在储存剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品而应办理安全生产监督管理部门和公安机关备案的情形
	硫酸	实验试剂			
其他危险化学品（非易制毒、非易制爆及非剧毒化学品）	氢氧化钠	污水处理	无需办理许可及备案手续： 根据《危险化学品目录》，氢氧化钠、变性乙醇以及环氧树脂及固化剂（含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品）为危险化学品，非剧毒化学品，且未被列入《易制毒化学品的分类和品种目录》及《易制爆危险化学品名录》，购买氢氧化钠、变性乙醇、环氧树脂及固化剂无需办理许可及备案手续		
	变性乙醇	擦拭模具			
	环氧树脂	实验试剂			
	固化剂	实验试剂			

如上表所述，发行人生产经营活动中购买、使用、储存危险化学品所需的资质齐备。

（2）发行人生产经营过程中会产生废润滑油、废弃包装物、废活性炭等危险废弃物，公司已委托持有《危险废物经营许可证》的危废处理公司宁波大地化工环保有限公司处理上述危险废弃物，详见补充法律意见书之“问题 16：关于环境保护”部分。

（3）发行人生产经营过程中涉及到使用高压热压罐、曳引驱动载货电梯、叉车、安全阀等特种设备，上述设备均已办理特种设备使用登记，并配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，相关人员均已取得岗位所需证书。

（4）2022 年 8 月 2 日，宁波沥高取得《安全生产标准化证书》，证书编号为：AQBIIIQG 甬 R2022008，有效期至 2025 年 8 月 1 日。

2、报告期内安全生产部门检查的情况与结果

报告期内，公司接受当地安全生产部门的例行检查，未发现需要整改落实的重大安全问题。2022 年 3 月 9 日，宁波杭州湾新区应急管理局向宁波沥高发出“（新）应急责改[2022]028 号”《责令限期整改指令书》，要求对以下问题限期整改：1、有限空间区域堆放了 25 千克每袋含量 98%以上的氢氧化钠 40 袋，该区域未配置相应的安全设备设施，该区域不具备存放危化品的安全条件；2、检查时危化品备货库内可燃气体报警装置未正常工作，库内监控设备为非防爆电器；3、未能提供安全风险分级管控制度，标准化建设工作未落实。宁波沥高收到《责令限期整改指令书》后，已于限期内完成整改。

2022 年 4 月 6 日，宁波杭州湾新区应急管理局出具“（新）应急复查[2022]039 号”《整改复查意见书》，复查意见为：有限空间区域原对方的氢氧化钠已搬离；可燃气体报警装置已修复正常工作，库内非防爆监控设备已改防爆监控；已制定安全风险分级管控制度，标准化建设工作已在推进并申报。

2022 年 4 月 13 日，宁波杭州湾新区应急管理局出具《关于宁波沥高复合材料有限公司安全生产行政处罚情况的汇报》，明确“上述问题隐患均已整改完成。近三年，该公司在本局管辖范围内未发生重大生产安全责任事故。”

宁波沥高于 2021 年 10 月 26 日与拥有相关资质的第三方机构签订了《安全生产技术服务外包合同》，聘请其协助公司建立和完善安全生产档案、开展安全宣传教育培训工作、抓好安全生产隐患排查治理工作、完成消防演练工作、创建三级安全生产标准化等安全生产管理工作。经第三方专业机构协助辅导后，**2022 年 7 月，宁波沥高经宁波市应急管理局审核为三级安全生产标准化达标企业。**

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查阅发行人及其子公司最近三年**及一期**员工花名册、工资表、缴纳社会保险的费用凭据、缴存住房公积金的费用凭据、相关新入职员工的劳动合同、相关人员的社会保险缴纳记录以及部分员工出具的《关于自愿放弃缴存声明》，确认发行人已按照相关要求缴纳社保和公积金；

2、查阅和获取发行人及实际控制人为员工缴纳社保公积金事项出具的《承诺函》，确认发行人及实际控制人的承诺事项满足相关要求；

3、查阅了发行人及其子公司宁波沥高所在地社会保险、住房公积金主管单位出具的证明文件，确认发行人及其子公司不存在因违反关于劳动社会保障等法律法规和住房公积金法律法规而受到处罚的情形；

4、查阅发行人及其子公司最近三年**及一期**员工离职相关的记录、离职协议、补偿金支付凭证等，了解离职的原因，确认员工人数持续减少不存在违规用工的情形；

5、查询发行人及子公司宁波沥高所在地劳动争议仲裁机构的涉案记录，以及登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、人民法院公告网，查询发行人是否存在劳务纠纷、诉讼情况；

6、访谈发行人管理层及人事主管，了解发行人报告期内员工变动情况、与业务规模的匹配情况、人力资源规划情况以及裁员情况，是否与离职员工存在劳务纠纷或潜在风险；

7、查阅发行人《公司薪酬制度》《招聘管理办法》《培训管理制度》《绩效考核制度》等内部规章制度，确认发行人各项制度得到执行，符合内部控制的目标；

8、查阅发行人及其境内子公司所在地的社保、公积金、自然资源和规划建设等主管部门出具的合规证明，确认发行人各事项均符合主管部门的要求，不会对发行人的日常经营活动产生不利影响；

9、查验了发行人募投项目用地的不动产权证书、募投项目发改委备案文件、环境影响评价批复文件、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证等相关材料，确认各项文件齐全，手续合规完善，不存在对发行人募投项目的不利影响；

10、获取并检查发行人最近三年**及一期**受到安全生产部门检查的相关记录、处罚决定书以及行政处罚相关说明性文件资料。查阅监管部门对公司进行现场检查后出具的责令改正意见或被采取监管措施的文件。确认发行人均已按照要求进行整改，整改符合管理部门各项要求；

11、获取并检查发行人与安全生产相关的管理制度，并现场核查相关管理制度的执行情况和相关设备设施的运行情况，确认符合管理部门和公司管理制度的各项要求；

12、访谈发行人相关部门负责人，了解公司海关申报流程、安全生产制度的执行情况，行政处罚的整改情况等事项；

13、查阅发行人生产经营中安全生产相关的全部资质、许可或备案文件，确认发行人现有安全生产与日常经营所需资质的齐备性。

二、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人因报告期内部分员工未缴纳社保、公积金而被行政处罚的风险较小。报告期内发行人员工人数持续减少事项不存在违规用工的情形。除一项涉案金额 6 万余元并于 2020 年结案的劳动仲裁案件之外，2019 年至今，发行人及

子公司未发生其他与员工的劳动纠纷，未发生因离职导致的与员工的劳动争议和纠纷。

2、发行人及其子公司共拥有 5 项境内建设用地使用权，1 项位于法国的土地所有权，7 项境内房屋所有权，1 项位于法国的房屋所有权。上述土地和房产均已依法办理登记并取得产权证书（境外土地房产除外），均已依法办理抵押用于担保发行人的银行贷款，发行人及其子公司不存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形，不会对发行人的日常经营活动产生不利影响。

3、发行人安全生产与日常经营所需的资质均已齐备，并按照安全生产主管部门的要求定期更新。2022 年 3 月，发行人子公司宁波沥高在安全主管机关例行检查中被要求限制整改，并于 2022 年 4 月 21 日被予以罚款处罚。宁波沥高已及时完成整改，并建立和完善了安全生产管理制度，消除了曾经存在的安全隐患，获得了《安全生产标准化证书》，现行的安全生产管理制度和管理体系能够起到避免发生安全生产事故的作用。

15. 关于行业分类

申请文件显示，发行人在新三板挂牌期间所选行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”，本次申报选择的行业为“C29 橡胶和塑料制品业”，主要产品包括真空辅助材料、复合材料制品和少量先进复合材料代理销售。

请发行人：

（1）结合《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》《国民经济行业分类》等相关规定，说明认定自身所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”的规则依据及合理性。

（2）说明本次申报所选择行业与新三板挂牌期间所选择行业存在变化的原因，发行人与同行业可比公司行业认定是否一致，发行人行业认定是否准确。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》《国民经济行业分类》等相关规定，说明认定自身所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”的规则依据及合理性

（一）发行人认定自身所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”的规则依据

公司是国内领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和树脂基复合材料制品的研发、设计、生产、销售及服务，公司产品主要应用于复合材料产业链。公司产品的原材料主要为尼龙、聚乙烯、聚丙烯、环氧树脂等各类塑料和橡胶，公司的主要产品与《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）划分行业类别的对应关系如下：

产品类别	具体产品	原材料类别	行业细分类别	行业细分类别说明
真空辅助材料	脱模布	塑料（尼龙）	C2923 塑料丝、绳及编织品制造	指塑料制丝、绳、扁条，塑料袋及编织袋、编织布等生产活动
	导流网	塑料（聚乙烯等）		
	透气毡	塑料（涤纶等）		
	真空袋薄膜	塑料（聚乙烯、尼龙等）	C2921 塑料薄膜制造	指用于农业覆盖，工业、商业及日用包装薄膜的制造
	隔离膜	塑料（聚乙烯、聚丙烯等）		

产品类别	具体产品	原材料类别	行业细分类别	行业细分类别说明
	真空管材	塑料（聚乙烯等）	C2922 塑料板、管、型材制造	指各种塑料板、管及管件、棒材、薄片等生产活动，以及以聚氯乙烯为主要原料，经连续挤出成型的塑料异型材的生产活动
	密封胶带	橡胶	C2912 橡胶板、管、带制造	指用未硫化的、硫化的或硬质橡胶生产橡胶板状、片状、管状、带状、棒状和异型橡胶制品的活动，以及以橡胶为主要成分，用橡胶灌注、涂层、覆盖或层叠的纺织物、纱绳、钢丝（钢缆）等制作的传动带或输送带的生产活动
复合材料制品		塑料（碳纤维、环氧树脂等）	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	指塑料制绝缘零件、密封制品、紧固件，以及汽车、家具等专用零配件的制造，以及上述未列明的其他各类非日用塑料制品的生产活动

因此，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“橡胶和塑料制品业”（行业代码：C29）。

（二）发行人认定自身所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”的合理性

2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，发行人真空辅助材料和复合材料制品的销售收入合计为 22,962.39 万元、30,142.37 万元、28,870.79 万元**和 12,018.27 万元**，占主营业务收入的比例分别为 96.82%、98.43%、96.87%**和 95.44%**，公司在报告期各期内橡胶和塑料制品的销售收入均超过公司主营业务收入的 95%，是公司的主要收入来源，因此发行人认定自身所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”具有合理性。

二、说明本次申报所选择行业与新三板挂牌期间所选择行业存在变化的原因，发行人与同行业可比公司行业认定是否一致，发行人行业认定是否准确

（一）本次申报所选择行业与新三板挂牌期间所选择行业存在变化的原因

新三板挂牌期间所选择行业分类为“C26 化学原料和化学制品制造业”，系由于公司产品主要应用于复合材料产业链，对应《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）的细分类别“C2659 其他合成材料制造（指陶瓷纤维等特种纤维及其增强的复合材料的生产活动；其他专用合成材料的制造）”。

本次申请公开发行并在创业板上市申请文件中，为便于投资者更好地理解公司本身的制造工艺、产品特性和公司所处产业链的具体位置，考虑到公司的真空辅助材料产品虽然是复合材料成型工艺的重要材料，但其本身并不具有复合材料的基体和增强体结构，不属于复合材料，因此发行人对所处行业分类进行了调整。

（二）发行人与同行业可比公司行业认定是否一致

1、发行人与同行业可比公司行业认定情况

同行业可比公司的行业认定如下：

公司名称	主要产品	行业认定
康达新材	胶粘剂（主要生产过程为反应釜搅拌）	C26 化学原料和化学制品制造业
宏德股份	风电设备专用件、泵阀专用件、注塑机专用件（主要原材料为生铁和废钢）、电力设备专用件和医疗器械专用件（主要原材料为铝锭）	C33 金属制品业
广联航空	航空工装、航空零部件和无人机研制	C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
爱乐达	军用飞机和民用客机零部件的精密加工	C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
三角防务	航空、航天和船舶领域的锻件产品	C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业

截至本问询函回复签署日，同行业上市公司中没有以真空辅助材料为主营业务的公司，因此与发行人的行业分类存在一定差异，但行业认定逻辑一致，均以公司自身主要产品为依据，对照《国民经济行业分类》认定。

管理层选择上述公司为主要可比公司，系基于以下原因：

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

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

2、发行人选取可比公司的依据充分，具有合理性

报告期内，沥高科技最主要的营业收入来源于真空辅助材料的销售。2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，真空辅助材料收入占报告期内公司营业收入的比例分别为85.92%、93.74%、83.48%和88.00%。真空辅助材料是复合材料产业链的细分市场，全球主要资本市场中无主营业务为真空辅助材料的上市公司。考虑到报告期内发行人的真空辅助材料收入主要来源于风电叶片市场，2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，源于风电叶片市场的真空辅助材料占发行人真空辅助材料收入的比例分别为90.15%、90.02%、83.03%和81.99%，因此发行人选择了收入主要源于风电市场的康达新材（002669.SZ）和宏德股份（301163.SZ）作为真空辅助材料（主要为风电业务）的可比公司。

报告期内，复合材料制品收入亦是沥高科技的主要营业收入来源之一。2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，复合材料制品收入占报告期内公司营业收入的比例分别为10.90%、4.69%、13.39%和7.44%，主要来源于航空航天市场。复合材料制品也是复合材料产业链的细分市场，发行人选取了主要收入源于航空航天市场的广联航空（300900.SZ）、爱乐达（300696.SZ）和三角防务（300775.SZ）作为复合材料制品（主要为航空航天业务）的可比公司。

经查询，部分上市公司在申报上市阶段亦存在“以所处行业、原材料、下游应用领域具有相似性”作为标准选取可比公司的情形，其相关披露具体情况如下：

证券简称	上市/披露时间	相关披露情况
东南电子（301359）	2022-11-04	发行人专业从事微动开关产品的设计、研发、生产及销售，公司产品广泛应用于微波炉、洗碗机、果汁机等家用电器和汽车、电机、电动工具、精密仪器、避雷器、通信等领域，目前尚无与公司从事完全相同业务的上市公司。由于公司的微动开关产品属于电子元器件，其原材料、生产工艺、应用场景等方面与继电器、连接器较为相似，故选取部分具有代表性的继电器、连接器行业的上市公司作为发行人的可比公司

证券简称	上市/披露时间	相关披露情况
美好医疗（301363）	2022-09-30	公司主要产品以家用呼吸机组件、人工植入耳蜗组件及相关精密模具为主，从事的医疗器械精密组件业务以先进的精密制造为主要特色。目前，市场上不存在与公司在主营业务、主要产品定位、产品应用等方面相同或相似的上市公司。 发行人同行业公司选取标准和原则主要包括：A、与发行人精密制造的特点相似，产品主要为精密结构件，且具有较高的精密度；B、具有精密模具或产品的研发、设计、生产能力；C、下游客户中存在医疗器械相关应用领域；D、财务数据信息中可比医疗器械相关数据的可获得性高
捷邦科技（301326）	2022-09-14	目前在同行业公司中，暂无与公司在业务结构、产品种类上完全相同的可比公司。公司主要考虑行业相关性、业务结构、应用用途和经营规模相似性以及信息能否从公开渠道获得等因素，选取同行业可比公司
联动科技（301369）	2022-09-07	发行人主营业务收入中 70%以上来自于半导体自动化测试系统的销售，主要产品分立器件测试系统和集成电路测试系统的下游客户主要包括了大型半导体封测厂商和 IDM 模式为主的半导体厂商。因此发行人选取同行业可比公司时主要参考以下标准：（1）主营业务及行业上下游产业与发行人相同或相似；（2）发行人在市场开拓、商务谈判中常见的同行业公司；（3）主要经营业务数据可通过公开渠道获取
通行宝（301339）	2022-09-06	公司主营业务收入中 70%以上来自于智慧交通电子收费业务，主要包括 ETC 发行销售、电子收费服务，下游客户主要为客户主要为大型银行、交通管理部门、高速公路运营管理单位等。因此发行人选取同行业可比公司时主要参考以下标准：①主营业务及行业上下游产业与公司相同或相似；②公司主要客户群体在选择公司时面临的其他备选同行业公司；③主要经营业务数据可通过公开渠道获取。 为合理对比公司与同行业公司的具体情况及相关财务数据，在智慧交通电子收费业务领域，选择发行人上游行业 ETC 设备的生产商作为可比公司，A 股上市公司有金溢科技、万集科技、华铭智能等三家公司；在智慧交通运营管理系统业务领域，选择与发行人智慧交通运营管理系统业务相关的公司作为可比公司，A 股上市公司有千方科技、皖通科技、中远海科等三家公司

综上所述，发行人从产品属性、业务结构角度，以所处行业、原材料、下游应用领域具有相似性的标准选取可比公司具有明确的依据和合理性。

（三）发行人行业认定是否准确

发行人以构成自身主营业务收入的主要产品为依据，对照《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》《国民经济行业分类》等规则，认定自身所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”，与同行业可比公司的行业认定逻辑一致，分类准确。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查阅发行人在新三板挂牌期间的行业分类相关资料，向发行人了解当时选择“C26 化学原料和化学制品制造业”作为自身行业分类的主要原因和依据；

2、查阅同行业上市公司的行业认定，了解其认定逻辑；

3、获取发行人的销售明细表，复核报告期内发行人真空辅助材料与复合材料制品销售收入占主营业务收入的比例，了解发行人报告期内的主要收入来源；

4、获取发行人的主要产品的 BOM 表，了解其主要原材料构成；

5、查阅《复合材料手册》（化学工业出版社，ISBN 978-7-122-05339-8）、《走进石油》（石油工业出版社，ISBN 9787502148744）等专业书籍，了解“高分子材料”、“复合材料”、“塑料”、“橡胶”等专业术语的概念和范围，了解发行人主要产品与“高分子材料”、“复合材料”之间的对应关系，及主要原材料与“塑料”、“橡胶”之间的对应关系；

6、查阅《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》《国民经济行业分类》等规则，了解发行人的主要产品与分类规则之间的对应关系。

二、核查意见

经核查，保荐人和律师认为：

1、发行人认定自身所属行业为“C29 橡胶和塑料制品业”，具有明确的规则依据，具有合理性；

2、本次申报所选择行业与新三板挂牌期间所选择行业存在变化，有利于投资者更好地理解公司本身的制造工艺、产品特性和公司所处产业链的具体位置；

3、发行人与同行业可比公司的主营业务产品不同，因此行业分类存在差异，但行业认定逻辑一致，发行人行业认定准确。

16. 关于环境保护

申请文件显示，发行人主要产品为真空辅助材料和树脂基复合材料制品，原材料涉及聚乙烯、丁基橡胶及其助剂、碳纤维等化学制品。

请发行人：

（1）结合报告期内安全生产与环保部门的检查情况，说明发行人报告期内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。

（2）说明危废处理公司相应资质的有效期，发行人与危废处理公司合作的基本情况（包括合作年限、危废处理的收费标准、处理量等）。

（3）说明发行人的生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。

（4）说明发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

（5）说明发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

（6）说明发行人现有工程是否符合环境影响评价文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求；募投项目是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。

（7）说明发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目；依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用

煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代；发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

（8）说明发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

（9）说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。

（10）说明发行人生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版本）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品，如发行人生产的产品涉及名录中的高污染、高环境风险产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品；如发行人生产名录中的相关产品，请明确未来压降计划。如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”产品的，请说明是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

（11）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

（12）说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定；是否

发生过环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（11）表明确意见。请中介机构说明核查范围、方式、依据。发行人应当及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查工作。上述所指发行人包括母公司及其合并报表范围内子公司。

【回复】

一、结合报告期内安全生产与环保部门的检查情况，说明发行人报告期内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

（一）安全生产核查情况：

1、根据宁波杭州湾新区应急管理局 2022 年 1 月 11 日出具的证明文件，报告期内，发行人主要生产基地子公司宁波沥高不存在因违反安全生产管理相关法律法规的行为而受到相关行政处罚、监管措施，未发生重大安全生产事故，亦无正在进行的行政调查。

2、安全生产处罚情况：

2022 年 4 月 21 日，公司的全资子公司宁波沥高复合材料有限公司收到宁波杭州湾新区应急管理局出具的《行政处罚决定书》（新罚[2022]第 2000009 号），对公司作出以下行政处罚：

单位：万元

处罚事项	处罚依据	罚款金额
未将危险化学品（氢氧化钠）存放在专用库中	《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款第（四）项	5.00
储存危险化学品未采取可靠的安全措施。存放丙酮的备货库内安装的监控设备为非防爆电器	《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第（一）项	2.50
未建立安全风险分级管控制度	《中华人民共和国安全生产法》第一百零一条第（四）项	3.50
合计		**11.00**

根据《行政处罚决定书》所述，宁波沥高的上述三项处罚均系《浙江省安全生产行政处罚自由裁量适用细则（试行）》规定的相关处罚裁量幅度的最低档或较低档。

公司受处罚事项未造成严重后果。2022 年 4 月 6 日，宁波杭州湾新区应急管理局出具《安全生产行政执法文书整改复查意见书》（（新）应急复查[2022]039 号），对宁波沥高上述处罚事项的整改情况进行复查，提出如下意见：“1、有限空间区域原堆放的氢氧化钠已搬离；2、可燃气体报警装置已修复正常工作、库内非防爆监控设备已改防爆监控；3、已制定安全风险分级管控制度，标准化建设工作已在推进并申报。”

2022 年 4 月 13 日，宁波杭州湾新区应急管理局出具《关于宁波沥高复合材料有限公司安全生产行政处罚情况的汇报》，明确“上述问题隐患均已整改完成。近三年，该公司在本局管辖范围内未发生重大生产安全责任事故。”宁波杭州湾新区管理委员会确认情况属实。

综上所述，宁波沥高 2022 年发生的三项安全生产违法违规行为不属于重大违法行为，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

（二）环保部门核查情况：

根据宁波前湾新区生态环境局于 **2022 年 9 月 21 日**出具的《环保守法证明》，报告期内，发行人主要生产基地子公司宁波沥高未发生污染事故和纠纷，不存在因违反环境保护相关法律法规而受到该局行政处罚的情况。

（三）报告期内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

宁波沥高设有 EHS（Environment、Health、Safety）工程师岗位人员，专门负责公司的安全、环境和健康管理。报告期内，宁波沥高已经制定了《安全作业技术规程》《安全检查与隐患整改管理规定》《重大危险源管理规定》《危险化学品仓库安全管理与防护制度》《压力容器、起重机械、叉车等特种设备事故应急预案》等多项安全管理相关制度。2022 年 3 月 9 日收到宁波杭州湾新区应急事务管理局下发的《责令限期整改指令书》后，宁波沥高于当天完成整改，修改完善了安全管理制度，使安生检查的内容更加符合安全标准化的要求，并组织安全生产相关责任人员学习《安全生产法》《危险化学品安全管理制度》《安全生产培训管理办法》《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》等法律法规知识，

与所有安全生产责任人员签订了《安全生产责任书》，按照要求专门制定了安全风险分级管控制度。

公司配备了污水处理池、排气设施、活性炭净化设施等环保处理设施，和高压热压罐、曳引驱动载货电梯、叉车、行吊、安全阀、压力表、气体防爆装置等需要进行安全管理的生产设备。公司定期对员工进行相关教育和培训，相关员工均已取得相关特别设备作业证，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和环保设施运行情况良好。

二、说明危废处理公司相应资质的有效期，发行人与危废处理公司合作的基本情况（包括合作年限、危废处理的收费标准、处理量等）

报告期内，发行人与危废处理公司合作的具体情况如下：

危废处理公司名称	经营资质	资质期限	合作期限	处理内容及近三年及一期处理量	最新收费标准
宁波大地化工环保有限公司	浙危废经第3300000016号	2018.12.13-2023.12.12	2019.3.13-2023.5.23	环氧树脂1.30吨；丁基橡胶4.93吨；油渣17.12吨；废活性炭2吨；废包装桶0.2吨；机械润滑油0.5吨	油渣3,074元/吨；其他均为3,860元/吨

报告期内，发行人及其子公司所产生的危险废弃物均交由具有危废处理资质的公司处置，与危废处理公司合作年限内，危废处理公司的相关资质即危险废物经营许可证均在有效期内。

三、说明发行人的生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明

（一）发行人的生产经营符合国家产业政策

公司是技术领先的高分子材料制品供应商之一，专业从事真空辅助材料和复合材料制品的生产制造，产品主要应用于复合材料产业链。

当前，先进复合材料作为战略新兴行业，在未来经济社会中具有日益凸显的战略地位，而复合材料成型加工工艺的一系列重要进展和重大突破使得新一代复合材料发展加速。我国政府为加快该行业发展以打造国家科技核心竞争力和产业

优势，加大了产业扶持力度，先后出台了多项政策和法规，推动了产业发展，具体如下：

1、产业政策大力支持复合材料产业链长远发展

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要相关内容
1	2022 年	《“十四五”原材料工业发展规划》	工信部、科学技术部、自然资源部	提升先进制造基础零部件用钢、高强铝合金、稀有稀贵金属材料、特种工程塑料、高性能膜材料、纤维新材料、复合材料等综合竞争力。聚焦重大技术装备、重大工程等需要，培育一批耐候钢、轴承钢、航空铝材、高性能混凝土、人工晶体、复合材料等高端材料团体标准。
2	2021 年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	国务院	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。
3	2020 年	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》	工信部	推进先进基础材料的设计工作，促进关键战略材料（含高性能纤维及复合材料）、膜材料等行业技术进步，加大对相关行业的政策支持。
4	2019 年	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	发改委	“航空航天、环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、畜牧养殖等领域用热塑性、热固性复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备”被列入发改委鼓励类目录
5	2018 年	《原材料工业质量提升三年行动方案（2018-2020 年）》	工信部、商务部、科技部、市场监管总局	提出到 2020 年，我国原材料产品质量明显提高，部分中高端产品进入全球供应链体系，供给结构得到优化，原材料工业供给侧结构性改革取得积极成效。石化化工行业：大宗基础有机化工原料、重点合成材料、专用化学品的质量水平显着提升。攻克一批新型高分子材料、膜材料以及高端专用化学品的技术瓶颈。烯烃、芳烃等基础原料和化工新材料保障能力显着提高。
6	2018 年	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	积极推动高端装备制造产业、新材料产业、新能源产业等战略性新兴产业，以重大技术突破和重大发展需求为基础，政策支持这些产业对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用。
7	2018 年	《国家新材料产业资源共享平台建设方案》	工信部、财政部	建设国家新材料产业资源共享平台，有助于加快产业资源交流互通，适应政府部门信息化管理需要，提升行业管理水平和公共服务供给能力，为新材料产业发展提供有力支撑。

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要相关内容
8	2017 年	《产业关键共性技术发展指南（2017 年）》	工信部	推进供给侧结构性改革，发挥产业技术研发应用对创新驱动的引领和支撑作用，将热塑性树脂与玻璃纤维、碳纤维等增强纤维的浸渍与成型技术作为关键共性技术。
9	2016 年	《新材料产业发展指南》	工信部、财政部、科技部、发改委	按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，推进材料先行、产用结合，以满足传统产业转型升级、战略性新兴产业发展和重大技术装备急需为主攻方向，着力构建以企业为主体、以高校和科研机构为支撑、军民深度融合、产学研用协同促进的新材料产业体系，着力突破一批新材料品种、关键工艺技术与专用装备，不断提升新材料产业国际竞争力。
10	2016 年	《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》	国务院办公厅	围绕航空航天、国防军工、电子信息等高端需求，重点发展高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品等化工新材料相关，成立若干新材料产业联盟，增强新材料保障能力。
11	2016 年	《关于加快新材料产业创新发展的指导意见》	工信部、发改委、科技部、财政部	突破一批关键战略材料，包括耐高温及耐蚀合金、高性能纤维及其复合材料、先进半导体材料、生物医用材料等品种及器件。

2、上下游行业的主要法规和产业政策支持发行人长远发展

公司产品主要应用于风电叶片等清洁能源设备零部件、航空航天器材零部件、新能源汽车零部件等下游复合材料制品的制造，均受我国政府乃至全球权威行业机构的政策支持，具体如下：

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要的相关内容
1	2021 年	《全球能源部门 2050 年净零排放路线图》	IEA（国际能源署，下同）	为在 2050 年前实现全球能源相关和工业过程的二氧化碳净零排放制定了全面而详细的路径。（1）全球发电转型的关键里程碑：2020 年、2030 年和 2050 年，可再生能源装机容量分别为 2,990GW、10,300GW 和 26,600GW，在发电总量中的占比分别达到 29%、61%和 88%，其中太阳能光伏和风能在发电总量中的占比分别为 9%、40%和 68%。（2）2035 年全球停止销售新的内燃机乘用车。

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要的相关内容
2	2021 年	《中国能源体系碳中和路线图》	IEA	列出中国能源体系于 2060 年实现碳中和的路径。可再生能源发电（主要是风能和太阳能光伏发电），在 2020-2060 年间将增加 6 倍，届时占发电总量的比重约为 80%，而煤炭的比重将从 60%以上缩水到只有 6%。2030-2060 年间，太阳能光伏和风电装机的年均增量将分别为 220GW 和 57GW。
3	2022 年	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	十四五时期：单位 GDP 二氧化碳排放五年累计下降 18%。到 2025 年，非化石能源消费比重提高到 20%左右，非化石能源发电量比重达到 39%左右。展望 2035 年，非化石能源消费比重在 2030 年达到 25%的基础上进一步大幅提高，可再生能源发电成为主体电源，新型电力系统建设取得实质性成效，碳排放总量达峰后稳中有降。加快发展风电、太阳能发电。 积极推动新能源汽车在城市公交等领域应用，到 2025 年，新能源汽车新车销量占比达到 20%左右。
4	2021 年	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央、国务院	积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。因地制宜开发水能。积极安全有序发展核电。合理利用生物质能。加快推进抽水蓄能和新型储能规模化应用。统筹推进氢能“制储输用”全链条发展。构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。 大力发展绿色低碳产业。加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业。

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要的相关内容
5	2021 年	《2030 年前碳达峰行动方案》	国务院	全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。探索深化地热能以及波浪能、潮流能、温差能等海洋新能源开发利用。进一步完善可再生能源电力消纳保障机制。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。 大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。
6	2019 年	《关于完善风电上网电价政策的通知》	国家发改委	对于陆上风电项目，2018 年底之前核准且 2020 年底前仍未完成并网的，2019 年至 2020 年核准且 2021 年底前仍未完成并网的，以及 2021 年后新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家均不再补贴；对海上风电项目，2018 年底之前核准且在 2021 年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价，2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。
7	2016 年	《风电发展“十三五”规划》	国家能源局	为实现 2020 年和 2030 年非石化能源占一次能源消费比重 15%和 20%的目标，促进能源转型，我国必须加快推动风电等可再生能源产业发展。 总量目标：到 2020 年底，风电累计并网装机容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 500 万千瓦以上；风电年发电量确保达到 4,200 亿千瓦时，约占全国总发电量的 6%。
8	2005 年	《中华人民共和国可再生能源法》	全国人大常委会	国家将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域，通过制定可再生能源开发利用总量目标和采取相应措施，推动可再生能源市场的建立和发展。
9	2022 年	《“十四五”交通领域科技创新规划》	交通运输部、科学技术部	交通运输装备关键核心技术攻坚工程：聚焦载运工具、工程装备、生产作业装备、应急保障装备等交通装备的瓶颈问题，攻克高性能轴承、齿轮、高性能传感器、数控系统、伺服电机等关键核心零部件、专业工程软件系统及高性能合金和复合材料技术

序号	颁布时间	政策名称	发布机构	主要的相关内容
10	2020 年	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》	国务院办公厅	实施新能源汽车基础技术提升工程。开展高性能铝镁合金、纤维增强复合材料、低成本稀土永磁材料等关键材料产业化应用。
11	2020 年	《玻璃纤维行业规范条件》	工业和信息化部	鼓励发展高强、高模量、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异性截面、复合纤维（玻璃纤维与热塑性树脂复合）等高性能及特种玻璃纤维及其制品。
12	2016 年	国务院办公厅关于促进通用航空业发展的指导意见	国务院办公厅	构建国家通用航空业研发创新体系，鼓励建立通用航空业创新平台，提高关键技术和部件的自主研发生产能力，加快提升国产化水平，发展具有自主知识产权、质优价廉的通用航空产品。支持大型水陆两栖飞机、新能源飞机、轻型公务机、民用直升机、多用途固定翼飞机、专业级无人机以及配套发动机、机载系统等研制应用。

（二）发行人的生产经营已纳入相应产业规划布局

发行人生产经营项目（包括募投项目）均已通过有权部门的审批、备案，已纳入相应产业规划布局，具体情况如下：

序号	建设项目名称	立项情况		备案情况
		审批单位/备案单位	批准文号/项目代码	
1	年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目	宁波杭州湾新区经济发展和行政审批局	甬新经行备（2012）38 号	同意备案
2	年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目（技改）	宁波杭州湾新区发展和改革局	2019-330200-29-03-047765-000	已通过赋码并赋码
3	年产 1,800 套高性能复合材料航空部件项目	宁波杭州湾新区发展和改革局	2019-390292-29-03-821762	已通过赋码并赋码
4	航空航天用真空袋工艺材料生产项目	宁波杭州湾新区发展和改革局	2107-330252-04-01-382398	已通过赋码并赋码
5	碳纤维复合材料中心建设项目	宁波杭州湾新区发展和改革局	2107-330252-04-01-771697	已通过赋码并赋码
6	研发中心建设项目	宁波杭州湾新区发展和改革局	2107-330252-04-01-704023	已通过赋码并赋码

（三）发行人的生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》中的限制类、淘汰类产业

根据国家发改委颁发的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司产品属于第一类鼓励类产业中“十二 建材 6、航空航天、环保、海工、电工电子、

交通、能源、建筑、物联网、畜牧养殖等领域用热塑性、热固性复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备”，不属于限制类、淘汰类产业。具体情况如下：

公司产品	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的对应类别
真空辅助材料	航空航天、能源领域用热固性复合材料产品的高效成型制备工艺
复合材料制品	航空航天、交通领域用热固性复合材料产品

（四）发行人的生产经营和募投项目不属于落后产能

根据《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2018]554 号）、《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）、《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2020〕901 号）、《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《工业和信息化部关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46 号）以及《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年第 50 号）等规范性文件，全国淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。

公司产品和募投项目产品属于橡胶和塑料制品业，具体应用于复合材料产业链，均不属于前述国家淘汰落后和过剩产能的范围。

四、说明发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求

（一）发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

根据中华人民共和国工业和信息化部发布的《2020 年工业节能监察重点工作计划》《关于开展 2012 年度单位产品能耗限额标准和高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录执行情况监督检查的通知》，发行人及其子公司所属行业不属于重点高耗能行业监察范围，其所生产的产品不属于实施单位产品能耗限额强制性国家标准的产品范围。根据发行人已建和在建项目的环评文件以及已建成项目的验

收资料，发行人已在项目建设中落实能源消费总量和强度的具体指标要求。综上所述，发行人已建、在建项目和募投项目符合所在地能源消费双控要求。

（二）发行人已建、在建项目和募投项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

建设项目名称	开工时间及建设进度	节能审查情况
年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目	2013 年 2 月开工 已建成	该项目已取得宁波杭州湾新区经济发展和行政审批局出具的“甬新经行能[2013]35 号”《关于宁波沥高复合材料有限公司年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目节能审查的批复》
年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目技术改造项目	2019 年 8 月开工 已建成	根据《宁波市固定资产投资项目节能审查办法》（甬节能办〔2018〕23 号）第五条的规定，该项目属于符合《浙江省人民政府关于推进工业企业“零土地”技术改造项目审批方式改革的通知》（浙政发〔2014〕38 号）第一条规定的实行节能审查承诺验收制度的工业企业“零土地”技改类项目，不再单独实施节能审查
年产 1,800 套高性能复合材料航空部件扩建项目	2020 年 5 月开工 已建成	根据宁波市能源局发布的《宁波市工业固定资产投资项目新装（增容）变压器节能审查程序暂行办法》（甬能源节能〔2019〕26 号）的规定，年累计新装（增容）变压器容量低于 630 千伏安（含）的工业固定资产投资项目（八大高耗能行业除外），不需单独实施节能审查。该项目新装变压器 630 千伏安，不需单独实施节能审查
研发中心建设项目	2022 年 6 月开工 在建	正在办理节能评估和审查
航空航天用真空袋工艺材料生产项目		
碳纤维复合材料中心建设项目		

（三）发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求

发行人生产经营主要消耗的能源为电力、水力和蒸汽，报告期内，发行人能源消耗情况如下：

类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电力	耗电量（万度）	338.38	595.22	767.20	651.99
	折合标准煤（吨）	415.87	731.52	942.88	801.30
水力	耗水量（万吨）	9.47	15.19	15.46	12.99
	折合标准煤（吨）	23.01	36.91	37.55	31.56
蒸汽	耗汽量（万吨）	0.34	0.28	0.16	0.46
	折合标准煤（吨）	367.72	302.23	176.04	496.85
能源消耗折合标准煤合计（吨）		806.60	1,070.66	1,156.48	1,329.70
营业收入（万元）		12,839.66	30,241.65	31,167.76	24,468.77
发行人平均能耗(吨标准煤/万元）		0.063	0.035	0.037	0.054
我国单位 GDP 能耗(吨标准煤/万元）		0.571	0.571	0.571	0.571

根据《中华人民共和国节约能源法（2018 修正）》第五十二条和《重点用能单位节能管理办法（2018）》第二条规定，国家加强对重点用能单位的节能管理，重点用能单位包括：（1）年综合能源消费总量一万吨标准煤以上的用能单位；（2）国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费总量五千吨以上不满一万吨标准煤的用能单位。发行人及其境内子公司均不属于重点用能单位。

2022 年 7 月 28 日，宁波沥高向宁波杭州湾新区经济和信息化局作出《关于能源消费情况的说明》，说明宁波沥高所属行业不属于重点高耗能行业监察范围，所生产的产品不属于实施单位产品能耗限额强制性国家标准的范围，自宁波沥高成立至出具说明之日，未因能源消耗方面的违法违规行为被予以行政处罚或者被责令整改，符合监管要求。宁波杭州湾新区经济和信息化局确认上述说明情况属实。

综上，发行人的在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求，按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，主要能源资源消耗相对较低，发行人及其境内子公司均不属于重点用能单位；已取得了当地节能主管部门的情况说明，符合当地节能主管部门的监管要求。

五、说明发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求

根据发行人募投项目相关的发改备案信息和环境影响评价登记表，发行人募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

六、说明发行人现有工程是否符合环境影响评价文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求；募投项目是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

（一）发行人现有工程符合环境影响评价文件要求、落实污染物总量削减替代要求的情况

根据原环境保护部于 2014 年 12 月 30 日印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》：“建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见”，“建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚。”

发行人已建和在建项目环评文件及其中主要污染物总量控制内容的情况如下：

建设项目名称	环评文件及时间	主要污染物总量控制要求	落实情况
年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目	年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目在实际建设过程中与原环评内容发生了变化，经与当地主管部门沟通，取消审批的原项目，2019 年 8 月重新编制《环	本项目有主要污染物总量控制指标，无需进行排污权有偿使用和交易	已落实
年产 1,000 套高性能复合材料航空			

建设项目名称	环评文件及时间	主要污染物总量控制要求	落实情况
部件项目技术改造项目	境影响报告表》		
年产 1,800 套高性能复合材料航空部件扩建项目	《环境影响登记表》2021 年 7 月	本项目有主要污染物总量控制指标和区域平衡替代削减量，需要进行排污权有偿使用和交易	已落实
研发中心建设项目（募投项目 1）	《环境影响登记表》2021 年 12 月	本项目新增 VOCs 总量指标由企业从全区区域削减后区政府储备量中获得	已落实
航空航天用真空袋工艺材料生产项目（募投项目 2）	《环境影响登记表》2021 年 12 月	本项目无需进行排污权有偿使用和交易，新增 VOCs 总量指标由企业从全区区域削减后区政府储备量中获得	已落实
碳纤维复合材料中心建设项目（募投项目 3）	《环境影响登记表》2021 年 12 月	本项目有主要污染物总量控制指标和区域平衡替代削减量，新增 VOCs、烟粉尘总量指标由企业从全区区域削减后区政府储备量中获得	已落实

发行人上述固定资产投资项目中，“年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目”及其“技改项目”和“年产 1,800 套高性能复合材料航空部件扩建项目”均已建成并完成环保验收。“年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目技术改造项目”“年产 1,800 套高性能复合材料航空部件扩建项目”和“碳纤维复合材料中心建设项目”，均已按照环境影响评价文件的要求落实生态环境保护和污染物防治措施，符合环境影响评价文件的批复和备案的要求。

（二）发行人募投项目符合环境影响评价法律法规要求的情况

发行人在建的固定资产投资项目为三个募投项目，已落实污染物总量削减替代要求。根据 2019 年 12 月 20 日发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，宁波沥高不属于排污许可重点管理单位，该项目不涉及重点管理、简化管理内容，属于登记管理类项目。发行人的三个募投项目均已取得主管生态环境局出具的《浙江省“规划环评+环境标准”清单式管理改革建设项目登记表备案受理书》。

（三）发行人已建、在建项目和募投项目履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

宁波沥高在建项目均已依法履行发改备案、环境影响登记表备案等批准程序，已建成项目均已依法取得《排污许可证》或者办理《固定污染源排污登记》。

七、说明发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目；依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代；发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（2012 年 10 月），京津冀、长三角、珠三角地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群等 13 个区域被规划为大气污染防治重点区域。其中，长三角地区重点控制区为上海、南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、泰州、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴。据此，发行人主要生产基地子公司宁波沥高所在地区属于大气污染防治重点区域。

发行人主要能耗为电力、水和蒸汽，未以煤炭作为原料或燃料，未使用锅炉等耗煤设备，不存在新建、改建、扩建用煤项目，不适用《大气污染防治法》第九十条的规定：“国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。”

综上，发行人已建、在建项目位于大气污染重点防治区域内，但是不涉及耗煤项目，不存在新建、改建、扩建用煤项目，不涉及应履行煤炭等量或减量替代要求。

八、说明发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为

根据《宁波市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（甬政告〔2019〕1 号），发行人已建和在建项目（即募投项目）所在项目地址未被划定为高污染燃料禁燃区。具体情况如下：

建设项目名称	项目地址	是否位于高污染燃料禁燃区
年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目	宁波杭州湾新区滨海五路交兴慈二路西侧	否
年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目技术改造项目		否
年产 1,800 套高性能复合材料航空部件扩建项目	宁波杭州湾新区滨海五路 188 号	否
研发中心建设项目（募投项目 1）	宁波杭州湾新区北至瓷洲路，南至玉海东路，西至开发区预留地块，东至定源路	否
航空航天用真空袋工艺材料生产项目（募投项目 2）		否
碳纤维复合材料中心建设项目（募投项目 3）		否

九、说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为

发行人的排污许可情况具体如下：

宁波沥高的一期项目于 2016 年通过环保验收并取得《排污许可证》，有效期至 2021 年 8 月 29 日。

根据生态环境部 2019 年 12 月 20 日发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，宁波沥高不属于排污许可重点管理单位，已建和在建项目均不涉及重点管理、简化管理内容，属于登记管理类项目。

2020 年 6 月 9 日，宁波沥高办理了《固定污染源排污登记》，登记编号：91330201053811135XD001X，有效期自 2020 年 6 月 9 日至 2025 年 6 月 8 日。

宁波沥高不存在未按规定取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况。

十、说明发行人生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版本）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品，如发行人生产的产品涉及名录中的高污染、高环境风险产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品；如发行人生产名录中的相关产品，请明确未来压降计划。如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”产品的，请说明是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形

发行人生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版本）》中规定的“高污染、高环境风险”产品。

十一、说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

（一）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存

发行人生产经营中的排污及治理情况如下：

分类	项目	排放浓度限值/排放量	产生污染物的生产环节	主要处理设施及处理能力	治理设施的工艺先进性	治理设施运行状况
大气污染物	非甲烷总烃	4.0mg/m³	挤出、打孔、固化	活性炭装置处理后经排气筒高空排放	成熟工艺，符合要求	正常
	颗粒物	1.0 mg/m³	布袋除尘			
水污染物	COD_{cr}	500mg/L	织布生产废水	污水处理设备预处理后排入市政污水官网，三级排放标准	成熟工艺，符合要求	正常
	氨氮	35 mg/L	织布生产废水			
一般固废	废包装袋	/	原料使用	委托宁波甬达物业服务有限公司将一般固废运至杭州湾新区垃圾中转站		
	其他工业垃圾	/	生活			
危险废物	丁基橡胶	**4.93 吨**	橡胶加工	委托具有危险化学品处理资质的第三方机构宁波大地化工环保有限公司代为处置		
	环氧树脂	**1.30 吨**	研发使用			
	油渣	**17.12 吨**	污水处理			
	废活性炭	2 吨	废气处理			
	废包装桶	0.2 吨	废弃的包装桶			
	机械润滑油	0.5 吨	机器更换			
噪声	/	/	制网车间、织布车间、胶带车间、透气毡车间	隔音、耳塞降噪、减振等措施	不涉及	正常

根据发行人提供的资料，宁波沥高的环保处理效果符合要求，且已完成排污登记，根据《排污许可管理条例》的相关规定，办理排污登记的企业无需自行监测。

（二）报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

宁波沥高系发行人的主要生产主体和环保排污责任主体，报告期内，**其**用于购置环保设备、处置生产经营废弃物和环境影响评价咨询的直接环保投入如下：

单位：万元

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

报告期内，**宁波沥高设置了污水处理员岗位，并按照当地标准支付污水处理等相关间接环保费用，具体**如下：

单位：万元

环保开支项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
环保耗材物品	**2.56**	2.96	1.19	-
污水处理[注1]	**12.70**	19.76	20.67	17.19
环保岗位人员薪酬[注2]	**7.17**	4.02	-	-
合计	**22.43**	**26.74**	**21.86**	**17.19**

注 1：污水处理费为按照生产用水数量与基本水费同时支付的费用，基本水费为 5.05 元/吨，污水费为 1.35 元/吨。

注 2：宁波沥高 2021 年开始设置污水处理员岗位，之前由其他岗位人员兼顾污水处理工作。

宁波沥高生产经营过程中产生的废弃物主要包括废水、噪声及固体废弃物等。报告期内，**宁波沥高**环保投入与排污量匹配情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
废水（吨）	**94,077.00**	146,337.00	153,137.00	127,335.00
废气（吨）[注1]	**-**	-	-	-
一般固体废弃物（吨）	**33.60**	128.46	102.69	87.00
危险废弃物（吨）	**17.04**	3.70	5.10	0.20
三废排放合计（吨）	**94,127.64**	146,469.16	153,244.79	127,422.20
环保投入合计（万元）	**32.30**	36.66	35.38	44.52
环保投入合计与排污量比（元/吨）	**3.43**	2.50	2.31	3.49
其中：环保相关成本费用与排污量比（元/吨）	**3.24**	2.50	2.15	1.88

注 1：**宁波沥高**生产中产生的废气经过活性炭吸附装置和布袋除尘装置后通过 15 米排气筒排放，无法统计废气排放量。

注 2：环保相关成本费用为环保总投入减去环保设备和环境影响评价咨询费用的金额。

如上表所示，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，宁波沥高环保投入合计与排污量比分别为 3.49 元/吨、2.31 元/吨、2.50 元/吨和 3.43 元/吨，其中环保相关成本费用与排污量比分别为 1.88 元/吨、2.15 元/吨、2.50 元/吨和 3.24 元/吨，环保投入与排污量相匹配，环保相关成本费用逐年增加。

（三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

根据发行人募投项目《建设项目环境影响登记表》，募投项目所涉及的污染物种类和环保治理措施与当前运行的生产建设项目基本相同，项目建设中环保投入金额及资金来源情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	环保措施	环保投入金额	资金来源
1	研发中心建设项目	活性炭装置、布袋除尘设施、15 米高排气筒、化粪池、隔油池、污水管道、生产废水处理设施、一般固废堆放场所、危废仓库等	33.00	本次发行募集资金
2	航空航天用真空袋工艺材料生产项目		86.00	本次发行募集资金
3	碳纤维复合材料中心建设项目		46.00	本次发行募集资金

（四）公司的日常排污监测和环保部门现场检查情况

公司每年定期委托第三方机构进行三废检测，并形成检测报告，报告期内三废检测数据均符合要求。宁波沥高已完成排污登记，根据《排污许可管理条例》的相关规定，办理排污登记的企业无需自行监测。

报告期内，公司接受当地环保部门的例行检查，在环保部门现场检查中，未发现需要整改落实的重大环保问题。

十二、说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定；是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道

根据宁波前湾新区生态环境局于 2022 年 9 月 21 日出具的《环保守法证明》，发行人主要生产基地子公司宁波沥高自 2019 年 1 月 1 日至证明出具日，未发生污染事故和纠纷，不存在因违反环境保护相关法律法规而受到该局行政处罚的情况。

经网络检索核查，发行人不存在环保方面的负面媒体报道。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

1、查阅发行人最近三年**及一期**受到安全生产与环保部门检查的相关记录，确认发行人在历次检查中的合规情况；查阅发行人的安全生产与环境保护相关的管理制度，并现场核查相关管理制度的执行情况和相关设备设施的运行情况；

2、查阅最近三年**及一期**发行人与危废处理公司及一般固废处理公司签署的相关合同协议及发行人实际履行记录、对方的资质文件，确认对方资质合规、合同按规履行，满足相关行业要求；

3、查询国务院及相关部门的网站，以及国际能源署、国际风能理事会等国际权威机构的网站，查阅复合材料产业链、发行人上下游的主要产业政策及相关行业报告，确认发行人的主营业务和募投项目属于产业政策支持的范围；

4、查阅发行人生产经营项目（包括募投项目）的历次立项备案文件，确认发行人对生产经营及募投项目均已按规定进行备案，符合当地产业规划；查阅国家发改委颁发的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；查阅发行人募投项目相关的全部合同、环境影响评价文件以及审批资料；确认发行人的主营业务及募投项目属于鼓励类产业，不属于限制类、淘汰类产业；

5、查阅国务院及相关部门的网站，了解相关政策对于“落后产能”的界定和要求，确认发行人的主营业务及募投项目不属于落后产能。

6、访谈发行人负责安全生产和环境保护的相关负责人，实地走访发行人生产经营场所并检查环境保护设备运行情况；

7、查阅宁波杭州湾新区经济和信息化局的说明文件，了解发行人所属行业不属于重点高耗能行业监察范围；

8、查询国家和发行人主要生产基地所在地人民政府及职能部门发布的节能环保等方面的政策文件，确认发行人符合相关文件的要求；

9、查阅发行人及其境内子公司所在地的环保主管部门出具的合法合规证明，确认发行人满足所在地的各项环保要求；

10、取得发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存的相关统计资料；取得报告期内发行人环保投资和费用成本支出明细、日常排污监测记录以及环保部门现场检查文件、出具的合规证明等资料；查阅募投项目环境影响报告书及发行人出具的说明了解募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等；

11、查询发行人及其境内子公司所在地政务公开网站及其他媒体网站，检索发行人的违法违规记录以及网络负面信息情况。

12、查阅发行人已建和在建项目的全部审批资料，包括环评文件、验收资料、《排污许可证》等文件，确认发行人各项文件齐全，符合建设项目的相关规定；

13、查阅发行人募投项目相关的全部合同、环境影响评价文件以及审批资料，确认发行人募投项目符合环境保护的相关规定，审批文件齐全；

14、查阅《环境保护综合名录（2017 年版）》项下《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》以及《环境保护综合名录（2021 年版）》项下《“高污染、高环境风险”产品名录》，发行人产品均不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》《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。

15、查阅发行人生产经营所涉危险化学品的相关采购统计截图、采购协议、使用记录、盘点记录和管理制度等文件，实地走访发行人危险化学品存放场所并检查存放和使用合规情况，确认发行人对危险化学品的实际管理执行情况。

二、核查意见

（一）经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人 2022 年 3 月被所在地应急管理局告知存在安全生产隐患并要求限制整改后，及时进行了整改，已经建立和完善了安全生产管理制度，消除了曾经存在的安全隐患，并获得《安全生产标准化企业》达标认证，现行的安全生产管理制度和管理体系能够起到避免发生安全生产事故的作用。报告期内，发行人的环保设施运行情况良好，环保相关制度能够有效执行。

2、发行人委托处理危废的公司符合法律规定的资质要求，危废处理公司均能够按照法律规定和合同约定处理发行人交付的危险固废。

3、发行人的生产经营符合国家产业政策，已纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能。

4、发行人已建、在建项目和募投项目能够满足项目所在地能源消费双控要求，已建项目均已按照规定取得了节能审查意见，在建项目正在办理节能评估和审查，发行人的主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求。

5、发行人募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

6、发行人的已建和在建项目均符合环境影响评价文件要求，除 2012 年已建成的“年产 1,000 套高性能复合材料航空部件项目”之外，其他已建成项目均已落实污染物总量削减替代要求；募投项目均已按照规定办理《环境影响登记表》备案；发行人已建和在建项目均已依法履行环评批复、环境影响登记表备案等批准程序，已建成项目均已依法取得《排污许可证》或者办理《固定污染源排污登记》。

7、发行人不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。

8、发行人已建和在建项目均不在项目所在地人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内。

9、发行人已经按规定取得《排污许可证》或者办理《固定污染源排污登记》，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

10、发行人生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版本）》中规定的高污染、高环境风险产品。

11、发行人最近**三年及一期**不存在环保行政处罚，未发生过环保事故或重大群体性的环保事件，亦不存在环保情况的负面媒体报道。

（二）经核查，保荐人、申报会计师和发行人律师认为：

报告期内，发行人的各种环保设施均正常运行，环保处理能力能够达到环评文件要求的节能减排处理效果并且符合当地环保主管机关的要求，环保处理监测记录均妥善保存；报告期内，环保投入和费用成本支出与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施均已明确编入项目环境影响登记表中，从本次公开发行股票募集资金中列支；报告期内，发行人的日常排污监测均为达标，环保部门的现场检查中未发现需要整改落实的重大环保问题。

17. 关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发问答》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（3）结合上述情况，进一步说明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所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

【回复】

一、说明对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（一）资金流水核查的范围、核查账户数量

保荐人和申报会计师已充分评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，对发行人相关资金流水进行核查。根据《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，项目组获取了发行人及其子公司、实际控制人控制的其它企业、

实际控制人及其直系亲属、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的全部银行账户流水（含报告期内注销账户），与实际控制人存在大额交易的近亲属的银行账户流水，对共计 547 个银行账户进行了核查，具体情况如下：

序号	与发行人关系/职务	核查主体	核查账户数量（个）	资料获取情况
1	发行人及其子公司	沥高科技、宁波沥高、宁波航科、欧洲沥高、美国沥高、墨西哥沥高	50	报告期内银行账户流水、企业信用报告、银行开户清单
2	控股股东、实际控制人	胡仲杰、岑婵芳夫妇	67	报告期内银行账户流水、各开户银行的账户清单、注销证明、关于银行账户完整的承诺函
3	实际控制人控制的其它企业	沥高投资、上海沥钧	3	报告期内银行账户流水、企业信用报告、银行开户清单
4	实际控制人直系亲属	胡万兴（宁波沥高顾问）、胡正韬（美国沥高员工）、胡正浩、张桂珠、蔡敖娣	93	报告期内银行账户流水、各开户银行的账户清单、注销证明、关于银行账户完整的承诺函
5	实际控制人近亲属	胡培莉、岑玲玲、岑乐平、吕国萍	13	报告期内银行账户流水
6	除实际控制人之外的发行人董事	刘杰（董事、宁波沥高总经理）、胡潇（董事、研发总监）	40	报告期内银行账户流水、各开户银行的账户清单、注销证明、关于银行账户完整的承诺函
7	监事	潘新霞（监事）、孙益丹（监事）、赵丰（监事）	79	报告期内银行账户流水、各开户银行的账户清单、注销证明、关于银行账户完整的承诺函
8	除董事之外的高级管理人员	朱鲸侠（销售总监）、尚雪（财务总监）	57	报告期内银行账户流水、各开户银行的账户

序号	与发行人关系/职务	核查主体	核查账户数量（个）	资料获取情况
				清单、注销证明、关于银行账户完整的承诺函
9	关键岗位人员	高建军（离任监事）、关茹方（离任监事）、罗杰君（离任监事）、袁铮（出纳）、严君逸（离职出纳）、张央婷（宁波沥高财务主管）、罗晞予（宁波沥高出纳）、胡梦佳（宁波沥高离任出纳）、刘勤（人事经理）、蔡利东（宁波沥高车间主任）	145	报告期内银行账户流水、各开户银行的账户清单、注销证明、关于银行账户完整的承诺函
合计			**547**	

注：包含借记卡、信用卡、定存等账户。

（二）取得资金流水的方法和核查完整性

1、取得资金流水的方法

对于发行人及其境内子公司的资金流水，保荐人和申报会计师陪同去银行打印获取；对于境外子公司的资金流水由银行工作人员将电子邮件发送到保荐人项目组相关人员邮箱。

对于其他关联方提供的境内账户资金流水，保荐人及会计师陪同去银行打印获取；其他关联方提供的境外账户资金流水，由各方分别去银行打印后交给保荐人和申报会计师。

2、核查完整性

（1）发行人及其子公司

关于发行人资金流水的完整性，保荐人和会计师获取发行人各主体已开立银行账户清单；对发行人报告期内银行账户进行函证；核查公司账套中所列示的所有银行账户，核对银行对账单余额是否与公司银行日记账期末余额一致；通过交叉核查发行人、主要关联方、核查范围人员银行账户之间发生的交易核查账户完整性。

（2）实际控制人控制的其他企业

对于实际控制人控制的其他企业，保荐人和申报会计师获得了企业信用报告、银行账户开户清单等文件进行验证完整性。

（3）其他关联自然人

为保证个人账户的完整性项目组陪同了实际控制人及其直系亲属、董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、关键财务人员走访了工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行、招商银行、汇丰银行等 8 家全国性主要银行以及当地城农商银行（例如：上海银行、宁波银行、慈溪农商银行、上海农商银行等）和上述人员其他已开立账户的银行（例如：兴业银行、华夏银行、平安银行、中信银行、广发银行、民生银行和浦发银行等），取得开户清单、涵盖报告期的银行流水以及《关于银行账户完整性的承诺函》。

保荐人及申报会计师进一步通过交叉核查发行人、主要关联方、核查范围人员银行账户之间发生的交易，云闪付 APP 的“一键查卡”功能查询其主要银行的账户开立情况，进一步核查账户完整性情况。

（三）核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等

1、核查金额重要性水平

（1）发行人及其子公司：报告期内，按照大于平均税前利润 2.5%的样本，对于发行人及其子公司确定其流水核查的重要性水平为单笔 70 万元人民币或等值外币，分别占报告期内资金流水比例的 71.59%、75.56%、76.88%及 76.98%。

（2）实际控制人控制的除发行人以外的其他企业：报告期内，按照 10 万元作为大额资金流水的核查标准。

（3）其他关联自然人：报告期内，对于发行人及其主要相关方中的自然人，确定其流水核查的重要性水平为单笔 5 万元或等值外币。

2、核查程序

（1）对发行人资金管理相关内控制度进行测试，分析制度的设计和执行是否存在重大缺陷；

（2）获取公司及其子公司、实际控制人控制的其他企业的已开立银行账户清单，并与公司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）对发行人及其子公司报告期内各期末的银行账户余额进行函证，以确认各期末银行存款余额的存在性及准确性；

（4）获取公司及其子公司、实际控制人控制的其他企业报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账，对报告期内的各银行账户流水超过重要性水平的收支进行双向核对，关注相关关联方在报告期内是否与发行人及其子公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

（5）针对未达到重要性水平的交易，重点关注公司与关联方进行的资金往来，通过获取完整的关联方清单，在序时账中进行检索核查公司是否与关联方有异常往来；

（6）获取发行人报告期内客户和供应商清单，查询报告期内主要客户和主要供应商的基本信息，获取其主要股东、董事、监事、高管和法定代表人等主要相关人员名单，并与发行人及主要相关方的银行流水进行比对，查看发行人及主要相关方与客户、供应商及主要相关人员是否存在异常的大额资金往来；

（7）获取发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等，关注相关关联方在报告期内是否与发行人及其子公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

（8）获取发行人关联自然人资金流水，查看其是否存在大额异常取现、大额异常支付等情形；取得关联自然人相关银行账户完整的承诺、关于异常资金往来的情况说明等，并通过对相关对手方访谈，获得购房合同、不动产权证等相应客观证据予以核对。

3、异常标准及确定程序

异常标准确定如下：

（1）发行人及子公司是否存在银行账户不受发行人及子公司控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在个人卡的情形；

（2）发行人及子公司大额资金收支是否存在与经营活动、资产购置、对外投资等不匹配的异常情形；

（3）发行人及子公司与实际控制人、持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在除分红、领薪、报销等合理原因之外的异常大额资金往来；

（4）发行人及子公司、实际控制人、持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在无合理解释的大额或频繁取现的情形。

若存在上述情形，保荐人及申报会计师逐笔进行核查，核查资金流水的发生背景原因及其合理性、相关账户的实际归属以及真实的资金来源

4、受限情况和替代措施

（1）境外主体流水获取情况

对于发行人境外子公司及其他关联方的境外账户资金流水，因疫情期间无法实地前往境外银行获取。

发行人境外子公司账户：作为替代措施，保荐人及会计师通过境外账户所在银行的银行员工将电子版银行流水发送到保荐人项目组相关人员邮箱。

其他关联方的境外账户：作为替代措施，各方分别去银行打印后交给保荐人和申报会计师。

（2）外部独立董事流水情况

①受限情况

发行人独立董事张博明、孙红梅、王蕾因不参与公司实际日常经营管理且流水涉及个人隐私，未提供银行流水。

②替代措施

i 通过对公司报告期内银行流水、现金日记账等的核查，关注独立董事及其控制或任董事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人是否存在大额异常资金往来；

ii 通过对核查范围内人员报告期内的银行资金流水的核查，关注独立董事及其控制或任董事、高级管理人员的关联法人在报告期内与公司控股股东、实际控

制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否存在大额异常资金往来；

iii 获取独立董事与公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员之间不存在利益往来，不存在为公司代收收入及代垫费用情形的承诺。

二、核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实

保荐人获得了上述 547 个银行账户的银行流水明细，并将上述银行流水中的大额交易对方名称与发行人报告期内的全部客户和供应商名称、主要客户和主要供应商的股东、董事、监事、高管和法定代表人进行了交叉核查，并对银行流水中的大额取现、大额收付情况进行了逐笔核查，具体核查结果如下：

（一）发行人及控股子公司

报告期内，因资金周转需求，报告期内实际控制人、实际控制人亲属与发行人存在资金拆借的情形，并于 2021 年 12 月 31 日前全部归还。前述资金拆借已履行必要的决策程序，公司已建立健全防范关联方资金占用的有关制度。具体情况详见招股说明书第七节“四、公司内部控制制度情况”之“（三）报告期内公司内部控制完善整改情况”。

经核查，除上述情形外，报告期内，发行人及其子公司不存在其他异常交易的情况。

（二）实际控制人控制的其它企业

经核查，报告期内，实际控制人控制的其它企业沥高投资、上海沥钧不存在大额取现和大额现金支付等异常交易的情况。沥高投资、上海沥钧发生的大额收付主要为分红、缴纳税款、股权转让款的收付、股权回购款、合伙人出资款、与实际控制人往来款（相关数据已统计至实际控制人胡仲杰、岑婵芳的资金流水核查情况）等。

（三）实际控制人胡仲杰、岑婵芳的资金流水核查情况

1、胡仲杰

报告期内，实际控制人胡仲杰的资金流水涉及工资及报销款、购买赎回定存、基金及理财产品、购买售出外汇、与名下其他账户转账、与近亲属转账等大额收付和存取现情形。保荐人通过查阅车辆行驶证、购物消费记录、学费结算单、股权转让协议、借还款流水，并访谈相关借款对象及交易对方，保荐人认为：胡仲杰相关个人账户的资金流水与发行人生产经营无关，不存在为发行人垫付费用、承担成本和其他支出，不存在资金占用等情形，上述大额收付、存取现未见重大异常。

2、岑婵芳

报告期内，实际控制人岑婵芳的资金流水涉及工资及报销款、银行委托贷款及利息、银行定存及利息、个人房贷还款、购买售出外汇、银行账户内部调整、银行账户错误退回、二级市场股票投资、购买基金及理财产品、税费缴纳、与名下其他账户转账、与近亲属转账等大额收付和存取现情形。保荐人通过查阅购物消费记录、微信聊天记录、购买理财相关记录、房屋买卖合同、股权转让协议、房屋租赁合同、借还款流水，并访谈相关借款对象及交易对方，保荐人认为：岑婵芳相关个人账户的资金流水与发行人生产经营无关，不存在为发行人垫付费用、承担成本和其他支出，不存在资金占用等情形。

（四）实际控制人直系亲属胡万兴、胡正韬的资金流水核查情况

实际控制人直系亲属胡万兴、胡正韬亦在公司任职，其资金流水核查情况如下：

1、胡万兴

报告期内，公司存在通过使用胡万兴个人卡代公司收取废品收入、房租租赁收入及固定资产处置收入，代公司支付劳务报酬、代付经营性开支等情形，形成资金占用，并于 2021 年 2 月 28 日前完成了规范整改。胡万兴个人卡涉及的个人卡代收代付的具体情况详见本问询函回复之“13.关于财务内控合规性与关联交易”之“一、/（二）发行人报告期内存在的个人卡收付及其整改情况”。

胡万兴的资金流水还涉及领取工资及报销、银行定存及利息、购买售出外汇、购买基金及理财产品、银行账户错误退回、与名下其他账户转账、与近亲属转账等大额收付和存取现情形。保荐人通过查阅购物消费记录、房产租赁记录、借还款流水，并访谈相关借款对象及交易对方，保荐人认为，除已披露的代公司收取废品收入、房租租赁收入及固定资产处置收入，代公司支付劳务报酬、代付经营性开支以及与发行人子公司资金拆借等情形外，胡万兴其他相关个人账户的资金流水与发行人生产经营无关，不存在为发行人垫付费用、承担成本和其他支出，不存在资金占用等情形。

2、胡正韬

胡正韬的资金流水涉及二级市场股票投资、**缴纳税款、购买外汇、**银行内部错误转账退回、与名下其他账户转账、与近亲属转账等大额收付和存取现情况。保荐人通过查阅房屋买卖合同、购车记录、借还款流水，并访谈相关借款对象及交易对方，保荐人认为，胡正韬相关个人账户的资金流水与发行人生产经营无关，不存在为发行人垫付费用、承担成本和其他支出，不存在资金占用等情形。

（五）发行人董事、监事、高管及关键岗位人员的资金流水核查情况

保荐人、申报会计师获得了报告期内除实际控制人以外的其他董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员的 321 个银行账户的银行流水并进行核查。获取了本人出具的承诺函，确认已提供本人名下所有的新开立、存续及注销的银行账户信息。

报告期内，发行人除实际控制人以外的其他董事（不包括独立董事）、监事、高管以及关键岗位人员的大额收付的主要类型包括：工资薪金、费用报销、沥高投资的减资款、上海沥钧的出资款、与名下其他账户转账、与近亲属转账、亲戚朋友间往来款、购置或出售房产、子女教育、日常消费、理财、股权转让款、对外投资的分红、股票交易、税费缴纳、政府补贴等。保荐人和申报会计师核查了相关资金往来情况，了解资金流向，未见重大异常情形；获取资金往来的确认承诺函，证实了与发行人生产经营无关，不存在为发行人垫付费用、承担成本和其他支出等情形。

经核查，发行人董事、监事、高管及关键岗位人员相关个人账户的资金流水与发行人生产经营无关，不存在为发行人垫付费用、承担成本和其他支出，不存在资金占用等情形。

三、结合上述情况，进一步说明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所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

（一）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的具体核查程序

1、保荐人核查包括发行人及其控股股东、实际控制人、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流水，查看单笔超过5万元的大额频繁资金往来，确认其是否存在异常；

2、对发行人资金管理执行穿行测试，发行人现行资金管理相关内部控制制度健全有效，发行人严格按照制度执行，不存在较大缺陷；

3、获取发行人及其子公司账面银行账户，并与《开立银行账户清单》一致，不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，发行人银行开户数量与现有业务相匹配；

4、查看发行人流水，查看是否存在大额或频繁取现的情形，发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

5、获取发行人主要关联自然人资金流水，查看其是否存在大额异常取现、大额异常支付等情形，了解该等情形是否表明其代替发行人承担成本费用；

6、查看发行人流水，核查是否存在购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

7、对相关个人账户与发行人客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人的交易情况进行核查，包括但不限于交易对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性、获取对应原始单据等；

8、获取发行人采购合同、物流单据、采购发票、付款单据等资料，对发行人采购循环执行穿行测试和内控测试程序，测试发行人采购内部控制的运行有效性；

9、检查发行人与客户签订的订单、发货单据、运输单据、回款单据等支持性单据，对公司的销售与收款内部控制循环进行了解并执行穿行测试和控制测试；

10、对发行人主要客户进行了实地走访或视频访谈，确认其是否存在与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联方存在资金往来、利益安排等情形；保荐人实地走访或视频访谈的客户对应 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 **2022 年 1-6 月**交易额合计占当期销售收入的比例分别为 **86.89%、85.57%、83.62%和 79.50%；**

11、对发行人主要供应商进行了实地走访或视频访谈，确认其是否存在与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联方存在资金往来、利益安排等情形，保荐人实地走访或视频访谈的供应商对应 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 **2022 年 1-6 月**交易额合计占当期采购总额（不含水及能源）的比例分别为 **82.48%、76.99%、74.81%和 75.86%。**

（二）针对是否存在股份代持等情形的具体核查程序

1、核查包括发行人控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员的资金流水，确认是否存在大额异常情况；

2、获取发行人股东历年的增资资料，包括银行回单、公司章程、验资报告等，核查发行人报告期内是否存在股份代持情形；

3、向主要股东访谈，并获取相关声明，核查是否存在股份代持情形。

（三）针对是否存在大额债务等情形的具体核查程序

针对实际控制人是否存在大额未偿债务等情形，核查了报告期内实际控制人的资金流水和个人征信报告，并对相关人员进行了访谈并取得其承诺。

（四）核查意见

经核查，保荐人和会计师认为，发行人不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、发行人股权不存在股份代持、实际控制人

不存在大额未偿债务等情形；发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

（本页无正文，为上海沥高科技股份有限公司关于《上海沥高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复报告》之签署页）

法定代表人：

胡仲杰

上海沥高科技股份有限公司

2022 年 12 月 7 日

国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读上海沥高科技股份有限公司本次审核问询函之回复报告的全部内容，了解报告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，审核问询函之回复报告不存在虚假记载、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、及时性承担相应法律责任。

董事长：

冉 云

国金证券股份有限公司

2022 年 12 月 7 日

（本页无正文，为国金证券股份有限公司关于《上海沥高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复报告》之签署页）

保荐代表人：

高 俊　　张宏伟

保荐机构董事长：
（法定代表人）

冉 云

国金证券股份有限公司

2022 年 12 月 7 日