



关于道生天合材料科技（上海）股份有限公司
首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件
的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 17 日出具《关于道生天合材料科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审（2023）554 号）（以下简称“问询函”）。道生天合材料科技（上海）股份有限公司（以下简称“道生天合”“发行人”“公司”或“本公司”）会同中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“中信建投证券”）、北京市金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”）和天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复（以下简称“本回复”），请予审核。

除非文义另有所指，本回复中的简称、释义与《道生天合材料科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

本回复的字体说明如下：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回答	宋体
对招股说明书的引用	宋体
对招股说明书的修订、补充	楷体（加粗）
对问询函回复的修订、更新	楷体（加粗）

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

1.关于贸易业务与发展历程	3
2.关于关联方及子公司	50
3.关于主要产品及募投项目	67
4.关于历史沿革	83
5.关于两高	114
6.关于对赌	152
7.关于诉讼与仲裁	162
8.关于销售收入	167
9.关于主要客户	236
10.关于原材料采购和供应商	283
11.关于产品毛利率.....	332
12.关于成本与费用	355
13.关于期间费用	389
14.关于应收票据和应收账款	415
15.关于存货	430
16.关于固定资产和使用权资产	458
17.关于现金流量表	510
18.关于现金分红及资金流水	524
19.其他	550
20.保荐机构总体意见	572

1.关于贸易业务与发展历程

根据申报材料：（1）发行人于 2015 年成立，成立初期以代理销售进口品牌的风电叶片用材料为主要利润来源，贸易业务供应商主要为欧林集团下属企业兰科化工，2019 年底对兰科化工的独家代理权限变为非独家，2021 年底与兰科化工的经销协议终止，目前发行人子公司弈成新材与兰科化工签订的采购协议仍在有效期内；（2）报告期内发行人自产产品与代理欧林产品为同类产品，主要参数、价格、信用及结算政策等方面无明显差异；（3）2016 年发行人开始研发销售自主产品并于当年通过高新技术企业认定，此后自产产品销售占比逐年提高；公司核心技术人员陈翠萍、吉明磊和李江伟来分别自于陶氏化学、兰科化工和沙伯；部分专利系受让取得或存在员工入职一年之内申请的情形。

请发行人说明：（1）与兰科化工等主要贸易业务供应商的初期合作模式、历次模式调整情况及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）自产产品与代理产品在产品类别、主要参数、价格、客户、信用及结算政策、合同及订单签订、风机整机应用等方面的差异情况；发行人代理产品是否存在与自产产品混同的情形；发行人自产产品在与代理产品无明显差异的情形下销量不断扩大并对代理产品产生替代的原因及合理性；部分客户既采购代理产品，又采购发行人自产产品的原因；（3）发行人核心技术的具体来源、研发过程及具体体现；2016 年当年开始研发销售即通过高新技术企业认定的原因及合理性；发行人自主业务不同阶段的发展情况，人员、设备及其他资源投入情况，产品研发周期、试生产过程，就各主要客户分别说明客户验证周期、获得客户验证的具体时间、获取客户批量订单的时点；结合前述问题说明发行人业务发展进程是否符合行业规律；（4）就受让取得的专利说明转让方、受让方及应用情况，就存在员工入职一年之内申请的专利说明其背景及合理性；结合相关核心技术人员从陶氏化学、兰科化工和沙伯等竞争对手离职前的具体任职情况，说明相关技术人员是否存在违反竞业禁止和保密协议的情形，是否存在技术专利纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 与兰科化工等主要贸易业务供应商的初期合作模式、历次模式调整情况及合理性，是否存在纠纷或潜在纠纷

报告期内，发行人主要贸易业务供应商包括兰科化工(张家港)有限公司(以下简称“兰科化工”)、阿莱斯绝热材料(苏州)有限公司(以下简称“阿莱斯苏州”)等，其中以兰科化工为主，所销售的兰科化工产品收入占报告期贸易业务收入的98.49%、99.20%、87.91%，**2023年1-6月未销售兰科化工产品**，报告期内对阿莱斯苏州等贸易业务供应商的采购金额较小。

1、主要贸易业务供应商的基本情况

(1) 兰科化工基本情况

兰科化工于2014年10月29日成立，为纽约证券交易所上市的Olin公司在中国注册的全资子公司，主要业务为生产环氧树脂，化学品、化工产品的批发、进出口、佣金代理以及其他配套业务，同类产品的技术开发、技术转让、技术服务。

Olin为纽交所上市公司(纽交所代码：OLN)，是一家全球性上下游一体化化学品生产商和分销商。该公司产品包括氯(碱)产品、氢氧化钠、低亚硫酸钠、高强度漂白产品等。Olin公司2022年实现营业收入93.76亿美元、净利润13.27亿美元¹。

(2) 阿莱斯基本情况

阿莱斯(Armacell)是一家创始于1860年的跨国公司，目前已成为工程发泡材料的知名品牌。与发行人开展具体业务的阿莱斯苏州系阿莱斯国际有限公司在中国境内设立的子公司。

阿莱斯在19个国家拥有超过3,300名员工和27家工厂²，公司经营两大主要业务，即技术绝热材料和工程发泡材料。阿莱斯专注于技术设备使用的绝热材料、

¹ 数据来源：Wind 数据库

² 数据来源于阿莱斯中文官网 www.armacell.cn

满足降噪和轻质应用的高性能发泡材料，可循环利用的PET产品，下一代气凝胶绝热毡技术以及被动防火保护系统。

2、初期合作模式及模式调整情况及合理性

(1) 与兰科化工的初期合作模式及模式调整情况

发行人与兰科化工的合作于2016年6月开始，并于2021年12月底结束，合作模式自独家经销转变为非独家经销：

2016年6月，发行人子公司弈成新材与兰科化工签署《经销协议》约定：发行人每年至少应为兰科化工销售15,000吨经销范围的产品，在此前提下，授权弈成新材作为兰科化工经销范围内产品在中国区域的独家经销商。《经销协议》初始有效期为生效日（2016年6月20日）起十年，并自动按一年期限连续续期，除非任一方不迟于届时有效期届满前三个月内以书面形式通知，否则自动按一年期限连续续期。

随着发行人自产产品规模的不断增加，并考虑到市场变化，发行人子公司弈成新材与兰科化工经友好协商，于2019年12月签署了《经销协议修订案》，约定双方合作模式自独家经销变更为非独家经销，调整经销产品范围、最低购买义务及门槛购买要求，同时约定发行人退出部分市场，不再对部分客户转售兰科化工产品。

2021年12月1日，由于双方未就2021年12月31日之后的经销事宜达成一致，兰科化工向弈成新材出具终止函，明确：自2021年12月31日起终止《经销协议》，自2022年1月1日起，发行人子公司弈成新材不再经销兰科或者其关联方的产品。发行人实际经销兰科产品销售的收入确认于2022年初结束，主要是由于2021年年底采购的经销产品在2022年年初到货所致。

综上所述，该模式调整系发行人、兰科化工基于双方自身业务发展，友好协商的结果。与之相对应的是，发行人报告期内自产产品占营业收入比例逐渐提升、贸易（代理）产品占营业收入比例逐渐下降，对兰科化工的采购金额亦呈逐年下降趋势。

(2) 与阿乐斯的初期合作模式及模式调整情况

2019年11月，发行人子公司上海诚来与阿莱斯（Armacell Beneiux SCS）签署了非独家经销协议³，有效期五年，并开展少量PET芯材产品贸易，主要是为了满足发行人部分下游叶片客户对结构芯材的需求。发行人与阿莱斯的合作仍在进行中，不涉及合作模式调整情形。

3、发行人与兰科化工、阿莱斯不存在纠纷或潜在纠纷

根据兰科化工与发行人子公司弈成新材签署的前述《经销协议》、《经销协议修订案》，均仅就经销相关事项进行约定，未对发行人及/或其下属公司自产同类产品或销售自产的同类产品作出限制或禁止约定。

2019年12月25日发行人子公司弈成新材与兰科化工签署的《经销协议修订案》载明，“各方特此承诺并确认，在本修订生效之日前，双方确认相互之间不存在任何争议或纠纷，且豁免并解除另一方因其在在本修订生效之日前对经销协议可能的违反行为而引起的任何损失、损害、成本、开支和责任。”

公司与兰科化工达成一致，自2021年12月31日起终止经销协议。2021年12月1日，兰科化工向弈成新材出具终止函，除载明终止经销的内容以外，提及非常感谢弈成新材在过去合作中给予的支持，双方经销关系友好结束。

2022年12月，保荐机构、申报会计师和发行人律师联合访谈了兰科化工中华区该业务负责人，其确认：1、兰科化工与道生天合签署的相关经销协议，未禁止道生天合在代理兰科化工产品的过程中同时销售自产的同类产品；2、道生天合与兰科化工不存在违反经销代理协议的行为，不存在诉讼、纠纷或者潜在的诉讼、纠纷；3、道生天合及/或其员工没有违反与兰科化工关于同业竞争、竞业限制或禁止、保密、产品、技术、知识产权等事项的约定，没有就前述事项发生过争议或潜在争议。

目前，发行人与阿莱斯的非独家经销协议仍然在有效期内。2022年12月，保荐机构、申报会计师和发行人律师联合访谈了阿莱斯相关负责人，其确认道生天合与阿莱斯不存在违反经销代理协议的行为，不存在诉讼、纠纷或者潜在的诉讼、纠纷。

³ 合作过程中，发行人与阿莱斯中国境内下属公司阿莱斯苏州签署订单并开展具体业务

综上所述，发行人报告期的主要贸易业务供应商是兰科化工和阿莱斯，发行人与兰科化工经友好协商，自2021年12月31日起已经终止了经销协议，与阿莱斯的非独家经销协议仍然在有效期内，发行人与兰科化工、阿莱斯的合作业务模式具备合理性，发行人与兰科化工、阿莱斯报告期内不存在与经销业务相关的纠纷及潜在纠纷。

（二）自产产品与代理产品在产品类别、主要参数、价格、客户、信用及结算政策、合同及订单签订、风机整机应用等方面的差异情况；发行人代理产品是否存在与自产产品混同的情形；发行人自产产品在与代理产品无明显差异的情形下销量不断扩大并对代理产品产生替代的原因及合理性；部分客户既采购代理产品，又采购发行人自产产品的原因

1、自产产品与代理产品在产品类别、主要参数、价格、客户、信用及结算政策、合同及订单签订、风机整机应用等方面的差异情况；发行人代理产品是否存在与自产产品混同的情形

（1）自产产品与代理产品在产品类别上的差异情况

报告期内公司代理业务主要产品为风电叶片用环氧树脂和高性能风电结构胶，少量代理新型复合材料用树脂，对应代理品牌为欧林（Olin），实际采购对象为其集团内同一控制的兰科化工（张家港）有限公司。

公司自产产品也有以上三类，其中自产风电叶片用环氧树脂和高性能风电结构胶与代理产品的下游运用一致，下游都是风电叶片，属于同类产品；自产的新型复合材料用树脂与代理产品，在细分产品类别和下游运用上，均有所差异。对于新型复合材料用树脂产品，报告期内公司仅在2020年度代理销售了100余吨欧林品牌产品、规模较小，且代理的新型复合材料用树脂为欧林品牌通用复合材料用树脂产品，而公司2020年自产新型复合材料用树脂主要为拉挤树脂系列产品，应用于风电叶片大梁的生产。

除代理的以上欧林产品以外，发行人子公司代理的阿莱斯产品主要为PET等结构芯材原料，公司不自产阿莱斯同类产品。

（2）自产产品与代理的相同类别产品在主要参数上的差异情况

公司代理的欧林（Olin）的风电叶片用环氧树脂和高性能风电结构胶产品与公司自产产品类别相同，主要有代表性的代理产品与自产产品具体参数对比如下：

①风电叶片用环氧树脂参数对比

指标类型	代理产品	自产产品		指标说明
	760E/766H	主力产品	超长叶型产品	
25℃下的树脂粘度(mPa.s) ASTM D-445	1,300-1,500	1,150-1,350	1,000-1,400	指材料的粘性程度，对于风电环氧体系来说直接影响到灌注流动的难易度。树脂本身粘度应处于一个合理的范围，树脂粘度大，同等比例下混合粘度也大，引起流动性差。太低粘度宏观流速过快，导致纤维浸润不充分又容易形成干纱。
环氧当量 (g/eq)	160-180	160-180	175-205	环氧配方中表征产品稳定性的指标，是配方设计中的重要参数，环氧当量为环氧树脂主剂中当量环氧基的环氧树脂克数。
固化后密度 (g/cm ³)	1.157	1.154	1.135	风电环氧体系是由环氧树脂与胺类固化剂混合固化而成，固化后的密度会决定叶片的最终重量，而越低的固化后密度对叶片减重越有利，也增加了风机的发电效率。
23℃ 100g 放热时间 (min)	520	562	593	表征环氧树脂和胺体系的反应剧烈程度，伴随着反应进行会有大量热量放出，其测试数据与样品量和环境温度有关，所以需要测试要求做出明确说明。通常到达放热峰的时间越长代表操作时间越长，放热温度越低说明树脂体系反应更温和，有利于降低内应力，提升产品的质量。
23℃ 100g 放热峰温度 (℃)	45	40	32	
玻璃化转变温度 Tg (mPa.s) (70度固化 7 小时)	74	80	76	表征热固性树脂表征耐温性能，数据越高耐温性能越好。
拉伸强度 (MPa)	67	70	70	拉伸强度表征材料产生最大均匀塑性变形的应力，而断裂延

指标类型	代理产品	自产产品		指标说明
	760E/766H	主力产品	超长叶型产品	
断裂延伸率 (%)	≥ 4.0	7.7	8.3	伸率是表征材料在拉伸断裂时的位移值与原长的比值，为材料柔韧性的表征。拉伸模量是表征材料在拉伸断时的刚性和弹性。这三个拉伸测试中的数据，互相制衡综合考量，特别是断裂延伸率越高，拉伸强度和模量相对来说越难保持在较高位置。因此一般情况下，差不多的拉伸强度和模量的情况下，断裂延伸率越高，说明热固性环氧树脂系统材料制成的复合材料综合性能越好，也就是叶片力学动态和静态性能越好。
拉伸模量 (GPa)	3.00	3.10	3.15	
弯曲强度 (MPa)	105	113	114	弯曲强度是表征弯曲负荷材料能承受的最大应力，而弯曲模量是表征材料在弹性极限内抵抗弯曲变形的能力。这两个数据越高，对应的复合材料抗弯曲性能越好，也就是叶片抗弯曲性能一般也会越好。
弯曲模量 (GPa)	3.0	3.13	3.26	

注：Olin 产品数据来源于 Olin AISRTONE Infusion System 760E/766H Product Informaiton；发行人产品数据来源于检测报告及自测结果。

由上表可见，发行人风电叶片用环氧树脂主力产品在各项指标性能上已经达到了且部分指标性能已经超过了代理的同类产品水平。同时发行人的超长叶型产品的多项参数和指标都优于代理的同类产品，具体参数上来看，有更小的固化后密度（意味着质量更轻），同时更长的可操作期和更低的放热峰温度，在同等拉伸强度和模量情况下，具有更高的断裂延伸率，对应生产的风电大叶片更轻且综合性能更优。

②高性能风电结构胶参数对比

项目	代理产品	自产产品		指标说明
	770E-778H	主力产品	超长叶型	
混合密度 (g/cm ³)	1.37	1.23	1.13	密度是对特定体积内的质量的度量。作为叶片用胶粘剂，密度越

项目	代理产品	自产产品		指标说明
	770E-778H	主力产品	超长叶型	
				低，单位叶片的用量会越少，越有利于叶片的减重和整机载荷效率的提升。
玻璃化温度（℃）	85-95	75-85	75-85	表示材料由玻璃态转向高弹态时的温度。叶片制造所用的材料，玻璃化温度不宜过高，过高会导致材料脆性增强；也不宜过低，过低则对叶片成型和尺寸稳定性不利。
拉伸断裂破坏应变（%）	1.5-2.5	3.0-5.0	7-10	断裂延伸率是试样破坏时标距内的伸长量和测量标距的比值。它是判断材料柔韧性的一个重要指标，断裂延伸率越大，材料的柔韧性越好。作为叶片用胶粘剂，需要“刚柔并济”，既需要一定的刚度，又需要一定的柔韧性。
冲击强度（kJ/m ² ）	15-25	25-35	35-45	指材料在冲击载荷作用下吸收塑性变形功和断裂功的能力，反映材料的抗冲击性能。
3mm 拉伸剪切强度（Mpa）	15-20	20-25	25-30	拉伸剪切强度是指材料在刚性基材对刚性基材的静态拉伸剪切条件下的最大承载能力。它是判断胶粘剂粘接性能的一个重要指标，强度越高，材料的粘接性能越好。作为叶片用胶粘剂需要有良好的粘接性能来承载叶片自身的重量以及叶片运行过程中受到的力。

注：Olin 产品数据来源于 Olin AISRTONE Airstone System 770E/778H Product Informaiton；发行人产品数据来源于检测报告及自测结果。

由上表可见，经对比，发行人高性能风电结构胶主力产品和超长叶型产品的主要性能参数已优于代理的同类产品同等水平。发行人的主力产品和超长叶型产品的密度均明显低于代理的同类产品，在相同叶型设计下，可以降低叶片重量，从而有效降低风电整机载荷，优化风电整机设计；同时随着叶片长度的不断增加，对风电结构胶拉伸断裂延伸率，冲击强度和拉伸剪切强度要求也随着提高。发行人的主力产品和超长叶型产品相比代理的同类产品，均具有更高的拉伸断裂延伸率，冲击强度和拉伸剪切强度，从而大幅提高叶片的抗静载和动载的能力，保证叶片运行的可靠性。

（3）自产产品与代理产品在价格上的差异情况

2022年1月1日起，发行人与兰科化工的代理合作终止，2022年的少量代理销售兰科化工产品主要是由于2021年年底采购产品于2022年年初到货所致，其价格与发行人自产产品全年销售价格无可比性。

2020年-2021年公司代理产品和自产产品价格对比如下：

单位：元/吨

产品类型	2021年		2020年	
	代理产品	自产产品	代理产品	自产产品
风电叶片用环氧树脂	27,736.40	30,001.50	23,223.41	22,785.10
高性能风电结构胶	32,456.79	27,753.07	30,311.23	26,790.41
新型复合材料用树脂	-	28,725.22	24,822.63	27,906.86

注：2022年代理产品业务规模极小，主要由于2021年的采购订单在2022年到货所致。2022年一季度的少量代理业务与2022年全年的价格不具有可比性。

由上表可见，2020-2021年，公司自产产品与代理产品的细分产品的销售价格不同期间因市场供需关系及原材料价格因素影响有所区别，但是变动趋势一致。其中，自产和代理的风电叶片用环氧树脂和高性能风电结构胶产品2021年的销售均价都较2020年有所提升，这是由于这两类产品的主要原材料均是基础环氧树脂，而基础环氧树脂的市场价格在2021年较2020年大幅上升。

一般情况下，代理产品因为是国外品牌欧林，拥有比较长期的国内外客户口碑和积淀，是市场的先进入者，因此其销售价格一般来说略高于自产同类产品。2021年代理的风电叶片用环氧树脂均价低于自产产品同类产品的年均价，主要是由于2021年原材料价格整体呈震荡上升趋势，欧林由于供应链原因，在原材料大幅上涨后对国内的供应量减少，从而公司代理销售的欧林产品在年初销售价格较低的月份销量占比较高，具体而言2021年1-2月均价较低时销售量占全年该代理产品销售量的比例为43.51%，而下半年销售价格较高的月份销售占比低。从而，2021年度，虽然代理产品在绝大多数月份销售价格高于公司自产产品，但由于销售价格较低时销量占比高，销售价格较高的月份销售占比低，因此2021年度整体上风电叶片用环氧树脂的代理产品销售均价低于自产产品均价，具有商业合理性。

对于新型复合材料用树脂产品，报告期内公司仅在 2020 年度代理销售了 108.96 吨欧林品牌产品、规模较小，且代理的新型复合材料用树脂为欧林品牌通用的一般产品，不能满足特殊性能要求，公司自产新型复合材料用树脂主要为拉挤树脂系列产品，应用于风电叶片大梁的生产，报告期期初风电行业初步采用复合材料用于风电叶片大梁的制造，对产品力学性能、产品工艺性要求高于一般通用复合材料用树脂，因此公司相关产品定价较高。

(4) 自产产品与代理产品在客户、信用及结算政策、合同及订单签订、风机整机应用等方面的差异情况

2020 年度及 2021 年度公司各分类产品代理业务和自产业务的前三大客户列示如下：

期间	产品类型	业务模式	主要客户
2021 年度	风电叶片用环氧树脂	自产	时代新材
			中国建材
			天顺风能
		代理	时代新材
			中国建材
			吉林重通
高性能风电结构胶	自产	中国建材	
		时代新材	
		洛阳双瑞	
	代理	时代新材	
		中国建材	
2020 年度	风电叶片用环氧树脂	自产	时代新材
			中国建材
			天顺风能
		代理	时代新材
			中国建材
			中科宇能
	高性能风电结构胶	自产	时代新材
			明阳智能
			吉林重通

期间	产品类型	业务模式	主要客户
		代理	时代新材
			中国建材
		新型复合材料用树脂	自产
	迈盛科技		
	胜利新材		
	代理		重庆国际
			天顺风能
			沈阳创路实业有限公司

报告期内，对于公司代理规模较大的风电叶片用环氧树脂及高性能风电结构胶两类产品，目标客户群体一致，代理业务的主要客户亦为时代新材、中国建材等客户，因此公司自产业务与代理业务对同一客户信用政策及结算政策无区别；公司与主要客户签署框架合同、客户按需下达订单，同一客户的合同或订单的条款内容对自产产品与代理产品基本一致。公司自产的风电叶片用材料与所代理的产品应用领域相同，均用于风电叶片的制造，风机整机应用无差异。

对于新型复合材料用树脂产品，公司仅在 2020 年进行了少量的代理销售，所代理产品为欧林品牌通用的复合材料用树脂，适用于各类无特殊性能要求一般复合材料的制造。公司 2020 年度顺应复合材料应用于风电叶片用大梁制造的发展趋势，针对客户需求进行研发，自产产品的力学性能、产品工艺性要求高于一般通用复合材料用树脂，主要应用于风电叶片大梁的生产。因此 2020 年度对于新型复合材料用树脂产品，代理产品和自产产品覆盖客户群体、信用及结算政策、合同及订单签订、风机整机应用方面有所差异，但差异具有商业合理性。

(5) 发行人代理产品是否存在与自产产品混同的情形

在产品生产及流转上，公司自产产品由公司自行采购原材料进行生产，加工产成品入存货后出库向客户发货，代理产品由发行人向兰科化工下单采购后，由兰科化工的仓库直接向客户指定收货地点发货。两类产品型号不同，产品的生产及流转方式上有本质区别，因此不存在代理产品和自产产品混同的情况。

2、发行人自产产品在与代理产品无明显差异的情形下销量不断扩大并对代理产品产生替代的原因及合理性；部分客户既采购代理产品，又采购发行人自产产品的原因

(1) 发行人自产产品在与代理产品无明显差异的情形下销量不断扩大并对代理产品产生替代的原因及合理性

风电行业普遍资金链较为紧张，风电行业客户一般要求付款账期为二至三个月，且付款方式为银行承兑汇票，兰科化工在开拓国内市场时无法接受该结算方式，因而与发行人展开合作。在交易模式上，在发行人和兰科化工合作之初，公司对兰科化工采取了先款后货的结算方式，为兰科化工提供便利。此外公司自主开发了时代新材、中材科技等大客户，市场拓展能力得到兰科化工认可。

报告期以前及报告期期初，风电叶片用材料主要由国外品牌占据，因此公司代理业务的占比较高，随着风电叶片用材料国产化替代的演进，国内风电叶片材料厂商的产品质量得到验证并广泛应用于市场。公司把握机遇，针对下游叶片客户的需求和痛点，进行针对性的研发，优化产品配方，成功打造自主品牌，发行人自产产品性能相对代理产品更能契合客户的需求，且发行人对下游叶片厂商在叶片制造过程中的工艺和技术服务更为全面，不断得到了客户的认可。发行人在从事代理业务过程中，在行业积累了客户资源、了解了行业和客户的痛点，并在服务客户、为客户提供生产工艺技术支持的过程中，与客户增强了粘性，因此在自产产品质量过硬、产品通过客户认证的情况下，发行人加大了对自产产品的推广和客户服务，主动减少了代理产品的销售，加强了对自产产品的销售。

2022年开始，发行人与兰科化工终止了代理合作业务，因此，代理及贸易业务所占比重呈逐年下降趋势，至2022年，代理及贸易收入占主营业务收入的比例仅为0.16%。

因此，公司自产产品销量不断扩大并对代理产品产生替代与行业发展情况相符，具有商业合理性。

(2) 部分客户既采购代理产品，又采购发行人自产产品的原因

报告期内部分客户既采购代理产品，又采购发行人自产产品，主要原因为发行人自产产品通过了客户的认证，替代国外品牌产品有一个渐进的逐步替代的过程，部分客户对国外品牌产品客观上仍存在长期以来形成的使用习惯和客观需求。例如，部分叶型的叶片材料因为客户选择多供应商的供应链策略，在一定时期内需要保留与部分国外品牌的采购，因此存在部分客户既向公司采购自产产品又采购代理产品的情形。随着风电叶片用材料国产替代的演进，下游客户对国外品牌的采购占比逐渐降低。

综上所述，发行人自产产品与代理的国外产品主要均属于风电叶片用材料，在产品类别上存在部分同类产品，发行人自产产品开发过程中，针对客户痛点进行了配方的开发，产品的部分关键参数优于代理产品；发行人代理产品不存在与自产产品混同的情形；发行人自产产品销量不断扩大并对代理产品产生替代的原因合理；部分客户既采购代理产品，又采购发行人自产产品的原因具备合理性。

（三）发行人核心技术的具体来源、研发过程及具体体现；2016年当年开始研发销售即通过高新技术企业认定的原因及合理性；发行人自主业务不同阶段的发展情况，人员、设备及其他资源投入情况，产品研发周期、试生产过程，就各主要客户分别说明客户验证周期、获得客户验证的具体时间、获取客户批量订单的时点；结合前述问题说明发行人业务发展进程是否符合行业规律

1、发行人核心技术的具体来源、研发过程及具体体现

公司自建了高水平的研发团队，致力于专研技术、创新开拓形成核心技术，公司同时掌握了以环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯和有机硅为基础原材料的高分子热固性树脂系统材料生产技术，公司核心技术均为自主研发，研发过程针对市场需求及技术痛点展开机理分析以及配方开发、工艺设计来有效解决了相关技术难题，核心技术主要体现在具体产品的配方、产品生产工艺和品质管控等方面。其中，产品配方基于商业秘密保护的原因，按照行业惯例一般不申请专利。一旦专利公示，即意味着配方公开，因此发行人的配方均自主研发形成，以商业秘密形式予以保护，不以专利形式公开。

(1) 公司核心技术的具体来源和研发过程情况如下：

序号	核心技术	具体来源	研发过程
1	聚氨酯改性环氧树脂技术	自主研发	聚氨酯和环氧树脂是两大类重要的热固性树脂，各有优缺点。同时聚氨酯的原料异氰酸酯和环氧树脂之间也可以发生反应，通过分子结构的设计，可获得具有特殊性能的材料。通过优选不含双键和不含苯环的异氰酸酯和环氧树脂进行分子结构设计，得到了低粘度的树脂组合，可以满足灌注工艺要求，而且大大提升了灌注速度。另外固化物还具有良好抗紫外老化抗黄变的性能。发行人进行了各种工艺验证确认了本技术具有良好的工艺性能。
2	预加成改性环氧树脂技术	自主研发	风电行业通常会使用胺类物质作为环氧的固化剂，为了得到合适操作时间的树脂系统，通常会混合不同固化速度的胺类固化剂去实现，但得到的树脂体系常常会有比较高的放热温度。本技术通过预加成的技术得到改性胺产品；它跟环氧树脂固化时在保证相同的固化速度下，会有更低的放热温度；这大大降低了高温产生的内应力，避免银纹、变色等问题。
3	低致敏环氧树脂技术	自主研发	手糊工艺的产品通常需要在常温下有比较快的固化速度，常常会采用双酚 A 或者其它酚类技术，这些技术使用的物质具备一定的致敏性。发行人通过大量化学物质的筛选，选出低致敏性的原料进行配方开发，同时利用配方技术满足固化速度快的要求。最终获得满足手糊工艺应用的产品，该技术对常用的丁腈手套的腐蚀性较低，降低了对人体伤害的风险。
4	环氧改性丙烯酸酯技术	自主研发	第二代丙烯酸酯胶粘剂发明以来，由于其具有固化速度快、粘接强度高、适应性强、粘接面不需要预处理等优点，受到了持续关注。随着应用范围不断扩大，其耐水和耐温性不佳、延伸率较低等缺点逐渐暴露。本技术通过合成不同的改性环氧树脂，并加以优化复配后，对第二代丙烯酸酯胶粘剂进行改性，通过环氧和丙烯酸酯树脂的杂化，丙烯酸酯胶材料中接入环氧基团，固化后材料通过丙烯酸酯树脂和环氧树脂形成的互穿网络结构，赋予了固化物优异的性能，其耐水性、耐温性、断裂伸长率等重要性能指标明显提高。
5	复合增韧技术	自主研发	环氧树脂作为重要的热固性材料，具有极佳的力学性能，耐热性能和耐介质性能，可以被广泛应用于众多领域。然而，未经改性的环氧树脂表现出极强的力学脆性，该缺点会大幅降低环氧树脂产品的短期和长期可靠性能，发行人对不同类型的增韧技术进行了系统性的研究。首先在环氧树脂胺体系和环氧酸酐体系中进行了独立增韧技术对纯液体系统的韧性研究；其次对基于环氧树脂胺体系和

序号	核心技术	具体来源	研发过程
			环氧树脂酸酐体系的纤维增强复合材料也进行了增韧技术的研究；进一步的，对于环氧树脂胺体系和环氧树脂酸酐体系的重填料体系也进行了增韧技术的研究。最后基于不同体系的优选结果，又开展了复配增韧技术的研究，最终确认了适合不同环氧树脂应用场景的协同增韧技术，大幅提高了环氧树脂的力学可靠性，同时解决常规增韧技术造成的粘度升高，相容性下降，光学性能下降，模量下降等传统问题。
6	耐高温水解环氧树脂技术	自主研发	抽油杆作为油气行业的重要组成部分，在采油操作中起到了关键作用，影响采油效率和采油能力。为了满足解决金属抽油杆的强度重量比低和耐腐蚀性差的问题，行业内开发了基于碳纤维/环氧树脂的复合材料抽油杆。目前行业内使用的复合材料抽油杆环氧拉挤系统主要为环氧树脂-酸酐固化剂体系，由于抽油杆的工作环境为高压高温高湿条件，现有的很多拉挤系统在高压高温高湿老化后，很容易出现树脂分解的现象，严重影响碳纤维复合材料抽油杆的长期可靠性。发行人对高压高温高湿的老化过程进行了系统性的研究，从配方角度，主要研究了环氧树脂类型，胺类固化剂类型，酸酐固化剂类型和催化剂类型等主材对水解过程的影响。从性能角度，主要研究了玻璃化温度，结构亲水-疏水特性，耐热老化性，耐酸碱性等性能对水解过程的影响。最终基于上述研究的内容，得到了可以大幅提高环氧树脂耐高温水解性能的环氧树脂技术。
7	低模量柔性丙烯酸酯技术	自主研发	在胶粘剂的应用需求中，粘接强度是检验胶粘剂性能的重要指标。但是随着粘接强度提升，潜在的固化后收缩也会提高，这种固化收缩会造成装配过程中的移位，随着生产精细化的提高，这种潜在移位会形成失效的风险。发行人对不同树脂原料进行了测试，验证不同树脂的固化后收缩，同时对丙烯酸酯进行改性，接入柔性基团，选取最佳的树脂比例、以及最佳接入基团的摩尔比，通过比较不同基团和比例的粘接强度与收缩率的关系，实现了最大强度和最低收缩率。综合以上研究阶段的成果，同时通过生产工艺的优化，证明了此技术的可行性和质量稳定性。
8	轨道交通级阻燃环氧树脂技术	自主研发	在轨道交通领域，纤维增强复合材料除了满足性能和轻量化要求，还需要满足严苛的阻燃标准要求，特别是高铁内饰部件需要达到 EN45545-2 R1: HL2-HL3 阻燃等级要求。EN45545 标准是欧盟为了建立统一的铁路车辆的防火测试标准所制定，标准中规定铁路车辆构件及材料的防火阻燃性，烟雾毒性等性能要求其中的标准其实目的主要在于控制热量的形成，火焰的蔓延，烟密度以及烟毒性。通过前期小试实验结果，确定环保高效阻燃剂体系，筛选出无卤复配高效阻燃剂；粉末填料添加量大，粉

序号	核心技术	具体来源	研发过程
			末容易出现沉降，通过添加防沉降剂改善粉末分散稳定性，阻燃剂粉末在树脂中保证 6 个月不明显沉降并结块；通过添加降粘剂和浸润剂有效降低了树脂粘度和填料分散效果，确定树脂粘度和固化速度等工艺特性；手糊树脂制备玻纤布板材样品，验证手糊工艺性、力学性能、耐热性，并安排第三方阻燃认证测试；安排中试和放大生产验证，实现产品批量化生产。
9	耐高温聚氨酯技术	自主研发	电子元器件领域的短时间温度会超过 150°C，这就对材料的耐温性能提出了较高要求。发行人对聚氨酯的耐温性能开展基础研究，具备相应的技术积累，通过对不同原材料的耐温实验验证，确定了可以长期耐受 150°C 的原料，再经过实验室的放大验证耐温性，确认所取原料，综合以上研究阶段成果，再通过小试、中试生产验证过程，明确了此工艺的可靠性、稳定性，而且过程质量可控，按此工艺可以生产出耐高温的聚氨酯材料技术。
10	高导热添加剂组合技术	自主研发	高填充复合材料因其能够很好的结合各组分的性能，兼具聚合物与填料的优点而得到了人们的广泛关注，已经应用于包括生物医学(如牙齿修复材料)、新能源电池、陶瓷制品、复合材料、电子封装、固体推进剂以及胶粘剂等多个领域。聚合物具有耐腐蚀性、质轻和易加工性等特点，将填料与聚合物混合，在保持聚合物这些特性的同时，还可显著的改善其力学性能以及赋予复合材料其它的特性，如热传导、导电性能、热稳定性、磁性、阻燃性能、电磁波吸收(屏蔽)、介电性和阻隔性等性能。高填充复合材料的性能是由多种影响因素所共同决定的，如颗粒的大小、形状和表面性质，各组分之间的相互作用，填料在基体中的取向、分散和分布，特别是填充水平。为了开发更具竞争力的高填充胶粘剂及完善高填充体系产品设计理论基础，发行人立项开展高导热添加剂组合技术相关研究。本项目主要研究内容包括高填充体系下黏度的特性，高填充体系的液体析出问题与填充条件的关系，及高填充体系的导热系数随填充条件的关系。结合各类型填料在阻燃、密度及成本等方面的特点，选用合适的填充体系，添加填料体积含量在 50-80vol%，考察各组分填料的牌号、尺寸、形貌及搭配对复合材料粘度、导热及沉降等行为的影响，并最终确认复合材料的成本性能最优化方案。
11	耐湿度低挥发环氧树脂技术	自主研发	胺类固化剂是环氧树脂常用的固化剂，可以低温或者常温固化，固化速度快，力学性能优异。但也存在一些应用问题，特别是小分子的胺类固化剂，遇水容易有发白的现象而且会影响力学性能，具备一定挥发性。发行人运用不同材料之间的氢键结合力原理，对理论上能实现氢键结合力的原料组合包括不同配比进行挥发性测试，确认能改善挥发性的固化剂组合；然后针对应用的需求（包括工艺

序号	核心技术	具体来源	研发过程
			性能,力学性能等),进行配方优化,确定候选的配方;并对候选配方进行应用工艺研究,确定满足使用的要求以及使用的注意点;通过小试、中试生产验证过程,证明了此配方的技术生产可靠性。
12	快速固化高耐湿耐热老化环氧树脂技术	自主研发	在新能源汽车电池包领域,随着产能的不断提升,其对电池包的生产效率要求也随之提高。市面上常用的环氧-巯基类固化体系虽能满足室温快速固化的需求,但产品交联反应的同时伴随有刺激性气体散发,另外该产品在南方夏季的高温高湿环境应用下容易发生脱粘失效。发行人从环氧-胺类体系出发,研究不同胺类固化剂及催化剂对反应的促进作用,另辟蹊径开创新型产品应用。通过粘接等力学测试和凝胶时间测定,确定最终固化剂和催化剂的搭配方案,保障了产品基本性能要求的同时大幅度缩短了室温固化时间。综合以上研究阶段,通过小试、中试生产验证过程,证明了此配方的技术可靠性。
13	丙烯酸酯改性环氧树脂技术	自主研发	环氧树脂应用技术非常成熟,应用范围非常广泛。通过使用丙烯酸酯改性技术,可以进一步改善环氧树脂和纤维织物的浸润性,优化树脂和纤维的界面结合力,从而进一步提高了环氧复合材料的动态疲劳性能。发行人通过研究环氧、丙烯酸酯以及纤维界面,基于环氧基体树脂,优化了固化树脂的网络结构,使其综合性能进一步提高,也提高了复材的耐疲劳性能,工艺性同时也得优化。
14	高导热高强度柔性环氧树脂技术	自主研发	为了针对新能源汽车日益显著的减重需求,对新能源汽车电池用导热胶粘接固定去替代机械锁固结构是目前市场的主流方向。环氧树脂由于其优异的耐双 85 老化性能,已经广泛应用于白车身等领域的结构粘接,然而传统高强度环氧技术的低柔韧性,以及导热产品中添加的大量填料,使得基于环氧树脂的高导热胶粘剂的脆性极大,产品无法通过整包震动和冷热冲击等老化验证实验。发行人对不同类型的环氧树脂增柔技术进行了系统性研究,考察了交联密度,耐热性能,强度-模量关系等性能指标。同时在固化剂方面,也研究了不同结构的固化剂对体系增柔效果的影响,考察了交联密度、耐热性能、固化速度、工艺性能、绝缘性能等指标。最后将树脂部分和固化剂部分的研究结果整合,确认了最佳的树脂与固化剂搭配,实现了具备高填充体系下的高导热高强度高柔性的环氧树脂技术。该技术通过小、中、大试生产验证过程,并且已经完成客户电池包的整体测试,成功实现在动力电池应用中量产。
15	高导热高延伸率聚氨酯技术	自主研发	为了针对新能源汽车日益显著的减重需求,新能源汽车电池用导热胶粘接固定替代机械锁固结构是目前市场的主流方向。目前的导热结构胶产品由于添加大量填料,其韧性都大大降低,使得在使用

序号	核心技术	具体来源	研发过程
			过程中容易发生开裂等现象。发行人对不同的树脂类型以及不同官能度的树脂结构进行了研究，进行固化后力学性能的测试，最终确认基体树脂的材料选型。在固化剂方面，针对不同结构的固化剂进行研究，制作标准样条进行测试，优化树脂与固化剂搭配，大大加强了导热结构胶的延伸率。综合以上研究成果，再通过小、中、大试生产验证过程，确认该产品的生产方案，从而以生产出稳定的导热结构胶产品。
16	高导热高延伸率有机硅技术	自主研发	就储能以及新能源电池而言，部分场景下需要返修并要求高导热性能，因此导热胶的导热以及可拆卸性能对电池尤为重要。根据发行人对胶水平台的深入研究，采用了有机硅体系，再使用高填充粉体体系：通过筛选不同粒径以及不同材料的粉体并搭配粉体处理技术，使得填料得以充分浸润，再通过小试、中试生产验证过程，明了此工艺的可靠性、稳定，而且过程质量可控，满足客户现场工艺要求。
17	高抗开裂环氧树脂技术	自主研发	环氧树脂作为重要的热固性材料，具有极佳的力学性能，耐热性能和耐介质性能，可以被广泛应用于众多领域，如汽车电子产品的灌封和保护。然而，由于环氧树脂的天然脆性，以及高填料含量下的低延伸率，使得传统的环氧树脂产品在冷热冲击老化实验中，极易出现开裂失效，从而降低汽车电子产品的寿命。发行人基于内部的复合增韧技术核心技术，更深入开展了无机填料对环氧树脂产品韧性和抗开裂性能的研究，主要包括了无机填料的表面处理方式，无机填料的自身力学性能，无机填料的微观形态，无机填料的热膨胀系数等因素对冷热冲击抗裂性能的影响，最终得到在不同填料含量和流动性要求下都能满足抗开裂要求的有机增韧-无机抗开裂复配技术。
18	航空级阻燃环氧树脂技术	自主研发	环氧树脂是由碳氢氧等元素组成，属于高度易燃物，在燃烧过程中是一个复杂的自由基连锁反应过程，会释放大量热能，造成直接损害的同时，还能迅速增加火势。在环氧树脂中加入阻燃剂可以提高环氧复合材料的阻燃性能，阻燃材料开发的目标主要是延长点火时间，延缓火焰蔓延，减少烟雾密度和烟雾毒性，从而提供充足的逃生时间。通过前期小试实验结果，确定阻燃树脂与环保高效阻燃剂复配体系，确定具有良好潜伏性的快速固化剂体系，确定高 Tg 和高韧性环氧树脂体系；不同供应商 T700 规格碳纤维与阻燃预浸料环氧树脂匹配性筛选，确定碳纤维为东丽 T700，实现阻燃碳纤维预浸料的低热释放速率、模压快速成型工艺和优异的复合材料性能及高耐热性。同时配合客户安排样

序号	核心技术	具体来源	研发过程
			品制备阻燃碳纤维预浸料，安排第三方阻燃认证测试测试和航空座椅力学性能测试，满足客户航空座椅产品要求。
19	长操作期快速拉挤环氧树脂技术	自主研发	常规环氧拉挤树脂为提升拉挤速度通常会牺牲开放时间，影响生产管理。目前行业内常规环氧产品的拉挤速度一般在 500mm/min 以下，随着大梁板的应用越来越广以及降本的需求，客户希望能通过提升拉挤速度提高生产效率。因此开发长操作期快速固化的技术非常有必要。该技术最关键是要筛选出合适的潜伏性催化剂；基于基础配方对潜伏性催化剂进行操作期和高温反应性以及力学性能的测试确认，选出合适的催化剂；然后针对应用需求，进行配方优化，同时进行拉挤工艺研究，确认候选配方的工艺和力学性能表现；确认配方后，再进行小试、中试生产验证。
20	丙烯酸酯与聚氨酯杂化技术	自主研发	聚氨酯具有快速反应成型的优势，有利于提高生产效率，固化产品力学性能优异；但聚氨酯树脂特有的湿气敏感性，不加以控制，会在固化产品中留下大量气孔，导致产品缺陷。这已经成为聚氨酯树脂应用的最大短板。发行人通过大量的文献调研和实验室可行性验证，通过和丙烯酸酯结合以及添加各种功能助剂的方式，可以调节两种树脂的反应动力学特征和固化速度，并优化树脂固化网络的分子结构，从而达到最佳的产品性价比。
21	全温域导热结构粘接树脂技术	自主研发	常规结构胶的力学性能和模量受温度的影响特别大，在-40 度至 65 度工作温度范围内会发生 2 至 3 个数量级以上突变，这种突变会造成产品在电池包在冷热冲击实验中出现失效，影响电池的耐久性。发行人通过内部技术讨论和技术调研确认的方向，主要是对产品的微观结构进行设计，优化软段-硬段的分配比例。然后进行初步配方的测试，主要关注点在零下 40 度到 65 度区间的模量的变化情况（使用 DMA 的测试方法）；在确定关键的聚合物和固化体系后，针对电池胶对粘结性能的要求，进行配方优化，进行各种力学和绝缘性能的耐高低温冲击，耐高温和耐双 85 的老化性能测试，确认老化和的性能能满足要求；确认最后配方的工艺性能能满足施工的打胶要求；确认配方后，再进行小试、中试生产验证。

(2) 公司核心技术的具体体现

发行人是专业的新材料配方企业，能够根据下游广泛的应用场景对新材料的需求、性能要求等，开发不同的材料配方。发行人同时掌握了以环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯和有机硅为基础原材料的高分子热固性树脂系统材料生产技术，拥有聚氨酯改性环氧树脂技术等多项核心技术。

发行人核心技术在内部研发环节、生产环节以及客户现场应用系统料进行产品制造环节中均有所体现。在研发环节主要体现在配方研发、配置工艺研发以及性能的研究和分析；内部生产环节是对研发成果的工业实现；客户现场应用系统料进行产品制造环节是对配方研发、工艺配置以及性能研究的实际应用转换以及系统最终性能的呈现。发行人核心技术的技术特点及先进性体现具体如下：

序号	核心技术	公司技术特点	行业技术水平	对行业的贡献
1	聚氨酯改性环氧树脂技术	该技术可降低树脂产品粘度、表面张力，提高纤维渗透性。在抗黄变领域应用中，该技术可有效降低混合粘度，提高渗透性和抗紫外老化黄变性能。	在复合材料行业中，一般灌注树脂里粘度较高，表面张力较大，树脂纵向渗透性较弱的特点。在地坪行业中，一般环氧树脂地坪黄变严重。	该技术可实现混合粘度比行业常规灌注系统低20-90mPa.s，灌注速度快20-50分钟。经100小时人工老化性试验后，试件表面轻微泛黄，日光照射1年后无黄变现象。
2	预加成改性环氧树脂技术	该技术可使产品在低速可操作时间的前提下保持较低的放热，极大地降低了下游产品生产过程中的缺陷风险。	在风电行业，一般中速灌注树脂采用快慢速灌注树脂简单混合的方法来达到中速灌注，但会导致中速灌注的放热峰值远远大于慢速灌注，引发较多的生产缺陷问题。	该技术可实现在保持同等的可操作时间情况下，放热峰值比行业内标杆低密度产品的平均放热峰值低20°C，同时固化速度快1至2小时。
3	低致敏环氧树脂技术	该技术具有低毒性、低致敏的特点，同时对丁腈手套的腐蚀性较低，可以避免出现操作人员在使用产品过程中致敏现象。	行业一般都采用含双酚A或者其他酚类技术，生产快速固化产品，引发致敏性极高的问题。	在对丁腈手套的耐腐蚀测试中，公司产品表现出超过5分钟浸泡依旧不破裂手套的低腐蚀性；而行业普通产品一般在3分钟之内会对丁腈手套造成腐蚀。并且在对皮肤致敏测试中，皮肤出现红斑较少。
4	环氧改性丙烯酸酯技术	该技术改善了丙烯酸酯胶粘剂单一性能，拓宽了产品应用领域，降低了产品气味；同时产	行业一般双组分丙烯酸酯胶粘剂，性能单一，具有刺鼻气味，对环境	该技术可实现良好的耐高温老化性能，经105°C老化500小时实验，产品粘接强度没有下降。减轻

序号	核心技术	公司技术特点	行业技术水平	对行业的贡献
		品具有良好的耐老化性能。	较大。	了丙烯酸酯胶粘剂的刺鼻气味，提升了产品的环保和安全性能。
5	复合增韧技术	该技术是基于各类增韧技术在环氧树脂胺类体系以及环氧树脂酸酐类体系中的系统性研究。通过不同类型增韧技术的复配，可以满足不同的韧性、工艺、外观、强度和模量需求。同时经过系统性的复配研究，也得到具有协同增韧效果的组合。	行业常规的单一增韧技术往往在提高产品韧性的同时，会对工艺性能（如粘度）、外观（如透明性）、强度和模量造成负面影响。从而限制产品在终端产品中的应用和性能。	该技术的 I 型断裂韧性达到 2-2.9kJ/m ² 。远高于国际客户 1kJ/m ² 的标准要求；该技术下环氧灌封系列产品具备优异的冷热冲击抗开裂性能，尖端嵌件的抗开裂次数超过 20 次，高于行业 10 次的要求；该技术下生产的环氧拉挤复合材料的产品具备优异的抗疲劳性能，疲劳斜率 11.84，高于行业 8.5 到 10 的平均水平。
6	耐高温水解环氧树脂技术	该技术可提高产品的力学强度。	行业一般拉挤树脂制品经高温 120°C、高压 25MPa、水煮后，会水解开裂。	该技术生产的系列拉挤成型的碳纤维抽油杆在 2,000 米泵深的油田井下，即高温高湿环境下保持长期稳定作业；力学性能超过客户指标，通过 120 度、25MPa 的 7 天耐水解测试。公司产品较传统钢杆更轻更耐腐蚀。
7	低模量柔性丙烯酸酯技术	该技术在保证产品良好粘接性能的前提下，降低了丙烯酸酯胶粘剂固化后本体的收缩率和应力。	常规双组分丙烯酸酯胶粘剂完全固化后，弹性模量一般都在 20MPa 以上，固化收缩率高达 10%，造成粘接部件的形变，不利于结构的稳定。	该技术实现产品固化后弹性模量 10-30MPa，收缩率低于 5%，降低了固化收缩对粘接部件的影响。
8	轨道交通级阻燃环氧树脂技术	满足高铁等轨道交通阻燃复合材料应用需求，工艺性良好，双组分体系，力学性能良好。	行业一般使用的 EN45545 HL3 手糊阻燃环氧系统为三组分体系，需固体填料现场添加混合，具有添加量大、易沉降、工艺性较差的特点。	该技术采用环保阻燃剂，解决阻燃剂沉降问题；该技术为双组分体系，方便混合、工艺性良好。
9	耐高温聚氨酯技术	该技术可以使得聚氨酯灌封产品在 150°C 的环境下长期工作。	行业普通聚氨酯灌封产品一般在 120-130°C 的环境下长期工作。	该技术可实现经过 230°C 高温 500 小时老化测试后，产品质量与力学性能降低不超过 50%。
10	高导热添加剂组合技术	该技术可同时实现高填充、低粘度和高防沉降，在提高产品的导热性能同时，提高产品的工艺性能和长期稳定	行业内产品一般为了实现高导热性能，会造成粘度升高，牺牲出胶速度等工艺性能，衍生出填料沉降	该技术可实现 5W/(m·K) 的导热系数，满足灌封工艺和高出胶速度的要求。同时产品无需特殊的储存要求。该技术用于生产

序号	核心技术	公司技术特点	行业技术水平	对行业的贡献
		性。	结饼、配比失调、管路堵塞和机器磨损等问题。	新能源汽车驱动电机用产品，可以大幅提高电机的设计功率。
11	耐湿度低挥发环氧树脂技术	该技术运用不同材料之间的氢键结合力原理，使小分子胺类材料稳定存在于产品中，大大降低产品挥发性。	行业一般会采用小分子胺类作为快速固化剂，但这类固化剂的挥发性极高，散发气味并且对操作人员健康影响较大。	采用热重分析测试评估挥发性时，该技术可以将5%的失重温度提高 30°C 以上。
12	快速固化高耐湿耐热老化环氧树脂技术	该技术生产的产品有较快的室温固化速度，并且有效降低固化物表面的花皮现象。同时产品具有优异的耐湿耐热老化性能，并且没有巯基类产品的臭鸡蛋气味。	行业常规的环氧树脂-胺类固化体系，无法实现室温下的快速固化。同时部分体系在固化过程中，表面会和空气中的水分和二氧化碳反应，形成结皮现象，从而降低粘接强度。行业常规的环氧树脂-巯基类固化体系，虽然可以实现室温快速固化，但是会散发刺激性气味；同时环氧树脂-巯基类固化体系的产品在湿热老化中极易发生水解反应，引起粘接失效。	该技术的室温快速固化特性可以大幅提高电池包的生产效率，胶粘剂混合料的固化时间从原来的2分钟以上缩短到现在的15秒；该技术的无硫醇特点可以解决洁净厂房中气味控制的问题；该技术的耐湿热老化性能在双85老化测试中可保持高达500小时，可以大幅提高电池包的结构可靠性。
13	丙烯酸酯改性环氧树脂技术	该技术生产的产品具有较低的表面张力、较低系统粘度和较低反应放热峰特性；在工艺性能方面，该技术对于碳纤维和大克重玻纤具有非常优异的浸润性。同时该技术可实现极好的韧性，提高了树脂系统与碳纤维和玻璃纤维的表面结合力。	行业常规环氧灌注系统混合粘度一般在200-350mPa.s之间，极少可以做到200mPa.s以下。同时碳纤维拉-拉疲劳斜率一般为25-35之间，较难达到40以上。	此技术降低产品的混合粘度，达到在200mPa.s以下。碳纤维的拉-拉疲劳的斜率达到40以上，可以大大提高叶片的耐疲劳性能。
14	高导热高强度柔性环氧树脂技术	该技术生产的产品可以用于新能源汽车电池包的制造。通过对于传统环氧树脂进行柔性改性，即使在高填料填充的条件下，也能满足电池包震动疲劳的要求。	行业常规的高导热高强度环氧树脂产品，硬度都在85D以上，弹性模量都在5000MPa以上。这种高刚性的特点，使得传统产品在电池包的震动疲劳测试中，极易出现环氧树脂开裂而造成电池包功能失	该技术的产品在实现1.5-3W/m.K导热系数的同时，可以将硬度控制在75D以下，弹性模量控制在1000MPa以下，从而可以实现电池包的结构优化，大幅提高电池包能量密度。同时也满足电池包从CTP向CTB及CTC方向发展的需求。

序号	核心技术	公司技术特点	行业技术水平	对行业的贡献
			效, 极易造成热失控。	
15	高导热高延伸率聚氨酯技术	该技术生产的产品可以用于新能源电动汽车电池包的制造。通过对于聚氨酯的多元醇和异氰酸酯进行结构设计, 形成分子间的氢键网络, 即使在高填料填充的条件下, 产品仍然保持高延伸率。	行业常规的高导热聚氨酯产品, 通过高填料填充的方式实现高导热性能, 但是会大幅降低延伸率至不足10%, 使得传统产品在电池包的重力加速度测试中, 极易出现聚氨酯产品的内聚破坏, 从而造成电池包热失控。	该技术的产品在实现 1.5-3W/m.K 导热系数的同时, 可以将延伸率保持在100%以上, 从而可以实现电池包的结构优化, 大幅提高电池包能量密度。同时也满足电池包从 CTP 向 CTB 及 CTC 方向发展的需求。
16	高导热高延伸率有机硅技术	该技术生产的产品可以用于新能源电动汽车电池包的制造。通过对有机硅测量烷基结构单元的优化, 实现了固化产物的高柔性。	行业常规的高导热有机硅产品, 通过高填料填充的方式实现高导热性能, 但是会大幅降低延伸率至不足10%, 使得传统产品在电池包的重力加速度测试中, 易出现聚氨酯产品的内聚破坏, 从而造成电池包热失控	该技术的产品在实现 1.5-3W/m.K 导热系数的同时, 可以将延伸率保持在100%以上, 从而可以实现电池包的结构优化, 大幅提高电池包能量密度。同时也满足电池包从 CTP 向 CTB 及 CTC 方向发展的需求。
17	高抗开裂环氧树脂技术	通过将有机-无机复配的增韧技术和高填充技术相结合, 使得该技术生产的产品具有优异的耐冷热冲击开裂的性能。	行业常规的环氧树脂产品, 由于韧性的不足, 一般无法通过-40度/150 度以上的冷热冲击抗开裂测试。	该技术的产品可以实现-40 度/180 级别的冷热冲击抗开裂要求。大幅提高环氧灌封产品, 如新能源电机, 高压继电器, 汽车电子传感器等产品的使用寿命和耐热等级。
18	航空级阻燃环氧树脂技术	满足航空级复合材料阻燃要求, 工艺性好, 单组分体系, 力学性能优异, 抗疲劳性能良好。	行业常规产品在满足航空级阻燃要求的同时, 需要大幅降低复合材料的力学性能, 从而降低部件的结构强度。	该技术的产品可以满足航空级部件的力学设计要求, 同时满足航空级阻燃测试, 对燃烧时, 阻燃效果, 毒性和烟雾的严苛要求。
19	长操作期快速拉挤环氧树脂技术	该技术通过将产品的反应动力学设计与化学分子结构设计相关联, 利用对微观化学结构-宏观产品性能的解析, 开发了能够满足快速拉挤的环氧树脂技术。 该技术的产品在实现高温快速反应的同时, 中低温下具有长操作期, 保证长时间生产工艺过程的稳定性。	行业内常规环氧产品的拉挤速度一般在500mm/min 以下, 为了进一步提高拉挤速度, 都需要大幅提高催化剂含量, 从而明显影响产品的开放时间, 从而影响产品质量的稳定性。	该技术的产品可以实现800mm/min 以上的拉挤速度, 同时开放时间延长25%以上。适合风电叶片玻纤拉挤主梁和碳纤拉挤主梁的快速生产。

序号	核心技术	公司技术特点	行业技术水平	对行业的贡献
20	丙烯酸酯与聚氨酯杂化技术	该技术通过将丙烯酸酯和聚氨酯进行杂化改性，在固化过程中形成了互穿网络结构。使用该技术，一方面可以降低传统聚氨酯对环境湿度的敏感性，另一方面可以解决传统丙烯酸酯固化收缩大，脆性明显的问题。	行业内常规的聚氨酯产品在使用过程中对环境湿度较为敏感，极易发生因异氰酸酯和水分发生发泡副反应，从而明显降低产品的力学性能。行业内常规的丙烯酸酯产品在使用过程中，由于化学结构的先天缺陷，固化过程伴随明显的固化收缩和脆性增加，从而明显降低产品的力学性能。	该技术的产品可以实现对湿度的极地敏感性，同时大幅提高产品的韧性。适合各类纤维增加复合材料的生产。
21	全温域导热结构粘接树脂技术	该技术通过对产品的微观结构的设计，优化软段-硬段的分配比例，合理设计交联点密度，控制结晶相区尺寸，以及高分子链间的氢键，从而实现了全温域下模量平缓变化的特点。	行业内常规的导热结构胶产品，受其玻璃化温度的影响，当工作温度跨越玻璃化温度时，产品的力学强度，弹性模量等性能会发生 2 至 3 个数量级以上突变，这种突变会造成产品在电池包在冷热冲击实验中出现失效，从而影响电池包的可靠性。	该技术的产品可以实现 -40 度至 65 度工作温度范围内，模量的变化在 1 个数量级以内。在实现模量平缓变化的同时，也能实现 5MPa 以上的粘接强度。

同时，发行人经过长期发展、专研技术、创新开拓形成核心技术，有效地推动产品不断迭代、性能优化升级，为公司产品进入下游主要风电整机生产厂商、新能源汽车厂商及电子器件制造厂商的认证体系提供了技术保障，具体情况如下：

①产品品类丰富并具备领先的市场地位

发行人产品属于新材料，按照应用分为风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列，目前主要应用在包括风电、新能源汽车、储能、氢能等在内的新能源领域，以及航空、油气开采、电力、模具制造等领域。同时，发行人产品在光伏、消费电子、半导体、轨道交通、3D 打印、5G 通讯、航运和建材等领域也具有十分广阔的应用前景。

根据中国石油和化学工业联合会环氧树脂及应用专业委员会出具的说明函，2022 年发行人“风电叶片用环氧树脂系列”销量位居全球首位，“风电叶片用结构胶”销量位居国内第 2、全球第 3。

②获得知名客户认证并批量供货

发行人深度服务于风电、新能源汽车、储能等新能源领域客户，与诸多行业龙头企业形成稳定的合作关系，直接或终端客户包括：中材科技、时代新材、洛阳双瑞、天顺风能、三一重能、重通成飞、中复连众、中科宇能、艾郎科技、金风科技、远景能源、中国海装、运达风电、上海电气、明阳智能、维斯塔斯、恩德集团等国内外知名风电叶片及风电整机厂商；比亚迪集团、广汽集团、吉利集团、泰科电子、亿纬锂能、孚能科技、蜂巢能源和国轩高科等新能源汽车及配套企业；远景能源、博瑞电力和赣锋集团等储能行业企业。

③形成多项专利并持续拓展应用

发行人建立了严格的质量管理体系，已通过了 DNV、UL、SGS 行业体系认证，并通过了 IATF16949 汽车行业质量体系及 AS9100D 航空航天体系认证，获得多家新能源汽车及航空航天行业客户的合格供应商认证。

发行人形成多项专利并持续拓展应用。发行人目前以环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯和有机硅为基础，不断开发和推出新的更优质的高性能热固性树脂系统材料，持续巩固既有优势。发行人在持续拓展现有热固性材料应用的同时，大力拓展对新型高分子材料的研发，力争在现有树脂体系的基础上，开发基于交叉化学理论和新型热固性树脂的技术，不断增加发行人产品的多样化和延展性，为发行人成为全球领先的新材料企业打下坚实的基础。

④取得多项重要荣誉并参与制定国家标准

发行人被评为国家级专精特新小巨人企业、国家级高新技术企业、上海市企业技术中心等，系国家标准《塑料环氧树脂试验方法》（GB/T41929-2022）主要起草单位，系行业标准《绿色设计产品评价技术规范风电叶片用真空导入环氧树脂》（中石化联质发（2022）157号）牵头起草单位。发行人为 GWEC、上海新材料协会的会员单位，主营产品获得上海市高新技术成果转化项目的认定；发行人拥有中国合格评定国家委员会认证的 CNAS 实验室。

2、2016年当年开始研发销售即通过高新技术企业认定的原因及合理性

公司于2016年11月24日取得了上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局批准颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR201631000079，有效期三年；公司分别于2019年、2022年通过了高新技术企业认证复审，最近一次于2022年11月15日取得了高新技术企业证书，证书编号：GR202231000782，有效期三年。

根据科技部、财政部、国家税务总局印发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）及《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195号，自2016年1月1日起施行）相关规定：企业申请高新技术企业认定时须注册成立一年以上。发行人成立于2015年6月，2016年8月提交申请时，已经满一年时间。

发行人成立之初即注重人才储备、产品研发、知识产权申请及保护工作并筹备高新技术企业申报工作，研发创新作为公司的重要战略规划，专利申请系发行人在成立之初的重点业务内容。发行人成立时员工人数19名，拥有研发人员7名并多为技术专家。同时，发行人新产品研发周期平均时间在3-5个月，发行人申请并获得相关专利许可具备合理性。发行人申请高新技术企业时已拥有2项发明专利、5项实用新型专利，其中2项发明专利为受让取得、5项实用新型专利为自主研发。

发行人2016年8月申请高新技术企业认证时已达到高新技术企业认定条件的要求，具体情况如下：

具体要求	发行人情况	是否符合
企业申请认定时须注册成立一年以上	发行人 2015 年 6 月成立，申请时已满一年	符合
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	发行人申请时拥有 2 项发明专利、5 项实用新型专利 其中 2 项发明专利为受让取得，5 项实用新型专利为自主研发	符合
对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	发行人产品属于《国家重点支持的高新技术领域》中“新材料”之“高分子材料”中的“高分子材料的新型加工和应用技术”	符合
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	发行人员工人数 19 人，研发人员 7 人，研发人员占比 36.84%	符合
企业近三个会计年度（实际经营	2015 年发行人营业收入 1.21 万元，研发	符合

具体要求	发行人情况	是否符合
期不满三年的按实际经营时间计算，下同)的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%	费用 20.13 万元，研发费用占比不低于 5%	
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%	发行人 2015 年销售的产品均属于高新技术产品，占比 100%	符合
企业创新能力评价应达到相应要求	拥有自主研发的核心技术，并申请了多项专利	符合
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	发行人 2015 年未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

综上所述：发行人成立之初，即注重开展研发工作和高新技术企业申报工作，产品属于《国家重点支持的高新技术领域》中“新材料”之“高分子材料”中的“高分子材料的新型加工和应用技术”，发行人成立时间、专利数量、研发人员、研究开发费用等指标均符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）及《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195号）的规定，发行人2016年11月通过高新技术企业认定具备合理性。

3、发行人自主业务不同阶段的发展情况，人员、设备及其他资源投入情况，产品研发周期、试生产过程，就各主要客户分别说明客户验证周期、获得客户验证的具体时间、获取客户批量订单的时点

（1）发行人自主业务不同阶段的发展情况

①创业初期（2015年6月成立至2017年）

2015年6月发行人成立，着手组建团队、建设研发中心及厂房，聚焦于风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶产品的研究和开发，致力于为客户提供更加优质的产品和服务。

2016年，发行人租赁的位于临港奉贤园区正琅路的工厂投产，开始生产风电叶片用环氧树脂。风电叶片用环氧树脂启动主要客户认证，同年完成南通科成复合材料有限公司、南通东泰新能源设备有限公司认证，对其形成小批量销售。

2017年，风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶取得时代新材、重通成飞等多家头部客户的认证并形成批量销售。

②风电叶片用材料业务快速发展，多元化发展初期（2018-2019年）

2018年，风电叶片用环氧树脂业务快速发展，取得洛阳双瑞、天顺风能等客户认证，中国建材等客户形成规模销售，销售额大幅上升。高性能风电结构胶获得中国建材、洛阳双瑞等主要客户认可。同年，发行人组建复材事业部、工业胶事业部、海外事业部等，着力开展新型复合材料用树脂、新能源汽车及工业胶粘剂的研发和生产，以及海外业务的布局和拓展。

2019年，发行人风电叶片用环氧树脂业务取得行业头部地位，结构胶销售规模逐渐增长。新型复合材料用树脂启动主要客户认证。新能源汽车及工业胶粘剂扩建项目取得批复，并推动威睿电动汽车技术（宁波）有限公司（以下简称“威睿电动”）（吉利汽车之孙公司）等主要客户的认证。同年，发行人新工厂启动建设。

③龙头地位稳固，综合性新材料企业发展时期（2020年至今）

2020年到2022年，发行人风电叶片用环氧树脂业务始终保持了行业第一的地位，其他业务板块也迅速发展，公司进入了综合性新材料企业的发展时期。

2020年，高性能风电结构胶的行业地位快速上升，新型复合材料用树脂获得中复碳芯、重庆风渡等头部客户认可并形成批量供货，新能源汽车及工业胶粘剂实现向泰科电子、威睿电动（吉利汽车之孙公司）批量供货。

2021年，发行人定制的位于中国（上海）自由贸易试验区临港新片区平达路的新工厂、研发中心全面建成并投入使用，研发能力、产能大幅提升。风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶行业地位得到进一步巩固，发行人海外业务取得突破性进展，完成维斯塔斯认证并批量供货。新型复合材料用树脂销售量快速增长，新能源汽车及工业胶粘剂实现向孚能科技的批量供货。

2022年，发行人业务体系进一步完善，开始建设位于衢州的上游原材料工厂。发行人致力于成为全球领先的综合性新材料解决方案提供商，在巩固目前风电叶片用材料全球领先地位的同时，新型复合材料用树脂业务保持快速发展态势，新

能源汽车及工业胶粘剂不断取得头部客户认证并实现跨越式发展，同时海外客户认证和销售量均取得进一步突破。

未来，发行人持续开拓新行业，力争在光伏、消费电子、半导体、轨道交通、3D打印、5G通讯、航运和建材等更多领域不断取得突破和领先优势，为各个行业的发展提供更先进更优质的材料解决方案，并且在为国内企业提供进口替代方案的同时，努力开拓全球市场，成为全球领先的综合性新材料企业。

(2) 人员、设备及其他资源投入情况

发行人成立以来人员数量、设备及其他资源投入具体情况如下：

单位：人、万元

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 1-6月
人员数量	19	48	73	100	151	368	378	535	658
设备金额	14	845	1,394	1,652	2,581	3,865	8,253	10,338	11,090

注：①人员数量、设备金额均为**期末数据**；②设备包括机器设备和实验设备，金额为账面原值

由上表可见，随着发行人业务单元及业务规模不断增长，与之相应发行人人员数量、设备投入亦呈逐年增加趋势。

在人员、设备投入不断增加投入的同时，发行人资金投入也不断增加，实缴注册资本从2015年末的2,200万元，逐步提升到2022年末的52,752万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 6月末
注册资本	10,000	31,500	38,184	38,184	41,878	43,200	43,200	52,752	52,752
实缴资本	2,200	27,500	37,184	37,284	41,738	43,200	43,200	52,752	52,752

注：表格中数据均为截至**该期期末**。

综上所述，发行人自成立以来人员、设备、资金投入规模不断增加，发行人资源投入情况与发行人业务发展规模的增长相匹配。

(3) 产品研发周期、试生产过程，就各主要客户分别说明客户验证周期、获得客户验证的具体时间、获取客户批量订单的时点

发行人产品研发周期、试生产过程，主要客户的客户验证周期、获得客户验证的具体时间、获取客户批量订单的时点，具体情况如下：

序号	产品类型	研发周期	试生产过程	主要客户	客户验证周期	首批产品获得客户验证的具体时间	首批产品获取客户批量订单的时点
1	风电叶片用环氧树脂	5个月	4个月	时代新材	10个月	2017年4月	2017年7月
				中国建材	5个月	2017年9月	2018年1月
				洛阳双瑞	6个月	2018年5月	2018年5月
				天顺风能	2个月	2018年5月	2018年7月
				吉林重通	7个月	2017年4月	2017年12月
				三一风电	3个月	2018年6月	2020年1月
2	高性能风电结构胶	5个月	4个月	时代新材	10个月	2017年4月	2017年7月
				中国建材	8个月	2018年8月	2019年3月
				洛阳双瑞	9个月	2018年6月	2021年1月
				天顺风能	3个月	2020年5月	2020年9月
				吉林重通	10个月	2017年12月	2018年3月
				三一风电	6个月	2021年12月	2022年1月
3	新型复合材料用树脂产品	5个月	4个月	中复碳芯	4个月	2020年10月	2020年11月
				重庆风渡	5个月	2020年11月	2020年12月

序号	产品类型	研发周期	试生产过程	主要客户	客户验证周期	首批产品获得客户验证的具体时间	首批产品获取客户批量订单的时点
				北玻院	4个月	2021年2月	2021年3月
4	新能源汽车及工业胶粘剂产品	4个月	4个月	埃耐科技(上海)有限公司(以下简称“埃耐科技”)(为浙江零跑配套)	5个月	2018年6月	2018年11月
		5个月	5个月	威睿电动(吉利汽车之孙公司)	11个月	2020年5月	2020年11月
		5个月	4个月	比亚迪	7个月	2022年12月	2023年4月
		3个月	5个月	孚能科技(为广汽埃安配套)	9个月	2021年2月	2021年6月

注1: 上述研发周期为发行人内部研发周期;

注2: 浙江零跑指浙江零跑科技股份有限公司(以下亦简称“浙江零跑”), 广汽埃安指广汽埃安新能源汽车股份有限公司(以下亦简称“广汽埃安”)。

由上表可见, 发行人在业务发展过程中, 逐渐开始布局风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、新型复合材料用树脂产品和新能源汽车及工业胶粘剂产品的研发、试生产、认证、销售等工作, 为发行人业务的持续发展打下了坚实基础。

4、结合前述问题说明发行人业务发展进程是否符合行业规律

(1) 发行人风电业务发展进程符合行业规律

双碳背景下可再生能源发展进入快车道，风电是我国仅次于煤电和水电的第三大发电来源，也是发展最快的可再生能源之一。随着我国风电产业的蓬勃发展，为风电产业所需的材料产品带来了巨大空间。国家能源局印发的《风电发展“十三五”规划》提出，“不断提高自主创新能力，加强产业服务体系建设，推动产业技术进步，提升风电发展质量，全面建成具有世界先进水平的风电技术研发和设备制造体系”。

“十二五期间”（2011-2015年）和“十三五期间”（2016-2020年），我国风电新增装机容量呈现较为明显的周期性波动，主要由于“十二五”及“十三五”风力发电补贴力度在下一个期间下降较大，因此，临近五年规划末期，风电行业普遍“抢装”以完成国家风电规划规模，同时获取更高的并网发电价格补贴。因此2015年和2020年作为“十二五”及“十三五”的最后一年，都达到了该五年周期内装机量的顶峰。2020年，我国风电新增装机容量达到创纪录的71.67GW，同比增长178.70%，2021和2022年我国风电新增装机容量虽相对2020年有所下降，但仍超过2020年之前的各年度风电新增装机容量，年新增装机容量仅次于2020年，为历史前三。

2008-2022我国风机年新增装机量



数据来源：CWEA，国家能源局

发行人2015年成立时处于行业高点，2016年风电行业装机量下滑到23.37GW，随着市场容量的下降，整机厂和叶片厂纷纷采取措施降本增效，并考虑通过采用国产叶片材料，替代进口品牌材料来降低叶片生产成本和整机的制造成本。2016年，发行人租赁的位于临港奉贤园区正琅路的工厂投产，开始生产风电叶片用环氧树脂。公司抓住了当时叶片材料的国产化机会，风电叶片用环氧树脂2016年完成了南通科成复合材料有限公司、南通东泰新能源设备有限公司认证，对其形成小批量销售。2017年，公司的风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶取得时代新材、吉林重通等多家头部客户的认证并形成批量销售。因此，公司创立时期，恰逢风电材料行业国产化深化发展时期，并迎来了“十三五”风电行业的景气周期，发行人及时捕捉相关市场需求，实现了快速发展。随后，发行人基于风电领域技术和客户积累，布局产能优化升级，在发展过程中不断确立了风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶的市场领先地位。

国家“十四五”规划着重强调新能源发展战略，未来中央及地方政策有望进一步扶持风电行业长远发展。在2020年10月召开的北京国际风能大会（CWP2020）上，全球400余家风能企业代表联合发布《风能北京宣言》（以下简称“《宣言》”）。《宣言》提出，为达到与碳中和目标实现起步衔接的目的，须为风电设定与碳中和国家相适应的发展战略。在“十四五”期间，我国保证风电年均新增装机量在5,000万千瓦以上（即50GW以上）；2025年以后，我国风电年均新增装机量应不低于6,000万千瓦（即不低于60GW）。

发行人在巩固国内风电业务龙头地位的同时，瞄准海外市场，积极发展海外业务，获得了维斯塔斯、恩德集团等合格供应商认证并批量供货。公司目前在海外风电材料市场份额较低，未来有望取得进一步发展。根据GWEC的市场预测，2022-2027年，全球新增风电装机容量将保持11.79%的复合增长率，平均每年新增风电装机容量136.4GW，五年间总新增风电装机将突破682GW。全球累计风电装机将于2027年末达到1,596.6GW。

同时，随着风电行业发电效率的提高，以及“双碳”目标落地促使对新能源发电占比不断提高，风电行业进入不需要补贴也可以高水平发展的新时期，为发行人风电业务的持续健康发展奠定了基础。

(2) 发行人复材业务发展符合行业规律

新型复合材料相较于传统工业材料具有质量轻、强度高和成本低的特点，在节能环保及提高生产效率的工业发展形势下，新型复合材料对钢铁和木材等材料在建筑建材、轨道交通、石油化工、风力发电、汽车制造等领域形成了替代的趋势。

在发展过程中，发行人着重布局材料的多元化应用，积极研究开发相关技术和产品。随着复材事业部、工业胶事业部等业务单元的成立，发行人在相关领域逐渐取得客户认证，并实现批量供货。复合材料作为新材料的一种，应用领域广泛、市场空间广阔，前瞻产业研究院预测到2026年中国复合材料产量有望达到1,393万吨，发行人积极布局树脂应用的拓展，实现了复材业务的快速发展。

(3) 发行人新能源汽车及工业胶粘剂业务发展符合行业规律

新能源汽车及工业胶粘剂可应用于新能源汽车的三电系统，即电机、电池和电控系统，不仅可以起到增强三电系统结构、紧固防锈、隔热减振的作用，还能够代替某些部件的焊接、铆接等传统工艺，实现相同或不同材料之间的连接，简化生产工序，优化产品结构。近几年，在新能源汽车向轻量化、高速节能、延长寿命、安全性、防爆性和提高性能方向发展的道路上，高性能工业胶粘剂替代了传统的填充、粘连方案，发挥着越来越重要的作用。

发行人 2018 年布局新能源汽车及工业胶粘剂业务以来，我国新能源汽车迎来了快速发展时期，新能源汽车年销量从 2018 年的 125.60 万辆增加到 2022 年的 688.70 万辆。据中国汽车工业协会统计，2022 年新能源汽车全年销量超 680 万辆，市场占有率提升至 25.6%，逐步进入全面市场化拓展期，迎来新的发展和增长阶段。预计 2023 年汽车市场将继续呈现稳中向好的发展态势。

2015-2022年中国新能源汽车销量及增长率



数据来源：中国汽车工业协会

根据《汽车胶粘剂密封胶实用手册》数据，当前新能源单车用胶量可达20-40千克，以均值30千克/辆计算，则2022年全球及我国新能源汽车用胶量分别为32.47万吨、20.66万吨。随着新能源汽车产销量的快速增长，新能源汽车电池用胶量提升，发行人积极抓住行业机遇，取得了比亚迪、广汽埃安、吉利汽车等领先车企的认证，新能源汽车及工业胶粘剂业务进入快速发展通道。

综上所述，发行人成立以来不断积累核心技术，从风电叶片用材料领域开始布局业务发展，后续基于风电领域的技术积累，发行人不断拓展材料的应用领域及技术研发范围。随着发行人人员、设备等资源的持续投入，发行人逐渐获得了各业务领域主要客户的认证并实现批量销售，发行人业务发展进程符合行业规律。

(四) 就受让取得的专利说明转让方、受让方及应用情况，就存在员工入职一年之内申请的专利说明其背景及合理性；结合相关核心技术人员从陶氏化学、兰科化工和沙伯等竞争对手离职前的具体任职情况，说明相关技术人员是否存在违反竞业禁止和保密协议的情形，是否存在技术专利纠纷或潜在纠纷

1、就受让取得的专利说明转让方、受让方及应用情况，就存在员工入职一年之内申请的专利说明其背景及合理性

(1) 受让取得专利的转让方、受让方及应用情况

截至2023年6月30日，发行人及其下属公司受让取得的专利（不包括发行人及其下属公司之间的转让）及其转让方、受让方与应用情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	受让时间	转让方	受让方	技术内容及目前应用情况	替代技术
1	一种螺环化合物在环氧树脂体系的应用方法	发明	2013101981791	2016年6月22日	武汉工程大学	弈成新材 ⁴	用于风电结构胶产品中，目前已被更新技术替代。	已被发行人自主研发专利“用于灌封胶的添加剂组合物及其应用”（专利号：2019114151349）及自主研发实用新型专利“一种消除应力收缩的热固性塑料制样板装置”（专利号：2019224912591）替代
2	一种无卤环氧树脂组合物及使用其制备的挠性覆铜板	发明	201310563790X	2016年5月16日	昆山珍实复合材料有限公司	道生天合	用于挠性覆铜板产品，属于技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
3	一种丙烯酸改性环氧材料的制备	发明	2014105691203	2016年5月9日	招远鸿瑞印染有限公司	道生天合	用于风电叶片用环氧树脂系统料产品，目前已被更新技术替代。	已被发行人自主研发专利“一种低模量柔性丙烯酸酯胶粘剂及其制备方法”（专利号：2019114100972）替代
4	一种可逆自修复环氧树脂及其制备与回收重塑方法	发明	2018101523851	2022年12月2日	合肥科易果信息科技有限公司 ⁵	道生天合	用于发展环氧树脂回收业务，属于技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/

⁴ 弈成新材于2016年6月自武汉工程大学受让取得该专利后于2019年1月转让予道生天合。

⁵ 合肥科易果信息科技有限公司于2022年12月自苏州大学受让取得该专利并于同日转让予道生天合。

序号	专利名称	专利类型	专利号	受让时间	转让方	受让方	技术内容及目前应用情况	替代技术
5	一种环氧树脂/苯基磷酸铁纳米复合材料的制备方法	发明	2018111319926	2022年10月13日	上海智查科技有限公司 ⁶	道生天合	用于复合材料产品制备，属于技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
6	一种可降解的环氧树脂及其制备方法	发明	2019109533235	2022年4月15日	上海智查科技有限公司 ⁷	道生天合	用于发展环氧树脂回收业务，属于技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
7	一种玻璃钢缠绕成型及拉挤工艺	发明	2019107750478	2022年10月12日	浙江骅龙环保科技有限公司	道生天合	用于拉挤工艺，属于技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
8	一种聚氨酯-纳米Al ₂ O ₃ 复合包覆型空心玻璃微球	发明	2019109815405	2022年4月15日	郭建中	道生天合	用于聚氨酯导热结构灌封胶产品，因更换原材料无需使用。	/

⁶ 上海智查科技有限公司于2022年10月自江苏大学受让取得该专利并于同日转让予道生天合。

⁷ 上海智查科技有限公司于2022年11月自烟台大学受让取得该专利并于同日转让予道生天合。

如上表所述，截至**2023年6月30日**，发行人及其下属公司受让取得的专利（不包括发行人及其下属公司之间的转让）共8项，其中，5项专利为技术储备，未实际使用；3项专利已被更新技术替代或因更换原材料而不再需要使用。

（2）员工入职一年之内申请专利的背景及合理性

①员工入职一年内申请专利的技术内容及目前应用情况

截至**2023年6月30日**，发行人原始取得的专利中，员工入职一年内作为发明人申请的专利及其技术内容、目前应用情况如下⁸：

⁸发行人成立后在2016年受让的专利号为2013101981791、201310563790X、2014105691203的3项专利，因与代办机构沟通有误变更原发明人为陈翠萍或周凯，该等专利实际非陈翠萍或周凯发明，因此不在下表列示范围。

序号	专利名称	专利类型	专利号	相关员工 ⁹	申请时间	技术内容	目前实际运用情况	替代技术
1	用于桥梁加固的预应力碳板	实用新型	2015210920700	杜伟 ¹⁰ 、姜磊	2015.12.25	属于环氧树脂的应用之一，用于加强桥梁稳定性。	该专利为技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
2	复合材料电缆芯的防紫外线结构	实用新型	2015210920715	杜伟、姜磊	2015.12.25	属于环氧树脂的应用之一，用于复合材料电缆芯抗紫外线性能较差的问题。	该专利为技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
3	真空断路器的固封极柱缓冲绝缘层结构	实用新型	2015210920950	杜伟、姜磊	2015.12.25	属于环氧树脂的应用之一，用于解决真空短路器生产成本高，生产效率低的问题。	该专利为技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
4	用于提高拉挤碳纤维板材直线度的预成型装置	实用新型	201620010031X	杜伟、姜磊	2016.01.07	用于碳纤维板材的拉挤工艺，用于提高碳纤维板材的生产质量。	该专利为技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
5	高粘度胶粘剂样板制作模具	实用新型	2016200100339	陈翠萍	2016.01.07	用于提高高粘度胶粘剂样板的制备质量。	非发行人的核心技术，发行人通过采购符合需求的模具已不再需要实际使用该技术。	/
6	用于混凝土桥面铺装层的多层防水	实用新型	2016200100343	陈翠萍	2016.01.07	属于环氧树脂的应用之一，用于提高混凝土桥面铺装的安全性和防水性能。	为技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/

⁹ 指相关专利发明人中于申请日前一年曾存在除发行人及其下属公司、发行人控股股东之外的其他企业任职经历的员工。

¹⁰ 杜伟已于 2020 年 2 月离职。

序号	专利名称	专利类型	专利号	相关员工 ⁹	申请时间	技术内容	目前实际运用情况	替代技术
	结构							
7	用于环氧拉挤生产工艺的专用浸胶槽	实用新型	2016200100324	陈翠萍	2016.01.07	该专利用于环氧树脂的拉挤工艺,用于提高拉挤产品的质量。	为技术储备,发行人未开展相关业务,未实际使用该专利。	/
8	一种风电叶片用真空灌注环氧树脂系统	发明	2016107557829	陈翠萍	2016.08.29	用于提高风电叶片的生产效率和质量。	该专利非发行人的核心技术,目前已被更新技术替代。	已被发行人自主研发发明专利“一种真空灌注阻燃环氧树脂及其制备方法”(专利号:2019114100826)及自主研发发明专利“复配促进剂及其制备方法和在环氧树脂系统料中的应用”(专利号:2022116965964)替代

序号	专利名称	专利类型	专利号	相关员工 ⁹	申请时间	技术内容	目前实际运用情况	替代技术
9	一种环氧树脂改性的耐高温聚氨酯灌封胶	发明	2019114219657	魏冬 ¹¹	2019.12.31	用于提高灌封产品的耐温和可加工性。	该专利非发行人的核心技术，因原材料技术更新已无需使用。	/
10	一种环氧树脂板的切割装置	实用新型	2020207127004	刘仕佳 ¹²	2020.04.30	用于降低环氧树脂厚板材料的切割难度。	为技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
11	一种集成电路灌封胶涂装装置	实用新型	2020207127324	刘仕佳 ¹³	2020.04.30	用于提高集成电路灌封胶涂装的性能和效率。	为技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
12	一种风电行业灌注树脂快速导流装置	实用新型	2020212893484	刘仕佳 ¹⁴	2020.07.01	用于提高风电叶片灌注的效率和质量。	为技术储备，发行人未开展相关业务，未实际使用该专利。	/
13	一种高填料注胶装置	实用新型	202022980194X	计成才、张乐 ¹⁵	2020.12.08	用于提高高填料胶粘剂的样品质量制备效率	该专利非发行人的核心技术，发行人通过购买行业通用的 RTM 模具已不再需要实际使用该技术。	/

¹¹ 魏冬为发行人的高级研发工程师，该专利的其他发明人为研发总监吉明磊、技术总监陈翠萍。

¹² 刘仕佳为知识产权及政府项目工程师，已于 2021 年 9 月离职，任职期间负责专利挖掘、申请、授权及维护等工作，不直接从事研发工作，该专利的其他发明人为技术支持总监肖锋。

¹³ 该专利的其他发明人为生产总监李江伟、产品开发工艺经理董加选。

¹⁴ 该专利的其他发明人为高级技术支持工程师曾帅、技术支持总监肖锋。

¹⁵ 计成才为工艺与性能测试部经理，已于 2022 年 5 月离职，张乐为技术研发工程师，已于 2021 年 5 月离职，该专利的其他发明人为刘仕佳、技术支持总监肖锋。

②员工入职一年内申请专利的背景及其合理性

上表中序号 1 至 4 专利由杜伟、姜磊在 2015 年底、2016 年作为发明人（其中杜伟为主要发明人）申请，序号 5 至序号 8 专利由陈翠萍在 2016 年作为主要发明人申请，杜伟、陈翠萍是技术研发人员，姜磊作为市场及销售负责人从产品角度提出技术需求，发行人于 2015 年 6 月创立之初即注重人才储备、产品研发、知识产权申请及保护工作并筹备高新技术企业申报工作，因此专利申请系发行人在成立之初的重点业务内容之一，亦是研发工作人员的工作重心之一，且相关专利绝大多数为实用新型专利，从创造性要求而言与发明专利授权标准存在一定差距。除前述 8 项专利外，其他 5 项专利均由发行人在 2019 年、2020 年申请，发行人在该阶段已确立行业地位，研发能力大幅提升，上述列示从前单位离职不满一年工作人员仅为该专利发明的参与人员，并非相关专利的唯一或主要发明人，相关专利发明人还包括已入职发行人一年以上的其他员工。

上表中涉及专利均为发行人为提高产品质量、提高生产效率或用作技术储备而组织员工研发，上述员工入职发行人后作为发明人研发的专利均系利用发行人的物质、技术条件所形成的发明创造，非执行前单位的任务或主要利用前单位的物质技术条件完成，与员工在前单位承担的本职工作或前单位分配的任务无关。截至报告期末，上述员工前单位未向道生天合就上述知识产权提出过权利主张。

发行人的核心技术主要体现在产品配方、产品生产工艺和品质管控等方面，产品配方由发行人以商业秘密形式予以保护，不以专利形式公开。上表专利主要系为起到样板制造、提高产品质量等辅助作用的技术（且已被更新技术替代或因外采性能更佳的原材料或模具不再实际使用）及尚未有实际应用的储备技术，对发行人业务不具有重大影响，综合考虑该等技术的实际价值及维护成本，发行人后续拟不再对该等专利进行续费。

综上所述，发行人员工入职一年之内申请的专利均为发行人统一组织为提高产品质量、提高生产效率或用作技术储备所需而申请，由相关发明人利用发行人物质条件进行研发，相关专利申请具有合理性。

2、结合相关核心技术人员从陶氏化学、兰科化工和沙伯等竞争对手离职前的具体任职情况，说明相关技术人员是否存在违反竞业禁止和保密协议的情形，是否存在技术专利纠纷或潜在纠纷

发行人核心技术人员为李江伟、吉明磊和陈翠萍。

(1) 李江伟

在 2016 年 1 月加入发行人前，李江伟于 2007 年 7 月至 2015 年 12 月任特创工程生产主管、运营经理；李江伟任职特创工程期间该公司主要产品为热塑性工程塑料产品，与发行人主要产品不同。李江伟现为发行人副总经理、生产总监。

根据特创工程于 2023 年 4 月 13 日出具的《确认函》，特创工程与李江伟就竞业限制未进行任何约定或签署任何文件，其离职后的任职单位及职务不受特创工程限制。截至《确认函》出具日，特创工程与李江伟之间不存在既有或潜在争议。

(2) 吉明磊

在 2016 年 12 月加入发行人前，吉明磊于 2015 年 11 月至 2016 年 11 月任兰科化工蓝方分公司研发工程师。吉明磊现为发行人副总经理、研发总监。

根据兰科化工蓝方分公司出具的关于吉明磊“存续义务的提醒以及放弃竞业禁止义务”的函，兰科化工蓝方分公司于 2016 年 12 月 14 日放弃吉明磊离职后的竞业禁止义务，同时兰科化工蓝方分公司将不会支付竞业禁止补偿金。根据保荐机构、发行人律师于 2022 年 12 月对兰科化工的访谈，道生天合及/或员工未违反与兰科化工就同业竞争、竞业限制或禁止、保密、产品、知识产权等事项的约定，兰科化工与道生天合及/或其员工之间没有就上述事项发生过争议，不存在潜在争议。

(3) 陈翠萍

在 2015 年 8 月加入发行人前，陈翠萍于 2006 年 5 月至 2015 年 7 月任陶氏化学技术研发和技术支持工程师、资深化学家、技术专家等职位。陈翠萍现为发行人副总经理、技术总监。

根据陈翠萍提供的相关协议及保荐机构、发行人律师对陈翠萍的访谈，陈翠萍与陶氏化学签署过《不竞争协议》《知识产权及保密协议》，并于 2015 年 7 月 16 日签署了《“不竞争期限”通知》，对竞业禁止相关事宜作出了约定。该通知显示，“陶氏化学决定：你的不竞争期限应为从 2015 年 8 月 1 日起至 2017 年 7 月 31 日止的 24 个月（“不竞争期限”）”；“具体而言，在上述不竞争期限内，你不得在下列领域提供服务或工作或从事商业活动，包括但不限于：环氧灌封胶，例如用于水处理超滤膜组件的环氧灌封系统，用于 LED 电源驱动器的灌封系统，环氧基人造水钻，导热胶，液化天然气运输船用胶，复合材料缠绕应用，例如压力气瓶和压载水舱管道（“竞争领域”）。你进一步同意：你将不在下列公司和/或其各自关联公司在竞争领域提供服务或工作或从事商业活动，包括但不限于 Olin 公司，亨斯迈先进化工材料（广东）有限公司、亨斯迈化学研发中心（上海）有限公司。”

此外，根据陶氏化学于 2016 年 7 月 19 日出具的《免除不竞争义务的通知》，陶氏化学支付了陈翠萍从 2015 年 8 月 1 日至 2016 年 7 月 31 日止的不竞争义务经济补偿金，并免除了陈翠萍在剩余期间（即 2016 年 8 月 1 日至 2017 年 7 月 31 日）内的不竞争义务。因此，陈翠萍的不竞争期限为 2015 年 8 月 1 日至 2016 年 7 月 31 日止，共一年。

发行人产品围绕环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯、有机硅等高性能热固性树脂材料，主要包括风电叶片用材料等产品。在不竞争期限内，发行人未发展环氧灌封胶业务，发行人也不存在《“不竞争期限”通知》列举的“例如用于水处理超滤膜组件的环氧灌封系统，用于 LED 电源驱动器的灌封系统，环氧基人造水钻，导热胶，液化天然气运输船用胶，复合材料缠绕应用，例如压力气瓶和压载水舱管道”相关的环氧灌封胶产品和在研项目。因此，在不竞争期限内，陈翠萍于发行人所从事的业务领域与《“不竞争期限”通知》中所列明的不竞争领域存在区别，发行人也不属于《“不竞争期限”通知》中提到的禁止从业的公司。

截至本问询回复出具日，陈翠萍自陶氏化学离职已超过 8 年，入职发行人已超过 8 年，竞业禁止期限届满已超过 7 年，自前述时间孰晚之日起算，根据《民法典》等相关规定，有关竞业禁止的相关诉讼时效已经届满。

此外，根据保荐机构、发行人律师对陈翠萍在陶氏化学的上级领导（仍在陶氏化学任职）的访谈，陈翠萍与陶氏化学竞业禁止约定并未限制风电行业相关工作，陈翠萍未违反相关约定，未侵犯原单位知识产权、技术或商业秘密，陈翠萍与陶氏化学间没有发生过有关同业竞争、竞业限制或禁止、保密、技术、知识产权等事项的争议。陶氏化学人力部门于2023年8月25日作出的邮件确认，陈翠萍自2015年8月1日至今未违反与陶氏化学之间的竞业禁止和保密约定，陶氏化学与陈翠萍不存在技术专利纠纷或潜在纠纷。

（4）核心技术人员不存在与前任单位发生纠纷的情形，且已出具专项承诺

发行人核心技术人员与上述前任职单位间未曾发生与竞业禁止、知识产权、保密义务等相关的诉讼、仲裁。此外，上述核心技术人员已出具承诺，其任职道生天合及在道生天合从事的全部工作、技术成果均不违反其与前单位之间的竞业禁止或保密相关约定，不存在侵犯前单位商业秘密、技术、知识产权的情形，否则将承担由此给发行人造成的全部损失。

综上所述，发行人核心技术人员不存在因违反竞业禁止和保密协议而与前单位发生纠纷的情形，与前单位不存在技术专利纠纷或潜在纠纷。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、取得发行人报告期内收入汇总表，核查发行人报告期内的贸易业务客户收入情况，确认主要贸易业务供应商；

2、通过国家企业信用信息公示系统、客户官网、境外上市公司公开信息等公开渠道检索兰科化工、阿乐斯的基本情况，查阅发行人与该等主要贸易业务客户签署的主要业务协议；

3、访谈董事长/总经理，了解发行人与兰科化工、阿乐斯的贸易模式及调整情况，以及合作模式变化的原因及合理性；

4、访谈兰科化工、阿乐斯，了解发行人与其合作的具体情况及纠纷情况；

5、访谈发行人法务经理，登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台检索，核查发行人与主要贸易业务客户之间的诉讼、仲裁情况；

6、查阅发行人自产产品与代理产品与主要客户所签署的协议、订单、产品手册，分析对比发行人自产产品与代理产品的主要技术参数及报告期内销售情况，并访谈公司主要业务人员了解报告期内发行人自产产品销量不断扩大并对代理产品产生替代的原因、以及部分客户既采购代理产品，又采购发行人自产产品的原因；

7、取得了发行人核心技术清单，对其来源、研发过程进行核查；取得了高新技术企业认定法规和发行人申报文件，对发行人高新技术企业认定过程进行了核查；对发行人董事长/总经理进行访谈，了解自主业务不同阶段的发展情况；取得发行人人员、设备及其他资源投入数据，取得发行人产品研发周期、试生产过程、客户验证周期、客户订单情况等数据，并进行核查；

8、取得发行人及其下属公司的专利证书；

9、登录国家知识产权局网站查询发行人专利信息；

10、访谈发行人董事长/总经理及相关研发人员，了解发行人受让专利的背景及应用情况；

11、访谈发行人专利负责人及入职一年内申请的专利的员工并取得其《知识产权声明》，了解发行人受让专利应用情况及员工入职一年内申请专利的背景；

12、查阅发行人核心技术人员的简历、与前任职单位签署的竞业禁止协议、保密协议等，访谈核心技术人员并取得其确认函，了解核心技术人员签署协议情况；

13、取得李江伟前任职单位出具的关于不存在竞业限制的《确认函》；

14、取得兰科化工蓝方分公司出具的关于吉明磊“存续义务的提醒以及放弃竞业禁止义务”的函，查阅对兰科化工的访谈记录；

15、取得陈翠萍提供的关于竞业限制的说明函、原单位人力部门关于竞业禁

止等事宜的邮件确认并对其原单位领导进行访谈；

16、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台等公开渠道对核心技术人员与前任职单位之间诉讼情况进行检索。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人与兰科化工的贸易合作模式由独家经销变更为非独家经销，目前已终止，该等调整系基于双方自身业务发展友好协商的结果，具备合理性；发行人与阿乐斯的经销模式未发生变化。发行人与兰科化工、阿乐斯报告期内不存在与经销业务相关的纠纷及潜在纠纷；

2、发行人自产产品与代理产品在产品类别、主要参数、价格、客户、信用及结算政策、合同及订单签订、风机整机应用等方面存在部分差异，差异具有商业合理性；发行人代理产品不存在与自产产品混同的情形；发行人自产产品销量不断扩大并对代理产品产生替代具备商业合理性；部分客户既采购代理产品，又采购发行人自产产品具有商业合理性；

3、发行人核心技术均为自主研发，2016年当年开始研发销售即通过高新技术企业认定具备合理性。发行人成立以来不断积累核心技术，从风电叶片用材料领域开始布局业务发展，后续基于风电领域的技术积累，发行人不断拓展材料的应用领域及技术研发范围。随着发行人人员、设备等资源的持续投入，发行人逐渐获得了各业务领域主要客户的认证并实现批量销售，发行人业务发展进程符合行业规律；

4、发行人员工入职一年之内申请的专利均为发行人统一组织为提高产品质量、提高生产效率或用作技术储备所需而申请，由相关发明人利用发行人物质条件进行研发，相关专利申请具有合理性；截至本问询回复出具日，发行人核心技术人员未因违反竞业禁止和保密协议与前单位发生纠纷，与前单位不存在技术专利纠纷或潜在纠纷。

2.关于关联方及子公司

根据申报材料：(1)除发行人及其控股子公司、持股平台外，发行人控股股东易成实业控制 15 家公司、施加重大影响 8 家企业，基本为新能源类公司且未实际开展经营活动，其中山东易颯于 2023 年 6 月注销；实际控制人及父母控制或担任董事高管的亦有多家企业；(2)报告期内，发行人拥有 5 家控股子公司、3 家参股子公司，部分亏损、尚未经营或在报告期内注销。其中，上海道宜原为发行人新设控股子公司后变为参股公司。

请发行人说明：(1)发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制、施加重大影响或担任董事高管的企业是否与发行人存在同业竞争或潜在同业竞争，其中未实际开展经营活动的公司的设立时间、设立原因、未实际开展经营活动的原因及未来业务定位；(2)发行人各控股、参股子公司的业务定位及具体业务开展情况，报告期内是否存在违法违规情形，是否影响发行人董监高的任职资格；(3)上海道宜设立及移出发行人合并范围的过程及合理性，是否存在损害发行人利益的情形。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一)发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制、施加重大影响或担任董事高管的企业是否与发行人存在同业竞争或潜在同业竞争，其中未实际开展经营活动的公司的设立时间、设立原因、未实际开展经营活动的原因及未来业务定位

1、发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制、施加重大影响或担任董事高管的企业情况

截至 2023 年 6 月末，发行人实际控制人、控股股东及其近亲属（指配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母，下同）控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的除发行人及其下属公司外其他企业的主营业务情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	是否实际开展业务	主营业务
1	易成实业	实际控制人控制的其他企业、发行人控股股东	是	主要从事新材料、新能源、消费零售和教育等相关行业的投资，不从事具体的经营业务，以持股为主要目的
2	上海桐元	实际控制人控制的其他企业	是	持有发行人股份
3	上海桐梵	实际控制人控制的其他企业	是	持有发行人股份
4	衢州桐新	实际控制人控制的其他企业	是	持有发行人股份
5	上海戈群企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业	是	不从事具体的经营业务，以持股为主要目的
6	上海易飏新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	是	新能源电站（包括太阳能、风能和生物质能）建设和营运，不从事具体的经营业务，以持股为主要目的
7	山西省隰县云畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	是	山西隰县区域内的新能源电站建设和营运
8	无锡乘风新能源设备东台有限公司	控股股东控制的其他企业	是	风力发电叶片及机舱罩生产、设计、维修，汽车空调罩生产、维修
9	宜维（江苏）电气科技有限公司	实际控制人控制的其他企业	是	连接器产品贸易
10	山东易飏风电有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
11	临汾市云畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
12	临汾市易云新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
13	山西云畅天成新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
14	上海丰溯新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
15	贵州易扬新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
16	上海丰瑀新能源科技有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
17	山西丰瑀新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
18	临汾市易畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动

序号	关联方名称	关联关系	是否实际开展业务	主营业务
19	洪洞县云畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
20	苏州市易新半导体材料有限公司[注]	控股股东控制的其他企业	否	已注销，未实际开展经营活动
21	上海沃凌体育发展有限公司	控股股东施加重大影响的企业	是	体育培训、线上体育服装销售
22	沃凌足球俱乐部(常州)有限公司[注]	控股股东施加重大影响的企业	是	体育培训、线上体育服装销售
23	上海沃菱足球俱乐部有限公司	控股股东施加重大影响的企业	否	未实际开展经营活动
24	上海沃凌足球俱乐部有限公司	控股股东施加重大影响的企业	是	体育培训、线上体育服装销售
25	安徽和力复合材料科技有限公司	控股股东施加重大影响的企业	是	风电叶片、空调罩、机舱罩的生产与销售
26	北京众志天工环保科技有限公司	控股股东施加重大影响的企业	是	退役风电叶片回收，环保化、低碳化、增值化循环利用
27	上海云畅远川新能源科技有限公司	控股股东施加重大影响的企业	否	未实际开展经营活动
28	安徽中城大地能源发展有限公司	控股股东施加重大影响的企业、实际控制人担任董事的其他企业	是	以清洁低碳能源发展方向，开展综合能源服务和新能源的投资、建设、运营和光伏组件贸易等业务
29	安徽中城晶嘉新能源科技有限公司	控股股东施加重大影响的企业	否	未实际开展经营活动
30	蚌埠晶城新能源有限公司	控股股东施加重大影响的企业	否	未实际开展经营活动
31	合肥中城晶能科技有限公司	控股股东施加重大影响的企业	否	未实际开展经营活动
32	惠州鑫中城新能源有限公司	控股股东施加重大影响的企业	否	未实际开展经营活动
33	珪璋创业投资有限公司	控股股东施加重大影响的企业、实际控制人担任董事的其他企业	否	未实际开展经营活动
34	江苏中联电气电缆有限公司	实际控制人近亲属控制、担任董事或高级管理人员的其他企业	是	电缆的生产与销售

序号	关联方名称	关联关系	是否实际开展业务	主营业务
35	江苏中联电气股份有限公司	实际控制人近亲属控制、担任董事或高级管理人员的其他企业	是	矿用变压器的生产与销售
36	盐城市成若贸易有限公司	实际控制人近亲属控制的其他企业	否	曾经从事变压器零部件的生产与销售，截至本问询函回复出具日已无实际经营
37	江苏华兴变压器有限公司	实际控制人近亲属控制的其他企业	否	未实际开展经营活动
38	盐城兴都置业有限公司	实际控制人近亲属担任董事的其他企业	否	曾经从事房地产开发销售及物业管理服务业务，因发展不及预期，截至报告期末已停止原有业务
39	宁夏西北骏马电机制造股份有限公司	实际控制人近亲属担任董事的其他企业	是	防爆电机的制造与修理
40	江苏联鹏科技发展有限公司	实际控制人近亲属担任董事的其他企业	否	矿山机械销售

注：苏州市易新半导体材料有限公司已于2023年7月注销，沃凌足球俱乐部（常州）有限公司已于2023年10月注销，珪璋创业投资有限公司已于2023年11月注销。

2、未实际开展经营活动的公司的设立时间、设立原因、未实际开展经营活动的原因及未来业务定位

截至2023年6月末，发行人实际控制人、控股股东及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的除发行人及其下属公司外其他企业中未实际开展经营活动的公司共有22家，该等公司的设立时间、设立原因、未实际开展经营活动的原因及未来业务定位如下：

序号	关联方名称	关联关系	设立时间	设立原因	未实际开展经营活动的原因	未来业务定位
1	山东易飏风电有限公司	控股股东控制的其他企业	2019-06-18	为寻求当地新能源电站项目机会设立	尚未取得项目机会或项目尚未投入运营	计划未来从事新能源电站的开发、建设与运营
2	临汾市云畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	2019-03-22			
3	临汾市易云新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	2021-07-02			

序号	关联方名称	关联关系	设立时间	设立原因	未实际开展经营活动的原因	未来业务定位
4	山西云畅天成新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	2021-03-31			
5	上海丰溯新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	2018-09-07			
6	贵州易扬新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	2018-10-10			
7	上海丰瑀新能源科技有限公司	控股股东控制的其他企业	2018-11-22			
8	山西丰瑀新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	2018-12-25			
9	临汾市易畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	2021-03-30			
10	洪洞县云畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业	2021-04-23			
11	苏州市易新半导体材料有限公司	控股股东控制的其他企业	2021-09-10	开拓半导体器件专用材料业务	项目实际情况不及预期,未实际开展业务	因项目实际情况不及预期终止投资,已在2023年7月注销
12	上海沃菱足球俱乐部有限公司	控股股东施加重大影响的企业	2020-06-03	为了寻求体育课程培训的业 务机会	尚未获得合适的业务机会	拟注销
13	上海云畅远川新能源科技有限公司	控股股东施加重大影响的企业	2021-12-01	该公司为控股股东子公司与合作方为寻求山西地区风电项目共同投资设立	因当地电力消纳问题暂未取得项目机会,未实际开展业务	计划未来从事新能源电站的开发、建设与运营
14	安徽中城晶嘉新能源科技有限公司	控股股东施加重大影响的企业	2022-03-28	为开展综合能源服务和新能源的投资、	处于项目申报阶段,项目尚未开始建设运营	计划未来从事新能源的投资、建设、运营和光伏组件贸易等业务

序号	关联方名称	关联关系	设立时间	设立原因	未实际开展经营活动的原因	未来业务定位
15	蚌埠晶城新能源有限公司	控股股东施加重大影响的企业	2022-03-29	建设、运营和光伏组件贸易项目业务而设立		
16	合肥中城晶能科技有限公司	控股股东施加重大影响的企业	2023-05-25			
17	惠州鑫中城新能源有限公司	控股股东施加重大影响的企业	2022-08-08			
18	珪璋创业投资有限公司	控股股东施加重大影响的企业、实际控制人担任董事的其他企业	2018-06-26	为从事消费、教育、AI 领域内的股权投资设立	投资领域发展不及预期，目前已停止投资业务	已注销
19	盐城市成若贸易有限公司	实际控制人近亲属控制的其他企业	2018-05-15	为从事变压器零部件贸易设立	因业务量下降，截至报告期末已无实际贸易	拟注销
20	江苏华兴变压器有限公司	实际控制人近亲属控制的其他企业	2007-05-09	为从事防爆电气及电力变压器制造、销售、维修设立	与江苏中联电气股份有限公司主营业务一致，为内部整合相同业务，截至报告期末已经停止原有业务	计划未来除自有厂房出租外不再从事其他经营活动
21	盐城兴都置业有限公司	实际控制人近亲属担任董事的其他企业	2009-10-28	为从事房地产开发销售及物业管理服务设立	因业务发展不及预期，截至报告期末已停止原有业务	已长期处于停业状态，暂无未来经营计划
22	江苏联鹏科技发展有限公司	实际控制人近亲属担任董事的其他企业	2023-06-26	为从事矿山机械销售业务而设立	新设立公司，尚处于筹备过程中	计划未来从事矿山机械销售业务

序号	关联方名称	关联关系	设立时间	设立原因	未实际开展经营活动的原因	未来业务定位
		业				

如上表所示，截至报告期末，发行人控股股东控制的其他公司中，共计 11 家未实际开展经营活动，其中 1 家在报告期后已经注销完毕，另外 10 家设立原因均是为了在注册地获取建设新能源电站的项目机会设立，但是由于尚未取得新能源电站的项目机会或项目尚未投入运营而未实际开展经营活动。

3、与发行人之间不存在同业竞争或潜在同业竞争情形

(1) 发行人实际控制人、控股股东及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的企业业务与发行人业务不存在相同或相似情形

如本题上文回复“1、发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制、施加重大影响或担任董事高管的企业情况”列示，发行人控股股东、实际控制人控制、施加重大影响或担任董事高级管理人员的企业中：存在实际经营活动的企业主营业务与发行人业务不存在相同或相似情形；截至报告期末未实际开展经营活动的企业中，多数主要为寻求当地新能源电站项目而设立，尚未取得项目机会或项目尚未投入运营，未来计划从事新能源电站的开发、建设与运营，其他企业主要因尚未取得业务机会、处于项目申报阶段或业务发展不及预期而未开展经营或停止经营，后续拟开展业务与发行人不存在相同或相似情形。

如本题上文回复“1、发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制、施加重大影响或担任董事高管的企业情况”所述，发行人实际控制人近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的企业中：存在实际经营活动的企业主营业务与发行人业务不存在相同或相似情形；截至报告期末未实际开展经营活动的企业中：盐城市成若贸易有限公司因业务量下降而停止经营，未来拟注销，江苏华兴变压器有限公司因实际控制人近亲属控制企业间内部业务整合而停止原有业务，未来计划仅保留出租自有厂房的经营活动，盐城兴都置业有限公司现处于停业状态，江苏联鹏科技发展有限公司为新设公司尚处于筹备期且未来拟从事矿山机械销售业务，均与发行人的主营业务存在本质区别。

(2) 发行人实际控制人、控股股东已出具避免同业竞争相关承诺

为避免同业竞争，公司的控股股东易成实业及实际控制人季刚、张婷分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》如下：

承诺人	承诺内容
实际控制人季刚、张婷	<p>1、本人及本人控制的其他企业目前不存在、将来也不会在中国境内或境外以任何方式从事与公司的主营业务相同或相似的业务或活动，避免与公司主营业务构成同业竞争。</p> <p>2、如发行人进一步拓展其业务范围，本人及本人控制的其他企业将不与发行人拓展后的业务相竞争；可能与发行人拓展后的业务产生竞争的，本人及本人控制的其他企业将按照如下方式退出与公司的竞争：（1）停止与发行人构成竞争或可能构成竞争的业务；（2）将相竞争的资产或业务以合法方式纳入置入公司；（3）将相竞争的资产或业务转让给无关联的第三方。</p> <p>3、如本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与任何可能与发行人的经营运作构成竞争的活动，则立即将上述商业机会通知公司，在通知中所指定的合理期间内，公司作出愿意利用该商业机会的肯定答复的，则尽力将该商业机会给予公司。</p> <p>4、本人保证不利用控制地位损害公司及其他股东利益。</p> <p>5、如本人违反上述承诺，本人愿意依法承担因违反上述承诺而给公司造成的全部经济损失。</p> <p>6、本承诺函自出具之日起生效，并且在本人作为公司实际控制人期间持续有效。</p>
控股股东易成实业	<p>1、本公司及本公司控制的其他企业目前不存在、将来也不会在中国境内或境外以任何方式从事与公司的主营业务相同或相似的业务或活动，避免与公司主营业务构成同业竞争。</p> <p>2、如发行人进一步拓展其业务范围，本公司及本公司控制的其他企业将不与发行人拓展后的业务相竞争；可能与发行人拓展后的业务产生竞争的，本公司及本公司控制的其他企业将按照包括但不限于如下方式退出与公司的竞争：（1）停止与发行人构成竞争或可能构成竞争的业务；（2）将相竞争的资产或业务以合法方式纳入置入公司；（3）将相竞争的资产或业务转让给无关联的第三方。</p> <p>3、如本公司及本公司控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与任何可能与发行人的经营运作构成竞争的活动，应立即将上述商业机会通知公司，在通知中所指定的合理期间内，公司作出愿意利用该商业机会的肯定答复的，则尽力将该商业机会给予公司。</p> <p>4、本公司保证不利用控股股东地位损害公司及其他股东利益。</p> <p>5、如本公司违反上述承诺，本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给公司造成的全部经济损失。</p> <p>6、本承诺函自出具之日起生效，并且在本公司作为公司控股股东期间持续有效。</p>

综上所述，发行人控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事高管的企业与发行人之间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争。

(二) 发行人各控股、参股子公司的业务定位及具体业务开展情况，报告期内是否存在违法违规情形，是否影响发行人董监高的任职资格

1、发行人各控股、参股子公司的业务定位及具体业务开展情况

(1) 业务定位

截至本回复出具日，发行人拥有5家控股子公司，分别为弈成新材、上海诚来、江苏道达、浙江志合、浙江道生；拥有3家参股子公司，分别为溧阳材生、上海道宜、国兴道生。

发行人各控股、参股子公司的业务定位情况如下：

序号	公司名称	类型	发行人持股比例	业务定位
1	弈成新材	控股子公司	100.00%	销售型子公司，从事风电叶片用环氧树脂、结构胶等产品的销售
2	上海诚来	控股子公司	100.00%	销售型子公司，从事结构芯材类产品的贸易和销售
3	江苏道达	控股子公司	67.00%	加工型子公司，从事结构芯材类产品的加工和销售
4	浙江志合	控股子公司	84.50%	原材料及部分系统料生产基地，主要从事风电叶片用环氧树脂等产品的原材料基础环氧树脂的合成以及环氧树脂系统料的生产与加工
5	浙江道生	控股子公司	100.00%	本次募投项目的实施主体，将从事新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统等产品的生产与加工，暂未开始生产经营
6	溧阳材生	参股子公司	35.00%	复合材料成型技术、相关预浸料及模塑片材的设计、研发、生产和销售，属于发行人产品的下游应用
7	上海道宜	参股子公司	9.12%	生产半导体封装材料，与发行人业务不属于同一行业
8	国兴道生	参股子公司	40.00%	碳纤维助剂的研发和销售

(2) 具体业务开展情况

①弈成新材

弈成新材基本情况如下：

企业名称	弈成新材料科技（上海）有限公司
成立时间	2012年1月5日
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区平达路308号1-3幢
主营业务	主要从事风电叶片用环氧树脂、结构胶等产品的销售

控制情况	发行人全资控股子公司		
主要财务数据	项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度
	总资产（万元）	63,177.91	37,314.78
	净资产（万元）	15,105.56	14,796.65
	营业收入（万元）	57,640.80	78,519.61
	净利润（万元）	308.91	1,480.47

弈成新材设立以来主要从事风电叶片用环氧树脂、结构胶等产品的贸易或销售业务，报告期内，弈成新材逐渐由Olin品牌产品的代理贸易转型为道生天合自产产品的销售。

②上海诚来

上海诚来基本情况如下：

企业名称	上海诚来新材料科技有限公司		
成立时间	2015年1月30日		
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区平达路308号1-3幢		
主营业务	从事结构芯材类产品的贸易和销售		
控制情况	发行人全资控股子公司		
财务数据	项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度
	总资产（万元）	3,732.86	3,909.18
	净资产（万元）	3,605.63	3,824.29
	营业收入（万元）	4,449.29	10,787.16
	净利润（万元）	-218.65	-340.05

上海诚来主要从事结构芯材类产品的贸易和销售，产品主要由江苏道达生产。

③江苏道达

江苏道达基本情况如下：

企业名称	江苏道达复合材料科技有限公司		
成立时间	2019年5月28日		
主要生产经营地	海安市老坝港滨海新区（角斜镇）荣港路38号		

主营业务	主要从事芯材类产品的生产和加工		
控制情况	道生天合控股子公司		
财务数据	项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度
	总资产（万元）	3,571.52	5,215.71
	净资产（万元）	708.93	794.13
	营业收入（万元）	5,080.02	9,643.72
	净利润（万元）	-85.20	-506.80

江苏道达是发行人专业从事结构芯材类产品加工的子公司，产品主要为风力发电叶片的配套材料结构芯材。

④浙江志合

浙江志合基本情况如下：

企业名称	浙江志合新材料科技有限公司		
成立时间	2021年4月29日		
主要生产经营地	浙江省衢州市江洲大道38号		
主营业务	主要从事道生天合产品相关原材料基础环氧树脂等的生产与加工		
控制情况	道生天合控股子公司		
财务数据	项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度
	总资产（万元）	48,639.80	38,877.97
	净资产（万元）	19,145.76	19,511.76
	营业收入（万元）	-	-
	净利润（万元）	-466.00	-388.24

浙江志合主要从事发行人相关产品的原材料基础环氧树脂的合成以及环氧树脂系统料生产与加工。发行人对其的定位是原材料及部分系统料生产基地。

⑤浙江道生

浙江道生基本情况如下：

企业名称	道生材料科技（浙江）有限公司		
成立时间	2022年10月26日		
主要生产经营地	浙江省衢州市江洲大道36号		

主营业务	主要从事工业胶粘剂、复合材料树脂系统的生产与加工		
控制情况	发行人全资控股子公司		
财务数据	项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度
	总资产（万元）	2,003.26	1,000.05
	净资产（万元）	1,986.78	1,000.00
	营业收入（万元）	-	-
	净利润（万元）	-13.22	0.00

2022年10月，发行人出资设立浙江道生，拟从事新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统等产品的生产与加工，系本次发行募投项目的实施主体。截至报告期末，浙江道生仍处于项目建设阶段，尚未正式投产。

⑥溧阳材生

溧阳材生基本情况如下：

企业名称	溧阳材生复合材料技术有限公司		
成立时间	2022年9月22日		
主要生产经营地	溧阳市上兴镇上城路28号		
主营业务	复合材料成型技术、相关预浸料及模塑片材的设计、研发、生产和销售		
控制情况	道生天合参股子公司，道生天合持股35.00%		
财务数据	项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度
	总资产（万元）	703.48	798.28
	净资产（万元）	648.12	790.10
	营业收入（万元）	10.39	0.25
	净利润（万元）	-141.99	-9.90

2022年8月，发行人与宁德康本科技有限公司签署《项目公司投资协议》，双方共同投资设立溧阳材生，主要开展环氧树脂、聚氨酯及其复合材料成型技术、相关预浸料及模塑片材的设计、研发、生产和销售，未来发展方向包括电池箱体原材料、增强纤维材料等新能源汽车领域的高端复合材料。

⑦上海道宜

上海道宜基本情况如下：

企业名称	上海道宜半导体材料有限公司		
成立时间	2020年5月27日		
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区正琅路19号4号厂房		
主营业务	生产半导体封装材料		
控制情况	道生天合参股子公司，道生天合持股9.12%		
财务数据	项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度
	总资产（万元）	10,204.40	11,819.14
	净资产（万元）	7,935.47	9,477.03
	营业收入（万元）	68.96	24.16
	净利润（万元）	-1,541.57	-1,887.54

上海道宜主要从事各种半导体器件、集成电路等封装用环氧塑封料的研发、制造、销售，专注于芯片封装领域技术的突破。上海道宜主要产品为半导体环氧塑封料。

⑧国兴道生

国兴道生的基本情况如下：

企业名称	吉林国兴道生科技有限公司	
成立时间	2023年3月21日	
主要生产经营地	吉林市吉林经济技术开发区平安路117号	
主营业务	碳纤维助剂的研发和销售	
控制情况	道生天合参股子公司，道生天合持股40.00%	
财务数据	项目	2023年6月30日 /2023年1-6月
	总资产（万元）	2,012.93
	净资产（万元）	1,999.26
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-0.74

2023年3月，发行人与吉林国兴复合材料有限公司签署《合作协议》，双方同意共同出资设立国兴道生，重点研发碳纤维专用上浆剂、相关的碳纤维专用的精细化工或者树脂类产品，后续合作开发碳纤维原丝生产中的专用油剂，旨在实现碳纤维生产中的关键原料国产化。截至报告期末，国兴道生仍处于建设阶段，尚未开始投产。

2、发行人子公司报告期内是否存在违法违规情形，是否影响发行人董监高的任职资格；

《公司法》第一百四十六条规定：“有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：……（三）担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；（四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；……”发行人董事、监事及高级管理人员中，季刚、姜磊、卜晓丰、吉明磊存在于发行人控股及/或参股公司担任董事、经理的情形，其余董事、监事及高级管理人员未于发行人控股、参股子公司担任董事、经理职务。

截至本回复出具日，工商等相关主管部门对控股子公司和参股子公司均出具了无违法违规证明。经网络核查，各控股、参股子公司报告期内不存在因违法违规行为而受到行政处罚的情形，亦不存在破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭等情形。因此，不存在影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格的情形。

（三）上海道宜设立及移出发行人合并范围的过程及合理性，是否存在损害发行人利益的情形

1、上海道宜设立

2020年5月27日，上海道宜新材料科技有限公司成立；2021年2月20日，上海道宜新材料科技有限公司更名为上海道宜半导体材料有限公司。设立时，上海道宜股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	发行人	51	51.00%
2	顾海勇	49	49.00%
合计		100	100.00%

发行人与顾海勇共同设立上海道宜，初始打算设立半导体材料贸易公司，从事半导体相关材料的贸易业务。

2、上海道宜移出发行人合并范围

设立以后，上海道宜主要管理者选择自主研发新材料在半导体领域的应用，该业务与发行人拥有完全不同的生产工艺、设备、市场领域和客户群体，与公司主要发展方向不一致。同时，该业务需要进行较为长期的研发和投入，所需固定资产及研发投入金额比较大。

2021年6月10日，上海道宜召开股东会，股东一致同意：上海道宜注册资本由1,000万元增加至2,000万元，其中：上海桐擎企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海桐擎”）认购720万元新增注册资本、发行人认购190万元新增注册资本、顾海勇认购90万元新增注册资本。增资前后持股情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前出资金额	增资后出资金额	增资后出资比例
1	发行人	510	700	35.00%
2	上海桐擎	400	1,120	56.00%
3	顾海勇	90	180	9.00%
合计		1,000	2,000	100.00%

上海桐擎为顾海勇担任执行事务合伙人的持股平台，该次增资前发行人持有上海道宜51%股权，增资后发行人对上海道宜的持股比例下降至35%，上海道宜不再受发行人控制，移出发行人合并范围。

2021年10月，上海道宜召开临时股东会议，同意道生天合将所持190万元股权转让给上海桐澜企业管理合伙企业（有限合伙）。此后，道生天合未再参与上海道宜的增资扩股。

上海道宜后续开展了多轮融资工作，引进了上海金浦二期智能科技私募投资基金合伙企业（有限合伙）、上海联新三期创业投资中心（有限合伙）等投资者。随着投资人的增资，发行人持股比例逐渐降低。截至本问询回复出具日，发行人持有上海道宜9.12%的股权。

3、上海道宜移出发行人合并范围的合理性，未损害发行人利益

上海道宜成立以来营业收入规模较低、截至报告期末尚未实现盈利，移出发行人合并范围，不存在影响发行人持续经营和发行人利益的情形。上海道宜2022年、2023年上半年财务数据具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度
总资产	10,204.40	11,819.14
净资产	7,935.47	9,477.03
营业收入	68.96	24.16
净利润	-1,541.57	-1,887.54

注：上表2022年财务数据已经安徽益盛会计师事务所（普通合伙）审计，2023年1-6月数据未经审计

上海道宜是一家专业从事于各种半导体器件、集成电路等封装用环氧塑封料的研发、制造、销售和技术服务的企业，专注于芯片封装领域。

发行人围绕环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯和有机硅等高性能热固性树脂材料，形成了风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列产品。发行人业务与产品与上海道宜存在明显区别，上海道宜移出发行人合并范围不影响发行人持续发展主营业务。

综上所述，上海道宜继续发展需要较大资金投入，且短期内实现盈利具有不确定性，发行人为聚焦主营业务发展，并综合考虑到资金投入及收益预期等，放弃在上海道宜增资过程中同比例进行增资，上海道宜因此移出并表范围。上海道宜设立及移出发行人合并范围的过程合理，不存在损害发行人利益的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、取得发行人实际控制人、控股股东及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高管的其他企业提供的说明函、营业执照、工商档案、主要客户和供应商清单、财务报表；

2、通过登录国家企业信用信息公示系统查询发行人及发行人实际控制人、

控股股东及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高管的其他企业的经营范
围和基本情况；

3、访谈发行人实际控制人及相关近亲属，了解发行人同业竞争情况；

4、查阅了发行人各参、控股子公司的营业执照、公司章程和设立以来的工
商档案，并登录国家企业信用信息公示系统等网站了解其基本情况；

5、对发行人董事长/总经理及生产总监执行了访谈程序，了解发行人各子公
司的业务定位和业务开展情况；

6、访谈发行人董事长、总经理，了解发行人控股、参股子公司报告期内的
合规经营情况；

7、取得主要相关主管部门对发行人控股、参股子公司出具的无违法违规证
明文件；

8、登录国家企业信用信息公示系统、信用中国网站等公开网站及主管市场
监督管理部门、税务部门、人力资源和社会保障部门、自然资源和规划部门、安
全生产监督部门等网站进行查询，了解发行人控股、参股子公司报告期内的合规
经营情况；

9、查阅了发行人董事、监事、高级管理人员填写的《董监高调查表》及其
劳动/聘用合同；

10、获取并核查了发行人各子公司报告期内主要经营数据，了解子公司的业
务开展情况；

11、访谈上海道宜董事长及发行人董事长/总经理，了解上海道宜移出发行人
合并范围过程及发展状况；

12、取得上海道宜的营业执照、公司章程、设立以来的工商档案及报告期内的
财务报表，了解上海道宜移出发行人合并范围过程及发展状况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事高管的企业与发行人之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争；其中未实际开展经营活动的公司的设立原因和未实际开展经营活动的原因合理、真实；

2、发行人控股子公司、参股子公司具备清晰的业务定位；各控股、参股子公司报告期内不存在因违法违规行而受到行政处罚的情形，不存在影响发行人董事、监事、高级管理人员的任职资格的情形；

3、上海道宜设立及移出发行人合并范围的过程和原因合理，不存在损害发行人利益的情形。

3.关于主要产品及募投项目

根据申报材料，发行人主要产品为高性能热固性树脂材料，其中应用于风电叶片用材料的产品报告期内占主营业务收入比例约为 80%，新型复合材料用树脂占比报告期内由 1.23%提升至 13.37%，新能源汽车及工业胶粘剂占比不到 2%。本次募投项目产品主要运用于新能源汽车领域，部分用于风力发电领域。

请发行人说明：（1）风电补贴退坡及风机大型化趋势对发行人风电叶片用材料产品在报告期内及未来发展的具体影响；（2）新型复合材料用树脂报告期内占比提升的原因；（3）本次募集资金投向新能源汽车领域的合理性，发行人在相关领域的技术储备及未来市场空间；（4）结合前述问题，说明发行人未来发展方向及业务定位。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）风电补贴退坡及风机大型化趋势对发行人风电叶片用材料产品在报告期内及未来发展的具体影响

1、风电补贴退坡的背景及影响

（1）风电补贴全面退坡，行业进入市场化运行时期

2019年5月，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，规定2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。对2018年底前已核准的海上风电项目，如在2021年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；2022年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。自此2020年国内陆上风电市场迎来“抢装潮”，且2021年成为我国陆上风电行业进入平价发展（即：大部分新建风电项目无国家补贴）的第一年。

2020年9月22日，习近平总书记在联合国大会上郑重宣布中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和；2021年10月24日，中共中央、国务院印发《关于完整准确全面观测新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，在双碳“1+N”政策体系中明确了“1”的顶层设计指导意见，后续国内相关部门亦持续出台相关配套支持政策，完善双碳“1+N”政策体系。风电将成为“十四五”期间和“碳中和”目标下中国能源发展的主力军之一，从而使得未来风电发展前景稳定向好。

因此，2021年开始，风电产业受“碳达峰碳中和”国家战略持续驱动，周期性明显减弱，成长性则日益凸显。

目前已有多个省份、直辖市和自治区正式下发“十四五”能源发展规划，明确标注“十四五”期间风电新增装机目标，其余省份也在公开政策文件或公开场合，宣布未来风电目标。全国31个省市自治区“十四五”期间风电装机规划合计容量331.7GW，基于2021年和2022年全国新增风电装机容量分别为47.57GW和37.63GW，按31个省市自治区331.7GW的“十四五”期间风电装机规划合计容量测算，2023至2025年仍有246.5GW的风电新增装机容量空间，年均风电新增装机容量规划超过80GW。

全国31个省市自治区“十四五”期间风电装机规划合计容量331.7GW

序号	省市自治区	政策文件	“十四五”期间装机规划 (GW)
1	内蒙古	《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》	51.2

序号	省市区	政策文件	“十四五”期间装机规划 (GW)
2	甘肃	《甘肃省“十四五”能源发展规划》	24.8
3	新疆	《2020 年度新疆维吾尔自治区人民政府工作报告》	23.2
4	河北	《河北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	20.3
5	广东	《关于广东省能源发展“十四五”规划的通知》	20.0
6	辽宁	《辽宁省“十四五”能源发展规划》	18.4
7	广西	《广西可再生能源发展“十四五”规划》	18.0
8	山西	《陕西省可再生能源发展“十四五”规划》	16.9
9	吉林	《吉林省能源发展“十四五”规划》	16.2
10	江苏	《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》	12.5
11	海南	《海南省上风电项目招商（竞争性配置）方案》	12.3
12	陕西	《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	11.2
13	河南	《河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划》	10.0
14	黑龙江	《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	10.0
15	青海	《青海省“十四五”能源发展规划》	8.1
16	山东	《山东省能源发展“十四五”规划》	7.7
17	云南	《云南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	7.5
18	四川	《四川省“十四五”能源发展规划》	5.7
19	湖南	《湖南省“十四五”可再生能源发展规划》	5.3
20	贵州	《贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》	5.0
21	湖北	《湖北省能源发展“十四五”规划》	5.0
22	浙江	《浙江省能源发展“十四五”规划》	4.6
23	福建	《福建省“十四五”能源发展专项规划》	4.1
24	安徽	《安徽省能源发展“十四五”规划》	3.9
25	宁夏	《宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划》	3.7
26	江西	《江西省“十四五”能源发展规划》	2.0
27	上海	《上海市能源发展“十四五”规划》	1.8
28	天津	《天津市可再生能源发展“十四五”规划》	1.2
29	重庆	《重庆市能源发展“十四五”规划（2021—2025 年）》	1.0
30	北京	《北京市“十四五”时期能源发展规划》	0.1

序号	省市区	政策文件	“十四五”期间装机规划 (GW)
31	西藏	《西藏自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	/
合计			331.7

注 1: 资料来源于各政府官网及国家能源局;

注 2: 新疆、云南、重庆仅公布了“十四五”期间可再生能源新增装机容量, 假定新增风电装机占新增可再生能源装机容量的比例为50%, 据此计算上述省市区“十四五”期间风电新增装机规划

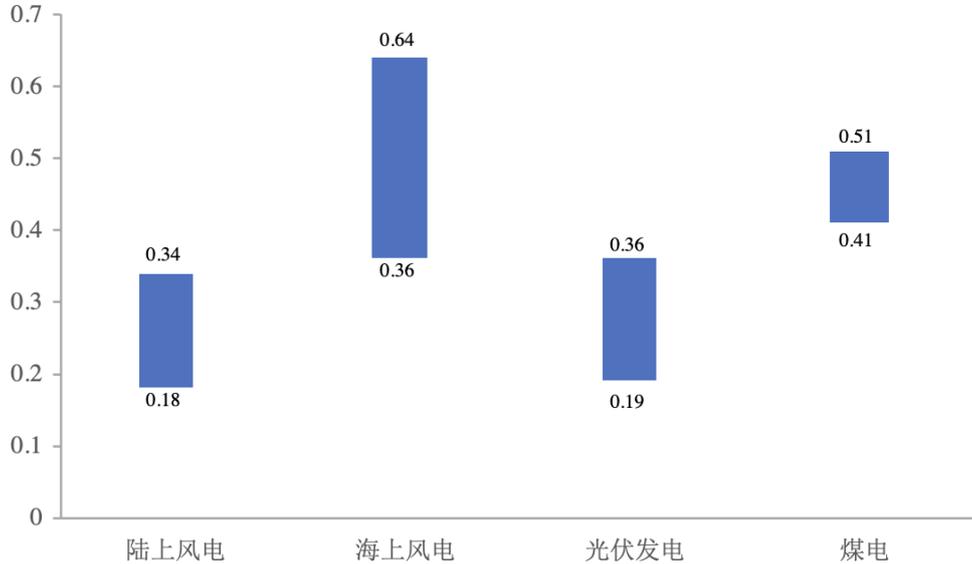
(2) 度电成本持续下探, 风力发电具有市场竞争力

我国陆地和海洋风力资源丰富, 因此陆地风电和海洋风电均有较大发展潜力, 并成为国内绿色电力的重要发展方向。2020 年、2021 年陆上风电、海上风电的国家补贴政策相继终止, 地方海上风电补贴政策接力, 风电行业持续发展各类降本增效措施, 产业规模稳步提升, 形成良性循环。根据国家能源局 2023 年三季度新闻发布会, 2023 年 1-6 月全国风电新增并网容量 2,299 万千瓦, 其中陆上风电 2,189 万千瓦, 海上风电 110 万千瓦。从新增装机分布看, “三北”地区占全国新增装机的 70.6%。截至 2023 年 6 月末, 全国风电累计装机达到 3.89 亿千瓦, 同比增长 13.7%, 其中陆上风电 3.58 亿千瓦, 海上风电 3,146 万千瓦。2023 年 1-6 月, 全国风电发电量 4,628 亿千瓦时, 同比增长 20%。全国风电平均利用率 96.7%, 同比提升 0.9 个百分点。

风电补贴政策退坡后风电装机容量的增长, 一方面是基于对清洁能源建设的应用并达成减碳目标, 另一方面则体现出风力发电相比其他发电模式目前在市场中已经具备一定的竞争力。根据中国石油化工集团公司经济技术研究院有限公司发布的《2023 中国新能源化工产业发展报告》, 2022 年我国陆上风电度电成本 (LCOE) 为 0.18~0.34 元/kWh, 海上风电 LCOE 为 0.36~0.64 元/kWh, 其中陆上风电度电成本已全面低于煤电度电成本, 并总体低于光伏成本区间。陆上风电的度电成本整体较低, 已经在市场竞争中具备较大的成本优势, 在“双碳”目标影响下, 势必也将占据更多的市场份额, 未来将给发行人生产的风电叶片用材料产品带来发展空间。

2022 年各类发电方式度电成本区间

单位：元/kWh



数据来源：《2023 中国新能源化工产业发展报告》、中国石油化工集团公司经济技术研究院有限公司

海上风电方面，其度电成本正在逐步趋近煤电度电成本，不断向平价上网的方向迈进。海上风电作为新能源发电的主要载体之一，相比陆上风电，其具有风力资源丰富且稳定、利用小时数更高、消纳便利等优点，未来将是沿海省份电力能源安全、清洁、高效转型的重要支撑。2022 年 10 月，我国首个平价上网海上风电项目首批机组在山东能源集团渤中海上风电 A 场址实现并网发电，多个海上风电项目的实施意味着未来海上风电将具有更广阔的市场空间，从而带动发行人风电叶片用材料产品的需求快速增长。同时，在技术创新深化、装机规模扩大、全产业链优化等多措并举下，陆上和海上风电的度电成本有望继续下降，在可再生能源中的成本优势更为凸显。

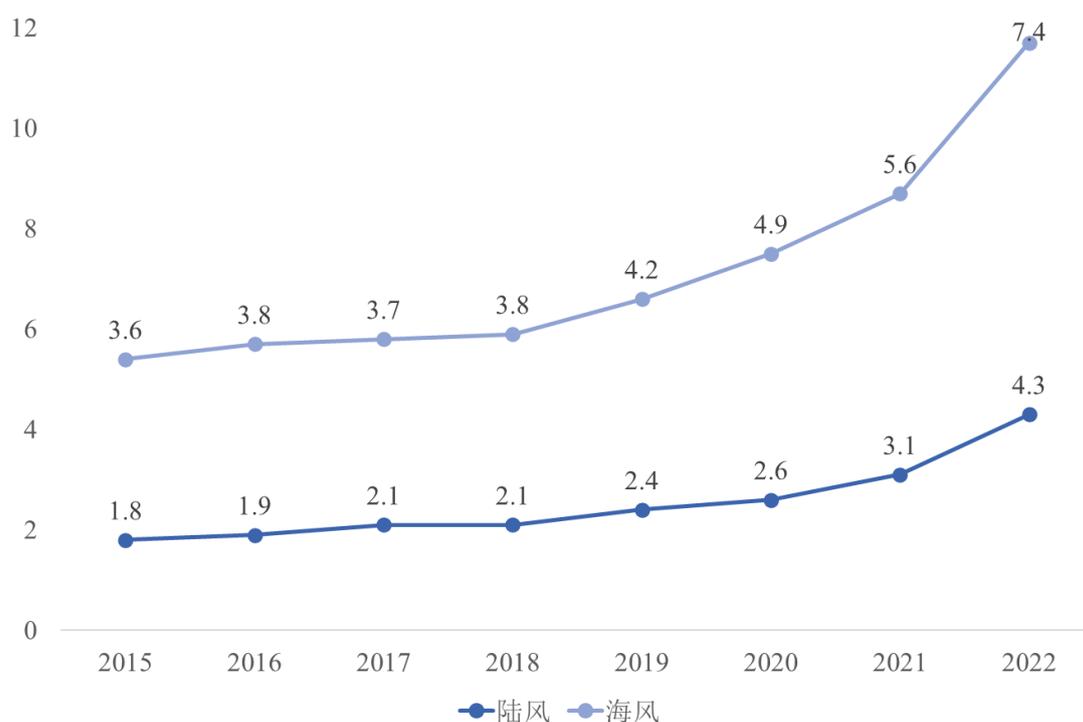
2、风电大型化的背景及影响

(1) 风电大型化趋势已经形成

据中国可再生能源学会风能专业委员会发布的数据，2020 年，国内新增风电机组平均单机容量为 2.66 兆瓦，2020 年及之前，我国风机主流功率长期位于 3MW 以下。

但随着风电平价时代的到来，新增风电项目对风电机组单机容量提出了更高要求。2021年，新增陆上风电机组的平均单机容量已达3.1MW，2022年，新增陆上风电机组单机容量进一步提升，平均单机容量已达4.3MW，主流陆上风电机组的装机容量达到6MW，风机大型化趋势明显。

国内风电陆上和海上新增装机的平均容量（MW）



数据来源：中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）

风机发电的原理是风机叶片接收到风的动力，叶片旋转，并通过一个轴向传动系统带动转子旋转，转子旋转和固定的定子之间产生电磁感应，从而将机械能转化为电能。因此风电叶片是获取风动力的直接结构，公司与国内风电行业同步发展，目前公司风电叶片灌注树脂产品基本已经覆盖国内主流风电机型，且在大尺寸、大兆瓦机型的产品性能上更具有优势，公司风电叶片用环氧树脂系统料产品已能够应用于长度超过120米的大型风机叶片的制造中。

风电单机功率提高促进发电量提升，此外，大功率风机还可以有效降低成本。在同样的装机容量下，单机功率越高，所需安装的风机台数越少，可大幅降低吊装成本与后期的运维成本，对降低风电平准化成本意义重大。激烈的行业竞争促使风电整机厂商将大兆瓦风机作为差异化竞争优势，未来几年中风机单机容量仍将朝着大型化的方向发展。

(2) 风机大型化降低成本提高风电竞争力

风机的大型化和轻量化为风机提供了成本下降空间并作用于价格。大型化和轻量化为风机带来的是单位零部件用量的持续下降。根据安信证券研究报告，目前单 GW 风机的铸件耗量已经从 2.5 万吨下降至 2 万吨，塔筒配套量已经从 12 万吨下降至 8 万吨。大型化和轻量化带来的成本下降为风机价格下降让出了足够的空间，也成为 2021 年初至今风机价格持续下降的主要原因。

风机的大型化摊薄风场建设成本。风电机组单机容量的大小直接影响等装机规模所需机组台数，例如 100MW 的项目此前所需 20 台 5MW 风机，可降至 14 台 7MW 风机，从而减少了 6 个塔筒和 6 个塔桩的基建成本，进而对线路、塔架等的投入产生影响，推动风电场配套建设和运维成本的下降；在土地资源有限的情况下，大容量机组还可缓解风电机组点位不足等问题。

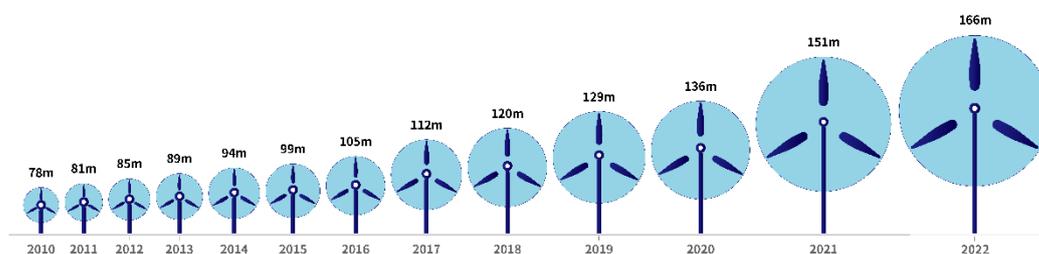
一般来说，在同等风速情况下，叶片更长，扫风面积更大，发电量也相应增大，风能利用价值也就越大。随着近年来国内风电的大规模开发，风电场选址逐渐转向低风速资源分布区，大叶片和高塔筒的应用可有效降低对最低风速的要求，提升风机利用小时数，增加有效发电量。

受风机大型化等主要成长驱动因素推动，风电成本进一步降低，风电竞争力持续提升，助力风电行业能够不依赖国家补贴，通过市场化运作获取高投资回报率和市场效益，从而从根本上利好整个风电行业良性健康发展。2021 年以来，风电行业通过降低成本，摆脱了补贴所带来的周期性影响，真正成为了长期、可持续发展的成长性行业，从而利好发行人风电叶片用材料产品业务的发展。

(3) 风电大型化带动单位新增装机叶片重量增长

随着风电机组大型化的不断发展，风电叶片尺寸也愈发增大，据中国可再生能源学会风能专业委员会数据，近两年来我国风电机组的风轮直径增大趋势明显，**2022 年平均风轮直径增长到 166 米，较 2021 年增长了 15 米。**

2008-2022 年国内新增陆上风电装机叶轮直径变化趋势



数据来源：CWEA，公司整理

同时，在大型化发展趋势下，叶片对材料重量、强度等性能要求进一步提高，单位风电叶片用材料产品需求增长更快，单叶片用树脂量增加。风电大型化成本效益明显，风力发电在发电结构中的占比持续提高，风电市场整体材料需求旺盛。

根据发行人风电行业客户厦门双瑞风电科技有限公司出具的《证明》：“2022年12月，厦门双瑞风电科技有限公司SR260叶片在双瑞盐城基地成功下线，该叶片长度126米，叶轮直径达到260米，该风电叶片装机兆瓦为18MW。该叶型使用道生天合研发的风电叶片用环氧树脂TS190/195和高性能风电结构胶TS390/395。”

（4）小容量风电机组改造市场空间较大

目前国家出台政策鼓励对较小容量风电机组的改造升级，2023年6月，国家能源局发布《风电场改造升级和退役管理办法》，鼓励并网运行超过15年或单台机组容量小于1.5兆瓦的风电场开展改造升级，并网运行达到设计使用年限的风电场应当退役。根据中国可再生能源学会风能专业委员会解读，陆上风电机组的设计使用寿命通常为20年，据此计算，则2023年退役机组达到980台，装机容量为54.6万千瓦，到2025年则将达到1,800多台，装机容量为125万千瓦，到2030年将超过3.4万台，装机容量约4,500万千瓦。

因此，并网年限长的小容量风电机组的小尺寸叶片更新替换将对发行人风电叶片用材料产品带来较大需求，小容量风电机组改造市场空间较大。

3、对发行人风电叶片用材料产品在报告期内及未来发展的具体影响

（1）行业形势对发行人风电叶片用材料产品在报告期的具体影响

2020 年，国家陆上风电补贴政策全面退坡，相关通知规定：2018 年底前核准 2020 年底前仍未完成并网的陆上风电项目、2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准但 2021 年底前仍未完成并网的陆上风电项目，国家不再补贴。因此，2020 年为风电抢装大年，风机厂满负荷生产，行业整体供应偏紧，发行人作为风电整机厂的供应商，营业收入较高，净利润维持高位。

2021 年，国家风电补贴全面停止，受补贴政策退坡影响下游风电运营商投资意愿减弱，进而影响中游整机厂商以及上游厂商，风电行业景气度整体有所下滑，发行人净利润有所下降。

2022 年，风电行业在前期的抢装潮中加快了技术迭代（大型化、轻量化、平台化），风电招标规模持续创下新高，市场对 2023 年装机规模预期较高，叠加部分地区海上风电项目的补贴政策，发行人作为风电叶片整机厂商上游供应商，净利润得以回升。

2023 年上半年，国内风电产业链排产持续高景气。上半年国家能源局正式印发《风电场改造升级和退役管理办法》，“以大代小”政策正式落地，打开风电替换市场。同时，风电机组大型化进程持续加速，发行人净利润提升。

(2) 行业形势对发行人未来发展的具体影响

在国内，风电产业受“碳达峰碳中和”国家战略持续驱动，碳达峰碳中和是一项长期性国家重大战略。2020 年 9 月 22 日，习近平总书记在联合国大会上郑重宣布中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和；2021 年 10 月 24 日，中共中央、国务院印发《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》，在双碳“1+N”政策体系中明确了“1”的顶层设计指导意见，后续国内相关部门亦持续出台相关配套支持政策，完善双碳“1+N”政策体系。风电将成为“十四五”期间和“碳中和”目标下中国能源发展的主力军之一，从而使得未来风电发展前景稳定向好。

全球风能理事会（GWEC）提出：从 2021 年到 2025 年，中国每年需要新增 50GW 以上的风电装机容量；从 2026 年起，每年需要新增 60GW 以上的风电装机容量，才能在 2060 年前实现碳中和。根据 GWEC 的市场预测，2022-2027 年，

全球新增风电装机容量将保持 11.79%的复合增长率，平均每年新增风电装机容量 136.4GW，五年间总新增风电装机将突破 682GW。全球累计风电装机将于 2027 年末达到 1,596.6GW。

得益于近年来风电逐渐突破技术限制（包括大型化、轻量化、平台化），单位成本的发电效率稳步提高，以及国家政策的大力支持，未来风电行业将从周期性增长稳步迈向成长性增长，长远来看，平价后的需求抬升拉动装机量的持续增长，风电行业由此进入高水平发展阶段。

（二）新型复合材料用树脂报告期内占比提升的原因

报告期内，公司主营业务收入分产品类别的具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产产品	169,866.20	99.98%	342,949.89	99.84%	286,731.53	92.27%	272,465.09	81.80%
其中：								
风电叶片用环氧树脂	120,270.02	70.79%	243,643.87	70.93%	221,323.85	71.22%	225,449.58	67.68%
高性能风电结构胶	18,590.52	10.94%	37,194.72	10.83%	16,391.68	5.27%	16,102.46	4.83%
新型复合材料用树脂	21,245.53	12.50%	45,931.82	13.37%	33,067.67	10.64%	4,101.13	1.23%
新能源汽车及工业胶粘剂	4,510.63	2.65%	5,863.39	1.71%	2,189.90	0.70%	256.58	0.08%
结构芯材	5,249.50	3.09%	10,316.09	3.00%	13,758.42	4.43%	26,555.34	7.97%
贸易（代理）产品	34.23	0.02%	553.69	0.16%	24,016.19	7.73%	60,634.53	18.20%
其中：								
风电叶片用环氧树脂	-	-	445.33	0.13%	21,925.57	7.06%	53,496.85	16.06%
高性能风电结构胶	-	-	41.44	0.01%	1,898.79	0.61%	5,949.45	1.79%
新型复合材料用树脂	-	-	-	-	-	-	270.46	0.08%
结构芯材	-	-	-	-	-	-	512.22	0.15%
其他	34.23	0.02%	66.92	0.02%	191.83	0.06%	405.55	0.12%
合计	169,900.43	100.00%	343,503.58	100.00%	310,747.72	100.00%	333,099.61	100.00%

由上表可见，发行人自产新型复合材料用树脂的营业收入分别为 4,101.13 万元、33,067.67 万元、45,931.82 万元、**21,245.53 万元**，占比分别为 1.23%、10.64%、13.37%、**12.50%**，**2020-2022 年**整体持续上升。报告期，从销售收入来看，公司的新型复合材料用树脂作为新材料主要应用于风电行业及建筑行业。报告期内随

着风电叶片进入“百米时代”，叶片材料也在向轻量化、高强度方向升级，新型复合材料的拉挤树脂系列由于其优越的性能逐步应用于风电叶片大梁的生产。发行人新型复合材料用树脂的具体构成如下：

单位：万元

产品类型	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
拉挤树脂系列	19,346.22	91.06%	39,822.91	86.70%	19,954.21	60.34%	2,770.76	67.56%
灌注树脂系列	1,612.78	7.59%	5,010.35	10.91%	12,957.15	39.18%	1,203.02	29.33%
阻燃预浸料	120.02	0.56%	865.41	1.88%	-	-	-	-
其他系列	166.51	0.78%	233.15	0.51%	156.31	0.47%	127.35	3.11%
合计	21,245.53	100.00%	45,931.82	100.00%	33,067.67	100.00%	4,101.13	100.00%

从上表可见，2021年，发行人新型复合材料用树脂销售额增长，主要得益于拉挤树脂系列、灌注树脂系列产品销售额增长较快所致。拉挤树脂系列产品销售额从2020年的2,770.76万元增长至2021年的19,954.21万元；灌注树脂系列产品销售额从2020年的1,203.02万元增长至2021年的12,957.15万元。2021年新进入的前五大客户中的和贸环保及正源经贸系建筑行业客户，销售内容为灌注树脂系列的复合材料用树脂，主要用在建筑行业的环氧地坪、美缝剂等领域。2021年由于原材料价格上涨，建筑行业用的环氧树脂价格大幅上涨，且短期内市场上货源紧缺，和贸环保及正源经贸向公司采购灌注树脂系列树脂用于替代建筑行业用的环氧树脂，因此2021年公司灌注树脂系列树脂销售规模增长较大。

2022年，发行人新型复合材料用树脂销售额增长，主要由于拉挤树脂系列的销售额增长了19,868.70万元所致。报告期期初及以前年度，风电叶片尺寸相对较小，风电叶片大梁通常与叶片主体使用同样的灌注环氧树脂进行生产，随着报告期内风电叶片大型化趋势的演进，风电叶片大梁对减重和强度的要求不断提高，具备重量轻、强度高特点的采用拉挤树脂工艺的新型复合材料在风电叶片大梁的生产中逐渐推广，因此报告期内拉挤树脂系列在风电领域的收入快速增长。

报告期期初，公司拉挤树脂系列产品通过了中国建材、风渡新材、洛阳双瑞等客户认证，其对这三家客户的销售规模快速提升，是报告期内公司新型复合材料用树脂收入规模快速增长的主要原因。

上述客户在新型复合材料用树脂板块报告期内的收入变化情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	收入规模	占主营业务收入比例	收入规模	占主营业务收入比例	收入规模	占主营业务收入比例	收入规模	占主营业务收入比例
中国建材	9,696.22	5.71%	22,262.64	6.48%	9,965.54	3.21%	2,548.29	0.77%
风渡新材	6,221.81	3.66%	14,020.73	4.08%	6,078.09	1.96%	36.81	0.01%
洛阳双瑞	812.51	0.48%	1,523.20	0.44%	28.57	0.01%	0.62	0.0002%
合计：	16,730.55	9.85%	37,806.57	11.00%	16,072.20	5.18%	2,585.72	0.78%
自产新型复合材料用树脂	21,245.53	12.50%	45,931.82	13.37%	33,067.67	10.64%	4,101.13	1.23%

由上表可见，2022年上述提及中国建材（含所属公司）、风渡新材（含所属公司）、洛阳双瑞三家客户累计贡献收入3.78亿元，占当年新型复合材料用树脂业务收入的比例达到82.31%，成为公司新型复合材料用树脂产品在2020-2022年收入占比提升的主要驱动因素。

同时，新型复合材料用树脂可广泛应用于新能源汽车电池上盖、氢能源存储、电力输送、拉挤制品、抽油杆、模具制造、阻燃部件、航空座椅、建筑补强板等领域，具备较为广泛的行业应用性。报告期内，发行人注重研发，不断拓展新型复合材料的下游应用领域，2022年与宁德康本成立了合资公司溧阳材生复合材料技术有限公司，致力于用新型复合材料替代锂电池目前的金属壳解决方案，相关产品已经开始给宁德时代送样，发行人未来将进一步提高新型复合材料用树脂的产量和销量。

综上，公司新型复合材料用树脂收入变动的真实、具备合理性。

（三）本次募集资金投向新能源汽车领域的合理性，发行人在相关领域的技术储备及未来市场空间

1、新能源汽车用胶市场具有较大发展空间，为项目实施提供支持

当前新能源汽车数量持续增长，且其三电系统用胶场景日益丰富，对配套高性能胶粘剂产品需求持续释放。根据《汽车胶粘剂密封胶实用手册》数据，当前

新能源单车用胶量可达 20-40 千克，以均值 30 千克/辆计算，则 2022 年全球及我国新能源汽车用胶量分别为 32.47 万吨、20.66 万吨。随着全球新能源汽车的快速发展，动力电池、电机、电控系统等配套零部件需求量的逐步扩大，新能源汽车市场对胶粘剂的需求也将随之增长，根据相关市场统计资料，全球及我国新能源汽车胶粘剂市场预测情况如下：

项目		2020 年	2021 年	2022 年	2025E
新能源汽车销量 (万辆)	全球	324	675	1,082.4	2,240
	全国	136.7	325.1	688.7	1,000
每辆新能源汽车理论平均用胶量 (千克/辆)		30	30	30	30
新能源汽车胶粘 剂用量(万吨)	全球	9.72	20.25	32.47	67.20
	全国	4.10	9.75	20.66	30.00

数据来源：EV volumes、中国汽车工业协会、EV tank、高工锂电、华安证券

按照相关预测，到 2025 年全球及我国年新能源汽车用胶量将增长至 67.2 万吨、30 万吨，具有较大的市场需求，能够为本项目新增产能带来消化空间。新能源汽车需求的快速增长将为新能源汽车用胶行业带来新的发展机遇，公司募投项目生产的产品主要用于该领域，具有较大的市场空间。

2、公司新能源汽车及工业胶粘剂业务增速较快，募集资金投向新能源汽车领域具备合理性

报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂产品收入增长较快，其收入及产量、销量的具体情况如下：

年度	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	数值	增速	数值	增速	数值	增速	
营业收入 (万元)	4,510.63	53.86%	5,863.39	167.75%	2,189.90	753.50%	256.58
产量(吨)	2,191.93	60.71%	2,727.84	188.85%	944.39	1322.27%	66.40
销量(吨)	1,314.29	60.26%	1,640.20	145.80%	667.30	1835.32%	34.48
产品单价 (万元/ 吨)	3.43	-	3.57	-	3.28	-	7.44

注：2023 年 1-6 月的增速是对半年数据进行年化后计算其增速

报告期内，新能源汽车及工业胶粘剂产品的营业收入从 2020 年的不足 300 万元增至 2022 年的 5,863.39 万元，年复合增长率达到 378.04%。新能源汽车及工业胶粘剂产品的销量从 2020 年的 34.48 吨增加至 2022 年的 1,640.20 吨，复合增长率 589.71%。如果按照未来 3 年 300% 的复合增长率计算，则到 2025 年公司该产品销量将超过 10 万吨，届时产能将明显不足。因此，本次募集资金投向新能源汽车领域，并将其中的 3.7 万吨动力电池用等高端胶粘剂产品主要应用于新能源汽车电池结构粘接，以及继电器、传感器、连接器灌封与粘接，具有较强合理性。

3、公司已通过多家客户的认证并开始批量供货

公司新能源汽车及工业胶粘剂主要包括新能源汽车三电系统用胶粘剂、电子用胶粘剂及其他工业胶粘剂。其中，新能源汽车三电系统用胶粘剂为电池结构粘接、导热粘接、导热灌封、电机灌封，以及电控零部件灌封、粘接等提供解决方案；电子用胶为传感器等电子元器件提供粘接、灌封、密封、导热等解决方案。

公司新能源汽车及工业胶粘剂已通过比亚迪、一汽大众、广汽埃安、吉利汽车、泰科电子、亿纬锂能、远景动力、孚能科技、国轩高科、博瑞电力、正力新能、捷威动力、蜂巢能源、阳光电源、晶科能源等直接或者终端客户的认证并批量供货，同时正在获取特斯拉、宁德时代、中创新航、小米汽车、上汽大众、安徽大众、长安汽车、长城汽车、阿特斯、东方日升等企业的认证。公司前述已取得认证的客户，仍有新的项目在认证过程中。

新能源汽车行业增速较快，公司取得行业领先企业的认证并实现批量供货。未来公司新能源汽车及工业胶粘剂将继续保持快速增长，公司将募集资金投向新能源汽车领域具备合理性。

4、公司具有较强的技术能力和技术储备，能够保障项目顺利实施

公司已具备平台化技术开发能力，掌握热固性树脂系统材料配方研制的方法体系，可根据具体应用需求及技术机理，迅速判断技术方案并制定合适的产品配方，能够很好的结合下游需求，契合不同领域客户的具体应用场景。目前，公司

新能源汽车及工业胶粘剂产品已在新能源汽车领域得到应用，已经形成产品技术储备，能够保障项目的顺利实施，涉及的核心技术如下：

核心技术	公司技术特点
高导热添加剂组合技术	该技术可同时实现高填充、低粘度和高防沉降，在提高产品的导热性能同时，提高产品的工艺性能和长期稳定性。 该技术可实现 5W/(m·K) 的导热系数，满足灌封工艺和高出胶速度的要求；同时产品无需特殊的储存要求；该技术用于生产新能源汽车驱动电机用产品，可以大幅提高电机的设计功率。
快速固化高耐湿耐热老化环氧树脂技术	该技术生产的产品有较快的室温固化速度，并且有效降低固化物表面的花皮现象。同时产品具有优异的耐湿热老化性能，并且没有巯基类产品的臭鸡蛋气味。 该技术的室温快速固化特性可以大幅提高电池包的生产效率，胶粘剂混合料的固化时间从原来的 2 分钟以上缩短到现在的 15 秒；该技术的无硫醇特点可以解决洁净厂房中气味控制的问题；该技术的耐湿热老化性能在双 85 老化测试中可保持高达 500 小时，可以大幅提高电池包的结构可靠性。
高导热高延伸率聚氨酯技术	该技术生产的产品可以用于新能源电动汽车电池包的制造。通过对于聚氨酯的多元醇和异氰酸酯进行结构设计，形成分子间的氢键网络，即使在高填料填充的条件下，产品仍然保持高延伸率。 该技术的产品在实现 1.5-3W/m.K 导热系数的同时，可以将延伸率保持在 100% 以上，从而可以实现电池包的结构优化，大幅提高电池包能量密度。同时也满足电池包从 CTP 向 CTB 及 CTC 方向发展的需求。
高导热高延伸率有机硅技术	该技术生产的产品可以用于新能源电动汽车电池包的制造。通过对有机硅测量烷基结构单元的优化，实现了固化产物的高柔性。 该技术的产品在实现 1.5-3W/m.K 导热系数的同时，可以将延伸率保持在 100% 以上，从而可以实现电池包的结构优化，大幅提高电池包能量密度。同时也满足电池包从 CTP 向 CTB 及 CTC 方向发展的需求。
全温域导热结构粘接树脂技术	该技术通过对产品的微观结构的设计，优化软段-硬段的分配比例，合理设计交联点密度，控制结晶相区尺寸，以及高分子链间的氢键，从而实现了全温域下模量平缓变化的特点。 该技术的产品可以实现在-40 度至 65 度工作温度范围内，模量的变化在 1 个数量级以内。在实现模量平缓变化的同时，也能实现 5MPa 以上的粘接强度。

除前述核心技术以外，公司拥有中国合格评定国家认可委员会认证的 CNAS 实验室，建立了以技术研发人员为中心的创新机制，从人员团队、实验场所和管理制度方面提供支持，为技术人员专注于技术领域研发提供保障。

（四）结合前述问题，说明发行人未来发展发展方向及业务定位

在风电叶片用材料方面，公司具有较高的市场占有率。风机大型化助推成本快速下降，进而变为替代性需求主导。政策退坡和平价后的需求使得由周期性增长迈向成长性增长，风电行业迎来确定性向上增长时期。

在新型复合材料用树脂方面，发行人近年来积极开拓相关客户，报告期内收入占比稳步提升，与市场重要参与者设立合资公司，未来销量具备较高预期。

在新能源汽车及工业胶粘剂方面，下游应用领域广泛，市场空间逐步开拓、市场需求大幅攀升，发行人拥有充足的技术储备，并利用本次募投项目进一步提高相关产品产量，未来有望成为重要业务。

综上，目前公司在风电叶片用材料、新型复合材料用树脂、新能源汽车及工业胶粘剂等领域均已全面开展业务布局，且各业务领域均具有良好的发展前景。

据此，公司将坚持发展成为全球领先的综合性新材料解决方案提供商的业务定位，在持续巩固目前风电叶片用材料全球领先地位的同时，力争在新能源汽车、光伏、氢能、航空、电力等发展领域取得良好进展，为前述行业的发展提供更先进更优质的材料解决方案，并且在为国内企业提供进口替代方案的同时，努力开拓全球市场，成为全球领先的综合性新材料企业。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人所处行业的政策文件，研究相关政策的变化对发行人所处行业的影响；

2、获取了针对发行人所处行业的研究报告，结合发行人报告期内的业绩情况，了解募投项目产能的合理性、行业对发行人报告期业绩的影响、发行人未来的发展战略受行业的影响；

3、查阅了募投项目的备案、环评批复、可行性研究报告，并对发行人技术部门负责人、生产部门负责人执行了访谈程序，了解募投项目与现有业务的区别和联系，了解募投项目的技术和人员储备情况；

4、获取了发行人新型复合材料用树脂在报告期内的销量占比和金额占比情况,对相关的业务部门负责人执行了访谈程序,了解了报告期内占比提升的原因;

5、取得了新能源汽车用胶市场数据,对发行人新能源汽车及工业胶粘剂的发展情况进行了核查;

6、查阅了同行业可比公司的公开披露文件,对发行人各个主要业务部门负责人执行了访谈程序,了解发行人各类产品的竞争格局和市场份额情况。

(二) 核查意见

经核查,保荐机构认为:

1、风电补贴退坡导致未来风电行业的周期性明显减弱,长期来看,我国提出“双碳”目标,能源转型趋势明确;短期来看风机大型化有利驱动风机发电成本持续下降,风电行业目前已进入良性市场化发展新时期,有利于发行人风电叶片用材料业务的发展;

2、发行人新型复合材料用树脂报告期内占比提升主要系拉挤系列产品销量提升所致,具体来看,报告期初公司拉挤树脂系列产品通过了中国建材、风渡新材、洛阳双瑞等客户认证,公司对这三家客户报告期的销售规模快速提升;

3、本次募集资金投向新能源汽车领域具备合理性,发行人在相关领域已具备充足的技术储备和客户储备,未来市场空间广阔;

4、发行人定位为全球领先的综合性新材料解决方案提供商,未来在持续巩固目前风电叶片用材料领先地位的同时,力争在新能源汽车、光伏、氢能、航空、电力等发展领域取得良好进展。

4.关于历史沿革

4.1 根据申报材料:(1) 发行人初始股东彭赛于 2015 年 6 月入股,2018 年 7 月-2019 年 3 月于发行人处担任董事、总经理职务,其任职前在陶氏化学、欧林集团工作。(2) 彭赛离职后因股权代持、实缴款项、股权转让等事宜与发行人及实际控制人季刚等主体产生诉讼纠纷,均以调解或撤诉结案。彭赛与季刚曾两次达成和解协议,相关安排包括彭赛转让所持股份给季刚、季刚分期向彭赛支付

买断对价并在发行人上市后分期向彭赛支付现金补偿款等。

请发行人说明：(1) 彭赛入股发行人及在发行人处任职的行为是否违反其前任单位竞业禁止等相关协议安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；(2) 列示历次诉讼纠纷的受理情况和基本案情、诉讼请求、调解方案及执行情况、对发行人的影响等；两次和解协议相关安排的原因及合理性、履行情况，涉及对价或现金补偿款的说明具体金额；相关股份权属及调解方案、和解协议的履行是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 彭赛入股发行人及在发行人处任职的行为是否违反其前任单位竞业禁止等相关协议安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

彭赛在2018年入职公司前，曾于2008年至2015年在陶氏化学任职，于2015年至2018年在欧林集团（即兰科化工）任职。彭赛本人在访谈中确认，其与前单位未签署过竞业禁止协议或类似协议，不存在侵犯前单位知识产权、商业秘密等合法权益的情况，未曾因任职、投资发行人事宜与前单位有过或有任何争议或潜在争议。截至本回复出具日，彭赛任密尔克卫（603713.SH）副总经理。

经检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台等公开渠道，截至本回复出具日，彭赛前单位未因彭赛在发行人入股或任职事宜向发行人提起过诉讼或其他权利主张。此外，保荐机构、发行人律师对彭赛前单位兰科化工进行了访谈，兰科化工确认道生天合及/或员工未违反与兰科化工就同业竞争、竞业限制或禁止、保密、产品、知识产权等事项的约定；确认兰科化工与道生天合及/或其员工之间没有就上述事项发生过争议，不存在现实或潜在争议；确认道生天合在与兰科化工合作过程中不存在违反经销代理协议的行为，不存在诉讼、纠纷或潜在的诉讼、纠纷。

综上所述，截至本回复出具日，彭赛与前单位之间不存在因其曾入股、任职道生天合而违反竞业禁止等相关协议引发的与发行人相关的纠纷或潜在纠纷。

(二) 列示历次诉讼纠纷的受理情况和基本案情、诉讼请求、调解方案及执行情况、对发行人的影响等；两次和解协议相关安排的原因及合理性、履行情况，涉及对价或现金补偿款的说明具体金额；相关股份权属及调解方案、和解协议的履行是否存在纠纷或潜在纠纷

1、列示历次诉讼纠纷的受理情况和基本案情、诉讼请求、调解方案及执行情况、对发行人的影响等；两次和解协议相关安排的原因及合理性、履行情况，涉及对价或现金补偿款的说明具体金额；

(1) 诉讼背景情况：彭赛及其指定主体股权代持事宜

①2015年，王巧玲替彭赛代持道生有限

2015年，道生有限设立，为引进专业管理人才、促进公司快速发展，因彭赛拥有行业相关从业经验，季刚拟引入彭赛作为股东，同时彭赛看好树脂材料行业的发展，同意共同投资设立道生有限，出于个人原因彭赛委托其母亲王巧玲代为持有道生有限2,500.00万元股权（认缴未实缴）。

②2015年9月，唐美云替彭赛代持道生有限

2015年9月，彭赛考虑到其母亲的年龄及身体状况，指示王巧玲将代持股权转让予其亲属唐美云代为持有（实际无对价）。2016年1月，唐美云（为彭赛代持）新增认购道生有限2,000.00万元股权，至此唐美云作为彭赛指定代持方合计认缴道生有限4,500.00万元股权。就前述认缴股权，彭赛通过唐美云合计向道生有限实缴1,500.00万元，上述实缴款来源于季刚或其指定主体向彭赛提供的借款。

③2016年7月，彭赛通过季刚代持乐巍新材股权从而间接持有道生有限股权

2016年7月，由于唐美云在异地手续办理不便，彭赛指示唐美云将所持道生有限4,500.00万元股权（实缴1,500.00万元）转让予乐巍新材。根据彭赛与季刚、张婷于2016年6月6日签署的《代持协议》，乐巍新材100.00%股权实际由季刚代彭赛持有。该次转让实际是彭赛变更代持方式，因此乐巍新材并未就该次股权转让实际支付对价予唐美云。乐巍新材受让股权后陆续再向道生有限实缴3,000.00万元，该等资金均来源于季刚向乐巍新材的实缴款。

2018年1月至2018年2月，乐巍新材分别以2,558.54万元为交易对价向金浦投资转让800.00万股发行人股份、以1,119.36万元为交易对价向优顺创投转让350.00万股发行人股份、以1,599.08万元为交易对价向未瓴管理转让500.00万股发行人股份。由于乐巍新材对道生有限的实缴款项实际均来自季刚且当时彭赛并未偿还，因此乐巍新材收取的转让款并未向彭赛进行分配。

(2) 彭赛指示唐美云起诉乐巍新材的具体诉讼情况（唐美云诉乐巍新材）

彭赛自2018年7月起在道生有限任职，因经营理念不合，于2019年3月离职，离职后彭赛与季刚就乐巍新材股权代持等遗留事项发生争议，并曾指示唐美云以乐巍新材未向其支付股权转让款为由向乐巍新材提起诉讼，该案后续以调解结案，且调解方案已经履行完毕。该唐美云诉乐巍新材案件，由上海市黄浦区人民法院于2019年6月受理，其基本案情、诉讼请求、调解方案及执行情况如下：

诉讼案件	唐美云诉乐巍新材（案号：（2019）沪0101民初15180）
受理时间	2019年6月
受理法院	上海市黄浦区人民法院
背景及基本案情	2016年7月，彭赛指示唐美云将其持有的道生有限股权转让予乐巍新材，本次转让实际系其本人持股形式变更，乐巍新材并未按照协议实际支付对价，各方当时对此并无争议。 彭赛离职后与季刚就乐巍新材股权代持等遗留事项发生争议。季刚认为，虽双方曾签署有关乐巍新材的代持协议，但彭赛指定代持方直接向道生有限出资的款项及乐巍新材向道生有限出资的款项（合计4,500.00万元）均由季刚或其指定主体提供，且彭赛一直未向其返还相关款项，因此乐巍新材股权的实际权益应由实际出资人即季刚本人享有；而彭赛认为虽然其并未实际出资，但根据代持协议约定其应当为乐巍新材股权的实际所有人。双方就上述分歧未达成一致，出于向季刚施压目的，彭赛在双方争议过程中指示唐美云以乐巍新材未按协议约定支付转让对价向乐巍新材提起诉讼。
诉讼请求	唐美云（彭赛指定方）诉讼请求： 判令乐巍新材支付股权转让款1,593.58万元及按同期人民币银行贷款利率计算的逾期利息。
调解/和解方案	为尽快解决与彭赛之间的代持争议，彭赛与季刚在2019年8月26日签署了《协议书》及补充协议（以下合称“第一次和解协议”），就代持解除等事项达成了一揽子安排，作为安排中的一部分，双方应对唐美云诉讼进行调解。 据此，双方在审理过程达成调解协议，由受理法院作出（2019）沪0101民初15180《民事调解书》，乐巍新材应于2019年10月10日之前一次性向唐美云支付1,527.00万元。

履行/执行情况	2019年9月26日，乐巍新材向唐美云支付1,527.00万元调解款，因此，该次诉讼已经按照（2019）沪0101民初15180《民事调解书》履行完毕。 唐美云收到1,527.00万元后，按彭赛指示向季刚指定账户偿还1,507.00万元。
---------	--

第一次和解协议的主要内容和履行情况

彭赛于2019年3月从发行人离职后与季刚就乐巍新材的股权代持事宜产生了分歧，当时分歧主要在于乐巍新材股权权益归属问题，季刚认为其作为乐巍新材股权的实际出资人应当享有相关股权权益，而彭赛认为其基于与季刚、张婷所签署的乐巍新材代持协议约定享有相关股权权益。

在以上唐美云诉乐巍新材的案件的施压下，并考虑到道生有限股权的清晰性及稳定性，发行人实际控制人季刚与彭赛在案件调解期间，协商了代持关系解除等一揽子解决方案。2019年8月，季刚与彭赛签署了第一次和解协议，约定整体的解决方案如下：

自第一次和解协议生效之日起，双方于2016年6月6日签署的关于乐巍新材100.00%股权代持的《代持协议》不再履行，双方不再存在代持关系，季刚为乐巍新材100.00%股权的实际所有人。季刚向彭赛分期支付现金买断对价，并促使彭赛指定主体间接持股道生有限作为补偿。同时，季刚和彭赛约定双方主要义务如下：

义务人	季刚补偿义务及彭赛主要相关义务	履行情况
季刚	分期向彭赛支付3,600万元现金对价： （1）在2019年10月31日前支付1,000万元； （2）在2020年5月31日前支付1,800万元； （3）在2021年5月31日前支付450万元，如无机构股东提出回购则提前至2020年12月31日支付； （4）2023年12月31日前支付350万元。 如道生有限正式上市挂牌早于约定支付日期，则在上市当日支付全部剩余款项。	季刚向彭赛支付1,080.00万元，后因彭赛未按要求配合履行手续停止支付款项
	促使倪志刚取得道生有限股东层面有限合伙份额，使其间接持有相当于目标公司在协议签署当时450.00万元注册资本对应的股权。季刚承担相关税费、管理费及出资款。	已履行 季刚已促使倪志刚获得道生有限股东忻旸洋禾合伙份额，并承担相关出资款，于

义务人	季刚补偿义务及彭赛主要相关义务	履行情况
		2020年3月18日完成工商登记
	在道生有限成功上市后12个月后，季刚接到彭赛通知后30日内以目标公司于《协议书》签署当日相当于150.00万元注册资本对应上市后股票数量的市值扣减相关税费后向彭赛支付现金奖励	未至履行时点
彭赛	唐美云限期与乐巍新材就(2019)沪0101民初15180号案件进行调解并结案	已履行，详见本题上文回复内容
	竞业限制、不得不正当竞争、保密义务等	截至本回复出具日，未违反
	在合法合规情况下全力配合道生有限上市过程中所需履行的手续，配合访谈、提供相关资料等	未完全配合中介机构提出的核查要求

上述第一次和解协议签署后，乐巍新材于2019年11月至2020年1月分别以3,000.00万元为交易对价向谱润投资转让938.04万股股份、以4,850.00万元为交易对价向烁旻沅禾转让1,516.49万股股份、以1,300.94万元为交易对价向扬子投资转让395.47万股股份。鉴于第一次和解协议确认彭赛、季刚就乐巍新材股权不再存在代持关系，季刚为乐巍新材100%股权实际所有人，因此，乐巍新材注销清算后剩余款项扣除应交税费后分配给予了季刚。

(3) 彭赛和季刚关于第一次和解协议违约的互相起诉案件（彭赛起诉季刚；季刚起诉彭赛、倪志刚）

2020年6月，季刚、彭赛因第一次和解协议的履行发生争议，季刚认为彭赛实际未出资乐巍新材且未按协议约定履行相关义务，彭赛认为季刚未按第一次和解协议履行阶段性的价款支付义务。因此，两方分别提起诉讼，主张对方违约，均诉请解除第一次和解协议。同时，季刚要求彭赛返还已支付款项及烁旻沅禾合伙份额，彭赛要求季刚按照乐巍新材处置股权所得价款对其进行折价补偿，该等诉讼于2020年7月受理，最终由上海市第一中级人民法院合并审理。

诉讼案件	彭赛起诉季刚（案号：（2020）沪0115民初41392号）；季刚起诉彭赛、倪志刚（案号：（2020）沪0115民初41974号）
受理时间	2020年7月
受理法院	上海市第一中级人民法院
背景及基本案情	季刚、彭赛及倪志刚签署的第一次和解协议约定，自协议生效之日季刚、彭赛双方解除代持关系，季刚为乐巍新材100.00%股权的实际所有人；就前述代持关系解除事宜，季刚分期向彭赛支付

	<p>现金买断对价 3,600.00 万元，还应安排彭赛指定第三方倪志刚取得道生有限股东层面的有限合伙份额，使倪志刚间接持有道生有限 450 万元股权，并在发行人上市后向彭赛支付一定现金奖励。彭赛于第一次和解协议中承诺在合法合规情况下保证其本人及唐美云全力配合发行人在上市过程中所需要签署或办理的合法手续。</p> <p>2020 年 6 月，季刚、彭赛在《协议书》履行过程中发生争议，季刚认为彭赛未按协议履行上市核查的合理配合义务，彭赛认为季刚未按协议履行价款支付义务，并分别提起诉讼主张对方违约。</p>
彭赛诉季刚（倪志刚为第三人）-诉讼请求：	<p>彭赛诉讼请求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.判令《协议书》及补充协议（即“第一次和解协议”）解除； 2.判令季刚向彭赛支付乐巍新材 100.00% 股权利益的折价款 15,295.04 万元； 3.判令季刚支付逾期返还股权利益折价款的利息； 4.判令季刚支付违约金 300.00 万元； 5.判令季刚支付逾期付款利息； 6.判令季刚承担彭赛律师费及相关诉讼、保全费用。
季刚诉彭赛、倪志刚-诉讼请求	<p>季刚诉讼请求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.判令《协议书》解除； 2.判令彭赛返还 1,080.00 万元； 3.彭赛以 1,080.00 万元为基础支付资金占用利息； 4.判令倪志刚返还所持旻昉洋禾合伙份额； 5.判令彭赛、倪志刚承担相关诉讼及保全费用。
调解/和解方案	<p>2022 年 6 月，双方于诉讼期间达成和解，双方达成了和解方案，法院据此出具（2020）沪 01 民初 347 号《民事调解书》。调解协议书确认，季刚、彭赛之间的纠纷是双方个人之间的债权债务，不涉及任何第三方公司或个人，不涉及股权争议。</p> <p>2023 年 3 月 20 日，双方签署《调解协议书之补充协议》，对调解协议书约定的部分补偿内容进行了修订（以上统称“第二次和解协议”）</p>
履行/执行情况	截至本回复出具日，双方按约定的阶段执行了第二次和解协议

第二次和解协议相关安排

2020年6月，季刚、彭赛在履行第一次和解协议过程中发生争议，基于下述原因，季刚停止支付补偿款，并以彭赛为被告、倪志刚为第三人向法院提起诉讼：第一次和解协议中仍包括彭赛指定倪志刚作为代持人通过旻昉洋禾间接持有发行人股份，因此，第一次和解协议后，发行人仍然存在未解除的代持关系，不符合IPO上市关于解除代持的要求，代持解决方案并不彻底；彭赛及其指定代持人存在未按协议约定及时履行相关手续和义务的情况；季刚希望以法院调解及判决方式彻底解决与彭赛之间的纠纷。

第一次和解协议履行争议及诉讼期间，双方主要分歧为补偿款金额，对发行人直接或间接股份归属问题并无争议，彭赛认为季刚所支付补偿款金额应当基于乐巍新材处置道生天合股权所得，而季刚认为彭赛实际从未履行出资义务，且季刚在与投资人协商乐巍新材转让发行人股权事宜期间，额外为彭赛承担了投资人要求的对赌回购义务等，因此不同意彭赛提出的计算方式。

诉讼过程中，彭赛按照乐巍新材100%股权穿透计算的道生天合股权价值（以投资人入股价格为基础）采取冻结季刚所持发行人控股股东易成实业股权、持股平台上海桐梵合伙份额等司法措施。考虑到发行人及其他股东整体的利益，2022年6月季刚于诉讼过程中与彭赛达成和解，并于2023年3月对调解协议书约定的部分补偿内容进行了修订（以上统称“第二次和解协议”）。

根据第二次和解协议确认，季刚、彭赛之间的纠纷是双方个人之间的债权债务纠纷，不涉及任何第三方公司或个人，不涉及发行人的股权争议。双方最终达成和解。

综上，截至本回复出具日，上述列示的诉讼均已撤诉或调解结案，发行人未作为以上诉讼的当事人，亦未在相关调节和和解方案中承担任何支付义务或其他责任。此外，彭赛向季刚提出的主要诉求为对乐巍新材权益的折价补偿，其与季刚之间的纠纷本质上为金钱给付纠纷，并不涉及发行人股份权属争议。现双方已经就此纠纷形成和解方案并按方案履行，季刚义务为分期支付现金补偿款，根据季刚提供的征信报告、资金流水、存款证明及相关资产凭证等材料，季刚按和解方案履行支付义务不存在现实障碍，具备相关的履约能力。

（4）其他彭赛相关诉讼纠纷受理情况和基本案情、诉讼请求、调解方案及执行情况、对发行人的影响

2015年1月，季刚指示薛明代季刚持有上海诚来股权3,000.00万股股份，占比75.00%，其中实缴2,550.00万元，资金来源为季刚。上海诚来当时的主营业务为树脂材料贸易经销。

因彭赛与季刚的合资意向覆盖自有产品生产业务及贸易经销业务，经协商后，彭赛同样选择通过代持的形式持有上海诚来的股权。2015年7月，薛明按照季刚

指示与彭赛签署《股权转让及代持协议》，将其持有的上海诚来400.00万股股份转让给彭赛，并由薛明代彭赛持有。

2015年12月，薛明按季刚指示将登记于其名下的上海诚来75.00%股权均转让予道生有限，上海诚来成为道生有限子公司。

彭赛自2018年7月起在道生有限任职，于2019年3月离职，离职后其本人或其指定持股方就其直接/间接持有的发行人或其下属公司股份相关事宜与季刚发生的诉讼纠纷，除以上两次诉讼以外，其它诉讼纠纷受理情况、基本案情、诉讼请求、调解方案及执行情况如下：

诉讼案件	彭赛诉薛明、道生天合（案号：（2020）沪0113民初18767号）
受理时间	2020年8月
受理法院	上海市宝山区人民法院
背景及基本案情	为整合道生有限及上海诚来的生产与经销业务，道生有限收购上海诚来，彭赛委托薛明持有上海诚来部分股权的情况变更为其在道生有限层面统一指定代持方持股。彭赛知悉并认可该事项。彭赛与季刚就第一次和解协议发生争议过程中，为进一步向季刚进行施压，彭赛以当时薛明擅自将为其所代持上海诚来股权转让予道生天合为由向薛明、道生天合提起诉讼。
诉讼请求	唐美云（彭赛指定方）诉讼请求： 1.薛明、道生天合之间的《股权转让协议》无效； 2.薛明向彭赛返还系争股权，无法返还的，折价补偿股权转让款255万元； 3.判令薛明向彭赛支付利息； 4.判令道生天合承担连带责任； 5.诉讼费、保全费依法院裁判。
调解/和解方案	2020年8月，彭赛与律师考虑后认为该案胜诉可能性不大主动撤诉。 法院作出（2020）沪0113民初18767号《民事裁定书》准许撤诉。因此，该案不涉及调解/和解方案。
履行/执行情况	不适用

2022年8月20日，彭赛与季刚签署了《代持解除确认协议》，确认双方（包括双方各自指定方、关联方）就道生天合及其子公司股份/股权（包括间接权益）的代持关系均已全面解除，彭赛确认其本人（包括其指定方、关联方）与季刚之间就道生天合及其子公司股份/股权（包括间接权益）权属、代持关系解除事宜不存在任何未决或潜在争议。

综上，季刚与彭赛之间的纠纷系在彭赛离职后围绕历史代持事项而发生，双方最终分歧主要在于折价补偿款金额，不涉及发行人股份权属争议，截至本回复出具日，相关代持已经全面解除，双方已达成和解方案并据此履行，不会对发行人造成重大不利影响。

2、相关股份权属及调解方案、和解协议的履行是否存在纠纷或潜在纠纷

乐巍新材主要作为持有道生有限的持股平台，在所持道生有限股权转让完毕后，于2020年7月15日进行了注销。

2022年8月20日，彭赛与季刚签署了《代持解除确认协议》，确认双方（包括双方各自指定方、关联方）就道生天合及其子公司股份/股权（包括间接权益）的代持关系均已全面解除，彭赛确认其本人（包括其指定方、关联方）与季刚之间就道生天合及其子公司股份/股权（包括间接权益）权属、代持关系解除事宜不存在任何未决或潜在争议。

经保荐机构、发行人律师访谈，王巧玲、唐美云、倪志刚对曾受彭赛委托直接/间接持有道生有限权益事宜予以确认，并明确与道生天合股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及任何其他第三方之间就道生天合相关事宜不存在未决纠纷或潜在纠纷，不存在尚未主张的权利。

彭赛对《代持解除确认协议》的签署及其内容予以确认，并明确其本人（包括其指定方、关联方）已不存在持有（包括由他人代为持有）道生天合及其控股及参股公司、直接及间接股东权益的情形，且不存在尚未对道生天合及其子公司、股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员潜在的权益/权利主张。

此外，根据季刚提供的支付凭证，并经保荐机构、发行人律师访谈彭赛进行确认，彭赛已经收到季刚按照和解方案应当支付的全部款项，双方对截至目前对和解方案的履行不存在争议。

综上所述，截至本回复出具日，季刚已按照和解方案履行相关支付义务，且其具备按照和解方案履行后续支付义务的履约能力，相关协议的履行不存在纠纷或潜在纠纷。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、对彭赛执行访谈程序，确认前单位任职情况及与前单位是否存在纠纷的情况；

2、查阅兰科化工与发行人全资子公司签署的《经销协议修订案》，并对兰科化工进行访谈；

3、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台等公开渠道对彭赛前单位、彭赛及/或发行人之间诉讼情况进行检索；

4、查阅彭赛与季刚之间相关诉讼的起诉状、调解书等诉讼文书，了解案件受理情况和基本案情、诉讼请求、调解/和解方案及执行/履行情况；

5、取得季刚与彭赛之间签署的代持协议、协议书等协议及相关履行资料，访谈纠纷各方及彭赛的指定代持方，了解纠纷发生背景、解决方案及履行情况，确认发行人股权权属情况；

6、取得季刚的征信报告、银行流水、资金凭证、主要财产证明等资料，核查其和解方案的履行能力。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、截至本回复出具日，彭赛与前单位之间不存在因其入股、任职道生天合而违反竞业禁止等相关协议引发的与发行人相关的纠纷或潜在纠纷；

2、截至本回复出具日，季刚与彭赛之间有关发行人或其子公司的股权（份）的诉讼纠纷均已结案并达成最终和解方案，相关纠纷本质上属于金钱给付纠纷，不涉及发行人股份权属争议，且发行人未在相关调解或和解方案中承担任何支付义务或其他责任，季刚已经按约定支付截至目前应支付的款项，该等纠纷不会对发行人造成重大不利影响；

3、季刚与彭赛之间的纠纷系在彭赛离职后围绕历史代持事项而发生，双方

最终分歧主要在于折价补偿款金额，不涉及发行人股份权属争议，季刚在第一次和解协议履行争议期间为彻底解决纠纷而选择通过法院与彭赛形成最终和解方案；截至本回复出具日，相关代持已经全面解除，双方已达成和解方案，季刚已按照和解方案履行相关支付义务，且其具备按照和解方案履行后续支付义务的履约能力，该等和解协议的履行不存在纠纷或潜在纠纷。

4.2 根据申报材料：（1）发行人股东时代鼎丰、优顺创投与公司主要客户时代新材、天顺风电存在股权关系。发行人控股股东入股时代鼎丰；（2）报告期内发行人存在多次股份支付；2021年起，南通创投、优顺创投、时代鼎丰、什刹海创投部分转让其持有的发行人股份，转让价格为 2.73-3.59 元，均转让给控股股东易成实业；后易成实业以 5.8-6.94 元转让给其他外部投资者。

请发行人说明：（1）时代鼎丰、优顺创投与时代新材、天顺风电是否构成关联关系；（2）时代鼎丰、优顺创投入股前后一年内发行人与时代新材、天顺风电的交易价格、销售量是否存在明显波动，是否存在利益倾斜的情况；（3）报告期内股份支付的对象范围、确定方式、股份数量和来源、授予价格、公允价值及确定依据、具体计算过程以及在成本和各类费用中分摊的依据；（4）时代鼎丰、什刹海创投低价转让股份给易成实业的原因，转让价格是否公允，是否涉及股份支付，是否存在潜在纠纷；易成实业转让给不同机构的价格公允性、差异原因及合理性。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项及发行人报告期内是否存在应确认未确认的股份支付进行核查，说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

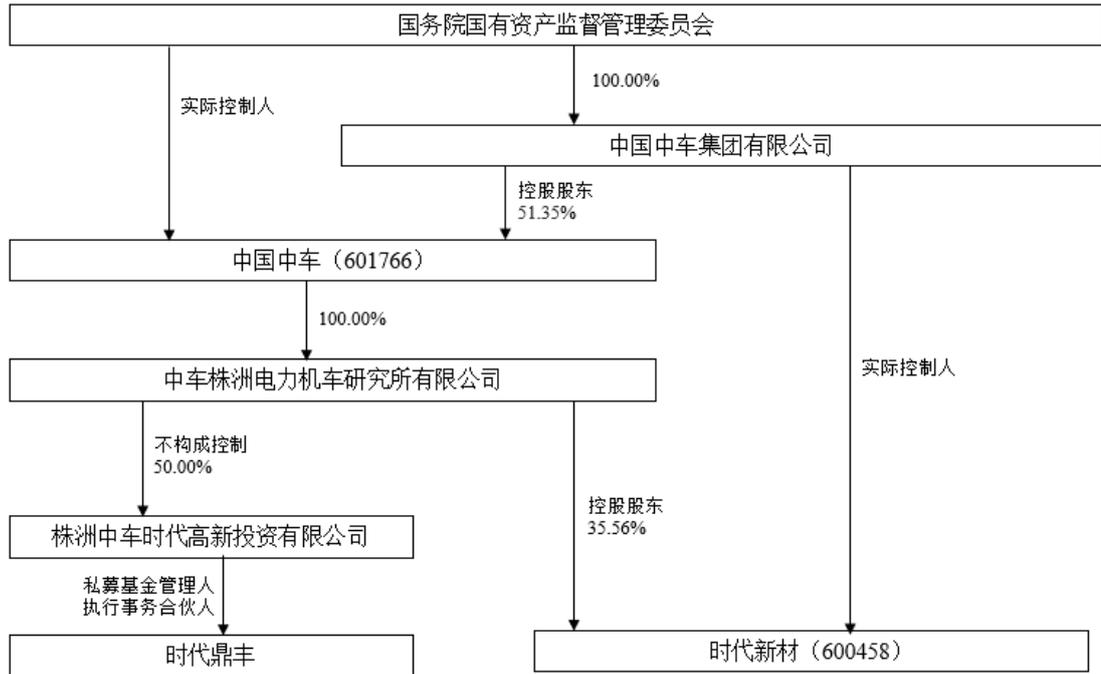
回复：

一、发行人说明情况

（一）时代鼎丰、优顺创投与时代新材、天顺风电是否构成关联关系

1、时代鼎丰与时代新材是否构成关联关系

根据主要客户时代新材的工商登记资料，并登录国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查阅，时代鼎丰与时代新材的股权关系如下图所示：



截至本回复出具日，时代新材控股股东为中车株洲电力机车研究所有限公司，直接持有时代新材 **35.56%** 的股份，实际控制人为中国中车集团有限公司。

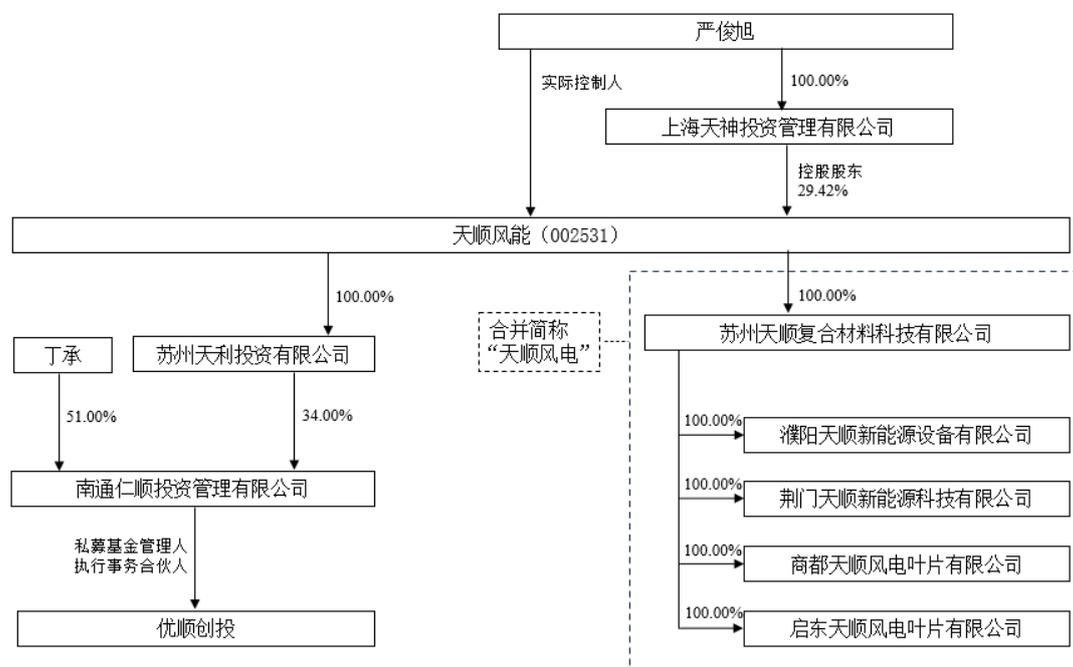
时代鼎丰的执行事务合伙人和私募基金管理人为株洲中车时代高新投资有限公司。中国中车股份有限公司（以下简称“中国中车”）全资子公司中车株洲电力机车研究所有限公司持有株洲中车时代高新投资有限公司 **50.00%** 股权。根据中国中车（601766.SH）2017-2022 年各年年度报告，未将株洲中车时代高新投资有限公司及时代鼎丰列入合并财务报表范围，因此中国中车全资子公司中车株洲电力机车研究所有限公司对株洲中车时代高新投资有限公司及时代鼎丰不构成控制。

《上海证券交易所股票上市规则》规定：“……具有以下情形之一的法人（或者其他组织），为上市公司的关联法人（或者其他组织）：（一）直接或者间接控制上市公司的法人（或者其他组织）；（二）由前述法人（或者其他组织）直接或者间接控制的除上市公司、控股子公司及控制的其他主体以外的法人（或者其他组织）；（三）关联自然人直接或者间接控制的、或者担任董事（不合同为双方的独立董事）、高级管理人员的，除上市公司、控股子公司及控制的其他主体以外的法人（或者其他组织）；（四）持有上市公司 **5%** 以上股份的法人（或者其他组织）……”

因此，时代鼎丰与时代新材之间不存在《股票上市规则》中明确列示的关联关系，但鉴于时代新材控股股东间接持有时代鼎丰的执行事务合伙人和私募基金管理人 50% 股权，能够施加重大影响，根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等的相关规定，两者存在关联关系。但是，由于时代新材（600458.SH）为大型 A 股上市公司，具有独立的采购、生产和销售体系；时代鼎丰是在中国证券投资基金业协会备案的股权投资基金。因此，时代新材具有独立的采购体系和采购决策，时代鼎丰具有自身的投资决策流程，两者各自按照内部的管理规范履行采购决策或者投资决策，相对独立且互不影响。

2、优顺创投与天顺风电是否构成关联关系

发行人主要客户中，苏州天顺复合材料科技有限公司、濮阳天顺新能源设备有限公司、荆门天顺新能源科技有限公司、商都天顺风电叶片有限公司、启东天顺风电叶片有限公司等（前述发行人主要客户合并简称“天顺风电”）均为天顺风能（苏州）股份有限公司的控股子公司。报告期内，天顺风电和优顺创投之间的股权关系如下图所示：



注：苏州天顺复合材料科技有限公司原名“苏州天顺风电叶片技术有限公司”。

截至 2022 年末，优顺创投的执行事务合伙人和私募基金管理人为南通仁顺投资管理有限公司，天顺风能的全资子公司苏州天利投资有限公司持有南通仁顺

投资管理有限公司 34.00%股权，但并不控制南通仁顺投资管理有限公司，亦不控制优顺创投。

因此，截至 2022 年末，优顺创投与天顺风电之间不存在《股票上市规则》中明确列示的关联关系。但鉴于天顺风电控股股东天顺风能间接持有优顺创投的执行事务合伙人和私募基金管理人 34.00%股权，能够施加重大影响，根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等的相关规定，两者存在关联关系。但是，由于天顺风能（002531.SZ）为大型 A 股上市公司，其全资控股子公司天顺风电具有独立的采购、生产和销售体系；优顺创投是在中国证券投资基金业协会备案的股权投资基金。因此，天顺风电具有独立的采购体系和采购决策，优顺创投具有自身的投资决策流程，两者各自按照内部的管理规范履行采购决策或者投资决策，相对独立且互不影响。

此外，截至报告期末，苏州天利投资有限公司已转让其持有的全部南通仁顺投资管理有限公司股权。

（二）时代鼎丰、优顺创投入股前后一年内发行人与时代新材、天顺风电的交易价格、销售量是否存在明显波动，是否存在利益倾斜的情况

1、时代鼎丰入股道生天合前后一年内发行人与时代新材的交易价格、销售量是否存在明显波动，是否存在利益倾斜的情况

2017年2月28日，时代鼎丰、道生有限和季刚签署《增资协议》，约定时代鼎丰以3,000.00万元认购道生有限1,574万元新增注册资本；2017年3月10日，时代鼎丰向道生天合汇入前述3,000.00万元增资款；2017年4月17日，上海市奉贤区市场监督管理局核准了此次变更登记。

2018年8月8日，时代鼎丰与易成实业签署《股权转让框架协议》并先行支付对价锁定转让估值；2019年8月23日，时代鼎丰与易成实业签署《股权转让框架协议的补充协议》，约定以1,050.00万元受让易成实业持有的道生有限0.8598%的股权（对应328.31万元注册资本，已实缴）；2019年10月28日，上海市奉贤区市场监督管理局核准了此次变更登记。

株洲时代新材料科技股份有限公司(时代新材, 600458.SH)为A股上市公司, 发行人主要向时代新材销售风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶等产品。根据时代新材2022年年度报告, 时代新材是风电叶片规模居国内第二的叶片制造商, 主要从事风电叶片的设计、生产、销售及运维业务。

时代新材于2017年首次入股发行人, 2016-2018年期间, 发行人对时代新材销售情况如下:

产品类型	项目	2016年度	2017年度 (入股当年)	2018年度
风电叶片用环氧树脂	销量(吨)	7,758.23	10,776.86	12,460.51
	占该产品销量比	27.72%	35.02%	28.83%
	销售金额(万元)	/	/	/
	时代新材年平均销售单价(元/kg)	/	/	/
	可比第三方 ¹ 年平均销售单价(元/kg)	27.00	23.33	23.29
高性能风电结构胶	销量(吨)	1,864.21	2,602.36	1,822.18
	占该产品销量比	83.12%	60.59%	51.40%
	销售金额(万元)	/	/	/
	时代新材年平均销售单价(元/kg)	/	/	/
	可比第三方 ² 年平均销售单价(元/kg)	-	32.48	31.62

注: 销售金额和销售单价均为不含税金额。公司向时代新材销售风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶的销售金额、平均销售单价已申请豁免披露。可比第三方¹、可比第三方²的具体名称已申请豁免披露。

(1) 风电叶片用环氧树脂

交易价格方面, 时代新材向发行人采购产品的价格是市场化商业协商后的结果, 主要随着市场情况的变化而波动, 其波动趋势与发行人同类产品的平均销售价格波动趋势一致。随着发行人自产产品销售规模的逐渐增加和时代新材向发行人采购代理产品的占比逐渐减小, 发行人向时代新材销售产品的平均单价逐渐降低。时代新材入股前后一年内, 发行人向时代新材销售产品平均单价与可比第三方年销售均价接近, 销售价格公允。2017年, 发行人向时代新材销售的风电叶片用环氧树脂销售均价略高于向可比第三方销售的均价, 主要是因为发行人向时代新材销售的产品中价格较高的代理国外品牌产品(如760/766系列产品)占比较高。

销售量方面，发行人向时代新材销售量逐年增加，这主要是因为时代新材自身出货量逐年增加。同时，由于发行人积极拓展客户及下游其他客户需求的上升，发行人对时代新材销售量占比在销售量增加的情况下小幅波动，2016-2018年，发行人向时代新材销售量占该产品总体销售量分别为27.72%、35.02%、28.83%。

（2）高性能风电结构胶

交易价格方面，时代新材入股当年和后一年，发行人向时代新材销售高性能风电结构胶产品平均单价与可比第三方年销售均价接近，销售价格公允。发行人向时代新材销售价格较低主要系时代新材采购规模较大，2016-2018年，发行人向时代新材销售的结构胶占结构胶整体销售量的比例分别为83.12%、60.59%、51.40%，时代新材是发行人高性能结构胶业务当时的第一大客户；销售量方面，发行人向时代新材销售量占比逐年减少，主要系发行人下游客户增加，发行人销售量总体增加。

时代新材（600458.SH）为大型国有控股上市公司，时代新材及其子公司是独立的法人主体，具有独立的采购、生产和销售体系，发行人通过了时代新材等客户的供应商资格认证，并且通过市场竞争取得了其相关的订单。发行人与时代新材之间不存在关联关系，相关销售定价公允，不存在利益倾斜或特殊利益安排。

时代新材在访谈中确认：（1）报告期内，本公司与道生天合不存在任何关联关系；（2）报告期内，本公司向道生天合采购产品不存在非市场化的采购，或者向道生天合及其关联方利益输送或者利益倾斜的情形；（3）报告期内，道生天合向本公司销售产品的价格同市场价格基本相当；（4）报告期内，本公司与道生天合未发生过非经营性资金往来，不存在为道生天合代付成本、费用或者采用无偿或不公允交易价格向道生天合提供经济资源的情形，不存在通过虚构交易协助道生天合转入、转出资金的情形。

时代鼎丰在访谈中确认：（1）本机构因看好道生天合行业及公司发展入股道生天合；（2）本机构及本机构各出资人、本机构管理人员及其他工作人员与道生天合不存在关联关系；（3）本机构及本机构各出资人、本机构管理人员及其他工作人员报告期内不存在为道生天合代垫成本、承担费用或其他利益输送情形，不存在提供/接受道生天合的担保或财务资助情形。时代鼎丰在《股东说明与

承诺函》中确认：本企业及本企业追溯至最上层的全部直接或间接合伙人、股东、出资人均不存在以发行人股份进行不当利益输送的情形。

此外，时代鼎丰于2022年向易成实业转让其持有的道生天合1,000.00万股股份。报告期各年度，时代新材始终为发行人前五大客户，发行人对其销售收入占比在股份转让后并无明显下滑的现象。

综上，时代鼎丰入股道生天合前后一年内，发行人与时代新材的交易价格、销售量存在小幅波动，主要受市场价格波动影响，其波动趋势与发行人向可比第三方销售价格波动趋势一致，不存在异常情况，亦不存在利益倾斜的情况。

2、优顺创投入股道生天合前后一年内发行人与天顺风电的交易价格、销售量是否存在明显波动，是否存在利益倾斜的情况

2017年7月31日，优顺创投与道生有限、季刚签署《增资协议》，约定优顺创投以4,000.00万元认购道生有限1,250.72万元注册资本；2017年9月30日，上海市奉贤区市场监督管理局核准了此次变更登记。

2017年12月1日，优顺创投与道生有限及其全部原股东签署《增资及股权转让协议》，约定优顺创投以1,119.36万元受让乐巍新材持有的道生有限0.9166%股权（对应350.00万元出资额，已实缴）；2018年1月11日，上海市奉贤区市场监督管理局核准了此次变更登记。

2021年，优顺创投的基金投资人基于基金投资期和行业现状决定收回投资本金。经协商，2021年8月3日，优顺创投与易成实业、季刚签署《股份转让协议》，优顺创投作价5,579.63万元向易成实业转让其持有的道生天合1,600.72万股股份；2022年3月29日，双方签署了《交割确认书》。

天顺风能（苏州）股份有限公司（天顺风能，002531.SZ）是A股上市公司，发行人主要客户天顺风电为天顺风能全资控股子公司。根据天顺风能2022年年度报告，其主要从事风电叶片及模具的生产和销售、风塔及零部件的生产和销售、风电场项目的开发投资、建设和运营业务。发行人主要向天顺风电销售风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、新型复合材料用树脂。

优顺创投于2017年7月首次入股发行人，2016-2018年期间发行人对天顺风电的销售情况如下：

产品类型	项目	2016年度	2017年度 (入股当年)	2018年度
风电叶片用环氧树脂	销量(吨)	-	-	1,386.20
	占该产品销量比	-	-	3.21%
	销售金额(万元)	-	-	/
	天顺风电年平均销售单价(元/kg)	-	-	/
	可比第三方 ¹ 年平均销售单价(元/kg)	27.00	23.33	23.29
高性能风电结构胶	销量(吨)	-	-	65.56
	占该产品销量比	-	-	1.85%
	销售金额(万元)	-	-	/
	天顺风电年平均销售单价(元/kg)	-	-	/
	可比第三方 ² 年平均销售单价(元/kg)	-	32.48	31.62

注：销售金额和销售单价均为不含税金额。公司向天顺风电销售风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶的销售金额、平均销售单价已申请豁免披露。可比第三方¹、可比第三方²的具体名称已申请豁免披露。

交易价格方面，发行人在2018年度向天顺风电销售的风电叶片用环氧树脂和高性能风电结构胶平均单价与可比第三方之间不存在明显差异。

销售量方面，2016年度和2017年度发行人未对天顺风电进行销售，主要是因为发行人于2017年底通过供应商认证，因此2018年发行人向天顺风电销售小批量产品，其中风电叶片用环氧树脂销量在发行人当年销售量中的占比为3.21%、高性能风电结构胶销量在发行人当年销售量中的占比为1.85%，整体规模较小。同时，根据天顺风能披露的2017年年度报告，其自建的常熟天顺叶片工厂预计于2018年4月投产，因此发行人自2018年起向天顺风电进行销售风电叶片用材料具备合理性。

天顺风能(002531.SZ)为大型A股上市公司，发行人主要客户天顺风电均为天顺风能(002531.SZ)全资控股子公司，是独立的法人主体，具有独立的采购、生产和销售体系，发行人通过了天顺风电客户的供应商资格认证，并且通过市场竞争取得了其相关的订单。发行人与天顺风电客户之间不存在关联关系，优顺创

投入股公司后,公司按照市场价与天顺风电进行小批量交易,相关销售定价公允,不存在利益倾斜或特殊利益安排。

苏州天顺复合材料科技有限公司在访谈中确认:(1)报告期内,本公司与道生天合不存在任何关联关系;(2)报告期内,本公司向道生天合采购产品不存在非市场化的采购,或者向道生天合及其关联方利益输送或者利益倾斜的情形;(3)报告期内,道生天合向本公司销售产品的价格同市场价格基本相当;(4)报告期内,本公司与道生天合未发生过非经营性资金往来,不存在为道生天合代付成本、费用或者采用无偿或不公允交易价格向道生天合提供经济资源的情形,不存在通过虚构交易协助道生天合转入、转出资金的情形。

优顺创投在访谈中确认:(1)本机构因看好道生天合行业及公司发展入股道生天合;(2)本机构及本机构各出资人、本机构管理人员及其他工作人员与道生天合不存在关联关系;(3)本机构及本机构各出资人、本机构管理人员及其他工作人员报告期内不存在为道生天合代垫成本、承担费用或其他利益输送情形,不存在提供/接受道生天合的担保或财务资助情形。

同时,优顺创投于2021年8月3日与易成实业签署《股份转让协议》,约定易成实业回购优顺创投持有的全部道生天合股份。因此,截至本回复出具日,优顺创投基于内部投委会的决定收回对道生天合的全部投资款,已不是发行人的股东。报告期各年度,天顺风电始终为发行人前五大客户,发行人对其销售收入占比在优顺创投退股后并无明显下滑的现象。

因此,2017年优顺创投入股发行人前,发行人与天顺风电未有交易,由于天顺风电从2018年开始自建的叶片生产厂投产,需要采购发行人风电叶片用材料,因此发行人自2018年开始与天顺风电有销售;优顺创投入股发行人后,发行人按照市场价与天顺风电进行小批量交易,交易价格与可比第三方不存在显著差异,不存在利益倾斜的情况。

综上所述,时代鼎丰和优顺创投作为独立的投资机构,不受时代新材或天顺风电控制,入股发行人系看好发行人未来发展前景,与公司协商一致入股,属于正常的投资行为,不受发行人与时代新材和天顺风电商业合作的影响,亦不影响其商业合作,两者之间不存在因果关系,不存在利益倾斜的情况。

(三) 报告期内股份支付的对象范围、确定方式、股份数量和来源、授予价格、公允价值及确定依据、具体计算过程以及在成本和各类费用中分摊的依据

1、报告期内，公司确认股份支付的情况

报告期内，公司股份支付的情况如下：

单位：万元

项 目	股份支付情况					
授予时间	2019年12月	2020年9月	2020年12月	2022年12月	2023年4月	其他因受让退伙合伙人份额而确认股份支付的情况
持股平台	上海桐元	上海桐梵	上海桐元	衢州桐新	上海桐元	
授予对象范围	公司董事及管理团队	公司董事及管理团队	公司董事及管理团队	董事、高级管理人员、中层管理人员及技术（业务）骨干人员	公司业务骨干人员	实际控制人季刚、管理人员张珈堃
确定方式	董事会、股东会决议	协商确定	股东大会决议	股东大会决议授权董事会确定	协商确定	协商确定
股份来源	通过持股平台桐元合伙企业对公司增资实现间接持股	被激励对象受让退伙人员持有的上海桐梵合伙企业份额实现间接持股	通过持股平台桐元合伙企业对公司增资实现间接持股	通过持股平台桐新合伙企业对公司增资实现间接持股	被激励对象受让实际控制人季刚持有的上海桐元合伙企业份额实现间接持股	被激励对象受让退伙人员持有的合伙企业份额实现间接持股
参照的公允价值	2019年9月谱润投资、忻旸洋禾增资入股道生天合公司的价格（3.3357元/注册资本）	坤元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（4.09元/股）	坤元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（4.09元/股）	2022年12月君联资本、经纬资本、厚雪资本等外部投资者入股价格（6.9444元/股）	2022年12月君联资本、经纬资本、厚雪资本等外部投资者入股价格（6.9444元/股）	坤元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（4.09元/股）
授予/转让股份数量（万股）	1,140.00	600.00	1,215.00	1,195.00	150.00	110.00
入股价格	1.71元/注册资本	1.71元/股	1.71元/股	3.20元/股	3.20元/股	1.71元/股 ~1.8333元/股
股份支付总额	1,853.30	1,428.00	2,891.70	4,474.56	561.66	255.30

项 目	股份支付情况					
2020 年确认金额	62.17	882.58	2,339.48	-	-	67.70
2021 年确认金额	39.36	289.57	77.43	-	-	166.08
2022 年确认金额	51.45	71.40	77.73	149.15	-	3.91
2023 年 1-6 月确认金额	25.73	35.70	38.86	447.46	33.04	1.96

报告期内，公司对无服务期限的员工涉及的股份支付金额一次性确认，计入当期损益，对有服务期限的员工涉及的股份支付金额在服务期内进行分摊确认；具体情况如下：

(1) 2019 年 12 月，通过上海桐元实施股权激励

根据 2019 年 11 月 15 日董事会决议，为完善公司核心员工的利益共享机制，健全长期、有效的激励约束机制，促进员工与企业共同成长和发展，公司拟引入员工持股平台上海桐元对员工进行股权激励，本次激励对象范围主要为公司董事及管理团队。经过 2019 年 12 月 5 日股东会审议通过，公司注册资本由 40,582.46 万元增加到 41,878.46 万元，新增注册资本 1,296.00 万元由上海桐元以人民币 2,216.16 万元认缴，其中计入实收资本 1,296.00 万元，计入资本公积 920.16 万元。公司将姜磊等有限合伙人的增资认定为股权激励，对无服务期限的员工股权激励费用一次性计入当期成本费用，对有服务期限的员工股权激励费用按服务期分摊计入服务期成本费用。

根据上海桐元《有限合伙协议书》的约定，自有限合伙企业取得公司部分股权之日起至公司在 A 股上市之日起三年为财产份额锁定期，前述锁定期内有限合伙人从公司主动离职的，则该有限合伙人应从有限合伙中当然退伙（执行事务合伙人视个人贡献同意保留除外）。公司预计将于 2024 年 6 月底完成上市，因此将需要分摊的股权激励费用按 91 个月进行分摊。

本次股权激励股份的公允价值参照 2019 年 9 月谱润投资、忻旸沣禾增资入股公司的价格确定公允价格为 3.3357 元。

本次股份支付费用的具体计算情况如下：

新增注册资本金额	1,296.00 万元
授予对象股权数量(新增股份数量-实际控制人增资部分)	1,140.00 万股
授予股权每股价格	1.71 元/注册资本
公司每注册资本公允价格	3.3357 元/注册资本
服务期	91 个月
股份支付总额	$(3.3357-1.71) \times 1,140.00=1,853.30$ 万元

(2) 2020 年 9 月，通过上海桐梵实施股权激励

2020 年 8 月 4 日，金明与陈翠萍、陈剑、姜磊、李江伟、施永泉、吉明磊、周美勤、肖锋、金贵松、王文浩、顾海勇等人签署了《合伙份额转让协议》，约定金明将其持有的上海桐梵 600.00 万元合伙份额（对应间接持有公司 600.00 万元股权）转让给上述人员，转让价格为 1.71 元/合伙份额。公司将本次合伙份额转让确认为对陈翠萍等人的股权激励。对无服务期限限制的员工股权激励费用一次性计入当期成本费用，对有服务期限限制的员工股权激励费用按服务期分摊计入服务期成本费用。

根据上海桐梵的《合伙协议》约定，有限合伙人服务期为取得合伙财产份额之日起五年。因此公司将需要分摊的股份支付费用按 60 个月进行分摊。

本次股份支付的公允价值参考了坤元资产评估有限公司于 2020 年 9 月 21 日出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2021〕276 号）确定。根据资产评估报告，以 2020 年 6 月 30 日为评估基准日，按收益法评估后的公司股东全部权益的评估价值为 171,444.00 万元，折合每股公允价格为 4.09 元。

本次股份支付费用的具体计算情况如下：

转让方	金明
受让方	陈翠萍等 11 人
激励对象间接受让股权数量	600.00 万股
授予价格	1.71 元/合伙份额
折合公司每股价格	1.71 元/股
公司每股公允价格	4.09 元/股
服务期	60 个月

股份支付总额	$(4.09-1.71) \times 600.00=1,428.00$ 万元
--------	---

(3) 2020年12月，通过上海桐元实施股权激励

根据2020年11月10日董事会决议，为进一步健全公司激励机制，充分调动员工积极性和创造性，有效提升核心团队凝聚力和企业核心竞争力，公司拟进行股权激励，由公司员工认购上海桐元份额，并由上海桐元相应对公司进行增资，本次激励对象范围主要为公司董事及管理团队。经2020年第二次临时股东大会审议通过，公司注册资本由41,878.46万元增加至43,200.00万元，新增注册资本1,321.54万元由上海桐元以人民币2,259.8334万元认缴，其中计入实收资本1,321.54万元，计入资本公积938.2934万元。公司将本次增资认定为对姜磊等员工的股权激励。对无服务期限的员工股权激励费用一次性计入当期成本费用，对有服务期限的员工股权激励费用按服务期分摊计入服务期成本费用。

根据上海桐元《有限合伙协议书》的约定，自有限合伙企业取得公司部分股权之日起至公司在A股上市之日起三年为财产份额锁定期，前述锁定期内有限合伙人从公司主动离职的，则该有限合伙人应从有限合伙中当然退伙（执行事务合伙人视个人贡献同意保留除外）。公司预计将于2024年6月底完成上市，因此将需要分摊的股份支付费用按79个月进行分摊。

本次股份支付的公允价值参考了坤元资产评估有限公司于2020年9月21日出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2021〕276号）确定。根据资产评估报告，以2020年6月30日为评估基准日，按收益法评估后的公司股东全部权益的评估价值为171,444.00万元，折合每股公允价格为4.09元。

本次股份支付费用的具体计算情况如下：

新增股份数量	1,321.54 万股
授予对象股权数量(新增股份数量-实际控制人增资部分)	1,215.00 万股
授予股权每股价格	1.71 元/股
公司每股公允价格	4.09 元/股
服务期	79 个月
股份支付总额	$(4.09-1.71) \times 1,215.00=2,891.70$ 万元

(4) 2022年11月，通过衢州桐新实施股权激励

根据2022年10月24日和2022年11月19日董事会决议，公司拟由公司员工认购员工持股平台衢州桐新份额，并由持股平台相应对公司进行增资，从而对员工进行股权激励。本次激励计划对象名单包括：董事、高级管理人员、中层管理人员及技术（业务）骨干人员。经2022年11月8日公司股东大会审议通过，公司总股本增加至44,400.00万股，新增注册资本1,200.00万元由衢州桐新以人民币3,840.00万元认缴，其中计入股本1,200.00万元，计入资本公积2,640.00万元。公司将本次增资认定为对姜磊等员工实施股权激励。

根据衢州桐新《有限合伙协议》的约定，自有限合伙企业取得公司部分股权之日起至公司在A股上市之日起三年，同时有限合伙人需继续在被投资公司处服务满五年为财产份额锁定期，前述锁定期内有限合伙人从被投资公司主动离职的，则该有限合伙人应从有限合伙中当然退伙（执行事务合伙人视个人贡献同意保留除外）。公司取时间较长的五年为本次股权激励服务期。因此公司将需要分摊的股份支付费用按60个月进行分摊。

本次股权激励的公允价值以2022年12月外部投资者经乾二号、君联相道、衢州厚道等外部投资者入股价格6.9444元/股确定公允价格。

本次股份支付费用的具体计算情况如下：

新增股份数量	1,200.00 万股
授予对象股权数量(新增股份数量-实际控制人增资部分)	1,195.00 万股
授予股权每股价格	3.20 元/股
公司每股公允价格	6.9444 元/股
服务期	60 个月
股份支付总额	$(6.9444-3.20) \times 1,195.00=4,474.56$ 万元

(5) 2023年4月，实际控制人转让上海桐元份额给部分员工

2023年4月，员工孙国斌等人以480.00万元受让实际控制人季刚持有的上海桐元的合伙份额256.50万元，间接受让公司股份数量150.00万股，转让价格低于公允价格6.9444元/股。

根据上海桐元《有限合伙协议书》的约定，自有限合伙企业取得公司部分股权之日起至公司在 A 股上市之日起三年为财产份额锁定期，前述锁定期内有限合伙人从公司主动离职的，则该有限合伙人应从有限合伙中当然退伙（执行事务合伙人视个人贡献同意保留除外）。公司预计将于 2024 年 6 月底完成上市，因此将需要分摊的股份支付费用按 51 个月进行分摊。

本次股份支付费用的具体计算情况如下：

转让方	季刚
受让方	孙国斌等 4 人
激励对象间接受让股权数量	150.00 万股
折合公司每股价格	3.20 元/股
公司每股公允价格	6.9444 元/股
服务期	51 个月
股份支付总额	$(6.9444 - 3.20) \times 150.00 = 561.66$ 万元

（6）其他因受让退伙合伙人份额而确认股份支付的情况

1) 2020 年刘倩退伙确认的股份支付

2020 年 12 月，实际控制人季刚以 55.00 万元受让刘倩持有的上海桐梵的合伙份额 30.00 万元，间接受让公司股份数量 30.00 万股，转让价格低于公允价格 4.09 元/股。本次合伙份额转让计入股份支付 $(4.09 \times 30) - 55 = 67.70$ 万元，一次性计入 2020 年当期损益。

2) 2021 年李娜退伙确认的股份支付

2021 年 5 月，实际控制人季刚以 52.54 万元受让李娜持有的上海桐元的合伙份额 51.30 万元，间接受让公司股份数量 30.00 万股，转让价格低于公允价格 4.09 元/股。本次合伙份额转让计入股份支付 $(4.09 \times 30) - 52.54 = 70.16$ 万元，一次性计入 2021 年当期损益。

3) 2021 年吴婷婷退伙确认的股份支付

2021 年 6 月，员工张珈莹以 17.10 万元受让吴婷婷持有的上海桐元的合伙份额 17.10 万元，间接受让公司股份数量 10.00 万股，转让价格低于公允价格 4.09

元/股。本次合伙份额转让计入股份支付 $(4.09 \times 10) - 17.10 = 23.80$ 万元，按服务期摊销分别计入2021年度、2022年度、2023年1-6月管理费用2.28万元、3.91万元、1.96万元。

4) 2021年钟方国退伙确认的股份支付

2021年7月，实际控制人季刚以69.96万元受让钟方国持有的上海桐元的合伙份额68.40万元，间接受让公司股份数量40.00万股，转让价格低于公允价格4.09元/股。本次合伙份额转让计入股份支付 $(4.09 \times 40) - 69.96 = 93.64$ 万元，一次性计入2021年当期损益。

2、股份支付在成本和各类费用中分摊情况

公司根据被授予员工的工作岗位及职责范围将报告期内确认的股份支付费用分摊至制造费用、销售费用、研发费用和管理费用。具体情况如下：

单位：万元

员工	确认股份支付				合计	股份支付入账科目
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		
季刚等10名管理人员	254.92	126.04	424.79	2,017.36	2,823.11	管理费用
陈剑等12名销售人员	193.81	168.46	126.97	577.06	1,066.30	销售费用
陈翠萍等10名研发人员	134.01	59.15	20.67	495.72	709.55	研发费用
李江伟	-	-	-	261.80	261.80	制造费用
合计	582.74	353.64	572.43	3,351.93	4,860.74	-

由上表可见，公司股份支付费用已按照所激励人员类型归属相应计入了各期的成本费用，股权激励费用的分摊合理、准确。

(四) 时代鼎丰、什刹海创投低价转让股份给易成实业的原因，转让价格是否公允，是否涉及股份支付，是否存在潜在纠纷；易成实业转让给不同机构的价格公允性、差异原因及合理性

1、时代鼎丰、什刹海创投低价转让股份给易成实业的原因，转让价格是否公允，是否涉及股份支付，是否存在潜在纠纷

(1) 时代鼎丰、什刹海创投低价转让股份给易成实业的原因，转让价格是否公允

①时代鼎丰向易成实业转让道生天合股份，转让价格公允

2022年1月26日，时代鼎丰与易成实业签署了《道生天合材料科技(上海)股份有限公司股份转让协议》，约定时代鼎丰作价3,000.00万元向易成实业转让其持有的道生天合1,000.00万股股份，股份转让价格为3.00元/股；2022年10月9日，双方签署了《交割确认书》。

时代鼎丰按照3.00元/股的价格转让道生天合股权是时代鼎丰在2021年末、2022年初的决定，鉴于当时风电行业处于调整期，且发行人2021年度经营业绩较2020年度有所下滑，出于谨慎考虑时代鼎丰决策收回投资本金3,000.00万元，本次出售对价3,000.00万元与时代鼎丰首次入股的投资本金3,000.00万元一致，并留下收益部分继续持股，前述转让是时代鼎丰决策后与受让方易成实业互相协商的结果，具有合理性。

②什刹海创投向易成实业转让道生天合股份，转让价格公允

2022年10月11日，什刹海创投与易成实业签署了《股份转让协议》，约定什刹海创投作价688.37万元向易成实业转让其持有的道生天合252.00万股股份，转让价格为2.73元/股；2022年11月，易成实业向什刹海创投转让上述股权转让款；2022年12月1日，双方签署了《交割确认书》。

什刹海创投于2017年7月以2.08元/股的成本入股道生有限，持股成本较低。本次转让系因其与实控人协商一致回收部分资金所发生，对价系双方按照本次转让股份252.00万股对应的原始投资资本（525.00万元）合并对应利息（年化6%）确定，转让价格有其合理性。

因此，上述股份转让事项系因投资人希望收回部分投资成本，各方协商确定，有其合理性，转让价格公允。

(2) 是否涉及股份支付

什刹海创投的相关投资入股事项，发行人在收到投资款时已将相关款项确认为金融负债列示，报告期内，发行人履行回购义务及回购义务取消后相关投资款

被确认为权益性投资，不涉及股份支付。时代鼎丰的入股价格、退出价格均系协商确定后经各方一致同意，交易对价合理，不存在以股份为基础的换取服务情况，不涉及股份支付。

(3) 是否存在潜在纠纷

截至本回复出具日，时代鼎丰、什刹海创投与易成实业间就上述股份转让不存在纠纷或潜在纠纷。

2、易成实业转让给不同机构的价格公允性、差异原因及合理性

2021 年以来，易成实业向不同机构转让股份的具体情况如下：

序号	受让方	转让股份数量 (万股)	转让对价 (万元)	转让协议签署 时间	交割确认书 签署时间	转让价格 (元/股)
1	廖可夫	60.00	348.00	2022-10-31	2022-11-30	5.80
2	致君煦辰	360.00	2,088.00	2022-11-11	2022-11-14	5.80
3	嘉兴君奥	640.00	3,712.00	2022-11-29	2022-11-29	5.80
4	君联相道	288.00	2,000.00	2022-11-25	2022-11-30	6.94
5	经乾二号	288.00	2,000.00	2022-11-25	2022-12-01	6.94
6	衢州厚道	432.00	3,000.00	2022-12-07	2022-12-09	6.94

上述股东中，廖可夫、致君煦辰和嘉兴君奥的入股价格为 5.80 元/股，君联相道、经乾二号和衢州厚道的入股价格为 6.94 元/股。上述价格均为谈判协商确定，其中以 5.80 元/股入股的股东廖可夫、致君煦辰和嘉兴君奥系因与易成实业约定股份转让意向的时间较早，2022 年上半年已经与易成实业口头协商确定投资价格，同时未约定股东特殊权利，属于同一轮次投资，因此价格相比下一轮较低，具有合理性。君联相道、经乾二号和衢州厚道均是在 2022 年第四季度才最终通过内部的投委会，与易成实业协商确定的时间较晚，并且约定了回购权等股东特殊权利，因此该最后一轮财务投资的价格略高于上一轮投资人廖可夫、致君煦辰和嘉兴君奥的价格。

二、中介机构核查情况

(一) 核查依据、过程

保荐机构、发行人律师、申报会计师执行了如下核查程序：

1、核查时代鼎丰与时代新材、优顺创投与天顺风能的股权关系，查阅时代新材、天顺风能的公开披露资料，对比《上海证券交易所股票上市规则》《企业会计准则第36号——关联方披露》等的相关规定，核查双方的关联关系情况；

2、对发行人主要客户时代新材和天顺风电执行走访程序，确认客户是否真实经营，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、定价机制、退货情况、付款方式，与发行人是否存在借款等其他资金往来情况、与发行人是否存在关联关系和其他利益安排等信息，核查销售的真实性；

3、获取并查阅了时代鼎丰、优顺创投的工商档案、转让协议、增资协议，对时代鼎丰和优顺创投执行了访谈程序，了解入股的原因和背景；

4、查阅入股前后发行人与时代新材和天顺风电的交易情况，分析交易价格的公允性和交易方式的商业合理性，核查交易情况与投资入股情况有无关联；获取并查阅了发行人与主要客户时代新材、天顺风电的销售合同，结合主要合同条款、销售的产品价格等情况，判断订单的商业合理性，相关销售情况是否与投资入股行为存在关联关系；访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解发行人与主要客户时代新材和天顺风电的合作历史，了解发行人采用的销售模式、日常管理和定价模式，分析销售额、销售单价的变动情况及原因；

5、对发行人实际控制人执行访谈程序，了解、核查发行人历史上尤其是报告期内的股权变动情况、股权变动的原因及背景；查阅发行人员工持股平台的工商资料，并核实其股东名册及报告期内各股东持股份额变动情况；查阅发行人持股平台合伙协议、股权激励相关的董事会决议及股东会/股东大会决议等，访谈持股平台合伙人，了解发行人报告期内股权激励情况，明确股权激励是否存在限制条件；

6、复核发行人股权公允价值的确定依据，并查阅评估机构出具的估值报告以及相关期间外部投资者股权转让、增资的相关协议、资金转款凭证，核查公允价值确定的合理性；复核公司股份支付费用的计算过程和报表列报情况；

7、查阅时代鼎丰、什刹海创投与易成实业的股份转让协议及支付凭证，访谈易成实业、时代鼎丰，取得什刹海创投签署的股东调查表，了解前述转让的背

景及定价依据，核查纠纷及潜在纠纷情况；

8、对易成实业、廖可夫、致君煦辰、嘉兴君奥、君联相道、经乾二号和衢州厚道执行了访谈程序，查阅相关的股份转让协议、增资协议及支付凭证，计算入股价格，了解前述转让的背景及价格协商过程，分析相关股东入股价格差异是否合理，核查纠纷及潜在纠纷情况；

9、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台等公开渠道核查股份转让各方之间的诉讼情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、时代鼎丰与时代新材之间及优顺创投与天顺风电之间不存在《上市规则》中明确列示的关联关系，但根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等的相关规定，时代鼎丰与时代新材、优顺创投与天顺风电之间**在报告期内**存在关联关系；

2、时代鼎丰入股前后一年内，发行人与时代新材的交易价格、销售量按照市场情况存在小幅波动，均有合理原因，不存在利益倾斜的情况；2017年优顺创投入股发行人前，发行人与天顺风电未有交易，由于天顺风电从2018年开始自建的叶片生产厂投产，需要采购发行人风电叶片用材料，因此发行人自2018年开始与天顺风电有销售；优顺创投入股发行人后，发行人按照市场价与天顺风电进行小批量交易，交易价格与可比第三方不存在显著差异，不存在利益倾斜的情况；

3、报告期内，发行人确认的股份支付准确、完整，不存在应确认未确认股份支付的股权激励事项；

4、时代鼎丰、什刹海创投向易成实业转让股份系各方决策，转让价格公允且具有合理性；前述股份转让不涉及股份支付，截至本回复出具日，不存在纠纷和潜在纠纷；报告期内易成实业转让给不同机构的价格公允，相关差异有其合理性。

5.关于两高

根据申报材料：（1）发行人所处行业属于“高耗能、高排放”行业；（2）发行人已建和拟建生产项目的产品中，高性能风电结构胶、部分新能源汽车及工业胶粘剂属于《环境保护综合名录（2021年版）》中规定的高污染产品；（3）发行人部分产品存在以高污染、高环境风险原材料生产的情形。

请发行人说明：（1）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；（2）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；（3）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；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求；（4）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《排污许可证管理条例》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；（5）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；（6）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；（7）发行人的生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明；（8）发行人生产的产品及募投项目产品属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）》中规定的高污染、高环境风险产品（简称“双高”

产品)的具体情况;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,发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产,以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响;发行人所使用的“双高”原材料系由发行人生产还是外采所得,使用“双高”原材料是否导致污染事件发生;

(9)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;(10)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。公司是否发生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。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程,并发表明确核查意见。

回复:

一、发行人说明情况

(一)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

1、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

(1) 能源消费双控相关政策及法律法规

根据国务院新闻办公室于2020年12月发布的《新时代的中国能源发展》白皮书,能源消费双控是指能源消费总量和强度双控制度,按省、自治区、直辖市行政区域设定能源消费总量和强度控制目标,对各级地方政府进行监督考核。对重点用能单位分解能耗双控目标,开展目标责任评价考核。

根据《中华人民共和国节约能源法》及《重点用能单位节能管理办法》的相

关规定，重点用能单位是指：①年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位；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量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。

根据《工业节能管理办法》第二十九条，加强对重点用能工业企业的节能管理。重点用能工业企业包括：①年综合能源消费总量一万吨标准煤（分别折合8,000万千瓦时用电、6,800吨柴油或者760万立方米天然气）以上的工业企业；②省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门确定的年综合能源消费总量五千吨标准煤（分别折合4,000万千瓦时用电、3,400吨柴油或者380万立方米天然气）以上不满一万吨标准煤的工业企业。

根据《上海市节约能源条例》第七十九条，重点用能单位，是指年综合能源消费量五千吨标准煤以上的用能单位。

根据《浙江省实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》第三十四条，年综合能源消费总量五千吨标准煤以上的用能单位为重点用能单位。**对年综合能源消费总量一万吨以上不满五万吨标准煤的用能单位，设区的市、县（市、区）节能主管部门可以根据本地实际实施重点管理。**

根据《江苏省节约能源条例》第三十三条，节能主管部门应当加强对重点用能单位的节能管理。对年综合能源消费总量三千吨标准煤以上不满五千吨标准煤的用能单位，按照实际情况，可以参照重点用能单位进行管理。

（2）发行人及其下属公司满足项目所在地能源消费双控要求的情况

①已建项目报告期内综合能源消费量情况

报告期内，发行人及下属公司江苏道达存在已建生产项目，各年度综合能源消费量情况如下：

序号	主体	所在城市	当地重点用能单位年综合能源消费总量的标准	综合能源消费量（折标煤量/吨标准煤）		
				2022年	2021年	2020年
1	道生天合	上海	五千吨标准煤以上	905.45	402.11	220.90
2	江苏道达	江苏海安市	三千吨标准煤以上参考重点用能单位管理	318.54	281.59	319.67

如上表所示,位于上海市的发行人**2020-2022**年各年度综合能源消费量均在五千吨标准煤以下,位于江苏省海安市的江苏道达报告期内各年度综合能源消费量均不足三千吨标准煤,均未达到重点用能单位的划分标准。

②在建项目及募投项目投产后综合能源消费量情况

截至报告期末,发行人及发行人下属公司浙江志合、浙江道生存在在建项目,浙江道生在建项目中部分为募投项目,前述项目完全投产后预计年综合能源消费量为:

序号	主体	所在城市	在建项目	当地重点用能单位年综合能源消费总量的标准	项目完全投产后年综合能源消费量(折标煤量/吨标准煤)
1	道生天合	上海	道生天合高性能预浸复合材料产线扩建项目	五千吨标准煤以上	为在道生天合已建生产项目基础上的扩建项目,根据《道生天合高性能预浸复合材料产线扩建项目环境影响报告表(报批稿)》,该项目建成完全投产后全厂能耗消耗水平不超过1,000吨标准煤
2	浙江志合	浙江省衢州市	浙江志合新材料科技有限公司年产20万吨风电及新能源汽车关键材料制造项目	五千吨标准煤以上;一万吨以上不满五千吨标准煤可以根据本地实际实施重点管理	21,458(当量值) 24,743(等价值)
3	浙江道生	浙江省衢州市	年产13.8万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目(其中年产5.6万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目为募投项目)	五千吨标准煤以上;一万吨以上不满五千吨标准煤可以根据本地实际实施重点管理	2,044.9(当量值) 4,692.9(等价值)

如上表所示,发行人扩建项目建成完全投产后全厂年综合能源消费量折标煤量不超过五千吨,不会导致道生天合达到重点用能单位标准。

如上表所示,发行人下属公司浙江道生在建项目(含募投项目)完全投产后年综合能源消费量在一千吨以上不满五千吨标准煤,未达到重点用能单位标准,但可能根据当地实际情况参照实施重点管理。

发行人下属公司浙江志合在建项目（不涉及募投项目）完全投产后的综合能源消费量将超过浙江省重点用能单位的划分标准。根据《浙江省发展和改革委员会关于印发<关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见>的通知》（浙发改能源〔2021〕42号）的规定，节能主管部门审查区域节能报告时，主要对以下内容进行审查：是否在规定的区域范围内；是否明确区域能源“双控”目标、煤炭消费总量控制目标；区域行业能效准入条件是否清晰；是否明确区域负面清单等；浙江志合已取得衢发改中〔2022〕5号《关于浙江志合新材料科技有限公司年产20万吨风电及新能源汽车关键材料制造项目节能报告的审查意见》，根据该意见，浙江志合投产后“单位工业增加值能耗0.428吨标准煤/万元，低于浙江省和衢州市‘十四五’末单位工业增加值能耗控制标准”。根据浙江道生《道生材料科技（浙江）有限公司年产13.8万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目节能报告（报批稿）》，浙江道生单位工业增加值能耗低于浙江省“十四五”末单位工业增加值能耗控制目标值。浙江道生已取得《关于道生材料科技（浙江）有限公司年产13.8万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目节能报告的审查意见》（衢发改智造审〔2023〕11号），根据该意见，评估报告编制内容符合《浙江省节能审查办法》（浙发改能源〔2019〕532号）、《关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见》（浙发改能源〔2021〕42号）要求。

③报告期内发行人及其下属公司均未被列入重点用能单位，且已建、在建及募投项目已按规定取得节能审查意见

经核查报告期内各年度上海市重点用能（排放）单位名单、浙江省重点用能行业企业名单、江苏省重点用能单位“百千万”行动企业名单，报告期内，发行人及其下属公司均未被认定为重点用能单位，无需按照相关规定参加能源消费双控目标责任评价考核。

截至本问询回复出具日，发行人及其下属公司应当履行节能审查的已建、在建项目和募投项目均已按规定取得节能审查意见。2023年8月31日，中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会发展改革处（统计处）（以下简称“临港管委会发改处”）出具《情况说明》，发行人生产项目“道生天合新能源材料（二期）工厂生产线新建项目”已按规定取得节能审查意见，项目各项节能措施

均已按照节能审查意见予以落实，节能验收结论为通过。

2023年7月24日，衢州市发展和改革委员会出具《证明》，自浙江志合、浙江道生设立之日起至《证明》出具日，浙江道生、浙江志合遵守国家及地方有关项目立项、能源消耗管理方面的法律法规及政策规定，其在建生产项目符合本地区能源消费管理要求，能源资源消耗符合本地区的监管要求，不存在违反相关法律法规而受到处罚的情形。

综上，截至本问询回复出具之日，发行人已建、在建项目和募投项目均满足项目所在地能源消费双控要求。

2、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

(1) 节能审查相关法规

根据《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》第九条¹⁶的规定，国家发展改革委核报国务院核准以及国家发展改革委核准的企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。年综合能源消费量（建设地点、主要生产工艺和设备未改变的改建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，其他项目按照建成投产后年综合能源消费量计算，电力折算系数按当量值，下同）10,000吨标准煤及以上的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资产投资项目，其节能审查管理权限由省级节能审查机关依据实际情况自行决定。年综合能源消费量不满1,000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。项目应按照

¹⁶ 该规定自2023年6月1日起实施，此前，按照《固定资产投资项目节能审查办法（2016）》（现已失效）第五条、第六条的相关规定，国家发展改革委核报国务院审批以及国家发展改革委审批的政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。国家发展改革委核报国务院核准以及国家发展改革委核准的企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。年综合能源消费量5000吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资产投资项目，其节能审查管理权限由省级节能审查机关依据实际情况自行决定。年综合能源消费量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。

相关节能标准、规范建设，项目可行性研究报告或项目申请报告应对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。

根据《上海市固定资产投资项目节能审查实施办法》第六条、第十八条，年综合能源消费量（增量）1,000 吨标准煤以上（含 1,000 吨标准煤，电力折算系数按当量值，下同），或年电力消费量（增量）500 万千瓦时以上的项目，应单独进行节能审查。不单独进行节能审查的项目，建设内容、能效水平等发生变动，导致年综合能源消费量（增量）达到 1,000 吨标准煤以上或年电力消费量（增量）达到 500 万千瓦时以上的，建设单位应按照本办法规定，申请节能审查。

根据《浙江省节能审查办法》第十一条，根据项目不同情况，对固定资产投资项目实行分类管理。（一）年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按等价值，以统计部门公布上年度全省火力发电平均供电标准煤耗计算，下同），以及工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录以国家发展改革委公布为准）的固定资产投资项目，应当按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查。（二）年综合能源消费量 1,000 吨标准煤以上的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。

根据《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》第十二条，下列项目的建设单 位向项目管理权限同级的节能审查机关报送固定资产投资项目节能承诺表，并按相关节能标准、规范和承诺建设，节能审查机关不再单独进行节能审查。

（一）年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目；（二）用能工艺简单、节能潜力小的行业的固定资产投资项目。

(2) 发行人已建、在建项目和募投项目取得固定资产投资项目节能审查意见情况

发行人及其下属公司已建、在建项目和募投项目及其年综合能源消费量(实际不耗煤,均为折标煤量)及年电力消费量¹⁷情况如下:

序号	实施主体	项目	项目所在地	项目性质	年综合能源消费量情况 (吨标准煤)	年电力消费量 (万千瓦时)	当地节能审查标准	是否需要取得节能审查意见
1	道生天合	道生天合风能新材料项目、道生天合胶黏剂产线扩建项目	上海市	已建项目	8.96	7.29	年综合能源消费量(增量)1,000吨标准煤以上或年电力消费量(增量)500万千瓦时以上	否
2	道生天合	道生天合新能源材料(二期)工厂生产线新建项目	上海市	已建项目	892.66	726.33		是
3	道生天合	道生天合高性能预浸复合材料产线扩建项目	上海市	在建项目	/	/		/ ¹⁸
4	江苏道达	年产5,000套风电叶片芯材项目、年产5,000套风电叶片芯材项目及60,000方轻木及泡沫芯材技改扩建项目	江苏省海安市	已建项目	286.17	232.85	年综合能源消费量1,000吨标准煤以上或年电力消费量500万千瓦时以上	否

¹⁷ 已建项目列示2022年度综合能源消费量/年电力消费量,在建项目列示投产后预计年综合能源消费量/年电力消费量。

¹⁸ 根据《上海市固定资产投资项目节能审查实施办法》第十八条,通过节能审查的项目,建设内容、能效水平等发生重大变动,导致年综合能源消费量(增量)达到1,000吨标准煤以上且增加比例超过10%的,建设单位应及时以书面形式向节能审查部门提出变更申请。节能审查部门应按照本办法规定,重新进行节能审查。该项目为在道生天合新能源材料(二期)工厂生产线新建项目厂区基础上的扩建项目,根据《道生天合高性能预浸复合材料产线扩建项目环境影响报告表(报批稿)》,该项目建成后全厂年电力消费量不足750万千瓦时,能耗消耗水平不足1,000吨标准煤,该扩建项目未导致年综合能源消费量(增量)达到1000吨标准煤以上,且增加比例未超过10%,无需重新办理节能审查意见。

序号	实施主体	项目	项目所在地	项目性质	年综合能源消费量情况 (吨标准煤)	年电力消费量 (万千瓦时)	当地节能审查标准	是否需要取得节能审查意见
5	浙江志合	浙江志合新材料科技有限公司年产 20 万吨风电及新能源汽车关键材料制造项目	浙江省衢州市	在建项目(2023 年 6 月起试生产)	投产后预计: 21,458 (当量值) 24,743 (等价值)	投产后预计: 3,007.00	年综合能源消费总量 1,000 吨标准煤以上或年电力消费量 500 万千瓦时以上	是
6	浙江道生	年产 13.8 万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目	浙江省衢州市	在建项目(含募投资项目)	投产后预计: 2,044.9 (当量值) 4,692.9 (等价值)	投产后预计: 1,643.70	年综合能源消费总量 1,000 吨标准煤以上或年电力消费量 500 万千瓦时以上	是

根据节能审查相关规定及上表相关项目的年综合能源消费量情况，发行人及其下属公司全部已建、在建项目和募投项目中需要取得节能审查意见的共 3 项，具体节能审查意见取得情况如下：

序号	实施主体	生产项目	节能审查意见
1	道生天合	道生天合新能源材料（二期）工厂生产线新建项目	《关于道生天合新能源材料（二期）工厂生产线新建项目节能报告的审查意见》（沪自贸临管审[2023]231号）
2	浙江志合	浙江志合新材料科技有限公司年产 20 万吨风电及新能源汽车关键材料制造项目	《关于浙江志合新材料科技有限公司年产 20 万吨风电及新能源汽车关键材料制造项目节能报告的审查意见》（衢发改中〔2022〕5号）
3	浙江道生	年产 13.8 万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目	《关于道生材料科技（浙江）有限公司年产 13.8 万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目节能报告的审查意见》（衢发改智造审〔2023〕11号）

综上，截至本问询回复出具日，发行人及其下属公司已建、在建项目和募投项目中按规定应当履行节能审查程序的项目均已依法取得固定资产投资项目节能审查意见。

3、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

报告期内，发行人生产、经营过程中所需的主要能源资源为电力等¹⁹。发行人及下属公司报告期内各年度主要能源资源消耗情况如下：

项目指标	2020 年度	2021 年度	2022 年度
用电量（万千瓦时）	414.06	534.82	966.47
用水量（万吨）	0.68	1.82	2.10
用柴油量（吨）	21.35	14.91	21.14
折标准煤总量（吨）	540.57	683.70	1,224.00
当期营业收入（万元） ²⁰	272,465.09	286,731.53	342,949.89
公司单位产值能耗（吨标准煤/万元）	0.0020	0.0024	0.0036

¹⁹ 江苏道达 2022 年末前在生产工序中使用以柴油为燃料驱动的热风机作为烘干热源，截至报告期末烘干热源已全部替换为电力驱动的热风机。

²⁰ 仅计入自产产品营业收入，贸易产品因不产生能源消耗，其营业收入不计入。

项目指标	2020 年度	2021 年度	2022 年度
国内单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）	0.56	0.54	0.54

注：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008），电力与吨标准煤的折标系数为 0.1229kgce/kWh；水与吨标准煤的折标系数为 0.0857kgce/t；柴油与吨标准煤的折标系数为 1.4571kgce/kg；根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020，2021 年 4 月 1 日实施），电力与吨标准煤的折标系数为 0.1229kgce/kWh；水与吨标准煤的折标系数为 0.2571kgce/t；柴油与吨标准煤的折标系数为 1.4571kgce/kg。

根据上表，报告期各年度发行人生产经营的平均能耗低于当年度我国单位 GDP 能耗。

根据临港管委会发改处 2023 年 8 月 31 日出具的《情况说明》，发行人生产项目“道生天合新能源材料（二期）工厂生产线新建项目”已按规定取得节能审查意见，项目各项节能措施均已按照节能审查意见予以落实，节能验收结论为通过。

根据衢州市发展和改革委员会于 2023 年 7 月 24 日出具的证明，发行人子公司浙江志合及浙江道生自设立日至证明出具日遵守国家及地方有关项目立项、能源消耗管理方面的法律法规及规定，其在建生产项目符合本地区能源消费管理要求，能源资源消耗符合本地区的监管要求，不存在违反相关法律法规而受到处罚的情形。

综上所述，发行人报告期内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。

（二）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

根据募投项目环境影响报告书及其审查意见，发行人募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

（三）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；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污

染物总量削减替代要求

1、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，已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

根据生产项目备案文件、《建设项目环境影响报告书》《建设项目环境影响报告表》及相应批复、环评验收资料，截至报告期末，发行人及其下属公司已建、在建项目和募投项目备案及环境影响评价情况如下：

序号	实施主体	生产项目备案	项目性质	环评批复文号	环评验收
1	道生天合	道生天合胶黏剂产线扩建项目 (项目代码: 2018-310000-41-03-004187)	已建项目	沪奉环保(临港地区)许评[2019]2号	已完成环评验收并公示
2	道生天合	道生天合新能源材料(二期)工厂生产线新建项目 (项目代码: 2020-310120-30-03-002358)	已建项目	沪自贸临港环保许评[2020]61号	已完成环评验收并公示
3	道生天合	道生天合高性能预浸复合材料产线扩建项目(项目代码: 2302-310120-04-02-233504)	在建项目	沪自贸临港环保许评[2023]37号	尚未竣工, 不适用
4	江苏道达	年产 5,000 套风电叶片芯材项目 (海行审备[2019]474号)	已建项目	海行审投资[2019]572号	已完成环评验收并公示
		年产 5,000 套风电叶片芯材项目及 60,000 方轻木及泡沫芯材技改扩建项目 (海行审备[2020]983号)	已建项目	海行审投资[2021]144号	已完成环评验收并公示
5	浙江志合	浙江志合新材料科技有限公司年产 20 万吨风电及新能源汽车关键材料制造项目 (项目代码: 2112-330851-04-01-229098)	在建项目 (2023年6月起试生产)	衢环智造建[2022]2号	尚未竣工, 不适用
6	浙江道生	年产 13.8 万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目 (项目代码: 2301-330851-04-01-479801)	在建项目(含募投项目)	衢环智造建[2023]22号	尚未竣工, 不适用

奉贤区生态环境局于 2021 年 1 月 7 日出具证明, “道生天合材料科技(上海)股份有限公司自 2018 年 1 月 1 日至今未发生重大环保违法行为, 未发生受

到我局行政处罚的情况和投诉，无重大污染事故发生”；临港新片区综合执法大队于2023年2月20日出具证明，“未发现该企业自2020年5月29日至2023年2月19日期间内违反沪府规[2020]2号和[2020]18号文关于环保的规定，未对该公司进行环保相关行政处罚”；根据上海市公共信用信息服务中心于2023年7月25日出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，2023年1月1日至2023年7月5日，发行人生态环境领域无违法记录。

综上，截至报告期末，发行人的已建、在建项目和募投项目已履行项目备案，并按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

2、是否落实污染物总量削减替代要求

生态环境部于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》规定，“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。”

根据发行人现有项目的备案文件、建设项目环境影响报告文件、环评批复文件、环评验收文件中明确的污染物总量控制内容，发行人已建设完成的项目均已相应提出污染物总量指标及削减替代措施，相关建设项目均已完成环保竣工验收；发行人正在建设的项目已在《建设项目环境影响报告书》《**建设项目环境影响报告表**》中明确了污染物排放总量控制及削减替代措施，发行人承诺将严格按照环评批复文件要求落实相关措施，确保按照《建设项目环境影响报告书》《**建设项目环境影响报告表**》削减污染物排放量。

综上，截至本问询回复出具日，发行人的已建项目已落实污染物总量削减替代要求，发行人在建和募投项目已按规定明确污染物排放总量控制及削减替代措施。

（四）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《排污许可证管理条例》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

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》第二条规定：国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可管理信息平台填报排污登记表。

截至报告期末，道生天合及江苏道达存在已建项目，根据相关建设项目环境影响报告文件、批复文件及验收文件，道生天合及江苏道达属于登记管理类别，道生天合及江苏道达办理排污登记情况如下：

序号	主体	资质名称	回执编号	登记日期	有效期
1	道生天合	固定污染源排污 登记回执	91310120342276525B001X	2020.04.26	2020.04.26 - 2025.04.25
2	道生天合	固定污染源排污 登记回执	91310120342276525B002X	2021.05.17	2021.05.17 - 2026.05.16
3	江苏道达	固定污染源排污 登记回执	91320621MA1YFKGG9P001X	2020.03.29	2020.03.29 - 2025.03.28

根据临港新片区综合执法大队、南通市海安生态环境局、衢州市生态环境局智造新城分局开具的证明及上海市公共信用信息服务中心出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，发行人及其下属公司报告期内未因环保相关违法行为受到行政处罚。

综上所述，截至报告期末，发行人及其下属公司已按规定完成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《排污许可证管理条例》第三十三条的规定的情形。

(五) 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

报告期，发行人及其下属公司的已建、在建项目和募投项目的能源来源主要为电力等，均不属于耗煤项目。

(六) 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

上海市暂未划定高污染燃料禁燃区，根据上海市 2019 年 1 月 1 日起实施的《上海市大气污染防治条例》，除燃煤电厂外，上海市禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和上海市有关规定执行。除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉外，现有燃用高污染燃料的设施应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。发行人位于上海市的生产项目主要能源为电力，不涉及《上海市大气污染防治条例》禁止使用的能源。

根据《海安县人民政府关于调整高污染燃料禁燃区范围的公告》，海安全县城均划定为禁燃区，其中东至通榆路，南至东海大道，西至如海河，北至新通扬运河为 III 类禁燃区；除 III 类禁燃区以外的区域为 II 类禁燃区。II 类禁燃区内禁止燃用的高污染燃料类型为：1.除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。发行人下属公司江苏道达生产项目位于江苏省南通市海安县老坝港海滨新区（角斜镇）荣港路 32 号，属于海安市 II 类禁燃区内，但江苏道达生产项目使用能源主要能源为电力，在报告期内曾使用以柴油为燃料驱动的热风机作为烘干热源，截至 2022 年末烘干热源已全部替换为电力驱动的热风机，不涉及 II 类禁燃区所禁燃的能源。

根据《衢州市人民政府关于划定市区高污染燃料禁燃区的通告》，衢州市高污染燃料禁燃区范围为“G60 高速-宾港北路-东迹大道-G320 国道（浙西大道）-高落线合围区域内的市区建成区域。”发行人下属公司浙江志合、浙江道生生产项目分别位于浙江省衢州市江洲大道 38 号、衢州市江洲大道 36 号，均不在高污染燃料禁燃区范围。

根据《高污染燃料目录》，高污染燃料主要包括煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。发行人及其下属公司的已建、在建项目和募投项目的能源来源主要为电力，均不涉及使用高污染燃料的情况。

综上，截至本问询回复出具日，发行人及其下属公司已建、在建项目或者募投项目不存在在划定的高污染燃料禁燃区内燃用高污染燃料的情形。

（七）发行人的生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明

1、发行人生产经营符合国家产业政策

发行人主营业务为以环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯和有机硅等为基础原材料的高性能热固性树脂材料的研发、生产、销售，主要产品为风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列产品，主要应用在包括风电、新能源汽车等在内的清洁能源领域，符合国家产业政策导向。发行人及其下属公司各已建、在建及募投项目均已按规定完成项目备案手续，符合国家产业政策的相关规定：

政策名称	颁布机构	颁布时间	主要内容
《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》	国家工信部	2016 年	围绕航空航天、高端装备、电子信息、新能源、汽车、轨道交通、节能环保、医疗健康以及国防军工等领域，适应轻量化、高强度、耐高温、稳定、减震、密封等方面的要求，提升工程塑料工业技术，加快开发高性能碳纤维及复合材料、特种橡胶、石墨烯等高端产品，加强应用研究；并提出将树脂基复合材料设计制造技术列为技术创新重点领域及方向。
《产业技术创新能力发展规划（2016-	国家工信部	2016 年	开发高性能合成树脂、高效绿色阻燃材料、高性能合成橡胶、高性能膜材料等高端石化

政策名称	颁布机构	颁布时间	主要内容
2020年)》			产品的制备加工技术;提出重点发展基础树脂等先进基础材料。
《新材料产业发展指南》	国家工信部、发改委、科技部、财政部	2017年	突破5兆瓦级大型风电叶片制备工艺;建成较为完善的新材料标准体系,形成多部门共同推进、国家与地方协调发展的新材料产业发展格局,具有一批有国际影响力的新材料企业。
《解决弃水弃风弃光问题实施方案》	国家发改委、能源局	2017年	全面树立能源绿色发展和优先开发利用可再生能源的观念,严格落实《可再生能源法》规定的可再生能源发电全额保障性收购制度,在保障电网安全稳定的前提下,实现可再生能源无歧视、无障碍上网,为可再生能源持续健康发展创造良好的市场环境。
《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》	国家发改委	2019年	陆上风电:2018年底之前核准的陆上风电项目,2020年底前仍未完成并网的,国家不再补贴;2019年I~IV类资源区新核准陆上风电指导价分别调整为每千瓦时0.34元、0.39元、0.43元、0.52元;2020年新核准项目指导价分别为每千瓦时0.29元、0.34元、0.38元、0.47元;2021年新核准的陆上风电项目全面平价上网,国家不再补贴。 海上风电:对2018年底前已核准的海上风电项目,如在2021年底前全部机组完成并网的,执行核准时的上网电价;在2022年及以后全部机组完成并网的,执行并网年份的指导价。2019年新核准近海风电项目指导价调整为每千瓦时0.8元,2020年调整为每千瓦时0.75元,具体项目通过竞争方式确定上网电价,且不得高于上述指导价。
《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	国务院	2021年	推动能源体系绿色低碳转型。坚持节能优先,完善能源消费总量和强度双控制度。提升可再生能源利用比例,大力推动风电、光伏发电发展,因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。
《“十四五”现代能源体系规划》	国家发展改革委、国家能源局	2022年	①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。②全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展,优先就地就近开发利用,加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设,推广应用低风速风电技术。在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区,有序推进风电和光伏发电集中式开发,加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设。③鼓励建设海上风电基地,推进海上风电向深水远岸区域布局。
《2022年能源工作指导意见》	国家能源局	2022年	大力发展风电光伏。加大力度规划建设以大型风光基地为基础、以其周边清洁高效先进

政策名称	颁布机构	颁布时间	主要内容
			节能的煤电为支撑、以稳定安全可靠的特高压输变电线路为载体的新能源供给消纳体系。优化近海风电布局，开展深远海风电建设示范，稳妥推动海上风电基地建设。
《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》	工业和信息化部、财政部、商务部、国务院国有资产监督管理委员会、国家市场监督管理总局	2022 年	加快构建支撑能源清洁生产和能源绿色消费的装备供给体系，推动电力装备高质量发展，助力碳达峰目标顺利实现。重点发展 8MW 以上陆上风电机组及 13MW 以上海上风电机组，研发深远海漂浮式海上风电装备。突破超大型海上风电机组新型固定支撑结构、主轴承及变流器关键功率模块等。加大基础仿真软件攻关和滑动轴承应用，研究开发风电叶片退役技术路线。加强深远海域海上风电勘察设计及安装。推动 12-15MW 级超大型海上风电装备应用，推进远海深水区域漂浮式风电装备基础一体化设计、建造施工与应用。
《智能汽车创新发展战略》	国家发改委	2020 年	到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。
《新能源汽车产业规划（2021-2035 年）》	国务院	2020 年	到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高。力争经过 15 年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。
《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》	中央人民政府	2021 年	构筑产业体系新支柱。聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，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。
《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	国务院	2022 年	鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡，推进充电桩（站）等配套设施建设。

2、发行人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)》中的淘汰类、限制类产业

根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条规定,《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类,且符合国家有关法律、法规和政策规定的,为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。

发行人主营业务为“以环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸酯和有机硅等为基础原材料的高性能热固性树脂材料的研发、生产、销售”,主要产品为风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列产品,主要为风电、新能源汽车、储能、氢能等新能源领域,以及航空、油气开采、电力、模具制造等领域的国内外客户提供系列化、差异化和精细化的新材料产品综合解决方案。按照发行人业务及产品分类,发行人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。

3、发行人生产经营和募投项目不属于落后产能

根据《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》《2015年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》《关于做好2018年重点领域化解过剩产能工作的通知》《关于做好2019年重点领域化解过剩产能工作的通知》《关于做好2020年重点领域化解过剩产能工作的通知》《关于做好2021年钢铁去产能“回头看”检查工作的通知》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。

发行人属于《国民经济行业分类代码》(GB/T4754-2017)“制造业-化学原料及化学制品制造业-合成材料制造业”中的“其他合成材料制造”,行业代码为“C2659”,不属于上述16个淘汰落后和过剩产能行业。

根据临港管委会发改处2023年8月31日出具的《情况说明》,发行人“生产项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的淘汰类、限制类产业,

不属于落后产能”；根据衢州市发展和改革委员会于 2023 年 7 月 24 日出具的证明，发行人子公司浙江志合及浙江道生“在建生产项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，不属于落后产能”。

综上，发行人报告期内的生产经营符合国家产业政策，发行人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）》中的淘汰类、限制类产业，不属于落后产能。

（八）发行人生产的产品及募投项目产品属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品（简称“双高”产品）的具体情况；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，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；发行人所使用的“双高”原材料系由发行人生产还是外采所得，使用“双高”原材料是否导致污染事件发生

1、发行人生产的产品及募投项目产品属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）》中规定的高污染、高环境风险产品（简称“双高”产品）的具体情况；

（1）总体情况

发行人生产的产品中（1）“高性能风电结构胶”、（2）“新能源汽车及工业胶粘剂”中小部分（前述产品以下合称“系列产品”）以环氧树脂为基本成分，且起粘合作用，因此单纯从名称和形式上看，系列产品为《双高名录》中列示的“248（GHW）：以环氧树脂为基本成分的粘合剂”。

根据发行人第二届董事会第二次会议、2023 年第二次临时股东大会，发行人变更募投项目为“年产 5.6 万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目”，变更后募投项目不再包含以环氧树脂为基本成分的粘合剂，均不涉及“双高”产品。发行人募投项目产品调整情况如下：

单位：万吨

序号	内容	原募投项目	其中双高相似产品产能	拟变更后募投项目产品方案
1	新能源胶粘剂	4.8	4.8	0

序号	内容	原募投项目	其中双高相似产品产能	拟变更后募投资项目产品方案
2	高性能复合材料树脂系统	2	0.1	1.9
3	动力电池用等高端胶粘剂	1	0.2	3.7
合计		7.8	5.1	5.6

报告期内，“高性能风电结构胶”、“新能源汽车及工业胶粘剂”中以环氧树脂为基本成分的粘合剂销售情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高性能风电结构胶	18,590.52	10.94%	37,194.72	10.83%	16,391.68	5.27%	16,102.46	4.83%
新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为基本成分的粘合剂	553.07	0.33%	654.94	0.19%	140.43	0.05%	35.05	0.01%

报告期内，发行人的高性能风电结构胶产品，全部以环氧树脂作为基本成分，主要起到粘接风电叶片正面和背面的粘合作用，均用于风电主机的叶片制造，是目前风电叶片中不可替代的结构胶。发行人新能源汽车及工业胶粘剂主要产品以聚氨酯为基本成分，只有少数以环氧树脂为基本成分，该等以环氧树脂为基本成分的新能源汽车及工业胶粘剂报告期内收入较低，每年占发行人主营业务收入的占比均不到1%。

除系列产品外，发行人其他生产的产品及募投资项目产品均不涉及双高产品，具体情况如下：

自产产品或募投产品	产品类型	产品名称	可能涉及的名录中规定的相关高污染、高环境风险产品	发行人产品与规定的相关高污染、高环境风险产品的对比分析
自产产品	风电叶片用材料	环氧灌注树脂系列	242（GHW）：初级形状的环氧树脂（溴重量 \geq 18%）（一步法脱盐工艺、二步法添加工艺除外）；243（GHW）：初级形状的环氧树脂（溴重量 $<$ 18%）（一步	发行人不生产初级形状的环氧树脂，而是直接向供应商采购初级环氧树脂进行二次加工，生产的风电叶片用环氧树脂产品属于应
		环氧手糊树脂系列		

自产产品 或募投产 品	产品类型	产品名称	可能涉及的名录中规定的相 关高污染、高环境风险产品	发行人产品与规定的 相关高污染、高 环境风险产品的对 比分析
			法脱盐工艺、二步法添加工 艺除外)	用型环氧树脂，不 属于名录所列的初 级形状的环氧树脂
		结构芯材	不涉及	不涉及
	新型复 合材料 用树脂 产品	拉挤树脂系 列	242（GHW）：初级形状 的环氧树脂（溴重量≥18%） （一步法脱盐工艺、二步法 添加工艺除外）；243 （GHW）：初级形状的环 氧树脂（溴重量<18%）（一 步法脱盐工艺、二步法添加 工艺除外）	发行人不生产初级 形状的环氧树脂， 而是直接向供应商 采购初级形状的环 氧树脂进行二次加 工，生产的风电叶 片用环氧树脂产品 属于应用型环氧树 脂，不属于名录所 列的初级形状的环 氧树脂
		灌注树脂系 列		
		预浸料树脂 系列		
		缠绕树脂系 列		
		手糊树脂系 列		
	新能 源汽 车及 工业 胶 粘剂 产 品	新能源汽 车三电系统用 胶粘剂	248（GHW）：以环氧树脂 为基本成分的粘合剂	除了小部分以环氧 树脂为基本成分的 粘合剂产品单纯从 名称和形式上看， 与《双高名录》中 列示的“以环氧树 脂为基本成分的粘 合剂”存在一定相 似，其他大部分不 涉及
		电子用胶 粘剂		
		其他工业 胶		
	风电 叶片 芯材 加工	轻木风电 叶片芯材	不涉及	不涉及
PET 等泡 沫风电叶片 芯材		不涉及	不涉及	
募 投 产 品	高性 能 复 合 材 料 树 脂 系 统	双组份聚 氨酯树脂系 统	不涉及	不涉及
		单组份聚 氨酯树脂系 统	不涉及	不涉及
		双组份液 体环氧树脂 系统	不涉及	不涉及
		单组份环 氧树脂系 统	不涉及	不涉及

自产产品 或募投产 品	产品类 型	产品名称	可能涉及的名录中规定的相 关高污染、高环境风险产品	发行人产品与规定的 相关高污染、高 环境风险产品的对 比分析
	动力电 池用等 高端胶 粘剂	聚氨酯胶粘 剂	不涉及	不涉及

(2) 发行人系列产品不存在高污染情形，环境风险较小

①发行人系列产品的生产过程对环境影响极小

《双高名录》所列“以环氧树脂为基本成分的粘合剂”一般指溶剂型，含有小分子的挥发性溶剂，容易造成环境污染，而发行人系列产品为本体型环氧树脂粘合剂，产品中使用的原材料均不含挥发性溶剂，在生产和使用过程中没有挥发性，因此不会造成环境污染。发行人相关产品虽在名称上与“以环氧树脂为基本成分的粘合剂”存在一定相似，但实际生产过程中不构成高污染、高环境风险，挥发性有机化合物含量远低于国家标准要求。

发行人相关产品挥发性有机化合物（VOC）含量远低于国家标准（GB/T 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量标准）关于限量值的要求，具体如下：

单位：g/kg

序号	产品名称	挥发性有机化合物 (VOC)	国家标准限量值
1	高性能风电结构胶	≤2	50
2	新能源汽车及工业胶粘剂	≤4	50

发行人在进行系列产品开发时，已经对配方、设备和生产线做了立体规划，无需清洗，属于绿色工艺（无废水及微量废气）。生产过程中，系列产品按照配方对环氧树脂等进行物理混合，不发生化学反应。同时，发行人生产全流程采用密闭管道和密封设备进行，为密闭、连续的工艺，对环境影响极小。

②发行人系列产品的原材料不属于双高产品

发行人系列产品的原材料环氧树脂为采用一步法脱盐工艺生产的环氧树脂，为《双高名录》列示的除外工艺，不属于双高产品。

③发行人系列产品下游运用均为新能源行业，对国家实施新能源战略具有重要意义

1) 高性能风电结构胶全部用于风电叶片，国内只有两家企业主力生产，对风电新能源行业的发展具有重要意义

发行人高性能风电结构胶产品均运用于风电叶片正面和背面的贴合、粘结。风电叶片在制造上，目前主流叶片厂均是采用灌注成型的方案，即分别灌注成型风电叶片的正面和背面，然后再通过高性能风电结构胶进行粘合，将正面和背面粘合在一起成为一支整的风电叶片。由于风电叶片的长度非常长，目前已经达到100米以上，且重量较大，因此主机厂和叶片厂对风电结构胶的性能要求很高，需要进行多种测试认证风电结构胶的性能。由于性能要求高，目前该产品国内只有上市公司康达新材（代码：002669.SZ）和发行人通过了国内主流风电叶片厂的认证，因此我国风电结构胶目前只有这两家中资企业在主力生产。

康达新材目前同样采用以环氧树脂作为风电结构胶的基本成分，以环氧树脂作为风电结构胶的基本成分是目前国内外的通行主流技术方案，短期内暂无其他可替代的成熟工业化方案。

目前，生产高性能风电结构胶的主要国外企业有伟思磊、欧林等，发行人积极布局高性能风电结构胶的研发和生产，实现高端胶粘剂的进口替代，助力国内风电产业发展。

2) 新能源汽车及工业胶粘剂等产品应用于新能源汽车领域

发行人新能源汽车及工业胶粘剂产品主要用于新能源汽车或者新能源汽车的动力电池。

相较于传统燃油车，新能源汽车在节能减排、智能化程度等诸多方面拥有优势，因而得到世界各国政府的扶持。新能源汽车作为我国战略性新兴产业之一，国家和地方政府高度重视产业发展，先后出台多项政策进行全方位激励，保证车企的研发和新车推进进度。

发行人新能源汽车及工业胶粘剂应用于新能源汽车领域，助力新能源汽车优化、升级，有利于国家“双碳”目标的实施和落地。发行人“新能源汽车及工业胶粘剂”中仅有小部分为以环氧树脂为基本成分的粘合剂产品，占比较低。

④行业协会认为发行人产品对环境的影响极小

2023年7月28日中国石油和化学工业联合会环氧树脂及应用专业委员会、2023年8月11日中国胶粘剂和胶粘带工业协会出具说明，认为发行人采用绿色生产工艺（无废水及微量废气）生产的高性能风电结构胶、新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为基本成分的产品，按照配方对环氧树脂等原料进行物理搅拌，无任何化学反应。生产全过程为密闭、连续的工艺，对环境的影响极小，生产过程中的一切操作均由自动化控制系统独立完成，从而确保绿色、密闭、连续工艺的执行。所生产系列产品主要用于风电叶片、动力电池等新能源领域，该生产过程具有低污染、低风险、高密封性、高自动化、高度流程化及标准化，生产工艺水平在行业内处于顶尖水平。

综上所述，发行人报告期内生产的产品中存在少部分以环氧树脂为基本成分的粘合剂产品涉及“双高”产品，该等产品的生产过程实际不存在高污染情形，环境风险较小，发行人募投产品不涉及“双高”产品。

2、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，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；

（1）系列产品非发行人生产的主要产品

报告期内，发行人涉及“双高”的系列产品：高性能风电结构胶、新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为基本成分的粘合剂销售情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高性能风电结构胶	41,067.60	12.83%	18,590.52	10.94%	37,194.72	10.83%	16,391.68	5.27%	16,102.46	4.83%
新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为	1,319.66	0.41%	553.07	0.33%	654.94	0.19%	140.43	0.05%	35.05	0.01%

项目	2023 年度		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
基本成分的粘合剂										

注：2023 年度数据未经审计。

高性能风电结构胶、新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为基本成分的粘合剂金额占比均小于 15%，不是发行人生产的主要产品。

(2) 发行人系列产品生产情况

报告期内，发行人涉及“双高”的系列产品：高性能风电结构胶、新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为基本成分的粘合剂产量情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
高性能风电结构胶	16,614.13	7,444.27	13,436.99	6,631.59	6,395.01
新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为基本成分的粘合剂	359.35	171.96	185.22	56.74	3.93

注：2023 年度数据未经审计；发行人结合目前订单情况，预计 2024 年产量较 2023 年有所增加。

(3) 发行人已制定明确的压降计划

发行人已针对涉及“双高”的系列产品制定了压降计划，具体如下：

2025 年-2027 年，发行人涉及“双高”的系列产品的每年合计中国境内产量较 2024 年实际产量分别至少下降 300 吨、400 吨、500 吨。若期间相关产品或其生产工艺被调出《环境保护综合名录》或生态环保部明确该等产品或其生产工艺不属于双高产品时，以上压降计划终止。

根据市场情况，发行人未来谋求在海外建设工厂等方式满足海外市场需求。同时，发行人在进行系列产品开发时，已经对配方、设备和生产线做了立体规划，无需清洗，属于绿色工艺（无废水及微量废气）。生产过程中，系列产品按照配方对环氧树脂等进行物理混合，不发生化学反应。同时，发行人生产全流程采用密闭管道和密封设备进行，为密闭、连续的工艺，对环境影响极小。

2023 年 7 月 28 日中国石油和化学工业联合会环氧树脂及应用专业委员会、2023 年 8 月 11 日中国胶粘剂和胶粘带工业协会出具说明，认为道生天合材料科

技（上海）股份有限公司采用绿色生产工艺（无废水及微量废气）生产的高性能风电结构胶、新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为基本成分的产品，按照配方对环氧树脂等原料进行物理搅拌，无任何化学反应。生产全过程为密闭、连续的工艺，对环境的影响极小，生产过程中的一切操作均由自动化控制系统独立完成，从而确保绿色、密闭、连续工艺的执行。所生产系列产品主要用于风电叶片、动力电池等新能源领域，该生产过程具有低污染、低风险、高密封性、高自动化、高度流程化及标准化，生产工艺水平在行业内处于顶尖水平。

（4）相关措施对发行人未来生产经营的影响

报告期内，前述涉及《双高名录》的相关产品占发行人主营业务收入分别为4.84%、5.32%、11.02%、**11.27%**，占发行人主营业务收入比例较低，特别是新能源汽车及工业胶粘剂中以环氧树脂为基本成分的粘合剂的销售收入报告期内占主营业务收入的比重均低于1%。因此压降计划不会对公司未来经营情况造成较大负面影响。

此外，发行人目前的战略规划重点为除以环氧树脂为基本成分的粘合剂之外的新能源汽车及工业胶粘剂板块，预计2023年及以后年度该业务均有较大幅度增长，系列产品的压降不会对公司的未来生产经营造成较大影响。同时，发行人积极研发聚氨酯、丙烯酸酯和有机硅材料在产品领域的应用，其中聚氨酯、丙烯酸酯在高性能风电结构胶领域的应用已取得突破。对于新能源汽车及工业胶粘剂来说，聚氨酯、丙烯酸酯、有机硅已成为其主要原材料。

综上所述，发行人涉及《双高名录》的系列产品不属于其主要产品，发行人已制定明确的压降计划，并将针对该等产品积极研发其他原材料的替代运用，该等压降措施对发行人的未来生产经营能力影响较小。

3、发行人所使用的“双高”原材料系由发行人生产还是外采所得，使用“双高”原材料是否导致污染事件发生

（1）发行人使用原材料与《双高名录》的比对情况

根据原材料供应商提供的《关于原材料“双高”情况的说明》，发行人报告期内在生产过程中使用的可能涉及《双高名录》的原材料与《双高名录》的比对

情况如下：

序号	《双高名录》 对应序号及特 性	使用原材料对应的 《双高名录》产品名 称	是否属于除外产品 或工艺	是否属于高污染或 高环境风险产品
1	54 (GHW)	烧碱 (离子膜电解法工 艺、用于废盐综合利 用的隔膜法烧碱工艺 及装置除外)	是, 供应商使用离 子膜电解法工艺	不属于
2	110 (GHW)	钛白粉 (氯化法、联产法硫 酸法工艺除外)	是, 供应商使用氯 化法工艺	不属于
3	242 (GHW)	初级形状的环氧树脂 (溴重量≥18%) (一步法脱盐工艺、 二步法添加工艺除 外)	是, 供应商使用一 步法脱盐工艺	不属于
4	243 (GHW)	初级形状的环氧树脂 (溴重量<18%) (一步法脱盐工艺、 二步法添加工艺除 外)	是, 供应商使用一 步法脱盐工艺	不属于
5	311 (GHW)	氧化铝(拜耳法工艺 除外)	是, 供应商使用拜 耳法工艺	不属于
6	612 (GHW/GHF)	环氧氯丙烷(1-氯- 2,3-环氧丙烷) (甘油法工艺除外)	是, 供应商使用甘 油法工艺	不属于
7	641 (GHW/GHF)	双酚 A (离子交换树脂法除 外)	是, 供应商使用离 子交换树脂法工艺	不属于
8	616 (GHW/GHF)	甲苯(石油法工艺除 外)	是, 供应商使用石 油法工艺	不属于
9	297 (GHW)	玻璃纤维(池窑拉丝 工艺除外)	是, 供应商使用池 窑拉丝工艺	不属于
10	61 (GHW)	硫酸钡 (沉淀硫酸钡资源化 综合利用工艺除外)	否	属于高污染产品
11	599 (GHW/GHF)	二丁基二月桂酸锡	/	属于高污染及高环 境风险产品

上述原材料中，发行人所使用的硫酸钡、二丁基二月桂酸锡报告期三年一期合计采购金额分别为 0.6 万元、1.2 万元，采购金额较小，非发行人使用的主要原材料。

发行人所使用的“双高”原材料系由发行人外采所得。发行人建立了原材料管控措施，未导致污染事件发生。

(2) 发行人对于目前所使用的双高原材料的替代措施

①全面采购利用除外工艺生产的原材料

发行人对使用的原材料进行了排查，仅硫酸钡原材料未采用例外工艺，发行人后续将逐步降低该等原材料采购并替代采购利用除外工艺生产的原材料。

②发行人已减少部分无除外工艺的双高原材料的使用量

发行人可通过对产品配方的优化，实现原材料的逐渐替代，降低二丁基二月桂酸锡“双高”原材料的使用。同时，发行人 2023 年未新增采购二丁基二月桂酸锡。

综上，发行人报告期采购的部分原材料属于高污染、高环境风险产品，但总体金额较小，报告期合计不到 2 万元，对发行人生产经营不构成重大影响，发行人全面排查后计划对其采用替代措施，购买除外工艺或者其他类别原材料进行逐步替代，减少其使用量。

(3) 公司建立了环保及安全生产相关内控管理制度

就生产过程中使用的主要原材料涉及高污染、高环境风险产品的情况，公司建立了包括《环境保护管理制度》等环境保护及安全生产管理制度。发行人计划未来进一步强化已有的环保、安全生产内控措施及执行情况，具体如下：

①设立专门负责环保与安全生产的部门：公司设立了专门负责环境保护与安全生产的安环部门并配备了环保负责人、安全生产负责人、安全员等岗位人员，明确了安环部门及相关人员的职责，负责环境保护与安全生产事宜。

②持续进行环境保护、安全生产的教育与培训：公司不定时在宣传栏张贴关于环境保护及安全生产的宣传材料，同时对生产员工进行环境保护、安全生产的

培训，培训内容包括车间、实验室、仓库安全培训、安全制度、危险化学品及危险废弃物培训、隐患排查与危险源辨识、消防培训、特种设备安全管理、应急预案知识与演练等方面，提高员工的环保与安全生产意识。

③定期组织环保与安全检查：公司定期组织公司层级与车间层级的环保与安全检查，关注排污设备使用情况、原材料和产品仓储是否符合要求、生产过程操作是否规范，排查环保风险与安全隐患。

④不断加强设备保障和污染物处理：对生产过程中产生的少量废气通过处理装置处理达标后排放，对消防设备定期检修维护，确保设备正常运转可以使用；分类收集液体废物、固体废弃物、危险废弃物（如有），并委托具有相关资质的单位进行处置。

报告期内，发行人委托第三方检测机构对公司排污情况进行检测并出具检测报告，发行人报告期内的污染物排放结果均符合国家或地方规定的限值标准，日常排污监测达标。

根据上海市奉贤区生态环境局 2021 年 1 月出具的《企业环保守法情况证明》（沪奉环证[2021]第 003 号）、临港新片区综合执法大队 2023 年 2 月出具的《无环保行政处罚证明》、上海市公共信用信息服务中心 2023 年 7 月出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，发行人报告期内未发生重大环保违法行为，未受到环保相关行政处罚。

综上所述，发行人采购的部分原材料涉及“双高”产品，不涉及自产“双高”原材料的情形，发行人对于目前所使用的“双高”原材料已采取替代及管控措施，发行人报告期内使用“双高”原材料未导致污染事件发生。

（九）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

1、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，发行人生产单元包括母公司和子公司江苏道达。发行人母公司生产经营采用绿色生产工艺，按照配方对原料进行物理搅拌，无任何化学反应。该生产过程具有低污染、低风险、高密封性、高自动化、高度流程化及标准化的特点。发行人母公司生产经营对环境的影响较小，在产品生产、实验、质检等环节存在一定废气排放。发行人子公司江苏道达主要为芯材类产品的切割加工，对环境的影响较小。

发行人及生产型子公司江苏道达生产经营过程中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量如下：

主体	污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量(吨/年)	排放量限值	处理措施
道生天合	废气	产品生产、实验、质检	非甲烷总烃	0.49	0.61	经收集、活性炭吸附装置处理后，通过排气筒高空排放
			颗粒物	0.10	0.12	
	废水	生活污水	CODcr	1.35	生活污水无排放量限值	纳入市政污水管网
			BOD5	0.85		
			SS	1.05		
			NH3-N	0.07		
	固废	原料使用、设备维护、废气处理、实验质检	工业固废	28.23	32.18	收集后委托具有相应资质的处置单位处置
生活办公		生活垃圾	31.95	54.40	环卫部门统一清运	
噪声	生产设备、公辅设备运行	/	/	昼间 65 分贝，夜间 55 分贝	采用低噪声设备、安装减震垫和隔声罩、建筑隔声等	
江苏	废气	产品生产、质检	非甲烷总烃	0.025	0.25	经收集净化后高空排放
			颗粒物	0.305	1.66	

主体	污染物类别	具体环节	主要污染物名称	排放量(吨/年)	排放量限值	处理措施
道达	废水	生活污水	CODcr	0.213	1.16	纳入市政污水管网
			SS	0.044	0.66	
			氨氮	0.014	0.08	
			TN	0.018	0.12	
			TP	0.001	0.01	
			动植物油	0.0001	0.03	
	固废	原料使用、设备维护、废气处理、质检	工业固废	460	767	收集后委托具有相应资质的处置单位处置
		生活办公	生活垃圾	36	44	环卫部门统一清运
	噪声	生产设备、公辅设备运行	/	/	昼间 65 分贝，夜间 55 分贝	采用低噪声设备、安装减震垫和隔声罩、建筑隔声等

发行人上述主要污染物排放量均在环评报告限值范围内，发行人不存在因污染物排放而被处罚的情形。根据上海市奉贤区生态环境局 2021 年 1 月出具的《企业环保守法情况证明》（沪奉环证[2021]第 003 号）、临港新片区综合执法大队 2023 年 2 月出具的《无环保行政处罚证明》、上海市公共信用信息服务中心 2023 年 7 月出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，公司报告期内未发生重大环保违法行为，未受到环保相关行政处罚。南通市海安生态环境局于 2023 年 2 月、2023 年 7 月出具证明：江苏道达复合材料科技有限公司自 2020 年 1 月 1 日以来未因环境违法行为受到我局行政处罚。

发行人污染物的主要处理设施为废气处理设施，其处理能力、运行情况及处理效果如下：

主体	处理设施	数量	处理能力	运行情况	达到的节能减排处理效果 (年处理量吨/年)	节能减排处理效果是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
道生天合	活性炭吸附装置	1	8,000m ³ /h	正常	0.2176	符合	妥善保存
	活性炭吸附装置	1	4,000m ³ /h	正常	0.2173	符合	妥善保存
江苏道达	布袋除尘设备	7	115,000m ³ /h	正常	184	符合	妥善保存
	挥发性有机物回收或治理设施	1	20,000m ³ /h	正常	0.005	符合	妥善保存

发行人污染物主要处理设施的技术或工艺情况如下：

设施名称	技术或工艺情况
活性炭吸附处置装置	活性炭吸附处置装置是一种高效、经济实用的有机废气净化装置，具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等特点。
挥发性有机物治理设施	挥发性有机物治理设施采用变频风机，可以通过改变风机的转速，从而改变风机风量以适应生产工艺的需要，且运行能耗最省，综合效益最高，达到节能目的。

基于上述，针对生产经营中产生的污染物，发行人采取积极有效的处理措施，主要处理设施运行正常且具备处理能力，技术或工艺达到的节能减排处理效果符合要求，处理效果监测记录妥善保存。

2、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

发行人生产中不产生工艺废水，无重污染的废气、废物和废水排放，主要环境污染物是生活废水、少量挥发性气体、固体废物。公司根据项目环评批复对污染物排放要求，配置了完整的废气处理设备，建立了完善的污染物处理流程，并且生产经营过程中产生的危险废物均委托拥有危险废物经营许可证的机构进行处理。发行人生产经营过程中产生的污染物经相应环保设备处理后均达到排放标准，符合环保排放要求。

报告期内，发行人环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
购置环保设备	-	3.13	29.65	13.81
建设环保工程	-	85.78	-	10.94
环保设备折旧	10.30	8.99	1.55	0.66
环保相关材料费	-	-	-	0.86
第三方环保机构费用	71.51	134.46	62.23	74.74
合计	81.81	232.37	93.42	101.01

发行人生产经营采用绿色生产工艺，生产全过程为密闭、连续的工艺，生产过程中的操作均由自动化控制系统独立完成，该生产过程具有低污染、低风险、高密封性、高自动化、高度流程化及标准化的特点。报告期内，发行人生产经营所产生的污染物较小，发行人报告期内的环保投资和成本费用支出总体随公司当期生产经营规模的变化而变化，环保投入、环保相关成本费用与处理生产经营所产生的污染相匹配。

3、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

募投项目“年产5.6万吨新能源及动力电池用等高端胶粘剂、高性能复合材料树脂系统项目”投入的环保资金为800万元，拟使用募集资金投入。发行人募投项目生产工艺均为物理加工过程，为原材料根据一定配方和条件在封闭型混合釜中进行物理混合和搅拌，并无化学反应发生，对环境影响较小。项目具体环保措施如下：

类型		主要措施
废水	废水收集、清污分流措施	新建废水收集和输送管道、收集池，施行厂区雨污分流、清污分流、污污分流。
	地面清洗废水、初期雨水、循环冷却排水、废气喷淋废水、生活污水	废水处理依托厂区污水处理站。地面清洗和废气喷淋废水采用“调节池+混凝沉淀+电化学高级氧化”预处理工艺后与其它废水经“调节池+混凝沉淀+沉淀池”处理；生活污水经化粪池处理。处理后废水纳管送污水处理厂进行后续处理。
废气	粉尘废气	投料站设置投料间负压抽风、粉料罐呼吸废气管道收集，收集的废气经布袋除尘器处理，处理后粉尘、有机废气汇总经水喷淋塔处理后，引至排气筒排放。
	工艺废气、储罐废气	抽真空废气管道收集、充装废气集气臂收集、储罐废气管道收集，废气送活性炭吸附，处理后粉尘、有机废气汇总经水喷淋塔处理后，引至排气筒排放。

类型		主要措施
	实验室废气	通风橱负压抽风，实验室废气送活性炭吸附，处理后引至排气筒排放。
噪声	隔声、消声、减振等措施	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声。
固废	分类收集处置	在厂区设置危废暂存库和一般固废暂存库，后续由第三方单位进行资源化、无害化处理。

4、公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

报告期内，发行人委托上海新节检测技术有限公司、恺时浦（上海）检测技术有限公司、上海申丰地质新技术应用研究所有限公司、绍兴市奥术检测技术有限公司、上海源豪检测技术有限公司、上海国齐检测技术有限公司、谱尼测试集团上海有限公司、中检集团理化检测有限公司等第三方检测机构对公司排污情况进行检测并出具检测报告，具体检测项目包括有组织废气、无组织废气、废水、厂界噪声等。根据检测报告，发行人报告期内的废水、废气、噪声污染物排放结果均符合国家或地方规定的限值标准，日常排污监测达标。

报告期内，在历次环保部门检查中，发行人均不存在因违规情形受到处罚的情形。

根据上海市奉贤区生态环境局 2021 年 1 月出具的《企业环保守法情况证明》（沪奉环证[2021]第 003 号）、临港新片区综合执法大队 2023 年 2 月出具的《无环保行政处罚证明》、上海市公共信用信息服务中心 2023 年 7 月出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，公司报告期内未发生重大环保违法行为，未受到环保相关行政处罚。

南通市海安生态环境局于 2023 年 2 月、2023 年 7 月出具证明：江苏道达复合材料科技有限公司自 2020 年 1 月 1 日以来未因环境违法行为受到我局行政处罚。

（十）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。公司是否发生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

截至本回复出具日，发行人最近 36 个月未存在受到环保领域行政处罚的情

况，也未发生环保事故或重大群体性的环保事件，不存在公司环保情况的负面媒体报道。

根据上海市奉贤区生态环境局 2021 年 1 月出具的《企业环保守法情况证明》（沪奉环证[2021]第 003 号）、临港新片区综合执法大队 2023 年 2 月出具的《无环保行政处罚证明》、上海市公共信用信息服务中心 2023 年 7 月出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，公司报告期内未发生重大环保违法行为，未受到环保相关行政处罚。

南通市海安生态环境局于 2023 年 2 月、2023 年 7 月出具证明：江苏道达复合材料科技有限公司自 2020 年 1 月 1 日以来未因环境违法行为受到我局行政处罚。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、查阅国家及发行人及其下属公司项目所在地能源双控相关政策及法律法规；
- 2、取得发行人及其下属公司报告期内各年度综合能耗表；
- 3、查阅各地重点用能单位名单，确认发行人及其下属公司是否属于重点用能单位；
- 4、取得发行人及其下属公司节能报告及节能审查意见；
- 5、取得临港管委会发改处出具的情况说明及衢州市发展和改革委员会出具的证明；
- 6、对发行人募投项目进行实地走访并访谈发行人生产总监，确认其是否新建自备燃煤电厂；
- 7、取得发行人各生产项目环境影响报告书、环境影响报告表及相应审查意见及环评验收材料；

8、取得发行人各生产项目投资项目备案文件；

9、取得发行人及其下属公司的固定污染源排污登记回执并登录全国排污许可证管理信息平台查询验证；

10、查阅各地关于高污染燃料禁燃区划定的公告，了解发行人及其下属公司是否在高污染燃料禁燃区范围内；

11、查阅发行人各生产项目环境影响报告书、环境影响报告表、节能报告及节能审查意见，核查发行人及其下属公司已建、在建项目及募投项目的主要能源来源，是否涉及耗煤或者使用燃料的情形；

12、取得发行人及其下属公司环保主管部门出具的证明及**上海市公共信用信息服务中心 2023 年 7 月 25 日出具的《市场主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》**；

13、取得发行人产品名录、原材料名录，查阅发行人各生产项目环境影响报告书、环境影响报告表，访谈发行人研发总监，核查发行人生产的产品、募投产品及所耗用的原材料品类；

14、访谈发行人研发总监，取得中国石油和化学工业联合会环氧树脂及应用专业委员会、中国胶粘剂和胶粘带工业协会出具的说明，查阅发行人各生产项目环境影响报告书、环境影响报告表及相应审查意见及环评验收材料，核查发行人“双高”产品的生产污染性；

15、取得发行人收入成本表，对发行人涉及“双高”产品数据进行了统计和分析；

16、查阅相关采购合同，取得供应商出具的《关于原材料“双高”情况的说明》，访谈发行人研发总监，了解“双高”原材料的采购情况、除外工艺情况及所采取的替代性措施；

17、取得发行人关于系列产品压降计划的说明；

18、取得发行人环保及安全生产内控制度，访谈发行人生产总监了解执行情况；

19、取得了发行人的环评报告和环境检测报告，对发行人污染物排放情况进行了核查和分析；

20、访谈发行人生产总监，了解发行人报告期内的环保部门现场检查情况；

21、登录上海市生态环境局官网、南通市生态环境局官网、衢州市生态环境局官网、百度查询相关行政处罚信息及舆论信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已建、在建项目和募投项目均满足项目所在地能源消费双控要求；发行人及其下属公司已建、在建项目和募投项目中按规定应当履行节能审查程序的项目均已依法取得固定资产投资项目节能审查意见；发行人报告期内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；

2、发行人募投项目不涉及新建自备燃煤电厂；

3、截至报告期末，发行人的已建、在建项目和募投项目已履行项目备案，并按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；截至本问询回复出具日，发行人的已建项目已落实污染物总量削减替代要求，发行人在建和募投项目已按规定明确污染物排放总量控制及削减替代措施；

4、截至报告期末，发行人及其下属公司已按规定完成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》第三十三条的规定的情形；

5、发行人及其下属公司的已建、在建项目和募投项目均不属于耗煤项目；

6、发行人及其下属公司已建、在建项目或者募投项目不存在在划定的高污染燃料禁燃区内燃用高污染燃料的情形；

7、发行人报告期内的生产经营符合国家产业政策，截至本问询回复出具日，发行人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）》中的淘汰类、限制类产业，不属于落后产能；

8、发行人报告期内生产的产品中存在少部分以环氧树脂为基本成分，且起粘合作用的粘合剂产品涉及“双高”产品，该等产品的生产过程实际不存在高污染情形，环境风险较小，发行人募投产品不涉及“双高”产品；发行人涉及《双高名录》的相关产品不属于其主要产品，发行人已制定明确的压降计划，并将针对该等产品积极研发其他原材料的替代运用，该等压降措施对发行人的未来生产经营影响较小；

9、报告期内，发行人针对生产经营中产生的污染物采取有效的处理措施，主要处理设施具备处理能力、运行正常，达到的节能减排处理效果符合要求，处理效果监测记录妥善保存；发行人报告期内的环保投资和成本费用支出总体随公司当期生产经营规模的变化而变化，环保投入、环保相关成本费用与处理生产经营所产生的污染相匹配；发行人募投项目已采取环保措施，资金来源为募集资金；报告期内，发行人日常排污监测达标，在历次环保部门检查中均不存在因违规情形受到处罚的情形；

10、发行人最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，未发生环保事故或重大群体性的环保事件，不存在公司环保情况的负面媒体报道。

6.关于对赌

根据申报材料：在发行人融资过程中，发行人及/或发行人控股股东、实际控制人与相关股东约定了股权回购性质对赌条款，包括业绩承诺条款（承诺上市后市值）、股份赎回条款等。除与什刹海创投的对赌条款外，其他股东的相关条款已解除，但部分仍保留在发行人主动撤回 IPO 申请材料或 IPO 申请被否决等情形下的效力恢复条款。

请发行人说明：（1）各对赌协议安排中发行人是否为对赌协议当事人，如是结合协议具体内容说明发行人所承担的权利、义务或责任；（2）结合效力恢复条款、涉及股东权利的具体内容及触发条件，说明相关对赌安排的效力恢复安排是否实质属于“中止”，是否会导致发行人承担相应法律责任或或有义务；（3）除上述对赌协议外，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议或特殊协议或安排，如有，请补充披露。

请保荐机构及发行人律师按照《监管规则适用指引——发行类第4号》相关要求逐项对各对赌协议安排进行核查并明确发表意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 各对赌协议安排中发行人是否为对赌协议当事人，如是结合协议具体内容说明发行人所承担的权利、义务或责任

1、发行人历史沿革过程中对赌条款的签署及解除

在发行人及其前身融资过程中，相关投资人与发行人实际控制人及/或控股股东就发行人业绩、合格上市等事宜曾约定股权回购性质对赌条款。其中，发行人及/或其控股股东、实际控制人与发行人现有股东曾签署的对赌条款情况及其截至本次发行上市申报日解除情况，在《招股说明书（申报稿）》中披露如下：

序号	投资人	签署时间	对赌条款相关协议名称	对赌条款	回购义务人	截至本次发行上市申报日解除协议签署情况	截至本次发行上市申报日解除情况
1	时代鼎丰	2017.2.28	《增资补充协议》	业绩承诺条款	季刚	2020年7月30日，时代鼎丰、发行人及季刚签署《增资补充协议（二）》，约定《增资补充协议》自《增资补充协议（二）》签署之日起终止。同时，时代鼎丰、易成实业及发行人签署《股权转让协议的补充协议（二）》，约定《股权转让协议的补充协议》自《股权转让协议的补充协议（二）》签署之日起终止。2023年3月1日，时代鼎丰与易成实业、季刚及发行人进一步签署《增资及股权转让补充协议（三）》，确定《增资补充协议》及《股权转让协议的补充协议》分别自《增资补充协议（二）》及《股权转让协议的补充协议（二）》签署之日起终止且自始无效。	终止且自始无效
				股份赎回条款	季刚、发行人		
		2018.8.8	《股权转让协议的补充协议》	股份赎回条款	易成实业		
2	什刹海创投	2017.6	《增资补充协议》	业绩承诺条款	季刚	根据什刹海创投与易成实业、季刚于2022年11月签署的《补充协议》及其签署的股东调查表，什刹海创投、道生有限、季刚于2017年6月签署的《增资补充协议》所约定相关对赌条款已经被《补充协议》替代，其依据《补充协议》的约定向易成实业及季刚主张回购权，但对道生天合及其下属企业不存在回购权利主张。	发行人的股份赎回义务已终止；什刹海创投仅可依据《补充协议》向易成实业及季刚主张回购权
				股份赎回条款	季刚、发行人		
		2022.11	《补充协议》	回购条款	易成实业、季刚		
3	金浦投资 未瓴管理	2017.12.1	《增资及股权转让协议的补充协议》	行使回购权条款	季刚或其指定第三方	根据未瓴管理、金浦投资、发行人及季刚于2020年12月18日签署的《增资及股权转让补充协议（二）》及于2023年3月1日签署的《增资及股权转让补充协议（三）》，《增资及股权转让协议的补充协议》《增资及股权转让协议的补充协议之二》《股权转让协议的补充协议》《股权	终止且自始无效，但在一定情形下恢复效力
			《增资及股权转让协议	业绩承诺条款（承	季刚		终止且自始无效

序号	投资人	签署时间	对赌条款相关协议名称	对赌条款	回购义务人	截至本次发行上市申报日解除协议签署情况	截至本次发行上市申报日解除情况
			的补充协议之二》	诺上市后市值)		转让协议的补充协议之二》自《增资及股权转让补充协议(二)》签署之日起终止,并自始无效;《增资及股权转让协议的补充协议》第一条(行使回购权)、《股权转让协议的补充协议》第一条(行使回购权)在以下情形发生时恢复效力:(1)发行人未在2023年12月31日前提交IPO申请材料;(2)发行人主动撤回IPO申请材料或发行人IPO申请被否决,并明确回购权利仅可向季刚主张,与发行人及发行人下属企业无关。	
4	未瓴管理	2018.1.5	《股权转让协议的补充协议》	行使回购权条款	季刚或其指定第三方		终止且自始无效,但在一定情形下恢复效力
		2018.1.5	《股权转让协议的补充协议之二》	业绩承诺条款(承诺上市后市值)	季刚		终止且自始无效
5	谱润投资	2019.9.9	《补充协议》	回购条款	易成实业、乐巍新材、季刚	2020年11月30日,易成实业、谱润投资、季刚及发行人签署《补充协议(二)》,约定《补充协议》自《补充协议(二)》签署之日起终止,且自始无效;《补充协议》第一条(回购)自发行人主动撤回IPO申请材料或发行人IPO申请被否决之日起恢复效力,并明确回购权利仅可向季刚、易成实业主张,与发行人及发行人下属企业无关。	终止且自始无效,但在一定情形下恢复效力
6	扬子投资	2019.12.24	《股权转让协议之补充协议》	股权回购条款	季刚、易成实业(发行人承担连带责任)	根据扬子投资、发行人、易成实业及季刚于2020年12月1日签署的《股权转让协议之补充协议(二)》及2023年3月1日签署的《补充协议(三)》,《股权转让协议之补充协议》自《股权转让协议之补充协议(二)》签署之日起终止,《股权转让协议之补充协议》第一条(回购权)在以下情形发生时恢复效力:(1)发行人未在2023年12月31日前提交IPO申请材料;(2)发行人主动撤回IPO申请材料或发行人IPO申请未被受理;(3)IPO申请被	(1)发行人就股权回购所承担的担保义务终止并自始无效; (2)季刚、易成实业的股权回购义务已终止,但在一定情形下恢复效力

序号	投资人	签署时间	对赌条款相关协议名称	对赌条款	回购义务人	截至本次发行上市申报日解除协议签署情况	截至本次发行上市申报日解除情况
						否决。并明确回购权利仅可向季刚、易成实业主张，与发行人及发行人下属企业无关，即《股权转让协议之补充协议》第 1.7 条（发行人就股权回购项下的支付回购价款义务承担连带保证责任）终止且自始无效，且在任何条件下不发生效力。	
7	季杰	2020.11.30	《增资补充协议》	回购条款	季刚	2023 年 3 月 1 日，季杰与发行人、季刚签署《增资补充协议（二）》，约定《增资补充协议》第 3 条、第 4 条（回购相关条款）于《增资补充协议（二）》签署之日起自动终止且自始无效，《增资补充协议》第 3 条（回购条款）在以下情形发生时恢复效力：（1）发行人未在 2023 年 12 月 31 日前提交 IPO 申请材料；（2）发行人主动撤回 IPO 申请材料或 IPO 申请被否决。	终止且自始无效，但在一定情形下恢复效力
8	君联相道	2022.11.25	《股份认购协议之补充协议》	回购权	季刚、张婷、易成实业	2023 年 4 月 25 日，君联相道、经乾二号分别出具确认函：“依据《道生天合材料科技（上海）股份有限公司股份认购协议之补充协议》（以下简称《补充协议》）第十四条，确认本企业在《补充协议》下享有的优先权（包括但不限于公司治理 3.2 条、3.3 条及 3.4 条，优先认购权、领售权、信息权、优先清算权、优先购买权、股份转让限制、共同出售权、反稀释、回购权、最优惠待遇、保护性条款等）自道生天合向证券交易所正式申报首次公开发行股票并上市材料之日起终止，并自始无效。”	终止且自始无效
9	经乾二号						终止且自始无效
10	衢州厚道	2022.12.10	《股份认购协议之补充协议》	回购权	季刚、张婷、	2023 年 4 月 11 日，衢州厚道出具确认函：“依据本企业与季刚、张婷、上海易成实业投资集团有限公司于 2022 年 12 月 10 日签订的《道生天合材料科技（上海）股份有	终止且自始无效

序号	投资人	签署时间	对赌条款相关协议名称	对赌条款	回购义务人	截至本次发行上市申报日解除协议签署情况	截至本次发行上市申报日解除情况
					易成实业	限公司股份认购协议之补充协议》（以下简称《补充协议》）第十四条，确认本企业在《补充协议》下享有的优先权（包括但不限于公司治理 3.2 条、优先认购权、领售权、信息权、优先清算权、优先购买权、股份转让限制、共同出售权、反稀释、回购权、最优惠待遇、保护性条款等）自道生天合向证券交易所正式申报首次公开发行股票并上市材料之日起终止，并自始无效。”	

2、发行人作为对赌协议一方承担责任的情形

根据上表，发行人曾经作为对赌条款一方当事人（指承担对赌义务或对赌义务担保责任）的共有 3 项，涉及投资人分别为时代鼎丰、什刹海创投及扬子投资，该等对赌条款的具体内容和发行人义务解除情况如下：

序号	投资人	签署时间	对赌条款相关协议名称	对赌条款	解除情况
1	时代鼎丰	2017.2.28	《增资补充协议》	<p>当出现以下情形时，投资方有权要求丙方及公司回购其全部或部分股权：</p> <p>i.截止 2021 年 12 月 31 日前，公司没有合格的首次公开发行上市；</p> <p>ii.公司累计新增亏损达到本轮投资方介入后公司净资产的 20%； iii.公司出现道德风险或现有股东出现重大个人诚信问题，尤其是公司出现投资方不知情的账外现金销售收入或公司利益对外转移时；</p> <p>iv.丙方不再是公司实际控制人或不在公司任职； v.公司出现主营业务因违反现行法律、行政法规的强制性规定或者监管部门的禁止性规定而被国家相关主管机关全面禁止业务经营等情形；</p> <p>vi.丙方或乙方出现与《增资协议》“第六条陈述与保证”不一致或违反《增资协议》“第七条公司及原股东的承诺”。</p> <p>（其中丙方指季刚，乙方、公司指发行人）</p>	终止且自始无效
2	什刹海创投	2017.6	《增资补充协议》	<p>当出现以下情形时，投资方有权要求丙方及公司回购其全部或部分股权：</p> <p>i.截止 2021 年 12 月 31 日前，公司没有合格的首次公开发行上市；</p> <p>ii.公司累计新增亏损达到本轮投资方介入后公司净资产的 20%；</p> <p>iii.公司出现道德风险或现有股东出现重大个人诚信问题，尤其是公司出现投资方不知情的账外现金销售收入或公司利益对外转移时；</p> <p>iv.丙方不再是公司实际控制人或不在公司任职； v.公司出现主营业务因违反现行法律、行政法规的强制性规定或者监管部门的禁止性规定而被国家相关主管机关全面禁止业务经营等情形；</p> <p>vi.丙方或乙方出现与《增资协议》“第六条陈述与保证”不一致或违反《增资协议》“第七条公司及原股东的承诺”。</p> <p>（其中丙方指季刚，乙方、公司指发行人）</p>	整体被各方新签署的《补充协议》替代，发行人的股份回购义务已终止

序号	投资人	签署时间	对赌条款相关协议名称	对赌条款	解除情况
3	扬子投资	2019.12.24	《股权转让协议之补充协议》	<p>发行人对季刚和易成实业特定情形下回购扬子投资所持股权的支付义务承担连带责任。特定情形包括：</p> <p>1.1.1 公司未能在 2022 年 6 月 30 日前实现合格上市（为实现公司的首次公开发行股票并上市而向中国 A 股市场（上海证券交易所、深圳证券交易所）的证券监督管理机构递交 IPO 的申请材料，且递交的材料被前述证券监督管理机构正式受理并获批准，以中国证监会核发的发行批文时间为准）或截至 2021 年 6 月 30 日公司尚未申报上市（以中国证监会出具的受理通知为准）。</p> <p>1.1.2 公司股东大会决议公司在境外上市而丙方及 / 或丁方就此决议持反对意见。</p> <p>1.1.3 公司累计新增亏损达到本补充协议签署日后公司净资产的 20%。</p> <p>1.1.4 公司出现道德风险或现有股东出现重大个人诚信问题，尤其是公司出现甲方不知情的账外现金销售收入或公司利益对外转移时。</p> <p>1.1.5 公司被申请破产或控股股东、实际控制人或公司经营管理团队未能持续履行其在公司职责超过三个月。</p> <p>1.1.6 公司出现主营业务因违反现行法律、行政法规的强制性规定或者监管部门的禁止性规定而被国家相关主管机关全面禁止业务经营等情形。</p> <p>1.1.7 丙方或乙方出现与《股权转让协议》‘第七条 公司及甲方的陈述与保证’不一致或违反该第七条的情形。</p> <p>1.1.8 甲方根据法律规定或者合伙协议的约定应被终止或清算。</p> <p>1.1.9 控股股东以外的股东行使其享有的股权回购权时。</p> <p>（其中甲方指扬子投资，乙方、公司指发行人，丙方指季刚，丁方指易成实业）</p>	发行人就股权回购所承担的担保义务终止并自始无效

综上，截至本回复出具日，发行人作为一方当事人承担对赌义务或责任的约定均已解除，且不存在恢复情形，不会导致发行人承担相应的法律责任或有义务。

（二）结合效力恢复条款、涉及股东权利的具体内容及触发条件，说明相关对赌安排的效力恢复安排是否实质属于“中止”，是否会导致发行人承担相应法律责任或或有义务

截至本次发行上市申报日，发行人对股东承担的对赌义务或责任均已彻底终止且不存在任何恢复安排。

发行人控股股东及/或实际控制人与季杰、未瓴管理、金浦投资、扬子投资、谱润投资之间的对赌条款存在恢复安排，触发恢复安排的情形包括一定期限内未提交 IPO 申请材料、发行人主动撤回 IPO 申请材料、发行人 IPO 申请被否决等，该等对赌协议实质上属于“中止”状态。

发行人本次发行上市已于 2023 年 6 月 20 日被上海证券交易所受理，发行人控股股东及/或实际控制人与季杰、未瓴管理、金浦投资、扬子投资、谱润投资之间对赌条款恢复触发情形仅在发行人 IPO 被否决时恢复。若发行人成功上市，相关对赌安排不会再恢复。

此外，发行人控股股东及/或实际控制人与季杰、未瓴管理、金浦投资、扬子投资、谱润投资之间对赌安排不存在违反《监管规则适用指引—发行类第 4 号》相关规定的情形，不会影响发行人股权的清晰稳定，具体情况如下：

(1) 发行人不是相关对赌安排的当事人，回购义务人仅为发行人控股股东及/或实际控制人；

(2) 实际控制人季刚或控股股东易成实业有能力履行回购义务，且如履行回购义务，将导致实际控制人控制的发行人股份比例相应增加，不会导致发行人控制权变化；

(3) 相关对赌条款未与发行人市值挂钩；

(4) 如发行人成功上市，相关对赌条款即不再恢复，相关对赌条款不存在任何严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

综上所述，发行人承担的对赌相关义务或责任的安排在本次发行上市申报日前均已终止且不存在恢复安排。发行人控股股东及/或实际控制人与部分股东之间相关对赌安排的效力恢复安排实质属于“中止”，但该等对赌安排在发行人上市后不再恢复，且不存在违反《监管规则适用指引—发行类第 4 号》相关规定的情形，不会导致发行人承担相应法律责任或或有义务。

(三) 除上述对赌协议外，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他

股东之间是否存在对赌协议或特殊协议或安排，如有，请补充披露

发行人已在《招股说明书（申报稿）》之“第四节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（八）本次发行前涉及的对赌协议情况”披露了相关对赌协议。

截至本回复出具日，除已披露的对赌协议外，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间不存在其他对赌协议或特殊协议或安排。

二、中介机构核查情况

保荐机构及发行人律师按照《监管规则适用指引——发行类第4号》相关要求逐项对各对赌协议安排进行下述核查，并发表了明确的核查意见，具体情况如下：

（一）核查依据、过程

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、获取了发行人历次股权变动涉及的工商底档、历次转让及增资的相关协议、价款支付凭证，核查具体的股权变化情况；

2、获取了历次股权变动签署的相关协议，包括包含对赌及其他特殊权利条款的相关补充协议；

3、查阅了发行人股东填写的调查表，访谈了全部股东或单位股东相关负责人，了解其投资背景，参与投资协议签订情况及主要内容，确认相关对赌及特殊权利条款签订、履行及变动情况；

4、获取了发行人关于对赌情况的说明文件；

5、访谈了发行人实际控制人，了解相关对赌条款的签署情况；

6、获取了发行人实际控制人季刚的征信报告、银行流水、资金凭证、主要财产证明等资料，核查其对回购义务的履行能力；

7、按照《监管规则适用指引——发行类第4号》相关要求逐项对各对赌协议安排进行核查，核查《招股说明书（申报稿）》等材料的披露情况；

8、登录国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、人民法院公告网、

中国执行信息公开网、信用中国等相关网站进行查询,核查发行人、实际控制人、控股股东与对赌协议相关方就对赌协议的履行是否发生过任何争议、纠纷。

(二) 核查意见

经核查,保荐机构、发行人律师认为:

1、截至本回复出具日,发行人作为一方当事人承担对赌义务或责任的约定均已解除,且不存在恢复情形;

2、发行人承担对赌相关义务或责任的安排在本次发行上市申报日前均已终止且不存在恢复安排;发行人控股股东及/或实际控制人与部分股东之间相关对赌安排的效力恢复安排实质属于“中止”,但该等对赌安排在发行人上市后将不再恢复,且不存在违反《监管规则适用指引—发行类第4号》相关规定的情形,不会导致发行人承担相应法律责任或或有义务;

3、截至本回复出具日,除已在《招股说明书(申报稿)》披露的对赌协议外,发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间不存在其他对赌协议或特殊协议或安排。

7.关于诉讼与仲裁

根据申报材料,发行人及子公司与南通东泰、BALSATRADINGECUADORS.A存在诉讼或仲裁纠纷。

请发行人说明:(1)相关诉讼及仲裁的案件受理情况和基本案情,诉讼或仲裁请求,判决、裁决结果及执行情况,诉讼或仲裁事项对发行人的影响等;(2)是否存在其他虽在报告期外发生但仍对发行人产生较大影响或新发生的可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

请发行人按照《监管规则适用指引——发行类第4号》相关要求就诉讼仲裁事项对招股书进行补充披露。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程,并发表明确核查意见。

回复:

一、发行人说明情况

(一)相关诉讼及仲裁的案件受理情况和基本案情, 诉讼或仲裁请求, 判决、裁决结果及执行情况, 诉讼或仲裁事项对发行人的影响等

截至 2022 年末公司及其下属公司存在的 2 起尚未了结的标的金额超过 1,000 万元的诉讼、仲裁案件; 截至本报告期末, 该 2 起诉讼均已了结。具体情况如下:

1、弈成新材与南通东泰新能源设备有限公司(以下简称“南通东泰”)及湘电风能有限公司、湘潭电机股份有限公司诉讼

因南通东泰拖欠发行人下属公司弈成新材货款, 弈成新材于 2017 年 12 月以南通东泰为被告提起诉讼, 具体情况如下:

案号	(2017)沪02民初1235号
受理时间	2017年12月8日
受理法院	上海市第二中级人民法院
原告	弈成新材
被告	南通东泰
基本案情	2016年至2017年期间, 弈成新材与南通东泰签订多份关于销售风电叶片用真空灌注环氧树脂系统等生产原材料的《采购合同》, 弈成新材履行完毕合同项下义务, 南通东泰尚欠弈成新材货款金额92,853,041.63元。 2017年8月24日, 弈成新材与南通东泰签订《债权转让协议》, 约定: 鉴于湘电风能有限公司(以下简称“湘电风能”, 后更名为“哈电风能有限公司”)拖欠南通东泰共计约4.7亿元已到期债权未还, 南通东泰拟将其对湘电风能所享有债权中的金额为92,853,041.63元的债权转让给弈成新材, 用于抵消南通东泰对弈成新材所欠的相应数额的债务。 2017年11月1日, 弈成新材向湘电风能发送律师函, 通知湘电风能向弈成新材履行92,853,041.63元到期债务。湘电风能复函表示不予认可。 据此, 弈成新材向南通东泰提起诉讼。
诉讼请求	请求判令南通东泰支付欠款92,853,041.63元及相关利息, 并承担律师费、保全费、诉讼费等费用。
判决结果	2018年4月20日, 上海市第二中级人民法院作出判决, 支持弈成新材诉讼请求。
执行情况	南通东泰未按判决履行

弈成新材取得胜诉判决后, 南通东泰未按判决履行且当时已不具备履行能力。在此情况下, 弈成新材知悉湘电风能存在对南通东泰到期债务尚未履行, 因此弈成新材于 2018 年 4 月以湘电风能及湘潭电机股份有限公司(以下简称“湘潭电机”)为被告、南通东泰为第三方提起债权人代位权诉讼, 具体情况如下:

案号	(2018)湘民初31号
受理时间	2018年5月14日

受理法院	湖南省高级人民法院
原告	弈成新材
被告	湘电风能及湘潭电机
第三方	南通东泰
基本案情	南通东泰对湘电风能享有到期贷款债权，而弈成新材对南通东泰享有到期贷款债权，因南通东泰欠缺履行能力，且怠于向湘电风能行使权利，弈成新材为维护自身利益，向湘电风能及湘潭电机提起诉讼，要求湘电风能向南通东泰偿还相关债务。 在该案受理后，2019年7月，江苏省启东市人民法院作出裁定，宣告南通东泰破产。
诉讼请求	(1)判令湘电风能向南通东泰支付103,857,382.04元，上述追回款项归入南通东泰的破产财产； (2)判令湘潭电机就湘电风能前述债务承担连带清偿责任； (3)判令湘电风能、湘潭电机承担本案保全费5,000元、保全担保费100,000元及诉讼费。
判决结果	判令湘电风能向南通东泰支付103,857,382.04元，该等款项归入南通东泰破产财产，并承担弈成新材保全担保费损失100,000元，驳回弈成新材其他起诉。
二审情况	在湖南省高级人民法院于2019年9月作出一审判决后，弈成新材不服湖南省高级人民法院作出的(2018)湘民初字第31号民事判决，向最高人民法院提起上诉。最高人民法院于2020年11月11日作出(2020)最高法民终479号判决，判决驳回上诉，维持原判。

2022年，弈成新材收到南通东泰破产管理人向弈成新材支付的分配款4,401,388.88元。截至本问询函回复出具日，弈成新材对南通东泰的贷款债权尚未足额受偿。

发行人对子公司弈成新材的上述未获清偿债权已全额计提减值。2023年上半年，考虑到南通东泰新能源设备有限公司经过一轮破产财产分配后，公司再次获得破产财产分配的可能性很小，经公司董事会批准，公司已将对南通东泰新能源设备有限公司的应收账款进行核销。

综上，该起诉讼不会对发行人的经营造成重大不利影响。

2、道生天合、上海诚来与BALSA TRADING ECUADOR S.A的仲裁

2021年11月19日，道生天合、上海诚来以BALSA TRADING ECUADOR S.A（以下简称BALSA TRADING）为被申请人分别向上海国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁申请，具体情况如下：

案号	[2022]沪贸仲裁字第0989号	[2022]沪贸仲裁字第0988号
受理时间	2021年11月23日	

受理机构	上海国际经济贸易仲裁委员会	
申请人	道生天合	上海诚来
被申请人	BALSA TRADING	
基本案情	<p>2019年，道生天合与BALSA TRADING签订《巴沙轻木供应合同》，后因发行人业务调整，将巴沙轻木采购业务转移至上海诚来，但对于道生天合已经支付的预付款，供应商应当继续向道生天合发货，直至道生天合支付的预付货款余额全部清零。</p> <p>BALSA TRADING在合同履行过程中存在发货短缺的问题，已构成合同项下的违约情形。</p> <p>截至仲裁申请日，道生天合剩余未收到货的余额为599,580.63美元，上海诚来剩余未收到货的余额为3,870,201美元。</p>	
仲裁请求	<p>1) 裁决被申请人向申请人返还预付货款599,580.63美元；</p> <p>2) 裁决被申请人赔偿申请人的损失149,895.16美元；</p> <p>3) 裁决本案仲裁费用由被申请人承担。</p>	<p>1) 裁决被申请人向申请人返还预付货款3,870,201美元；</p> <p>2) 裁决被申请人赔偿申请人的损失967,550.20美元；</p> <p>3) 裁决本案仲裁费用由被申请人承担。</p>
裁决结果	2022年9月14日，上海国际经济贸易仲裁委员会分别作出裁决，支持道生天合及上海诚来上述仲裁请求。	
裁决结果执行情况	上述仲裁裁决作出后，被申请人尚未履行上述付款义务。	

发行人律师出具的《补充法律意见书(一)》载明，“根据厄瓜多尔律所 Romero Arteta Ponce Abogados-Law Firm Ecuador 基于厄瓜多尔当地适用法律所出具的法律意见书，‘初步来看，成功收回仲裁裁决中确认的价值的可能性很小。’”。同时，公司管理层考虑到：厄瓜多尔位于南美洲，与公司相距遥远，如前往厄瓜多尔进行追偿，将产生的差旅、住宿、通讯、翻译、律师等追偿费用较高且受偿可能性较低，因此，经决策公司拟不再采取进一步追偿行动。

公司及子公司上海诚来上述未清偿债权已全部计提减值。2023年上半年，经公司董事会批准，公司对Balsa Trading Ecuador SA的其他应收款进行核销。因此，该仲裁不会对发行人经营造成重大不利影响。

(二) 是否存在其他虽在报告期外发生但仍对发行人产生较大影响或新发生的可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本问询函回复出具日，除上述诉讼与仲裁外，公司及其下属公司不存在虽在报告期外发生但仍对公司产生较大影响或新发生的可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

二、发行人补充披露情况

发行人已在招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁事项”中补充披露如下：

1、弈成新材与南通东泰新能源设备有限公司及湘电风能有限公司、湘潭电机股份有限公司诉讼纠纷

2022年，弈成新材收到南通东泰破产管理人向弈成新材支付的分配款4,401,388.88元。截至本招股说明书签署日，弈成新材对南通东泰的贷款债权尚未足额受偿。

截至2022年末，发行人对子公司弈成新材的上述未获清偿债权已全额计提减值。2023年，公司经审批核销了该笔应收款项。该起诉讼不会对发行人的经营造成重大不利影响。

2、道生天合、上海诚来与BALSA TRADING ECUADOR S.A买卖合同纠纷

发行人律师出具的《补充法律意见书（一）》载明，“根据厄瓜多尔律所Romero Arteta Ponce Abogados-Law Firm Ecuador基于厄瓜多尔当地适用法律所出具的法律意见书，‘初步来看，成功收回仲裁裁决中确认的价值的可能性很小。’”同时，公司管理层考虑到：厄瓜多尔位于南美洲，与公司相距遥远，如前往厄瓜多尔进行追偿，将产生的差旅、住宿、通讯、翻译、律师等追偿费用较高且受偿可能性较低，因此，经决策公司拟不再采取进一步追偿行动。

截至2022年末，公司及子公司上海诚来上述未清偿债权已全部计提减值。2023年，公司经审批核销了该笔应收款项。因此，该仲裁不会对发行人经营造成重大不利影响。

三、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人及其下属公司的诉讼、仲裁文书，查阅发行人与南通东泰、BALSA TRADING ECUADOR S.A之间的业务合同、资金支付凭证等业务往来资料；

2、查阅发行人律师出具的《补充法律意见书（一）》、厄瓜多尔律师事务所出具的《法律意见书》；

3、查阅《审计报告》，访谈发行人法务经理、财务负责人，了解诉讼仲裁对发行人生产经营的影响；

4、取得发行人对诉讼、仲裁的说明；

5、与发行人董事长/总经理、法务经理等有关人员面谈，了解发行人及其下属公司涉诉信息；

6、查阅发行人董事会相关材料，了解发行人对涉诉应收账款的核销程序；

7、通过全国法院被执行人信息查询网站及其他司法机关的网站进行查询与检索，通过互联网搜索与发行人有关的报道和评价；

8、前往公司所在地的人民法院查证公司的诉讼案件情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人及其下属公司在**截至 2022 年末**存在的 2 起尚未了结的标的金额超过 1,000 万元的诉讼、仲裁案件中均为原告，且未受偿债权已全额计提减值**并经审批已经核销**，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响；

2、截至本问询函回复出具日，除上述诉讼与仲裁外，发行人及其下属公司不存在虽在报告期外发生但仍对发行人产生较大影响或新发生的可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

8.关于销售收入

8.1 根据招股书，报告期内，发行人营业收入分别为 333,099.61 万元、310,747.72 万元和 343,503.58 万元；贸易（代理）产品销售收入占比由 18.20% 降至 0.16%。

请发行人：（1）量化分析报告期内公司自主业务、贸易业务各细分产品的销售价格、销售数量及变动情况，与同行业可比公司同类产品销售变动趋势是否一致，具体分析说明各年度营业收入变动的原因和合理性；（2）区分下游应用领域，

说明报告期各期风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列产品销售收入、主要客户、金额和占比，不同产品主要客户变动的的原因，主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业定位情况，并结合下游终端应用行业发展、风电行业的周期、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入的可持续增长情况；(3) 说明各季度销售收入及占比与同行业可比公司是否存在显著差异和原因；(4) 说明新能源汽车及工业胶粘剂产销率较低的原因及合理性；(5) 说明未来公司是否会持续开展贸易类业务。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 量化分析报告期内公司自主业务、贸易业务各细分产品的销售价格、销售数量及变动情况，与同行业可比公司同类产品销售变动趋势是否一致，具体分析说明各年度营业收入变动的原因和合理性

报告期内公司主营业务收入中自主业务、贸易业务各细分产品的收入情况以及分产品的销售价格、销售数量及变动情况列示如下：

单位：万元、吨、立方米、元/吨、元/立方米

项目	2023年1-6月						2022年度					
	金额	占比	销量	变动率	均价	变动率	金额	占比	销量	变动率	均价	变动率
自产产品	169,866.20	99.98%					342,949.89	99.84%				
风电叶片用环氧树脂	120,270.02	70.79%	67,554.31		17,803.46	-29.74%	243,643.87	70.93%	96,149.08	30.33%	25,340.22	-15.54%
高性能风电结构胶	18,590.52	10.94%	6,939.63		26,788.93	-14.41%	37,194.72	10.83%	11,883.83	101.21%	31,298.59	12.78%
新型复合材料用树脂	21,245.53	12.50%	11,339.32		18,736.15	-27.35%	45,931.82	13.37%	17,810.47	54.72%	25,789.23	-10.22%
新能源汽车及工业胶粘剂	4,510.63	2.65%	1,314.29		34,319.84	-4.00%	5,863.39	1.71%	1,640.20	145.80%	35,748.05	8.93%
结构芯材	5,249.50	3.09%	12,073.60		4,347.92	-4.08%	10,316.09	3.00%	22,758.13	-9.61%	4,532.92	-17.05%
贸易(代理)产品	34.23	0.02%					553.69	0.16%				
风电叶片用环氧树脂	-	-	-	-	-	-	445.33	0.13%	127.94	-98.38%	34,807.38	25.49%
高性能风电结构胶	-	-	-	-	-	-	41.44	0.01%	14.52	-97.52%	28,537.92	-12.07%
新型复合材料用树脂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
结构芯材	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	34.23	0.02%					66.92	0.02%				
合计	169,900.43	100.00%					343,503.58	100.00%				

(续上表)

项目	2021 年度						2020 年度			
	金额	占比	销量	变动率	均价	变动率	金额	占比	销量	均价
自产产品	286,731.53	92.27%					272,465.09	81.80%		
风电叶片用环氧树脂	221,323.85	71.22%	73,770.94	-25.44%	30,001.50	31.67%	225,449.58	67.68%	98,946.04	22,785.10
高性能风电结构胶	16,391.68	5.27%	5,906.26	-1.73%	27,753.07	3.59%	16,102.46	4.83%	6,010.53	26,790.41
新型复合材料用树脂	33,067.67	10.64%	11,511.72	683.33%	28,725.22	2.93%	4,101.13	1.23%	1,469.58	27,906.86
新能源汽车及工业胶粘剂	2,189.90	0.70%	667.30	1835.16%	32,817.31	-55.90%	256.58	0.08%	34.48	74,407.92
结构芯材	13,758.42	4.43%	25,178.21	-6.59%	5,464.41	-44.54%	26,555.34	7.97%	26,954.12	9,852.05
贸易(代理)产品	24,016.19	7.73%					60,634.53	18.20%		
风电叶片用环氧树脂	21,925.57	7.06%	7,904.98	-65.68%	27,736.40	19.43%	53,496.85	16.06%	23,035.74	23,223.41
高性能风电结构胶	1,898.79	0.61%	585.02	-70.19%	32,456.79	7.08%	5,949.45	1.79%	1,962.79	30,311.23
新型复合材料用树脂	-	-	-	-	-	-	270.46	0.08%	108.96	24,822.63
结构芯材	-	-	-	-	-	-	512.22	0.15%	1,251.89	4,091.60
其他	191.83	0.06%					405.55	0.12%		
合计	310,747.72	100.00%					333,099.61	100.00%		

报告期内，公司自产产品的收入合计占主营业务收入的比例分别为 81.80%、92.27%、99.84%和 **99.98%**，呈逐年上升的趋势，是主营业务收入主要组成部分。从具体产品收入分类来看，报告期内总体收入占比最高的业务为自产风电叶片用环氧树脂，报告期各期金额分别 225,449.58 万元、221,323.85 万元、243,643.87 万元和 **120,270.02 万元**，占主营业务收入分别为 67.68%、71.22%和 70.93%和 **70.79%**。新型复合材料用树脂和高性能风电结构胶的收入在 **2020 年至 2022 年** 快速增长，在 **2023 年 1-6 月** 分别达到了 **12.50%、10.94%**；新能源汽车及工业胶粘剂为公司发力的新业务板块，收入增长较快，但总销售规模相对较少，**2023 年 1-6 月** 收入占比为 **2.65%**。

代理及贸易产品收入主要系公司代理/贸易销售的风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶及环氧胶衣、碳毡等其他零星产品所形成。报告期内代理及贸易收入占主营业务收入的比例分别为 18.20%、7.73%、0.16%和 **0.02%**。随着公司打造自主品牌经营战略的成功实施，代理及贸易业务所占比重呈逐年下降趋势。

公司可比上市公司的选择依据为核心产品与其相同或较为接近，产品存在市场竞争关系的上市公司及拟上市公司。上纬新材、**惠柏新材**是 A 股上市公司，其风电叶片用环氧树脂系列产品与公司同类产品具有较强的可比性；康达新材的环氧树脂结构胶产品与公司高性能风电结构胶是同类相似产品；德邦科技的胶粘剂产品与公司新能源汽车及工业胶粘剂产品具有一定的可比性，上下游具有一定的重合。

鉴于上述情况，公司选取上纬新材、惠柏新材、康达新材和德邦科技作为可比公司。

由于以上可比公司的可比产品仅存在自产产品，不存在该类代理业务，因此将公司自产产品展开与同行业可比公司进行对比分析，具体如下：

1、公司自产风电叶片用环氧树脂与同行业上市公司可比产品销售变动趋势分析

(1) 销售均价、销量与同行业比对情况分析

公司自产风电叶片用环氧树脂是报告期总体收入占比最高的业务，各期销售

金额分别 225,449.58 万元、221,323.85 万元、243,643.87 万元和 **120,270.02 万元**，占主营业务收入的比例分别为 67.68%、71.22%、70.93%和 **70.79%**。其销售均价、销量与同行业比对情况进行重点分析如下：

项目	公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
销量 (吨)	上纬新材	-	-	33,239.69	-6.80%	35,663.37	-35.70%	55,465.80
	惠柏新材	33,919.70	-	55,633.60	22.31%	45,484.10	-18.67%	55,925.07
	平均值	33,919.70	-	44,436.65	9.52%	40,573.74	-27.15%	55,695.44
	公司	67,554.31	-	96,149.08	30.33%	73,770.94	-25.44%	98,946.04
销售 均价 (元/ 吨)	上纬新材	-	-	27,787.59	-7.33%	29,986.37	31.66%	22,775.57
	惠柏新材	17,516.39	-34.73%	26,838.18	-12.41%	30,640.72	40.79%	21,763.69
	平均值	17,516.39	-35.87%	27,312.89	-9.90%	30,313.55	36.12%	22,269.63
	公司	17,803.46	-29.74%	25,340.22	-15.54%	30,001.50	31.67%	22,785.10

数据来源：wind，同行业上市公司年报，**同行业上市公司上纬新材 2023 年半年报未披露分产品销量和均价信息。**

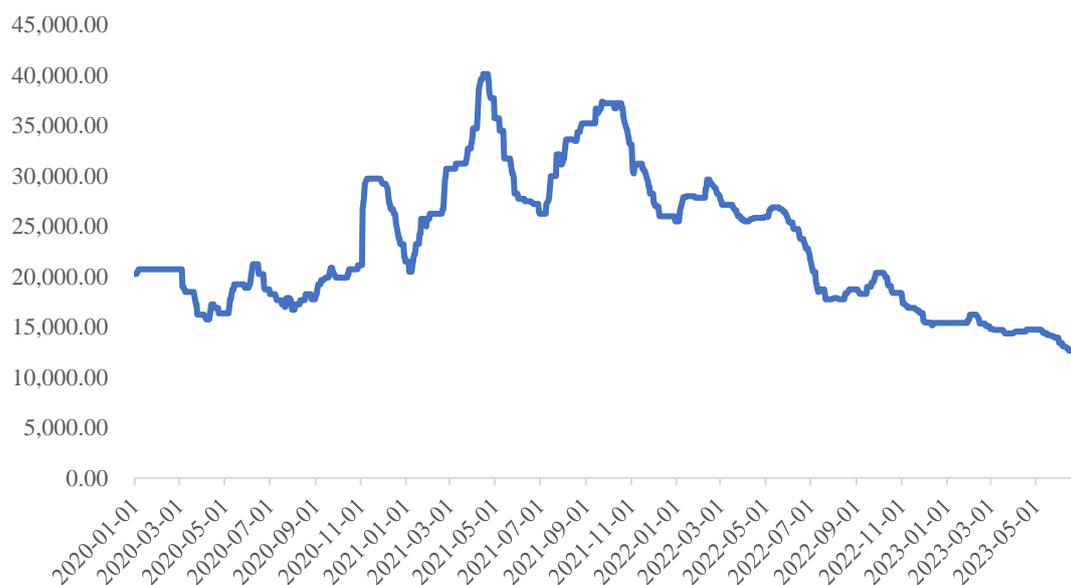
由上表可见，在销售数量上，2021 年受风电补贴取消影响，公司风电叶片用环氧树脂销量较 2020 年下降 25.44%，可比公司平均值下降 27.15%，与同行业趋势一致，符合行业规律；2022 年风电行业需求回升，行业发生分化，公司销量提升 30.33%，惠柏新材销量提升 22.31%，上纬新材的市场份额及销量下降。

2022 年度，公司销量的增长幅度较大，主要原因系：1、公司对市场跟踪较为紧密、能快速响应客户，在风电叶片大型化趋势的背景下对新叶型及大型化叶型的产品研发和市场需求跟踪较好，因此获得了相对更多的订单；2、公司通过认证并且合作的下游叶片厂商更加广泛，截至 2022 年末，公司与我国前十五大叶片厂商中的十三家都建立了业务合作关系，下游客户在风电叶片市场中的市场份额合计超过 85%；3、2022 年销量增长大一定程度是 2021 年行业低谷时期销量下降的修复，公司已有客户的需求回弹所致。

在销售均价方面，报告期，公司主力产品风电叶片用环氧树脂的销售均价与同行业可比公司同类产品变动趋势高度一致，均呈现先升后降趋势。公司销售均价波动主要系原材料价格的影响，2020 年年末开始环氧树脂原材料价格一路

走高，2021 年全年虽有波动但整体仍高于 2020 年，因此风电叶片用环氧树脂行业普遍调高了销售价格，以应对原材料价格的上涨。公司 2021 年销售均价提升 31.67%，可比公司平均值提升 36.12%，其中上纬新材销售均价提升 31.66%，与公司较为接近，惠柏新材销售均价提升 40.79%。核心原材料环氧树脂在报告期内的市场价格波动情况图示如下：

单位：元/吨



数据来源：wind，市场价（中间价）：环氧树脂:华东市场

2022 年度，原材料环氧树脂价格较 2021 年开始下降，风电叶片用改性环氧树脂行业普遍调低了销售价格，公司风电叶片用环氧树脂销售均价下降 15.54%，可比公司平均值下降 9.90%，惠柏新材销售均价下降 12.41% 与公司较为接近。

2022 年，公司产品销售均价较低且下降比例高于可比公司平均值，主要原因系原材料环氧树脂价格在 2022 年持续走低，下半年较上半年明显下降，因此 2022 年下半年，公司自产风电叶片用环氧树脂的产品销售均价 23,455.51 元/吨也相应低于上半年的均价 29,582.64 元/吨。公司生产基地地处上海地区，2022 年二季度物流进出运输不畅，使得原材料采购及销售出货量都较少。2022 年下半年运力恢复后销量较多，2022 年公司下半年销量占比达 69.24%。而可比公司上纬新材、惠柏新材 2022 年上下半年出货量相对均衡，综合以上因素导致公司 2022 年全年平均销售价格略低于同行业可比公司。

公司 2022 年度分上下半年自产风电叶片用环氧树脂销售情况与惠柏新材同类产品销售情况对比列示如下：

单位：吨、元/吨

期间	公司			惠柏新材		
	销量	占比	均价	销量	占比	均价
上半年	29,575.55	30.76%	29,582.64	26,186.74	47.07%	30,265.50
下半年	66,573.53	69.24%	23,455.51	29,446.86	52.93%	23,790.30
2022 年	96,149.08	100.00%	25,340.22	55,633.60	100.00%	26,838.18

数据来源：wind，惠柏新材招股说明书

由上表可见，对于风电叶片用环氧树脂产品，2022 年公司与同行业可比公司惠柏新材上半年销售均价均高于下半年，且公司分上下半年的销售均价与惠柏新材的同期均价接近，公司在均价较低的下半年销量占比高于惠柏新材，故全年的均价较低。

2023 年 1-6 月风电叶片用环氧树脂产品销售均价下降 29.74%，主要原因为原材料价格有所下降，2023 年上半年公司主要原材料环氧树脂价格平均采购价格较 2022 年全年采购均价下降了 32.58%，为保证市场份额，公司相应调低了产品销售价格，2023 年 1-6 月，公司风电叶片用环氧树脂产品销售均价与惠柏新材基本一致。

（2）公司自产风电叶片用环氧树脂收入变动的原因和合理性

报告期内公司自产风电叶片用环氧树脂收入规模分别为 225,449.58 万元、221,323.85 万元、243,643.87 万元、**120,270.02 万元**，占主营业务收入占比分别为 67.68%、71.22%、70.93%、**70.79%**。2020 年，在国内风电行业补贴末期“抢装潮”的带动下，公司主要产品风电叶片用环氧树脂销售量及销售收入较高。2021 年市场整体需求减弱，公司自产风电叶片用环氧树脂虽然销量也有所下滑，但由于 2021 年原材料成本大幅上升，公司核心产品销售单价也随之有所提升，量跌价升综合作用下，使得公司 2021 年自产风电叶片用环氧树脂收入规模与 2020 年相比仅小幅下降 1.83%。

国内风电行业经历 2020 年“抢装潮”和 2021 年需求下滑后，2022 年进入市场化运行阶段，碳达峰和碳中和长期目标下的新能源行业需求明确，风电招标

量提升，风电叶片用材料需求在 2022 年回升，公司主要产品风电叶片用环氧树脂销售量恢复至接近 2020 年水平，且销售均价高于 2020 年，因此 2022 年公司自产风电叶片用环氧树脂产品收入规模有所提高，且超过了 2020 年。**2023 年 1-6 月风电叶片用环氧树脂销售量继续提升，已超过 2022 年全年一半的水平。但由于销售均价随着原材料价格的下降而下降，2023 年 1-6 月风电叶片用环氧树脂销售收入约为 2022 年全年的 50%。**

综上，公司风电叶片用环氧树脂产品收入变动主要来自于销售均价和销量两方面的因素综合影响，销售均价和销量的变动因素符合行业实际情况，与同行业可比公司一致，该类产品收入变动的真实、合理。

2、公司自产高性能风电结构胶与同行业上市公司销售变动趋势分析

报告期内，公司高性能风电结构胶产品收入规模分别为 16,102.46 万元、16,391.68 万元、37,194.72 万元、**18,590.52 万元**，占主营业务的比重分别为 4.83%、5.27%、10.83%、**10.94%**，报告期内持续提升。

(1) 销售均价、销量与同行业比对情况分析

报告期内公司高性能风电结构胶销售均价、销量与同行业可比公司同类产品对比如下：

公司名称	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
销量 (吨)	康达新材	-	-	34,530.11	-1.00%	34,878.29	-8.14%	37,967.20
	公司	6,939.63	-	11,883.83	101.21%	5,906.26	-1.73%	6,010.53
销售均价 (元/吨)	康达新材	-	-	28,273.45	-4.10%	29,481.72	-4.97%	31,025.12
	公司	26,788.93	-14.41%	31,298.59	12.78%	27,753.07	3.59%	26,790.41

注：由于高性能风电结构胶属于环氧树脂为主要成分的胶类，因此康达新材的环氧胶类产品与公司该类产品可比，康达新材 2021 年度未披露环氧胶类销量，其销量按环氧胶类设计产能*产能利用率*胶粘剂大类产销比推算；数据来源：wind，同行业上市公司年报及非公开发行反馈问题回复。**2023 年 1-6 月，康达新材未披露分产品销量和均价信息。**

在高性能风电结构胶领域，公司与康达新材为该类产品国内两家主要供应商，有直接竞争关系。报告期内，公司自产的高性能风电结构胶产品可分为主力产品

和应用于大叶型和海上风电叶型的超长叶型产品。

具体各期量价对比分析如下：

在销售量上，报告期期初公司为行业新进入者，因此销售规模较小。2021 年度相比 2020 年度，受行业需求减弱影响，公司与康达新材销售量均有所下降，但公司下降幅度比康达新材较小，公司开发的超长叶型产品主要应用于大叶型叶片，2021 年度随着公司逐步通过更多客户的认证，超长叶型产品销售量增长，从而使得公司自产高性能风电结构胶销量整体下降幅度较小。康达新材系结构胶粘剂行业头部企业，发展较早、客户覆盖范围广，业绩较为稳定，2022 年度相比 2021 年度，康达新材销售量下降 1.00%，销量变化不大，而公司作为行业内新进入者，发展较快，2022 年度高性能风电结构胶销量同比提升 101.21%，呈不同趋势，主要原因系：1、通过 2020 年和 2021 年持续大力的市场开拓，公司产品通过了更多客户的产品认证程序，公司高性能风电结构胶客户数量持续提升；2、随着 2022 年下游风电行业需求恢复，公司销售量随着客户的市场需求增长而快速增长；3、2022 年度国内市场上大叶型叶片产量持续增长，相应的公司超长叶型产品销售量得到快速增长。2022 年度相比 2021 年自产高性能风电结构胶新增客户以及收入增长较多的客户销售情况举例如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度	
	收入	占主营业务收入比例	收入	占主营业务收入比例
中国建材	12,142.91	3.54%	7,222.48	2.32%
时代新材	9,634.96	2.80%	4,261.77	1.37%
艾郎科技	3,809.72	1.11%	475.90	0.15%
洛阳双瑞	3,367.44	0.98%	1,604.28	0.52%
三一风电	2,921.70	0.85%	-	-

在销售价格上：

在高性能风电结构胶领域，公司与康达新材为该类产品国内两家主要供应商，有直接竞争关系。2020 年公司高性能风电结构胶产品销售价格远低于康达新材，主要系：A.报告期早期公司高性能风电结构胶产品销售规模较小，公司希望通过较低的销售定价来吸引客户尽快采购试用公司产品，以此来快速打开市场，故管

理层对产品销售定价较低；B.报告期早期，国内生产高性能风电结构胶的厂家较少，市场竞争不充分，康达新材作为早期就进入该领域的行业头部企业，市场规模较大，能够获得较高的溢价。

2021 年主要系原材料价格上涨幅度较大，公司成本端承压，公司小幅提高了高性能风电结构胶产品销售价格，但公司产品定价仍低于康达新材同类产品较多；而康达新材在面对公司的低价销售策略时，其选择跟进降低产品售价来维持市场份额，故 2021 年其销售价格下降。

2022 年度，主要原材料价格回落，康达新材的平均销售价格同趋势下降，而公司随着产品已通过较多的下游客户认证，公司产品品质已充分被客户接受认可，产品的市场销售局面已经打开，公司将主力产品的销售定价恢复至市场水平，销售单价与康达新材较为接近。此外，随着公司超长叶型产品已打开市场，伴随着风电叶片大型化趋势的市场背景公司销售订单明显增多，并且 2022 年公司开拓国际高端客户，国际客户对品质要求较高，因此产品单价较高的国际客户的占比提升使得公司超长叶型产品能够维持较高的销售价格且销售占比提升。以上因素综合导致 2022 年度公司高性能风电结构胶产品销售单价提升。康达新材以环氧结构胶的销售为主，但根据康达新材公开披露，2022 年有部分风电叶片用环氧树脂产品销售，风电叶片用环氧树脂单价低于环氧结构胶，一定程度拉低了康达新材当年的环氧类产品平均销售价格。

2023 年 1-6 月高性能风电结构胶产品销售均价下降 14.41%，主要原因为原材料环氧树脂价格有所下降，同期同行业上市公司康达新材未披露产品单价情况。

(2) 收入变动的原因和合理性

报告期内公司高性能风电结构胶产品收入规模分别为 16,102.46 万元、16,391.68 万元、37,194.72 万元和 **18,590.52 万元**，报告期内持续提升。2020 年度公司高性能风电结构胶产品初步推向市场，销售规模相对较小仅为 6,010.53 吨，同时为提高竞争力，公司产品售价略低于康达新材的同类产品。2021 年度风电叶片用材料市场需求减弱，同时主要原材料采购价格上升，公司小幅上调产品销售价格，全年销售量基本维持与 2020 年度持平，因此 2021 年度相比 2020 年度

高性能风电结构胶产品收入规模小幅提高。

2022 年度风电叶片用材料市场需求回升，公司快速响应客户需求提高了原有客户的销售规模，同时不断拓展行业内客户覆盖范围，销量同比提升较多。报告期各期公司高性能风电结构胶产品客户数量列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户数量	46	39	33

注：上述客户为非合并口径统计数量

此外，2022 年度公司高性能风电结构胶产品主要因超长叶型产品收入占比提升以及主力产品售价趋向与同行业一致的综合因素，销售均价相比 2021 年度有所提高，以上因素量价齐升综合使得 2022 年度公司高性能风电结构胶产品收入规模快速增长。

2023 年 1-6 月高性能风电结构胶销售量继续提升，达到了 2022 年全年的 58.40%。但由于销售均价随着主要原材料价格的下降而下降，2023 年 1-6 月高性能风电结构胶销售收入约为 2022 年全年的 50%。

综上，公司高性能风电结构胶产品收入变动的真实、具备合理性。

3、公司自产新型复合材料用树脂与同行业上市公司销售变动趋势分析

报告期内，公司新型复合材料用树脂收入规模分别为 4,101.13 万元、33,067.67 万元、45,931.82 万元、**21,245.53 万元**，占主营业务收入占比分别为 1.23%、10.64%、13.37%、**12.50%**，2020 年至 2022 年快速增长。

(1) 销售均价、销量与同行业比对情况分析

报告期内公司新型复合材料用树脂销售均价、销量与同行业可比公司对比如下：

公司名称	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
销量（吨）	上纬新材	-	-	3,682.70	-22.32%	4,740.97	51.24%	3,134.69
	惠柏新材	2,685.41	-	5,606.48	0.24%	5,593.05	113.13%	2,624.29
	平均值	-	-	4,644.59	-10.11%	5,167.01	79.44%	2,879.49
	公司	11,339.32	-	17,810.47	54.72%	11,511.72	683.33%	1,469.58

公司名称	项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
销售均价 (元/吨)	上纬新材	-	-	28,358.07	3.79%	27,323.81	17.66%	23,223.09
	惠柏新材	31,643.51	-10.88%	35,505.75	2.13%	34,764.68	1.36%	34,298.49
	平均值	31,643.51	-0.90%	31,931.91	2.86%	31,044.25	7.94%	28,760.79
	公司	18,736.15	-27.35%	25,789.23	-10.22%	28,725.22	2.93%	27,906.86

数据来源：wind，同行业上市公司年报，**同行业上市公司上纬新材2023年半年报未披露分产品销量和均价信息。**

新型复合材料替代传统的钢材、铝合金等传统材料，下游应用十分广阔，在风电、油田、电力、轨道交通、航空航天、船舶、建材等领域都有非常广泛的应用场景。公司的新型复合材料用树脂，是复合材料的基体材料，是改性树脂系列，可以与玻璃纤维、碳纤维通过多种制造工艺形成复合材料，具有高强度、高韧性、耐高温和阻燃等优良性能，制成复合材料后具有轻量化等特点。

根据成型工艺，公司新型复合材料用树脂产品主要分为灌注树脂系列、拉挤树脂系列、预浸料、缠绕树脂系列等。公司该产品与上纬新材及惠柏新材有一定可比性但下游应用不完全一致。具体来看，公司新型复合材料用树脂中拉挤树脂系列和灌注树脂系列合计占比高于 95%，拉挤树脂系列主要应用于风电叶片大梁的制造、灌注树脂系列主要应用于建筑行业。

同行业可比上市公司中，上纬新材的新型复合材料系列产品主要包括 SMC/BMC 用乙烯基酯树脂、低收缩剂、环境友好型树脂系列、轨道交通用安全材料系列、石油产业特用接着剂、预浸料用环氧树脂系列、拉挤工艺用环氧树脂系列、缠绕工艺用环氧树脂系列、热塑性可回收环氧树脂系列等。主要应用于电气、运动器材、汽车零件、安全鞋头、防穿刺产品、船舶和游泳池制造业等领域。惠柏新材新型复合材料用环氧树脂系列产品包括阻燃复合材料用环氧树脂、预浸料用环氧树脂、拉挤工艺用环氧树脂、缠绕工艺用环氧树脂、快速固化 RTM 环氧树脂、通用型真空灌注及手糊用环氧树脂等，主要应用于交通运输及体育休闲领域，如新能源汽车和轨道交通内、外饰件、碳纤维运动休闲器材等领域。

因此各公司在新型复合材料用树脂领域进行了差异化竞争，即着力于不同的下游应用市场，下游市场及收入占比不一致，因此公司与可比公司的新型复合材

料用树脂的市场销售情况，即销量和平均单价情况有所差异。

报告期内公司各类新型复合材料用树脂产品销售情况如下：

单位：万元、元/吨

产品类型	2023年1-6月			2022年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
拉挤树脂系列	17,933.09	19,346.22	91.06%	24,576.49	39,822.91	86.70%
灌注树脂系列	32,027.08	1,612.78	7.59%	32,651.85	5,010.35	10.91%
阻燃预浸料	441,159.64	120.02	0.56%	454,397.40	865.41	1.88%
其他系列	36,972.99	166.51	0.78%	43,760.82	233.15	0.51%
合计	18,736.15	21,245.53	100.00%	25,789.23	45,931.82	100.00%
产品类型	2021年度			2020年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
拉挤树脂系列	28,045.48	19,954.21	60.34%	25,811.98	2,770.76	67.56%
灌注树脂系列	29,704.54	12,957.15	39.18%	31,780.59	1,203.02	29.33%
阻燃预浸料	-	-	-	-	-	-
其他系列	44,964.44	156.31	0.47%	72,363.84	127.35	3.11%
合计	28,725.22	33,067.67	100.00%	27,906.86	4,101.13	100.00%

公司报告期期初，新型复合材料用树脂销售规模较小。2021年相比2020年公司销售数量大幅提高、销售单价略有提升，与同行业上市公司平均情况波动一致。2022年度公司新型复合材料用树脂的销量提升、平均价格下降与同行业上市公司的可比产品波动趋势不同，主要是由于：公司新型复合材料用树脂主要应用于风电行业及建筑行业，2022年度得益于风电行业需求的提升，公司如上表所示的拉挤树脂系列的新型复合材料用树脂销售规模快速增长，拉挤树脂系列销售价格相比其他类产品较低，单价较低的产品占比提升，因此拉低了平均销售价格。而上纬新材的新型复合材料用树脂主要应用于电气、运动器材、汽车零件、安全鞋头、防穿刺产品、船舶和游泳池制造业等领域；惠柏新材的新型复合材料用树脂主要应用于交通运输的内外饰件及体育休闲领域。以上领域的产品售价相对较高，而需求量相对较少，因此2022年公司新型复合材料用树脂的销量是行业平均值的3.83倍，销售价格低于可比公司平均值。

对于灌注树脂系列产品，报告期销售规模分别为1,203.02万元、12,957.15万

元、5,010.35 万元、**1,612.78 万元**，其中 2021 年度收入较高。2021 年度灌注树脂系列产品的收入增长主要来源于建筑行业的环氧地坪、美缝剂等领域。2021 年由于原材料价格上涨，建筑行业用的环氧树脂价格大幅上涨，且短期内市场上货源紧缺，建筑行业内客户采购灌注树脂系列的复合材料用树脂用于替代建筑行业用的环氧树脂，因此 2021 年公司灌注树脂系列的复合材料用树脂销售规模增长较大。由于应用在建筑行业的材料相对风电、航天、汽车等其他行业的力学性能、产品工艺性要求相对较低，因此 2021 年度灌注树脂系列产品的销售单价相对较低。

综上，公司新型复合材料用树脂产品 2021 年销量和销售均价变动趋势与同行业可比公司一致；2022 年价格较低、销量较高，趋势存在差异主要由于新型复合材料应用领域众多，公司产品与可比公司差异化竞争，主要用在风电及建筑行业，价跌量升 2022 年实现了销售规模的快速提升所致。

2023 年 1-6 月新型复合材料用树脂产品销售均价下降 27.35%，主要原因为原材料价格有所下降。

(2) 收入变动的原因和合理性

报告期内，公司新型复合材料用树脂收入规模分别为 4,101.13 万元、33,067.67 万元、45,931.82 万元、**21,245.53 万元**，报告期内 2020 年至 2022 年快速增长。公司的新型复合材料用树脂作为新材料主要应用于风电行业及建筑行业。报告期内随着风电叶片进入“百米时代”，叶片材料也在向轻量化、高强度方向升级，新型复合材料的拉挤树脂系列由于其优越的性能逐步应用于风电叶片大梁的生产。报告期期初，公司拉挤树脂系列产品通过了中国建材、风渡新材、洛阳双瑞等客户认证，其对这三家客户的销售规模快速提升，是报告期内公司新型复合材料用树脂收入规模快速增长的主要原因。

上述客户在新型复合材料用树脂板块报告期内的收入变化情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月收入规模	占主营业务收入比例	2022年收入规模	占主营业务收入比例	2021年收入规模	占主营业务收入比例	2020年收入规模	占主营业务收入比例
中国建材	9,696.22	5.71%	22,262.64	6.48%	9,965.54	3.21%	2,548.29	0.77%
风渡新材	6,221.81	3.66%	14,020.73	4.08%	6,078.09	1.96%	36.81	0.01%
洛阳双瑞	812.51	0.48%	1,523.20	0.44%	28.57	0.01%	0.62	0.0002%
合计	16,730.55	9.85%	37,806.57	11.00%	16,072.20	5.18%	2,585.72	0.78%

2023年1-6月新型复合材料用树脂销售量继续提升，达到了2022年全年的63.67%。但由于销售均价随着原材料价格的下降而下降，2023年1-6月新型复合材料用树脂销售收入为2022年全年的46.25%。

综上，公司新型复合材料用树脂收入变动的真实、具备合理性。

4、公司自产新能源汽车及工业胶粘剂与同行业上市公司销售变动趋势分析

报告期内，公司新能源汽车及工业胶粘剂产品收入规模分别为256.58万元、2,189.90万元、5,863.39万元、**4,510.63万元**，占主营业务收入的比例分别为0.08%、0.70%、1.71%、**2.65%**，增速较快，但是总体来说，收入规模较小，收入占比不到3%，对发行人报告期财务数据不具有重大影响。

(1) 单价、销量与同行业比对情况分析

报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂单价、销量与同行业可比公司对比如下：

公司名称	项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
销量 (吨)	德邦科技	-	-	12,692.14	218.54%	3,984.44	151.89%	1,581.80
	公司	1,314.29	-	1,640.20	145.80%	667.30	1835.16%	34.48
销售均价 (元/吨)	德邦科技	-	-	46,500.65	8.93%	42,690.00	-0.74%	43,010.00
	公司	34,319.84	-4.00%	35,748.05	8.93%	32,817.31	-55.90%	74,407.92

数据来源：wind，同行业上市公司年报；德邦科技2020年、2021年产品销售均价为动力电池系列产品销售均价，2022年未披露动力电池系列产品明细情况，2022年产品销售均价为其2022年度新能源应用材料平均单价。**2023年1-6月，德邦科技未披露分产品销量和均价信息。**

由上表可见，报告期公司新能源汽车及工业胶粘剂产品的销量、销售均价与可比公司波动趋势一致。

公司该类产品具体可分为动力电池胶粘剂、汽车电子胶粘剂和其他类，报告期内销售情况如下：

单位：万元、元/吨

产品类型	2023年1-6月			2022年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
动力电池胶粘剂	32,377.02	4,017.61	89.07%	33,031.67	4,942.77	84.30%
汽车电子胶粘剂	94,513.99	310.05	6.87%	74,844.08	655.81	11.18%
其他胶粘剂	45,061.28	182.97	4.06%	47,117.35	264.82	4.52%
合计	34,319.84	4,510.63	100.00%	35,748.05	5,863.39	100.00%
产品类型	2021年度			2020年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
动力电池胶粘剂	27,445.58	1,583.49	72.31%	91,391.71	39.55	15.41%
汽车电子胶粘剂	77,402.58	452.72	20.67%	75,036.84	173.4	67.58%
其他胶粘剂	48,247.54	153.69	7.02%	61,917.04	43.63	17.01%
合计	32,817.31	2,189.90	100.00%	74,407.92	256.58	100.00%

在新能源汽车及工业胶粘剂领域，公司与同行业上市公司德邦科技均存在2021年相比2020年销量提升、销售单价下降的情况，波动趋势相同。但公司2021年该类产品销售均价下降幅度更大，主要系产品结构影响。报告期期初公司初步涉入工业胶粘剂领域，主要销售单价较高的汽车电子胶粘剂，收入占比67.58%，且由于动力电池胶粘剂销量较少，且初期主要采用400ML小支装进行包装、相比批量化生产销售的大包装产品单位定价较高。随着公司动力电池胶粘剂通过客户认证，业务规模逐步扩大，销售均价与可比上市公司差异减小。

2022年相比2021年，公司与德邦科技的新能源汽车及工业胶粘剂产品均呈现了量价齐升的趋势。但2021及2022年度公司产品平均销售价格低于德邦科技，主要因为具体产品结构的差异，虽然公司和德邦科技的产品均主要应用于新能源汽车，但德邦科技的产品主要为动力电池结构胶，根据其招股说明书描述具体包括：①动力电池模组双组份聚氨酯结构胶；②液冷系统导热双组份聚氨酯结构胶；③PACK箱体防水有机硅密封胶，德邦科技的产品主要为第①类动力电池

模组双组份聚氨酯结构胶，而公司产品主要为导热结构胶，成分具体有聚氨酯类、环氧树脂类和丙烯酸类，产品有一定差异因而销售均价不同。

2023年1-6月新能源汽车及工业胶粘剂产品销售均价下降4.00%，主要原因为单价相对较低的动力电池胶粘剂占比有所提升所致。

(2) 收入变动的的原因和合理性

报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂收入规模分别为256.58万元、2,189.90万元、5,863.39万元、**4,510.63万元**，增速较快。报告期期初，公司初步进入行业尚未通过主流厂商或车型的动力电池胶粘剂认证，因此主要经营汽车电子胶粘剂且业务规模较小，2021年度以来伴随新能源汽车行业的高景气发展、随着公司逐步通过新能源电池胶粘剂产品客户**亿纬锂能**(通过该客户主要为**广汽埃安**配套)、**比亚迪**、**孚能科技**(通过该客户主要为**广汽埃安**配套)、**远景能源**、**优渥瑞新材**(公司经销商，最终客户为吉利汽车之孙公司**威睿电动**)、**派能科技**等客户的认证，销售规模快速增长，因此公司新能源汽车及工业胶粘剂收入规模快速提高。上述客户在报告期内的收入变化情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月收入规模	占主营业务收入比例	2022年收入规模	占主营业务收入比例	2021年收入规模	占主营业务收入比例	2020年收入规模	占主营业务收入比例
孚能科技	284.82	0.17%	1,754.54	0.51%	1,024.05	0.33%	-	-
远景能源	592.68	0.35%	972.37	0.28%	52.05	0.02%	9.28	0.003%
优渥瑞新材	590.35	0.35%	705.30	0.21%	120.82	0.04%	5.06	0.002%
派能科技	102.74	0.06%	572.33	0.17%	-	-	-	-
亿纬锂能	938.11	0.55%	112.70	0.03%	-	-	-	-
比亚迪	490.36	0.29%	-	-	-	-	-	-
合计	2,999.07	1.77%	4,117.24	1.20%	1,196.92	0.39%	14.34	0.005%

综上，报告期内，公司新能源汽车及工业胶粘剂产品收入变动的原因真实、合理。

5、结构芯材

报告期内，公司自产结构芯材产品收入规模分别为26,555.34万元、13,758.42

万元、10,316.09 万元、**5,249.50 万元**，占主营业务收入的比例分别为 7.97%、4.43%、3.00%、**3.09%**，**2020-2022 年**呈下降趋势，主要由于公司将其作为非重点业务不再大力推进。

报告期内公司结构芯材产品单价、销量及变动情况统计如下：

产品	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值	变动率	数值
结构芯材	销量（立方米）	12,073.60	-	22,758.13	-9.61%	25,178.21	-6.59%	26,954.12
	销售均价（元/立方米）	4,347.92	-4.08%	4,532.92	-17.05%	5,464.41	-44.54%	9,852.05
	销售金额（万元）	5,249.50	-	10,316.09	-25.02%	13,758.42	-48.19%	26,555.34

注：公司结构芯材产品规格较多，有立方米、平方米、套等单位，此处简化折算成立方米统计。

公司结构芯材产品为客户定制产品、型号规格繁多且原材料种类多样，不具有统计规律。报告期内公司结构芯材收入规模分别为 26,555.34 万元、13,758.42 万元和 10,316.09 万元、**5,249.50 万元**，**2020-2022 年**呈逐年下降趋势。公司在报告期前及报告期期初为阿乐斯的代理商，代理销售其 PET 芯材产品，2020 年度风电行业处于“抢装潮”时期，以巴沙木芯材为主的结构芯材需求旺盛，市场供给不足，成为制约风电叶片生产的瓶颈因素，在此背景下，为更好地服务客户，公司子公司江苏道达主要经营结构芯材业务为大客户配套提供芯材产品。此后行业内企业为解决巴沙木依赖，积极改进工艺技术、同时寻求以 PET 等材料一定程度上替代巴沙木制造结构芯材，2021 年度及以后，结构芯材产品市场需求平稳，销售价格及需求量均有所下降，公司作为非重点业务不再大力推进，因此报告期内公司结构芯材业务规模逐渐下降。

对于结构芯材产品，由于公司产品为客户定制化产品、型号规格繁多且原材料种类多样，无可比上市公司进行比较，但公司结构芯材业务在 2020 年度单价和收入规模最高，随着市场需求的平稳发展和公司自身业务规划不再作为重点，**报告期内 2020 年至 2022 年**结构芯材单价和业务规模逐渐下降，符合行业发展规律和公司业务实质。

综上所述，报告期内公司自产业务、贸易业务各细分产品的销售价格、销售数量及变动原因合理，与同行业可比公司同类产品销售变动趋势基本一致，少量

趋势不一致的情形主要由于细分产品下游应用不一致等合理原因所致，公司各年度营业收入变动的原因为具备合理性。

(二) 区分下游应用领域，说明报告期各期风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列产品销售收入、主要客户、金额和占比，不同产品主要客户变动的原因，主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业定位情况，并结合下游终端应用行业发展、风电行业的周期、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入的可持续增长情况

1、区分下游应用领域，说明报告期各期风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列产品销售收入、主要客户、金额和占比，不同产品主要客户变动的原因

报告期内公司各类业务收入区分下游应用领域对应收入及占比统计如下：

单位：万元

产品名称	应用行业	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
风电叶片用环氧树脂	风电行业	120,270.02	70.79%	244,089.20	71.06%	243,249.42	78.28%	278,946.43	83.74%
小计		120,270.02	70.79%	244,089.20	71.06%	243,249.42	78.28%	278,946.43	83.74%
高性能风电结构胶	风电行业	18,590.52	10.94%	37,236.16	10.84%	18,290.47	5.89%	22,051.91	6.62%
小计		18,590.52	10.94%	37,236.16	10.84%	18,290.47	5.89%	22,051.91	6.62%
结构芯材	风电行业	5,111.59	3.01%	10,049.80	2.93%	13,752.06	4.43%	27,067.56	8.13%
	船舶	125.13	0.07%	216.60	0.06%	-	-	-	-
	其他	12.78	0.01%	49.69	0.01%	6.36	0.002%	-	-
小计		5,249.50	3.09%	10,316.09	3.00%	13,758.42	4.43%	27,067.56	8.13%
新型复合材料用树脂	风电行业	19,988.08	11.76%	40,335.48	11.74%	21,795.13	7.01%	4,092.48	1.23%
	建筑建材	649.91	0.38%	4,174.61	1.22%	11,010.58	3.54%	1.36	-
	航空	140.34	0.08%	859.42	0.25%	-	-	-	-
	汽车制品	14.71	0.01%	219.96	0.06%	28.87	0.01%	112.43	0.03%
	轨道交通	374.83	0.22%	252.81	0.07%	162.10	0.05%	19.85	0.01%
	油气开采	4.96	0.003%	15.05	0.004%	42.01	0.01%	131.49	0.04%
	氢能	70.01	0.04%	73.54	0.02%	26.48	0.01%	13.99	0.004%
其他	2.69	0.002%	0.96	0.0003%	2.50	0.001%	-	-	
小计		21,245.53	12.50%	45,931.82	13.37%	33,067.67	10.64%	4,371.59	1.31%

产品名称	应用行业	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源汽车及工业胶粘剂	新能源汽车及储能电池	4,017.61	2.36%	4,942.77	1.44%	1,583.49	0.51%	39.55	0.01%
	汽车电子	310.05	0.18%	655.81	0.19%	452.72	0.15%	173.4	0.05%
	其他	182.97	0.11%	264.82	0.08%	153.69	0.05%	43.63	0.01%
小计		4,510.63	2.65%	5,863.39	1.71%	2,189.90	0.70%	256.58	0.08%
其他	风电行业等行业	34.23	0.02%	66.92	0.02%	191.83	0.06%	405.55	0.12%
合计		169,900.43	100.00%	343,503.58	100.00%	310,747.72	100.00%	333,099.61	100.00%

(1) 风电叶片用材料

风电叶片用材料具体分为风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶和结构芯材，风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶均用于风电叶片的生产，因客户均属于风电行业。结构芯材绝大多数应用于风电行业，少量应用于船舶等行业，因此风电叶片用材料报告期各期的前五大客户均属于风电行业客户，销售金额占比情况统计如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例
2023年1-6月	时代新材	44,024.15	25.91%
	中国建材	36,277.70	21.35%
	天顺风能	11,808.12	6.95%
	洛阳双瑞	11,401.31	6.71%
	艾郎科技	10,362.10	6.10%
	合计	113,873.38	67.02%
2022年度	时代新材	82,899.55	24.13%
	中国建材	76,865.21	22.38%
	洛阳双瑞	23,083.20	6.72%
	天顺风能	20,729.17	6.03%
	三一风电	19,314.63	5.62%
	合计	222,891.76	64.89%
2021年度	时代新材	97,821.08	31.48%
	中国建材	67,895.22	21.85%
	天顺风能	29,820.35	9.60%

期间	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例
	洛阳双瑞	19,305.88	6.21%
	三一风电	14,562.41	4.69%
	合计	229,404.94	73.82%
2020 年度	时代新材	115,678.05	34.73%
	中国建材	64,076.67	19.24%
	天顺风能	38,144.19	11.45%
	洛阳双瑞	19,958.68	5.99%
	吉林重通	17,129.44	5.14%
	合计	254,987.03	76.55%

注：上表对主要客户的收入规模包含代理贸易业务收入

报告期内公司风电叶片用材料前五大客户较为稳定，均为风电行业内知名企业，公司 2021 年和 2022 年前五大客户均为时代新材、中国建材、洛阳双瑞、天顺风能、三一风电，2020 年前五大客户中还包括吉林重通。**2023 年 1-6 月，公司已有客户艾郎科技收入占比增长，进入前五大。**

三一风电 2020 年度销售收入为 12,587.15 万元，系当年前十大客户，2021 年开始三一风电销售规模逐年增长，且进入了前五大客户，主要因为三一风电自身业务规模快速增长，报告期内三一风电母公司三一重能（688349.SH）营业收入分别为 931,063.76 万元、1,017,470.75 万元和 1,232,458.68 万元，根据 CWEA 所统计的中国风电吊装统计数据计算，三一重能以 452 万千瓦新增装机量跻身 2022 年中国风电整机商 TOP5，市场占有率为 9.1%。2019 年底，三一重能新增吊装容量仅为 70 万千瓦，市占率仅为 3%。三一重能市场占有率提升、相应采购需求量提高，因而三一风电替代吉林重通进入公司的前五大客户范围，但吉林重通报告期仍为公司销售规模较大的重要客户。**2022 年度，公司通过国际风机整机龙头企业维斯塔斯的认证，公司通过艾郎科技间接向其实现销售。2023 年 1-6 月，公司大力发展海外业务，向维斯塔斯批量出货，因此公司对艾郎科技的销售规模快速增长，艾郎科技进入前五大客户，但三一风电仍为公司销售规模较大的重要客户。**

（2）新型复合材料用树脂

新型复合材料用树脂应用广泛，公司相关产品可应用于风电行业里风电叶片

大梁的生产以及可广泛应用于轨道交通领域、航空航天领域、建筑建材领域等，报告期，公司新型复合材料用树脂的前五大客户销售金额占比情况统计如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例	占该业务板块收入比例	下游主要应用行业
2023年1-6月	中国建材	9,696.22	5.71%	45.64%	风电行业
	风渡新材	6,221.81	3.66%	29.29%	风电行业
	国兴复材	1,386.61	0.82%	6.53%	风电行业
	澳盛科技	941.40	0.55%	4.43%	风电行业、运动休闲、建筑加固、医疗器械、3C电子、汽车等多个行业
	洛阳双瑞	812.51	0.48%	3.82%	风电行业
	合计	19,058.55	11.22%	89.71%	
2022年度	中国建材	22,262.64	6.48%	48.47%	风电行业
	风渡新材	14,020.73	4.08%	30.53%	风电行业
	和贸环保	2,229.64	0.65%	4.85%	建筑建材
	洛阳双瑞	1,523.20	0.44%	3.32%	风电行业
	国兴复材	920.29	0.27%	2.00%	风电行业
	合计	40,956.50	11.92%	89.17%	
2021年度	中国建材	9,965.54	3.21%	30.14%	风电行业
	和贸环保	8,836.86	2.84%	26.72%	建筑建材
	风渡新材	6,078.09	1.96%	18.38%	风电行业
	振石集团	2,406.31	0.77%	7.28%	风电行业
	正源经贸	1,677.09	0.54%	5.07%	建筑建材
	合计	28,963.88	9.32%	87.59%	
2020年度	中国建材	2,548.29	0.77%	58.29%	风电行业
	迈景科技	1,026.87	0.31%	23.49%	模具行业
	重庆国际	171.94	0.05%	3.93%	风电行业
	胜利新材	107.39	0.03%	2.46%	石油行业
	天顺风能	84.37	0.03%	1.93%	风电行业

期间	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例	占该业务板块收入比例	下游主要应用行业
	合计	3,938.85	1.18%	90.10%	

注：上表对主要客户的收入规模包含代理贸易业务收入

新型复合材料用树脂系报告期内公司增长较快的业务，随着公司在不同行业领域内不断开拓客户，销售收入规模不断增长。报告期，公司新型复合材料用树脂的主要下游是风电、建筑建材和石油行业。

2020年，前五大客户中，胜利新材是石油行业客户，公司销售其产品用于油田开采抽油杆复合材料制造，用于替代传统的金属抽油杆；迈景科技是模具行业客户，公司销售其产品用于模具制造；中国建材、重庆国际、天顺风能系风电叶片大梁的生产厂商。报告期期初及以前年度风电叶片尺寸相对较小，风电叶片大梁通常与叶片主体使用同样的灌注环氧树脂进行生产，随着报告期内风电叶片大型化趋势的演进，风电叶片大梁对减重和强度的要求不断提高，具备重量轻、强度高特点的采用拉挤树脂工艺的新型复合材料在风电叶片大梁的生产中逐渐推广，因此报告期内公司新型复合材料用树脂在风电领域的收入快速增长。

2021年新进入前五大客户中的和贸环保及正源经贸系建筑行业客户，销售内容为灌注树脂系列的复合材料用树脂，主要用在建筑行业的地坪及美缝等领域。2021年由于原材料价格上涨，建筑行业用的环氧树脂价格大幅上涨，且短期内市场上货源紧缺，和贸环保及正源经贸向公司采购灌注树脂系列的复合材料用树脂用于替代建筑行业用的环氧树脂，因此2021年公司灌注树脂系列的复合材料用树脂销售规模增长较大。2021年新进入前五大客户中的振石集团和风渡新材系风电叶片大梁的生产厂商，得益于新型复合材料在风电叶片大梁上的应用推广，公司对中国建材、振石集团和风渡新材的销售规模增长较大。2021年退出前五大客户的迈景科技、胜利新材、天顺风能主要系其他客户需求量增长进入前五大客户进而导致其退出前五大客户，但其仍继续与公司保持业务合作。重庆国际退出前五大客户主要系其自身业务规划调整，相关业务转移至其自身的关联企业风渡新材进行采购，风渡新材系公司2021年前五大客户。

2022年新进入前五大客户中的洛阳双瑞、国兴复材系风电叶片大梁的生产

厂商。2022 年退出前五大客户的正源经贸主要系 2022 年原材料价格下降，建筑行业用的环氧树脂价格也大幅回落且市场货源充足，而公司灌注树脂系列的复合材料用树脂由于品质、价格高于建筑行业用的环氧树脂，用于建筑行业不经济，故 2022 年公司对正源经贸、和贸环保的销售规模下降较大。振石集团退出前五大客户主要系其采购价格要求过低，公司主动放弃与其合作。

2023 年 1-6 月公司新型复合材料用树脂业务板块新增主要客户澳盛科技，澳盛科技成立于 2002 年，系专注碳纤维及其复合材料制品设计、研发、生产、销售于一体的高新技术企业，是碳纤维制品行业重要企业。

(3) 新能源汽车及工业胶粘剂

新能源汽车及工业胶粘剂可广泛应用在电机、电池和电控零部件等新能源汽车三电系统，传感器等电子领域及其他工业领域，报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂主要客户为新能源汽车行业内客户。

报告期各期新能源汽车及工业胶粘剂的前五大客户销售金额占比情况统计如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例	占该业务板块收入比例	主要应用领域
2023 年 1-6 月	亿纬锂能	938.11	0.55%	20.80%	动力电池
	远景能源	592.68	0.35%	13.14%	储能、动力电池
	优渥瑞新材	590.35	0.35%	13.09%	动力电池
	比亚迪	490.36	0.29%	10.87%	动力电池
	孚能科技	284.82	0.17%	6.31%	动力电池
	合计	2,896.32	1.70%	64.21%	
2022 年度	孚能科技	1,754.54	0.51%	29.92%	动力电池
	远景能源	972.37	0.28%	16.58%	储能、动力电池
	优渥瑞新材	705.30	0.21%	12.03%	动力电池
	派能科技	572.33	0.17%	9.76%	动力电池
	西艾爱电子	331.92	0.10%	5.66%	电子系统
	合计	4,336.46	1.26%	73.96%	

期间	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例	占该业务板块收入比例	主要应用领域
2021 年度	孚能科技	1,024.05	0.33%	46.76%	动力电池
	西艾爱电子	248.60	0.08%	11.35%	电子系统
	苏州泰科	143.36	0.05%	6.55%	电子系统
	锐能科技	129.35	0.04%	5.91%	动力电池
	优渥瑞新材	120.82	0.04%	5.52%	动力电池
	合计	1,666.19	0.54%	76.09%	
2020 年度	西艾爱电子	131.62	0.04%	51.30%	电子系统
	苏州泰科	37.41	0.01%	14.58%	电子系统
	轩鼎科技	27.89	0.01%	10.87%	工业行业
	埃耐科技	14.14	0.004%	5.51%	动力电池
	远景能源	9.28	0.003%	3.62%	动力电池
	合计	220.35	0.07%	85.88%	

2020 年度前五大客户中西艾爱电子采购公司产品用于制造汽车三电控制器中的电子元器件、苏州泰科采购公司产品用于制造汽车三电系统传感器、轩鼎科技采购公司产品用于工业行业粘合、埃耐科技系经销商，公司通过埃耐科技向浙江零跑供货、远景能源采购公司产品用于制造动力电池及储能电池。

2021 年新进入的孚能科技（688567.SH）、锐能科技系新能源车用锂离子动力电池及整车电池系统的生产厂商，公司通过其动力电池认证后开始批量供货；优渥瑞新材是公司该类产品主要的经销商，公司通过优渥瑞新材向威睿电动汽车技术（宁波）有限公司实现最终销售，威睿电动系动力电池制造企业；2022 年新进入的派能科技（688063.SH）主要从事动力电池业务，公司同样是通过其合格供应商认证后开始批量供货。**2023 年 1-6 月公司实现向动力电池行业内知名企业亿纬锂能及比亚迪的批量供货，因此亿纬锂能及比亚迪进入前五大客户。**

报告期内个别主要客户退出前五大客户，主要系公司其他客户需求量增长进入前五大客户进而导致个别主要客户退出前五大客户，但上述退出前五大客户的客户仍继续与公司保持业务合作。

2、主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业定位情况，并结合下游终端应用行业发展、风电行业的周期、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入的可持续增长情况

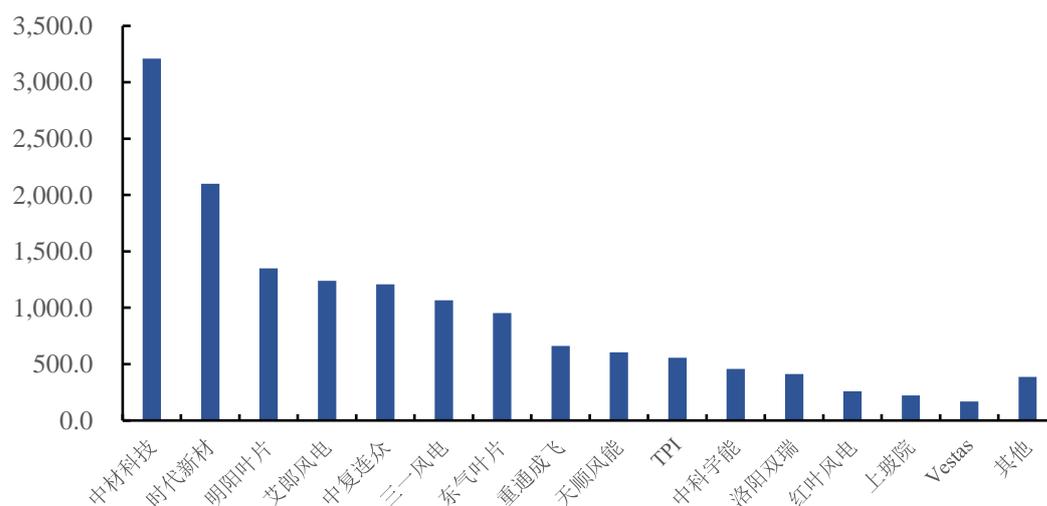
(1) 风电叶片用材料领域

①主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业定位情况

公司核心产品的主要客户为风电叶片制造企业或风电整机厂商，根据风电观察统计数据，2022年，中国风电叶片年出货量14,851套，其中，中材科技近3,200套的出货量稳居榜首，时代新材出货量超2,000套，位居第二；第二梯队的明阳叶片、艾郎风电、中复连众、三一风电出货量均超1,000套。

单位：套

2022年中国风电叶片出货榜单



数据来源：风电观察

根据上述行业公开数据，以上2022年中国风电叶片排名前十五的企业中，中材科技、时代新材、明阳叶片、艾郎科技、中复连众、三一风电、重通成飞、天顺风能、中科宇能、洛阳双瑞、上玻院和Vestas、TPI均是公司的客户，相关客户在中国风电叶片市场的市场占有率合计达89.24%，具体情况如下：

序号	名称	出货量 (套)	市场占有率
1	中材科技	3,210	21.61%
2	时代新材	2,099	14.13%

序号	名称	出货量（套）	市场占有率
3	明阳叶片	1,350	9.09%
4	艾郎科技	1,238	8.34%
5	中复连众	1,208	8.13%
6	三一风电	1,066	7.18%
7	重通成飞	662	4.46%
8	天顺风能	605	4.07%
9	TPI	556	3.74%
10	中科宇能	457	3.08%
11	洛阳双瑞	412	2.77%
12	上玻院	221	1.49%
13	Vestas	169	1.14%
合计		13,253	89.24%

主要客户行业定位方面，上述风电叶片制造企业或风电整机厂商均具备一定的产业规模和市场竞争优势，拥有清晰的战略定位，公司作为上游企业，在风电叶片用材料领域也具备较大的市场空间。

②结合下游终端应用行业发展、风电行业的周期、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入的可持续增长情况

A、风电行业由周期性增长稳步迈向成长性增长

风电行业发展初期由于成本较高，发展建设依赖政策补贴，因而其发展规模受制于补贴规模，政策的波动一定程度上塑造出行业的发展周期。

得益于近年来风电逐渐突破技术限制（包括大型化、轻量化、平台化），单位成本的发电效率稳步提高。2020年、2021年陆上风电和海上风电的国家补贴陆续取消，在技术创新深化、装机规模扩大、全产业链优化等的背景下，风电度电成本降低，平价后经济效益提升，带来需求攀升，风电行业已经摆脱了依赖国家补贴的时期，迎来了市场化发展的高水平发展阶段。

B、下游终端应用行业长期可持续发展

随着气候问题日益严峻，各国能源结构亟待变革。可再生能源作为能源革命的核心，对于保障能源安全、保护生态环境、拉动相关产业可持续发展具有重要意义。风力发电是发展最快的可再生能源技术之一。我国风电行业经历2020年

“抢装潮”后补贴取消，风电行业摆脱了原来五年计划的周期，顺利步入市场化发展周期，进入了成长周期、装机量逐年稳步提升。

在国内，风电产业受“碳达峰碳中和”国家战略持续驱动，碳达峰碳中和是一项长期性国家重大战略。2020年9月22日，习近平总书记在联合国大会上郑重宣布中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。全球风能理事会（GWEC）提出：从2021年到2025年，中国每年需要新增50GW以上的风电装机容量；从2026年起，每年需要新增60GW以上的风电装机容量，才能在2060年前实现碳中和。

根据GWEC的市场预测，2022-2027年，全球新增风电装机容量将保持11.79%的复合增长率，平均每年新增风电装机容量136.4GW，五年间总新增风电装机将突破682GW。全球累计风电装机将于2027年末达到1,596.6GW。



数据来源：GWEC

此外，风电叶片的大型化趋势将进一步带动风电叶片用材料的发展。根据风力发电工作原理：风轮半径越大、单机功率愈大、发电成本就愈低。因此，随着全球风电产业的快速发展，特别是海上风电的崛起，风电机组大型化趋势愈发明显，对风电用材料性能带来更大挑战。叶片作为风力发电机组的输入端，其使用材料性能直接决定风力发电装置的输出功率。叶片各材料中，风电叶片用环氧树脂作为整个叶片的材料的主材，与增强纤维、芯材一同构成叶片的基础壳体，高性能风电结构胶主要用于叶片正反面，以及叶片与大梁腹板的粘接，涂料则可实

现抵抗外来介质侵害。根据广发证券电新行业研究预测，据风机价值量中原材料成本占比及叶片各主材成本占比估算，2020 年全球风机聚合物材料市场空间达到 373 亿元，预计 2025 年有望提升至 613 亿元，CAGR(2018-2025)为 17.73%。

因此，公司风电叶片用环氧树脂等产品在风电领域拥有可持续的发展空间。

C、公司主要客户市场占有率持续维稳

公司下游终端客户以风电叶片制造企业或风电整机厂商为主，随着近些年的政策支持和风电行业全面发展，已经形成了行业头部企业较为集中的竞争格局，未来行业主要生产商将进一步扩大产能，提高市场占有率。以公司主要客户时代新材为例，其在 2022 年年度报告中披露：报告期内，公司顺应风电行业机组大型化趋势，2022 年销售风电叶片 11.9GW，市场占有率进一步提升，夯实了国内行业第二的地位。2022 年中国风电叶片排名前十五的企业中，中材科技、时代新材等十三家均是公司的客户，相关客户在中国风电叶片市场的 2022 年市场占有率合计达 89.24%。

公司报告期内，风电叶片用环氧树脂收入来源主要是来自于国内风电叶片制造企业和风机整机客户，根据 GWEC 的以上市场预测，全球一半以上的新增风电装机量在中国以外区域，这也是公司未来风电叶片用环氧树脂收入增长的主要来源。截至报告期末，公司通过了国际风机头部企业维斯塔斯、恩德集团的认证，是目前国内少数通过维斯塔斯认证的风电叶片用环氧树脂生产企业，为公司相关产品走向国际市场打下了坚实的基础。

综上所述，风电叶片用材料的下游风电行业，在碳中和碳达峰目标下长周期可持续性发展，公司已经覆盖了国内主要的风电叶片制造企业，下游客户具有较高的市场占有率，因此公司主要产品销量、收入的增长具备行业基础，未来具备可持续的发展空间。

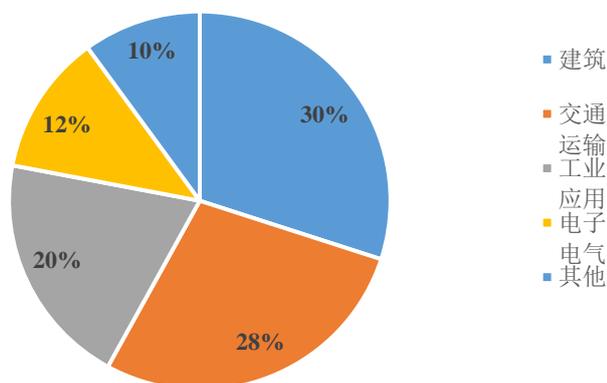
(2) 新型复合材料用树脂领域

新型复合材料的聚合物基体主要为树脂系统料，其与纤维增强体通过灌注、拉挤、缠绕等工艺制成复合材料制品，广泛应用于化工、轻工、机械、电子、水利、交通、汽车、家电和航空等各个领域。

公司生产的新型复合材料用树脂，是复合材料的基体材料，特指通过配方进行技术改性的热固性树脂系列，具有高强度、高韧性、耐高温和阻燃等优良性能，制成复合材料后具有轻量化等特点，可以代替钢铁等金属材料。公司新型复合材料用树脂可广泛应用于新能源汽车电池上盖、氢能源存储、电力输送、拉挤制品、抽油杆、模具制造、阻燃部件、航空座椅、建筑补强板等领域。

根据前瞻产业研究院的研究报告，我国复合材料主要应用于建筑、交通运输、工业应用、电子电气等领域，其中建筑占比约为 30%；交通运输占比约为 28%；工业应用占比 20%；电子电气占比 12%。

中国复合材料行业应用领域分布



根据前瞻产业研究院预测到 2026 年中国复合材料产量有望达到 1,393 万吨，复合材料用树脂是复合材料的主要原材料，市场应用广泛，市场空间巨大。公司在发展过程中，着重布局材料的多元化应用，积极研究开发相关技术和产品，并在相关领域逐渐取得客户认证，实现批量供货。公司在新型复合材料用树脂领域方面的主要客户包括中国建材、风渡新材、洛阳双瑞、国兴复材、振石集团等。

① 主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业定位情况

主要客户市场占有率方面，公司作为新型复合材料用树脂的生产商，相关客户专注于树脂基复合材料的生产。树脂基复合材料因密度小、比强度和比模量高、疲劳强度高、破损安全特性好、耐腐蚀性能和耐热性强、介电性能和透电磁波性能好等优势，已经成为应用最广、发展最快的复合材料。根据《2021 全球碳纤维

《复合材料市场报告》，树脂基复合材料在全球复合材料市场中占比达 80.8%。公司主要客户中国建材在复合材料领域布局较广，旗下包括中复碳芯、北玻院、泰山玻纤等市场主要复合材料企业，具有较高的市场占有率。根据中信建投证券研究报告，泰山玻纤和中材科技市场占有率分别位列玻纤行业第二、叶片行业第一。

同时，公司注重研发，不断拓展新型复合材料的下游应用领域，2022 年与宁德时代成立了合资公司溧阳材生复合材料技术有限公司，致力于用新型复合材料替代锂电池目前的金属壳解决方案，相关产品已经开始给宁德时代送样。

公司报告期内主要客户生产的复合材料主要用于风电行业和建筑行业，另外在石油、轨道交通、航空领域逐步获得发展。风电行业在产业政策指导下稳步发展，且市场规模较大，为复合材料的应用提供了广泛的市场空间。

②结合下游终端应用行业发展、风电行业的周期、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入的可持续增长情况

A、下游终端应用行业广泛，相关行业高速发展

公司生产的新型复合材料用树脂，下游行业主要为树脂基复合材料。由于树脂基复合材料具有很高的比强度和比模量，重量轻而强度和刚度大，终端应用行业广泛，包括航天航空领域、建筑建材领域、风电领域、汽车等相关工业领域。受益于下游市场强劲的需求增长，包括风电市场的持续性增长与近年来中国航空航天及新能源汽车等市场的表现，树脂基复合材料市场规模将呈现出高速增长的气势。

根据 Grand View Research 的研究，碳纤维/环氧树脂复合材料将越来越多的作为各种金属组分的替代品来使用，从而推动对环氧树脂复合材料的需求。2027 年全球环氧树脂复合材料市场规模预计将达到 429.2 亿美元，2020 年至 2027 年复合年增长率约为 6.2%。

B、树脂基复合材料占引领地位，风电行业迎来向上周期

复合材料市场空间广阔，前瞻产业研究院预测到 2026 年中国复合材料产量有望达到 1,393 万吨，公司生产的新型复合材料用树脂是树脂基复合材料的主要基底，树脂基复合材料在全部复合材料中占比为 80%左右，占据引领地位。

以新型复合材料用树脂生成的树脂基复合材料应用领域广泛，公司客户主要用于风电行业，随着风机叶片大型化、轻量化，风电进入平价周期，风电行业将迎来快速发展阶段。对于其他复合材料应用行业，根据《复合材料学报》，未来建筑、汽车等领域复合材料的用量将保持 3%~10% 的速度继续增长。

综上，公司生产的新型复合材料用树脂是复合材料的基体材料，可广泛用于航天航空领域、建筑建材领域、风电领域、石油等相关工业领域，下游终端应用市场广阔，各行业均具备增长性，为公司新型复合材料用树脂产品的销售带来可持续性的增长空间。

(3) 新能源汽车及工业领域

公司新能源汽车及工业胶粘剂主要包括新能源汽车三电系统用胶粘剂、电子用胶粘剂及其他工业胶粘剂，主要应用场景为电池结构粘接、导热粘接、导热灌封、电机灌封等。

报告期内，公司在新能源汽车及工业的主要客户包括孚能科技、优渥瑞新材、西艾爱电子、苏州泰科、远景能源等。此外，截至本回复出具日，公司新能源汽车及工业胶粘剂产品还取得了威睿电动（吉利汽车下属企业）、比亚迪的认证，目前正处于批量生产阶段。

① 主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业定位情况

主要客户市场占有率方面，**比亚迪**、孚能科技（为广汽埃安配套）、**亿纬锂能**（为广汽埃安配套）、**优渥瑞新材**（公司经销商，最终客户为吉利汽车之孙公司**威睿电动**）均是公司在新能源汽车及工业胶粘剂的前五大客户。根据乘用车市场信息联席会发布的 2023 年 1-6 月新能源厂商零售销量排行榜，比亚迪销售量为 115 万辆，市场占有率达 37.4%，排名第一；广汽埃安销售量为 20.9 万辆，市场占有率为 6.8%，排名第三；吉利汽车销售量为 15.07 万辆，市场占有率为 4.9%，排名第六。同时，公司新能源汽车及工业胶粘剂产品也可运用在储能电池领域，根据 CNESA 发布的《储能产业研究白皮书 2023》，公司新能源汽车及工业胶粘剂业务的主要客户远景能源在储能系统的出货量上，分别排名国内第五、全球第七。

主要客户行业定位方面，新能源汽车及工业胶粘剂下游客户主要定位新能源汽车三电系统的生产和销售；部分客户定位储能电池的生产和销售。

②结合下游终端应用行业发展、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入的可持续增长情况

A、下游终端应用行业前景广阔、正处于高速发展期

公司新能源汽车及工业胶粘剂下游终端应用行业主要为新能源汽车行业和储能行业。新能源汽车行业方面，随着自主新能源汽车品牌技术与产品性能的提升，市场规模逐渐扩大，出口量大幅提升；储能方面，在“双碳”目标的推动下，新能源逐渐成为解决能源供应问题和环保问题的重要方式，储能技术逐步成为新能源产业革命的关键因素。

根据中国汽车工业协会的统计数据，我国新能源汽车市场自 2020 年 7 月开始，月度销量同比持续呈现大幅增长，近两年来高速发展，连续 8 年全球第一。在政策和市场的双重作用下，2022 年，新能源汽车持续增长，产销分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，市场占有率 25.6%，进而带动提升新能源汽车及工业胶粘剂的需求量。储能行业方面，根据《储能产业研究白皮书 2023》统计数据，从累计装机量来看，2022 年中国新型储能累计投运项目装机突破 10GW，规模达 13.1GW/27.1GWh，功率规模同比增加 128%，能量规模同比增加 141%。

在市场背景和产业政策的扶持下，新能源汽车动力电池行业和储能电池行业均具有广阔的发展前景，为公司产品的下游应用带来持续增长的市场空间。

新能源汽车行业及相关储能行业均进入高速发展时期，新能源汽车行业方面，中国汽车流通协会新能源汽车分会预测，在全球“碳达峰、碳中和”及多地宣布禁售燃油车背景下，未来全球新能源汽车产业将保持高速发展态势，预计 2025 年销量将突破 2,500 万辆。储能方面，2021 年 7 月 23 日国家发改委发布《关于加快推进新型储能发展的指导意见》，明确提出 2025 年 30GW 的发展目标，并在未来五年实现新型储能从商业化初期向规模化转变，于 2030 年实现新型储能全面市场化发展，储能电池领域未来也具备广阔的发展空间。

因此，公司生产的新能源汽车及工业胶粘剂产品的销量和收入具有较大的持续增长空间。

B、主要客户市场排名靠前

新能源汽车方面，公司主要客户包括孚能科技（为广汽埃安配套）、优渥瑞新材（公司经销商，最终客户为吉利汽车之孙公司威睿电动）、**比亚迪**，均位列市场占有率排名前列。储能方面，公司主要客户远景能源出货量逐年增长，在国内外储能系统出货量排名靠前。

综上所述，公司三大系列产品对各自领域内主要客户的覆盖率较高。风电行业已脱离补贴步入市场化运行成长周期，且随着公司陆续通过海外重要客户认证，海外市场对公司产品的需求将持续增长；新型复合材料用树脂领域、新能源汽车及工业领域市场空间广阔，公司已经通过多家业内重要客户的认证并批量供货，未来其产品销量、收入的增长具有可持续性。

（三）说明各季度销售收入及占比与同行业可比公司是否存在显著差异和原因

1、报告期内，公司各季度销售收入情况

报告期内，公司各季度主营业务收入及占比情况列示如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
第一季度	70,158.21	41.29	69,558.66	20.25	67,005.04	21.56	26,985.07	8.10
第二季度	99,742.22	58.71	58,540.49	17.04	73,748.20	23.73	74,676.88	22.42
第三季度	-	-	88,052.96	25.63	70,747.03	22.77	115,205.85	34.59
第四季度	-	-	127,351.47	37.07	99,247.44	31.94	116,231.82	34.89
合计	169,900.43	100.00	343,503.58	100.00	310,747.72	100.00	333,099.61	100.00

2020-2022年，公司收入呈现一定的季节性，下半年销售额较上半年更多。主要原因为：我国风电场建设的周期通常是年初开工、年内建设、年底竣工投产，公司下游风电行业企业下半年业务量通常高于上半年。由于风电企业发运和吊装业务在三四季度比例较高且年底通常是风电场业主内部工程考核的时间节点，风

电设备的生产周期及发货时点与风电场的建设有较高的相关性，因此行业内公司的收入呈现一定的季度性差异。

2、同行业对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司分季度收入对比如下：

单位：%

期间		上纬新材	惠柏新材	康达新材	德邦科技	平均	公司
2023 年 1-6 月	一季度	49.38	37.16	49.30	44.17	45.00	41.29
	二季度	50.62	62.84	50.70	55.83	55.00	58.71
2022 年	一季度	26.27	28.82	24.27	18.85	24.55	20.25
	二季度	26.64	23.80	19.77	21.63	22.96	17.04
	三季度	24.19	26.25	22.03	27.68	25.04	25.63
	四季度	22.89	21.13	33.92	31.84	27.45	37.07
2021 年	一季度	20.74	19.67	17.02	18.40	18.96	21.56
	二季度	27.90	21.61	20.30	21.72	22.88	23.73
	三季度	23.54	27.91	25.25	25.43	25.53	22.77
	四季度	27.83	30.81	37.43	34.44	32.63	31.94
2020 年	一季度	12.08	10.63	11.13	16.89	12.68	8.10
	二季度	24.58	21.87	24.84	24.88	24.04	22.42
	三季度	30.73	34.54	32.26	25.43	30.74	34.59
	四季度	32.61	32.96	31.77	32.80	32.54	34.89

注：数据来源于同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书

公司 2020 年和 2021 年各季度收入占比与行业平均数较为接近。2022 年公司第四季度收入提升较多，且相比同行业可比公司上纬新材和惠柏新材较高，主要因为公司报告期除结构芯材以外的产品生产工厂只位于上海，2022 年第二季度上海地区的交通运输不畅使得公司出货量较小，下半年运力恢复后销量较多，尤其四季度订单充足，因此 2022 年四季度收入占比相对较高。2023 年 1-6 月，公司第二季度收入占比较高，主要系受风电叶片行业需求增加影响所致。公司风电叶片用环氧树脂和新型复合材料用树脂销售占比较高，与上纬新材和惠柏新材更为接近，公司二季度收入占比 58.71%与上纬新材、惠柏新材二季度收入占比平均值 56.73%较为接近。

公司产品终端的整机厂收入亦呈现较为明显的季节性特征，终端整机厂收入分季节情况如下：

单位：亿元

季 度		三一重能		金风科技		运达股份		明阳智能		电气风电	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
2023年 1-6月	第一季度	15.64	39.94	55.65	29.29	34.82	49.49	27.2	25.76	13.86	32.68
	第二季度	23.51	60.06	134.36	70.71	35.53	50.51	78.4	74.24	28.56	67.32
2022年度	第一季度	20.48	16.62	63.83	13.75	34.13	19.64	71.26	23.18	45.38	37.58
	第二季度	20.34	16.51	102.80	22.14	33.62	19.34	71.12	23.13	6.39	5.29
	第三季度	22.63	18.36	95.00	20.46	38.46	22.13	74.26	24.15	15.25	12.63
	第四季度	59.79	48.51	202.73	43.66	67.62	38.90	90.84	29.54	53.73	44.49
2021年度	第一季度	19.23	19.15	68.22	13.49	20.17	12.57	43.34	15.96	44.31	18.48
	第二季度	19.56	19.49	110.81	21.91	29.91	18.65	68.11	25.08	78.23	32.63
	第三季度	16.33	16.27	156.47	30.94	37.68	23.49	72.84	26.82	72.49	30.24
	第四季度	45.25	45.08	170.20	33.66	72.65	45.29	87.28	32.14	44.70	18.65
2020年度	第一季度	4.59	4.99	54.67	9.72	10.25	8.93	29.78	13.26	2.57	1.25
	第二季度	18.58	20.21	139.58	24.81	25.16	21.92	53.43	23.79	53.68	26.05
	第三季度	26.40	28.72	176.06	31.29	34.11	29.72	68.05	30.30	50.97	24.73
	第四季度	42.36	46.09	192.34	34.18	45.25	39.43	73.31	32.64	98.87	47.97

注：数据来源于三一重能招股说明书，各上市公司年报、季报

根据三一重能招股说明书描述，我国风电场建设的周期通常是：年初开工、年内建设、年底竣工投产。由于年底通常是风电场业主内部工程考核的时间节点，风电设备的生产周期及发货时点与风电场的建设有较高的相关性，因此行业内公司的收入呈现一定的季度性差异。

综上所述，公司 2020 年和 2021 年各季度收入占比与行业可比公司平均数较为接近，不存在显著差异；2022 年公司第四季度收入占比提升较多且高于同行业，主要由于公司除结构芯材以外的产品生产均位于上海的工厂，上半年运输不畅，下半年交货较多所致。

（四）说明新能源汽车及工业胶粘剂产销率较低的原因及合理性

报告期内，由于汽车行业交货的特殊性，公司为保证交货安全，备有足量的安全库存。因此，部分产品从入库到发货时间较长，公司在发货前进行再次检测，对于不满足发货要求的产品进行回釜再制造处理，直至产品满足发货标准。因为回釜产品仍利用了公司产能，公司在计算产能利用率时选择未扣除回釜的产量。下表重新计算了扣除回釜领用等其他领用后的产销率，具体情况如下：

单位：吨/年、吨

期间	期初库存量	产量	其他领用	销量	更新后产销率	期末库存量	期后销售	期后销售实现率
2023年1-6月	593.74	2,191.93	227.46	1,314.29	66.90%	1,243.92	998.33	80.26%
2022年度	252.38	2,727.84	746.28	1,640.20	82.77%	593.74	572.51	96.42%
2021年度	23.09	944.39	47.79	667.30	74.43%	252.38	252.38	100.00%
2020年度	8.27	66.40	17.10	34.48	69.94%	23.09	23.09	100.00%

注：①产量为发行人全部产量；

②更新后产销率=销量/（产量-其他领用）

报告期内，发行人新能源汽车及工业胶粘剂业务逐渐取得客户认证，业务规模持续扩大。为满足交货及时性，发行人进行部分备货、规划安全库存，提前为期后销量做好准备，故报告期内产销率较低。

发行人备货和库存规划严格按照订单预期和客户开拓情况进行，发行人期末库存商品在期后基本实现销售，不存在库存积压、产量过剩等情况。

发行人新能源汽车及工业胶粘剂依次取得了威睿电动（吉利汽车之孙公司）、孚能科技（为广汽埃安配套）、比亚迪认证，目前正处于市场开拓阶段，后续客户需求稳定，未来产销率将逐渐提高，产品不存在滞销风险，不存在新增产能无法消化的风险。

（五）说明未来公司是否会持续开展贸易类业务

发行人设立之初主要进行贸易类业务，目前已完成由代理厂商向自产厂商的转型。报告期内，发行人自产产品和贸易（代理）产品的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产产品	169,866.20	99.98%	342,949.89	99.84%	286,731.53	92.27%	272,465.09	81.80%
贸易（代理）产品	34.23	0.02%	553.69	0.16%	24,016.19	7.73%	60,634.53	18.20%
合计	169,900.43	100.00%	343,503.58	100.00%	310,747.72	100.00%	333,099.61	100.00%

报告期内，发行人贸易业务规模持续下降，2022年度贸易业务收入仅占发行人营业收入的0.16%。2023年1-6月发行人贸易业务收入进一步下降，占营业收入比例为0.02%。

贸易类业务仅是公司成立之初的主要业务，目前公司已经完成向自产厂商的转变，公司不会将贸易业务作为重要业务，但未来公司可能会基于产品特点、维护客户关系和开拓自主产品市场等进行少量原材料或者行业上下游相关的贸易业务。贸易业务不会是公司的主要业务方向，未来公司将继续聚焦主业，自产风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列产品，为风电、新能源汽车、光伏、储能、氢能等新能源领域，以及航空、油气开采、电力、模具制造等领域的国内外客户提供系列化、差异化和精细化的新材料产品综合解决方案。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取并核查公司的营业收入明细表，对营业收入及毛利率按月度、产品等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；了解各类产品收入的构成情况，了解报告期内公司各类产品销售价格、销售数量及变动趋势，分析主要产品的定价与产品、原料单价变动趋势及差异情况，并与同行业可比公司进行对比分析，关注变动趋势是否合理；

2、访谈公司销售部门负责人，了解报告期内公司业务所处行业发展情况、市场供需变化、客户变动情况等信息，分析公司未来主要产品销量、收入可持续增长情况，未来是否持续开展贸易类业务情况；查阅同行业可比公司定期报告以

及下游客户定期报告等公开资料，了解其主要产品及应用领域等，分析公司业绩增长是否符合本行业及下游行业趋势；

3、获取并核查报告期内公司的收入成本表，对其进行分析性复核，了解报告期内公司各季度的收入情况，分析是否存在季节性特征；

4、查阅同行业可比公司的公开信息，了解报告期内可比公司的销售变动情况，并与公司的账面数据进行对比分析；

5、针对主要客户的销售额进行发函确认；

6、对公司的主要客户进行访谈，了解公司与其之间的合作模式、销售金额、以及是否存在关联关系；

7、对于销售收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件包括销售合同、订单、销售发票、客户签收记录、结算单等；对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

8、了解公司现有生产经营场地、设备以及各类产品的产能利用率、产销率情况；

9、检查并分析报告期各期贸易类业务购销金额及产品变动情况，了解变动原因，分析贸易业务的稳定性、持续性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内公司自主业务、贸易业务各细分产品的销售价格、销售数量及变动与同行业可比公司同类产品销售变动在部分产品的个别期间有差异，但差异具有商业合理性，各年度营业收入变动合理；

2、报告期各期公司不同产品主要客户变动情况与公司业务变化趋势一致；随着公司业务的不开阔，公司未来主要产品销量、收入具备可持续增长的市场空间；

3、报告期内公司各季度销售收入及占比与同行业可比公司不存在显著差异；

4、报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂产销率较低系公司业务规模持续扩大，为满足交货及时性，公司进行部分备货、规划安全库存造成；

5、未来，贸易业务不再作为公司主要业务，但未来公司不排除会基于产品特点、维护客户关系和开拓自主产品市场等进行少量原材料或者行业上下游相关的贸易业务。

8.2 根据招股书，发行人存在贸易类销售收入，国内销售存在寄售库销售模式。部分销售合同存在验收条款；部分合同条款约定产品交货时需提供质量证明书。报告期内各期均存在较大金额的三方回款，金额分别为 49,476.36 万元、51,619.70 万元和 79,119.95 万元，占营收比重分别为 14.85%、16.51%和 23.03%，并且其中存在少量非同一集团内债权债务抵消。

请发行人：（1）结合具体合同条款及准则的规定，说明报告期内贸易类收入的确认方式，适用总额法还是净额法及相关依据；（2）说明寄售模式相关收入及占比、主要客户情况、是否符合行业惯例，寄售的具体过程，包括产品发货、储存、客户领用、凭据获取及相关时点、收入确认依据等，收入入账时点及准确性；与收入、存货相关内控制度及有效性；（3）说明验收条款的具体内容，验收过程及验收周期情况，与风机整机安装验收的关系；合同中关于质保条款的具体约定、质保期限及起算时间；质保义务是否构成单项履约义务，是否存在质量保证金及相关会计处理；报告期内，发生的质保相关费用金额及会计处理；质量证明书的具体内容，对应的具体产品情况及销售金额占比；（4）说明公司关于第三方回款的内部控制制度，未来如何避免非同一集团内债权债务抵消情况。

请保荐机构和申报会计师说明：（1）对报告期内收入的具体核查情况，收入函证差异原因、替代性测试情况等；（2）质保相关会计处理是否符合企业会计准则规定，相关成本、费用是否计提充分；（3）对第三方回款核查的具体依据、方法、过程，是否严格按照指引要求，第三方回款是否存在虚构交易或账龄调节，并对第三方回款所对应营业收入的真实性发表明确意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 结合具体合同条款及准则的规定, 说明报告期内贸易类收入的确认方式, 适用总额法还是净额法及相关依据;

根据《企业会计准则第 14 号——收入》(财会〔2017〕22 号)(以下简称“新收入准则”)第三十四条规定:“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权, 来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的, 该企业为主要责任人, 应当按照已收或应收对价总额确认收入; 否则, 该企业为代理人, 应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入, 该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额, 或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括: 1.企业自第三方取得商品或其他资产控制权后, 再转让给客户; 2.企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务; 3.企业自第三方取得商品控制权后, 通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时, 企业不应仅局限于合同的法律形式, 而应当综合考虑所有相关事实和情况, 这些事实和情况包括: 1.企业承担向客户转让商品的主要责任; 2.企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险; 3.企业有权自主决定所交易商品的价格; 4.其他相关事实和情况。”

报告期内, 公司从事的贸易类收入, 公司向客户转让商品前已拥有对商品的控制权, 具体合同条款与准则规定对照具体如下:

判断条件	具体合同条款[注]	具体条款分析	是否符合总额法
企业承担向客户转让商品的主要责任	<p>采购合同:</p> <p>1) 交易主体: 买方为本公司, 卖方为贸易业务供应商</p> <p>2) 质量保证及售后服务: 买方应在交货后立即检验所交产品, 若任何所交产品因不符合规格而被拒收, 只有在经卖方检验后、及收到卖方的明确发运指示后, 买方才有权退回该产品。卖方的检验和发运指示在退货通知后三十天进行和作出</p>	<p>1) 公司与客户、供应商分别签订销售、采购合同, 公司与客户、供应商三方之间的责任义务能够有效区分;</p> <p>2) 公司根据客户的需求, 自主决定货物的供应商;</p> <p>3) 公司承担向客户转让商品的主要责任, 且由公司负责并自主向客户提供相关质保及售后</p>	是

判断条件	具体合同条款[注]	具体条款分析	是否符合总额法
	<p>销售合同：</p> <p>1) 交易主体：买方为贸易业务客户，卖方为本公司</p> <p>2) 质量保证及售后服务：①质量保证基本要求为乙方应保证所售货物完全符合甲方要求或本合同约定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。如在质量保证期内，乙方提供的产不符合甲方要求或本合同约定的质量、规格和性能的要求，且不配合甲方更换或退货要求的，甲方有权以书面通知形式解除合同，通知到达乙方合同即解除；②售后服务基本要求为在质量保证期内，由于乙方原因出现质量问题，由甲方决定更换或退货，由此产生的费用由乙方承担。更换的产品重新计算质量保证期限。在质量保证期内，乙方应对由于其产品质量问题所发生的任何不足或故障负责维护和维修，所需费用由乙方全部承担</p>	<p>等后续服务，供应商根据公司的通知向公司提供退换货服务，不直接与公司的客户办理退换货。</p>	
<p>企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险</p>	<p>采购合同：交货地点为指定单位，由卖方送至买方指定客户处，并承担运费和税费</p> <p>销售合同：送达风电产品事业部采购订单指定交付地点和仓库，运费由供方承担，验收期为收到货物后的7个工作日，以甲方授权代表在出具的书面货物验收报告或验收单中签字为准</p>	<p>1) 产品从供应商交付公司指定地点之日起所有权转移，货物相关保管、灭失、价值变动风险由公司承担，供应商不对其承担管理责任。除质量问题外，公司不能向贸易业务供应商退换货，不存在无条件退货权；</p> <p>2) 销售合同中的价格条款等均已明确约定，公司无法将采购成本价格变动的风险动态转嫁给客户，在货物运抵客户指定的到货地点并经客户签收后，货物损毁、灭失等风险转移至客户。</p>	<p>是</p>
<p>企业有权自主决定所交易商品的价格</p>	<p>采购合同：价款确定基础和定价方式为，经双方协商一致，按本合同的条款和条件，卖方同意售予买方，买方同意购自卖方下述产品（具体单价系交易双方结合市场实际情况协商后确定）</p> <p>销售合同：价款确定基础和定价方式为，经甲乙双方友好协商，就甲方向乙方采购下表中</p>	<p>1) 公司从供应商采购的产品，综合制定了销售价格确定政策、标准和权限，在交易中履行自主定价流程；</p> <p>2) 公司与供应商的采购协议中未固定对外转售价格；公司独立自主定价，供应商与公司在</p>	<p>是</p>

判断条件	具体合同条款[注]	具体条款分析	是否符合总额法
	列产品事宜特订立本合同,以兹双方共同遵守 (具体单价系交易双方结合市场实际情况协商后确定)	合作过程中未发生过任何纠纷或需要追究对方违约责任的情况。供应商未参与公司销售定价过程,公司亦不需要就销售价格取得供应商同意或进行报备。公司从供应商采购产品的结算价格与终端销售价格无关。因此,公司拥有对所销售商品的完整自主定价权。	

注:公司贸易业务主要向兰科化工采购销售给公司客户,选取主要贸易业务供应商兰科化工和主要贸易业务客户时代新材的具体合同条款进行分析。

由上表可知,公司在向客户转让商品前拥有对相关产品的控制权,公司为主要责任人,采用总额法核算贸易类收入符合《企业会计准则》规定。

(二)说明寄售模式相关收入及占比、主要客户情况、是否符合行业惯例,寄售的具体过程,包括产品发货、储存、客户领用、凭据获取及相关时点、收入确认依据等,收入入账时点及准确性;与收入、存货相关内控制度及有效性;

1、说明寄售模式相关收入及占比、主要客户情况、是否符合行业惯例

报告期内,公司对中材科技、深圳市比亚迪供应链管理通过寄售方式进行销售。报告期各期收入及占比情况如下:

年份	销售收入(万元)	占营业收入的比重
2023年1-6月	34,828.68	20.49%
2022年度	69,294.87	20.17%
2021年度	58,354.43	18.66%
2020年度	56,900.46	17.08%

中材科技(002080.SZ)是国内知名的风电叶片生产制造商,报告期内系公司的主要客户之一。中材科技2020-2022年年度报告中披露的采购模式为:“搭建母子公司统一集中采购平台,对子公司的物资采购计划和资金计划进行集中管理控制,进一步提高原材料采购的议价能力,确保公司物资采购工作的协调、统一;推行“寄售”采购模式,对主要原材料实行“零库存”管理”。因此,基于中材科技对原材料及供应商的管理方式,公司与中材科技以寄售模式进行合作。

同行业公司可比上纬新材披露：“公司寄售模式的客户主要是中材科技与TPI 墨西哥”；其他以中材科技为客户的上市公司聚合科技披露：“公司与中材科技采用寄存库销售模式结算，系双方协商一致的结果。”

深圳市比亚迪供应链管理有限公司是比亚迪（002594）的下属子公司。其他以深圳市比亚迪供应链管理有限公司为客户的华一股份（深交所在审）、华盛锂电（688353）等公司披露，“公司通过寄售模式结算的客户为深圳市比亚迪供应链管理有限公司”。

因此，公司与中材科技、深圳市比亚迪供应链管理有限公司采用寄售模式进行合作符合行业惯例。

2、寄售的具体过程，包括产品发货、储存、客户领用、凭据获取及相关时点、收入确认依据等，收入入账时点及准确性

报告期内，对于寄售模式客户，公司销售的具体过程如下：

销售过程	具体内容
发货	公司按客户要求将货物运送至客户指定仓库
储存	公司将产品储存于寄售库中
客户领用	客户 根据需要领用原材料
凭据获取及相关时点	每月通过买方供应商平台系统获取领用清单
收入确认依据	供应商平台系统获取的领用清单
收入入账时点及准确性	公司于每月通过买方供应商平台系统核对买方各工厂领用清单，经确认无误后确认收入

公司上述寄售业务收入相关内部控制措施执行有效，寄售收入确认的依据充分、时点准确，不存在提前确认收入的情况。

3、与收入、存货相关内控制度及有效性

公司建立了与发货、存货管理相关的内控制度，对收入确认及仓库存货的日常管理进行了规定。公司每年度与中材科技签订框架协议，相关业务部门直接主管、分管副总经理、证券法务部、财务总监、总经理审批；销售人员取得客户订单，经部门主管、分管副总经理、证券法务部、财务总监审批后，通知物流计划部；物流计划主管会签后通知仓库提供产品批号，按到货时限安排物流发货并开

具送货单等单据；财务部门每月取得供应商平台系统获取的领用清单确认收入并向客户开具销售发票。

仓库管理人员根据公司制度进行存货的发货转储等工作，保证存货出库准确，并根据中材科技供应商平台系统获取的领用清单登记公司产品的出库；财务部按会计记账要求做好货物的记账工作，核对有关出入仓库的单据并进行结算。财务部与业务部门于年终实施盘点，对寄售库存货的数量和状况进行现场盘点和查看。

综上，公司制定了与寄售业务收入、存货相关的内部控制制度，相关制度的设计健全且运行有效。

(三)说明验收条款的具体内容，验收过程及验收周期情况，与风机整机安装验收的关系；合同中关于质保条款的具体约定、质保期限及起算时间；质保义务是否构成单项履约义务，是否存在质量保证金及相关会计处理；报告期内，发生的质保相关费用金额及会计处理；质量保证书的具体内容，对应的具体产品情况及销售金额占比

1、说明验收条款的具体内容，验收过程及验收周期情况，与风机整机安装验收的关系

公司与主要客户签订的合同中关于验收条款的具体情况如下：

主要客户	合同约定具体验收条款及验收周期	与风机整机安装验收的关系
中国建材	卖方将货物运抵买方指定地点并装卸后至买方将货物实际投入使用之前，买方依据到货清单、卖方的企业标准、双方签订的技术规范/技术协议、买方下发的《通用叶片原材料来料检验规范》及根据本合同确定的技术标准和要求(相关标准不一致的，以标准较高者为准)，对货物的品种、数量及质量等进行检验并书面确认验收完毕的行为。验收合格之日是指货物经买方确认符合验收标准或经买方于买方工厂投入使用之日(以较晚者为准)	无关
时代新材	验收期为收到货物后的7个工作日,以甲方授权代表在出具的书面货物验收报告或验收单中签字为准；验收报告或验收单可在收货后7个工作日内提出，甲方采取抽样验收的，不能视为乙方货物全部质量合格	无关
洛阳双瑞	2020-2021年 ：验收时，甲方根据《原材料检验规程》《技术协议》《发货清单》《采购订单》对物料的包装、数量、规格、外观、性能测试等进行检测，如果出现实际到货与甲方发出的订单	无关

主要客户	合同约定具体验收条款及验收周期	与风机整机安装验收的关系
	<p>不符的情况，甲方有权利拒收全部或部分该批物料，所有因上述产生的误工费、运费及其他费用均由乙方全部承担。甲方到货物3日内未向乙方提出书面异议，则视货物验收合格</p> <p>2022-2023年：验收时，甲方根据《原材料检验规程》《技术协议》《发货清单》《采购订单》对物料的包装、数量、规格、外观、性能测试等进行检测，如果出现实际到货与甲方发出的订单不符的情况，甲方有权利拒收全部或部分该批物料，所有因上述产生的误工费、运费及其他费用均由乙方全部承担。</p>	
天顺风能	<p>2020-2021年：产品到达甲方后，由甲方负责对到货数量进行清点和产品外包装(外观)进行验收。乙方对甲方的检验结果有异议的，在收到产品后5日内将验收/检验合格或者不合格的结果通知甲方</p> <p>2022年-2023年：产品到达甲方后，由甲方负责对到货数量进行清点和产品外包装(外观)进行验收。乙方对甲方的检验结果有异议的，应在接到通知后3天内向甲方提出,逾期视为认可甲方的检验结果)</p>	无关
三一风电	<p>买方有权按照产品所适用的国家的法律规定、国家标准或行业标准或企业标准以及订单要求对产品外观瑕疵和数量进行检验，并将结果通知卖方。不能当场告知结果的，买方应当在接收货物后2个工作日内将该验收结果告知卖方</p>	无关
吉林重通	<p>2020-2021年：甲方在乙方货到7个工作日内安排检验（货物的数量、状态、凝胶时间、放热峰、Tg值等），检验期间如甲方有相关质量异议需及时以书面、邮件等形式向乙方提出，并封存产品样品；如甲方对乙方产品自货到7个工作日内未提出异议，则视为性能指标验收合格（甲方验收结论不能免除乙方按合同、技术协议规定的质量保证责任），且乙方产品的使用质量需在使用过程中进一步检验；</p> <p>2022年-2023年：甲方在乙方货到10个工作日内安排检验，检验期间如甲方有相关质量异议需及时以书面、邮件等形式向乙方提出，并封存产品样品；如甲方对乙方产品自货到10个工作日内未提出异议，则视为性能指标验收合格</p>	无关
艾郎科技	<p>货物运抵交货地点后，乙方送货人员应当与甲方收货负责人共同办理到货验收，甲方对货物的品种、规格型号、数量、外面包装当场查验核实。对货物有异议的，甲方有权当场拒收。甲方也可以收到货物后7日内向乙方提出书面异议，经双方核实确属乙方责任的，甲方有权退货或要求乙方补发货物。</p>	无关

注：中国建材合并范围内企业较多，公司与各主体签订的合同中具体商业条款有一定差异，中国建材集团客户内中材科技为最主要客户，此处以公司和中材科技所签订合同作为样本重点分析。其他集团客户分析方式相同，下同。

报告期内，公司存在与部分客户签订协议时采用客户合同模板的情形，客户

的合同模板中存在质量验收标准等相关约定，故公司与部分客户签订的合同中存在验收条款。但实际公司产品出厂前已按客户技术标准进行检验通过，客户收到货物后进行签收验收。

公司与主要客户的款项结算按照所签订的合同执行，与客户所生产产品去向无关、与风机整机的安装情况无关。

2、合同中关于质保条款的具体约定、质保期限及起算时间

公司与主要客户签订的合同中关于质保条款的约定情况如下：

客户名称	质保条款的具体约定、质保期限及起算时间
中国建材	质量保证期不低于6年。质量保证期，自买方验收合格之日起计算，特殊状况以买方与买方的客户签订的协议约定期为准
时代新材	乙方承诺质量保证期为12个月，自甲方验收合格之日起计算，或者按照甲乙双方签署的质量保证协议执行
洛阳双瑞	乙方物料在甲方原材料到货入库检验过程中出现质量问题时，甲方有权对此造成的损失按测试以及退换物料花费的实际价值向乙方予以索赔；乙方物料在甲方生产使用过程中出现质量异常，造成生产损失或需返工、挑选处理的，所有直接损失及返工费用由乙方承担
天顺风能	质量保证期为12个月，自产品生产日期之日起计算
三一风电	根据与三一重能股份有限公司签订的框架合同，产品质保期1年（2022年6月之后质保期变更为5年），自买方产品销售给最终客户之日起计算
吉林重通	产品的质量保质期(简称质保期)为甲方对产品进行验收合格之日起12个月
艾郎科技	甲方采用乙方生产的用于甲方叶片的主要原材料，乙方对甲方的质保期为5年（2022年1月之后质保期变更为2年），自甲方验收合格之日起计算

注：中国建材合并范围内企业较多，公司与各主体签订的合同中具体商业条款有一定差异，中国建材集团客户内中材科技为最主要客户，此处以公司和中材科技所签订合同作为样本重点分析。其他集团客户分析方式相同。

3、质保义务是否构成单项履约义务，是否存在质量保证金及相关会计处理

(1) 公司质量保证条款是否构成单项履约义务的判断过程

根据收入准则应用指南相关规定，企业在评估一项质量保证是否在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，应当考虑的因素包括：

①该质量保证是否为法定要求

当相关法律法规规章制度要求企业提供质量保证时，通常表明企业承诺提供的相

应的质量保证不是单项履约义务，是为了避免客户购买质量瑕疵或缺陷商品。

公司与客户签订的销售合同中的相关质量保证条款，系按照国家标准、行业标准等常规性标准向客户提供的质量保证服务，约定的相关服务标准、违约金规定等都是为了保护客户免于承担购买瑕疵产品的风险。

②质量保证期限

企业提供质量保证的期限越长，超出行业标准或惯例，越有可能表明企业向客户提供了保证商品符合既定标准之外的服务。因此，企业承诺提供的质量保证越有可能构成单项履约义务。

根据公司与客户签订的销售合同中的相关质量保证条款，公司产品质保期限一般为 1-6 年。公司产品的质保期不存在明确的行业标准，风电类产品下游整机风电机组的质保期一般为 3-5 年。公司并未向客户提供保证商品符合国家标准、行业标准或惯例之外的服务。

③企业承诺履行任务的性质

如果企业必须履行某些特定的任务才能提供关于产品符合商定规格的保证（例如，企业负责运输瑕疵商品），则此类特定的任务可能不构成单项履约义务。

根据公司与客户签订的销售合同中的相关条款，产品出现质量问题的，公司应提供免费的退换货服务。

综上所述，公司对客户的质保服务属于公司基于法定要求及行业惯例和标准提供的保证服务，并非为客户提供的额外服务，且公司销售产品与质保承诺之间有高度关联性，实质上产生的是一项维修义务或避免客户因产品瑕疵而遭受损失的保证，性质上属于保证类质量保证条款，不构成单项履约义务。

(2) 是否存在质量保证金及相关会计处理

①报告期质量保证金情况

报告期，公司与主要客户中的中国建材和时代新材签订的合同中存在质量保证金条款，其他主要客户未要求公司缴纳或扣取质保金，具体情况如下：

客户名称	合同约定质量保证金条款	质量保证金缴纳情况
中国建材	买方于收到发票入账后的 60 天后支付货款的 95%，5%为质量保证金	不存在质量保证金
时代新材	销售合同：乙方同意甲方按合同额 3%收取质保金，从应付款中扣除。质保金在乙方产品质保期满后一个月内甲方无质量异议情况下支付。或者按照甲乙双方签署的质量保证协议执行； 质量保证协议：为确保乙方所供产品符合甲方要求，甲方从乙方的货款中预留伍拾万元，作为质量保证金	已缴纳质量保证金 100 万元[注]
洛阳双瑞	不存在质量保证金条款	不存在质量保证金
天顺风能	不存在质量保证金条款	不存在质量保证金
三一风电	不存在质量保证金条款	不存在质量保证金
吉林重通	不存在质量保证金条款	不存在质量保证金
艾郎科技	不存在质量保证金条款	不存在质量保证金

注：时代新材的质量保证金金额大于合同约定金额，主要系子公司弈成新材料科技（上海）有限公司和上海诚来新材料科技有限公司分别与时代新材进行交易，分别缴纳 50 万元保证金

②质量保证金相关会计处理

考虑到公司所处行业内交易惯例、产品的质量标准和产品使用后至质保期结束实际发生的质保情况等以往交易的事实因素，结合同行业可比公司的判断实践，公司将应收质保金作为无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利并作为应收账款列报。由于公司质保金不构成单项履约义务，故在合同约定的义务符合收入确认条件时一并确认收入。对于单独向客户缴纳的质量保证金，公司在缴纳后在其他应收款中列示。

① 符合收入确认条件时

借：应收款项等

贷：营业收入

应交税费-销项税

② 款项收回时

借：银行存款/应收票据等

贷：应收款项等

③ 单独缴纳交易、质量保证金

借：其他应收款

贷：银行存款

4、报告期内，发生的质保相关费用金额及会计处理

报告期内，公司发生的质保相关费用金额列示如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
质保相关费用	1.20	7.27	4.62	25.96
主营业务收入	169,900.43	343,503.58	310,747.72	333,099.61
质保相关费用占主营业务收入比例	0.001%	0.002%	0.001%	0.01%

报告期内，公司产品实际业务中出现交货后需要质保修复的情况较少，实际发生的质保费用占主营业务收入的比例极低。公司结合实际情况，预计需要承担质保义务的可能性较低且难以估计，因此未计提与质保相关的预计负债，在质保费用实际发生时计入销售费用。具体会计处理为：

借：销售费用-质量赔偿

贷：银行存款/应收款项等

5、质量保证书的具体内容，对应的具体产品情况及销售金额占比

公司与主要客户签订的合同中存在质量保证书的情况如下：

客户名称	合同约定质量保证书条款	对应的主要具体产品	报告期内销售金额合计（万元）	报告期内销售金额合计占比	报告期内质量保证费合计支出（万元）
时代新材	乙方应将所提供货物的装箱清单、合格证明、质量保证证明、使用说明书（用户手册）、检验报告、技术资料	风电叶片用环氧树脂、高性能风电	340,422.83	29.36%	7.57

客户名称	合同约定质量保证书条款	对应的主要具体产品	报告期内销售金额合计(万元)	报告期内销售金额合计占比	报告期内质量保证费合计支出(万元)
	及配件、随货工具等交付给甲方	结构胶、结构芯材			
中国建材	卖方保证其所提供产品与本合同(或订单)中所规定的型号、规格和数量完全相符,并向买方提供买方要求的产品质量证明文件,包括但不限于产品合格证书	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、结构芯材	290,011.11	25.01%	-
天顺风能	本合同项下的采购产品执行标准(具体见双方签订的质量协议或技术协议、标准),乙方在向甲方提供产品时,必须附有乙方产品合格出厂证明及出厂检测报告	风电叶片用环氧树脂、结构芯材、高性能风电结构胶、新型复合材料用树脂	102,026.47	8.80%	5.52
洛阳双瑞	乙方提供给甲方的物料每批必须需要出具产品检验合格报告并加盖印章,特殊要求的物料必要时乙方必须需要提供该批次物料的第三方检验报告	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、结构芯材、新型复合材料用树脂	76,113.98	6.57%	-
吉林重通	乙方保证为甲方提供的树脂及胶粘剂产品为 Techstorm 品牌原地产出的合格产品,技术及质量标准按双方签订的技术协议和/或质量协议执行	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、结构芯材	52,598.37	4.54%	-
三一风电	2020年:产品具有出厂日期、编号等铭牌标识,并附有装箱单、产品说明书、合格证和检验书等质量证明原件; 2021-2023年:对产品质量的要求、因产品质量问题导致卖方对买方的赔偿等以《质量服务协议》的相关约定为准	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、新型复合材料用树脂	55,650.60	4.80%	-

客户名称	合同约定质量保证书条款	对应的主要具体产品	报告期内销售金额合计(万元)	报告期内销售金额合计占比	报告期内质量保证费合计支出(万元)
艾郎科技	乙方必须保证其提供给甲方的产品符合双方确认的《技术协议》，乙方提供给甲方的产品，按每批次必须向甲方提供生产工厂、生产日期、生产批次号及质保期等技术资料，如技术资料缺少或没有，甲方有权不予接收，由此造成的损失由乙方自行承担。	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、结构芯材	42,428.84	3.66%	21.79

由上表可见，公司与主要客户签署的合同中存在要求公司在送货时提供质量保证证明、产品合格出厂证明等类似条款，系签订协议时采用客户合同模板的情形，在销售中，由卖方出具质量保证证明、产品合格出厂证明等是通常的商业条款。

公司向客户出具的质量保证书，主要内容为生产日期、产品有效期、产品粘度、环氧当量等技术检测指标及检测合格的结论。

(四) 说明公司关于第三方回款的内部控制制度，未来如何避免非同一集团内债权债务抵消情况

报告期内公司第三方回款按代付方是否属于同一集团进行区分统计如下：

单位：万元

代付方是否属于同一集团	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	代付金额	代付金额	代付金额	占比	代付金额	占比	代付金额	占比
是	17,720.69	99.85	78,308.22	98.97%	50,901.45	98.61%	49,325.82	99.70%
否	27.50	0.15	811.73	1.03%	718.25	1.39%	150.54	0.30%
其中：连云港双菱风电设备科技有限公司	-	-	684.75	0.87	320.00	0.62	110.54	0.22
山东国创风	27.50	0.15	116.2	0.15	184.92	0.36		

代付方是否属于同一集团	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	代付金额	代付金额	代付金额	占比	代付金额	占比	代付金额	占比
叶制造有限公司								
其他	-	-	10.78	0.01	213.33	0.41	40.00	0.08
合计	17,748.19	100.00	79,119.95	100.00%	51,619.70	100.00%	49,476.36	100.00%

报告期内公司第三方回款金额分别为 49,476.36 万元、51,619.70 万元、79,119.95 万元和 17,748.19 万元，其中 98%以上为客户集团体系内的代付，1.5%以内为因业务往来所产生债权债务关系形成的三方债务抵消。其中连云港双菱风电设备科技有限公司（以下简称：“连云港双菱”）系经三方协商或诉讼调解后，对方同意将其集团外公司的应收债权抵消所欠公司货款；山东国创公司系经营困难，银行账户内存款被冻结，公司对其诉讼后其通过集团外公司代付货款。

同行业上市公司惠柏新材也有第三方回款的情况，其在招股说明书中披露第三方回款情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
集团内支付金额	25,942.97	74,211.52	70,465.83	70,328.97
其他第三方回款金额				41.45
第三方回款总额	25,942.97	74,211.52	70,465.83	70,370.42
营业收入	71,517.34	177,540.43	168,863.04	143,234.78
第三方回款占营业收入比例	36.28%	41.80%	41.73%	49.13%

报告期内发行人主要客户均为风电行业内知名风电叶片制造企业或风机整机制造企业，上述客户均为集团企业。公司客户覆盖群体较广，与集团客户内多个主体有业务往来，因此客户间根据集团统一资金安排进行调度符合公司经营特点，符合行业惯例。此外，公司少量的非集团主体代付回款主要为行业内上下游企业因业务往来形成的三方债务，公司为尽早回笼资金，与各方签署抵账/代付协议，符合公司业务实质。

报告期内，公司第三方回款均能正常回收，实际履约过程中不存在纠纷或者无法兑付情形。

公司已制定《销售收款管理办法》明确了销售合同中收款方式等环节的流程及各部门职责，规范了第三方回款的内部控制制度，具体内容如下：“

1、若合同未约定第三方客户回款且确有难以克服的原因需要通过第三方付款的，销售业务部门必须在销售合同的基础上与客户和第三方付款人签订代付款协议。

2、公司根据销售部门确认单、代付款协议、银行回款单确认该笔款项对应的客户。

3、销售业务部门负责编制第三方回款台账，财务部定期复核第三方回款台账，确保通过第三方回款的客户销售货款的完整性和准确性。”

报告期内，公司严格按照《销售收款管理办法》中与第三方回款相关的内控制度要求开展业务，第三方回款的内控制度已经建立且得到有效执行。

未来，公司拟针对非集团体系的第三方回款加强审核，无特殊情况不接受非集团体系第三方代为回款，且非集团体系的代付方需进行严格资质审核，保证回款的可执行。

二、中介机构核查情况

(一)对报告期内收入的具体核查情况，收入函证差异原因、替代性测试情况等

1、核查程序

针对销售收入，保荐机构、申报会计师主要实施了以下核查程序：

(1)了解公司与销售收款相关的内部控制流程，评价与收入确认相关内部控制的设计和运行有效性，并测试关键控制执行的有效性；

(2)获取主要客户的销售合同，核查相关合同主要条款，评价公司收入政策是否符合企业会计准则的要求；

(3)获取并核查公司的营业收入明细表，了解各类产品收入的构成情况，了解报告期内公司各类产品收入的变动趋势；

(4) 访谈公司管理层及销售部门负责人，了解各类产品收入结构变化的原因；

(5) 针对营业收入执行细节测试，检查与收入确认相关的支持性文件，包括对销售合同、销售发票、签收单、领用清单、报关单及提单等凭证进行核查，核对客户名称及实际交易的产品、数量和金额与相关原始单据是否一致；获取银行回单与应收账款明细账等，核对客户名称是否与实际交易客户一致；

(6) 查询国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，了解主要客户的工商注册等相关信息；通过网络检索主要客户官方网站及相关报道，查阅公开披露公告，了解主要客户的经营情况及相关背景信息；

(7) 针对资产负债表日前后确认的产品销售收入实施截止性测试，选取样本核对相关支持性文件，评估收入是否记录在恰当的会计期间；

(8) 查阅同行业可比公司的公开信息，了解报告期内可比公司的季节性变动情况，并与公司的账面数据进行对比分析；

(9) 对报告期各期主要客户实施函证程序，函证内容包括应收账款或预收款项余额及本期交易额。报告期内，向主要客户的收入函证情况如下：

单位：万元

类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
发函情况	营业收入	169,949.47	343,562.26	312,655.55	333,203.20
	发函金额	161,103.53	336,210.63	302,918.82	317,364.23
	发函金额占营业收入比例	94.79%	97.86%	96.89%	95.25%
回函情况	已回函客户的发函金额 (A)	158,142.29	334,602.74	298,260.17	311,612.99
	客户回函确认金额 (B)	151,190.63	326,654.38	297,170.14	308,965.69
	回函差异金额 (C)	6,951.66	7,948.36	1,090.03	2,647.30
	其中：①客户按开票金额回函差异	6,951.66	7,934.15	1,090.03	2,620.61
	② 双方零星暂估差异	-	14.21	-	26.70
	经调整后的函证可确认金额 (D=B+C)	158,142.29	334,602.74	298,260.17	311,612.99

类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	经调整后的函证可确认金额占已回函客户的发函金额的比例(D/A)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	经调整后的函证可确认金额占营业收入比例	93.05%	97.39%	95.40%	93.52%
替代测试情况	替代测试金额	2,961.23	1,607.89	4,658.65	5,751.24
	替代测试占营业收入比例	1.74%	0.47%	1.49%	1.73%

由上表，报告期各期，经调整后的函证可确认的金额占各期收入比例分别为93.52%、95.40%、97.39%、**93.05%**，确认比例较高。

其中，回函不符原因主要系公司与客户财务入账时点不同导致：（1）公司针对非寄售库销售模式产品的收入确认政策为经客户在送货单上签收作为收入确认时点，对于寄售库销售模式产品的收入确认政策为取得客户领用清单后确认收入，部分客户则按开票金额回函，导致函证回函存在差异；（2）部分客户在暂估采购额时暂估金额存在少量差异导致函证回函存在差异。针对回函差异，保荐机构、申报会计师实施了如下替代程序：

①了解并核实差异形成的原因及其合理性，编制差异调节表；

②核查相关销售合同、签收单、领用清单、销售发票及回款情况等资料，核查销售的真实性，并核实公司是否记录于正确的会计期间；

（10）对主要客户实施实地走访和视频询问程序，了解公司与其之间的合作模式、销售金额、以及是否存在关联关系；报告期内，对主要客户实地走访和视频询问的核查情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入金额	169,949.47	343,562.26	312,655.55	333,203.20
客户实地走访及视频询问确认金额	122,509.62	247,030.26	264,335.85	291,025.82
实地走访及视频询问核查比例	72.09%	71.90%	84.55%	87.34%

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为报告期内公司收入真实、准确。

(二) 质保相关会计处理是否符合企业会计准则规定，相关成本、费用是否计提充分

1、质保相关会计处理情况

公司销售合同中的质保条款约定情况详见发行人本题具体回复；公司对客户的质保服务属于保证类质量保证条款，不构成单项履约义务。公司结合实际情况，预计需要承担质保义务的可能性较低且难以估计，因此未计提与质保相关的预计负债，在质保费用实际发生时计入当期损益。

公司质保费用会计处理与同行业可比公司比较如下：

公司简称	预计负债科目的列示情况
上纬新材	预计负债科目未列示数据
惠柏新材	预计负债科目未列示数据
康达新材	预计负债科目未列示数据
德邦科技	预计负债科目未列示数据
道生天合	预计负债科目未列示数据

由上表可见，根据同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书，同行业可比公司均不存在计提与质保相关预计负债的情形，公司会计处理与同行业可比公司一致。

2、核查情况

针对销售收入，保荐机构、申报会计师主要实施了以下核查程序：

(1) 获取公司与主要客户签订的销售合同，检查合同中关于质量保证条款的主要约定，判断是否构成单项履约义务；

(2) 获取公司报告期各期的质保金明细表、质保费用明细表及销售明细表，检查含质保条款的收入相关的质量保证金、质保费用金额及占比，结合实际情况分析预计需要承担质保义务的可能性；

(3) 查阅同行业可比公司披露的定期报告、招股说明书等，与同行业公司会计处理进行比较。

3、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为公司销售质保条款属于保证类质量保证条款，不构成单项履约义务，报告期期末无需单独计提质保相关的成本费用；公司结合实际情况及行业惯例，在质保费用实际发生时计入当期损益，公司质保相关会计处理符合企业会计准则规定。

(三)对第三方回款核查的具体依据、方法、过程，是否严格按照指引要求，第三方回款是否存在虚构交易或账龄调节，并对第三方回款所对应营业收入的真实性发表明确意见

1. 报告期内，公司第三方回款情况及与同行业可比公司对比情况

报告期内公司第三方回款按代付方是否属于同一集团进行区分统计如下：

单位：万元

项 目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	代付金额	占比(%)	代付金额	占比(%)	代付金额	占比(%)	代付金额	占比(%)
同一集团内回款	17,720.69	99.85	78,308.22	98.97	50,901.45	98.61	49,325.82	99.70
非同一集团内回款	27.50	0.15	811.73	1.03	718.25	1.39	150.54	0.30
其中：连云港双菱	-	-	684.75	0.87	320.00	0.62	110.54	0.22
山东国创风叶制造有限公司	27.50	0.15	116.2	0.15	184.92	0.36	-	-
其他	-	-	10.78	0.01	213.33	0.41	40.00	0.08
合 计	17,748.19	100.00	79,119.95	100.00	51,619.70	100.00	49,476.36	100.00

报告期内公司第三方回款金额分别为 49,476.36 万元、51,619.70 万元、79,119.95 万元和 17,748.19 万元，其中 98%以上为客户集团体系内的代付，1.5%以内为因业务往来所产生债权债务关系形成的三方债务抵消。

报告期内公司主要客户均为风电行业内知名风电叶片制造企业或风机整机制造企业，上述客户均为集团企业。公司客户覆盖群体较广，与集团客户内多个主体有业务往来，因此客户间根据集团统一资金安排进行调度，由母公司代子公司付款、或由同一控制下的关联公司代付货款，符合公司经营特点，符合行业惯例。

(1) 同一集团内回款的主要客户情况

报告期内，第三方回款中同一集团内回款的主要客户情况如下：

1) 2023年1-6月

单位：万元

序号	所属集团	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系
1	远景能源	射阳远景能源科技有限公司	江阴远景投资有限公司	75.18	受同一控制
		远景北方(乌兰察布)能源有限公司	江阴远景投资有限公司	2,432.09	受同一控制
		远景能源(南通)有限公司	江阴远景投资有限公司	5,133.13	受同一控制
		远景能源有限公司	江阴远景投资有限公司	82.34	受同一控制
		小计		7,722.73	
2	吉林重通	甘肃重通成飞新材料有限公司	吉林重通成飞新材料股份公司	2,783.41	母公司与子公司
		新疆成飞新材料有限公司	吉林重通成飞新材料股份公司	214.53	母公司与子公司
		重通成飞风电设备江苏有限公司	吉林重通成飞新材料股份公司	1,718.24	母公司与子公司
		小计		4,716.19	
3	天顺风电	濮阳天顺新能源设备有限公司	苏州天顺复合材料科技有限公司	1,218.74	母公司与子公司
		乾安天顺风电叶片有限公司	苏州天顺复合材料科技有限公司	506.11	母公司与子公司
		商都天顺风电叶片有限公司	苏州天顺复合材料科技有限公司	33.92	母公司与子公司
		小计		1,758.77	
4	中国建材	中复碳芯电缆(酒泉)有限公司	中复碳芯电缆科技有限公司	1,000.00	母公司与子公司
		中复碳芯电缆科技(张家口)有限公司	中复碳芯电缆科技有限公司	500.00	母公司与子公司
		小计		1,500.00	
5	洛阳双瑞	大连双瑞风电叶片有限公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	169.00	受同一控制
		江苏双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	294.00	母公司与子公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司哈密分公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	22.00	母公司分公司与子公司
		厦门双瑞风电科技有限公司滨州分公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	500.00	母公司与子公司分公司
		新疆新星双瑞风电叶片有限公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	258.00	受同一控制

序号	所属集团	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系
		小计		1,243.00	
合计				16,940.69	
占客户同一集团内回款比例				95.60%	

2023年1-6月，公司客户中同一集团内第三方回款的主要是远景能源、吉林重通、天顺风电、中国建材、洛阳双瑞；客户均为风电行业内知名风电叶片制造企业或风机整机制造企业，上述客户均为集团企业，公司的客户集团内支付情形主要系基于整体资金安排，由其母公司或同一控制下其他公司对外支付货款。

2) 2022年度

单位：万元

序号	所属集团	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系
1	时代新材	株洲时代新材料科技股份有限公司	天津中车风电叶片工程有限公司	13.33	母公司与子公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司蒙西分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	16,051.47	母公司与分公司
			天津中车风电叶片工程有限公司	400.00	母公司分公司与子公司
		天津中车风电叶片工程有限公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	11,700.67	母公司与子公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	6,994.72	母公司与分公司
			株洲时代新材料科技股份有限公司蒙西分公司	65.42	均为母公司分公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司射阳分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	2,898.76	母公司与分公司
		小计		38,124.38	
2	洛阳双瑞	江苏双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	10,464.67	母公司与子公司
			大连双瑞风电叶片有限公司	1,298.00	受同一控制
			洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	1,000.00	母公司分公司与子公司
			洛阳双瑞风电叶片有限公司哈密分公司	97.33	母公司分公司与子公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司	大连双瑞风电叶片有限公司	7,952.00	母公司与子公司
			江苏双瑞风电叶片有限公司	4,000.00	母公司与子公司

序号	所属集团	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系
			洛阳双瑞风电叶片有限公司 张家口分公司	5.00	母公司与分公司
		厦门双瑞风电科技有限公司 滨州分公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	2,783.00	子公司分公司与母公 司
			大连双瑞风电叶片有限公司	1,312.00	受同一控制
			江苏双瑞风电叶片有限公司	271.00	受同一控制
		新疆新星双瑞风电叶片有限 公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	367.00	母公司与子公司
			江苏双瑞风电叶片有限公司	91.00	受同一控制
		洛阳双瑞风电叶片有限公司 哈密分公司	大连双瑞风电叶片有限公司	512.00	母公司分公司与子公 司
		厦门双瑞风电科技有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司 张家口分公司	764.00	母公司分公司与子公 司
		大连双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	9.00	母公司与子公司
			江苏双瑞风电叶片有限公司	2.00	受同一控制
		小计		30,928.00	
		3	远景 能源	钦州远景能源科技有限公司	江阴远景投资有限公司
远景北方(乌兰察布)能源 有限公司	江阴远景投资有限公司			2,448.76	受同一控制
远景能源有限公司	江阴远景投资有限公司			1,564.66	受同一控制
远景能源(南通)有限公司	江阴远景投资有限公司			411.68	受同一控制
小计				4,506.35	
4	风渡 新材	风渡新材料(韶山)有限公 司	重庆风渡新材料有限公司	3,566.74	母公司与子公司
		小计		3,566.74	
5	吉林 重通	甘肃重通成飞新材料有限公 司	吉林重通成飞新材料股份公 司	1,130.68	母公司与子公司
		小计		1,130.68	
合计				78,256.15	
占客户同一集团内回款比例				99.93%	

2022年度,公司客户中同一集团内第三方回款的主要是时代新材、洛阳双瑞、远景能源、风渡新材、吉林重通;客户均为风电行业内知名风电叶片制造、复材制造企业或风机整机制造企业,上述客户均为集团企业,公司的客户集团内支付情形主要系基于整体资金安排,由其母公司或同一控制下其他公司统一对

外支付货款。

3) 2021 年度

单位：万元

序号	所属集团	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系
1	时代新材	天津中车风电叶片工程有限公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	4,653.03	母公司与子公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	3,033.21	母公司与分公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司蒙西分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	13,781.98	母公司与分公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司射阳分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	7,814.01	母公司与分公司
		小计		29,282.23	
2	远景能源	远景能源有限公司	江阴远景投资有限公司	8,995.24	受同一控制
		小计		8,995.24	
3	洛阳双瑞	厦门双瑞风电科技有限公司	大连双瑞风电叶片有限公司	1,482.00	受同一控制
		洛阳双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	770.00	母公司与分公司
			江苏双瑞风电叶片有限公司	414.00	母公司与子公司
			洛阳双瑞风电叶片有限公司德州分公司	348.36	母公司与分公司
			洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司	0.39	母公司与分公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司德州分公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	0.47	母公司分公司与子公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	31.74	母公司分公司与子公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司盐城分公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	0.02	母公司分公司与子公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司哈密分公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	1,489.04	母公司与分公司
			厦门双瑞风电科技有限公司	53.60	母公司分公司与子公司
		江苏双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	360.00	母公司与子公司
		小计		4,949.62	

序号	所属集团	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系
4	明阳智能	天津明阳风能叶片技术有限公司	明阳智慧能源集团股份有限公司	2,215.40	母公司与子公司
			天津明阳风电设备有限公司	800.00	同受明阳智能控制
			河南明阳智慧能源有限公司	200.00	同受明阳智能控制
			广东明阳新能源科技有限公司	140.00	同受明阳智能控制
		广东明阳新能源材料科技有限公司	天津明阳风能叶片技术有限公司	200.00	同受明阳智能控制
			广东明阳新能源科技有限公司	189.27	同受明阳智能控制
			明阳智慧能源集团股份有限公司	122.30	母公司与子公司
		湖北明叶新能源技术有限公司	广东明阳新能源科技有限公司	110.73	同受明阳智能控制
		广东明阳新能源科技有限公司	明阳智慧能源集团股份有限公司	256.94	母公司与子公司
		河南明阳智慧能源有限公司	明阳智慧能源集团股份有限公司	380.64	母公司与子公司
		内蒙古明阳新能源技术有限公司	明阳智慧能源集团股份有限公司	183.81	母公司与子公司
小计		4,799.09			
5	天顺风电	濮阳天顺新能源设备有限公司	苏州天顺复合材料科技有限公司	2,000.00	母公司与子公司
		小计		2,000.00	
合计				50,026.18	
占客户同一集团内回款比例				98.28%	

2021年度，公司客户中同一集团内第三方回款的主要是时代新材、远景能源、洛阳双瑞、明阳智能、天顺风电；客户均为风电行业内知名风电叶片制造企业或风机整机制造企业，上述客户均为集团企业，公司的客户集团内支付情形主要系基于整体资金安排，由其母公司或同一控制下其他公司统一对外支付货款。

4) 2020年度

单位：万元

序号	所属集团	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系
----	------	------	---------	---------	-----------------

1	时代新材	天津中车风电叶片工程有限公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	5,542.14	母公司与子公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司光明分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	2,628.95	母公司与分公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司蒙西分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	19,902.28	母公司与分公司
		株洲时代新材料科技股份有限公司射阳分公司	株洲时代新材料科技股份有限公司	5,041.87	母公司与分公司
		小计		33,115.24	
2	明阳智能	天津明阳风能叶片技术有限公司	明阳智慧能源集团股份有限公司	4,557.72	母公司与子公司
			天津明阳风电设备有限公司	100.00	同受明阳智能控制
		广东明阳新能源材料科技有限公司	明阳智慧能源集团股份有限公司	2,030.07	母公司与子公司
		小计		6,687.79	
3	洛阳双瑞	洛阳双瑞风电叶片有限公司	大连双瑞风电叶片有限公司	685.46	母公司与子公司
			洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司	221.00	母公司与分公司
			洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	920.35	母公司与分公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	1,147.00	母公司与分公司
			大连双瑞风电叶片有限公司	830.00	母公司分公司与子公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司哈密分公司	大连双瑞风电叶片有限公司	620.00	母公司分公司与子公司
			洛阳双瑞风电叶片有限公司	230.00	母公司与分公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司盐城分公司	大连双瑞风电叶片有限公司	790.00	母公司分公司与子公司
			洛阳双瑞风电叶片有限公司	150.00	母公司与分公司
			洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	1.08	同为母公司分公司
		江苏双瑞风电叶片有限公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司	21.00	母公司与子公司
		小计		5,615.89	
		4	远景能源	远景能源有限公司	江阴远景投资有限公司
小计				3,831.81	

5	艾郎科技	艾郎科技股份有限公司	上海艾港风电科技发展有限公司	60.94	母公司与子公司
		小计		60.94	
合计				49,311.67	
占客户同一集团内回款比例				99.97%	

2020 年度，公司客户中同一集团内第三方回款的主要是时代新材、明阳智能、洛阳双瑞、远景能源、艾郎科技；客户均为风电行业内知名风电叶片制造企业或风机整机制造企业，上述客户均为集团企业，公司的客户集团内支付情形主要系基于整体资金安排，由其母公司或同一控制下其他公司统一对外支付货款。

其中远景能源不同交易主体与江阴远景投资有限公司系同一控制下的企业，主要通过江阴远景投资有限公司进行付款，系远景能源出于其集团资金安排调度和支付的便捷性出发，统一由江阴远景投资有限公司代为支付相关方采购款。经查询，远景能源的供应商中维赛新材、常友科技、飞沃科技等在其 IPO 招股说明书、审核问询函回复等公开材料中披露存在与公司类似的由江阴远景投资有限公司进行第三方代回款情形；明阳智能的供应商中惠柏新材、聚合科技、飞沃科技等在其 IPO 招股说明书、审核问询函回复等公开材料中披露存在与公司类似的第三方代回款情形；时代新材、洛阳双瑞的供应商中飞沃科技在其 IPO 招股说明书、审核问询函回复等公开材料中披露存在与公司类似的第三方代回款情形。

同行业上市公司惠柏新材也有第三方回款的情况，其在招股说明书中披露第三方回款情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
集团内支付金额	25,942.97	74,211.52	70,465.83	70,328.97
其他第三方回款金额	-	-	-	41.45
第三方回款总额	25,942.97	74,211.52	70,465.83	70,370.42
营业收入	71,517.34	177,540.43	168,863.04	143,234.78
第三方回款占营业收入比例	36.28%	41.80%	41.73%	49.13%

报告期内公司客户覆盖群体较广，与集团客户内多个主体有业务往来，因此客户间根据其集团统一资金安排进行调度符合客户经营特点，符合行业惯例。

(2) 非同一集团内回款的主要客户情况

报告期内，第三方回款中非同一集团内回款的主要客户情况如下：

1) 2023年1-6月

单位：万元

序号	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系以及通过第三方代付款原因
1	山东国创风叶制造有限公司	青州市思诚物资有限公司	27.50	山东国创风叶制造有限公司与青州市思诚物资有限公司不存在关联关系；代付原因主要系山东国创风叶制造有限公司遭诉讼后银行账户被冻结，其通过青州市思诚物资有限公司向公司支付货款
		小计	27.50	
		占客户非同一集团内回款比例	100.00%	

2) 2022年度

单位：万元

序号	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系以及通过第三方代付款原因
1	连云港双菱	无锡乘风	490.00	连云港双菱与无锡乘风不存在关联关系，无锡乘风（与公司同受实际控制人控制）系连云港双菱的客户；连云港双菱因资金紧张，通过无锡乘风向公司代付货款
		上海芯谊风电电力科技股份有限公司	194.75	上海芯谊风电电力科技股份有限公司系连云港双菱的股东，公司向连云港双菱诉讼后，其股东代为偿还公司款项
2	山东国创风叶制造有限公司	青州市思诚物资有限公司	116.20	山东国创风叶制造有限公司与青州市思诚物资有限公司不存在关联关系；代付原因主要系山东国创风叶制造有限公司遭诉讼后银行账户被冻结，其通过青州市思诚物资有限公司向公司支付货款
		小计	800.95	
		占客户非同一集团内回款比例	98.67%	

3) 2021年度

单位：万元

序号	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系以及通过第三方代付款原因
1	连云港双菱	三一张家口风电技术有限公司	300.00	连云港双菱与三一张家口风电技术有限公司不存在关联关系，三一张家口风电技术有限公司系连云港双菱的合作伙伴；

				连云港双菱因资金紧张，通过合作伙伴三一张家口风电技术有限公司向公司代付货款
		无锡乘风	20.00	连云港双菱与无锡乘风不存在关联关系，无锡乘风系连云港双菱的客户； 连云港双菱因资金紧张，通过无锡乘风向公司代付货款
2	张家口润风新能源科技有限公司	三一重能股份有限公司	193.32	张家口润风新能源科技有限公司与三一重能股份有限公司不存在关联关系，三一重能股份有限公司系张家口润风新能源科技有限公司的合作伙伴； 张家口润风新能源科技有限公司通过合作伙伴三一重能股份有限公司向公司代付货款
3	山东国创风叶制造有限公司	江阴远景投资有限公司	184.92	山东国创风叶制造有限公司与江阴远景投资有限公司不存在关联关系，江阴远景投资有限公司系山东国创风叶制造有限公司的客户； 山东国创风叶制造有限公司因资金紧张，通过江阴远景投资有限公司向公司代付货款
4	南通科成复合材料有限公司	周耀	20.00	周耀系南通科成复合材料有限公司的股东；南通科成复合材料有限公司因资金紧张，通过其自然人股东向公司代为支付款项
	小计		718.24	
占客户非同一集团内回款比例			100.00%	

4) 2020 年度

单位：万元

序号	销售对象	实际回款方名称	第三方回款金额	销售对象与实际回款方之间的关系
1	连云港双菱	上海芯谊风电电力科技股份有限公司	110.54	上海芯谊风电电力科技股份有限公司系连云港双菱的股东，公司向连云港双菱诉讼后，其股东代为偿还公司款项
2	南通科成复合材料有限公司	周耀	40.00	周耀系南通科成复合材料有限公司的股东；南通科成复合材料有限公司因资金紧张，通过其自然人股东向公司代为支付款项
	小计		150.54	
占客户非同一集团内回款比例			100.00%	

2. 对第三方回款的核查情况

(1) 核查程序

针对第三方回款，保荐机构、申报会计师主要实施了以下核查程序：

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-11 第三方回款核查”的指引要求，对第三方回款核查的具体依据、方法、过程如下：

1) 取得公司关于销售收款的相关内部控制制度，了解和验证第三方回款相关内控措施执行的有效性；

2) 获取并查阅公司第三方回款明细表，包括客户名称、回款人名称、回款金额等，统计分析报告期内第三方回款占营业收入比例及变动趋势情况，分析变动的合理性；对公司相关人员进行访谈，了解占比变动的原因及合理性；

3) 获取并核查委托付款三方协议或委托付款声明函，核查第三方回款涉及的客户与付款方的关系、委托付款原因、回款金额等信息；

4) 通过企查查、天眼查等公开信息查询方式，查询客户与第三方付款方之间的关系；

5) 对报告期内涉及第三方回款的销售情况执行测试，获取并查阅与第三方回款相关销售合同、销售订单、签收单、收款回单、发票等原始交易凭证，核查交易的真实性；

6) 取得报告期内公司已开立银行账户清单，并与公司账面记录核对，核实公司银行账户记录的完整性，通过银行函证核实公司所有银行账户均已准确记录，同时获取公司报告期内银行流水，查阅大额银行流水支出情况，关注公司是否存在期后将款项退还给客户的情形，核查公司是否存在调节账龄的情形；

7) 向第三方回款的客户、付款方发送询证函，向其确认第三方回款涉及的客户与付款方的关系、回款金额等信息，通过函证方式核查情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第三方回款	17,748.19	79,119.95	51,619.70	49,476.36
函证回函确认金额	16,940.69	78,018.40	50,302.08	48,733.19
函证确认比例	95.45%	98.61%	97.45%	98.50%

8) 访谈公司主要客户，了解主要客户是否存在通过第三方支付货款的情况；

9) 对第三方回款中的支付方与发行人的关联关系进行核查，①取得公司控股股东、实际控制人、董监高的关联关系调查表，逐一核查与客户和第三方付款方是否存在关联关系；②获取公司实际控制人、董监高或其他关联方清单，将第三方回款的支付方与公司关联方清单、员工花名册进行匹配，检查第三方回款方是否为关联方、员工或其他利益相关方；③核查公司实际控制人、董监高、关键

岗位人员等的银行流水，核查其是否与第三方付款方存在资金往来；

8) 访谈公司相关销售人员，了解公司第三方回款的原因、背景及商业合理性等，确认是否存在因第三方回款导致的贷款归属纠纷；获取并查阅公司诉讼、纠纷资料，并通过登录中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统等网站，核查公司是否存在贷款归属纠纷的情形；

9) 结合公司的经营模式、所处行业特点等，分析第三方回款的商业合理性；查阅同行业可比公司的相关信息，了解第三方回款是否符合行业惯例。

(2) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内公司通过签署三方抵账/代付协议收回货款，以提高资金流转效率、尽早回笼款项降低坏账损失风险，公司第三方回款基于真实的业务合同，不存在虚构交易或调节账龄的情形，第三方回款对应的营业收入真实。

9.关于主要客户

根据申报材料，报告期内，发行人前五名客户收入占比分别为 257,992.46 万元、240,352.53 万元和 247,160.07 万元，占当期营业收入的比例分别为 77.43%、76.87%和 71.94%，总体销售客户较集中。

请发行人说明：(1) 区分三大系列产品分别说明报告期各期前五大客户的基本情况、与发行人的关联关系、是否涉及前员工任职、业务拓展方式及合作历史、是否通过招投标获取订单，各期销售产品类别、数量、金额、占比及变动的的原因，公司是否为客户同类产品主要或唯一供应商、公司销售额占客户同类产品采购额的比例；公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间是否存在较大差异及原因；(2) 按销售收入规模说明客户数量、合计收入分布情况，并分析说明客户结构变动的的原因，新增和退出客户的数量、销售收入、毛利占比。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 区分三大系列产品分别说明报告期各期前五大客户的基本情况、与发行人的关联关系、是否涉及前员工任职、业务拓展方式及合作历史、是否通过招投标获取订单，各期销售产品类别、数量、金额、占比及变动的的原因，公司是否为客户同类产品主要或唯一供应商、公司销售额占客户同类产品采购额的比例；公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间是否存在较大差异及原因

1、区分三大系列产品分别说明报告期各期前五大客户的基本情况、与发行人的关联关系、是否涉及前员工任职、业务拓展方式及合作历史、是否通过招投标获取订单，各期销售产品类别、数量、金额、占比及变动的的原因，公司是否为客户同类产品主要或唯一供应商、公司销售额占客户同类产品采购额的比例

区分三大系列产品说明各期销售产品类别、数量、金额、占比及变动的的原因请详见本回复之“问题 8、关于销售收入”之“(二) 区分下游应用领域，说明报告期各期风电叶片用材料、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂三大系列产品销售收入、主要客户、金额和占比，不同产品主要客户变动的的原因，主要客户在相关应用领域的市场占有率、行业定位情况，并结合下游终端应用行业发展、风电行业的周期、客户市场占有率等情况，分析未来主要产品销量、收入的可持续增长情况”。

(1) 风电叶片用材料

风电叶片用材料报告期各期的前五大客户与公司的关联关系及合作关系、是否通过招投标获取订单情况如下：

客户名称	是否关联方	是否涉及前员工任职	业务拓展方式	开始合作时间	获取订单方式
中国建材	否	否	主动开拓	2017 年	招投标或竞争性谈判
时代新材	否	否	主动开拓	2016 年	招投标或竞争性谈判
洛阳双瑞	否	否	主动开拓	2017 年	招投标或竞争性谈判
天顺风能	否	否	主动开拓	2019 年	竞争性谈判
三一风电	否	否	主动开拓	2020 年	竞争性谈判
吉林重通	否	否	主动开拓	2017 年	招投标或竞争性谈判
艾郎科技	否	否	主动开拓	2015 年	竞争性谈判

公司风电叶片用材料的销售额占客户同类产品采购额的比例情况如下：

客户名称	是否是主要或唯一供应商	公司销售额占客户同类产品采购额的比例
中国建材	否	中材科技 树脂约为 46%，结构胶约为 43%
		中复连众 树脂约为 16%，结构胶约为 20%
时代新材	否	树脂约为 64%
洛阳双瑞	否	树脂约为 80%，结构胶约为 69%
天顺风能	否	树脂约为 80%
三一风电	否	树脂约为 34%，结构胶约为 33%
吉林重通	否	树脂约为 51.90%，结构胶约为 20.86%
艾郎科技	否	树脂、结构胶等约为 30%

注：以上销售占比为根据客户反馈的邮件或信息统计得到，艾郎科技的公司销售额占客户同类产品采购额的比例为 2023 年 1-6 月数据，其余客户比例为 2022 年度数据。

报告期，公司风电叶片用材料的前五大客户均由公司主动开拓，不属于公司关联方，不存在公司前任员工到其单位任职情况，与公司合作稳定。公司前五大客户多属于上市公司或者上市公司下属集团内单位，综合实力较强。其中：

时代新材（600458.SH）为 A 股上市公司，控股股东为中车株洲电力机车研究所有限公司。根据该公司 2022 年年度报告，其 2022 年收入规模 150.35 亿元，净利润为 2.51 亿元，经营情况良好。

中材科技（002080.SZ）为 A 股上市公司，控股股东为中国建材。根据中材科技 2022 年年度报告，其 2022 年度收入规模为 221.09 亿元，净利润为 37.31 亿元，经营情况良好。中国建材（3323.HK）为于 2006 年 3 月在香港联交所上市，于 2018 年 5 月与原中国中材股份有限公司实施重组，是大型建材央企中国建材集团有限公司的核心产业平台和旗舰上市公司。中国建材是全球最大的水泥、商品混凝土、石膏板、玻璃纤维、风电叶片、轻钢龙骨生产商和全球最大的水泥技术装备工程系统集成服务商。

天顺风能（002531.SZ）为 A 股上市公司，控股股东上海天神投资管理有限公司。根据天顺风能 2022 年年度报告，其 2022 年度收入规模为 67.38 亿元，净利润为 6.16 亿元，经营情况良好。

三一风电是三一重能（688349.SH）下属企业，三一重能 2022 年营业总收入

123.25 亿元，净利润 16.53 亿元，经营情况良好。

吉林重通是重庆机电（02722.HK）下属企业。重庆机电 2022 年营业总收入 72.05 亿元，净利润 3.20 亿元，经营情况良好。

洛阳双瑞是中国船舶重工下属企业。2022 年营业收入为 221,802.33 万元，净利润 8,900.53 万元，经营情况良好。

根据艾郎科技招股说明书描述：艾郎科技是全球主要风电叶片生产制造商之一，已与全球风电整机龙头制造商维斯塔斯、全球海上风电整机龙头制造商西门子歌美飒、国内陆上风电整机龙头制造商金风科技以及国内海上风电整机龙头制造商电气风电等建立长期稳定的合作关系。

上述客户基本情况如下：

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实际控制人	主要营业范围
时代新材	吉林中车风电叶片工程有限公司	2022/6/21	7,316.00	中车株洲电力机车研究所有限公司	新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；风电场相关装备销售；风电场相关系统研发；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；通用设备修理；电气设备修理；风力发电机组及零部件销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；玻璃纤维增强塑料制品制造等
	天津中车风电叶片工程有限公司	2010/6/24	20,000.00		大型风力发电机组用叶片安装、调试、维修；大型风力发电机组零部件及复合材料制品的开发、设计、制造、销售、维修等
	株洲时代新材料科技股份有限公司	1994/5/24	80,279.82		合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；砼结构构件制造；砼结构构件销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；新材料技术研发等
中国建材	北玻院（滕州）复合材料有限公司	2011/1/26	24,500.00	国务院国有资产监督管理委员会	新型无机非金属材料、高性能纤维及制品、复合材料及其原辅材料、树脂、化工原料及产品（不含危险品）、机电及环保设备、复合材料成型设备等
	北京玻璃钢院复合材料有限公司	2003/1/2	13,245.88		新型无机非金属材料、高性能纤维及制品、复合材料及其原辅材料、树脂、化工原料及产品（不含危险品）、机电及环保设备、复合材料成型设备等
	连云港中复连众复合材料集团有限公司	1997/10/8	26,130.75		风力发电叶片、压力管道、玻璃钢及其它复合材料制品的开发、生产、销售、安装及技术咨询、技术服务；复合材料相关设备的制造等
	中材科技风电叶片股份有限公司	2007/6/14	75,419.35		制造风机叶片；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；销售风机叶片、机械设备、电器设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口；维修保养风机叶片等
	中复神鹰碳纤维股份有限公司	2006/3/2	90,000.00		碳纤维原丝、碳纤维、碳纤维制品的研发、制造与销售；承接相关工程设计、提供技术咨询服务等
	中复碳芯电缆科技有限公司	2011/12/29	8,880.00		碳纤维复合材料芯及导线产品；其它各类线缆产品；碳纤维复合材料芯及导线产品原材料的销售、检验；玻璃纤维增强塑料产品及其它玻璃钢产品的开发、生产、安装及技术咨询、技术服务；
	南京玻璃纤维研究设计院有限公司	1992/11/21	30,891.00		玻璃纤维及制品、复合材料及制品、保温材料的技术；建筑材料、玻璃纤维、复合材料及制品的检测服务；玻璃纤维及制品、复合材料及制品、保温材料、涂料的制造（限分支机构经营）等

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实际控制人	主要营业范围
	中复连众（包头）复合材料有限公司	2008/12/17	5,000.00		风力发电机组及零部件销售；风力发电技术服务；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；合成材料销售；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售等
	中复连众(沈阳)复合材料有限公司	2008/1/25	5,000.00		风力发电机叶片、玻璃钢、玻璃纤维、树脂及其它复合材料制品的开发、生产、销售、安装及技术咨询、技术服务、技术转让；复合材料相关设备的制造等
	中复连众（酒泉）复合材料有限公司	2008/8/25	5,000.00		风力发电叶片，玻璃钢、玻璃纤维、树脂及其它复合材料制品的开发、生产、销售、安装及技术咨询、技术服务、技术转让；复合材料相关设备的制造等
	中复连众风电科技有限公司	2017/7/3	25,000.00		风力发电机用叶片的研发、生产、销售、安装及技术咨询、技术转让、技术服务，从事本企业货物及技术的进出口业务，与主营业务相关货物的研发、生产、销售、安装及服务
	中复连众（玉溪）复合材料有限责任公司	2016/4/7	1,000.00		风力发电机叶片、玻璃钢、玻璃纤维及其他复合材料制品的开发、生产、销售、安装及技术咨询、技术服务、技术转让；经营本企业自产产品及相关技术的出口业务；经营本企业的进料加工业务，与主营业务相关的产品开发。
天顺风能	荆门天顺新能源科技有限公司	2021/10/12	10,000.00	上海天神投资管理有限公司	新材料技术推广服务；新材料技术研发；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售等
	濮阳天顺新能源设备有限公司	2019/12/16	20,000.00		玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；玻璃纤维及制品销售；玻璃纤维及制品制造；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；新材料技术研发；新材料技术推广服务等
	商都天顺风电叶片有限公司	2021/7/13	10,000.00		玻璃纤维增强塑料制品制造;玻璃纤维增强塑料制品销售;玻璃纤维及制品销售;玻璃纤维及制品制造;高性能纤维及复合材料制造;高性能纤维及复合材料销售;新材料技术研发;新材料技术推广服务等
	苏州天顺复合材料科技有限公司	2016/5/27	68,000.00		新材料技术研发；新材料技术推广服务；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；模具制造；模具销售；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售等

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实际控制人	主要营业范围
	启东天顺风电叶片有限公司	2020/2/20	2,000.00		发电机及发电机组制造；风力发电机组及零部件销售；风力发电技术服务等
	乾安天顺风电叶片有限公司	2021/9/1	10,000.00		玻璃纤维增强塑料制品制造；高性能纤维及复合材料制造；金属结构制造；模具制造等
洛阳双瑞	大连双瑞风电叶片有限公司	2015/3/23	5,000.00	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司	风电叶片、机舱罩、特种非金属材料制品的研发、生产、销售、服务；货物和技术进出口业务等
	江苏双瑞风电叶片有限公司	2019/9/24	5,000.00		发电机及发电机组制造；玻璃纤维增强塑料制品制造；发电机及发电机组销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；工程和技术研究和试验发展；风力发电技术服务等
	洛阳双瑞风电叶片有限公司	2008/9/26	43,351.21		风电叶片、机舱罩、特种非金属材料制品的研发、生产、销售、服务，货物和技术的进出口业务等
	洛阳双瑞橡塑科技有限公司	2009/6/12	33,090.00		橡胶制品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；合成材料销售；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；隔热和隔音材料制造；隔热和隔音材料销售等
	新疆新星双瑞风电叶片有限公司	2021/10/18	2,800.00		风电叶片、机舱罩、特种非金属材料制品的研发、生产、销售、服务等
	中国船舶重工集团公司第七二五研究所 (洛阳船舶材料研究所)	1995/8/11	81,599.00		金属、非金属、复合材料及其制品、波纹管、钛合金制品、防腐、防污技术及制品、电焊条、焊丝、焊剂、桥梁支座、管道支座、仪器仪表的开发、检验测试、精细化工产品（不含易燃易爆危险品）、高压容器、钛泵阀研制、自研产品的出口业务等
	厦门双瑞风电科技有限公司	2021/5/19	2,500.00		风力发电技术服务；风力发电机组及零部件销售；发电机及发电机组制造；玻璃纤维增强塑料制品制造；发电机及发电机组销售；玻璃纤维增强塑料制品销售等
三一风电	三一（韶山）风电设备有限公司	2019/12/5	1,000.00	三一重能股份有限公司	机电设备、机电产品、新风机、电气机械设备、发电机组的销售；机电设备、玻璃纤维及制品、风机、风扇、风能原动设备、电机的制造；风力发电；机电生产、加工；新风机的生产；电机销售；机电设备加工等
	三一张家口风电技术有限公司	2009/7/23	10,000.00		风电科技研发、大型风力发电机组生产销售及其技术引进与开发、应用；制造及销售风力发电机零部件；风场建设及运营方面的技术服务与技术咨询及设备安装与维护服务等

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实际控制人	主要营业范围
	通榆县三一风电装备技术有限责任公司	2009/1/16	8,000.00		大型风力发电机组生产销售及其技术引进与开发、应用；制造及销售风力发电机零部件；风场建设及运营方面的技术服务与技术咨询及设备安装与维护服务等
吉林重通	甘肃重通成飞新材料有限公司	2016/6/24	5,000.00	重庆机电股份有限公司	风力发电机组叶片及零部件的加工制造、销售、检测和维护维修；复合材料制品（不含危险化学品）回收再利用、销售；风力发电和新材料研发应用及相关技术的开发、咨询、转让服务；风力发电机组生产及销售等
	吉林重通成飞新材料股份公司	2009/9/16	47,765.53		风力发电机组叶片及零部件的加工制造、销售、检测和维护维修；复合材料制品回收再利用、销售；风力发电和新材料研发应用及相关技术的开发、咨询、转让服务；风力发电机组生产及销售；风力发电和光伏的项目开发、建设、运营管理等
	重通成飞风电设备江苏有限公司	2014/12/1	10,000.00		风力发电机组叶片及零部件的加工制造、销售、检测和维护维修；风力发电和新材料研发应用及相关技术的开发、咨询、转让服务；风力发电机组生产及销售；风力发电和光伏的项目开发、建设、运营管理等
	锡林浩特晨飞风电设备有限公司	2011/11/16	5,000.00		风力发电机组叶片及零部件的加工制造、销售、检测和维护维修；复合材料制品回收再利用、销售；风力发电和新材料研发应用及相关技术的开发、咨询、转让服务；风力发电机组生产及销售；风力发电和光伏等新能源的投资建设、运营管理等
	重庆重通成飞新材料有限公司	2015/4/1	5,000.00		风力发电机组叶片及零部件的加工制造、销售、检测和维护维修；复合材料制品回收再利用、销售；风力发电和新材料研发应用及相关技术的开发、咨询、转让服务；风力发电机组生产及销售；风力发电和光伏等新能源的投资建设、运营管理等
	新疆成飞新材料有限公司	2022/12/12	5,000.00		许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；电气设备修理；固体废物治理；高性能纤维及复合材料销售；新材料技术推广服务；风力发电技术服务；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；非居住房地产租赁；货物进出口；技术进出口。
艾郎科技	艾郎科技股份有限公司	2007/12/18	38,836.8	胡文龙	道路货物运输（不含危险货物）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电机及发电机组制造（限分支机构经营）；发电机及发电机组销售；风力发电机组及零部件销售；风电场相关系统研发；风力发电技术服务；通用设备修理；货物进出

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实 际控制人	主要营业范围
					口；技术进出口；合成材料销售；高性能纤维及复合材料销售；金属材料销售；耐火材料销售等
	南通艾郎风电科技发展有限公司	2018/7/18	36,000.00		风力发电技术服务；发电机及发电机组制造及销售；风力发电机组及零部件销售等
	张北艾郎风电科技发展有限公司	2017/2/15	10,000.00		风力发电设备及配套零部件、风机叶片和相关复合材料的制造、销售、维修以及相关技术的开发、咨询服务等
	上海艾港风电科技发展有限公司	2011/9/8	5,000.00		风力发电领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，风力发电设备及配件的销售、安装、维修，风机叶片和相关复合材料的制造。

(2) 新型复合材料用树脂

新型复合材料用树脂应用广泛，可应用于风电行业里风电叶片大梁的生产以及可广泛应用于轨道交通领域、航空航天领域、建筑建材领域、石油开采领域等，新型复合材料用树脂报告期各期的前五大客户与公司的关联关系及合作关系、是否通过招投标获取订单及占 2022 年公司新型复合材料用树脂销售额占客户同类产品采购额的比例情况如下：

客户名称	是否关联方	是否涉及前员工任职	业务拓展方式	开始合作时间	获取订单方式	是否是主要或唯一供应商	公司销售额占客户同类产品采购额的比例
中国建材	否	否	主动开拓	2017 年	竞争性谈判	否	中复碳芯约 85% 北玻院约 76% 泰山玻纤约 90%
风渡新材	否	否	主动开拓	2020 年	竞争性谈判	否	约 60%
和贸环保	否	否	自主开发	2021 年	竞争性谈判	否	约 30%
洛阳双瑞	否	否	主动开拓	2017 年	竞争性谈判	否	约 80%
国兴复材	否	否	主动开拓	2021 年	竞争性谈判	否	约 90%
振石集团	否	否	主动开拓	2019 年	竞争性谈判	否	约 10%
正源经贸	否	否	自主开发	2021 年	竞争性谈判	否	约 50%
迈景科技	否	否	主动开拓	2018 年	竞争性谈判	否	约 65%
重庆国际	否	否	主动开拓	2020 年	竞争性谈判	否	约 30%
胜利新材	否	否	主动开拓	2019 年	竞争性谈判	是	100%
天顺风能	否	否	主动开拓	2019 年	竞争性谈判	否	45%
澳盛科技	否	否	主动开拓	2022 年	竞争性谈判	否	-

注：以上销售占比为根据客户反馈的邮件或信息统计得到，澳盛科技保护商业秘密未向公司提供公司销售额占其同类产品采购额的比例情况。

报告期内公司新型复合材料用树脂的前五大客户均由公司自主开拓，不属于公司关联方，不存在公司前任员工到其单位任职情况，与公司合作良好。公司前五大客户中中国建材、风渡新材、洛阳双瑞、国兴复材、振石集团、重庆国际和天顺风能系风电行业客户，主要采购公司产品用于风电叶片大梁生产；和贸环保和正源经贸系建筑行业客户；迈景科技采购公司产品用于模具生产；胜利新材系胜利新大实业集团有限公司下属企业，胜利新材系石油行业客户，其采购公司新

型复合材料用树脂用于特种管材石油抽油杆的生产。2023年1-6月公司新增主要客户澳盛科技，根据澳盛科技官网描述：澳盛科技成立于2002年，系专注碳纤维及其复合材料制品设计、研发、生产、销售于一体的高新技术企业，是碳纤维制品行业主要企业。澳盛科技主要为维斯塔斯提供碳纤维大梁产品，是维斯塔斯碳纤维大梁国内的主要供应商。

上述客户基本情况如下：

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实际控制人	主要营业范围
中国建材	北玻院（滕州）复合材料有限公司	2011/1/26	24,500.00	国务院国有资产监督管理委员会	新型无机非金属材料、高性能纤维及制品、复合材料及其原辅材料、树脂、化工原料及产品（不含危险品）、机电及环保设备、复合材料成型设备等
	北京玻璃钢院复合材料有限公司	2003/1/2	13,245.88		新型无机非金属材料、高性能纤维及制品、复合材料及其原辅材料、树脂、化工原料及产品（不含危险品）、机电及环保设备、复合材料成型设备等
	哈尔滨玻璃钢研究院有限公司	2001/11/12	40,675.23		玻璃钢和复合材料制品、基体材料的改制与合成、专用工艺设备与生产线、与复合材料制品应用有关的技术服务和技术转让等
	泰山玻璃纤维有限公司	1999/9/17	416,172.45		玻璃纤维及制品；高性能纤维及复合材料；玻璃纤维增强塑料制品、轻质建筑材料、新型建筑材料（不含危险化学品）、隔热和隔音材料等
	中材科技（成都）有限公司	2011/10/8	30,000.00		复合气瓶、复合材料压力容器、钢质无缝气瓶、钢制压力容器、铝合金气瓶（以上项目取得相关行政许可后方可经营）、汽车零部件及配件制造；无缝金属内衬、复合材料及制品的生产、销售并提供相关技术服务；
	中复碳芯电缆（酒泉）有限公司	2021/10/29	5,000.00		高性能纤维及复合材料制造；玻璃纤维及制品制造；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；高性能纤维及复合材料销售；新材料技术研发；五金产品研发；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；
	中复碳芯电缆科技有限公司	2011/12/29	8,880.00		碳纤维复合材料芯及导线产品；其它各类线缆产品；碳纤维复合材料芯及导线产品原材料的销售、检验；玻璃纤维增强塑料产品及其它玻璃钢产品的开发、生产、安装及技术咨询、技术服务；
	中材科技股份有限公司	2001/12/28	167,812.36		建设工程施工；建筑智能化系统设计；建设工程设计；新材料技术研发；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；高性能纤

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实际控制人	主要营业范围
					维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；隔热和隔音材料制造；隔热和隔音材料销售；有色金属压延加工；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业工程设计服务；对外承包工程；特种设备销售；有色金属合金销售；机械设备销售；工业自动控制系统装置销售；工业控制计算机及系统销售；水污染防治服务；大气污染防治服务；技术进出口；货物进出口；进出口代理
	中复碳芯电缆科技（张家口）有限公司	2023/1/3	5,000.00		电线、电缆制造；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；新材料技术研发；石墨及碳素制品制造；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；五金产品研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。
风渡新材	风渡新材料（韶山）有限公司	2021/8/20	2,000.00	大渡口区国有资产监督管理委员会	玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；工程塑料及合成树脂销售等
	风渡新材料（盐城）有限公司	2022/4/2	5,000.00		高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；工程塑料及合成树脂销售；新材料技术推广服务等
	重庆风渡新材料有限公司	2020/10/14	6,000.00		玻璃纤维及制品制造，玻璃纤维及制品销售，玻璃纤维增强塑料制品制造，玻璃纤维增强塑料制品销售，高性能纤维及复合材料制造，高性能纤维及复合材料销售，工程塑料及合成树脂销售，

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实 际控制人	主要营业范围
					新材料技术推广服务等
	重庆供渡互成商业管理有限 责任公司	2019/1/24	1,000.00		化工产品销售；工程塑料及合成树脂销售；非金属矿及制品销 售；高性能纤维及复合材料销售；农副产品销售；化肥销售；饲 料原料销售；农业机械销售；针纺织品及原料销售；机械零件、 零部件销售；金属材料销售；金属制品销售；建筑材料销售；机 械设备销售；汽车零配件批发；摩托车及零配件批发；日用品销 售；建筑装饰材料销售；电子产品销售；日用百货销售；合成材 料销售；耐火材料销售；五金产品批发；锻件及粉末冶金制品销 售；企业管理服务、企业管理咨询、园区管理服务、物业管理。
和贸环保	和贸（上海）环保科技有限公司	2018/8/29	1,000.00	杜燕萁	建筑材料销售，水性涂料，防水材料，胶粘制品，胶粘剂，钢 材，金属材料，化工产品销售（不含许可类化工产品）等
洛阳双瑞	洛阳双瑞橡塑科技有限公司	2009/6/12	33,090.00	深圳市投资控 股有限公司	橡胶制品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；专用化学产品制 造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）； 合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；玻璃纤维及制 品制造；玻璃纤维及制品销售；高性能纤维及复合材料制造；高 性能纤维及复合材料销售等
国兴复材	吉林国兴复合材料有限公司	2018/4/18	10,000.00	吉林省人民政 府国有资产监 督管理委员会	合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；高性能纤维及 复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；玻璃纤维及制品制 造；玻璃纤维及制品销售；汽车零部件及配件制造；汽车零配件 批发等
振石集团	振石集团华美新材料有限公 司	2005/7/20	65,542.26	张健侃	玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；高性 能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；玻璃纤维 及制品制造；玻璃纤维及制品销售等

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实 际控制人	主要营业范围
	振石集团华智研究院（浙江）有限公司	2020/5/26	10,000.00	张毓强	玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维增强塑料制品制造；高性能纤维及复合材料制造；非金属矿物制品制造；玻璃纤维及制品销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；高性能纤维及复合材料销售等
	振石控股集团有限公司	1989/6/17	19,700.00	张毓强	高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售等
正源经贸	广州正源经贸有限公司	2018/11/16	500.00	冯彬彬	涂料批发；化学试剂和助剂销售（监控化学品、危险化学品除外）；树脂及树脂制品批发；化工产品批发（危险化学品除外）等
迈盛科技	东台迈盛智能科技有限公司	2018/9/18	1,667.09	刘伟	智能科技研发，玻璃钢制品研究、设计、制造、销售，模具（除塑料制品）等
重庆国际	常州市宏发纵横新材料科技股份有限公司	2003/8/28	6,720.00	云南省人民政府国有资产监督管理委员会	复合材料的技术开发、制造、加工；产业用特种纺织品的制造、加工；从事复合材料和纺织品的进出口业务和国内批发业务等
胜利新材	胜利新大新材料股份有限公司	2004/2/16	48,224.16	吴永太	玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；特种设备销售；石墨及碳素制品制造；石墨及碳素制品销售；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；金属表面处理及热处理加工等
	胜利油田新大管具有限责任公司	2000/11/29	1,036.00	吴永太	油田井下管具、工具、作业大钩、管钳、索具、内衬不锈钢管件、抽油杆、管件、标准件、井口装置生产、维修、销售；废旧金属收购销售；石油工程技术服务；防腐保温工程；套管气回收装置、井口防盗箱、齿轮箱、泵类、钢管生产、加工、销售等
澳盛科技	江苏澳盛复合材料科技有限公司	2002/2/27	9,021.05	澳盛科技有限公司	碳纤维复合材料及碳纤维制品（碳纤维布、碳纤维板材及管材），芳纶复合材料及芳纶制品（芳纶布、碳纤维芳纶混纺布）的研发、生产及相关技术服务；铝板的研发、制造、销售；各类高档

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及实 际控制人	主要营业范围
					织物面料的生产，本公司自产产品的销售；房屋租赁。

(3) 新能源汽车及工业胶粘剂

新能源汽车及工业胶粘剂可广泛应用在电机、电池和电控零部件等新能源汽车三电系统，传感器等电子领域及其他工业领域，报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂主要客户为新能源汽车行业内客户。报告期各期新能源汽车及工业胶粘剂的前五大客户与公司的关联关系及合作关系、是否通过招投标获取订单如下：

客户名称	是否关联方	是否涉及前员工任职	业务拓展方式	开始合作时间	获取订单方式	是否是主要或唯一供应商	公司销售额占客户同类产品采购额的比例
孚能科技	否	否	主动开拓	2021年	竞争性谈判	否	约30%
远景能源	否	否	主动开拓	2020年	竞争性谈判	否	约40%
优渥瑞新材	否	否	主动开拓	2019年	竞争性谈判	否	约30%
江苏派能	否	否	主动开拓	2022年	竞争性谈判	否	约20%
西艾爱电子	否	否	主动开拓	2017年	竞争性谈判	否	约20%
苏州泰科	否	否	主动开拓	2020年	竞争性谈判	否	约5%
锐能科技	否	否	主动开拓	2021年	竞争性谈判	否	约10%
轩鼎科技	否	否	主动开拓	2017年	竞争性谈判	否	约10%
埃耐科技	否	否	主动开拓	2018年	竞争性谈判	否	约10%
亿纬锂能	否	否	主动开拓	2022年	竞争性谈判	否	约30%
比亚迪	否	否	主动开拓	2022年	竞争性谈判	否	-

注：以上销售占比为根据客户反馈的邮件或信息统计得到，**比亚迪保护商业秘密未向公司提供公司销售额占其同类产品采购额的比例情况。**

报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂的前五大客户均由公司主动开拓，不属于公司关联方，不存在公司前任员工到其单位任职情况，与公司合作良好。公司前五大客户中孚能科技（688567.SH）、远景能源、江苏派能（上市公司派能科技（688063.SH）子公司）、锐能科技、亿纬锂能、比亚迪为动力电池制造厂商；优渥瑞新材是公司主要的经销商，公司通过优渥瑞新材向动力电池制造厂商威睿电动供货，最终客户为吉利汽车；埃耐科技是公司主要的经销商，公司通过埃耐科技向浙江零跑供货；西艾爱电子和苏州泰科系汽车电子制造厂商；轩鼎科技采购公司胶粘剂产品用于工业粘合用途。

上述客户基本情况如下：

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及 实际控制人	主要营业范围
埃耐科技	埃耐科技(上海)有限公司	2016/2/24	100.00	袁涛	新材料科技、电子科技、环保科技领域内的技术,电子产品、塑料制品、金属材料、仪器仪表、模具、五金配件、化工原料及产品等
孚能科技	孚能科技(赣州)股份有限公司	2009/12/18	107,066.97	FarasisEnergy(AsiaPacific)Limited	锂离子电池及模块系统、电池模块管理系统、充电系统等电动车储能及管理系统;马达、驱动器、大功率 POWER IC、电力电子元器件等驱动马达及控制模块的研发、生产、销售;锂电池正负极材料、电解液、隔膜纸等的研发、生产、销售;废旧锂电池的回收和再利用的研发、生产、销售等
	孚能科技(镇江)有限公司	2018/8/10	263,500.00		动力及储能电池材料、电池、电池模组、电池系统及相关产品的研发、生产、回收、销售、与之相关的技术咨询、技术服务等
优渥瑞新材	苏州优渥瑞新材料科技有限公司	2010/10/27	1,200.00	全守利	胶粘剂材料的技术开发、技术服务等
西艾爱电子	上海西艾爱电子有限公司	1999/3/11	5,250.00	丁贇	电子元器件制造;电子元器件零售;电力电子元器件制造;电力电子元器件销售;汽车零部件及配件制造;新能源汽车电附件销售等
苏州泰科	泰科电子科技(苏州工业园区)有限公司	2007/12/26	4,200.00	泰連電子香港有限公司	汽车电子装置;制造、加工、组装、研发及设计塑料连接器、中央控制盒、线束、铜板冲压、模具及相关电子电气设备等
派能科技	江苏派能能源科技有限公司	2019/5/5	2,000.00	中兴新通讯有限公司	混合储能电源模块组件、储能装置器件;混合储能系统、电池管理系统开发;双向变流器、大功率充放电控制器、智能能源管理设备、储能电池组系统模块、大规模储能系统设备、可再生能源规模化接入与消纳设备、分布式电源并网及控制系统设备;锂电池、锂离子电池等
	江苏中兴派能电池有限公司	2012/8/23	20,000.00		在线能源监测技术研发;电池制造;电池销售;电池零配件生产;电池零配件销售;光伏设备及元器件制造;光伏设备及元器件销售等
锐能科技	安徽锐能科技有限公司	2015/5/12	2,637.36	汪红	电力电子元器件、电子元器件;新能源原动设备制造;新能源原动设备销售;智能输配电及控制设备销售;汽车零部件及配件制造;汽车销售等

集团	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	控股股东及 实际控制人	主要营业范围
轩鼎科技	天津轩鼎科技有限公司	2014/2/11	1,000.00	原文华	计算机软件技术开发、咨询、转让，办公用品、化工产品、五金产品、建筑材料等
亿纬锂能	惠州亿纬动力电池有限公司	2021/2/5	23,523.421 2 万美元	刘金成、骆锦红	电池、合成材料（不含危险化学品）、汽车零部件及配件、电子专用材料、新能源原动设备、金属材料的制造，电池、合成材料、电子专用材料、电子专用设备、电力电子元器件、电子元器件与机电组件设备、新能源原动设备、新能源汽车电附件、新能源汽车换电设施、新能源汽车生产测试设备、金属材料、新型金属功能材料、高性能有色金属及合金材料的销售，新材料技术研发，新兴能源技术研发，电子专用材料研发。
	湖北亿纬动力有限公司	2012/7/4	130,326.11		电池制造，电池销售，新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营），汽车零部件及配件制造，电子专用设备销售，电力电子元器件销售，电子元器件与机电组件设备销售，新能源原动设备制造，新能源原动设备销售，新能源汽车电附件销售，新能源汽车换电设施销售，新能源汽车生产测试设备销售，金属材料制造，金属材料销售，新型金属功能材料销售，高性能有色金属及合金材料销售。
	惠州亿纬锂能股份有限公司	2001/12/24	204,572.15		电池制造；电池销售；新材料技术研发；新兴能源技术研发；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；金属材料制造；金属材料销售；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；配电开关控制设备研发；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售。
比亚迪	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2013/10/15	350,000.00	比亚迪股份有限公司	供应链管理及其配套相关业务；供应链渠道管理与设计；物流方案设计；贸易经纪、代理与服务；市场营销；科技研发服务；国内货运代理；国际货运代理；物流配送信息系统、计算机及网络系统技术开发；物流信息咨询服务；经营进出口业务；汽车租赁；成品油销售。

2、公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间是否存在较大差异及原因

报告期内公司各类产品销售单价、平均成本对毛利率变动的影响，和对比行业同类产品分析如下：

(1) 风电叶片用环氧树脂

报告期内自产风电叶片用环氧树脂单价及单位成本变动对毛利率的影响如下：

单位：元/吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
毛利率	9.96%	10.01%	8.51%	12.66%
毛利率变动	-0.05%	1.50%	-4.15%	
平均售价	17,803.46	25,340.22	30,001.50	22,785.10
平均售价波动	-7,536.76	-4,661.28	7,216.4	
平均售价波动率	-29.74%	-15.54%	31.67%	
平均售价变动对毛利率的影响①	-38.09%	-16.83%	21.01%	
单位成本	16,031.04	22,802.67	27,448.53	19,899.80
单位成本变动	-6,771.63	-4,645.86	7,548.73	
单位成本波动率	-29.70%	-16.93%	37.93%	
单位成本变动对毛利率的影响②	38.04%	18.33%	-25.16%	
合计对毛利率变动影响①+②	-0.05%	1.50%	-4.15%	

注：均价波动率=本期均价波动/上年均价；均价变动对毛利率的影响=(本期均价-上年成本)/本期均价-上年毛利率，下同；单位成本变动对毛利率的影响=本期毛利率-(本期均价-上年成本)/本期均价

由上表，2021年度风电叶片用环氧树脂毛利率较2020年度下降4.15%，其中产品单价上涨使得毛利率上升21.01%、单位成本上升使得毛利率下降25.16%，单位成本上升的因素对毛利率影响幅度大于单价上升影响幅度，因此2021年度自产风电叶片用环氧树脂毛利率下降。

2022年度风电叶片用环氧树脂毛利率较2021年度上升1.50%，其中产品单价下降使得毛利率下降16.83%、单位成本下降使得毛利率上升18.33%，单位成本下降的因素对毛利率影响幅度大于单价下降影响幅度，因此2022年度风电叶片

用环氧树脂毛利率上升。

2023年1-6月，风电叶片用环氧树脂毛利率较2022年度下降0.05%，其中产品单价下降使得毛利率下降38.09%、单位成本下降使得毛利率上升38.04%，产品单价下降的因素对毛利率影响幅度大于单位成本下降的影响幅度。因此2023年1-6月风电叶片用环氧树脂毛利率略有下降。

报告期内，公司风电叶片用环氧树脂产品的销售均价、单位成本、销量、毛利率与同行业可比公司可比产品的对比情况如下：

项目	公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		数值	变动率/ 变动额	数值	变动率/ 变动额	数值	变动率/ 变动额	数值
销售均价 (元/吨)	上纬新材	-	-	27,787.59	-7.33%	29,986.37	31.66%	22,775.57
	惠柏新材	17,516.39	-34.73%	26,838.18	-12.41%	30,640.72	40.79%	21,763.69
	平均值	17,516.39	-35.87%	27,312.89	-9.90%	30,313.55	36.12%	22,269.63
	公司	17,803.46	-29.74%	25,340.22	-15.54%	30,001.50	31.67%	22,785.10
单位成本 (元/吨)	上纬新材	-	-	25,601.65	-10.72%	28,676.31	44.07%	19,903.40
	惠柏新材	15,650.57	-35.26%	24,174.91	-12.43%	27,606.23	42.10%	19,429.43
	平均值	15,650.57	-37.12%	24,888.28	-11.56%	28,141.27	43.09%	19,666.42
	公司	16,031.04	-29.70%	22,802.67	-16.93%	27,448.53	37.93%	19,899.80
销量 (吨)	上纬新材	-	-	33,239.69	-6.80%	35,663.37	-35.70%	55,465.80
	惠柏新材	33,919.70	-	55,633.60	22.31%	45,484.10	-18.67%	55,925.07
	平均值	33,919.70	-	44,436.65	9.52%	40,573.74	-27.15%	55,695.44
	道生天合	67,554.31	-	96,149.08	30.33%	73,770.94	-25.44%	98,946.04
毛利率	上纬新材	-	-	7.87%	3.50%	4.37%	-8.24%	12.61%
	惠柏新材	10.65%	0.73%	9.92%	0.02%	9.90%	-0.83%	10.73%
	平均毛利率	10.65%	1.75%	8.90%	1.76%	7.14%	-4.53%	11.67%
	道生天合	9.96%	-0.05%	10.01%	1.50%	8.51%	-4.15%	12.66%

数据来源：wind，同行业上市公司年报，同行业上市公司上纬新材2023年半年报未披露分产品销量和均价信息。

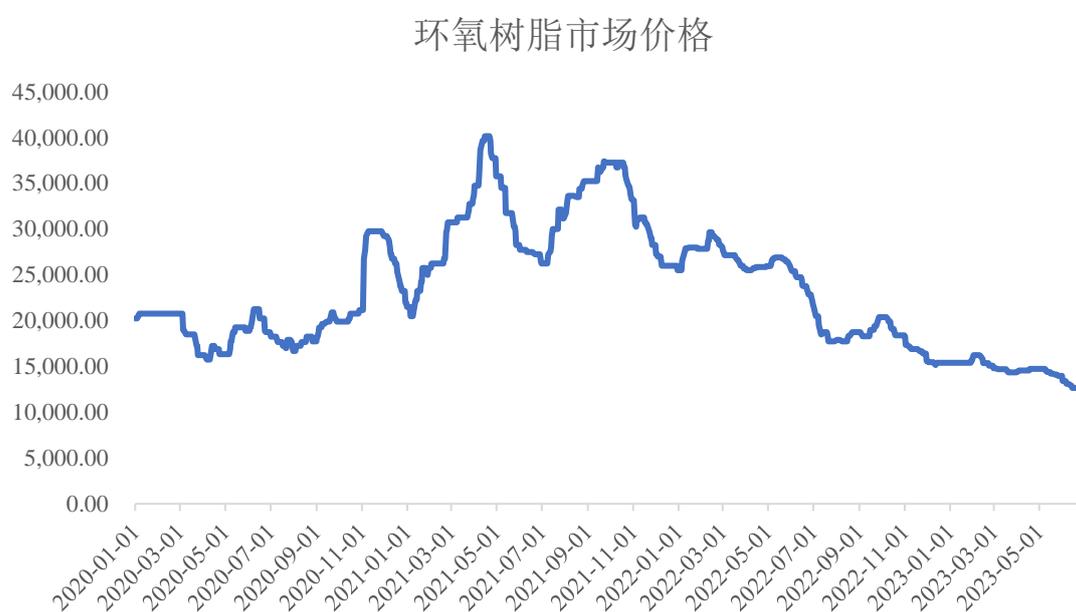
① 销售均价方面

在销售均价方面，报告期，公司主力产品风电叶片用环氧树脂的销售均价与

同行业可比公司同类产品变动趋势高度一致，均呈现先升后降趋势。公司销售均价波动主要系原材料价格的影响，2020 年年末开始环氧树脂原材料价格一路走高，2021 年全年虽有波动但整体仍高于 2020 年，因此风电叶片用环氧树脂行业普遍调高了销售价格，以应对原材料价格的上涨。公司 2021 年销售均价提升 31.67%，可比公司平均值提升 36.12%，其中上纬新材销售均价提升 31.66%，与公司较为接近，惠柏新材销售均价提升 40.79%。

核心原材料环氧树脂在报告期内的市场价格波动情况图示如下：

单位：元/吨



数据来源：wind，市场价(中间价):环氧树脂:华东市场

2022 年度，原材料环氧树脂价格较 2021 年开始下降，风电叶片用改性环氧树脂行业普遍调低了销售价格，公司风电叶片用环氧树脂销售均价下降 15.54%，可比公司平均值下降 9.90%，惠柏新材销售均价下降 12.41%与公司较为接近。

2022 年，公司产品销售均价较低且下降比例高于可比公司平均值，主要原因系原材料环氧树脂价格在 2022 年持续走低，下半年较上半年明显下降，因此 2022 年下半年，公司自产风电叶片用环氧树脂的产品销售均价 23,455.51 元/吨也相应低于上半年的均价 29,582.64 元/吨。公司生产基地地处上海地区，2022 年二季度物流进出运输不畅，使得原材料采购及销售出货量都较少。2022 年下半

年运力恢复后销量较多，2022 年公司下半年销量占比达 69.24%。而可比公司上纬新材、惠柏新材 2022 年上下半年出货量相对均衡，综合以上因素导致公司 2022 年全年平均销售价格略低于同行业可比公司。

公司 2022 年度分上下半年自产风电叶片用环氧树脂销售情况与惠柏新材同类产品销售情况对比列示如下：

单位：吨、元/吨

期间	公司			惠柏新材		
	销量	占比	均价	销量	占比	均价
上半年	29,575.55	30.76%	29,582.64	26,186.74	47.07%	30,265.50
下半年	66,573.53	69.24%	23,455.51	29,446.86	52.93%	23,790.30
2022 年	96,149.08	100.00%	25,340.22	55,633.60	100.00%	26,838.18

数据来源：wind，惠柏新材招股说明书

由上表可见，2022 年上半年公司风电叶片用环氧树脂产品的销售均价高于下半年，与同行业可比公司惠柏新材的同期均价接近，且上下半年的变动趋势一致。主要是由于公司下半年销量占比高于惠柏新材，故全年的均价较低。

2023 年 1-6 月，核心原材料环氧树脂价格继续下降，公司风电叶片用环氧树脂销售均价亦有所下降。

②单位成本方面

报告期内公司风电叶片用环氧树脂单位成本与同行业可比公司同类产品单位成本基本一致且波动趋势一致。环氧树脂是风电叶片用环氧树脂的主要原材料，其价格波动直接影响风电叶片用环氧树脂单位成本，2022 年度，公司产品单位成本低于同行业可比公司，主要原因系公司地处上海地区，2022 年二季度受物流采购运输不畅影响，使得生产采购量较小。下半年上海地区运输恢复正常，因此下半年产量较多而主要原材料环氧树脂价格在 2022 年下半年较上半年明显下降。而可比公司上纬新材、惠柏新材上下半年出货量占比相对均衡。公司在下半年原材料价格较低时采购占比更大，导致公司全年单位成本低于同行业可比公司。**2023 年 1-6 月，核心原材料环氧树脂价格继续下降，公司风电叶片用环氧树脂单位成本亦有所下降。**

③毛利率变动与同行业的比较情况

2020年，在国内风电行业“抢装潮”的带动下，公司主要产品风电叶片用环氧树脂销售量较高，且行业处于高景气周期，毛利率较高。

2021年，公司主要原材料价格上升，公司产品成本中原材料占比较高，成本端承压，公司产品的销售价格相比原材料价格的波动有时滞性，因此主要产品成本提高幅度大于售价提高幅度，自产风电叶片用环氧树脂毛利率由2020年的12.66%下降至8.51%。

2022年，国内风电行业经历2020年“抢装潮”和2021年需求下滑后，材料需求在2022年企稳。受原材料价格波动下降影响，公司风电叶片用环氧树脂产品价格相比2021年有所下降，同样由于销售价格的时滞性，销售价格下降幅度低于成本下降幅度，毛利率水平回升至10.01%。

2023年1-6月，公司主要原材料价格继续下降，公司风电叶片用环氧树脂产品销售单价及单位成本均呈现下降趋势且变动率较为接近，因此2023年1-6月风电叶片用环氧树脂毛利率与2022年度毛利率基本一致。

报告期内，公司自产风电叶片用环氧树脂的毛利率分别为12.66%、8.51%、10.01%和**9.96%**，**2020年至2022年**呈现先降后升的趋势。同行业可比公司**2020年至2022年**平均毛利率为11.67%、7.14%、8.90%，也呈先降后升趋势，因此，报告期内，公司风电叶片用环氧树脂与同行业上市公司同类产品的毛利率水平接近，且波动趋势一致，符合行业发展情况。报告期公司毛利率略高于可比公司平均值，主要是由于：2020年，公司自产风电叶片用环氧树脂的毛利率为12.66%，同期上纬新材同类产品毛利率为12.61%，与发行人较为接近，惠柏新材2020年毛利率较低为10.73%，拉低了行业平均毛利率。2021年，由于原材料价格上涨，行业毛利率整体下降，惠柏新材毛利率下降幅度相对较少，2021年其同类产品毛利率为9.90%，高于发行人同年的毛利率8.51%，但是由于上纬新材当年毛利率下降至4.37%，下降幅度最大，拉低了2021年行业平均毛利率。2022年度公司主要原材料价格整体呈下降趋势，下半年平均价格和平均成本低于上半年，2022年度公司上半年受物流影响采购量较小、下半年采购量较多，因此整体平

均成本较低，从而 2022 年毛利率 10.01%，略高于可比公司平均值，但与惠柏新材当年毛利率 9.92% 十分接近。2023 年 1-6 月，公司风电叶片用环氧树脂产品的毛利率下降至 9.96%，略低于同行业可比公司惠柏新材同类产品。

(2) 高性能风电结构胶产品

报告期内，公司高性能风电结构胶产品单价及单位成本变动对毛利率的影响如下：

单位：元/吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	20.80%	12.70%	-4.88%	11.42%
毛利率变动	8.10%	17.58%	-16.30%	
平均售价	26,788.93	31,298.59	27,753.07	26,790.41
平均售价波动	-4,509.66	3,545.52	962.66	
平均售价波动率	-14.41%	12.78%	3.59%	
平均售价变动对毛利率的影响①	-14.70%	11.88%	3.07%	
单位成本	21,215.79	27,324.96	29,106.21	23,731.59
单位成本变动	-6,109.17	-1,781.25	5,374.62	
单位成本波动率	-22.36%	-6.12%	22.65%	
单位成本变动对毛利率的影响②	22.80%	5.70%	-19.37%	
合计对毛利率变动影响①+②	8.10%	17.58%	-16.30%	

注：均价波动率=本期均价波动/上年均价；均价变动对毛利率的影响=(本期均价-上年成本)/本期均价-上年毛利率，下同；单位成本变动对毛利率的影响=本期毛利率-(本期均价-上年成本)/本期均价

由上表，2021 年度高性能风电结构胶毛利率较 2020 年度下降 16.30%，其中产品单价上涨使得毛利率上升 3.07%、单位成本上升使得毛利率下降 19.37%，单位成本上升的因素对毛利率影响幅度大于单价上升影响幅度，因此 2021 年度高性能风电结构胶毛利率下降。

2022 年度风电叶片用环氧树脂毛利率较 2021 度上升 17.58%，其中产品单价上升使得毛利率上升 11.88%、单位成本下降使得毛利率上升 5.70%，综合导致 2022 年度高性能风电结构胶毛利率上升。

2023 年 1-6 月，高性能风电结构胶毛利率较 2022 度上升 8.10%，其中产品

单价下降使得毛利率下降 14.70%、单位成本下降使得毛利率上升 22.80%，综合导致 2023 年 1-6 月高性能风电结构胶毛利率上升。

报告期内，公司高性能风电结构胶产品的销售均价、单位成本、销量、毛利率与同行业可比公司康达新材的可比产品对比情况如下：

单位：元/吨

公司名称	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动率/变动额	数值	变动率/变动额	数值	变动率/变动额	数值
销售均价	康达新材	-	-	28,273.45	-4.10%	29,481.72	-4.97%	31,025.12
	公司	26,788.93	-14.41%	31,298.59	12.78%	27,753.07	3.59%	26,790.41
单位成本	康达新材	-	-	24,256.74	-11.61%	27,441.99	24.87%	21,976.98
	公司	21,215.79	-22.36%	27,324.96	-6.12%	29,106.21	22.65%	23,731.59
销量（吨）	康达新材	-	-	34,530.11	-1.00%	34,878.29	-8.14%	37,967.20
	公司	6,939.63	-	11,883.83	101.21%	5,906.26	-1.73%	6,010.53
毛利率	康达新材	15.70%	1.49%	14.21%	7.29%	6.92%	-22.24%	29.16%
	公司	20.80%	8.10%	12.70%	17.58%	-4.88%	-16.30%	11.42%

注：由于高性能风电结构胶属于环氧树脂为主要成分的胶类，因此康达新材的环氧胶类产品与公司该类产品可比，康达新材 2021 年度未披露环氧胶类销量，其销量按环氧胶类设计产能*产能利用率*胶粘剂大类产销比推算；

数据来源：wind，同行业上市公司年报及非公开发行反馈问题回复。**2023 年 1-6 月，康达新材未披露分产品销量和均价信息。**

在高性能风电结构胶领域，公司与康达新材为该类产品国内两家主要供应商，有直接竞争关系。

①销售均价方面

2020 年公司高性能风电结构胶产品销售价格远低于康达新材，主要系：A. 报告期早期公司高性能风电结构胶产品销售规模较小，公司希望通过较低的销售定价来吸引客户尽快采购试用公司产品，以此来快速打开市场，故管理层对产品销售定价较低；B. 报告期早期，国内生产高性能风电结构胶的厂家较少，市场竞争不充分，康达新材作为早期就进入该领域的行业头部企业，市场规模较大，能够获得较高的溢价。

2021 年主要系原材料价格上涨幅度较大，公司成本端承压，公司小幅提高

了高性能风电结构胶产品销售价格，但公司产品定价仍低于康达新材同类产品较多；而康达新材在面对公司的低价销售策略时，其选择跟进降低产品售价来维持市场份额，故 2021 年其销售价格下降。

2022 年度，主要原材料价格回落，康达新材的平均销售价格同趋势下降，而公司随着产品已通过较多的下游客户认证，公司产品品质已充分被客户接受认可，产品的市场销售局面已经打开，公司将主力产品的销售定价恢复至市场水平，销售单价与康达新材较为接近。此外，随着公司超长叶型产品已打开市场，伴随着风电叶片大型化趋势的市场背景公司销售订单明显增多，并且 2022 年公司开拓国际高端客户，国际客户对品质要求较高，因此产品单价较高的国际客户的占比提升使得公司超长叶型产品能够维持较高的销售价格且销售占比提升。以上因素综合导致 2022 年度公司高性能风电结构胶产品销售单价提升。康达新材以环氧结构胶的销售为主，但根据康达新材公开披露，2022 年有部分风电叶片用环氧树脂产品销售，风电叶片用环氧树脂单价低于环氧结构胶，一定程度拉低了康达新材当年的环氧类产品平均销售价格。

2023 年 1-6 月，高性能风电结构胶产品主要原材料价格下降，公司高性能风电结构胶销售均价亦有所下降。

②单位成本方面

报告期内，公司高性能风电结构胶单位成本略高于康达新材同类产品单位成本，主要原因为报告期内康达新材环氧结构胶业务规模高于公司，具有规模优势且双方产品性能及配方有一定差异，因此康达新材单位成本较低。此外，公司产品结构的变化也是成本高于康达新材的因素。具体来看，报告期内超长叶型产品占比持续提升，超长叶型产品相比主力产品单位成本较高。

2023 年 1-6 月，高性能风电结构胶产品主要原材料价格下降，公司高性能风电结构胶销售单位成本亦有所下降。

③毛利率变动综合概述

报告期内，公司高性能风电结构胶产品的毛利率分别为 11.42%，-4.88%、12.70%和 **20.80%**，呈先降后升趋势，康达新材同类产品毛利率分别为 29.16%、

6.92%、14.21%和 **15.70%**，也呈先降后升趋势，因此公司报告期高性能风电结构胶产品的毛利率的变动趋势与同行业可比公司一致。

2020 年度公司初步涉入该领域，为通过客户认证，定价相比康达新材略低，但由于康达新材系胶粘剂行业龙头企业，产销量高于公司，因而具有一定规模优势单位成本低于公司，因此 2020 年度康达新材毛利率高于公司。

2021 年公司自产高性能风电结构胶产品毛利率为负，主要原因为 2021 年原材料成本大幅上升，但公司为提升市场占有率，销售价格仅有小幅上调，导致 2021 年毛利率偏低，同期康达新材执行了降价，但其售价仍高于公司。在单位成本层面，2021 年度康达新材产量依旧超过公司，具有规模优势，因而单位成本较低。因此 2021 年度公司产品销售价格虽然有小幅上升，但销售价格仍低于康达新材。公司因产量较低以及超长叶型产品占比上升因素综合导致成本高于康达新材，因此 2021 年度公司高性能风电结构胶产品毛利率低于康达新材。

2022 年原材料成本下降，康达新材的平均销售价格同向发生波动，但销售价格下降幅度低于单位成本下降幅度，因此其 2022 年度毛利率有所回升。2022 年度公司高性能风电结构胶的市场地位更加稳固，虽然当年主要原材料采购价格下降，但是由于 2021 年在原材料采购价大幅提高的情况下采取了低价竞争策略，因此 2022 年产品售价属于低位的正常回升，另外，单价更高的超长叶型系列销售占比提升，拉高了高性能风电结构胶产品 2022 年的平均售价，从而与康达新材的毛利率差距缩小。

2023 年 1-6 月，高性能风电结构胶产品主要原材料价格继续下降，高性能风电结构胶产品单位成本的下降幅度相比平均售价下降幅度更大，因此 2023 年 1-6 月公司高性能风电结构胶产品毛利率有所提升。同期康达新材将低毛利率的环氧树脂产品与环氧结构胶产品合并披露，导致其产品毛利率偏低。

(3) 新型复合材料用树脂产品

报告期内，公司新型复合材料用树脂收入规模分别为 4,101.13 万元、33,067.67 万元、45,931.82 万元、**21,245.53 万元**，占主营业务收入比例分别为 1.23%、10.64%、13.37%、**12.50%**，2020 年至 2022 年快速增长。

报告期内，公司新型复合材料用环氧树脂产品单价及单位成本变动对毛利率的影响如下：

单位：元/吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
毛利率	20.90%	11.55%	12.44%	26.28%
毛利率变动	9.35%	-0.89%	-13.84%	
平均售价	18,736.15	25,789.23	28,725.22	27,906.86
平均售价波动	-7,053.08	-2,935.99	818.36	
平均售价波动率	-27.35%	-10.22%	2.93%	
平均售价变动对毛利率的影响①	-33.30%	-9.97%	2.10%	
单位成本	14,820.67	22,811.80	25,152.98	20,572.37
单位成本变动	-7,991.13	-2,341.18	4,580.61	
单位成本波动率	-35.03%	-9.31%	22.27%	
单位成本变动对毛利率的影响②	42.65%	9.08%	-15.94%	
合计对毛利率变动影响①+②	9.35%	-0.89%	-13.84%	

注：均价波动率=本期均价波动/上年均价；均价变动对毛利率的影响=(本期均价-上年成本)/本期均价-上年毛利率，下同；单位成本变动对毛利率的影响=本期毛利率-(本期均价-上年成本)/本期均价

由上表，2021年度复合材料用环氧树脂毛利率较2020年度下降13.84%，其中产品单价上涨使得毛利率上升2.10%、单位成本上升使得毛利率下降15.94%，单位成本上升的因素对毛利率影响幅度大于单价上升影响幅度，因此2021年度复合材料用环氧树脂毛利率下降。

2022年度复合材料用环氧树脂毛利率较2021年度下降0.89%，其中产品单价下降使得毛利率下降9.97%、单位成本下降使得毛利率上升9.08%，单价下降的因素对毛利率影响幅度大于单位成本下降影响幅度，因此2022年度风电叶片用环氧树脂毛利率下降。

2023年1-6月复合材料用环氧树脂毛利率较2022年度上升9.35%，其中产品单价下降使得毛利率下降33.30%、单位成本下降使得毛利率上升42.65%，单位成本下降的因素对毛利率影响幅度大于单价下降的影响幅度，因此2023年1-6月复合材料用环氧树脂毛利率上升。

报告期内，公司新型复合材料用树脂产品的销售均价、单位成本、销量、毛利率与同行业可比公司可比产品的对比情况如下：

单位：元/吨

项目	公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		数值	变动率/变动额	数值	变动率/变动额	数值	变动率/变动额	数值
销售均价	上纬新材	-	-	28,358.07	3.79%	27,323.81	17.66%	23,223.09
	惠柏新材	31,643.52	-10.88%	35,505.75	2.13%	34,764.68	1.36%	34,298.49
	平均值	31,643.52	-0.90%	31,931.91	2.86%	31,044.25	7.94%	28,760.79
	公司	18,736.15	-27.35%	25,789.23	-10.22%	28,725.22	2.93%	27,906.86
单位成本	上纬新材	-	-	22,687.06	0.73%	22,524.05	19.21%	18,894.31
	惠柏新材	22,144.60	-21.99%	28,385.39	-5.17%	29,935.85	27.81%	23,423.14
	平均值	22,144.60	-13.28%	25,536.23	-2.64%	26,229.95	23.97%	21,158.73
	公司	14,820.67	-35.03%	22,811.80	-9.31%	25,152.98	22.27%	20,572.37
销量（吨）	上纬新材	-	-	3,682.70	-22.32%	4,740.97	51.24%	3,134.69
	惠柏新材	2,685.41	-	5,606.48	0.24%	5,593.05	113.13%	2,624.29
	平均值	2,685.41	-	4,644.59	-10.11%	5,167.01	79.44%	2,879.49
	公司	11,339.32	-	17,810.47	54.72%	11,511.72	683.33%	1,469.58
毛利率	上纬新材	-	-	20.00%	2.43%	17.57%	-1.07%	18.64%
	惠柏新材	30.02%	9.97%	20.05%	6.16%	13.89%	-17.82%	31.71%
	平均值	30.02%	9.99%	20.03%	4.30%	15.73%	-9.45%	25.18%
	公司	20.90%	9.35%	11.55%	-0.89%	12.44%	-13.85%	26.28%

数据来源：wind，同行业上市公司年报，**同行业上市公司上纬新材2023年半年报未披露产品销量和均价信息。**

新型复合材料替代传统的钢材、铝合金等传统材料，下游应用十分广阔，在风电、油田、电力、轨道交通、航空航天、船舶、建材等领域都有非常广泛的应用场景。公司的新型复合材料用树脂，是复合材料的基体材料，是改性树脂系列，可以与玻璃纤维、碳纤维通过多种制造工艺形成复合材料，具有高强度、高韧性、耐高温和阻燃等优良性能，制成复合材料后具有轻量化等特点。

根据成型工艺，公司新型复合材料用树脂产品主要分为灌注树脂系列、拉挤树脂系列、预浸料、缠绕树脂系列等。公司该产品与上纬新材及惠柏新材有一定可比性但下游应用不完全一致。具体来看，公司新型复合材料用树脂中拉挤树脂

系列和灌注树脂系列合计占比高于 95%，拉挤树脂系列主要应用于风电叶片大梁的制造、灌注树脂系列主要应用于建筑行业。

同行业可比上市公司中，上纬新材的新型复合材料系列产品主要包括 SMC/BMC 用乙烯基酯树脂、低收缩剂、环境友好型树脂系列、轨道交通用安全材料系列、石油产业专用接着剂、预浸料用环氧树脂系列、拉挤工艺用环氧树脂系列、缠绕工艺用环氧树脂系列、热塑性可回收环氧树脂系列等。主要应用于电气、运动器材、汽车零件、安全鞋头、防穿刺产品、船舶和游泳池制造业等领域。惠柏新材新型复合材料用环氧树脂系列产品包括阻燃复合材料用环氧树脂、预浸料用环氧树脂、拉挤工艺用环氧树脂、缠绕工艺用环氧树脂、快速固化 RTM 环氧树脂、通用型真空灌注及手糊用环氧树脂等，主要应用于交通运输及体育休闲领域，如新能源汽车和轨道交通内、外饰件、碳纤维运动休闲器材等领域。

因此各公司在新型复合材料用树脂领域进行了差异化竞争，即着力于不同的下游应用市场，下游市场及收入占比不一致，因此公司与可比公司的新型复合材料用树脂的市场销售情况，即平均单价、平均成本和毛利率情况有所差异。

①销售均价方面

报告期内公司各类新型复合材料用树脂产品销售情况如下：

单位：万元、元/吨

产品类型	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
拉挤树脂系列	17,933.09	19,346.22	91.06%	24,576.49	39,822.91	86.70%
灌注树脂系列	32,027.08	1,612.78	7.59%	32,651.85	5,010.35	10.91%
阻燃预浸料	441,159.64	120.02	0.56%	454,397.40	865.41	1.88%
其他系列	36,972.99	166.51	0.78%	43,760.82	233.15	0.51%
合计	18,736.15	21,245.53	100.00%	25,789.23	45,931.82	100.00%
产品类型	2021 年度			2020 年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
拉挤树脂系列	28,045.48	19,954.21	60.34%	25,811.98	2,770.76	67.56%
灌注树脂系列	29,704.54	12,957.15	39.18%	31,780.59	1,203.02	29.33%
阻燃预浸料	-	-	-	-	-	-
其他系列	44,964.44	156.31	0.47%	72,363.84	127.35	3.11%

产品类型	2023年1-6月			2022年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
合计	28,725.22	33,067.67	100.00%	27,906.86	4,101.13	100.00%

公司报告期期初，新型复合材料用树脂销售规模较小。2021年相比2020年公司销售数量大幅提高、销售单价略有提升，与同行业上市公司平均情况波动一致。2022年度公司新型复合材料用树脂的销量提升、平均价格下降与同行业上市公司的可比产品波动趋势不同，主要是由于：公司新型复合材料用树脂主要应用于风电行业及建筑行业，2022年度得益于风电行业需求的提升，公司如上表所示的拉挤树脂系列的新型复合材料用树脂销售规模快速增长，拉挤树脂系列销售价格相比其他类产品较低，单价较低的产品占比提升，因此拉低了平均销售价格。而上纬新材的新型复合材料用树脂主要应用于电气、运动器材、汽车零件、安全鞋头、防穿刺产品、船舶和游泳池制造业等领域；惠柏新材的新型复合材料用树脂主要应用于交通运输的内外饰件及体育休闲领域。以上领域的产品售价相对较高，而需求量相对较少，因此2022年公司新型复合材料用树脂的销量是行业平均值的3.83倍，销售价格低于可比公司平均值。

对于灌注树脂系列产品，报告期销售规模分别为1,203.02万元、12,957.15万元、5,010.35万元、**1,612.78万元**，其中2021年度收入较高。2021年度灌注树脂系列产品的收入增长主要来源于建筑行业的环氧地坪、美缝剂等领域。2021年由于原材料价格上涨，建筑行业用的环氧树脂价格大幅上涨，且短期内市场上货源紧缺，建筑行业内客户采购灌注树脂系列的复合材料用树脂用于替代建筑行业用的环氧树脂，因此2021年公司灌注树脂系列的复合材料用树脂销售规模增长较大。由于应用在建筑行业的材料相对风电、航天、汽车等其他行业的力学性能、产品工艺性要求相对较低，因此2021年度灌注树脂系列产品的销售单价相对较低。

②单位成本方面

报告期内公司新型复合材料用树脂单位成本与同行业可比公司同类产品单位成本不同，主要原因为各自产品虽然均属于复合材料大类但具体有所差异。

公司新型复合材料用树脂产品主要分为灌注树脂系列、拉挤树脂系列、预浸

料、缠绕树脂系列等。公司该产品与上纬新材及惠柏新材有一定可比性但下游应用不完全一致。具体来看，公司新型复合材料用树脂中拉挤树脂系列和灌注树脂系列合计占比高于 95%，拉挤树脂系列主要应用于风电叶片大梁的制造、灌注树脂系列主要应用于建筑行业。

同行业可比上市公司中，上纬新材的新型复合材料系列产品主要应用于电气、运动器材、汽车零件、安全鞋头、防穿刺产品、船舶和游泳池制造业等领域。惠柏新材新型复合材料用环氧树脂系列产品主要应用于交通运输及体育休闲领域，如新能源汽车和轨道交通内、外饰件、碳纤维运动休闲器材等领域。

公司新型复合材料用树脂主要细分产品类型和应用领域与上纬新材和惠柏新材不同，因此单位成本有所差异，但报告期内公司型复合材料用树脂单位成本与同行业平均单位成本波动趋势一致。

① 毛利率变动综合概述

公司新型复合材料用树脂与上纬新材及惠柏新材有一定相似性但不完全一致，因而销售均价、单位成本以及毛利率有所差异。2020 年至 2022 年，公司自产新型复合材料用树脂的毛利率分别为 26.28%、12.44%和 11.55%，2020 年及 2021 年与同行业平均情况较为接近，2022 年度低于同行业上市公司平均水平。

公司新型复合材料用树脂具体可分为拉挤树脂系列和灌注、阻燃等树脂系列，报告期内各类产品的销售情况如下：

单位：万元

产品类型	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
拉挤树脂系列	19,346.22	91.06%	21.20%	39,822.91	86.70%	12.09%
灌注树脂系列	1,612.78	7.59%	14.77%	5,010.35	10.91%	5.19%
阻燃预浸料	120.02	0.56%	24.41%	865.41	1.88%	16.34%
其他系列	166.51	0.78%	42.83%	233.15	0.51%	37.62%
合计	21,245.53	100.00%	20.90%	45,931.82	100.00%	11.55%

(续上表)

产品类型	2021 年度			2020 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
拉挤树脂系列	19,954.21	60.34%	14.71%	2,770.76	67.56%	24.75%
灌注树脂系列	12,957.15	39.18%	8.52%	1,203.02	29.33%	29.85%
阻燃预浸料	-	-	-	-	-	-
其他系列	156.31	0.47%	46.33%	127.35	3.11%	25.85%
合计	33,067.67	100.00%	12.44%	4,101.13	100.00%	26.28%

报告期内公司新型复合材料用树脂中 60% 以上为拉挤树脂系列产品，2020 年度公司拉挤树脂系列初步推向风电市场，期初市场竞争者较少，作为行业内较早的参与者公司该业务毛利率较高。2021 年相比 2020 年主要原材料价格上涨，公司拉挤树脂系列的毛利率有所下滑。2022 年度复合材料应用于风电叶片大梁的生产已广泛被市场认可，行业内供应商增多、竞争加剧，公司产品销售价格降低，毛利率进一步下降。

2022 年度公司新型复合材料用树脂毛利率与上纬新材和惠柏新材差异较大，主要系产品类别不同导致。2022 年度公司新型复合材料用树脂中 86.70% 为拉挤树脂系列产品，其毛利率为 12.09%，其收入权重大，从而拉低新型复合材料用树脂 2022 年毛利率至 11.55%。同时，上纬新材和惠柏新材新型复合材料用树脂不是以拉挤树脂产品为主，故其毛利率相对较高。

综上所述，复合材料运用广泛，新型复合材料用树脂面临的是一个广泛的多下游市场，公司新型复合材料用树脂中的主要细分产品在下游应用上与同行业上纬新材和惠柏新材产品有实质性差异，因而毛利率不同。上纬新材和惠柏新材产品广泛应用于多个行业，产销量规模相对较小，售价相对较高。而公司主要产品应用于风电叶片大梁的制造和建材行业，报告期内销售规模快速增长，2022 年度销量规模约为可比公司平均销量的 3.83 倍，销售价格较行业均值低 19.24%，造成 2022 年度公司新型复合材料用树脂产品的毛利率低于可比公司类似产品。随着 2023 年上半年原材料价格下降和复材产销量的提升，公司新型复合材料用树脂产品单位成本下降幅度高于平均价格的下降幅度，毛利率有所回升，2023 年上半年公司新型复合材料用树脂产品毛利率上升 9.35%，同期同行业上市公司惠柏新材同大类产品毛利率也上升 9.97%，毛利率变动幅度接近。

(4) 新能源汽车及工业胶粘剂

报告期内,公司新能源汽车及工业胶粘剂产品收入规模分别为256.58万元、2,189.90万元、5,863.39万元和**4,510.63万元**,占主营业务收入的比例分别为0.08%、0.70%、1.71%和**2.65%**,增速较快,但是总体来说,收入规模较小,对发行人报告期财务数据不具有重大影响。

报告期内新能源汽车及工业胶粘剂产品单价及单位成本变动对毛利率的影响如下:

单位:元/吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
毛利率	34.93%	33.39%	22.36%	57.11%
毛利率变动	1.54%	11.03%	-34.75%	
平均售价	34,319.84	35,748.05	32,817.31	74,407.92
平均售价波动	-1,428.21	2,930.74	-41,590.61	
平均售价波动率	-4.00%	8.93%	-55.90%	
平均售价变动对毛利率的影响①	-2.78%	6.36%	-54.37%	
单位成本	22,332.91	23,813.04	25,479.80	31,916.61
单位成本变动	-1,480.13	-1,666.76	-6,436.81	
单位成本波动率	-6.22%	-6.54%	-20.17%	
单位成本变动对毛利率的影响②	4.32%	4.67%	19.62%	
合计对毛利率变动影响①+②	1.54%	11.03%	-34.75%	

注:均价波动率=本期均价波动/上年均价;均价变动对毛利率的影响=(本期均价-上年成本)/本期均价-上年毛利率,下同;单位成本变动对毛利率的影响=本期毛利率-(本期均价-上年成本)/本期均价

由上表,2021年度新能源汽车及工业胶粘剂毛利率较2020年度下降34.75%,其中产品单价下降使得毛利率下降54.37%、单位成本下降使得毛利率上升19.62%,单价下降的因素对毛利率影响幅度大于单位成本下降影响幅度,因此2021年度新能源汽车及工业胶粘剂毛利率下降。

2022年度新能源汽车及工业胶粘剂毛利率较2021年度上升11.03%,其中产品单价上升使得毛利率上升6.36%、单位成本下降使得毛利率上升4.67%,综合导致2022年度新能源汽车及工业胶粘剂毛利率上升。

2023年1-6月新能源汽车及工业胶粘剂毛利率较2022年度上升1.54%，其中产品单价下降使得毛利率下降2.78%、单位成本下降使得毛利率上升4.32%，综合影响导致2023年1-6月新能源汽车及工业胶粘剂毛利率略有上升。

报告期内，公司新能源汽车及工业胶粘剂产品的销售均价、单位成本、销量、毛利率与同行业可比公司可比产品的对比情况如下：

单位：元/吨

项目	公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		数值	变动率/变动额	数值	变动率/变动额	数值	变动率/变动额	数值
销售均价	德邦科技	-	-	46,500.65	8.93%	42,690.00	-0.74%	43,010.00
	公司	34,319.84	-4.00%	35,748.05	8.93%	32,817.31	-55.90%	74,407.92
单位成本	德邦科技	-	-	32,415.60	-5.91%	34,450.83	-8.12%	37,496.12
	公司	22,332.91	-6.22%	23,813.04	-6.54%	25,479.80	-20.17%	31,916.61
销量（吨）	德邦科技	-	-	12,692.14	218.54%	3,984.44	151.89%	1,581.80
	公司	1,314.29	-	1,640.20	145.80%	667.30	1835.16%	34.48
毛利率	德邦科技	29.72%	-0.57%	30.29%	10.99%	19.30%	6.48%	12.82%
	公司	34.93%	1.54%	33.39%	11.03%	22.36%	-34.75%	57.11%

数据来源：wind，同行业上市公司年报；德邦科技2020年、2021年产品数据为动力电池系列产品数据，2022年及以后期间德邦科技年度报告中将动力电池、光伏电池、储能电池、消费电池胶粘剂产品汇总披露，可比性降低。2022年产品数据为其2022年度新能源应用材料产品数据。2023年1-6月，德邦科技未披露分产品销量和均价信息，所列示毛利率为其整体毛利率。

①销售均价方面

公司该类产品具体可分为动力电池胶粘剂、汽车电子胶粘剂和其他类，报告期内销售情况如下：

单位：万元、元/吨

产品类型	2023年1-6月			2022年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
动力电池胶粘剂	32,377.02	4,017.61	89.07%	33,031.67	4,942.77	84.30%
汽车电子胶粘剂	94,513.99	310.05	6.87%	74,844.08	655.81	11.18%
其他胶粘剂	45,061.28	182.97	4.06%	47,117.35	264.82	4.52%
合计	34,319.84	4,510.63	100.00%	35,748.05	5,863.39	100.00%

产品类型	2021 年度			2020 年度		
	单价	收入	占比	单价	收入	占比
动力电池胶粘剂	27,445.58	1,583.49	72.31%	91,391.71	39.55	15.41%
汽车电子胶粘剂	77,402.58	452.72	20.67%	75,036.84	173.4	67.58%
其他胶粘剂	48,247.54	153.69	7.02%	61,917.04	43.63	17.01%
合计	32,817.31	2,189.90	100.00%	74,407.92	256.58	100.00%

在新能源汽车及工业胶粘剂领域，公司与同行业上市公司德邦科技 2021 年相比 2020 年销售单价下降，波动趋势相同。但公司 2021 年该类产品销售均价下降幅度更大，主要系产品结构影响。报告期期初公司初步涉入工业胶粘剂领域，主要销售单价较高的汽车电子胶粘剂，收入占比 67.58%，且由于动力电池胶粘剂销量较少，且初期主要采用 400ML 小支装进行包装、相比批量化生产销售的大包装产品单位定价较高。随着公司动力电池胶粘剂通过客户认证，业务规模逐步扩大，销售均价与可比上市公司差异减小。

2022 年相比 2021 年，公司与德邦科技的新能源汽车及工业胶粘剂产品均呈现了量价齐升的趋势。但 2021 及 2022 年度公司产品平均销售价格低于德邦科技，主要因为具体产品结构的差异，虽然公司和德邦科技的产品均主要应用于新能源汽车，但德邦科技的产品主要为动力电池结构胶，根据其招股说明书描述具体包括：①动力电池模组双组份聚氨酯结构胶；②液冷系统导热双组份聚氨酯结构胶；③PACK 箱体防水有机硅密封胶，德邦科技的产品主要为第①类动力电池模组双组份聚氨酯结构胶，而公司产品主要为导热结构胶，成分具体有聚氨酯类、环氧树脂类和丙烯酸类，产品有一定差异因而销售均价不同。

2023 年 1-6 月新能源汽车及工业胶粘剂产品销售均价下降 4.00%，主要原因为单价相对较高的汽车电子胶粘剂占比有所下降所致，同期同行业上市公司德邦科技未披露产品单价情况。

②单位成本方面

报告期内 2020 年至 2022 年公司新能源汽车及工业胶粘剂单位成本略低于德邦科技的主要原因具体产品类型差异，虽然公司和德邦科技的产品均主要应用于新能源车，但德邦科技的产品主要为动力电池结构胶，而公司产品主要为导热结构胶，因而单位成本均有一定差异，但报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂

单位成本与德邦科技单位成本波动趋势一致。

③毛利率变动综合概述

报告期内，公司自产新能源汽车及工业胶粘剂产品的毛利率分别为 57.11%，22.36%、33.39% 和 **34.93%**。公司生产的新能源汽车及工业胶粘剂产品主要应用于新能源汽车，目前处于快速拓展市场阶段，销量较低但逐年快速增长。公司新能源汽车及工业胶粘剂业务具体可分为电池、电子、电机电控等及其他胶粘剂业务，报告期内销售明细如下：

单位：万元

产品类型	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
动力电池胶粘剂	4,017.61	89.07%	31.55%	4,942.77	84.30%	28.42%
汽车电子胶粘剂	310.05	6.87%	72.80%	655.81	11.18%	66.29%
其他胶粘剂	182.97	4.06%	44.80%	264.82	4.52%	44.55%
合计	4,510.63	100.00%	34.93%	5,863.39	100.00%	33.39%

(续上表)

产品类型	2021 年度			2020 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
动力电池胶粘剂	1,583.49	72.31%	7.92%	39.55	15.41%	44.48%
汽车电子胶粘剂	452.72	20.67%	66.38%	173.40	67.58%	56.69%
其他胶粘剂	153.69	7.02%	41.48%	43.63	17.01%	70.21%
合计	2,189.90	100.00%	22.36%	256.58	100.00%	57.11%

报告期期初公司初步涉入汽车胶粘剂领域，因新能源汽车行业动力电池材料认证周期较长，2020 年胶粘剂主要以新能源汽车电子等胶粘剂业务为主，新能源汽车电子胶粘剂由于终端客户单车用量较少，相比其他类型胶粘剂单价更高，因此 2020 年该业务板块毛利率较高。2021 年公司为快速获得行业内主要客户动力电池上市公司孚能科技的产品认证，向该客户销售单价相对偏低，因此毛利率较低。2022 年，新能源车市场整体需求进一步提升，随着公司逐步通过其他客户动力电池胶粘剂合格供应商认证，其他客户的销售量提升，提高了动力电池胶粘剂的整体平均售价。此外 2022 年新能源汽车及工业胶粘剂产销量大幅提升，规

模效应摊薄了单位产品的固定成本，因此综合使得毛利率有所提升。2023年1-6月公司新能源汽车及工业胶粘剂产销量持续提升，单位成本下降幅度略高于均价下降幅度，因此2023年1-6月毛利率略有提高。

综上所述，在新能源汽车及工业胶粘剂领域，报告期期初公司毛利率高于同行业可比公司，主要系报告期期初公司初步涉入工业胶粘剂领域，主要经营少量单价较高的汽车电子胶粘剂，因此毛利率较高，随着公司工业胶粘剂业务规模逐步扩大，该业务板块毛利率与同行业上市公司趋近。2021年度及2022年度公司毛利率高于德邦科技的同类产品，主要因素为产品品类有所不同，虽然公司和德邦科技的产品均主要应用于新能源车，但德邦科技的产品主要为动力电池结构胶，而公司产品主要为导热结构胶，产品销售单价以及单位成本均有一定差异因而毛利率有所区别。

(5) 结构芯材

报告期内，公司结构芯材产品单价及单位成本变动对毛利率的影响如下：

单位：元/立方米

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
毛利率	3.67%	5.29%	1.15%	23.13%
毛利率变动	-1.62%	4.14%	-21.98%	
单价	4,347.92	4,532.92	5,464.41	9,852.05
单价波动	-185.00	-931.49	-4,387.64	
单价波动率	-4.08%	-17.05%	-44.54%	
单价变动对毛利率的影响①	-4.03%	-20.32%	-61.73%	
单位成本	4,188.54	4,292.93	5,401.68	7,573.58
单位成本变动	-104.39	-1,108.75	-2,171.90	
单位成本波动率	-2.43%	-20.53%	-28.68%	
单位成本变动对毛利率的影响②	2.41%	24.46%	39.75%	
合计对毛利率变动影响①+②	-1.62%	4.14%	-21.98%	

注：均价波动率=本期均价波动/上年均价；均价变动对毛利率的影响=(本期均价-上年成本)/本期均价-上年毛利率，下同；单位成本变动对毛利率的影响=本期毛利率-(本期均价-上年成本)/本期均价

由上表可见，2021年度结构芯材毛利率较2020年度下降21.98%，其中产品

单价下降使得毛利率下降 61.73%、单位成本下降使得毛利率上升 39.75%，单价下降的因素对毛利率影响幅度大于单位成本下降影响幅度，因此 2021 年度结构芯材毛利率下降。

2022 年度结构芯材毛利率较 2021 年度上升 4.14%，其中产品单价下降使得毛利率下降 20.32%、单位成本下降使得毛利率上升 24.46%，综合导致 2022 年度结构芯材毛利率上升。

2023 年 1-6 月结构芯材毛利率较 2022 年度下降 1.62%，其中产品单价下降使得毛利率下降 4.03%、单位成本下降使得毛利率上升 2.41%，综合导致 2023 年 1-6 月结构芯材毛利率下降。

公司结构芯材产品为客户定制产品、型号规模繁多且原材料种类多样，不具有统计规律。2020 年度风电行业处于“抢装潮”时期，以巴沙木芯材为主的结构芯材需求旺盛，市场供给不足，因此毛利率较高，2021 年度及以后，结构芯材产品市场需求平稳，销售价格、单位成本及需求量均有所下降，公司作为非重点业务不再大力推进。

(二) 按销售收入规模说明客户数量、合计收入分布情况，并分析说明客户结构变动的的原因，新增和退出客户的数量、销售收入、毛利占比

报告期各期，区分收入规模区间的客户数量及合计收入分布情况如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
10000 万元以上	客户数量	9	8	7	10
	该区间累计销售金额	110,822.05	197,770.97	197,210.79	252,242.78
	该区间累计金额占比	65.23%	57.57%	63.46%	75.73%
5000-10000 万元	客户数量	5	10	6	4
	该区间累计销售金额	17,112.10	68,665.21	50,898.64	25,967.36
	该区间累计金额占比	10.07%	19.99%	16.38%	7.80%
1000-5000 万元	客户数量	31	18	21	19
	该区间累计销售金额	32,093.75	57,460.70	52,153.67	45,748.02
	该区间累计金额占比	18.89%	16.73%	16.78%	13.73%
	客户数量	190	261	184	146

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
1000万元以下	该区间累计销售金额	9,872.54	19,606.70	10,484.62	9,141.45
	该区间累计金额占比	5.81%	5.71%	3.37%	2.74%
合计	客户数量	235	297	218	179
	该区间累计销售金额	169,900.43	343,503.58	310,747.72	333,099.61
	该区间累计金额占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：客户销售情况依据法人单体进行统计，未考虑同一控制下合并；2023年1-6月统计区间客户数量时，销售额标准以半年统计（即区间范围除以2），累计销售金额未作年化处理。

2020年-2022年，公司销售金额在1,000万元以上客户数量相对集中，分别为33家、34家、36家，2023年1-6月销售金额在500万元以上客户数量为45家，累计销售金额为323,958.16万元、300,263.10万元、323,896.88万元、**160,027.89万元**，销售占比分别为97.26%、96.63%、94.29%、**94.19%**。2020年-2022年，公司销售金额在1,000万元以下的客户数量相对分散，分别为146家、184家、261家，2023年1-6月销售金额在500万元以下的客户数量为190家，销售金额占比分别为2.74%、3.37%、5.71%、**5.81%**，客户相对分散，销售额占比较小。

新增客户的数量、销售收入、毛利占比情况如下：

单位：万元

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
10000 万元以上	完全新增客户	客户数量	2	-	-	1
		当年累计金额	10,577.18	-	-	16,245.50
		金额占比	6.23%	-	-	4.88%
		当年累计毛利	1,353.64	-	-	1,333.15
		毛利占比	6.14%	-	-	2.95%
	已有历史客户	客户数量	-	-	-	-
		当年累计金额	-	-	-	-
		金额占比	-	-	-	-
		当年累计毛利	-	-	-	-
		毛利占比	-	-	-	-
	客户数量	1	1	1	1	

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
5000-10000万元	完全新增客户	当年累计金额	2,733.63	5,518.85	8,836.86	6,377.46
		金额占比	1.61%	1.61%	2.84%	1.91%
		当年累计毛利	563.72	769.29	485.75	935.31
		毛利占比	2.56%	2.08%	1.91%	2.07%
	已有历史客户	客户数量	-	-	-	-
		当年累计金额	-	-	-	-
		金额占比	-	-	-	-
		当年累计毛利	-	-	-	-
		毛利占比	-	-	-	-
	1000-5000万元	完全新增客户	客户数量	6	6	6
当年累计金额			6,180.46	21,860.10	14,652.62	16,249.83
金额占比			3.64%	6.36%	4.72%	4.88%
当年累计毛利			1,267.40	2,692.94	1,067.83	2,501.85
毛利占比			5.75%	7.28%	4.21%	5.53%
已有历史客户		客户数量	-	1	-	-
		当年累计金额	-	1,857.28	-	-
		金额占比	-	0.54%	-	-
		当年累计毛利	-	137.31	-	-
		毛利占比	-	0.37%	-	-
1000万元以下	完全新增客户	客户数量	61	154	100	104
		当年累计金额	3,215.54	10,245.55	3,068.51	5,128.82
		金额占比	1.89%	2.98%	0.99%	1.54%
		当年累计毛利	753.77	2,322.38	748.85	703.28
		毛利占比	3.42%	6.28%	2.95%	1.55%
	已有历史客户	客户数量	12	10	4	-
		当年累计金额	607.69	72.63	42.61	-

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	金额占比	0.36%	0.02%	0.01%	-
	当年累计毛利	55.82	17.26	25.73	-
	毛利占比	0.25%	0.05%	0.10%	-

注1：统计区间为2019年至**2023年1-6月**数据。

注2：当期“新增客户”统计口径为上期无交易，本期有交易的客户。当期“新增客户”包括当期“完全新增客户”和“已有合作历史新增客户”。当期“完全新增客户”统计口径为统计区间内首次发生交易的客户，当期“已有合作历史新增客户”统计口径为统计区间内曾存在合作历史的客户。

注3：金额占比为新增客户当期销售金额占当期主营业务收入金额的比例；

注4：客户销售情况依据法人单体进行统计，未考虑同一控制下合并。

注5：**2023年1-6月统计区间客户数量时，销售额标准以半年计（即区间范围除以2），累计销售金额未作年化处理。**

报告期内，公司新增客户数量分别为114家、111家、172家、**82家**，新增客户当年销售金额占主营业务收入比例分别为13.21%、8.56%、11.51%、**13.72%**。报告期内，公司主要客户结构稳定，10,000万元以上的大客户与公司长期合作，除2020年度新增远景能源、**2023年1-6月新增江阴远景投资有限公司和重庆供渡互成商业管理有限责任公司**外，无10,000万元以上的新增大客户。报告期内新增客户主要为5,000万元以下特别是1,000万元以下的客户。

报告期各期分业务板块列示新增客户数量统计如下：

发行人业务板块	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
风电叶片用环氧树脂	26	50	26	41
新能源汽车及工业胶粘剂	27	59	36	16
新型复合材料用树脂	19	35	36	30
高性能风电结构胶	3	10	3	10
其他业务	7	18	10	17
总计	82	172	111	114

公司以风电叶片用环氧树脂为基础，逐步成为新材料领域的综合提供商。报告期内，公司核心业务风电叶片用环氧树脂在稳固市场地位的同时不断开拓新客户，龙头地位显著；新能源汽车及工业胶粘剂、新型复合材料用树脂及高性能风电结构胶业务在报告期内快速发展，随着报告期各期不断通过客户认证通过，逐

步进行供货，新业务板块各期持续扩大客户范围，为公司后续业绩的可持续增长奠定良好基础。

退出客户的数量、销售收入、毛利占比情况如下：

单位：万元

项目			2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
10000 万元以上	完全 退出 客户	客户数量	-	-	-	-
		上年累计 金额	-	-	-	-
		金额占比	-	-	-	-
		上年累计 毛利	-	-	-	-
		毛利占比	-	-	-	-
	退出 后继 续合 作客 户	客户数量	-	-	-	-
		上年累计 金额	-	-	-	-
		金额占比	-	-	-	-
		上年累计 毛利	-	-	-	-
		毛利占比	-	-	-	-
5000- 10000 万元	完全 退出 客户	客户数量	-	-	-	-
		上年累计 金额	-	-	-	-
		金额占比	-	-	-	-
		上年累计 毛利	-	-	-	-
		毛利占比	-	-	-	-
	退出 后继 续合 作客 户	客户数量	-	-	-	-
		上年累计 金额	-	-	-	-
		金额占比	-	-	-	-
		上年累计 毛利	-	-	-	-
		毛利占比	-	-	-	-
		客户数量	5	3	3	-

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
1000-5000万元	完全退出客户	上年累计金额	15,931.21	6,447.52	8,088.67	-
		金额占比	4.64%	2.07%	2.43%	-
		上年累计毛利	1,794.73	565.37	1,302.19	-
		毛利占比	4.85%	2.23%	2.88%	-
	退出后继续合作客户	客户数量	-	1	-	-
		上年累计金额	-	3,750.58	-	-
		金额占比	-	1.21%	-	-
		上年累计毛利	-	90.18	-	-
		毛利占比	-	0.36%	-	-
	1000万元以下	完全退出客户	客户数量	138	80	59
上年累计金额			4,062.77	5,402.11	3,087.29	1,357.61
金额占比			1.18%	1.74%	0.93%	0.99%
上年累计毛利			524.56	576.03	548.26	231.38
毛利占比			1.42%	2.27%	1.21%	1.09%
退出后继续合作客户		客户数量	-	6	10	5
		上年累计金额	-	347.29	1,087.04	43.28
		金额占比	-	0.11%	0.33%	0.03%
		上年累计毛利	-	26.30	127.83	7.25
		毛利占比	-	0.10%	0.28%	0.03%

注1：统计区间为2019年至**2023年6月**数据。

注2：当期“退出客户”统计口径为上期有交易，当期无交易的客户；**2023年1-6月**“退出客户”视为完全退出客户。当期“退出后继续合作客户”统计口径为退出后报告期内仍发生交易的“退出客户”。当期“完全退出客户”统计口径为当期退出后未再发生交易的“退出客户”。

注3：金额占比为新退出客户上期销售金额占上期主营业务收入金额的比例；

注4：客户销售情况依据法人单体进行统计，未考虑同一控制下合并。

报告期内，公司退出客户数量分别为50家、72家、90家、**143家**（其中包含后续仍然有合作的客户），退出客户上年销售金额占上年主营业务收入比例分别

为1.02%、3.68%、5.13%、**5.82%**，退出客户的销售收入对主营业务收入的影响较小。报告期内公司与主要客户的合作良好，无5,000万元以上销售规模的大客户退出情形。

2021年1000-5000万元销售规模的客户退出3家，分别系洛阳双瑞风电叶片有限公司盐城分公司、洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司、广东明阳新能源材料科技有限公司，其中洛阳双瑞风电叶片有限公司盐城分公司、洛阳双瑞风电叶片有限公司鄂尔多斯市分公司系客户内部业务调整，由其他分子公司与公司进行采购交易；广东明阳新能源材料科技有限公司退出系双方在商业条款上未能达成一致，公司在2023年度与明阳智能集团内其他主体开展合作。2022年1000-5000万元销售规模的客户退出3家，分别为洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司、保定华翼风电叶片研究开发有限公司、广州正源经贸有限公司；洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司和系保定华翼风电叶片研究开发有限公司系客户内部业务调整，由其他分子公司与公司进行采购交易；广州正源经贸有限公司系2021年环氧树脂价格上涨且市场上货源紧缺，其向公司采购产品用于建筑行业，2022年环氧树脂价格回落，且市场上货源充足，故其未再与公司进行交易。2023年1-6月，1000-5000万元销售规模的客户退出5家，分别为威县中科宇能科技有限公司、新疆金风科技股份有限公司、湖南中科宇能科技有限公司、和贸（上海）环保科技有限公司和迪皮埃风电叶片（扬州）有限公司。其中，新疆金风科技股份有限公司系风电整机企业其调整业务模式直接向风电叶片制造企业采购叶片，不再向树脂供应商采购原材料；和贸（上海）环保科技有限公司系2021年环氧树脂价格上涨且市场上货源紧缺，其向公司采购产品用于建筑行业，2022年以来环氧树脂价格回落，且市场上货源充足，2023年1-6月其未再与公司进行交易；迪皮埃风电叶片（扬州）有限公司系其集团战略调整，该企业业务中止，因此2023年1-6月其未再与公司进行交易；威县中科宇能科技有限公司和湖南中科宇能科技有限公司退出原因系其集团战略调整由集团内其他企业继续与公司进行交易。

综上，报告期内，公司客户关系维护较好，大客户保持稳定。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取公司销售明细表，按产品类别统计分析前五大客户，查询国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，了解主要客户的工商注册等相关信息；通过网络检索主要客户官方网站及相关报道，查阅公开披露公告，了解主要客户的经营情况及相关背景信息；

2、对实际控制人进行访谈，了解主要客户是否涉及前员工任职情况，并获取公司的员工花名册进行比对检查；

3、访谈销售部门负责人，了解主要客户的业务拓展方式及合作历史、订单获取方式，各期销售产品类别、数量、金额、占比及变动的的原因，以及公司是否为客户同类产品主要或唯一供应商、公司销售额占客户同类产品采购额的比例；

4、对主要客户实施实地走访和视频询问程序，了解公司与其之间的合作模式、销售金额、以及是否存在关联关系；

5、查询同行业可比公司的公开信息，分析公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间是否存在差异及原因；

6、获取报告期内销售收入明细表，按销售收入规模统计客户数量、合计收入分布情况，并向销售部门负责人询问客户结构变动的的原因，统计分析新增和退出客户的数量、销售收入、毛利占比情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期前五大客户与公司不存在关联关系；前五大客户不存在涉及前员工任职情况；公司与前五大客户合作历史较久，公司主要通过招投标、商业谈判等方式获取主要客户订单；各期前五大客户销售产品类别、数量、金额、占比及变动具有合理性；主要客户中不存在公司为客户同类产品主要或唯一供应商情形；

2、公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间在部分产品的个别期间存在一定差异，主要由产品类别不同、具体细分产品构成差别

或主要销售期间差异引起，具有商业合理性；

3、报告期内公司主要销售大客户较为稳定，由于新能源汽车及工业胶粘剂等业务的持续开拓，公司客户数量增长较多。

10.关于原材料采购和供应商

根据申报材料，报告期内，发行人向前五名原材料供应商采购占比分别为71.11%、71.85%和69.69%；存在客户和供应商重叠情况。

请发行人：（1）量化分析报告期内产品售价与原材料采购价格的匹配关系；（2）区分三大系列产品类别，分别列示所使用原材料情况、报告期各期前五大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、是否为贸易类供应商、是否涉及前员工任职、与发行人的关联关系、合作历史、营业范围、经营规模、采购金额占供应商收入的比例，供应商的经营规模与公司对其采购金额是否匹配，是否存在成立时间较短即成为主要供应商的情形及原因；（3）与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况；（4）报告期内主要原材料的采购数量，原材料和能源采购数量波动的原因，是否与发行人营业收入规模及其变动相匹配；（5）影响上游原材料价格变动的主要因素，量化分析报告期内公司主要原材料的采购单价变动情况及原因，与向主要供应商采购价格和市场价是否存在明显差异；（6）客户和供应商重叠情况下，采购和销售是否独立；重叠客户和供应商相关采购销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应商是否存在显著差异，交易价格是否公允；（7）原材料、能源采购金额与主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽关系。

请保荐机构、申报会计师说明对报告期内原材料、能源采购情况的核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）量化分析报告期内产品售价与原材料采购价格的匹配关系

报告期内，公司自产产品中，风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶和新型复合材料用树脂合计收入占比超过 90%，是公司主要的三类产品。上述三类主要产品的成本结构中，原材料成本占比高于 95%，因此公司产成品单位成本与原材料采购价格相关度较高。报告期内各类主要产品售价与原材料采购价格也呈现一定的相关性，具体分析如下：

1、风电叶片用环氧树脂

报告期内，发行人风电叶片用环氧树脂销售价格与其主要原材料采购价格的匹配性分析如下：

单位：元/吨

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动比例/变动值	数值	变动比例/变动值	数值	变动比例/变动值	数值
产品销售均价①	17,803.46	-29.74%	25,340.22	-15.54%	30,001.50	31.67%	22,785.10
环氧树脂采购均价②	12,717.32	-32.58%	18,862.43	-25.34%	25,262.85	56.24%	16,169.28
环氧稀释剂采购均价③	14,048.96	-26.89%	19,214.92	-21.72%	24,547.81	42.78%	17,193.28
胺类固化剂采购均价④	22,439.92	-24.68%	29,791.05	-9.57%	32,944.52	17.43%	28,054.27
根据单位产品原材料耗用系数加权计算的原材料采购价格⑤	14,774.99	-29.62%	20,994.17	-21.77%	26,836.23	42.37%	18,850.25
比例关系⑥=①/⑤	1.20	-0.01	1.21	0.09	1.12	-0.09	1.21

注：根据单位产品原材料耗用系数加权计算的原材料采购价格⑤=单位产品环氧树脂耗用系数*②+单位产品环氧稀释剂耗用系数*③+单位产品胺类固化剂耗用系数*④，具体单耗数据来源详见本回复“问题 12、关于成本与费用”之“结合具体生产工艺和主要化学反应过程，具体说明细分产品各生产环节对主要原材料的加工处理过程，主要原材料投入耗用和产出的比例关系，以及各最终产品单位产出耗用的主要原材料数量和权重占比”

由上表可见，报告期内，公司风电叶片用环氧树脂的产品销售均价与原材料加权采购价格正相关。2021 年，根据三项风电叶片用环氧树脂产品的主要原材料单耗计算出来的原材料采购加权均价增长 42.37%，带动了产品销售均价增长 31.67%；2022 年，三项主要原材料采购加权均价下降 21.77%，带动了产品销售均价降低 15.54%，2023 年 1-6 月三项主要原材料采购加权均价下降 29.62%，带动了产品销售均价降低 29.74%。报告期，风电叶片用环氧树脂的销售均价占原

材料加权采购价格的比例分别为 1.21、1.12、1.21 和 1.20，比例变动主要受该产品报告期毛利率变动影响。2021 年，该类自产产品毛利率为 8.51%，较上一年毛利率 12.66%有所降低，2022 年该产品毛利率回升，2023 年 1-6 月毛利率略有下降。

因此，发行人风电叶片用环氧树脂销售价格与其主要原材料采购价格的变动相匹配。

2、高性能风电结构胶

报告期内，发行人高性能风电结构胶销售价格与其主要原材料采购价格的匹配性分析如下：

单位：元/吨

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动比例/变动值	数值	变动比例/变动值	数值	变动比例/变动值	数值
产品销售均价①	26,788.93	-14.41%	31,298.59	12.78%	27,753.07	3.59%	26,790.41
环氧树脂采购均价②	12,717.32	-32.58%	18,862.43	-25.34%	25,262.85	56.24%	16,169.28
胺类固化剂采购均价③	22,439.92	-24.68%	29,791.05	-9.57%	32,944.52	17.43%	28,054.27
高性能风电结构胶采用填料及其他采购均价④	29,318.85	-14.71%	34,374.18	29.95%	26,451.10	3.01%	25,678.56
根据单位产品原材料耗用系数加权计算的原材料采购价格⑤	19,470.29	-23.84%	25,565.56	-5.52%	27,058.87	26.75%	21,347.98
比例关系⑥=①/⑤	1.38	0.15	1.22	0.20	1.03	-0.23	1.25

注：根据单位产品原材料耗用系数加权计算的原材料采购价格⑤=单位产品环氧树脂耗用系数*②+单位产品胺类固化剂耗用系数*③+单位产品填料及其他耗用系数*④，具体单耗数据来源详见本回复“问题 12、关于成本与费用”之“结合具体生产工艺和主要化学反应过程，具体说明细分产品各生产环节对主要原材料的加工处理过程，主要原材料投入耗用和产出的比例关系，以及各最终产品单位产出耗用的主要原材料数量和权重占比；下游客户购买风电叶片用环氧树脂等产品后的主要加工工序”。

由上表，报告期内公司高性能风电结构胶产品销售均价与原材料加权采购价格比例系数各期分别为 1.25、1.03、1.22 和 1.38。其中 2021 年该比例下降较多、2023 年 1-6 月有所上升。2020 年至 2021 年，公司高性能风电结构胶的主要原材料采购价格与产品销售均价正相关，但 2021 年度主要高性能风电结构胶主要材

料采购价格上升幅度较大，公司为维持市场占有率仅小幅上调产品销售价格、远低于原材料价格上涨幅度，因此，2021 年度高性能风电结构胶毛利率大幅下滑，使得销售均价与原材料加权采购价格比例下降较多。

2022 年度公司高性能风电结构胶的市场地位更加稳固，虽然当年主要原材料采购价格下降，但是由于 2021 年在原材料采购价大幅提高的情况下采取了低价竞争策略，因此 2022 年产品售价属于低位的正常回升，另外，单价更高的超长叶型系列销售占比提升，拉高了高性能风电结构胶产品 2022 年的平均售价。

2023 年 1-6 月，公司高性能风电结构胶的主要原材料采购价格下降幅度大于平均售价下降幅度，因此产品毛利率提升 8.10 个百分点，使得该系数提高。

3、新型复合材料用树脂

报告期内，发行人新型复合材料用树脂销售价格与其主要原材料采购价格的匹配性分析如下：

单位：元/吨

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动比例/变动值	数值	变动比例/变动值	数值	变动比例/变动值	数值
产品销售均价①	18,736.15	-27.35%	25,789.23	-10.22%	28,725.22	2.93%	27,906.86
环氧树脂采购均价②	12,717.32	-32.58%	18,862.43	-25.34%	25,262.85	56.24%	16,169.28
酸酐固化剂采购均价③	12,718.23	-38.73%	20,759.14	0.73%	20,609.53	18.40%	17,406.66
新型复合材料用树脂采用填料及其他采购均价④	26,432.93	-28.37%	36,900.53	7.14%	34,442.44	14.60%	30,053.77
根据单位产品原材料耗用系数加权计算的原材料采购价格⑤	14,110.30	-35.16%	21,761.74	-11.62%	24,622.38	28.20%	19,205.88
比例关系⑥=①/⑤	1.33	0.14	1.19	0.02	1.17	-0.29	1.45

注：根据单位产品原材料耗用系数加权计算的原材料采购价格⑤=单位产品环氧树脂耗用系数*②+单位产品酸酐固化剂耗用系数*③+单位产品填料及其他耗用系数*④，具体单耗数据来源详见本回复“问题 12、关于成本与费用”之“结合具体生产工艺和主要化学反应过程，具体说明细分产品各生产环节对主要原材料的加工处理过程，主要原材料投入耗用和产出的比例关系，以及各最终产品单位产出耗用的主要原材料数量和权重占比；下游客户购买风电叶片用环氧树脂等产品后的主要加工工序”

由上表可见，报告期内，公司新型复合材料用树脂产品销售均价与加权计算的原材料采购价格变动趋势一致。2021 年主要原材料加权采购均价上涨 28.20%，公司为维持市场份额，售价上涨有限，新型复合材料用树脂产品销售均价上涨 2.93%；2022 年，主要原材料加权采购均价下降 11.62%，对应产品销售均价同步下调 10.22%。

从产品销售均价和主材加权采购价格的比例系数来看，各期分别为 1.45、1.17、1.19 和 **1.33**，2020 年，新型复合材料用树脂初步推向市场，期初市场竞争者较少，作为行业内较早的参与者公司该业务毛利率较高，因此该系数相对较高。2021 年度原材料加权采购价格大幅提高，公司销售均价虽波动趋势一致但上升幅度较小因而比例关系大幅下降。2022 年度新型复合材料用树脂的销售均价与原材料加权采购价格呈同趋势波动，比例关系呈现小幅变化。**2023 年 1-6 月，公司新型复合材料用树脂的主要原材料采购价格下降幅度大于平均售价下降幅度，因此产品毛利率提升 9.35 个百分点，使得该系数提高。**

综上所述，公司三大主要产品的原材料采购价格对产品售价的影响较大，除 2022 年的高性能风电结构胶以外，报告期内公司三大产品的售价与主要原材料采购价格均保持了同向变动。

(二) 区分三大系列产品类别，分别列示所使用原材料情况、报告期各期前五大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、是否为贸易类供应商、是否涉及前员工任职、与发行人的关联关系、合作历史、营业范围、经营规模、采购金额占供应商收入的比例，供应商的经营规模与公司对其采购金额是否匹配，是否存在成立时间较短即成为主要供应商的情形及原因

1、区分三大系列产品类别，分别列示所使用原材料情况

报告期内，三大系列产品使用主要原材料情况如下：

产品系列		原材料类型
风电叶片用材料	风电叶片用环氧树脂	环氧树脂
		环氧稀释剂
		胺类固化剂
		其他

产品系列		原材料类型
	高性能风电结构胶	环氧树脂
		胺类固化剂
		填料
		其他
	结构芯材	芯材原材
新型复合材料用树脂	新型复合材料用树脂	环氧树脂
		酸酐固化剂
		其他
新能源汽车及工业胶粘剂	新能源汽车及工业胶粘剂	多元醇/异氰酸酯/ 环氧树脂/丙烯酸酯
		填料
		其他

2、区分三大系列产品类别，报告期各期前五大供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、是否为贸易类供应商、是否涉及前员工任职、与公司的关联关系、合作历史、营业范围、经营规模、采购金额占供应商收入的比例，供应商的经营规模与公司对其采购金额是否匹配，是否存在成立时间较短即成为主要供应商的情形及原因

(1) 报告期各期，三大系列产品前五大供应商采购情况及占供应商收入比例如下：

报告期各期前五大供应商采购情况及占供应商收入比例如下：

①风电叶片用材料

单位：万元

期间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占供应商收入比例
2023年 1-6月	1	扬农化工	环氧树脂	31,824.68	约9%
	2	南亚电子	环氧树脂	24,300.89	约15%
	3	赢创化学	胺类固化剂	16,009.39	约4%
	4	长春化工	环氧树脂	10,350.32	约2%
	5	新远集团	环氧稀释剂、芯材等	7,871.54	约10%
	合计				90,356.82

期间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占供应商收入比例
2022年度	1	南亚电子	环氧树脂	72,493.02	约 16%
	2	扬农化工	环氧树脂	40,121.90	约 12%
	3	长春化工	环氧树脂	36,242.27	约 2%
	4	赢创化学	胺类固化剂/填料	30,902.00	约 3%
	5	巴斯夫	胺类固化剂	21,126.93	约 1%
	合计				200,886.12
2021年度	1	南亚电子	环氧树脂	101,591.63	约 15%
	2	长春化工	环氧树脂	39,505.44	约 2%
	3	巴斯夫	胺类固化剂	22,939.97	约 1%
	4	赢创化学	胺类固化剂	21,436.84	约 3%
	5	淄博正大聚氨酯有限公司 (淄博正大)	胺类固化剂	13,877.77	约 14%
	合计				199,351.65
2020年度	1	南亚电子	环氧树脂	87,124.68	约 22%
	2	赢创化学	胺类固化剂	29,549.24	约 4%
	3	巴斯夫	胺类固化剂	19,114.91	约 1%
	4	扬农化工	环氧树脂	17,806.81	约 8%
	5	淄博正大	胺类固化剂	15,938.63	约 20%
	合计				169,534.27

注：扬农化工包括江苏扬农锦湖化工有限公司和江苏瑞恒新材料科技有限公司；长春化工包括长春化工(盘锦)有限公司和长春化工(江苏)有限公司；赢创化学包括赢创特种化学(南京)有限公司、赢创特种化学(上海)有限公司和赢创新安(镇江)硅材料有限公司；新远集团包括安徽新远科技股份有限公司、安徽东远新材料有限公司和安徽风芯材料科技有限公司。

②新型复合材料用树脂

单位：万元

期间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占供应商收入比例
2023年1-6月	1	扬农化工	环氧树脂	31,824.68	约 9%
	2	南亚电子	环氧树脂	24,300.89	约 15%
	3	长春化工	环氧树脂	10,350.32	约 2%
	4	浙江阿尔法化工科技有限公司(以下简称:	酸酐固化剂	3,992.25	约 20%

期间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占供应商收入比例
		“阿尔法化工”)			
	5	山东清洋新材料有限公司(以下简称:“山东清洋”)	酸酐固化剂	2,169.47	约 22%
	合并			72,637.61	
2022年度	1	南亚电子	环氧树脂	72,493.02	约 16%
	2	扬农化工	环氧树脂	40,121.90	约 12%
	3	长春化工	环氧树脂	36,242.27	约 2%
	4	阿尔法化工	酸酐固化剂	7,832.12	约 14%
	5	山东清洋	酸酐固化剂	5,627.27	约 16%
	合计			162,316.58	
2021年度	1	南亚电子	环氧树脂	101,591.63	约 15%
	2	长春化工	环氧树脂	39,505.44	约 2%
	3	扬农化工	环氧树脂	9,622.67	约 2%
	4	山东清洋	酸酐固化剂	6,941.13	约 23%
	5	阿尔法化工	酸酐固化剂	1,646.03	约 4%
	合计			159,306.90	
2020年度	1	南亚电子	环氧树脂	87,124.68	约 22%
	2	扬农化工	环氧树脂	17,806.81	约 8%
	3	国都化工(昆山)有限公司	环氧树脂	2,169.87	约 1%
	4	山东清洋	酸酐固化剂	1,026.24	约 6%
	5	钟山化工	多元醇	254.57	不足 1%
	合计			108,382.17	

注:环氧树脂既是风电叶片用材料的原材料,也可用于新型复合材料用树脂,此处环氧树脂采购额为公司采购总额

③新能源汽车及工业胶粘剂

期间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占供应商收入比例
2023年1-6月	1	德玖山国际贸易(上海)有限公司	填料	1,572.18	约 5%
	2	钟山化工	多元醇	975.17	约 2%
	3	上海迪深化工有限公司	异氰酸酯	423.01	约 4%
	4	卡博特(中国)投资有限公司	填料	574.51	不足 1%

期间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占供应商收入比例
		(以下简称：“卡博特”)			
	5	苏州基材化工有限公司(以下简称：“苏州基材”)	多元醇	386.16	约 4%
	合并			3,931.03	
2022 年度	1	钟山化工	多元醇	1,561.98	约 1%
	2	卡博特	填料	1,221.39	不足 1%
	3	中国蓝星	多元醇	395.74	不足 1%
	4	东莞东超新材料科技有限公司(东超新材料)	填料	333.44	约 8%
	5	上海迪深化工有限公司	异氰酸酯/多元醇	314.29	约 1%
	合计			3,826.84	
2021 年度	1	钟山化工	多元醇	1,292.18	约 1%
	2	淄博德信化工有限公司(淄博德信)	多元醇	813.85	不足 1%
	3	卡博特	填料	575.49	不足 1%
	4	东超新材料	填料	486.80	约 8%
	5	中国蓝星	多元醇	442.92	不足 1%
	合计			3,611.24	
2020 年度	1	淄博德信	多元醇	763.76	约 1%
	2	卡博特	填料	519.35	不足 1%
	3	钟山化工	多元醇	254.57	不足 1%
	4	中国蓝星	多元醇	55.50	不足 1%
	5	上海璃锐新材料科技有限公司	填料	23.12	约 2%
	合计			1,616.30	

注：钟山化工包括江苏钟山化工有限公司和江苏钟山新材料有限公司；中国蓝星包括山东蓝星东大有限公司、南通星辰合成材料有限公司；淄博德信包括淄博德信化工有限公司、淄博德信联邦化学工业有限公司。

(2) 报告期内各期前五大供应商基本情况如下:

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)	
南亚电子	2000-08-07	46,380.00 万美元	南亚塑胶工业(香港)有限公司 100%	否	否	非关联方	2017年3月	生产开发铜箔基板、玻璃纤维布含浸基材(高强度玻璃纤维制品)、高性能特殊电解铜箔及电子级高强度玻璃纤维布等新兴产业新材料、电子用高科技环氧树脂等精细化工制品、危险化学品环氧树脂	450,000.00	
扬农化工	江苏扬农锦湖化工有限公司	2008-11-07	30,000.00 万元人民币	锦湖 P&B 化学有限公司 50%，江苏瑞祥化工有限公司 50%	否	否	非关联方	2019年6月	生产环氧树脂	270,000.00
	江苏瑞恒新材料科技有限公司	2017-05-26	680,000.00 万元人民币	江苏扬农化工集团有限公司 100%	否	否	非关联方	2022年9月	合成材料、蒸汽的生产、销售；售电服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务；危险化学品生产；移动式压力容器/气瓶充装；基础化学原料制造；专用化学产品制造	70,000.00
长春化工	长春化工(盘锦)有限公司	2011-01-25	61,000.00 万美元	长春人造树脂厂股份有限公司 50%，	否	否	非关联方	2022年12月	危险化学品生产、经营,货物进出口,进出口代理,发电、输电、供电业务；化工产品生产、销售,电子专用材料制	200,000.00

供应商名称		成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
				长春石油化学股份有限公司 50%					造、销售,专用化学产品制造、销售,热力生产和供应,信息技术咨询服务,非居住房地产租赁,机械零件、零部件销售,通用设备修理,专用设备修理,电气设备修理,仪器仪表修理,机械设备租赁	
	长春化工(江苏)有限公司	2002-07-30	87,475.00 万美元	台湾长春人造树脂厂股份有限公司 50%, 台湾长春石油化学股份有限公司 50%	否	否	非关联方	2018年3月	危险化学品生产及储存,港口经营; 危险化学品批发及零售; 聚对苯二甲酸丁二醇酯、胶黏剂(环氧树脂)、电子专用材料(铜箔)、双酚 A、其它电子及造纸用高科技化学品、工程塑料及塑料合金、乙烯下游产品衍生物、氯化钠、半导体元器件专用材料的生产、加工,提供自产产品的相关技术服务与咨询服务; 从事热电联产电站的建设、经营; 从事与本公司生产的危险化学品以外的相关产品的批发、仓储、佣金代理,进出口; 自有厂房与有形动产的租赁业务	1,420,000.00
赢创化学	赢创特种化学(南	2006-10-26	8,306.7445 万美元	Evonik International Holding B.V.(赢创	否	否	非关联方	2020年4月	生产、加工三乙烯二胺、N,N 二甲基-1,3-丙二胺、N,N-二甲基环己胺、β-二甲氨基丙腈等类聚氨酯助剂产品、环氧	900,000.00

供应商名称		成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
京)有限公司				国际控股公司)100%					固化剂、聚酰胺和特种胺、副产品 21% 氨水和 98%的酒精,销售自产产品并提供相关配套服务及技术支持,与化工行业相关的技术服务;从事丙烯酸聚合物、双氰双氨、环氧固化剂及助剂、功能添加剂、工业涂料用树脂、聚氨酯助剂、特种胺、特殊添加剂、烷氧基化物及醚胺的进出口、批发和佣金代理;设立科技开发中心或部门从事新产品及高新技术的研究开发,转让其研究开发成果,并提供相应的技术服务;为关联公司提供咨询服务	
赢创特种化学(上海)有限公司	2004-09-01	257,446.73 73 万元人民币			否	否	非关联方	2018 年 3 月	危险化学品生产、经营;特定有机化学品、新化学物质生产、进口;餐饮服务;化工产品生产、销售;专用化学产品制造、销售;基础化学原料制造;日用化学产品制造、销售;饲料添加剂、食品添加剂销售;易制毒化学品经营;货物、技术、食品进出口;肥料销售;销售代理;采购代理服务;进出口、国	

供应商名称		成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
									内贸易代理；互联网、再生资源、金属链条及其他金属制品、新型金属功能材料、有色金属合金、生态环境材料、非金属矿及制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；企业管理咨询；环保咨询服务；财务咨询；安全咨询服务；劳务服务；非居住房地产租赁；租赁服务；通用设备、专用设备修理；机械零件、零部件销售；单位后勤管理、园区管理、公共事业管理、生产线管理服务；污水处理及其再生利用；停车场服务；餐饮管理；普通货物仓储服务	
	赢创新安(镇江)硅材料有限公司	2018-11-22	16,000.00万人民币	Evonik International Holding B.V.(赢创国际控股公司)60%，浙江新安化工集团股份有限公司	否	否	非关联方	2023年4月	气相二氧化硅及硅材料的生产；销售本公司生产的产品；提供本公司产品技术服务	

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
			公司 40%						
巴斯夫	1996-01-23	14,000.00 万美元	巴斯夫欧洲公司 100%	否	否	非关联方	2017年7月	危险化学品经营；医疗器械、食品经营。在化学工业以及相关工业进行投资或再投资；从事商品、食品添加剂的批发、佣金代理(拍卖除外)及进出口和其他配套业务,化工产品、食品的进出口及其它相关配套业务；医疗器械销售、进出口	2,540,000.00
淄博正大	2015-03-13	7,000.00 万元人民币	吕红英 51%，高玲 49%	否	否	非关联方	2017年3月	制造销售有机硅改性聚氨酯热塑性弹性体、端氨基聚醚多元醇(聚醚胺)、聚氨酯弹性体预聚体、可降解聚氨酯新材料、聚氨酯软硬泡组合料、醇醚；氨水生产、销售；聚醚多元醇、多亚甲基多苯基异氰酸酯、化工产品的销售	90,000.00
阿尔法化工	2010-02-25	12,120.00 万元人民币	翁高翔 60%，天擎 畅享(嘉兴)企业 管理有限公司 40%	否	否	非关联方	2018年6月	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；货物进出口；进出口代理；化工产品销售、生产；专用化学产品销售、制造；普通货物仓储服务；危险化学品生产、经营	60,000.00

供应商名称		成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
山东清洋		2010-11-25	1,840.00 万元人民币	濮阳惠成电子材料股份有限公司 100%	否	否	非关联方	2017 年 1 月	甲基四氢苯酚、甲基六氢苯酚、碳五混合物、甲四聚合物的生产销售	40,000.00
国都化工(昆山)有限公司		2002-04-23	4,360 万美元	国都化学株式会社 90%，艾迪科株式会社 10%	否	否	非关联方	2020 年 1 月	危险化学品生产；化工产品生产、销售	120,000.00
钟山化工	江苏钟山化工有限公司	2004-08-02	25,561.598 万元人民币	金浦新材料股份有限公司 98.9845%，南京信志企业管理合伙企业(有限合伙) 0.7335%，张守兵 0.0451%，白春生 0.0446%，徐德虎 0.0437%，陈强 0.0372%，杨宏声 0.0372%，周竞 0.0292%，王宁星 0.0292%，丁瑗 0.0159%	否	否	非关联方	2017 年 1 月	化工产品销售；专用化学产品销售；新型催化材料及助剂销售；生物化工产品技术研发；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；国内贸易代理；租赁服务	120,000.00

供应商名称		成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模 (万元)
江苏钟山新材料有限公司		2021-08-10	2,000.00 万元人民币	江苏钟山化工有限公司 100%	否	否	非关联方	2017年1月	化工产品生产、销售；专用化学产品制造、销售；合成材料制造、销售；生物农药技术研发；生物基材料制造、销售；新型催化材料及助剂销售；科技推广和应用服务；技术推广服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；生态环境材料制造；日用化学产品制造；国内贸易代理；技术进出口；进出口代理；货物进出口；普通货物仓储服务；劳务服务；非居住房地产租赁；办公设备租赁服务；特种设备出租；机械设备租赁；新型金属功能材料销售；有色金属合金销售	
卡博特		2003-12-10	13,414.60 万美元	CMHC, INC.100%	否	否	非关联方	2017年1月	化工产品、矿产品、塑料及其制品、橡胶及其制品、陶瓷产品、玻璃及其制品、贱金属及其制品、机器、机械设备、电子设备及上述商品零部件的批	660,000.00

供应商名称		成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
									发、进出口、佣金代理,技术进出口并提供相关配套服务	
中国蓝星	山东蓝星东大有限公司	2006-03-17	15,000.00 万元人民币	沈阳化工股份有限公司 99.3333%, 淄博东大化工股份有限公司 0.6667%	否	否	非关联方	2019年9月	聚醚多元醇生产、销售;粗硫酸钾、粗磷酸盐生产、销售;化工产品销售;环境工程施工;化工设备安装;工业设备技术改造服务;房屋、场地租赁服务;货运代理;货物、技术进出口	290,000.00
	南通星辰合成材料有限公司	2000-08-21	80,000.00 万元人民币	中国蓝星(集团)股份有限公司 100%	否	否	非关联方	2017年2月	危险化学品批发;环氧树脂的研究、开发、生产及销售自产产品;塑料及改性、彩色显影剂系列、双酚A、化工产品生产、销售、研究、开发;经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务;危险化学品生产;合成材料制造(不含危险化学品);合成材料销售;日用品销售;服装服饰批发;服装服饰零售	670,000.00
东超新材料		2014-03-18	500 万元 人民币	魏东 60%, 付杰 40%	否	否	非关联方	2020年3月	新材料技术研发;非金属矿物制品制造;非金属矿及制品销售;基础化学原料制造;合成材料制造、销售;磁性材	4,400.00

供应商名称		成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模 (万元)
									料生产、销售；高性能纤维及复合材料制造、销售；电子专用材料研发、制造、销售；新型陶瓷材料销售；石墨烯材料销售；化工产品生产、销售；货物进出口；技术进出口	
上海迪深化工有限公司		2007-12-17	300 万元人民币	旭川化学（苏州）有限公司 100%	是	否	非关联方	2021 年 3 月	化工产品销售；货物进出口；技术进出口；建筑材料销售；皮革制品销售；服装服饰批发；服装服饰零售；办公用品销售；日用百货销售；化妆品零售；化妆品批发；信息咨询服务经营	30,000.00
淄博德信	淄博德信化工有限公司	2005-04-12	500 万元人民币	淄博德信联邦化学工业有限公司 60%，程建设 20%，伊善峰 20%	否	否	非关联方	2021 年 5 月	危险化学品经营；化工产品销售	120,000.00
	淄博德信联邦化学工业有限公司	2005-04-22	3,480.75 万元人民币	淄博宝德投资有限公司 100%	否	否	非关联方	2020 年 1 月	化工产品生产、销售；专用化学产品制造、销售；生物基材料制造、销售、研发；新材料技术研发；食品添加剂销售；合成材料销售、制造；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、	120,000.00

供应商名称		成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
									技术交流、技术转让、技术推广；食品添加剂生产；危险化学品经营	
上海瑀锐新材料科技有限公司		2011-01-07	300 万元人民币	吴皓 50%，蒋亚茹 50%	是	否	非关联方	2020 年 6 月	一般项目:从事新材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务,化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品),矿产品销售(除国家专控)。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)	2,500.00
新远集团	安徽新远科技股份有限公司	2004-07-19	12,904.5342 万元人民币	安徽恒远控股集团有限公司 69.74293%，黄山高新毅达新安江专精特新创业投资基金(有限合伙) 8.95863%，程振朔 7.74921%，安徽至简管理发展合伙企业(有限合伙) 3.76868%，淄博益	否	否	非关联方	2015 年 12 月	研究、开发、制造、销售:环氧树脂活性稀释剂系列产品、环氧树脂、融雪剂、印染助剂及本企业生产的工业副产品	179,600.00

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
			鑫股权投资合伙企业(有限合伙) 1.61213%, 山东毅达创业投资基金合伙企业(有限合伙) 1.2091%, 安徽安华创新风险投资基金有限公司 1.2087%, 黄山诚开创业投资基金合伙企业(有限合伙) 1.08819%, 华富瑞兴投资管理有限公司 1.00758%, 黄山市徽华股权投资合伙企业(有限合伙) 1.00758%, 连云港高投毅达科技创业投资合伙企业(有限合伙)						

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
			0.80607%，朱新宝 1.84121%						
安徽东远新材料有限公司	2019-01-29	3,000万元人民币	安徽恒远控股集团有限公司96%，黄山辅仁企业管理合伙企业(有限合伙)3%，何亚东1%	否	否	非关联方	2021年6月	改性塑料新材料的研发、生产、销售及 相关技术服务、技术转让;改性塑料原 料及成品的销售(不含危化品及易制毒 化学品)	
安徽风芯材料科技有限公司	2021-07-01	1,200万元人民币	安徽恒远控股集团有限公司90%，陈刚5%，陈杰5%	否	否	非关联方	2022年2月	一般项目:塑料制品制造;塑料制品销 售;家具零配件生产;家具零配件销售; 轻质建筑材料制造;轻质建筑材料销售; 新型建筑材料制造(不含危险化学品); 建筑材料销售;建筑装饰材料销售;合成 材料制造(不含危险化学品);合成材料 销售;新材料技术研发;新材料技术推广 服务;工程和技术研究和试验发展	
德玖山国际贸易(上海)有限公司	2005-09-22	65万美元	株式会社 TOKUYAMA100%	否	否	非关联方	2019年3月	国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理,区内商业性简单加工,商务咨询服务,化学品、矿产品、建材、机械设备、机电设备、五金交电、电子产品、橡塑制品、纸制品、塑料制品、	80,600.00

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	是否为贸易类供应商	是否涉及前员工离职后赴该单位任职	与公司的关联关系	合作历史	营业范围	经营规模(万元)
								口腔科材料的批发、佣金代理(拍卖除外)、进出口以及相关配套业务	
苏州基材	2009-01-16	50 万美元	创汇 08 有限公司 100%	否	否	非关联方	2017 年 7 月	从事甲醇、乙醇等化工原料、油漆涂料、油墨化学品及其相关添加剂、电子化学品及辅助材料的进出口、批发业务,提供相关售后服务。(以上按有效的《危险化学品经营许可证》所列的项目经营)从事化工原料、电子化学品及辅助材料、食品添加剂的进出口、批发、佣金代理(拍卖除外)业务,提供相关售后服务	12,000.00

注：经营规模取自主要供应商 2022 年度营业收入金额。数据来源为招股说明书或邮件确认。

由上表可见，报告期内三大系列产品主要供应商的经营规模明显超过公司的采购需求规模，因此主要供应商的经营规模与公司对其采购金额相匹配。除安徽风芯材料科技有限公司、江苏钟山新材料有限公司外，成立时间均为三年以上，不存在成立时间较短即成为主要供应商的情况。其中安徽风芯材料科技有限公司、江苏钟山新材料有限公司的关联方与公司合作时间较早，因其内部公司架构调整、生产职责划分而新设公司承接原先业务，继续与公司开展业务合作，该情况具备合理性。

（三）与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况

报告期内各期，公司与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式及合同的签订和履约期限等情况如下：

供应商名称	合作模式	下单方式	运输方式	发货及验货方式	采购方式	付款方式	结算方式	交易合同的主要条款	合同的签订和履约期限
南亚电子	签订框架性协议,日常交易以订单方式确认	邮件方式	第三方运输,供应商承担运费	由供应商发至公司仓库,公司检验合格后入库	竞争性谈判	银行承兑汇票支付为主	先货后款	约定采购产品的基本信息、包装标准和费用、质量标准和质保期、付款方式、交货方式、风险和所有权转移时点、验收条款、技术质量保证体系要求、定价机制、合同有效期等条款	自合同签署日起一年内有效,报告期内每年一签
扬农化工	签订框架性协议,日常交易以订单方式确认	邮件方式	第三方运输,供应商承担运费	由供应商发至公司仓库,公司检验合格后入库	竞争性谈判	银行承兑汇票支付为主	先货后款	约定采购产品的基本信息、委托加工产品内容、包装标准和费用、加工产品质量及责任、付款方式、交货方式、风险和所有权转移时点、质量保证体系要求、定价机制、知识产权保护、合同有效期等条款	自合同签署日起一年内有效,报告期内每年一签
长春化工	签订框架性协议,日常交易以订单方式确认	邮件方式	第三方运输,供应商承担运费	由供应商发至公司仓库,公司检验合格后入库	竞争性谈判	银行承兑汇票支付为主	先货后款	约定采购产品的基本信息、包装标准和费用、质量标准和质保期、付款方式、交货方式、风险和所有权转移时点、验收条款、技术质量保证体系要求、定价机制、合同有效期等条款	自合同签署日起一年内有效,报告期内每年一签
赢创化学	签订框架性协议,日常交易以订单方式确认	邮件方式	1、公司自提 2、第三方运输,供应商承担运费	公司到供应商仓库自提,或由供应商发至公司仓库,公司检验合格后入库	谈判确定年度框架协议	银行承兑汇票支付为主	先货后款	约定采购产品的基本信息、下达订单、质量保证、产品价格、付款与结算方式、包装和交付、验收及瑕疵责任、所有权转移时点、合同有效期等条款	2018-01-01 至 2022-12-31
巴斯夫	签订框架性协议,日常交易以订单方式确认	邮件方式	第三方运输,供应商承担运费	由供应商发至公司仓库,公司检验合格后入库	竞争性谈判	银行承兑汇票支付为主	先款后货	约定采购产品的基本信息、交付方式、数量预测周期、下达订单、交付条件、所有权转移时点、价格与支付、验货、合同期限等条款	自合同签署日起一年内有效,报告期内每年一签

供应商名称	合作模式	下单方式	运输方式	发货及验货方式	采购方式	付款方式	结算方式	交易合同的主要条款	合同的签订和履约期限
兰科化工	签订框架性协议，日常交易以订单方式确认	邮件方式	第三方运输，供应商承担运费	由供应商发至公司指定地点，需方检验合格后确认采购	协商	银行承兑汇票支付为主	先货后款	约定采购产品的基本信息、采购订单、价格、支付条款、运输方式、交付条件、产品质量保证、合同有效期	2016-06-20 至 2021-12-31
新远集团	签订框架性协议，日常交易以订单方式确认	邮件方式	1. 公司自提 2. 第三方运输，供应商承担运费	公司到供应商仓库自提，或由供应商发至公司仓库，公司检验合格后入库	竞争性谈判	银行承兑汇票支付为主	先货后款	约定采购产品的基本信息、包装标准和费用、质量标准和质保期、付款方式、交货方式、风险和所有权转移时点、验收条款、技术质量保证体系要求等条款	自合同签署日起一年内有效，报告期内每年一签

(四) 报告期内主要原材料的采购数量，原材料和能源采购数量波动的原因，是否与发行人营业收入规模及其变动相匹配

1、报告期内主要原材料采购数量波动原因，与发行人业务规模匹配性分析

公司根据客户需求及未来预测情况，结合原材料库存水平及供应商产能，在每个月制定下个月的“月度采购计划”，并提前与供应商协商下个月具体的采购数量和送货计划。因此报告期各年，公司原材料采购数量的波动，主要受公司现有在手订单及销售预期影响。

报告期内，公司主要原材料的采购量与发行人总销量和营业收入对比情况如下：

单位：吨

原材料类别	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	数量	数量	变动比例/变动值	数量	变动比例/变动值	数量
环氧树脂	56,581.87	80,488.34	33.52%	60,281.46	-13.96%	70,058.93
胺类固化剂	17,217.13	25,859.00	28.79%	20,078.66	-22.38%	25,867.82
环氧稀释剂	7,497.60	10,366.26	21.61%	8,524.50	-22.54%	11,004.80
酸酐固化剂	4,844.86	6,484.55	55.59%	4,167.82	599.01%	596.25
合计采购量	86,141.46	123,198.15	32.40%	93,052.44	-13.46%	107,527.80
自产产品总销量	87,147.56	127,483.58	38.79%	91,856.22	-13.72%	106,460.63
主要原材料采购量对销量覆盖比例	98.85%	96.64%	-	101.30%	-	101.00%
自产产品销售收入	164,616.70	332,633.80	21.86%	272,973.11	11.01%	245,909.75

注：由于结构芯材的单位不是吨，且主要原材料均是芯材，以上四大类原材料与芯材的销量无关，故为保持可比性，以上总销量和销售收入不含结构芯材，下同。

由上表可见，公司四类主要原材料的总采购量在报告期内先降后升，与公司自产产品销量先降后升的波动趋势一致。2021年，公司四类主要原材料总采购量下降13.46%，总销量下降13.72%；2022年，公司四类主要原材料总采购量上升32.40%，总销量上升38.79%。报告期内公司四类主要原材料合计总采购量占

总销量的比例，报告期内各期均维持在 96% 以上，公司主要原材料较为稳定，因此，公司原材料采购量的变动，与公司的总销量即业务规模相匹配。

综上所述，2020 年至 2022 年公司主要原材料合计采购数量先降后升，与公司除结构芯材外产品的总销售量先降后升变动情况相匹配，与公司的业务规模相匹配。由于 2021 年公司各类主要产品的平均售价均有不同程度的提升，2021 年度在整体产销量有所下降的情况下，公司除芯材外自产产品收入规模略有增长。发行人报告期内自产产品营业收入持续增长具有商业合理性。

2、报告期内能源采购数量波动原因，与发行人业务规模的匹配性分析

报告期内公司主要能源为电力。报告期内，发行人生产职能的主体包括母公司、子公司江苏道达，具体耗电数量情况如下：

单位：kW·h

用电量统计	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
母公司	4,420,519	7,336,202	3,240,772	1,795,410
江苏道达	1,339,991	2,328,495	2,107,410	2,345,160
小计	5,760,510	9,664,697	5,348,182	4,140,570

报告期内，公司总用电量持续上升，具体分析如下：

(1) 母公司主要产品能源耗用情况

报告期各期，公司母公司用电量情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
母公司用电量(kW·h)	4,420,519	7,336,202	3,240,772	1,795,410
其中：非生产用电量(kW·h)	1,917,285	3,527,242	1,241,705	435,409
生产用电量(kW·h)	2,503,234	3,808,960	1,999,067	1,360,000
自产产量(吨)	90,495	128,420	93,322	79,600
单位产品生产用电量(kW·h/吨)	27.66	29.66	21.42	17.09

注：自产产量已剔除外协加工量

由上表可见，2020 年以来，公司单位产品耗电量有所提升，主要是由于单位耗电量较高的新能源汽车及工业胶粘剂、高性能风电结构胶产量及占比持续增长

所致。

公司新能源汽车及工业胶粘剂的生产耗电量较大，报告期均在 400 kW·h/吨以上，高性能风电结构胶单耗均在 100 kW·h/吨以上，高于其他两类产品的用电单耗，具体情况如下：

报告期各期，母公司主要产品的用电量单耗情况如下：

单位：kW·h/吨

	产品类别	用电量单耗	变动率	自产产量	产量占比
2023年 1-6月	风电叶片用环氧树脂	8.71	-2.46%	69,217.69	76.49%
	高性能风电结构胶	111.26	-2.55%	7,444.27	8.23%
	新型复合材料用树脂	17.42	-2.52%	11,640.95	12.86%
	新能源汽车及工业胶粘剂	396.68	-2.54%	2,191.93	2.42%
2022年度	产品类别	用电量单耗	变动率	自产产量	产量占比
	风电叶片用环氧树脂	8.93	-0.56%	94,160.68	73.32%
	高性能风电结构胶	114.17	4.03%	13,436.99	10.46%
	新型复合材料用树脂	17.87	-0.50%	18,094.43	14.09%
2021年度	产品类别	用电量单耗	变动率	自产产量	产量占比
	风电叶片用环氧树脂	8.98	-1.75%	72,952.61	78.17%
	高性能风电结构胶	109.75	8.07%	6,631.59	7.11%
	新型复合材料用树脂	17.96	10.52%	12,793.90	13.71%
2020年度	产品类别	用电量单耗	变动率	自产产量	产量占比
	风电叶片用环氧树脂	9.14	-	71,488.79	89.81%
	高性能风电结构胶	101.55	-	6,395.01	8.03%
	新型复合材料用树脂	16.25	-	1,649.89	2.07%
	新能源汽车及工业胶粘剂	457.00	-	66.40	0.08%

报告期各期，公司风电叶片用环氧树脂产品用电量单耗情况基本保持稳定；公司高性能风电结构胶产品报告期内销售收入快速增长，公司为满足生产销售的需要，报告期内陆续新增投入较多生产专用设备和辅助设备，引致高性能风电结构胶用电量单耗有所增加；新型复合材料用树脂产品 2021 年度用电量单耗较 2020 年度有所增加，主要系新旧工厂的升级搬迁以及设备投入增加所致；新能

源汽车及工业胶粘剂 2020 年度产量较低，因此用电量单耗较高，2021-2022 年度产品单耗基本保持稳定。2023 年上半年各产品用电量单耗与 2022 年基本持平，略有下降主要是由于生产规模略高于去年的 50%，生产的规模效应所致。

(2) 江苏道达公司主要产品能源耗用情况

报告期内，江苏道达公司主要产品为结构芯材，主要生产工艺是芯材的切割，结构芯材产品用电量单耗情况如下：

单位：kW·h/立方米

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏道达公司用电量 (kW·h)	1,339,991	2,328,495	2,107,410	2,345,160
其中：生产用电量(kW·h)	1,254,636	2,188,447	1,961,710	2,196,412
非生产用电量(kW·h)	85,355	140,048	145,700	148,748
结构芯材产量 (立方米)	12,071.10	22,071.03	26,193.40	25,815.42
结构芯材单位产品耗电量	103.94	99.15	74.89	85.08

公司结构芯材产品由于客户订单需求不同，主要分为成套套材和板材等类型，成套套材较其他类型结构芯材加工工序复杂，所耗用的电量也相应较多。

报告期各期，公司结构芯材产品用电量单耗存在先下降后上升的趋势，用电量单耗略有变动。2021 年度，公司结构芯材产品用电量单耗略有下降，原因主要系工人操作熟练度增加所致；2022 年度及 2023 年 1-6 月，公司结构芯材产品用电量单耗有所增加，原因主要系 2022 年度及 2023 年 1-6 月公司成套套材的结构芯材占比提高所致。

综上所述，报告期内公司总用电量采购规模持续增长与公司产量变动、产品结构变化以及产线和设备投入情况相关，电量采购持续增长具有商业合理性，与报告期内自产产品营业收入持续增长变动趋势相一致。

(五) 影响上游原材料价格变动的主要因素，量化分析报告期内公司主要原材料的采购单价变动情况及原因，与向主要供应商采购价格和市场价是否存在明显差异

报告期内，公司主要原材料的采购单价变动情况如下所示：

原材料类别	单位	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
		单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅	单价
环氧树脂	元/吨	12,717.32	-32.58%	18,862.43	-25.34%	25,262.85	56.24%	16,169.28
胺类固化剂	元/吨	22,439.92	-24.68%	29,791.05	-9.57%	32,944.52	17.43%	28,054.27
环氧稀释剂	元/吨	14,048.96	-26.89%	19,214.92	-21.72%	24,547.81	42.78%	17,193.28
酸酐固化剂	元/吨	12,718.23	-38.73%	20,759.14	0.73%	20,609.53	18.40%	17,406.66

报告期内公司的主要原材料均为化工产品，其采购价格受上游原材料价格波动影响，各主要原材料的价格影响因素列示如下：

公司主要原材料中环氧树脂、胺类固化剂、环氧稀释剂和酸酐固化剂价格2021年相比2020年均有一定程度的增长，其中环氧树脂和环氧稀释剂增长比例较高。主要原因为2021年属于美元降息周期，全球处于宽松的市场环境下，公司主要原材料所处化工行业属于周期性行业，主要产品的成本随石油等大宗化工品的价格升高而提升。以环氧树脂为例，公司与主要供应商所签订的采购合同约定环氧树脂价格受双酚A、环氧氯丙烷和烧碱等化工原材料价格影响，2021年度上述原材料价格有不同程度上涨导致公司环氧树脂平均采购单价上升。同行业公司惠柏新材公开披露：“2021年2月中下旬，寒潮席卷北美大陆，墨西哥湾地区受灾严重，该地区包括美国最重要的能源、化工生产基地：德克萨斯州和路易斯安那州，停电缺水使大量石油、化工厂生产停滞，因此，基础环氧树脂等化工原料的供应紧张，2021年基础环氧树脂的价格快速上涨，公司采购价格相应大幅提高。”

2022年度以及2023年1-6月随着大宗商品的价格回落，公司各类原材料采购价格有不同程度的下降。报告期内公司主要原材料的上游原材料市场价格波动情况如下：

单位：元/吨

主要上游原材料价格波动情况



数据来源：wind

报告期各期，公司向前五大供应商采购原材料的价格与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

年度	供应商名称	主要采购原材料种类	采购单价	原材料市场价格	差异率
2023 年 1-6 月	扬农化工	环氧树脂	12,610.54	12,886.67	-2.14%
	南亚电子	环氧树脂	12,691.07	12,886.67	-1.52%
	赢创化学	胺类固化剂	34,326.18	-	-
	长春化工	环氧树脂	13,116.42	12,886.67	1.78%
	新远集团	环氧稀释剂	13,872.43	-	-
2022 年度	南亚电子	环氧树脂	19,124.24	19,680.04	-2.82%
	扬农化工	环氧树脂	18,070.41	19,680.04	-8.18%
	长春化工	环氧树脂	19,056.06	19,680.04	-3.17%
	赢创化学	胺类固化剂	38,060.56	-	-
	巴斯夫	胺类固化剂	27,324.08	28,950.00	-5.62%
2021 年度	南亚电子	环氧树脂	24,720.49	27,436.45	-9.90%
	长春化工	环氧树脂	26,076.73	27,436.45	-4.96%
	巴斯夫	胺类固化剂	31,908.58	30,805.00	3.58%
	赢创化学	胺类固化剂	34,583.14	-	-
2020 年度	南亚电子	环氧树脂	15,670.84	18,040.62	-

年度	供应商名称	主要采购原材料种类	采购单价	原材料市场价格	差异率
					13.14%
	赢创化学	胺类固化剂	36,068.08	-	-
	巴斯夫	胺类固化剂	24,039.38	24,475.00	-1.78%
	扬农化工	环氧树脂	16,879.39	18,040.62	-6.44%

注 1：环氧树脂参考市场价格来源 wind，市场价（中间价）：环氧树脂:华东市场，年度价格计算方法为连续报价的算术平均值；

注 2：胺类固化剂市场参考价格选取同行业惠柏新材和上纬新材的胺类固化剂平均采购价格。

注 3：环氧稀释剂目前无公开市场价格。

上述价格比较中，对于环氧树脂原材料，公司对主要供应商的采购价格略低于网络查询的市场平均价格，主要原因系因为采购量、采购时间等因素导致，属于合理范围内。

1、环氧树脂

同行业可比公司上纬新材和惠柏新材披露了环氧树脂的平均采购价格情况，公司对主要供应商的采购单价与同行业企业的采购情况对比如下：

单位：元/kg

年度	供应商名称	主要采购原材料种类	采购单价	惠柏新材平均采购单价	上纬新材平均采购单价	行业平均采购单价	差异率
2023 年 1-6 月	扬农化工	环氧树脂	12.61	13.16	-	13.16	-4.18%
	南亚电子	环氧树脂	12.69	13.16	-	13.16	-3.57%
	长春化工	环氧树脂	13.12	13.16	-	13.16	-0.30%
2022 年度	南亚电子	环氧树脂	19.12	19.82	20.00	19.91	-3.97%
	扬农化工	环氧树脂	18.07	19.82	20.00	19.91	-9.24%
	长春化工	环氧树脂	19.06	19.82	20.00	19.91	-4.27%
2021 年度	南亚电子	环氧树脂	24.72	25.39	26.28	25.84	-4.33%
	长春化工	环氧树脂	26.08	25.39	26.28	25.84	0.93%
2020 年度	南亚电子	环氧树脂	15.67	16.04	16.36	16.20	-3.27%
	扬农化工	环氧树脂	16.88	16.04	16.36	16.20	4.20%

注：2023 年 1-6 月同行业上市公司上纬新材未披露原材料采购价格情况

由上表，公司向主要供应商所采购的环氧树脂价格与同行业上市公司同类原材料的采购价格基本一致。

2022 年公司对各主要供应商的采购均价略低于市场价格，主要受采购期间影响，2022 年环氧树脂原材料市场价格整体呈现震荡下行的趋势，公司 2022 年上下半年的业务比重中下半年较高，下半年对原材料的采购规模更大因此平均价格相对较低。2022 年度公司对环氧树脂主要供应商南亚电子、扬农化工和长春化工的分季度采购情况列示如下：

单位：吨、元/吨

期间	南亚电子			扬农化工			长春化工		
	采购量 (吨)	采购量 占比	采购单 价	采购量 (吨)	采购量 占比	采购单 价	采购量 (吨)	采购量 占比	采购单 价
一季度	7,119.91	18.78%	23,169.44	1,509.50	6.80%	23,102.92	4,160.48	21.88%	22,854.25
二季度	7,952.30	20.98%	22,907.87	2,431.12	10.95%	23,819.07	2,276.70	11.97%	23,677.85
三季度	9,392.12	24.78%	17,387.90	5,275.69	23.76%	17,363.91	4,468.27	23.49%	18,016.64
四季度	13,442.02	35.46%	15,956.41	12,986.78	58.49%	16,696.33	8,113.32	42.66%	16,383.86
总计	37,906.35	100.00%	19,124.24	22,203.09	100.00%	18,070.41	19,018.77	100.00%	19,056.06

由上表，2022 年度公司向环氧树脂主要供应商的采购量下半年占比更高，下半年原材料价格降低，因此 2022 年度全年公司对主要供应商的采购价格相比同行业全年平均价格较低。

从分季度采购平均单价来看，报告期内公司对南亚电子环氧树脂的采购价格在部分季度略低于同期间其他供应商，主要原因系公司对南亚电子采购规模较大，公司为控制原材料因市场短期供需关系影响而产生的大幅波动风险，与南亚电子以前道原材料为基础通过计算公式对核心原材料环氧树脂的采购价格进行厘定，公式定价后根据卓创网环氧树脂华东市场日报最低价的月度均价进行一定调整，因此，在公式定价的框架下，能一定程度避免市场供求紧张情况下，价格急剧上涨对公司采购价格的影响，从而公司对南亚电子的采购价格相对市场平均价格有一定优势，低于行业平均采购单价约 3%-4%，具有合理性。

2、胺类固化剂

对于胺类固化剂原材料，公司主要供应商包括巴斯夫及赢创化学，报告期内公司向巴斯夫采购的胺类固化剂价格与市场可参考价格差异不大，具体差异由采购量、采购时间等因素导致，属于合理范围内。公司向赢创化学所采购的胺类固化剂具体为海外特殊品种固化剂，性能与常规固化剂有所差异，因而价格相对较

高。

同行业可比公司上纬新材和惠柏新材披露了胺类固化剂的平均采购价格情况，公司对主要供应商的采购单价与同行业企业的采购情况对比如下：

单位：元/kg

年度	供应商名称	主要采购原材料种类	采购单价	惠柏新材平均采购单价	上纬新材平均采购单价	行业平均采购单价	差异率
2022 年度	巴斯夫	胺类固化剂	27.32	28.00	29.90	28.95	-5.63%
2021 年度	巴斯夫	胺类固化剂	31.91	29.12	32.49	30.81	3.59%
2020 年度	巴斯夫	胺类固化剂	24.04	22.24	26.71	24.48	-1.78%

注：惠柏新材胺类固化剂采购价格数据来源为其审核问询函的回复，上纬新材胺类固化剂采购价格数据来源为其年报。**2023 年 1-6 月同行业上市公司未披露原材料采购价格情况。**

由上表，公司向主要供应商所采购的胺类固化剂价格与同行业上市公司同类原材料的采购价格基本一致。

2022 年度公司向巴斯夫采购价格低于同行业胺类固化剂平均采购价格 5.63%，主要受采购期间影响。2022 年度原材料价格震荡向下，公司向巴斯夫采购价格在约 1.6 万元/吨-4 万元/吨期间波动，采购均价相对较低时期的采购量较多，因此 2022 年公司对巴斯夫的采购均价略低于同行业。

期间	采购量（吨）	采购量占比	采购单价
一季度	2,065.74	26.72%	40,151.60
二季度	1,792.80	23.19%	29,462.98
三季度	2,000.70	25.88%	21,660.91
四季度	1,872.74	24.22%	17,177.11
总计	7,731.98	100.00%	27,324.08

报告期内公司向赢创化学采购的胺类固化剂平均单价分别为 36,068.08 元/吨、34,583.14 元/吨、38,060.56 元/吨和 **34,326.18 元/吨**，高于市场参考价格。赢创化学前身德固赛（Degussa AG）1873 年成立于德国，赢创化学于 2013 年 4 月、2013 年 5 月分别在法兰克福、伦敦证券交易所上市。2022 年度，赢创工业集团实现全球销售收入 184.88 亿欧元，净利润 5.40 亿欧元。报告期内公司向赢创化学所采购的产品为异佛尔酮二胺（IPDA），为固化剂的特殊品种，全球供应商较少、主要由赢创化学供应。因此，公司向赢创化学所采购的原材料具有特殊

性，价格高于同行业平均采购单价，具有商业合理性。

综上所述，报告期内公司主要原材料在不同供应商的采购单价差异与具体规格品牌或采购期间有关，差异原因具有合理性。公司产品采购定价方式为市场化定价，双方依照市场参考价格进行协商确定，定价公允。

（六）客户和供应商重叠情况下，采购和销售是否独立；重叠客户和供应商相关采购销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应商是否存在显著差异，交易价格是否公允

1、客户和供应商重叠情况下，采购和销售是否独立

报告期内，公司存在既是客户又是供应商的情况。报告期内公司重叠客户供应商名单、各期交易明细及原因分析如下：

单位：万元

序号	客户或供应商名称	采购产品大类	采购金额					销售产品大类	销售金额				
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	合计		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	合计
1	兰科化工公司	代理风电产品	-	36.46	21,886.49	53,839.24	75,762.19	基础环氧树脂	-		1,744.58		1,744.58
2	湖北绿色家园材料技术股份有限公司	环氧稀释剂助剂、多元醇	3,178.81	4,848.36	10,299.57	7,216.04	25,542.78	风电叶片用环氧树脂	-		332.75		332.75
3	阿莱斯绝热材料(苏州)有限公司	芯材	101.88	528.86	1,317.61	6,410.34	8,358.69	结构芯材加工	6.77	23.29	21.37		51.43
4	安徽东远新材料有限公司	芯材	442.41	960.31	1,233.96		2,636.68	风电叶片用环氧树脂	0.42	2.05			2.47
5	泰山玻璃纤维有限公司	填料	265.31	440.90	518.75	601.53	1,826.49	新型复合材料用树脂	712.83	4,497.43	1,893.91	17.36	7,121.53
6	上海元邦化工制造有限公司	环氧树脂加工	-	544.72	228.56	732.61	1,505.89	风电叶片用环氧树脂	-	13.67			13.67
7	上海盈九新材料(集团)有限公司	芯材	1,334.54	745.41			2,079.95	结构芯材加工	0.02	0.52			0.54
8	和贸环保	胺类固化剂	51.41	21.31	192.87	209.61	475.20	新型复合材料用树脂	-	2,229.64	8,884.64		11,114.28
9	安徽风芯材料科技有限公司	芯材	0.21	300.18			300.39	风电叶片用环氧树脂	1.15	3.59	0.56		5.30
10	常州复硕新材料有限公司	助剂、其他	102.12	110.05	90.66	7.17	310.00	风电叶片用环氧树脂	-		3.33	5.07	8.40

序号	客户或供应商名称	采购产品大类	采购金额					销售产品大类	销售金额				
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	合计		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	合计
11	宁波融程贸易有限公司	胺类固化剂	-			183.37	183.37	新型复合材料用树脂	-		139.16		139.16
12	上海派信复合材料有限公司	碳纤维、环氧树脂、胺类固化剂、助剂、丙烯酸酯、其他	29.34	21.60	79.87	34.24	165.05	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、结构芯材、新能源汽车及工业胶粘剂、新型复合材料用树脂	359.26	161.07	89.78	21.99	632.10
13	艾巴科新材料(泰安)有限公司	芯材	-	117.46			117.46	结构芯材加工	5.12	31.92			37.04
14	中威航空材料有限公司	芯材	39.59	40.98			80.57	结构芯材加工	9.12	268.51			277.63
15	宁波道佳环保科技有限公司	特种环氧树脂	8.07	11.21	15.16		34.44	新型复合材料用树脂	-		6.37		6.37
16	江苏千品新材料科技有限公司	芯材预处理	-	21.66			21.66	结构芯材加工	-	33.93			33.93
17	浙江佑威新材料股份有限公司	芯材加工	-			18.77	18.77	结构芯材	-			402.22	402.22
18	江苏越科新材料有限公司	芯材	-	18.59			18.59	结构芯材加工	78.58	108.28	4.34		191.20
19	上海本诺电子材料有限公司	环氧树脂	-	18.29			18.29	新型复合材料用树脂	-	161.06	260.24		421.30

序号	客户或供应商名称	采购产品 大类	采购金额					销售产品大类	销售金额				
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	合计		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	合计
20	上海上隐贸易有限公司	其他	-			12.25	12.25	其他	-		0.80		0.80

报告期内公司存在客户及供应商重叠情形，但不存在向同一客户/供应商销售和采购同一种产品的情况。公司对重叠客户供应商的采购和销售属于不同的业务类型，相互独立，具体商业合理性逐一说明如下：

客户或供应商名称	采购产品大类	销售产品大类	重叠原因
阿莱斯绝热材料（苏州）有限公司	芯材	结构芯材加工	主要为芯材原材供应商，公司子公司江苏道达向其提供少量芯材加工服务
江苏越科新材料有限公司	芯材	结构芯材加工	主要为芯材原材供应商，公司子公司江苏道达向其提供少量芯材加工服务
上海盈九新材料（集团）有限公司	芯材	结构芯材加工	主要为芯材原材供应商，公司子公司江苏道达向其提供少量芯材加工服务
中威航空材料有限公司	芯材	结构芯材加工	主要为芯材原材供应商，公司子公司江苏道达向其提供少量芯材加工服务
艾巴科新材料（泰安）有限公司	芯材	结构芯材加工	主要为芯材原材供应商，公司子公司江苏道达向其提供少量芯材加工服务
江苏千品新材料科技有限公司	芯材预处理	结构芯材加工	千品为公司提供木条压为木方的服务，公司子公司江苏道达为千品提供巴沙木加工服务，加工环节不同
上海元邦化工制造有限公司	环氧树脂加工	风电叶片用环氧树脂	主要为公司提供环氧树脂产品外协加工服务，其少量采购公司产品作为原材料自用
安徽风芯材料科技有限公司	芯材	风电叶片用环氧树脂	同一控制，主要为芯材原材供应商，向公司采购少量环氧树脂作为其原材料用于 PET 板生产
安徽东远新材料有限公司	芯材	风电叶片用环氧树脂	
湖北绿色家园材料技术股份有限公司	环氧稀释剂、助剂、多元醇	风电叶片用环氧树脂	主要为稀释剂供应商，向公司销售原材料部分有瑕疵，为赔偿公司将瑕疵原材料生产的产成品按市场价购回
常州复硕新材料有限公司	助剂、其他	风电叶片用环氧树脂	材料行业贸易企业，向公司销售原材料，同时采购公司产成品进行转卖

客户或供应商名称	采购产品 大类	销售产品大类	重叠原因
和贸（上海）环保科技有限公司	胺类固化剂	新型复合材料用树脂	材料行业贸易企业，向公司销售原材料，同时采购公司产成品进行转卖
上海本诺电子材料有限公司	环氧树脂	新型复合材料用树脂	材料行业贸易企业，向公司销售原材料，同时采购公司产成品进行转卖
上海派信复合材料有限公司	碳纤维、环氧树脂、胺类固化剂、助剂、丙烯酸酯、其他	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、结构芯材、新能源汽车及工业胶黏剂、新型复合材料用树脂	材料行业贸易企业，向公司销售原材料，同时采购公司产成品进行转卖
宁波融程贸易有限公司	胺类固化剂	新型复合材料用树脂	材料行业贸易企业，向公司销售原材料，同时采购公司产成品进行转卖
上海上隐贸易有限公司	其他	其他	材料行业贸易企业，向公司销售原材料，同时采购公司产成品进行转卖
泰山玻璃纤维有限公司	填料	新型复合材料用树脂	其主要产品玻纤是公司填料类原材料，同时该企业向公司采购树脂作为其生产碳板的原材料
兰科化工（张家港）有限公司	代理风电产品	基础环氧树脂	主要为公司所代理品牌产品销售方，2021年公司向其销售部分基础环氧树脂作为其原材料
宁波道佳环保材料科技有限公司	特种环氧树脂	新型复合材料用树脂	公司向其采购特种环氧树脂用于汽车胶粘剂生产，该企业采购公司产品作为原材料制作环保用树脂材料，产品有所不同
浙江佑威新材料股份有限公司	芯材加工	结构芯材	结构芯材外协加工企业，同时公司向其销售部分结构芯材成品

报告期内，对上述客户/供应商公司的采购和销售部门独立进行业务开展，彼此间相互独立，因此相关采购销售定价、结算方式按统一标准执行公司采购和销售的相关规定、与其他非重叠客户供应商不存在显著差异。

2、重叠客户和供应商相关采购销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应

商是否存在显著差异，交易价格是否公允

报告期内，公司累计采购额或销售额均超过 200 万元的重叠客户和供应商相关采购销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应商的对比情况如下：

序号	客户或供应商名称	交易类别	产品	重叠客户/供应商定价、结算方式	其他同类客户/供应商定价、结算方式
1	兰科化工	采购	风电叶片用环氧树脂、高性能结构胶、新型复合材料用树脂	定价方式：协商定价 结算方式：银行转账+银行承兑汇票	公司系兰科化工公司的代理商，报告期无其他同样产品供应商
		销售	环氧树脂原料	定价方式：协商定价 结算方式：银行转账	销售量较少，报告期无其他同样产品客户
2	绿色家园	采购	主要采购稀释剂、助剂、多元醇	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定 结算方式：银行承兑汇票	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定 结算方式：银行承兑汇票
		销售	风电叶片用环氧树脂	定价方式：按照成本定价 结算方式：银行承兑汇票	定价方式：招投标或竞争性谈判 结算方式：银行转账+银行承兑汇票
3	泰山玻纤	采购	玻璃纤维	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定 结算方式：银行转账+银行承兑汇票	报告期无其他同样产品供应商
		销售	新型复合材料用树脂-拉挤树脂系列	定价方式：协商定价 结算方式：银行转账+银行承兑汇票	定价方式：招投标或竞争性谈判 结算方式：银行承兑汇票
4	和贸环保	采购	胺类固化剂(MA240/羟乙基乙二胺/ZD-140/EC301等)	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定

序号	客户或供应商名称	交易类别	产品	重叠客户/供应商定价、结算方式	其他同类客户/供应商定价、结算方式
				结算方式：银行转账	结算方式：银行转账
		销售	新型复合材料用树脂	定价方式：按市场价销售 结算方式：银行转账+银行承兑汇票	定价方式：按市场价销售 结算方式：银行转账+银行承兑汇票

由上表，报告期内累计采购额或销售额均超过 200 万元的重叠客户和供应商相关采购销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应商不存在显著差异。

上述重叠客户和供应商相关交易价格和市场价格或同期同类产品其他客户或供应商价格对比具体如下：

(1) 兰科化工

交易类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购	采购内容	风电叶片用环氧树脂、高性能结构胶、新型复合材料用树脂			
	定价、结算方式	定价方式：协商定价 结算方式：银行转账+银行承兑汇票			
	其他供应商定价、结算方式	公司系兰科化工的代理商，报告期无其他同样产品供应商			
	交易金额（万元）	-	36.46	21,886.49	53,839.24
	采购单价（元/吨）	-	-	25,151.13	20,975.43
	其他供应商采购单价（元/吨）	-	-	-	-
	交易价格是否公允	不适用	不适用	不适用	不适用
销售	销售内容	原材料基础环氧树脂			
	交易金额（万元）	-	-	1,744.58	-
	定价、结算方式	定价方式：协商定价 结算方式：银行转账			
	其他客户定价、结算方式	销售量较少，报告期无其他同样产品客户			
	销售单价（元/吨）	-	-	3 月 27,433.63/12 月 30,088.50	-
	wind 查询市场价格	-	-	3 月	-

交易类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
				27,928.03/12月 26,890.59	
	交易价格是否公允	不适用	不适用	具有合理性	不适用

采购价格公允性分析：报告期内，公司系兰科化工的代理商，从兰科化工采购的产品不从其他供应商处采购。

销售价格公允性分析：公司向兰科化工销售的产品主要系原材料基础环氧树脂，主要是2021年基础环氧树脂供应紧张，发行人为维持与兰科化工良好的合作关系，在基础环氧树脂供应紧张情况下，满足了兰科化工向发行人提出的临时偶发性采购需求。2021年3月、11月销售平均价格分别为27,433.63元/吨、30,088.50元/吨；2021年3月、11月原材料环氧树脂的市场价格为27,928.03元/吨、26,890.59元/吨（数据来源于WIND查询）；2021年3月，公司与兰科化工的销售价格与市场价格接近，销售价格公允；2021年11月，由于市场货源紧缺，因此公司销售给兰科化工的销售价格高于市场价格，具有合理性。

(2) 绿色家园

交易类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购	采购内容	主要采购稀释剂、助剂、多元醇			
	定价、结算方式	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定 结算方式：银行承兑汇票			
	其他供应商定价、结算方式	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定 结算方式：银行承兑汇票			
	交易金额（万元）	3,178.81	4,848.36	10,299.57	7,216.04
	采购单价（元/吨）	14,490.19	17,965.94	23,870.93	17,305.44
	其他供应商采购单价（元/吨）	13,872.43	19,629.61	25,237.30	17,097.43
	交易价格是否公允	公允	采购时间和产品结构差异，具有合理性	采购时间和产品结构差异，具有合理性	公允
销售	销售内容	风电叶片用环氧树脂			
	交易金额（万元）	-	-	332.75	-
	定价、结算方式	定价方式：按照成本定价 结算方式：银行承兑汇票			
	销售单价（元/吨）	-	-	30,250.00	-

交易类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	其他客户定价、结算方式	定价方式：招投标或竞争性谈判 结算方式：银行转账+银行承兑汇票			
	其他客户销售单价（元/吨）	-	-	33,735.44	-
	交易价格是否公允	不适用	不适用	供应商按照成本价收回，具有合理性	不适用
	备注	其他客户销售单价系公司风电叶片用环氧树脂产品 2021年度平均销售价格			

绿色家园系公司原材料稀释剂的主要供应商，报告期内公司持续向其采购原材料，且采购规模较大。

采购公允性分析：报告期内，公司与绿色家园的采购定价、结算方式与其他同类原材料供应商基本一致；2020年度，公司与湖北绿色家园采购价格同其他同类原材料供应商的采购价格基本一致，采购价格公允；2021年-2022年，公司与湖北绿色家园的采购价格与同类原材料供应商的采购价格存在差异，主要系采购期间和采购原料品种差异造成，双方采购价格分产品、分季度对比情况如下：

单位：元/吨

采购期间		稀释剂 A		稀释剂 B	
		绿色家园采购单价	其他同类原料供应商采购单价	绿色家园采购单价	其他同类原料供应商采购单价
2021年度	一季度	20,251.87	23,218.44	17,448.38	17,964.60
	二季度	25,394.42	26,448.52	19,026.55	19,011.80
	三季度	24,373.35	23,860.87	17,634.22	17,939.32
	四季度	34,743.77	31,290.37	22,551.62	23,131.86
2022年度	一季度	29,823.01	30,479.32	21,799.11	22,931.30
	二季度	-	30,258.09	24,274.16	23,806.32
	三季度	19,469.03	20,265.48	14,947.32	15,540.59
	四季度	18,753.87	19,494.98	16,094.17	15,125.00

由上表可见，2021年-2022年期间，公司与湖北绿色家园采购价格与其他同类原料供应商采购单价在不同季度间有所波动，但总体差异较小，公司与绿色家园的采购定价公允。

销售公允性分析：2021年6月、12月，绿色家园向公司供应的原材料有瑕疵，导致公司生产产品不符合相应产品的质量标准，为赔偿公司损失，绿色家园主张结合公司成本价格将瑕疵品购买，故该笔交易销售单价略低公司同期正常产品售价，相关交易为偶发性交易，且具有商业合理性。

(3) 和贸环保

交易类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售	销售内容	新型复合材料用树脂			
	交易金额(万元)	-	2,229.64	8,884.64	-
	定价、结算方式	定价方式：按市场价销售 结算方式：银行转账+银行承兑汇票			
	其他客户定价、结算方式	定价方式：按市场价销售 结算方式：银行转账+银行承兑汇票			
	销售单价(元/吨)	-	29,959.96	29,387.54	-
	其他客户销售单价(元/吨)	-	28,315.42	28,725.22	-
	交易价格是否公允	不适用	公允	公允	不适用
	备注	和贸环保2022年的销售主要集中在1-5月，其他客户单价系公司新型复合材料用树脂产品为1-5月平均销售价格			
采购	采购内容	胺类固化剂(MA240/羟乙基乙二胺/ZD-140/EC301等)			
	定价、结算方式	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定 结算方式：银行转账			
	其他供应商定价、结算方式	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定 结算方式：银行转账			
	交易金额(万元)	51.41	21.31	192.87	209.61
	采购单价(元/吨)	胺类固化剂 E 47,820.54	胺类固化剂 D56,637.17	胺类固化剂 C37,168.14	胺类固化剂 A35,398.23/ 胺类固化剂 B37,168.14
	其他供应商采购单价(元/吨)	-	-	胺类固化剂 C37,168.14	胺类固化剂 A32,214.37/ 胺类固化剂 B29,196.01
	交易价格是否公允	不适用	不适用	公允	具有合理性

和贸环保系材料行业的贸易企业，报告期内其基于行业内的自身客户资源，向公司采购产品进行转卖来赚取利润，同时公司向其采购部分型号的胺类固化剂原材料。

销售价格公允性分析：2021 年度至 2022 年度，公司向和贸环保销售产品单价与同期同类产品的其他客户销售价格接近，销售价格公允。

采购价格公允性分析：报告期内，公司向和贸环保采购的原材料主要系胺类固化剂，2020 年采购的原材料集中于 2020 年 11 月、12 月，采购价格高于同品种原料供应商的同期价格，主要原因系当时市场上该品种原料货物短缺，故从其处少量采购来及时满足生产需求，因此采购价格较高；2021 年，公司向和贸环保采购的原材料集中于 2021 年 10、11 月，采购原材料价格与同期其他供应商的采购价格一致，采购价格公允；2022 年及 2023 年 1-6 月，公司向和贸环保零星采购，且该品种原材料仅向和贸环保采购，无其他供应商。

(4) 泰山玻纤

交易类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售	销售内容	新型复合材料用树脂-拉挤树脂系列			
	交易金额（万元）	712.83	4,497.43	1,893.91	17.36
	定价、结算方式	定价方式：协商定价 结算方式：银行转账+银行承兑汇票			
	其他客户定价、结算方式	定价方式：招投标或竞争性谈判 结算方式：银行承兑汇票			
	销售单价（元/吨）	19,583.29	25,936.74	29,038.35	25,486.73
	其他客户销售单价（元/吨）	17,941.26	24,413.48	27,949.03	25,697.21
	交易价格是否公允	具有合理性	具有合理性	具有合理性	公允
	备注	报告期内，公司向泰山玻纤主要销售拉挤树脂系列产品，其他同类客户的销售均价取公司拉挤树脂系列产品剔除泰山玻纤公司后的销售均价			
采购	采购内容	风电叶片特种玻璃纤维			
	定价、结算方式	定价方式：参考多方供应商报价及市场行情，根据采购规模进行议价确定 结算方式：银行转账+银行承兑汇票			
	其他供应商定价、结算方式	报告期无其他同样产品供应商			
	交易金额（万元）	265.31	440.90	518.75	601.53
	采购单价（元/吨）	13,796.46	13,799.80	13,796.46	13,796.46
	其他供应商单价（元/吨）	-	-	-	-
	交易价格是否公允	不适用	不适用	不适用	不适用

交易类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	备注	报告期内向泰山玻纤采购的原材料不从其他供应商处采购			

报告期内，泰山玻纤向公司采购拉挤树脂，作为自身的碳板业务原材料，公司主要向其采购填料原材料（玻璃纤维-短纤维）。

销售价格公允性分析：2020年，公司向泰山玻纤销售拉挤树脂系列产品的销售均价与其他客户的拉挤树脂系列产品销售价格接近，价格公允；2021年至**2023年6月**，由于泰山玻纤的回款速度较慢且销售额较小，故公司对其销售单价较高，具有商业合理性。

采购价格公允性分析：泰山玻纤系中材科技的子公司，系国内玻璃纤维行业的头部企业。报告期内，公司向泰山玻纤采购的原材料为风电叶片用特种玻璃纤维，采购规模较小，报告期内公司仅向其一家供应商采购相关材料，无其他供应商采购价格比较。

综上所述，公司对重叠客户和供应商相关采购和销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应商不存在显著差异，部分重叠客户和供应商交易价格由于交易月份不同或偶发零星交易存在一定差异，但具有商业合理性，交易价格公允。

（七）原材料、能源采购金额与主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽关系

报告期内，公司原材料、能源采购金额与主营业务成本、存货相关余额的勾稽关系具体如下：

单位：万元

项目	计算说明	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
期初存货原值	①	24,811.44	29,011.82	20,869.08	6,151.95
原材料、库存商品等采购	②	144,005.56	288,640.95	288,215.67	291,722.03
辅料及其他物料采购	③	480.99	981.42	736.39	666.28
生产人工成本	④	2,467.09	4,129.45	2,944.39	2,525.65
制造费用(不含职工薪酬、物料消耗、水	⑤	1,320.74	2,536.54	1,631.67	3,116.81

项目	计算说明	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
电费)					
能源采购(水电费)	⑥	453.15	744.41	413.56	290.16
非生产用水电费	⑦	170.18	302.42	107.76	64.10
研发费用-物料消耗	⑧	335.73	1,070.65	893.09	1,538.73
除生产、研发外的其他领用或消耗	⑨	165.48	58.04	36.10	30.24
存货增加额	⑩=②+③+④+⑤+⑥-⑦-⑧-⑨	148,056.14	295,601.65	292,904.74	296,687.86
期末存货原值	⑪	28,368.13	24,811.44	29,011.82	20,869.08
应结转存货销售成本	⑫=①+⑩-⑪	144,499.45	299,802.03	284,761.99	281,970.73
营业成本中的运输费	⑬	4,449.90	7,060.90	5,143.96	5,916.75
营业成本中的存货跌价转销金额	⑭	1,092.69	351.98	2,781.82	
其他业务成本中的非材料成本	⑮	42.33	85.12	84.68	63.56
主营业务成本	⑯	147,846.85	306,507.31	285,355.10	287,853.36
其他业务成本	⑰	52.14	88.76	1,853.71	97.68
差异	⑱=⑫+⑬-⑭+⑮-⑯-⑰	-	-	-	-

注：上表所列生产人工成本和制造费用（不含职工薪酬、物料消耗、水电费）为当期生产过程中发生计入生产成本中的金额，与主营业务成本中的直接人工和制造费用存在差异。

综上，报告期，公司原材料、能源采购金额与主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽关系正确，具备合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

针对报告期内原材料、能源采购事项，保荐机构、申报会计师主要实施了以下核查程序：

1、获取并查阅了公司采购内部控制制度，评价其有效性并执行相应控制测试；

2、抽查公司的请购单、合同、入库报检单、发票、财务明细账、付款单据、对账单及相关的审批程序；

3、访谈公司各业务部门负责人，了解公司各主要产品的主要原材料采购、使用情况，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询主要供应商基本信息，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、营业范围等；

4、查阅报告期公司与主要供应商所签署的协议，了解与主要供应商的合作模式、下单方式、运输方式、发货及验货方式、采购方式、付款及款项结算方式、交易合同的主要条款及合同的签订和履约期限等情况；

5、获取公司采购明细表，了解各主要原材料、能源的采购量等情况，分析变动的原因及合理性，是否与业务规模相匹配；获取各主要原材料进销存统计明细表以及主要能源的耗用情况，并分析主要原材料及能源采购量、耗用量、库存量与对应产品产量之间的匹配性；

6、访谈发行人管理层并通过采购协议了解影响上游原材料价格变动的主要因素，查询报告期内主要原材料的市场价格和同行业上市公司的采购价格，对比上述价格与向主要供应商采购价格是否存在明显差异；

7、对公司报告期内主要供应商进行实地走访、视频询问，访谈的内容包括走访对象的业务规模、业务资质、与公司发生的交易结算情况等；

8、对公司报告期内，采购交易额及往来余额进行函证；

9、对公司报告期内供应商执行背景调查，核实是否与公司存在关联关系；

10、访谈发行人管理层以及销售、采购部门了解客户和供应商重叠情况下，采购和销售是否独立；了解重叠客户和供应商相关采购销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应商是否存在显著差异，对比交易价格差异情况并了解差异原因；

11、对原材料、能源采购与主营业务成本、存货相关余额进行勾稽，分析变动合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司各类主要产品售价与原材料采购价格之间存在匹配关系，公司采购业务真实、准确；

2、报告期内，公司主要供应商均不是贸易类供应商，不涉及前员工离职后赴该单位任职的情况；公司与主要供应商之间不存在关联关系；公司主要供应商经营规模与公司对其采购金额相匹配；公司主要供应商中不存在成立时间较短即成为主要供应商的情形；

3、报告期内，公司主要原材料和能源的采购数量波动存在合理原因，公司主要原材料和能源的采购数量和波动趋势与公司营业收入规模及其变动相匹配；

4、报告期内，公司主要原材料的采购单价变动存在合理原因；公司向主要供应商采购环氧树脂、胺类固化剂的平均价格和市场价存在一定差异，差异原因主要系原材料采购时间分布存在差异和采购特殊品类原材料所致，差异具有商业合理性；

5、报告期内，公司对重叠的客户和供应商的采购、销售相互独立；重叠客户和供应商相关采购销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应商不存在显著差异，交易价格公允；

6、报告期内，公司原材料、能源采购金额与主营业务成本、存货余额变动勾稽关系相符。

11.关于产品毛利率

根据申报材料，报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 13.58%、8.17% 和 10.77%，其中自产产品的毛利率分别为 13.86%、7.95%、10.77%，贸易（代理）产品的毛利率分别为 12.36%、10.82%、12.48%；主要产品中高性能风电结构胶、新型复合材料用树脂、新能源汽车及工业胶粘剂和结构芯材各年度毛利率波动较大；高性能风电结构胶 2021 年毛利率为-4.88%，其他业务 2022 年毛利率为-51.23%主要系当年公司投资性房地产房租金额较低，租金收入规模小于折旧成本。

请发行人说明：（1）贸易（代理）产品的定价方式，销售毛利率与同行业的比较情况，部分年度贸易产品销售毛利率高于自产产品的原因及合理性；（2）区

分主营业务具体产品，量化分析公司报告期内毛率先升后降的原因，与同行业可比公司同类产品和行业发展趋势是否一致；(3) 新型复合材料用树脂和高性能风电结构胶 2021 年和 2022 年远低于同行业可比公司可比产品的具体原因，新能源汽车及工业胶粘剂 2020 年毛利率远高于同行业可比公司可比产品的具体原因；(4) 区分不同产品细分市场占有及竞争情况，说明市场供需关系及竞争对手对公司主要产品毛利率和净利润的影响；(5) 报告期内，毛利率波动较大的产品和毛利率持续下降的产品其毛利率是否有进一步下滑的可能，相关风险是否已充分揭示；(6) 投资性房地产具体业务、合同约定情况、租金定价、公允性及确定依据，2022 年租金收入减少的主要原因，相关租金收入未来是否会持续下降。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 贸易（代理）产品的定价方式，销售毛利率与同行业的比较情况，部分年度贸易产品销售毛利率高于自产产品的原因及合理性

公司的贸易业务主要为代理销售进口品牌的风电叶片用材料，报告期期初仍保有一定业务比例，随着公司持续投入研发，完善产品结构，自主研发的产品逐渐通过客户认证，公司自产产品销售占比逐年提高，至 2022 年公司贸易业务占比仅为 0.16%。**2022 年开始公司已不再代理经营欧林品牌业务。**同行业风电叶片用材料上市公司中上纬新材和惠柏新材均只经营自产产品，不从事代理业务。

报告期内欧林品牌（实际采购对象为集团内企业兰科化工）在中国的客户主要为发行人开发，产品定价由公司与客户协商确定。在采购端，代理产品的采购价格亦由公司与兰科化工协商确定。公司主要通过招投标或者竞争性谈判方式与客户确定贸易（代理）产品的销售价格，在对客户进行报价时，公司会根据欧林品牌的指导价，保留一定的合理毛利，按照随行就市进行报价，同时若终端产品市场价格下降幅度较大，公司会重新与欧林品牌方协商采购价格来保证合理的毛利率。2020 年度及 2021 年度公司系欧林品牌在中国区域的主要代理商，在市场

上具有较强的定价权，因此销售价格相对较高。欧林集团具备自产基础环氧树脂的能力且其原材料为全球供应，成本控制良好因此价格波动较小，此外由于公司与兰科化工历史以来一直保持着良好的合作关系，且公司的市场开拓和销售情况超出兰科化工的预期销售量，因此报告期内公司的采购价格洽谈较为良好，始终能维持公司的合理预期利润空间，因此报告期内公司代理业务的毛利率保持较为稳定，在 2021 年自产产品毛利率下降的情况下，代理业务毛利率下降幅度较小，因此 2021 年代理产品的毛利率略高于自产产品。

报告期内公司主要的代理产品毛利率对比同类自产产品毛利率情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度
自产产品	7.95%	13.86%
风电叶片用环氧树脂	8.51%	12.66%
高性能风电结构胶	-4.88%	11.42%
贸易（代理）产品	10.82%	12.36%
风电叶片用环氧树脂	10.95%	12.60%
高性能风电结构胶	9.22%	8.00%

注：2022 年代理产品业务规模极小，主要由于 2021 年的采购订单在 2022 年到货所致。2022 年一季度的少量代理业务与 2022 年全年自产产品的毛利率不具有可比性。

由上表，报告期内公司代理经营的风电叶片用环氧树脂毛利率基本稳定在约 11%-13%、高性能风电结构胶毛利率基本稳定在约 8%-10%。而公司自产产品由于自主生产原因，毛利率情况受原材料价格波动影响较大。

2021 年度在原材料价格较高时，公司自产产品毛利率均有所下降，而公司代理业务始终能保持有较为稳定的毛利空间，因此出现 2021 年度贸易产品销售毛利率高于自产产品的情形。

（二）区分主营业务具体产品，量化分析公司报告期内毛利率先降后升的原因，与同行业可比公司同类产品和行业发展趋势是否一致

1、报告期内各类产品的毛利率情况

（1）综合毛利率

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	169,949.47	343,562.26	312,655.55	333,203.20
营业成本	147,898.99	306,596.06	287,208.81	287,951.05
毛利率	12.97%	10.76%	8.14%	13.58%

(2) 主营业务毛利率

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	169,900.43	343,503.58	310,747.72	333,099.61
主营业务成本	147,846.85	306,507.31	285,355.10	287,853.36
毛利率	12.98%	10.77%	8.17%	13.58%

(3) 各类产品销量、单价、单位成本及毛利率情况表

报告期内，公司主营业务收入分具体产品的构成及毛利率情况列示如下：

单位：万元、吨、立方米、元/吨、元/立方米

项目	产品大类	2023年1-6月						
		销售数量	销售收入	销售成本	毛利率(%)	单价	单位成本	收入占比(%)
自产产品	风电叶片用环氧树脂	67,554.31	120,270.02	108,296.56	9.96	17,803.46	16,031.04	70.79
	高性能风电结构胶	6,939.63	18,590.52	14,722.98	20.80	26,788.93	21,215.79	10.94
	新型复合材料用树脂	11,339.32	21,245.53	16,805.64	20.90	18,736.15	14,820.67	12.50
	新能源汽车及工业胶粘剂	1,314.29	4,510.63	2,935.20	34.93	34,319.84	22,332.91	2.65
	结构芯材	12,073.60	5,249.50	5,057.08	3.67	4,347.92	4,188.54	3.09
	小计	-	169,866.20	147,817.45	12.98	-	-	99.98
贸易产品	其他	-	34.23	29.40	14.11	-	-	0.02
	小计	-	34.23	29.40	14.11	-	-	0.02
合计		-	169,900.43	147,846.85	12.98	-	-	100.00

(续上表)

项目	产品大类	2022年度						
		销售数量	销售收入	销售成本	毛利率(%)	单价	单位成本	收入占比(%)
自产产品	风电叶片用环氧树脂	96,149.08	243,643.87	219,245.62	10.01	25,340.22	22,802.67	70.93

项目	产品大类	2022 年度						
		销售数量	销售收入	销售成本	毛利率 (%)	单价	单位成本	收入占比 (%)
	高性能风电结构胶	11,883.83	37,194.72	32,472.52	12.70	31,298.59	27,324.96	10.83
	新型复合材料用树脂	17,810.47	45,931.82	40,628.88	11.55	25,789.23	22,811.80	13.37
	新能源汽车及工业胶粘剂	1,640.20	5,863.39	3,905.81	33.39	35,748.05	23,813.04	1.71
	结构芯材	22,758.13	10,316.09	9,769.90	5.29	4,532.92	4,292.93	3.00
	小 计	-	342,949.89	306,022.74	10.77	-	-	99.84
贸易 (代理) 产品	风电叶片用环氧树脂	127.94	445.33	388.03	12.87	34,807.38	30,328.74	0.13
	高性能风电结构胶	14.52	41.44	36.78	11.24	28,537.92	25,330.58	0.01
	新型复合材料用树脂	-	-	-	-	-	-	-
	结构芯材	-	-	-	-	-	-	-
	其他	258.86	66.92	59.76	10.70	2,585.19	2,308.59	0.02
	小 计	-	553.69	484.57	12.48	-	-	0.16
合 计	-	343,503.58	306,507.31	10.77	-	-	100.00	

(续上表)

项目	产品大类	2021 年度						
		销售数量	销售收入	销售成本	毛利率 (%)	单价	单位成本	收入占比 (%)
自产 产品	风电叶片用环氧树脂	73,770.94	221,323.85	202,490.35	8.51	30,001.50	27,448.53	71.22
	高性能风电结构胶	5,906.26	16,391.68	17,190.88	-4.88	27,753.07	29,106.21	5.27
	新型复合材料用树脂	11,511.72	33,067.67	28,955.40	12.44	28,725.22	25,152.98	10.64
	新能源汽车及工业胶粘剂	667.30	2,189.90	1,700.27	22.36	32,817.31	25,479.80	0.70
	结构芯材	25,178.21	13,758.42	13,600.46	1.15	5,464.41	5,401.68	4.43
	小 计	-	286,731.53	263,937.37	7.95	-	-	92.27
贸易 (代理) 产品	风电叶片用环氧树脂	7,904.98	21,925.57	19,525.64	10.95	27,736.40	24,700.43	7.06
	高性能风电结构胶	585.02	1,898.79	1,723.75	9.22	32,456.79	29,464.80	0.61

项目	产品大类	2021 年度						
		销售数量	销售收入	销售成本	毛利率 (%)	单价	单位成本	收入占比 (%)
	新型复合材料用树脂	-	-	-	-	-	-	-
	结构芯材	-	-	-	-	-	-	-
	其他	634.41	191.83	168.35	12.24	3,023.77	2,653.66	0.06
	小 计	-	24,016.19	21,417.73	10.82	-	-	7.73
	合 计	-	310,747.72	285,355.10	8.17	-	-	100.00

(续上表)

项目	产品大类	2020 年度						
		销售数量	销售收入	销售成本	毛利率 (%)	单价	单位成本	收入占比 (%)
自产产品	风电叶片用环氧树脂	98,946.04	225,449.58	196,900.63	12.66	22,785.10	19,899.80	67.68
	高性能风电结构胶	6,010.53	16,102.46	14,263.94	11.42	26,790.41	23,731.59	4.83
	新型复合材料用树脂	1,469.58	4,101.13	3,023.27	26.28	27,906.86	20,572.37	1.23
	新能源汽车及工业胶粘剂	34.48	256.58	110.06	57.11	74,407.92	31,916.61	0.08
	结构芯材	26,954.12	26,555.34	20,413.92	23.13	9,852.05	7,573.58	7.97
	小 计	-	272,465.09	234,711.82	13.86	-	-	81.80
贸易(代理)产品	风电叶片用环氧树脂	23,035.74	53,496.85	46,753.87	12.60	23,223.41	20,296.23	16.06
	高性能风电结构胶	1,962.79	5,949.45	5,473.53	8.00	30,311.23	27,886.51	1.79
	新型复合材料用树脂	108.96	270.46	226.79	16.14	24,822.63	20,815.44	0.08
	结构芯材	1,251.89	512.22	344.04	32.83	4,091.60	2,748.13	0.15
	其他	33.13	405.55	343.31	15.35	122,397.21	103,612.83	0.12
	小 计	-	60,634.53	53,141.54	12.36	-	-	18.20
	合 计	-	333,099.61	287,853.36	13.58	-	-	100.00

从具体产品收入分类来看,报告期内总体收入占比最高的业务为自产风电叶片用环氧树脂,报告期各期金额分别 225,449.58 万元、221,323.85 万元、243,643.87 万元和 **120,270.02 万元**, 占主营业务收入分别为 67.68%、71.22%、70.93%和

70.79%。报告期内毛利额占主营业务总毛利的比例分别为 63.10%、74.17%、65.95% 和 **54.29%**。

自产风电叶片用环氧树脂的毛利率在 **2020 年至 2022 年** 分别 12.66%、8.51%、10.01%，为先降后升，是公司主营业务毛利率 **2020 年至 2022 年** 分别为 13.58%、8.17%、10.77%，先降后升的核心因素。其他产品收入占比均不超过 15%，对主营业务毛利率的影响有限。**2020 年至 2022 年**，风电叶片用环氧树脂业务占比较高的同行业上市公司上纬新材和惠柏新材的毛利率也呈现了先降后升的趋势，公司毛利率变化趋势与上纬新材和惠柏新材一致。

2、区分主营业务具体产品，量化分析公司报告期内毛率先降后升的原因，与同行业可比公司同类产品和行业发展趋势是否一致

报告期内，公司各大类产品毛利率情况及其变动分析，与同行业可比公司同类产品和行业发展趋势对比情况具体参见本回复“问题 9、关于主要客户”之“（一）区分三大系列产品分别说明报告期各期前五大客户的基本情况、与发行人的关联关系、是否涉及前员工任职、业务拓展方式及合作历史、是否通过招投标获取订单，各期销售产品类别、数量、金额、占比及变动的的原因，公司是否为客户同类产品主要或唯一供应商、公司销售额占客户同类产品采购额的比例；公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间是否存在较大差异及原因”之“2、公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间是否存在较大差异及原因”。

（三）新型复合材料用树脂和高性能风电结构胶 2021 年和 2022 年远低于同行业可比公司可比产品的具体原因，新能源汽车及工业胶粘剂 2020 年毛利率远高于同行业可比公司可比产品的具体原因

1、新型复合材料用树脂 2021 年和 2022 年远低于同行业可比公司可比产品的具体原因

对于新型复合材料用树脂产品，公司该产品的销量、销售均价、单位成本和毛利率与上纬新材及惠柏新材对比如下：

单位：元/吨

项目	公司名称	2022 年度		2021 年度	
		数值	变动率/变动额	数值	变动率/变动额
销量（吨）	上纬新材	3,682.70	-22.32%	4,740.97	51.24%
	惠柏新材	5,606.48	0.24%	5,593.05	113.13%
	平均值	4,644.59	-10.11%	5,167.01	79.44%
	公司	17,810.47	54.72%	11,511.72	683.33%
销售均价	上纬新材	28,358.07	3.79%	27,323.81	17.66%
	惠柏新材	35,505.75	2.13%	34,764.68	1.36%
	平均值	31,931.91	2.86%	31,044.25	7.94%
	公司	25,789.23	-10.22%	28,725.22	2.93%
单位成本	上纬新材	22,687.06	0.73%	22,524.05	19.21%
	惠柏新材	28,385.39	-5.17%	29,935.85	27.81%
	平均值	25,536.23	-2.64%	26,229.95	23.97%
	公司	22,811.80	-9.31%	25,152.98	22.27%
毛利率	上纬新材	20.00%	2.43%	17.57%	-1.07%
	惠柏新材	20.05%	6.16%	13.89%	-17.82%
	平均值	20.03%	4.30%	15.73%	-9.45%
	公司	11.55%	-0.89%	12.44%	-13.85%

数据来源：wind，同行业上市公司年报

2021 年度公司新型复合材料用树脂产品毛利率为 12.44%，低于可比公司同类产品平均毛利率 15.73%，但与惠柏新材同类产品毛利率 13.89%较为接近，上纬新材毛利率较高，拉高了该类产品可比公司毛利率平均值。

2022 年度公司新型复合材料用树脂产品毛利率为 11.55%，低于可比公司同类产品平均毛利率 20.03%。

具体原因分析如下：

（1）上纬新材

根据上纬新材招股说明书表述，其新型复合材料主要产品及特点情况如下：

产品名称	产品特点	主要应用场景
SMC/BMC	SMC/BMC 用系列产品拥有优良抗化学性及机	适用于电气、运动器

产品名称	产品特点	主要应用场景
用乙烯基酯树脂系列	械特性。	材、汽车零件、安全鞋头、防穿刺产品等产品。
低收缩剂系列	根据不同树脂体系、工艺需求，公司有一系列的低收缩剂可供客户使用，以改善制品尺寸精度和外观质量。通用型低收缩剂常用于着色方面，尤其是 BMC 电器应用；PVAC 型低收缩剂常用于要求较高的 A 级表面。	适用于车灯、汽车表面、型材等领域。
环境友好型树脂系列	低 VOC 挥发乙烯基酯树脂，是一种双酚 A 乙烯基酯树脂，是触变型和预促进型树脂，苯乙烯质量百分比小于 35%。适用于喷涂和手糊工艺的要求。	在船舶和游泳池制造业展现出优异的物理性能。
	无苯乙烯挥发乙烯基酯树脂，该体系树脂中活性单体其饱和蒸气压 48.4Pa/25℃；传统稀释单体苯乙烯饱和蒸气压 853Pa/25℃，通过饱和蒸气压上对比可以得出在相同室温条件下其 VOC 的挥发量比传统乙烯基酯树脂低 18 倍左右。	具有粘度适中、机械性能优异、工艺性好、气干性佳，且耐有机小分子溶剂和常见酸腐蚀，可以作为传统乙烯基酯树脂替代品
轨道交通用安全材料系列	轨道交通用无卤阻燃树脂，低烟、低毒、低挥发性有机物，可以满足轨道交通车头、车体及内饰件欧盟阻燃标准。其与玻璃纤维及碳纤维浸润性良好。制品具有质量轻、强度高、抗冲击性好、阻燃安全性高等特点	应用于制造轨道交通列车车头、车体、车厢内饰件、卫生设施及具有阻燃要求的舰船管道等。
石油产业特用接着剂	聚焦在石油产业中油品输送管道间的接着剂，由于原油中的复杂物质及环境，对产品的耐腐蚀能力特别要求。产品于中东地区获得产业龙头的认可。	适用于石油输送管道结构的粘结。
预浸料用环氧树脂系列	预浸料用环氧树脂产品与各种增强纤维材料的浸润性好，具有优越的机械强度。根据不同的客户需求，可提供不同耐温、力学强度的解决方案。	其制成的碳纤维、玻璃纤维预浸料涉及面广，包括风电叶片、汽车工业、航天、医疗、造船、3C 产品、建筑物补强等行业。
拉挤工艺用环氧树脂系列	拉挤工艺用环氧树脂产品具有低粘度、操作性佳等优点，适用于拉挤工艺，且在适当的温度下可以快速成型，并具有优异的力学性能。对于碳纤维与玻璃纤维有优异的接着性。产品已通过知名运动品牌冰上曲棍球杆材料认可。使用拉挤工艺用环氧树脂碳纤维复合芯导线已应用于内蒙古高压输电电缆线。	适用于拉挤工艺的复合材料部件，如体育休闲器械、机器人手臂、碳纤维复合芯导线等。
缠绕工艺用环氧树脂系	应用在火场救火人员维生的氧气瓶，已通过 GB/T28053-2011《呼吸器复合气瓶》认证。	适用于呼吸器用的复合材料氧气瓶。

产品名称	产品特点	主要应用场景
列		
热塑性可回收环氧树脂	可在可冷进热模制程中快速成型，并与碳纤维的表面浸润剂结合性优异，能表现出与热固环氧树脂碳纤维复合材料相同的物理机械特性。已获得全球第三大滑雪板制造商的材料认可。	适用于滑雪板、高尔夫球球头、运动鞋鞋底增强材料、新能源汽车材料。

上纬新材新型复合材料品类多，应用领域广，主要应用于电气、运动器材、汽车零件、安全鞋头、防穿刺产品、船舶和游泳池制造业等多种领域与公司同类产品主要应用于风电大梁有所不同。

(2) 惠柏新材

根据惠柏新材招股说明书表述，其新型复合材料用环氧树脂主要产品及特点情况如下：

产品名称	产品特点	主要应用场景
阻燃复合材料用环氧树脂	使用环保阻燃体系，成型后的复合材料制品低气味、低 VOC、阻燃等级高、力学性能优异。适用于真空、手糊、模压等工艺。	适用于轨道交通、军用车箱体、指挥方舱、汽车大巴的内、外装饰件等。
预浸料用环氧树脂	具备优异的铺贴工艺性，制成的制品孔隙率低、层间结合力突出、超薄、超轻、高强度。	适用于渔具、医疗设备及各类运动器材（如自行车架、高尔夫球杆等）、机器人手臂、无人机、汽车轻量化材料等。
拉挤工艺用环氧树脂	具有较低粘度、稳定的工艺性、优秀力学性能、稳定的耐温、对各类型纤维有良好的浸润性。	适用于拉挤工艺的复材，主要有风电叶片大梁及楔形条，抽油杆，桥梁建筑补强，电力横担等。
缠绕工艺用环氧树脂	对碳纤浸润性优异，力学性能具有高强度高韧的特点。	适用于 IV 型储氢瓶、CNG 气瓶、呼吸气瓶、车载氢气瓶等。
快速固化 RTM 环氧树脂	适用于高压树脂转移模塑成型（HP-RTM）工艺，具有良好流动性，能快速浸润纤维并达到快速固化，大幅缩短制件周期，符合汽车工业的快速生产节拍。	主要适用于各类型新能源汽车轻量化零部件。
通用型真空灌注及手糊用环氧树脂	通用型树脂对玻璃纤维和碳纤维表现出较好的浸润性。操作期灵活，力学性能优异，低气味，低 VOC。	适用于船舶、无人机、新能大巴内装件、电子原器件、军用包装箱等领域。

惠柏新材新型复合材料用环氧树脂主要为阻燃复合材料用环氧树脂和预浸料用环氧树脂，应用于交通运输轻量化市场、体育休闲器材市场，应用于风电叶片大梁生产的拉挤工艺用环氧树脂相对较少。

公司新型复合材料用树脂具体可分为拉挤树脂系列和灌注、阻燃等树脂系列，2021年-2022年各类产品的销售情况如下：

单位：万元

产品类型	2022年度			2021年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
拉挤树脂系列	39,822.91	86.70%	12.09%	19,954.21	60.34%	14.71%
灌注树脂系列	5,010.35	10.91%	5.19%	12,957.15	39.18%	8.52%
阻燃预浸料	865.41	1.88%	16.34%	-	-	-
其他系列	233.15	0.51%	37.62%	156.31	0.47%	46.33%
合计	45,931.82	100.00%	11.55%	33,067.67	100.00%	12.44%

2021年度至2022年度公司新型复合材料用树脂中60%以上为拉挤树脂系列产品，主要应用于风电行业风电叶片大梁的生产。报告期期初，公司拉挤树脂系列产品初步推向风电市场，期初市场竞争者较少，作为行业内较早的参与者公司该业务毛利率较高。2021年相比2020年主要原材料价格上涨，公司拉挤树脂系列的毛利率有所下滑。2022年度复合材料应用于风电叶片大梁的生产已广泛被市场认可，行业内供应商增多、竞争加剧，公司产品销售价格降低，毛利率进一步下降。

惠柏新材新型复合材料用环氧树脂产品细分种类中拉挤工艺用环氧树脂与公司拉挤树脂系列产品有一定相似性，惠柏新材的预浸料用环氧树脂与公司阻燃预浸料产品有一定相似性。报告期内，上述两类细分产品的毛利率对比如下：

单位：万元

产品类型	公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		收入规模	毛利率	收入规模	毛利率	收入规模	毛利率	收入规模	毛利率
拉挤树脂系列	惠柏新材	288.07	18.00%	804.21	9.27%	2,321.62	12.27%	346.54	18.21%
	公司	19,346.22	21.20%	39,822.91	12.09%	19,954.21	14.71%	2,770.76	24.75%
阻燃预浸料	惠柏新材	5,150.38	27.87%	13,699.47	18.32%	12,916.69	9.30%	4,850.59	27.79%
	公司	120.02	24.41%	865.41	16.34%	-	-	-	-

经对比，公司新型复合材料用环氧树脂产品中拉挤树脂系列产品和阻燃预浸料产品的毛利率与惠柏新材较为接近。报告期公司拉挤树脂系列的毛利率变动趋势与惠柏新材一致，略高于惠柏新材，主要是由于该类产品收入规模远大于惠柏新材的类似业务的规模效应所致。

此外，公司灌注树脂系列产品主要应用于建筑行业，上纬新材和惠柏新材无相似产品。灌注树脂系列产品毛利率较低也是公司新型复合材料用树脂在 2021 年度及 2022 年度毛利率低于同行业平均水平的因素。

综上所述，复合材料运用广泛，新型复合材料用树脂面临的是一个广泛的多下游市场，公司新型复合材料用树脂中的主要细分产品在下游应用上与同行业上纬新材和惠柏新材产品有实质性差异，因而毛利率不同。上纬新材和惠柏新材产品广泛应用于多个行业，产销量规模相对较小，售价相对较高。而公司主要产品应用于风电叶片大梁的制造和建材行业，报告期内销售规模快速增长，2022 年度销量规模约为可比公司平均销量的 3.83 倍，销售价格较行业均值低 19.24%，造成 2022 年度公司新型复合材料用树脂产品的毛利率低于可比公司类似产品。

2、高性能风电结构胶 2021 年和 2022 年远低于同行业可比公司可比产品的具体原因

2021 年度至 2022 年度，公司与同行业可比公司康达新材的可比产品毛利率的对比情况如下：

单位：元/吨

公司名称	项目	2022 年度		2021 年度	
		数值	变动率/变动额	数值	变动率/变动额
销售均价	康达新材	28,273.45	-4.10%	29,481.72	-2.11%
	公司	31,298.59	12.78%	27,753.07	3.59%
单位成本	康达新材	24,256.74	-11.61%	27,441.99	24.87%
	公司	27,324.96	-6.12%	29,106.21	22.65%
销量	康达新材	34,530.11	-1.00%	34,878.29	-10.82%
	公司	11,883.83	101.21%	5,906.26	-1.73%
毛利率	康达新材	14.21%	7.29%	6.92%	-22.24%
	公司	12.70%	17.58%	-4.88%	-16.30%

2021 年公司自产高性能风电结构胶产品毛利率为负，主要原因为 2021 年原材料成本大幅上升，但公司为抢占市场，销售价格仅有小幅上调，同期康达新材执行了降价，但其售价仍高于公司。在单位成本层面，由于康达新材系胶粘剂行业龙头企业，产销量远高于公司，因而具有一定规模优势单位成本低于公司。综上，2021 年度公司产品销售价格虽然有小幅上升，但销售价格仍低于康达新材，公司因产量较低以及单位成本较高的超长叶型产品占比上升因素综合导致成本高于康达新材，因此 2021 年度公司高性能风电结构胶产品毛利率低于康达新材。

2022 年原材料成本下降，康达新材的平均销售价格同向发生波动，但销售价格下降幅度低于单位成本下降幅度，因此其 2022 年度该毛利率有所回升。2022 年度，随着公司高性能结构胶产品已通过较多的下游客户认证，公司产品品质已充分被客户接受认可，公司提升了结构胶产品销售均价，同时，随着公司毛利率较高的超长叶型系列结构胶产品的占比提高，双方毛利率差距缩小。

3、新能源汽车及工业胶粘剂 2020 年毛利率远高于同行业可比公司可比产品的具体原因

2020 年度，公司与同行业可比公司可比产品销量、销售均价、单位成本和毛利率的对比情况如下：

单位：元/吨

项目	公司名称	2020 年度数值
销售均价	德邦科技	43,010.00
	公司	74,407.92
单位成本	德邦科技	37,496.12
	公司	31,916.61
销量（吨）	德邦科技	1,581.80
	公司	34.48
毛利率	德邦科技	12.82%
	公司	57.11%

2020 年度，公司新能源汽车及工业胶粘剂产品的毛利率为 57.11%，远高于德邦科技的 12.82%。主要由产品结构差异导致。公司新能源汽车及工业胶粘剂

业务具体可分为电池、电子、机电电控等及其他胶粘剂业务，2020 年度销售明细如下：

单位：万元、元/吨

产品类型	2020 年度			
	收入	占比	单价	毛利率
动力电池胶粘剂	39.55	15.41%	91,391.71	44.48%
汽车电子胶粘剂	173.40	67.58%	75,036.84	56.69%
其他胶粘剂	43.63	17.01%	61,917.04	70.21%
合计	256.58	100.00%	74,407.92	57.11%

报告期期初公司初步涉入汽车胶粘剂领域，因新能源汽车行业动力电池材料认证周期较长，2020 年胶粘剂主要以新能源汽车电子等胶粘剂业务为主，收入占比 67.58%，汽车电子胶粘剂由于单车用量较小因此销售价格较高，此外动力电池胶粘剂初期主要采用 400ML 小支装进行包装、相比批量化生产销售的大包装产品单位定价较高。以上因素综合导致 2020 年度公司新能源汽车及工业胶粘剂产品平均销售单价达 7.44 万元/吨，远高于德邦科技的 4.30 万元/吨，因此 2020 年其毛利率远高于同行业可比公司可比产品。随着公司动力电池胶粘剂通过客户认证，业务规模逐步扩大，销售均价与可比上市公司差异减小。

综上所述，公司因细分产品结构的差异和发展时期的不同导致新型复合材料用树脂和高性能风电结构胶 2021 年和 2022 年低于同行业可比公司可比产品、新能源汽车及工业胶粘剂 2020 年毛利率远高于同行业可比公司可比产品，公司主要明细产品与同行业可比产品类型、应用领域有所差异，因此单价、毛利率均有一定差异，上述毛利率差异具有商业合理性。

（四）区分不同产品细分市场占有率及竞争情况，说明市场供需关系及竞争对手对公司主要产品毛利率和净利润的影响

1、风电叶片用环氧树脂

在风电叶片用环氧树脂国外市场中，欧林、伟思磊作为大型跨国企业占据国外市场的大部分份额，道生天合在国际市场中逐渐发力、份额持续增加；在国内市场中，主要包括道生天合、东树新材、惠柏新材、上纬新材等国内企业。道生天合的风电叶片用环氧树脂市场销量及收入规模远超国内同行业其他企业。根据

中国石油和化学工业联合会环氧树脂及应用专业委员会出具的说明函，公司“风电叶片用环氧树脂系列”销量位居全球首位。

公司测算的报告期内公司风电叶片用环氧树脂市场占有率情况如下：

期间	全球市场市占率	中国市场市占率
2022 年度	18.70%	32.16%
2021 年度	12.39%	21.98%
2020 年度	17.12%	30.30%

数据来源：中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA），华安证券；中国（全球）市场占有率=发行人销售量/（中国（全球）新增吊装容量×单位 GW 所需环氧树脂使用量）。

具体测算过程如下：

已确定因素：根据中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）统计数据，2020 年度至 2022 年度全国及全球新增吊装容量分别如下：

期间	吊装容量（GW）	
	全球	中国
2022 年度	85.70	49.83
2021 年度	99.20	55.93
2020 年度	96.30	54.42

根据华安证券研究测算：根据行业经验，目前市场每 GW 风电装机对于灌注树脂需求量为 6,000 吨。

根据上述条件，可对国内风电叶片用树脂行业年市场容量及公司市场占有率估测如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全国新增吊装容量（GW）①	49.83	55.93	54.42
每 GW 风电叶片需用树脂量（吨）②	6,000.00	6,000.00	6,000.00
年度风电叶片用树脂需求量估算③=①*②	298,980.00	335,580.00	326,520.00
公司销量④	96,149.08	73,770.94	98,946.04
市场占有率⑤=④/③	32.16%	21.98%	30.30%

根据上述条件，可对全球风电叶片用树脂行业年市场容量及公司市场占有率估测如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全球新增吊装容量 (GW) ①	85.70	99.20	96.30
每 GW 风电叶片需用树脂量 (吨) ②	6,000.00	6,000.00	6,000.00
年度风电叶片用树脂需求量估算③=①*②	514,200.00	595,200.00	577,800.00
公司销量④	96,149.08	73,770.94	98,946.04
市场占有率⑤=④/③	18.70%	12.39%	17.12%

风电叶片用环氧树脂产品市场中供应商较多，经过行业多年发展，市场竞争较为充分、供需均衡，公司该产品的毛利率及净利润规模主要跟随市场行情波动，同时行业内竞争对手的竞争策略亦会影响公司的竞争策略。报告期内在原材料价格上涨较多时，公司风电叶片用环氧树脂的毛利率和净利润有所下降、在原材料价格下降较多时，公司风电叶片用环氧树脂的毛利率和净利润有所上升。随着风电行业脱离价格补贴的扰动因素进入市场化运行阶段，行业需求将随风电总装机量的增长持续提升，因此公司该板块的净利润贡献将保持相对稳定。长期来看，我国提出“双碳”目标，能源转型趋势明确；短期来看风机大型化和项目规模扩大化驱动风电成本持续下降。风电行业目前已进入不需要补贴的良性发展新时期。

随着市场化竞争的持续，公司将与下游客户保持长期稳定合作关系，从产品和服务的角度不断强化自身的优势，在竞争日益加剧的市场环境下抓住行业规模持续增长等机遇，同时通过建设衢州工厂，减弱上游原材料的价格波动风险。

在国内，风电产业受“碳达峰碳中和”国家战略持续驱动，碳达峰碳中和是一项长期性国家重大战略。2020年9月22日，习近平总书记在联合国大会上郑重宣布中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。全球风能理事会（GWEC）提出：从2021年到2025年，中国每年需要新增50GW以上的风电装机容量；从2026年起，每年需要新增60GW以上的风电装机容量，才能在2060年前实现碳中和。

根据GWEC的市场预测，2022-2027年，全球新增风电装机容量将保持11.79%的复合增长率，平均每年新增风电装机容量136.4GW，五年间总新增风电装机将突破682GW。全球累计风电装机将于2027年末达到1,596.6GW。

发行人报告期内，风电叶片用环氧树脂收入来源主要是来自于国内叶片和风电客户，根据GWEC的以上市场预测，全球一半以上的新增风电装机量在中国

以外区域，这也是发行人未来风电叶片用环氧树脂收入增长的主要来源。截至报告期末，发行人通过了国际风机头部企业维斯塔斯和恩德集团的认证，是目前国内少量通过维斯塔斯认证的风电叶片用环氧树脂生产企业。在国际市场上，公司主要竞争对手为欧林、伟思磊等国外企业，随着公司逐步通过国际主要客户的认证，未来国际市场的收入规模将持续提升。

得益于近年来风电逐渐突破技术限制（包括大型化、轻量化、平台化），单位成本的发电效率稳步提高，以及碳中和碳达峰目标下的国家长期战略规划，未来风电行业将从周期性增长稳步迈向成长性行业。长远来看，去补贴和平价上网后，经济效益和发电效益增强后的需求抬升，拉动了风电装机量的持续增长，风电行业由此进入高水平发展阶段。

2、高性能风电结构胶

在高性能风电结构胶领域，康达新材为国内风电用结构胶的主要厂商，道生天合作为行业内新进入者，立足于风电叶片用树脂领域的技术积累和与结构胶相同的客户资源，积极拓展高性能风电结构胶业务，在国内风电用结构胶领域的市场占有率不断提升。根据中国石油和化学工业联合会环氧树脂及应用专业委员会出具的说明函，公司“风电叶片用结构胶”销量位居国内第2、全球第3。

公司测算的报告期内公司高性能风电结构胶市场占有率情况如下：

期间	全球市场市占率	中国市场市占率
2022 年度	16.51%	28.39%
2021 年度	7.09%	12.57%
2020 年度	7.43%	13.15%

数据来源：中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA），广发证券；注：中国（全球）市场占有率=发行人销售量/（中国（全球）吊装容量×单位 GW 所需结构胶使用量）。

具体测算过程如下：

已确定因素：根据中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）统计数据，2020 年度至 2022 年度全国及全球吊装容量分别如下：

期间	吊装容量 (GW)	
	全球	中国
2022 年度	85.70	49.83
2021 年度	99.20	55.93
2020 年度	96.30	54.42

根据广发证券研究测算：根据行业经验，目前市场每 GW 风电装机对于结构胶的需求量为 840 吨。

根据上述条件，可对国内风电结构胶行业年市场容量及公司市场占有率估测如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全国新增吊装容量 (GW) ①	49.83	55.93	54.42
每 GW 风电结构胶需求量 (吨) ②	840.00	840.00	840.00
年度风电结构胶需求量估算 (吨) ③=①*②	41,857.00	46,981.00	45,713.00
公司销量 (吨) ④	11,883.83	5,906.26	6,010.53
市场占有率⑤=④/③	28.39%	12.57%	13.15%

根据上述条件，可对全球风电结构胶行业年市场容量及公司市场占有率估测如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全球新增吊装容量 (GW) ①	85.70	99.20	96.30
每 GW 风电结构胶需求量 (吨) ②	840.00	840.00	840.00
年度风电结构胶需求量估算 (吨) ③=①*②	71,988.00	83,328.00	80,892.00
公司销量 (吨) ④	11,883.83	5,906.26	6,010.53
市场占有率⑤=④/③	16.51%	7.09%	7.43%

截至本回复出具日，高性能风电结构胶市场中，康达新材和公司行业内主要国内供应商，另外国外厂商伟思磊也占据了较多的海外市场份额，是行业的主要竞争者。

在获取市场份额的过程中，康达新材和公司的定价策略对风电结构胶产品的毛利率产生了一定影响，报告期内 2021 年度体现较为明显。2021 年度系风电行业抢装结束后的第一年，市场需求相对减弱，双方为争夺市场份额执行了不同程

度的低价策略，导致毛利率降低。2022 年随着风电行业景气度回升，双方竞争减弱，毛利率均有所回升。此外，公司为提高产品竞争力、与竞争对手进行差异化竞争，不断努力提高高端结构胶产品的销售占比，对毛利率回升产生了贡献。

与风电叶片用环氧树脂产品相似，随着风电行业脱离价格补贴的扰动因素进入市场化运行阶段，高性能风电结构胶的行业需求将随风电总装机量的增长持续提升，因此公司该板块的净利润贡献将保持相对稳定。

3、新型复合材料用树脂

新型复合材料的聚合物基体主要为树脂系统料，其与纤维增强体通过灌注、拉挤、缠绕等工艺制成复合材料制品，广泛应用于化工、轻工、机械、电子、水利、交通、汽车、家电和航空等各个领域。新型复合材料相较于传统工业材料具有质量轻、强度高和成本低的特点，在节能环保及提高生产效率的工业发展形势下，新型复合材料对钢铁和木材等材料形成了替代的趋势。目前，复合材料已经广泛应用于各个领域，其中包括：航空航天、汽车工业、建筑、能源、储能、基础设施、海洋、管道和储罐、体育与娱乐、运输等领域。

根据前瞻产业研究院预测到 2026 年中国复合材料产量有望达到 1,393 万吨，复合材料用树脂是复合材料的主要原材料，市场应用广泛，市场空间巨大，各企业市场占有率不明显、缺乏统计数据。根据 Grand View Research 的研究，碳纤维/环氧树脂复合材料将越来越多的作为各种金属组分的替代品来使用，从而推动对环氧树脂复合材料的需求。2027 年全球环氧树脂复合材料市场规模预计将达到 429.2 亿美元，2020 年至 2027 年复合年增长率约为 6.2%。报告期内，公司初步涉入复合材料行业，应用覆盖下游行业较少，随着公司业务的不断发展，拓展新领域的应用，市场占有率将会不断提升。

在新型复合材料用树脂领域，行业内的主要国外企业有欧林、伟思磊、科思创、亨斯迈等，国内企业有道生天合、上纬新材、惠柏新材等。上纬新材的新型复合材料用树脂产品主要应用于电气、运动器材、汽车零件、安全鞋头、防穿刺产品、船舶和游泳池制造业等领域；惠柏新材的新型复合材料用树脂产品主要应用于交通运输及体育休闲领域，如新能源汽车和轨道交通内、外饰件、碳纤维运动休闲器材等；而公司的新型复合材料用树脂主要应用于风电叶片大梁的生产以

及建筑建材领域、轨道交通领域、航空航天领域等。

由于复合材料市场空间广阔、应用领域广泛，上述公司业务范围各有侧重，除风电叶片大梁外未直接产生竞争关系。新型复合材料用树脂领域内供应商的市场占有率不明显，市场供需较为均衡，因此公司该业务板块毛利率及净利润情况主要受原材料采购价格和销售定价情况影响。

2021 年度，公司新型复合材料用树脂的主要原材料价格上涨，一定程度上挤压了公司该业务板块的毛利率；2022 年度，公司拉挤系列产品收入占比较高，复合材料应用于风电叶片大梁的生产已广泛被市场认可，随着参与者不断增加，行业竞争加剧公司产品销售价格降低，毛利率进一步下降。但随着报告期内公司新型复合材料用树脂的业务规模持续快速提升，新型复合材料用树脂对发行人的利润贡献持续提升。

4、新能源汽车及工业胶粘剂

在新能源汽车及工业胶粘剂领域，新能源汽车行业的高景气发展是促使相关胶粘剂市场规模快速增长的主要动力。近年来，在国内新能源汽车产业快速发展背景下，为提高其电池续航能力，新能源汽车轻量化趋势不断攀升，传统铆接、焊接、螺栓等连接方式重量较高，目前已逐步被重量更轻的胶粘剂替代。

在新能源汽车及工业胶粘剂领域，汉高、西卡、杜邦、依工是国际领先工业胶粘剂生产厂商，德邦科技是国内新能源汽车胶粘剂领域主要企业，道生天合以新能源汽车电子用胶为业务布局起点，进入了该领域，正不断提高其在新能源汽车及工业胶粘剂领域的竞争优势和市场份额。

报告期前及报告期期初，我国新能源汽车及工业胶粘剂产品主要集中在低端市场，高端市场仍由德国汉高、瑞士西卡、美国杜邦等国外企业占据主要份额。

报告期内，在下游新能源汽车和储能市场的驱动下，我国新能源汽车及工业胶粘剂市场正逐渐向中高端转移，本土企业占据中高端市场份额不断增加。报告期内，公司初步涉入新能源汽车及工业胶粘剂行业，销售量呈现从小到大的增长过程，随着发行人不断取得下游客户认证并实现批量销售，市场占有率将会不断提升。伴随着市场需求的提升以及国产化替代的过程，2022 年度公司新能源汽

车及工业胶粘剂销售规模持续快速提高同时毛利率提升，对净利润的贡献也不断提高。

5、结构芯材

在结构芯材领域，芯材位于风电叶片内部，对叶片起到保持结构稳定、减轻重量同时增强刚度的作用。

传统的结构芯材主要是巴沙木，巴沙木主要产自南美厄瓜多尔，是最轻的木材，因此，又被称为“轻木”。巴沙木的木材质地虽轻，可是结构却很牢固，因此，巴沙木是风电叶片传统采用的结构芯材。巴沙木生长周期通常在 4-5 年，且主要产在厄瓜多尔，随着风电行业的发展，全球对巴沙木的需求普遍较为旺盛，我国巴沙木也是常年依靠进口。位于美洲的厄瓜多尔是巴沙木最大的出口国，但是由于种植利润低下以及厄瓜多尔当地政策的原因，巴沙木供应波动较大。

2020 年度风电行业处于“抢装潮”时期，以巴沙木为主的结构芯材需求旺盛，市场供给不足，成为制约风电叶片生产的产能瓶颈因素。在此背景下，为更好地服务客户，发行人子公司江苏道达主要经营结构芯材业务，为大客户配套提供巴沙木等芯材产品。2020 年度由于巴沙木需求旺盛，因此市场价格较高，公司结构芯材的销售单价和毛利率较高。

由于巴沙木种植条件较为苛刻、生产周期较长、产地受限等因素，供应不稳定，与巴沙木相比，PET 的质量轻，不用做防潮处理，通过人工合成，比巴沙木更容易获取，是替代巴沙木的良好材料。报告期内行业内主要客户已逐渐将 PET 泡沫与巴沙木进行配合使用。

2021 年风电抢装结束后，巴沙木市场供需关系缓和，产品单价有所下降。且由于下游客户逐渐以 PET 等新材料替代巴沙木，降低了风电叶片生产中对巴沙木的依赖，造成单支风电叶片巴沙木用量有所下降，因此 2020 年后发行人采购巴沙木金额下降，结构芯材产品市场需求平稳，公司不再将结构芯材作为重点业务进行推进。

(五) 报告期内，毛利率波动较大的产品和毛利率持续下降的产品其毛利率是否有进一步下滑的可能，相关风险是否已充分揭示

报告期内公司主营业务产品中，高性能风电结构胶毛利率触底回升、2020年至2022年，新型复合材料用树脂毛利率有所下降。

上述产品均系公司报告期内逐步推向市场的品种，在初步打开市场时公司制定战略采取一定的低价策略快速切入市场、逐步提升市场份额，截至2022年末上述两类产品收入规模快速增长，随着公司市场地位的稳固，高性能风电结构胶产品及新型复合材料用树脂产品的毛利率将有所提升。2023年1-6月，高性能风电结构胶毛利率为20.80%、新型复合材料用树脂毛利率为20.90%，均较2022年有所提高。

但如果未来上游供应商提高售价、下游客户严控成本，或者竞争对手通过降低售价等方式争夺市场，而公司未能及时与客户协商确认价格调整事项，则公司将面临产品毛利率下降的风险。以上风险提升已经在招股说明书中“第三节 风险因素”之“三、财务风险”之“（一）毛利率波动风险”章节进行披露。

（六）投资性房地产具体业务、合同约定情况、租金定价、公允性及确定依据，2022年租金收入减少的主要原因，相关租金收入未来是否会持续下降

公司投资性房地产为弈成新材所拥有的上海市黄浦区龙华东路868号1104、1105室的房屋。报告期内，弈成新材将上述房屋进行出租，财务上将其纳入投资性房地产核算。租赁合同约定情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁标的及面积	租赁期	租金
1	弈成新材	上海易辟电子商务有限公司	龙华东路868号	2020.01.01-2020.02.29	6.5元/平方米/天
				2020.03.01-2020.09.30	6.6元/平方米/天
2	弈成新材	上海瀚隆税务师事务所有限公司	1104、1105室 354.52平方米	2021.04.01-2025.03.31	4.2元/平方米/天，自2023.04.01起在原来租金基础上递增5%，若市场价格下滑幅度达到20%，该租金保持不变

弈成新材通过协商谈判方式与承租方确定租金。经检索2023年8月龙华东路868号房产附近房屋租金情况如下：

序号	租赁地址	租金
1	龙华中路886号外滩中心	4.5元/平方米/天

序号	租赁地址	租金
2	龙华中路 886 号外滩中心	4.2 元/平方米/天
3	龙华东路 917 号东方美谷	4.2 元/平方米/天
4	龙华东路 858 号外滩中心	4.17 元/平方米/天
5	龙华中路 886 号外滩中心	4.0 元/平方米/天

注：数据来源：贝壳网、58 同城。

由上表，弈成新材投资性房地产出租价格在合理区间内，价格公允。

2022 年弈成新材该处房产租金收入为 51.76 万元，低于 2020 年，主要原因为 2020 年 9 月与原承租方租赁关系结束后，弈成新材以原租金在较长时间内未招到租户，因此降价招租，导致租金单价有所下降。根据弈成新材与承租方上海瀚隆税务师事务所有限公司合同约定，租金自 2023 年 4 月起在原来租金基础上递增或持平，因此，相关租金收入在 2025 年租赁合同到期前不会下降。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、对销售部门负责人进行访谈，了解公司贸易产品的销售情况，包括销售定价方式、主要客户；获取公司销售成本明细表，分析贸易产品销售毛利率变动情况，与自产产品毛利率变动趋势进行对比分析；查询同行业可比公司公开资料，关注同行业可比公司是否存在贸易业务；

2、分析了公司各产品报告期各期毛利率变动的原因；对比同行业可比公司产品毛利率变动趋势，分析合理性；

3、询问销售部门负责人和财务部门负责人，了解新型复合材料用树脂和高性能风电结构胶 2021 年和 2022 年低于同行业可比公司可比产品的具体原因，新能源汽车及工业胶粘剂 2020 年毛利率高于同行业可比公司可比产品的具体原因；

4、对公司实际控制人进行访谈，了解公司各产品的市场占有率和竞争情况，以及市场供需关系及竞争对手对公司主要产品毛利率和净利润的影响；

5、查阅招股书说明书，检查公司毛利率波动较大的产品和毛利率持续下降

的产品的相关风险是否已充分披露；

6、获取报告期内公司出租房屋的合同，查询房屋所在地的市场租赁价格，检查租金的公允性，了解 2022 年租金下降的原因；结合租赁合同，分析相关租金收入未来是否会持续下降。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内产品定价由公司与客户协商确定；同行业可比公司不存在贸易（代理）产品业务；由于公司自产产品毛利率情况受原材料价格波动影响较大，因此出现部分年度贸易产品销售毛利率高于自产产品的情形；

2、**2020 年至 2022 年公司毛利率先升后降**，与同行业可比公司同类产品和行业发展趋势基本一致；

3、公司新型复合材料用树脂 2021 年和 2022 年毛利率低于同行业可比公司可比产品的原因为复合材料运用广泛，公司新型复合材料用树脂中的主要细分产品在下游应用上与同行业上纬新材和惠柏新材产品有实质性差异，因而毛利率不同；公司高性能风电结构胶 2021 年和 2022 年毛利率低于康达科技的原因主要为康达科技属于国内风电结构胶行业龙头和先进入者，其生产平均成本由于规模优势低于发行人；新能源汽车及工业胶粘剂 2020 年毛利率高于同行业可比公司可比产品的原因为细分产品结构的差异和发展的不同时期导致，公司主要明细产品与德邦科技类型、应用领域有所差异，因此毛利率有一定差异。上述毛利率差异具有商业合理性；

4、毛利率波动和下降风险已经在招股说明书中充分披露；

5、公司投资性房地产业务通过协商谈判方式与承租方确定租金，价格公允。2022 年租金下降，主要系原承租方租赁关系结束后，公司根据市场情况降价招租，导致租金有所下降，根据新的租赁合同约定，相关租金收入在 2025 年租赁到期之前不会下降。

12.关于成本与费用

根据申报材料，报告期内，发行人营业成本分别为 28.79 亿元、28.53 亿元和 30.65 亿元，主营业务成本构成中直接材料占比在 95%以上。部分产品产能利用率较低，其中新能源汽车及工业胶粘剂产能利用率分别为 18.97%、40.46%和 29.65%，结构芯材产能利用率分别为 64.54%、43.66%和 36.79%。

请发行人说明：（1）公司各项成本核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用的归集内容、金额和分配方法，主要产品、副产品及循环利用产品成本核算、结转方法，是否符合企业会计准则相关要求；（2）结合具体生产工艺和主要化学反应过程，具体说明细分产品各生产环节对主要原材料的加工处理过程，主要原材料投入耗用和产出的比例关系，以及各最终产品单位产出耗用的主要原材料数量和权重占比；下游客户购买风电叶片用环氧树脂等产品后的主要加工工序；（3）结合上述比例关系，量化分析说明报告期各期主要产品产销量与主要原材料采购和领用量的匹配性；（4）列示报告期各期制造费用的具体构成内容、金额和占比，并量化分析其变动原因和与产品产量的匹配性；（5）列示报告期各期主要产品的能源单耗情况，各期各类能源单耗变动原因和合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异；（6）报告各期运输费用与销售量和销售金额的匹配性；（7）公司成本结构、占比和变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异；（8）新能源汽车及工业胶粘剂和结构芯材报告期内产能利用率较低的原因及合理性；（9）结合原材料采购价格、产能利用率等，量化分析说明报告期内主要产品单位成本变动的原因和合理性，单位成本及变动趋势与同行业可比公司的差异情况和原因；（10）结合原材料在成本中占比较高、毛利率偏低的情况，说明发行人生产环节是否存在技术门槛，核心技术先进性的体现。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）公司各项成本核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用的归集内容、金额和分配方法，主要产品、副产品及循环利用产品成本核算、结转方法，是否符合企业会计准则相关要求；

公司产品成本主要由直接材料、直接人工和制造费用组成。具体发生金额参

见本回复“问题 10、关于原材料采购和供应商”之“(七) 原材料、能源采购金额与主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽关系”。

由于公司主要产品趋于标准化，大批量生产情况较多，生产环节步骤较少，工序耗时短，并非多步骤式复杂生产，且生产是按流水线组织，故成本核算采用品种法；原材料和库存商品发出采用月末一次加权平均法。

1、公司成本的核算、归集和分配

报告期各期，公司成本具体核算、归集和分配过程如下：

(1) 直接材料

公司生产直接耗用的主要原材料为环氧树脂，此外还包括固化剂、多元醇、填料等。材料到货并验收后按实际发生的采购成本确认入库，实际领用时生产车间根据生产工单和对应 BOM 表（物料清单），开具原材料领料单，仓库管理员按领料单发放物料，按月末一次加权平均法计价出库；当期生产直接领用材料按对应工单实际产成数量归集至对应产品。

(2) 直接人工

直接人工包括各车间直接参加产品生产的员工工资、奖金、津贴、社保等薪酬费用。期末分配按各生产订单当月完工产品标准工时占成本中心总标准工时比例进行分配至完工产品。

(3) 制造费用

制造费用包括在生产过程中发生的无法归集至直接材料和直接人工的其他成本支出，如车间管理人员、辅助工人的薪酬、水电费、折旧费、修理费及低值易耗品摊销及外协加工费等。期末分配按各生产订单当月完工产量占成本中心总完工产量比例进行分配至完工产品。

(4) 完工产品与在产品成本分配

由于公司产品的生产周期较短，公司月末在产品很少，在产品保留材料成本。

2、产品成本结转

公司生产过程中不产生副产品和循环利用产品。

公司月末对完工产品分品种进行核算，月末根据销售出库情况按月末一次加权平均法由库存商品转出入发出商品，满足收入确认条件时公司确认收入并结转营业成本。

综上，公司采用的产品成本结转方法与公司产品实际情况相符，符合《企业会计准则》的规定。

(二) 结合具体生产工艺和主要化学反应过程，具体说明细分产品各生产环节对主要原材料的加工处理过程，主要原材料投入耗用和产出的比例关系，以及各最终产品单位产出耗用的主要原材料数量和权重占比；下游客户购买风电叶片用环氧树脂等产品后的主要加工工序；

1、结合具体生产工艺和主要化学反应过程，具体说明细分产品各生产环节对主要原材料的加工处理过程，主要原材料投入耗用和产出的比例关系，以及各最终产品单位产出耗用的主要原材料数量和权重占比

公司报告期内各类主要产品的生产过程均为物理混配，不涉及化学反应，以风电叶片用环氧树脂为例，公司以环氧树脂为基础，根据性能要求的不同混入不同类型、不同比例的固化剂、环氧稀释剂以及其他添加剂等配方后形成适合不同风电叶片用的改性环氧树脂产品。原材料的组成和配比决定了改性环氧树脂产品的质量、性能以及应用场景。

不同规格产品的具体原材料配比有所差异且该配方为公司核心商业秘密，但总的来说，环氧树脂等主要原材料配比在报告期内基本稳定。

报告期内，公司自产产品中，风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶和新型复合材料用树脂合计收入占比超过 90%。报告期，公司主要自产产品的主要原材料投入耗用和产出的比例关系，以及各最终产品单位产出耗用的主要原材料数量和权重占比情况如下：

(1) 风电叶片用环氧树脂

单位：吨

期间	原材料类型	领料量	产成品入库量	单位产品的原材料耗用量/比例
2023年1-6月	环氧树脂	/	69,217.69	/
	环氧稀释剂	/	69,217.69	/
	胺类固化剂	/	69,217.69	/
	其他	/	69,217.69	/
	合计	/	69,217.69	/
2022年	环氧树脂	/	100,587.51	/
	环氧稀释剂	/	100,587.51	/
	胺类固化剂	/	100,587.51	/
	其他	/	100,587.51	/
	合计	/	100,587.51	/
2021年	环氧树脂	/	79,375.82	/
	环氧稀释剂	/	79,375.82	/
	胺类固化剂	/	79,375.82	/
	其他	/	79,375.82	/
	合计	/	79,375.82	/
2020年	环氧树脂	/	101,151.49	/
	环氧稀释剂	/	101,151.49	/
	胺类固化剂	/	101,151.49	/
	其他	/	101,151.49	/
	合计	/	101,151.49	/

注：新型复合材料用树脂中灌注类树脂所使用原材料与风电叶片用环氧树脂基本一致，因此在分析投入产出比时放入风电叶片用环氧树脂大类进行分析；上表单位产品的原材料耗用量/比例为公司商业秘密，已申请豁免披露。

风电叶片用环氧树脂是公司报告期最主要的收入来源，风电叶片用环氧树脂的主要基础原材料耗用比例稳定。

(2) 高性能风电结构胶

单位：吨

期间	原材料类型	领料量	产成品入库量	单位产品的原材料耗用量/比例
2023年1-6月	环氧树脂	/	7,444.27	/
	胺类固化剂	/	7,444.27	/
	填料	/	7,444.27	/

期间	原材料类型	领料量	产成品入库量	单位产品的原材料耗用量/比例
	其他	/	7,444.27	/
	合计	/	7,444.27	/
2022年	环氧树脂	/	13,436.99	/
	胺类固化剂	/	13,436.99	/
	填料	/	13,436.99	/
	其他	/	13,436.99	/
	合计	/	13,436.99	/
2021年	环氧树脂	/	6,631.59	/
	胺类固化剂	/	6,631.59	/
	填料	/	6,631.59	/
	其他	/	6,631.59	/
	合计	/	6,631.59	/
2020年	环氧树脂	/	6,395.01	/
	胺类固化剂	/	6,395.01	/
	填料	/	6,395.01	/
	其他	/	6,395.01	/
	合计	/	6,395.01	/

注：上表的单位产品的原材料耗用量/比例为发行人商业秘密，已申请豁免披露。

报告期，发行人高性能风电结构胶产销量持续增长，2022年主营业务收入占比为10.84%，报告期公司高性能风电结构胶的主要基础原材料耗用比例基本稳定。

(3) 新型复合材料用树脂

单位：吨

期间	原材料类型	领料量	产成品入库量	单位产品的原材料耗用量/比例
2023年1-6月	环氧树脂	/	11,640.95	/
	酸酐固化剂	/	11,640.95	/
	其他	/	11,640.95	/
	合计	/	11,640.95	/
2022年	环氧树脂	/	16,943.10	/
	酸酐固化剂	/	16,943.10	/
	其他	/	16,943.10	/
	合计	/	16,943.10	/

期间	原材料类型	领料量	产成品入库量	单位产品的原材料耗用量/比例
2021年	环氧树脂	/	8,867.70	/
	酸酐固化剂	/	8,867.70	/
	其他	/	8,867.70	/
	合计	/	8,867.70	/
2020年	环氧树脂	/	1,649.89	/
	酸酐固化剂	/	1,649.89	/
	其他	/	1,649.89	/
	合计	/	1,649.89	/

注：新型复合材料用树脂中灌注类树脂所使用原材料与风电叶片用环氧树脂一致，因此在分析投入产出比时放入风电叶片用环氧树脂大类进行分析；上表的单位产品的原材料耗用比例为发行人商业秘密，已申请豁免披露。

报告期公司新型复合材料用树脂的主要基础原材料耗用比例基本稳定。

(4) 新能源汽车及工业胶粘剂

报告期内，公司新能源汽车及工业胶粘剂的品类众多，且原材料构成不尽相同，报告期内主要原材料单耗不呈现统计规律，且新能源汽车及工业胶粘剂占公司主营业务收入比例较低，报告期均不到**3%**，因此不做重点分析。

综上，报告期，公司主要产品的主要基础原材料耗用比例保持了稳定。

2、下游客户购买风电叶片用环氧树脂等产品后的主要加工工序

公司风电行业内下游客户为风电叶片制造企业或风机整机制造企业，下游客户采购公司产品用于风电叶片制造。

风电叶片的主要结构包括壳体（正面和背面）、结构芯材、大梁（又称主梁）、叶根、腹板、合模缝等。其中涉及公司产品的加工工序中：正面壳体、背面壳体分别使用风电叶片用环氧树脂真空灌注成型制成；结构芯材由巴沙木、PET等制成；大梁采用新型复合材料用树脂拉挤成型；合模缝使用高性能风电结构胶进行**粘合**。

其中叶片壳体的真空灌注成型工艺主要为：①在单面不漏气的叶片壳体模具上铺放玻璃纤维等连续纤维增强材料，以及轻木芯材、PET泡沫芯材等结构芯材；②在增强纤维材料上铺放各类成型辅助材料；③利用真空泵从叶片模具型腔的纤

维增强体中抽出空气，保持纤维增强体处于真空状态；④负压作用下，将风电叶片用环氧树脂注入模具型腔，使风电叶片用环氧树脂在纤维增强体中流动和渗透，完成树脂浸润纤维增强体后在室温下或加热状态下固化；⑤进行后处理，得到树脂和增强纤维比例达标的风电叶片。

公司的主要产品贯穿风电叶片的加工大部分过程，是风电叶片加工的核心原材料提供商。

(三) 结合上述比例关系，量化分析说明报告期各期主要产品产销量与主要原材料采购和领用量的匹配性；

1、报告期内，公司主要产品产销量情况

报告期内，公司主要产品产销量情况如下：

单位：吨

期间	产品类型	产量	销量	产销比
2023 年 1-6 月	风电叶片用环氧树脂	69,217.69	67,554.31	97.60%
	高性能风电结构胶	7,444.27	6,939.63	93.22%
	新型复合材料用树脂	11,640.95	11,339.32	97.41%
2022 年度	风电叶片用环氧树脂	99,436.18	96,149.08	96.69%
	高性能风电结构胶	13,436.99	11,883.83	88.44%
	新型复合材料用树脂	18,094.43	17,810.47	98.43%
2021 年度	风电叶片用环氧树脂	75,449.61	73,770.94	97.78%
	高性能风电结构胶	6,631.59	5,906.26	89.06%
	新型复合材料用树脂	12,793.90	11,511.72	89.98%
2020 年度	风电叶片用环氧树脂	101,151.49	98,946.04	97.82%
	高性能风电结构胶	6,395.01	6,010.53	93.99%
	新型复合材料用树脂	1,649.89	1,469.58	89.07%

报告期内，公司上述三类产品占公司自产产品的收入占比为90%以上，为公司的主要产品，以上主要产品产销比均维持在较高水平，公司产品产销情况良好。

2、主要原材料采购和领用量情况

报告期，根据公司以上三类主要产品的产量和单位产品耗用原材料比例测算出来的原材料理论领用量计算过程如下：

单位：吨

期间	项目	
2023年1-6月	产品类型	产量
	风电叶片用环氧树脂①	69,217.69
	高性能风电结构胶②	7,444.27
	新型复合材料用树脂③	11,640.95
	主要原材料类型	测算耗用量
	环氧树脂理论耗用=①*对应单耗+②*对应单耗+③*对应单耗	/
	胺类固化剂理论耗用=①*对应单耗+②*对应单耗	/
	环氧稀释剂理论耗用=①*对应单耗	/
	酸酐固化剂理论耗用=③*对应单耗	/
2022年度	产品类型	产量
	风电叶片用环氧树脂①	100,587.51
	高性能风电结构胶②	13,436.99
	新型复合材料用树脂③	16,943.10
	主要原材料类型	测算耗用量
	环氧树脂理论耗用=①*对应单耗+②*对应单耗+③*对应单耗	/
	胺类固化剂理论耗用=①*对应单耗+②*对应单耗	/
	环氧稀释剂理论耗用=①*对应单耗	/
	酸酐固化剂理论耗用=③*对应单耗	/
2021年度	产品类型	产量
	风电叶片用环氧树脂①	79,375.82
	高性能风电结构胶②	6,631.59
	新型复合材料用树脂③	8,867.70
	主要原材料类型	测算耗用量
	环氧树脂理论耗用=①*对应单耗+②*对应单耗+③*对应单耗	/
	胺类固化剂理论耗用=①*对应单耗+②*对应单耗	/
	环氧稀释剂理论耗用=①*对应单耗	/
	酸酐固化剂理论耗用=③*对应单耗	/
2020年度	产品类型	产量
	风电叶片用环氧树脂①	101,151.49
	高性能风电结构胶②	6,395.01

期间	项目	
	新型复合材料用树脂③	1,649.89
	主要原材料类型	测算耗用量
	环氧树脂理论耗用=①*对应单耗+②*对应单耗+③*对应单耗	/
	胺类固化剂理论耗用=①*对应单耗+②*对应单耗	/
	环氧稀释剂理论耗用=①*对应单耗	/
	酸酐固化剂理论耗用=③*对应单耗	/

注：以环氧树脂为例，环氧树脂根据耗用比例测算领用量=风电叶片用环氧树脂产量*单位产品的原材料耗用比例+高性能风电结构胶产量*单位产品的原材料耗用比例+新型复合材料用树脂产量*单位产品的原材料耗用比例；具体对应单耗为公司商业秘密，已申请豁免披露。

报告期各期，公司原材料理论领用量与主要原材料实际采购和领用量的具体情况如下：

单位：吨

期间	原材料类型	采购量	生产领用量	领用量/ 采购量	根据产量和 耗用比例测 算出来的领 用量	与实际领 用量差异	差异比 例
2023年 1-6月	环氧树脂	56,581.87	55,875.32	98.75%	/	/	/
	胺类固化剂	17,217.13	16,374.78	95.11%	/	/	/
	环氧稀释剂	7,497.60	7,498.42	100.01%	/	/	/
	酸酐固化剂	4,844.86	4,825.92	99.61%	/	/	/
2022年 度	环氧树脂	80,488.34	80,085.45	99.50%	/	/	/
	胺类固化剂	25,859.00	25,598.49	98.99%	/	/	/
	环氧稀释剂	10,366.26	10,387.83	100.21%	/	/	/
	酸酐固化剂	6,484.55	7,171.77	110.60%	/	/	/
2021年 度	环氧树脂	60,281.46	59,783.54	99.17%	/	/	/
	胺类固化剂	20,078.66	20,150.73	100.36%	/	/	/
	环氧稀释剂	8,524.50	8,606.69	100.96%	/	/	/
	酸酐固化剂	4,167.82	3,462.08	83.07%	/	/	/
2020年 度	环氧树脂	70,058.93	69,625.34	99.38%	/	/	/
	胺类固化剂	25,867.82	25,511.09	98.62%	/	/	/
	环氧稀释剂	11,004.80	10,650.83	96.78%	/	/	/
	酸酐固化剂	596.25	557.36	93.48%	/	/	/

注：根据产量和耗用比例测算出来的领用量为公司商业秘密，已申请豁免披露。

由上表可见，报告期各期公司原材料采购量与领用量正相关，其中2021年酸酐固化剂的领用量/采购量比例较低，主要系2021年酸酐固化剂价格上涨，且上游供应商通知公司在2022年期初停产，公司提前储备了部分原料，该部分原料在2022年消耗，故2021年酸酐固化剂领用量/采购量比例为83.07%，2022年领用量/采购量比例较高达到了110.60%。

报告期内，公司主要原材料的实际生产领用量大于根据实际产量的耗用比例测算的原材料理论领用量，主要原因有：1、风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶和新型复合材料用树脂三大类产品中原材料的单耗分析统计了占比较高的主材，耗用比例相对较低的原材料在测算计算中未能进行覆盖，如新型复合材料用树脂也领用胺类固化剂作为原材料；2、公司新能源汽车及工业胶粘剂产品由于占比较小且品类繁多原材料单耗不具有统计规律因此未做重点分析，因此测算计算中未能覆盖新能源汽车及工业胶粘剂的原材料耗用；3、测算计算中仅测算了产成品理论耗用量未覆盖半成品领料。因此，综上所述公司实际生产领用量天然大于根据实际产量的耗用比例测算的原材料理论领用量，但各类原材料差异率在5%以内，属于合理范围。

（四）报告期各期制造费用的具体构成内容、金额和占比，并量化分析其变动原因和与产品产量的匹配性

报告期各期，公司主营业务成本中制造费用的具体构成内容、金额和占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	944.30	33.70%	1,366.61	27.65%	786.33	27.44%	683.08	16.88%
折旧及摊销	765.89	27.34%	1,352.74	27.37%	646.44	22.56%	244.79	6.05%
物料消耗	275.32	9.83%	711.43	14.39%	273.93	9.56%	385.56	9.53%
水电费	279.15	9.96%	432.17	8.74%	256.49	8.95%	187.37	4.63%
办公费	226.17	8.07%	394.67	7.98%	248.60	8.67%	238.26	5.89%
外协加工费	69.74	2.49%	365.45	7.39%	235.68	8.22%	1,583.12	39.13%
维保费	162.85	5.81%	179.04	3.62%	121.46	4.24%	83.06	2.05%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
厂房租金	50.97	1.82%	84.10	1.70%	232.39	8.11%	417.89	10.33%
股份支付	-	-	-	-	-	-	216.99	5.36%
其他	27.28	0.97%	56.71	1.15%	64.57	2.25%	5.79	0.14%
合计	2,801.68	100.00%	4,942.94	100.00%	2,865.88	100.00%	4,045.92	100.00%
产量(吨)[注1]	90,494.83		128,419.94		93,322.49		79,600.09	
产量(立方米)[注2]	12,071.10		22,071.03		26,193.40		25,815.42	

注1：报告期各期公司风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂等产品产量以吨为单位；

注2：报告期各期公司结构芯材产品产量以立方米为单位。

2020年至2022年，公司制造费用呈先降后升的趋势。随着2020年风电“抢装潮”潮退，公司2021年的订单量及销量有所下降，随着公司生产用固定资产的持续投入，公司自有产能已能满足正常生产经营需求，因此2021年相比2020年外协加工费大幅下降。公司2021年年初按照《企业会计准则》要求执行新租赁准则，将适用租赁准则的厂房租赁等确认为使用权资产，相关厂房租金转至折旧及摊销科目列示，因此报告期内公司厂房租金发生额明显下降。剔除外协加工费和厂房租金的影响后，报告期各期公司制造费用为2,044.91万元、2,397.81万元、4,493.39万元、**2,680.97万元**，2020年至2022年变动呈现上升趋势，与公司自产产量上升的变动趋势保持了一致。

报告期各期，公司制造费用主要包括职工薪酬、折旧及摊销、物料消耗、水电费、办公费、外协加工费和厂房租金，占制造费用总额的比例合计数分别为92.44%、93.51%、95.22%、**93.21%**，是制造费用的主要组成部分。报告期内各期，制造费用主要项目变动情况及其与产品产量的匹配情况如下：

1、职工薪酬

职工薪酬主要核算生产车间管理人员等间接生产人员的工资、福利费、社保公积金等，其金额变动主要受人员数量、产品产量等因素影响。

报告期各期，公司制造费用职工薪酬金额分别为683.08万元、786.33万元、1,366.61万元、**944.30万元**，总体与产品自产产量变动趋势基本一致。

2、折旧及摊销、厂房租金

折旧及摊销主要核算生产相关的设备和使用权资产计提的折旧费用以及长期待摊费用分摊的摊销费用，其金额变动主要系生产相关的设备、使用权资产和长期待摊费用原值增加引致；厂房租金主要核算公司租赁生产用厂房所产生的租赁费用、物业费用等。

报告期各期，公司制造费用折旧及摊销金额分别为 244.79 万元、646.44 万元、1,352.74 万元、**765.89 万元**，保持持续快速增长，主要构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器设备折旧	357.70	46.70%	576.51	42.62%	267.58	41.39%	195.47	79.85%
使用权资产折旧	334.12	43.63%	605.55	44.76%	277.24	42.89%	-	-
长期待摊费用摊销	74.07	9.67%	170.68	12.62%	101.63	15.72%	49.32	20.15%
合计	765.89	100.00%	1,352.74	100.00%	646.44	100.00%	244.79	100.00%

由上表可知，报告期内，公司制造费用中折旧及摊销金额持续快速增长主要系机器设备折旧和使用权资产折旧增加所致，其中机器设备折旧与公司专用设备原值增长趋势保持一致。报告期各期，公司租赁厂房所产生的费用分别列示在厂房租金、使用权资产折旧明细项目中，为增加报告期各期租赁厂房费用数据的可比性，将上述明细项目合计后进行对比分析：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
厂房租金	50.97	84.10	232.39	417.89
使用权资产折旧	334.12	605.55	277.24	
合计	385.09	689.65	509.63	417.89

报告期内，公司租赁厂房所产生的费用逐年增加，主要系 2021 年下半年公司搬迁新租赁厂房，新厂房租赁费用、折旧增加较多所致。

3、物料消耗

物料消耗主要核算生产过程中耗用的非 BOM 表物料清单的辅助生产材料等。报告期各期，公司制造费用物料消耗金额分别为 385.56 万元、273.93 万元、

711.43 万元、**275.32 万元**。

物料消耗 2021 年度较 2020 年度有所下降，主要系子公司江苏道达公司于 2019 年 5 月成立，主营结构芯材产品的加工生产销售业务，2020 年度结构芯材产品产量开始大幅度增加，钻针、锯片等易损件物料耗用金额较大。随着生产工艺的优化以及生产操作人员生产熟练度提升，江苏道达公司物料消耗金额 2021 年度出现下降。

物料消耗 2022 年度较 2021 年度大幅上涨，主要原因包括：(1)母公司产品产量增加，消耗的辅料增加较多；(2)子公司江苏道达公司 2022 年生产加工工序中原材料切割成片状材料工序产量增加，车间耗用的锯片等易损件物料耗用金额增加明显。

4、水电费

报告期各期，公司制造费用水电费金额分别为 187.37 万元、256.49 万元、432.17 万元、**279.15 万元**，与公司自产产量变动基本一致。

5、办公费

办公费主要核算生产部门生产过程中产生的办公费用、劳保费用和安全生产费用等。

报告期各期，公司制造费用办公费金额分别为 238.26 万元、248.60 万元、394.67 万元、**226.17 万元**，办公费在 2022 年度、**2023 年 1-6 月**增加金额较大，主要原因系随着公司发展，公司除风电叶片用环氧树脂产品外，高性能风电结构胶等产品的销售收入大幅增加，因此高性能风电结构胶等产品的生产管理部门也快速扩充，办公费用和劳保费用等随之增加。

6、外协加工费

外协加工费主要核算公司委托代加工供应商加工生产、分装产品所产生的加工费。

报告期各期，公司制造费用外协加工费金额分别为 1,583.12 万元、235.68 万元、365.45 万元、**69.74 万元**，外协加工费在 2020 年度金额较大，原因主要系

2020年风电“抢装潮”，公司产能缺口较大，需委托外部加工完成订单交付；2021年外协加工费较2020年下降较大，主要系公司2021年的订单量及产销量有所下降，且公司持续投入生产用固定资产，2021年度公司自有产能提升，已能满足正常生产经营需求，故委外加工业务量下降。

综上，报告期各期公司制造费用变动原因具有合理性，和与产品产量变动相匹配。

（五）列示报告期各期主要产品的能源单耗情况，各期各类能源单耗变动原因和合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异

1、列示报告期各期主要产品的能源单耗情况，各期各类能源单耗变动原因和合理性

报告期内，公司生产单元包括母公司、子公司江苏道达公司，公司生产耗用能源主要为电力。报告期各期，公司电力耗用情况以及能源单耗变动原因和合理性参见本回复“问题10、关于原材料采购和供应商”之“（四）报告期内主要原材料的采购数量，原材料和能源采购数量波动的原因，是否与发行人营业收入规模及其变动相匹配”之“2、报告期内能源采购数量波动原因，与发行人业务规模的匹配性分析”。

2、公司主要产品用电量单耗与同行业可比公司的对比情况

报告期各期，风电叶片用环氧树脂系公司最重要的产品，产量占比均较高，公司风电叶片用环氧树脂的用电量单耗与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：kW·h/吨

风电叶片用环氧树脂	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
公司	8.71	8.93	8.98	9.14
惠柏新材	-	8.43	8.67	8.90

注：报告期各期惠柏新材风电叶片用环氧树脂的用电量单耗数据来源于其审核问询函回复，上纬新材未披露风电叶片用环氧树脂的用电量单耗数据，**惠柏新材未披露2023年1-6月风电叶片用环氧树脂用电量单耗。**

由上表可见，公司风电叶片用环氧树脂的用电量单耗水平与同行业可比公司具有一致性。

除风电叶片用环氧树脂产品外，公司新型复合材料用树脂产品与惠柏新材的同分类产品在型号、性能等方面存在较大差异，不具备可比性；德邦科技仅披露了 2020 年全部产品的用电量综合单耗情况，未披露具体细分产品的能源单耗情况，不具备可比性；高性能风电结构胶产品，同行业可比公司康达新材未披露产品用电量单耗数据。

综上，报告期各期公司主要产品的能源单耗变动原因具有合理性，公司风电叶片用环氧树脂的用电量单耗水平与同行业可比公司基本一致。

（六）报告各期运输费用与销售量和销售金额的匹配性

报告期内，公司产品主要分为风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、新型复合材料用树脂、新能源汽车及工业胶粘剂和结构芯材，其中除结构芯材产品以立方米为计量单位外，风电叶片用环氧树脂等其他产品均主要以吨为计量单位。

1、风电叶片用环氧树脂等以吨为计量单位的产品

报告期各期，公司销售以吨为计量单位的产品产生的运输费用与销售量和销售收入金额统计如下：

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运输费用（万元）	4,281.44	6,669.06	4,651.67	5,475.30
销售数量（吨）	87,147.56	127,483.58	91,856.22	106,460.63
销售收入（万元）	164,616.70	332,633.80	272,973.11	245,909.75
单位运费（元/吨）	491.29	523.13	506.41	514.30

注：销售数量统计口径为报告期各期公司自产产品销售数量，代理产品销售运输费用由公司供应商承担

报告期各期，公司销售上述产品产生的运输费用分别为 5,475.30 万元、4,651.67 万元、6,669.06 万元和 **4,281.44 万元**，与相关产品销售量的变化趋势一致。

产品单位运费主要受运输距离、运输单价波动影响，报告期，公司销售上述产品单位运费分别为 514.30 元/吨、506.41 元/吨、523.13 元/吨、**491.29 元/吨**，产品单位运费基本保持稳定，**2022 年单位运费略高**。**2022 年第二季度**由于国内运输不畅，运价上涨，拉高了 2022 年平均运费，**2022 年第二季度运费费用**结算

情况与 2022 年其他月份对比情况如下：

项 目	2022 年二季度	2022 年其他月份
运输费用(万元)	1,234.24	5,434.82
占全年运费比重	18.51%	81.49%
单位运费(元/吨)	641.80	502.05

2023 年 1-6 月单位运费对比剔除 2022 年二季度影响后基本一致。

2、结构芯材产品

报告期各期，公司销售结构芯材产品产生的运输费用与销售量和销售收入金额统计如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运输费用（万元）	168.46	391.84	492.29	441.45
销售数量（立方米）	12,073.60	22,758.13	25,178.21	26,954.12
销售收入（万元）	5,249.50	10,316.09	13,758.42	26,555.34
单位运费（元/立方米）	139.53	172.18	195.52	163.78

报告期各期，公司销售结构芯材产品产生的运输费用分别为 441.45 万元、492.29 万元、391.84 万元、**168.46 万元**，呈先升后降趋势。报告期内，公司销售上述产品单位运费分别为 163.78 元/立方米、195.52 元/立方米、172.18 元/立方米、**139.53 元/立方米**。单位运费波动，主要原因系公司结构芯材产品为客户定制产品、型号规格繁多且不同产品体积密度有区别，故装车情况不同。同时，运输距离不同以及结构芯材中部分受托加工业务存在客户自提情况，导致单位运输费产生波动。

综上，报告期各期公司运输费用与销售量和销售金额具有匹配性。

（七）公司成本结构、占比和变动趋势与同行业可比公司是否存在显著差异

1、公司成本结构及趋势

报告期内，公司主营业务成本的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	139,185.94	94.14%	292,066.20	95.29%	275,711.25	96.62%	276,532.07	96.07%
直接人工	1,409.34	0.95%	2,437.27	0.80%	1,634.01	0.57%	1,358.62	0.47%
制造费用	2,801.68	1.90%	4,942.94	1.61%	2,865.88	1.00%	4,045.92	1.41%
运输费用	4,449.90	3.01%	7,060.90	2.30%	5,143.96	1.80%	5,916.75	2.06%
合计	147,846.85	100.00%	306,507.31	100.00%	285,355.10	100.00%	287,853.36	100.00%

由于公司代理及贸易产品在公司主营业务成本中均以直接材料的形式存在。

剔除该部分产品后，公司自产产品成本的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	139,156.54	94.14%	291,581.63	95.28%	254,293.51	96.35%	223,390.53	95.18%
直接人工	1,409.34	0.95%	2,437.27	0.80%	1,634.01	0.62%	1,358.62	0.58%
制造费用	2,801.68	1.90%	4,942.94	1.62%	2,865.88	1.09%	4,045.92	1.72%
运输费用	4,449.90	3.01%	7,060.90	2.31%	5,143.96	1.95%	5,916.75	2.52%
合计	147,817.45	100.00%	306,022.74	100.00%	263,937.37	100.00%	234,711.82	100.00%

报告期内，公司主营业务成本结构较为稳定，其中2021年度直接材料占比略微增加，主要系2021年度原材料采购单价上涨所致。2021年制造费用及占比下降，主要系2021年外协加工费下降所致；外协加工费在2020年度金额较大，原因主要系2020年风电“抢装潮”，公司产能缺口较大，需委托外部加工完成订单交付；2021年外协加工费较2020年下降较大，主要系公司2021年的订单量及产销量有所下降，且公司持续投入生产用固定资产，2021年度公司自有产能提升，已能满足正常生产经营需求，故委外加工业务量下降。

2022年度直接人工占比有所增加，主要系公司产品结构发生变化，高性能风电结构胶和新能源汽车及工业胶粘剂产品产销量大幅增加，上述产品在生产过程中受生产周期、生产工序等影响，直接人工费用相对较高所致。

2. 同行业可比公司的成本结构情况

报告期内，公司的主要产品中风电叶片用环氧树脂和新型复合材料用树脂销

售占比较高，与同行业可比公司中的上纬新材和惠柏新材更接近，具体情况如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
上纬新材	46.14%	55.28%	57.85%	68.66%
惠柏新材	94.99%	95.35%	94.27%	94.11%
公司	83.29%	84.43%	88.92%	85.05%

注：报告期各期上纬新材、惠柏新材的风电叶片用环氧树脂和新型复合材料用树脂销售占比基础数据分别来源于其定期报告、招股说明书。

故选用上纬新材和惠柏新材的成本结构与公司成本结构进行对比分析。报告期各期，公司与同行业可比公司成本构成对比如下：

项目	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	直接材料	直接人工	制造费用+运费	直接材料	直接人工	制造费用+运费	直接材料	直接人工	制造费用+运费	直接材料	直接人工	制造费用+运费
上纬新材	-	-	-	94.87%	0.40%	4.73%	95.56%	0.30%	4.14%	95.02%	0.40%	4.58%
惠柏新材	93.58%	1.12%	5.29%	93.97%	0.86%	5.17%	95.08%	0.92%	4.00%	94.28%	0.80%	4.92%
同行业平均	93.58%	1.12%	5.29%	94.42%	0.63%	4.95%	95.32%	0.61%	4.07%	94.65%	0.60%	4.75%
公司	94.14%	0.95%	4.91%	95.28%	0.80%	3.92%	96.35%	0.62%	3.03%	95.18%	0.58%	4.24%

注：根据上纬新材的招股说明书，其将运输费用在制造费用科目列示，为保持数据可比性，统一将制造费用和运费合并计算占比；上纬新材未披露2023年1-6月的成本结构数据。

由上表可见，报告期各期，发行人与同行业可比公司收入占比较为接近的惠柏新材和上纬新材的成本结构基本一致，无重大差异。

公司原材料占成本比例较为稳定，报告期各期均保持在95%左右，与同行业可比公司基本保持一致；公司直接人工占成本比例2022年度有所增加，高于同行业可比公司平均水平，原因主要系公司产品结构发生变化，单位人工成本较高的高性能风电结构胶和新能源汽车及工业胶粘剂产品产销量大幅增加；公司制造费用和运费合计数占成本比例略低于同行业可比公司平均水平，主要系公司制造费用率较低导致，公司制造费用主要由职工薪酬、折旧及摊销等明细构成，由于公司产品生产环节的自动化程度较高，且公司产品生产销售规模较大，受规模效应影响，公司制造费用率相对较低，引致公司制造费用和运费合计数占成本比例略低于同行业可比公司平均水平。

综上，报告期各期，公司成本结构保持稳定，成本构成占比、变动趋势与同

行业可比公司无较大差异，且差异具备合理原因。

（八）新能源汽车及工业胶粘剂和结构芯材报告期内产能利用率较低的原因及合理性；

报告期内，新能源汽车及工业胶粘剂和结构芯材产能利用率情况如下：

期间	产品	单位	产能	产量	产能利用率
2023年1-6月	新能源汽车及工业胶粘剂	吨/半年	4,600.00	2,191.93	47.65%
	结构芯材	立方米/半年	30,000.00	12,071.10	40.24%
2022年	新能源汽车及工业胶粘剂	吨/年	9,200.00	2,727.84	29.65%
	结构芯材	立方米/年	60,000.00	22,071.03	36.79%
2021年	新能源汽车及工业胶粘剂	吨/年	2,334.00	944.39	40.46%
	结构芯材	立方米/年	60,000.00	26,193.40	43.66%
2020年	新能源汽车及工业胶粘剂	吨/年	350.00	66.40	18.97%
	结构芯材	立方米/年	40,000.00	25,815.42	64.54%

新能源汽车及工业胶粘剂产能利用率较低的原因，主要由于报告期初新能源汽车及工业胶粘剂业务产能起点较低，随着发行人该业务迅速发展，有机会并且需要不断取得吉利汽车、广汽埃安、比亚迪等新能源汽车龙头企业认证，而下游企业对发行人该类产品的产能保障也有较高的要求，需要发行人提前准备产能为未来的订单做好准备。为保证及时、稳定供货，发行人需要提前预备相关产能。且从上表可以看出，发行人新能源汽车及工业胶粘剂 2021 年的产量高于 2020 年的产能，2022 年的产量高于 2021 年的产能。随着发行人已经取得了吉利汽车、广汽埃安、比亚迪等新能源汽车龙头企业的认证，对这些主要客户实现批量供货，根据主要客户的产能计划，预计发行人新能源汽车及工业胶粘剂的产能利用率在 2023 年将得到有效提升。因此，报告期内发行人新能源汽车及工业胶粘剂产能利用率较低，主要是为了下一年的订单提前准备产能所致，具备合理性。

报告期内，发行人结构芯材主要是根据客户需求对结构芯材的原始形态进行切割，产能利用率呈现先高后低的趋势，一是因为发行人 2021 年对结构芯材产线进行了优化升级、产能由 4 万立方米/年提升到 6 万立方米/年；二是因为 2022 年结构芯材产量较 2021 年有所下降所致。随着风电行业进入平稳发展期，发行

人结构芯材产能利用率将保持在合理水平。报告期内，发行人结构芯材产能利用率变化符合实际情况，具备合理性。

(九) 结合原材料采购价格、产能利用率等，量化分析说明报告期内主要产品单位成本变动的原因和合理性，单位成本及变动趋势与同行业可比公司的差异情况和原因

1、结合原材料采购价格、产能利用率等，量化分析说明报告期内主要产品单位成本变动的原因和合理性

报告期内公司主要产品的单位成本对比列示如下：

单位：元/吨

产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	单位成本	变动额	单位成本	变动额	单位成本	变动额	单位成本
风电叶片用环氧树脂	16,031.04	-6,771.63	22,802.67	-4,645.86	27,448.53	7,548.73	19,899.80
高性能风电结构胶	21,215.79	-6,109.17	27,324.96	-1,781.25	29,106.21	5,374.62	23,731.59
新型复合材料用树脂	14,820.67	-7,991.13	22,811.80	-2,341.17	25,152.98	4,580.60	20,572.37

报告期内，公司产品成本中直接材料占比较高，制造费用占产品成本比例极低，因此各期产能利用率变化对公司各产品单位成本变动影响相对较小，主要产品单位成本变动主要受原材料成本波动影响。报告期内公司各期主要原材料的采购价格和平均领用成本对比列示如下：

单位：元/吨

原材料类型		2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		数值	变动额	数值	变动额	数值	变动额	数值
环氧树脂	采购价	12,717.32	-6,145.11	18,862.43	-6,400.42	25,262.85	9,093.57	16,169.28
	平均领用成本	12,751.79	-6,139.66	18,891.45	-6,393.01	25,284.47	9,169.69	16,114.77
环氧稀释剂	采购价	14,048.96	-5,165.96	19,214.92	-5,332.89	24,547.81	7,354.53	17,193.28
	平均领用成本	14,141.42	-5,603.83	19,745.25	-4,082.31	23,827.56	6,587.89	17,239.67
胺类固化剂	采购价	22,439.92	-7,351.13	29,791.05	-3,153.47	32,944.52	4,890.25	28,054.27
	平均领用成本	22,602.69	-7,243.56	29,846.25	-2,986.69	32,832.93	4,946.82	27,886.11
酸酐固化剂	采购价	12,718.23	-8,040.91	20,759.14	149.61	20,609.53	3,202.87	17,406.66
	平均领用成本	12,807.92	-8,156.85	20,964.77	869.86	20,094.91	2,658.57	17,436.33

由上表，报告期内公司各期主要原材料的平均耗用成本与采购价格相匹配，波动趋势一致。

分产品类别的单位成本变动具体分析如下：

(1) 风电叶片用环氧树脂

报告期内，公司风电叶片用环氧树脂单位成本变动量化分析如下：

单位：元/吨

产品	2023年1-6月			2022年度		
	数值	变动额	影响变动权重	数值	变动额	影响变动权重
风电叶片用环氧树脂单位成本	16,031.04	-6,771.63	100%	22,802.67	-4,645.86	100%
单位原材料①	15,297.00	-6,740.32	99.54%	22,037.32	-4,745.36	102.14%
单位人工②	33.61	-1.50	0.02%	35.11	-6.21	0.13%
单位制费③	193.71	-20.09	0.30%	213.80	67.21	-1.45%
单位运费④	506.71	-9.73	0.14%	516.44	38.51	-0.83%
合计影响①+②+③+④	16,031.04	-6,771.64	100.00%	22,802.67	-4,645.86	100.00%

(续上表)

产品	2021年度			2020年度
	数值	变动额	影响变动权重	数值
风电叶片用环氧树脂单位成本	27,448.53	7,548.73	100%	19,899.80
单位原材料①	26,782.68	7,624.38	101.00%	19,158.30
单位人工②	41.32	15.73	0.21%	25.59
单位制费③	146.59	-106.96	-1.42%	253.55
单位运费④	477.94	15.59	0.21%	462.35
合计影响①+②+③+④	27,448.53	7,548.73	100.00%	19,899.80

由上表，2021年风电叶片用环氧树脂单位成本上升7,548.73元/吨，其中单位原材料上升7,624.38元/吨；2022年风电叶片用环氧树脂单位成本下降4,645.86元/吨，其中单位原材料下降4,745.36元/吨。2023年1-6月风电叶片用环氧树脂单位成本下降6,771.63元/吨，其中单位原材料下降6,740.32元/吨。报告期

内风电叶片用环氧树脂的单位成本波动主要由单位原材料波动引起。具体情况如下：

单位：元/吨

产品	2023年1-6月			2022年度		
	数值	变动额	影响变动权重	数值	变动额	影响变动权重
单位原材料成本	15,297.00	-6,740.32	100.00%	22,037.32	-4,745.36	100.00%
环氧树脂平均领用成本	12,751.79	-6,139.66		18,891.45	-6,393.01	
环氧树脂平均领用成本*单耗①	8,477.31	-3,769.14	55.92%	12,246.45	-4,267.68	89.93%
环氧稀释剂平均领用成本	14,141.42	-5,603.84		19,745.25	-4,082.31	
环氧稀释剂平均领用成本*单耗②	1,499.30	-500.96	7.43%	2,000.26	-518.02	10.92%
胺类固化剂平均领用成本	22,602.69	-7,243.56		29,846.25	-2,986.69	
胺类固化剂平均领用成本*单耗③	4,866.15	-1,966.49	29.18%	6,832.64	-882.95	18.61%
其他④	454.25	-503.72	7.47%	957.97	923.30	-19.46%
合计①+②+③+④	15,297.00	-6,740.32	100.00%	22,037.32	-4,745.36	100.00%

(续上表)

产品	2021年度			2020年度
	数值	变动额	影响变动权重	数值
单位原材料成本	26,782.68	7,624.38	100.00%	19,158.30
环氧树脂平均领用成本	25,284.47	9,169.69		16,114.77
环氧树脂平均领用成本*单耗①	16,514.13	6,064.28	79.54%	10,449.85
环氧稀释剂平均领用成本	23,827.56	6,587.89		17,239.67
环氧稀释剂平均领用成本*单耗②	2,518.28	749.32	9.83%	1,768.96
胺类固化剂平均领用成本	32,832.93	4,946.82		27,886.11
胺类固化剂平均领用成本*单耗③	7,715.59	1,154.30	15.14%	6,561.29
其他④	34.67	-343.53	-4.51%	378.20
合计①+②+③+④	26,782.68	7,624.38	100.00%	19,158.30

由上表，2021年度相比2020年度风电叶片用环氧树脂原材料单位成本上升7,624.38元/吨，其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的单位成本上升6,064.28元/吨，影响原材料单位成本上升79.54%，是影响2021年度单位成本上升的最主要

因素。此外,2021年度,原材料环氧稀释剂按单耗加权计算的单位成本上升 749.32 元/吨,影响原材料单位成本上升 9.83%、原材料胺类固化剂按单耗加权计算的单位成本上升 1,154.30 元/吨,影响原材料单位成本上升 15.14%。

2022 年度相比 2021 年度风电叶片用环氧树脂原材料单位成本下降 4,745.36 元/吨,其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的单位成本下降 4,267.68 元/吨,影响原材料单位成本下降 89.93%,是影响 2022 年度单位成本下降的最主要因素。此外,2022 年度,原材料环氧稀释剂按单耗加权计算的单位成本下降 518.02 元/吨,影响原材料单位成本下降 10.92%、原材料胺类固化剂按单耗加权计算的单位成本下降 882.95 元/吨,影响原材料单位成本下降 18.61%。

2023 年 1-6 月相比 2022 年度风电叶片用环氧树脂原材料单位成本下降 6,740.32 元/吨,其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的单位成本下降 3,769.14 元/吨,影响原材料单位成本下降 55.92%,是影响 2023 年 1-6 月单位成本下降的最主要因素。此外,2023 年 1-6 月,原材料环氧稀释剂按单耗加权计算的单位成本下降 500.96 元/吨,影响原材料单位成本下降 7.43%、原材料胺类固化剂按单耗加权计算的单位成本下降 1,966.49 元/吨,影响原材料单位成本下降 29.18%。

综上,报告期内风电叶片用环氧树脂单位成本的变动主要受原材料环氧树脂、环氧稀释剂和胺类固化剂价格变化影响,其中环氧树脂的价格变动是最主要因素。

(2) 高性能风电结构胶

报告期内,公司高性能风电结构胶单位成本变动量化分析如下:

单位:元/吨

产品	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	数值	变动额	影响变动权重	数值	变动额	影响变动权重
高性能风电结构胶单位成本	21,215.79	-6,109.16	100.00%	27,324.96	-1,781.25	100.00%
单位原材料①	19,519.11	-6,071.59	99.39%	25,590.70	-1,458.34	81.87%
单位人工②	506.81	-13.84	0.23%	520.65	60.72	-3.41%
单位制费③	693.29	39.12	-0.64%	654.17	-11.41	0.64%

产品	2023年1-6月			2022年度		
	数值	变动额	影响变动权重	数值	变动额	影响变动权重
单位运费④	496.59	-62.85	1.03%	559.44	-372.21	20.90%
合计影响①+②+③+④	21,215.79	-6,109.16	100.00%	27,324.96	-1,781.25	100.00%

(续上表)

产品	2021年度			2020年度
	数值	变动额	影响变动权重	数值
高性能风电结构胶单位成本	29,106.21	5,374.62	100.00%	23,731.59
单位原材料①	27,049.05	5,763.49	107.24%	21,285.55
单位人工②	459.93	29.84	0.56%	430.10
单位制费③	665.58	55.65	1.04%	609.93
单位运费④	931.65	-474.35	-8.83%	1,406.00
合计影响①+②+③+④	29,106.21	5,374.62	100.00%	23,731.59

由上表，报告期内高性能风电结构胶的单位成本波动主要由单位原材料波动和单位运费波动引起。

在运输费用层面，2020年公司秋冬季向北方区域运输产品时采用保温车辆运输，相对运费单价较高，此后期间公司与物流供应商共同优化运输方式，通过为普通运输车辆增加保温措施，运输方式上尽量减少使用价格较高的保温车辆，因此2021年度单位运费大幅下降。2022年度公司高性能风电结构胶业务规模大幅提升、运输销量提升使得单位运输成本下降。此外，高性能风电结构胶产品在距离短、运输费用单价相对较低的华东区域销售规模和占比快速提升，也是单位运费下降的主要因素：公司在华东地区销售收入由2021年的3,071.84万元提升至2022年的11,627.40万元，销售收入占比由2021年的18.74%提升至2022年的31.26%。2023年1-6月公司销量持续提升，平均运输费用进一步略有下降。

在原材料层面，报告期内高性能风电结构胶的原材料单位成本波动具体情况如下：

单位：元/吨

产品	2023年1-6月			2022年度		
	数值	变动额	影响变动权重	数值	变动额	影响变动权重
原材料单位成本	19,519.11	-6,071.60	100.00%	25,590.70	-1,458.34	100.00%
环氧树脂平均领用成本	12,751.79	-6,139.66		18,891.45	-6,393.01	
环氧树脂平均领用成本*单耗①	6,555.41	-3,134.70	51.63%	9,690.11	-3,326.25	228.08%
胺类固化剂平均领用成本	22,602.69	-7,243.56		29,846.25	-2,986.69	
胺类固化剂平均领用成本*单耗②	4,317.79	-1,231.15	20.28%	5,548.94	-617.17	42.32%
填料及其他③	8,645.90	-1,705.75	28.09%	10,351.66	2,485.08	- 170.40%
合计①+②+③	19,519.11	-6,071.60	100.00%	25,590.70	-1,458.34	100.00%

(续上表)

产品	2021年度			2020年度
	数值	变动额	影响变动权重	数值
原材料单位成本	27,049.05	5,763.49	100.00%	21,285.55
环氧树脂平均领用成本	25,284.47	9,169.69		16,114.77
环氧树脂平均领用成本*单耗①	13,016.36	4,840.42	83.98%	8,175.93
胺类固化剂平均领用成本	32,832.93	4,946.82		27,886.11
胺类固化剂平均领用成本*单耗②	6,166.11	364.89	6.33%	5,801.22
填料及其他③	7,866.58	558.18	9.68%	7,308.40
合计①+②+③	27,049.05	5,763.49	100.00%	21,285.55

由上表，2021年度相比2020年度高性能风电结构胶原材料单位成本上升5,763.49元/吨，其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的原材料单位成本上升4,840.42元/吨，影响原材料单位成本上升83.98%，是影响2021年度原材料单位成本上升的最主要因素。此外，2021年度，原材料胺类固化剂按单耗加权计算的单位成本上升364.89元/吨，影响原材料单位成本上升6.33%，填料及其他材料的综合单位成本上升558.18元/吨，影响原材料单位成本上升9.68%。

2022年度相比2021年度高性能风电结构胶原材料单位成本下降1,458.34元/吨，其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的单位成本下降3,326.25元/吨，影响原材料单位成本下降228.08%，是影响2022年度原材料单位成本下降的最主要因素。此外，2022年度，原材料胺类固化剂按单耗加权计算的单位成本下降617.17

元/吨，影响原材料单位成本下降 42.32%，此外由于公司高性能风电结构胶产品结构中超长叶型产品占比由 2021 年的 13.14% 提升至 2022 年的 32.86%，超长叶型产品中除基础原材料环氧树脂和胺类固化剂外作为调整产品性能的填料及其他材料单价较高，提高了单位成本。2022 年度填料及其他材料的综合单位成本上升 2,485.08 元/吨，影响原材料单位成本上升 170.40%。

2023 年 1-6 月相比 2022 年度高性能风电结构胶原材料单位成本下降 6,071.60 元/吨，其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的单位成本下降 3,134.70 元/吨，影响原材料单位成本下降 51.63%，是影响 2023 年 1-6 月原材料单位成本下降的最主要因素。此外，2023 年 1-6 月，原材料胺类固化剂按单耗加权计算的单位成本下降 1,231.15 元/吨，影响原材料单位成本下降 20.28%。2023 年 1-6 月填料及其他材料的综合单位成本下降 1,705.75 元/吨，影响原材料单位成本下降 28.09%。

综上，报告期内高性能风电结构胶单位成本的变动主要受单位运费下降、产品结构变化、原材料环氧树脂和胺类固化剂价格变化影响，其中环氧树脂的价格变动是最主要因素。

(3) 新型复合材料用树脂

报告期内，公司新型复合材料用树脂单位成本变动量化分析如下：

单位：元/吨

产品	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	数值	变动额	影响变动权重	数值	变动额	影响变动权重
新型复合材料用树脂单位成本	14,820.67	-7,991.13	100.00%	22,811.80	-2,341.17	100.00%
单位原材料①	14,164.13	-7,696.96	96.32%	21,861.09	-2,570.79	109.81%
单位人工②	126.89	-43.02	0.54%	169.91	56.07	-2.39%
单位制费③	202.75	-77.71	0.97%	280.46	115.76	-4.94%
单位运费④	326.90	-173.45	2.17%	500.35	57.79	-2.47%
合计影响①+②+③+④	14,820.67	-7,991.13	100.00%	22,811.80	-2,341.17	100.00%

(续上表)

产品	2021 年度			2020 年度
	数值	变动额	影响变动权重	数值
新型复合材料用树脂单位成本	25,152.98	4,580.60	100.00%	20,572.37
单位原材料①	24,431.87	5,242.18	114.44%	19,189.70
单位人工②	113.84	-71.98	-1.57%	185.82
单位制费③	164.70	-675.93	-14.76%	840.64
单位运费④	442.56	86.34	1.88%	356.23
合计影响①+②+③+④	25,152.98	4,580.60	100.00%	20,572.37

由上表，报告期内新型复合材料用树脂的单位成本波动 2021 年相比 2020 年主要由单位原材料波动和单位制费波动引起。2022 年相比 2021 年主要由单位原材料波动引起。

在单位制造费用层面，对于新型复合材料用树脂产品，报告期期初公司产量较小，仅为 1,649.89 吨，2021 年快速提高至 12,793.90 吨，产能利用率由 44.00% 提高至 95.30%，因此单位制造费用由 840.64 元/吨下降至 164.70 元/吨，每吨成本下降 675.93 元，影响单位成本降低 14.76%。2022 年公司持续扩充新型复合材料用树脂的生产设备、提升产能，2022 年度产能利用率下滑至 87.20%，因此 2022 年度新型复合材料用树脂单位制造费用有所上升。**2023 年 1-6 月公司新型复合材料用树脂产品产量同比提升，因此单位制造费用有所下降。**

在原材料层面，报告期内新型复合材料用树脂的原材料单位成本波动具体情况如下：

单位：元/吨

产品	2023 年 1-6 月			2022 年度		
	数值	变动额	影响变动权重	数值	变动额	影响变动权重
单位原材料成本	14,164.13	-7,696.95	100%	21,861.09	-2,570.79	100.00%
环氧树脂平均领用成本	12,751.79	-6,139.66		18,891.45	-6,393.01	
环氧树脂平均领用成本*单耗①	6,176.47	-2,622.46	34.07%	8,798.93	-3,374.21	131.25%
酸酐固化剂平均领用成本	12,807.92	-8,156.85		20,964.77	869.86	
酸酐固化剂平均领用成本*单耗②	5,303.83	-3,446.74	44.78%	8,750.57	905.23	-35.21%

产品	2023年1-6月			2022年度		
	数值	变动额	影响变动权重	数值	变动额	影响变动权重
其他③	2,683.84	-1,627.75	21.15%	4,311.58	-101.80	3.96%
合计①+②+③	14,164.13	-7,696.95	100.00%	21,861.09	-2,570.79	100.00%

(续上表)

产品	2021年度			2020年度
	数值	变动额	影响变动权重	数值
单位原材料成本	24,431.87	5,242.18	100.00%	19,189.70
环氧树脂平均领用成本	25,284.47	9,169.69		16,114.77
环氧树脂平均领用成本*单耗①	12,173.14	4,540.97	86.62%	7,632.17
酸酐固化剂平均领用成本	20,094.91	2,658.57		17,436.33
酸酐固化剂平均领用成本*单耗②	7,845.35	1,955.06	37.29%	5,890.28
其他③	4,413.39	-1,253.85	-23.92%	5,667.24
合计①+②+③	24,431.87	5,242.18	100.00%	19,189.70

由上表，在原材料单位成本中，2021年度相比2020年度新型复合材料用树脂原材料单位成本上升5,242.18元/吨，其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的单位成本上升4,540.97元/吨，影响原材料单位成本上升86.62%，是影响2021年度原材料单位成本上升的最主要因素。此外，2021年度，原材料酸酐固化剂按单耗加权计算的单位成本上升1,955.06元/吨，影响原材料单位成本上升37.29%。报告期期初公司初步涉入新型复合材料用树脂领域，产量较小，业务初期对除环氧树脂和酸酐固化剂大类材料以外的其他材料把控不够精细，平均成本较高，随着业务的逐步发展，其他材料综合耗用成本有所下降，2021年度相比2020年度其他材料的综合单位成本下降1,253.85元/吨，影响原材料单位成本下降23.92%。

2022年度相比2021年度新型复合材料用树脂原材料单位成本下降2,570.79元/吨，其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的单位成本下降3,374.21元/吨，影响原材料单位成本下降131.25%，是影响2022年度原材料单位成本下降的最主要因素。此外，2022年度，原材料酸酐固化剂按单耗加权计算的单位成本上升905.23元/吨，影响原材料单位成本上升35.21%。其他材料的综合单位成本下降101.80元/吨，影响原材料单位成本下降3.96%。

2023年1-6月相比2022年度新型复合材料用树脂原材料单位成本下降7,696.95元/吨,其中原材料环氧树脂按单耗加权计算的单位成本下降2,622.46元/吨,影响原材料单位成本下降34.07%,2023年1-6月,原材料酸酐固化剂按单耗加权计算的单位成本下降3,446.74元/吨,影响原材料单位成本下降44.78%,上述原因是影响2023年1-6月原材料单位成本下降的最主要因素。此外,其他材料的综合单位成本下降1,627.75元/吨,影响原材料单位成本下降21.15%。

综上,报告期内新型复合材料用树脂单位成本的变动主要受产能利用率变化、原材料环氧树脂和酸酐固化剂价格变化影响,其中环氧树脂的价格变动是最主要因素。

综上所述,报告期内公司主要产品单位成本变动主要受原材料价格波动影响,部分受产品结构变化、销售区域变化和产能利用率变化影响,报告期内主要产品的单位成本变动具有合理性。

2、单位成本及变动趋势与同行业可比公司的差异情况和原因

报告期内,公司与同行业可比公司分产品种类的单位成本及变动趋势对比具体参见本回复“问题9、关于客户”之“(一)区分三大系列产品分别说明报告期各期前五大客户的基本情况、与发行人的关联关系、是否涉及前员工任职、业务拓展方式及合作历史、是否通过招投标获取订单,各期销售产品类别、数量、金额、占比及变动的的原因,公司是否为客户同类产品主要或唯一供应商、公司销售额占客户同类产品采购额的比例;公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间是否存在较大差异及原因”之“2、公司产品销售单价、毛利率与行业同类产品均价、平均毛利率之间是否存在较大差异及原因”。

(十)结合原材料在成本中占比较高、毛利率偏低的情况,说明发行人生产环节是否存在技术门槛,核心技术先进性的体现。

1、发行人产品中原材料在成本中占比较高

报告期内,发行人自产产品的料、工、费构成如下:

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	139,156.54	94.14%	291,581.63	95.28%	254,293.51	96.35%	223,390.53	95.18%
直接人工	1,409.34	0.95%	2,437.27	0.80%	1,634.01	0.62%	1,358.62	0.58%
制造费用	2,801.68	1.90%	4,942.94	1.62%	2,865.88	1.09%	4,045.92	1.72%
运输费用	4,449.90	3.01%	7,060.90	2.31%	5,143.96	1.95%	5,916.75	2.52%
合计	147,817.45	100.00%	306,022.74	100.00%	263,937.37	100.00%	234,711.82	100.00%

报告期内，发行人主营业务成本中的料、工、费比例整体保持相对稳定。其中，发行人生产所需直接材料主要包括基础环氧树脂、固化剂和环氧稀释剂等，直接材料占比保持**94%以上**，是发行人主营业务成本的主要构成项目。

原材料价格波动会对发行人产品成本造成直接影响。原材料价格波动将会提高发行人对采购成本控制的难度，从而在一定程度上影响公司盈利能力的稳定性。

2、发行人主营业务毛利率整体较低，与行业趋势一致

报告期内，发行人主营业务中自产产品与同行业可比公司可比产品毛利率的对比情况如下：

产品类别	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
风电叶片用环氧树脂	上纬新材	-	7.87%	4.37%	12.61%
	惠柏新材	10.65%	9.92%	9.90%	10.73%
	平均毛利率	10.65%	8.90%	7.14%	11.67%
	道生天合	9.96%	10.01%	8.51%	12.66%
新型复合材料用树脂	上纬新材	-	20.00%	17.57%	18.64%
	惠柏新材	30.02%	20.05%	13.89%	31.71%
	平均毛利率	30.02%	20.03%	15.73%	25.18%
	道生天合	20.90%	11.55%	12.44%	26.28%
新能源汽车及工业胶粘剂	德邦科技	29.72%	30.29%	19.30%	12.82%
	道生天合	34.93%	33.39%	22.36%	57.11%
高性能风电结构胶	康达新材	15.70%	14.21%	6.92%	29.16%
	道生天合	20.80%	12.70%	-4.88%	11.42%

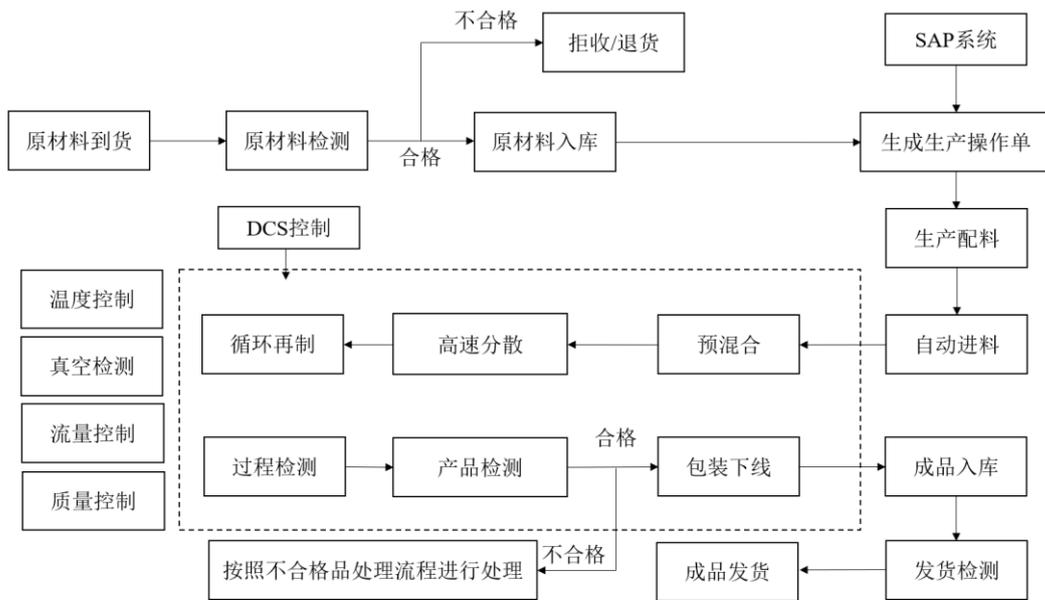
注：数据来源：wind。为增强可比性，上纬新材和惠柏新材对比相同业务板块毛利率，2023年1-6月上纬新材未披露分产品毛利率情况；康达新材对比环氧树脂结构胶产品毛利率，2023年1-6月康达新材的环氧树脂结构胶产品中包含部分毛利率较低的环氧树脂产品；德

邦科技 2020 年、2021 年细分产品毛利率为动力电池毛利率，2022 年及以后期间德邦科技年度报告中将动力电池、光伏电池、储能电池、消费电池胶粘剂产品汇总披露，可比性降低。

报告期内，公司风电叶片用环氧树脂、新型复合材料用树脂与同行业上市公司毛利率基本一致。

3、发行人生产环节存在技术积累和技术门槛

发行人主要生产产品的生产工艺流程主要包括生产配料、自动进料、预混合、高速分散、循环再制、过程检测、产品检测、包装下线、成品入库等多个环节。发行人根据原料物理特性、化学成分、分散机理、耐高温耐压要求和产品特性等要素，精细控制投料比例、投料顺序、投料条件、生产温度、分散速度、循环次数、真空压力、设备转速等生产线运行状态，以保证发行人产品质量优异且稳定。发行人的工艺流程图如下：



因各产品的性能需求及配方存在差异，发行人需严格控制生产过程中的真空状态、温度以及分散方法；因此，发行人的生产过程是根据不同原料的化学特性、物理性能进行精确控制条件的混合配制。

发行人重视产品生产过程管理和质量控制，建立了科学的生产管理流程和严格的产品质量控制体系，不断提高生产的自动化水平，以保证生产产品的一致性和高品质。发行人建立了符合国际标准的质量管理和安环管理体系，先后通过了《质量管理体系认证 ISO9001:2015/GB/T19001-2016 标准》《环境管理体系认证

ISO14001:2015 标准》。同时，发行人建立了严格的管理体系，已通过了 GB/T19001-2016、GB/T24001-2016、GB/T45001-2020、GB/T29490-2013、航空 AS9001D 体系认证。发行人充分应用质量管理工具，并通过了 IATF16949 质量管理体系合格认证，获得多家新能源汽车的合格供应商认证。

发行人通过优化生产工艺，强化质量控制，有效保证了产品性能指标的稳定，发行人在生产环节存在技术门槛。

4、核心技术先进性的具体体现

关于公司核心技术先进性的体现，参见本问询回复第 1 题之“（三）”之“1、发行人核心技术的具体来源、研发过程及具体体现”。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、询问公司财务负责人和生产管理人员，了解公司各项成本核算流程和方法，材料成本、人工成本、制造费用等成本的归集和分配方法，产品成本核算、结转的具体原则、方法及时点，判断合理性及是否符合企业会计准则相关要求；

2、获取公司生产管理相关制度，并实施穿行测试，核查公司是否严格按照相关制度执行生产程序，核查生产计划、生产实施、生产入库及财务核算等流程运行是否符合内部控制相关要求；

3、获取发行人报告期内的原材料耗用明细、人工费用明细、制造费用明细、产成品与在制品的出入库明细，抽取部分月份复核成本的归集与分配金额是否准确；

4、抽查报告期内产品成本计算表，检查直接材料、直接人工、制造费用及辅助材料的计算和分配是否正确，并与有关佐证资料（如原材料出库单、员工月度工资、生产工时明细等）相核对；

5、访谈公司财务部门负责人，了解报告期内公司制造费用具体构成，获取报告期内公司制造费用明细表，结合产品产量量化分析制造费用重要构成及占比

波动的合理性；

6、获取公司报告期内制造费用明细，对大额费用支付进行检查，了解变动原因并分析合理性；

7、对报告期各期制造费用执行截止测试；

8、检查能源耗用的真实性、完整性，并将其与产量的变动进行比较分析，以判断合理性；

9、获取公司的运费统计表、运输合同，访谈公司财务部门负责人和销售部门负责人，结合公司报告期各期销售量、销售收入变动分析运输费用变动原因；

10、访谈公司财务部门负责人，了解公司各类产品的单位成本变动情况，分析单位直接材料、单位直接人工和单位制造费用变动的原因及合理性；查阅同行业公司公开披露数据，了解同行业公司营业成本的构成情况，并与公司进行对比分析；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司采用的产品成本结转方法与公司产品的实际情况相符，符合《企业会计准则》的规定；

2、报告期内，公司主要产品生产工艺主要为物理混配，公司根据不同产品的配方进行生产，主要原材料投入耗用和产出的比例相对稳定，主要产品单位产出耗用的核心原材料数量和权重比例相对稳定，其他材料的单耗波动系产品结构影响，具有合理性，不存在异常情况；下游客户采购公司产品主要用于风电叶片终端的生产；

3、报告期各期公司主要产品产销量与主要原材料采购和领用量匹配；

4、报告期各期公司制造费用变动原因具有合理性，与产品产量变动相匹配；

5、报告期各期公司主要产品的能源单耗变动原因具有合理性，公司风电叶片用环氧树脂的用电量单耗水平与同行业可比公司不存在显著差异；

6、报告期各期公司运输费用与销售量和销售金额具有匹配性；

7、报告期各期，公司成本结构保持稳定，成本构成占比、变动趋势与同行业可比公司略有差异，但差异具备合理原因；

8、新能源汽车及工业胶粘剂和结构芯材报告期内产能利用率较低与公司业务规划相关，具有商业合理性；

9、报告期内公司主要产品单位成本变动主要受原材料价格波动影响，部分受产品结构变化、销售区域变化和产能利用率变化影响，报告期内公司主要产品的单位成本变动具有合理性，主要产品的单位成本及变动趋势与同行业可比公司无较大差异，且差异具备合理原因。

10、发行人生产环节存在技术门槛，核心技术具备先进性。

13.关于期间费用

根据申报材料，报告期内，发行人期间费用分别为 17,388.80 万元、16,567.74 万元、20,023.53 万元，占营业收入的比重分别为 5.22%、5.30%、5.83%，呈上升趋势。

请发行人：（1）结合不同层级销售人员、管理人员、研发人员数量、平均薪酬、奖金计提依据等，以及与当地平均薪酬水平的对比情况，量化分析销售人员、管理人员、研发人员薪酬及其变动的原因及合理性；（2）说明研发费用对应的研发项目情况、研发进度、对应研发成果，研发人员是否专职，研发费用与主营业务成本是否明确划分，直接投入产出是否对外销售和会计核算方法；研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行说明；（3）说明各期间费用构成、占比与同行业可比公司是否存在显著差异及原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）结合不同层级销售人员、管理人员、研发人员数量、平均薪酬、奖金

计提依据等，以及与当地平均薪酬水平的对比情况，量化分析销售人员、管理人员、研发人员薪酬及其变动的原因及合理性；

1、报告期内公司不同层级销售人员、管理人员、研发人员数量、平均薪酬、奖金计提情况

(1) 销售人员情况

报告期内，公司销售人员薪酬情况如下：

项 目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员薪酬总额（万元）		827.64	1,304.32	1,175.41	984.91
销售人员平均人数（人）[注 1]		35	29	28	26
销售人员平均薪酬（万元/年）[注 2]		23.65	44.98	41.98	37.88
销售人员 职级分布	高层（人）	7	8	8	7
	中层（人）	18	13	12	13
	基层（人）	10	8	8	6
各职级销 售人员平 均薪酬	高层（万元/年）	46.09	79.02	72.55	69.53
	中层（万元/年）	21.68	42.52	39.30	30.92
	基层（万元/年）	10.76	16.11	14.39	15.17

注：销售人员平均人数系按照当年各月计入销售费用口径相关员工人数平均值统计，下同；**2023 年 1-6 月销售人员的平均薪酬未进行年化处理。**

报告期内，公司销售人员人数基本稳定，平均薪酬逐年上涨，公司平均薪酬水平与报告期内公司自营业务规模呈逐年上升趋势一致。2020 年公司享受企业社会保险费减免政策，导致相应的销售人员平均薪酬较低；2022 年公司产品类型不断丰富，在自营风电叶片用环氧树脂收入规模稳步增长的基础上，新型复合材料用树脂、高性能工业胶粘剂和高性能风电结构胶为公司发力的新业务板块，收入增长较快，因此给予相关业务人员年终浮动绩效奖金增长，导致 2022 年平均薪酬较 2021 年增长。2021 年基层销售人员平均薪酬较 2020 年略微下降，主要系 2021 年新招聘入职的员工薪酬较低，拉低了 2021 年平均工资水平。

(2) 管理人员情况

报告期内，公司管理人员薪酬情况如下：

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
管理人员薪酬总额（万元）		1,788.28	2,590.54	1,803.81	1,470.60
管理人员平均人数（人）		88	72	56	48
管理人员平均薪酬（万元/年）		20.32	35.98	32.21	30.64
管理人员 职级分布	高层（人）	9	7	6	6
	中层（人）	24	23	14	11
	基层（人）	55	42	36	31
各职级管 理人员平 均薪酬	高层（万元/年）	66.66	107.21	88.06	86.69
	中层（万元/年）	25.72	40.54	36.42	32.94
	基层（万元/年）	10.66	20.88	21.12	18.82

注：2023年1-6月的管理人员平均薪酬未进行年化处理

报告期内，管理人员人数和平均薪酬逐年上升，其中2022年度高层人员人均薪酬上涨幅度较大，主要系2022年度公司业绩较好，收入增长较大，管理人员年终奖金增长较大。除此之外，报告期内公司搬迁，管理人员办公地点于2021年底至2022年初陆续转至新办公区，导致部分员工离职，公司对离职部分员工给予辞退福利，相关事项也导致公司平均薪酬略有上涨。2022年基层管理人员平均薪酬较2021年略微下降，主要系2022年子公司浙江志合公司纳入合并，由于浙江志合公司处于浙江衢州地区，当地平均工资较低，拉低了公司2022年基层管理人员平均薪酬水平；同时2022年子公司江苏道达公司的结构芯材业务较2021年下降，子公司的管理人员薪酬有所下降。

(3) 研发人员情况

报告期内，公司研发人员薪酬情况如下：

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发人员薪酬总额（万元）		2,523.00	3,489.98	2,736.15	1,456.84

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发人员平均人数（人）		139	112	87	45
研发人员平均薪酬（万元/年）		18.15	31.16	31.45	32.37
研发人员 职级分布	高层（人）	9	8	9	7
	中层（人）	28	27	25	18
	基层（人）	102	77	53	20
各职级研 发人员平 均薪酬	高层（万元/年）	80.08	123.20	102.01	81.55
	中层（万元/年）	22.94	40.00	37.20	33.14
	基层（万元/年）	11.35	18.94	16.70	15.84

注：2023年1-6月的研发人员平均薪酬未进行年化处理

报告期内，公司研发人员人数逐年上升，人均薪酬基本稳定。

随着公司产品线的拓展，公司研发活动随之更加活跃。公司为提高研发实力，加大研发力度，一方面，逐年增加研发项目，报告期内公司新增研发立项数量分别为13个、17个、28个和21个，与研发人员数量持续增长相匹配；另一方面，公司为提升对优秀研发人员的吸引力，参考市场平均水平，提升了研发人员整体薪酬待遇。

（4）奖金计提依据

公司奖金由员工固定奖金与浮动绩效奖金构成。固定奖金：公司执行“双薪制”，以十二月工资为基础，年底向员工多发放一个月工资。根据入职时签订的劳动合同，向部分高层员工多发放两个月工资。浮动绩效奖金：浮动绩效奖金以十二月工资为基础，根据公司绩效表现系数、个人绩效表现系数计算。其中公司绩效表现系数受公司季度、年度绩效指标完成情况影响，个人绩效表现系数受职级、考评等级、年在职时间影响。个人绩效与公司绩效比例由各员工职级决定。除此之外，对于特别优秀或对公司有特别贡献员工，给予额外奖金发放。

2、公司员工薪酬水平及与当地平均薪酬水平的对比情况

报告期各期，公司管理人员、销售人员及研发人员薪酬与同地区人均薪酬情况对比如下：

单位：万元/年

地区	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
上海地区	公司员工平均工资	11.69	22.78	21.53	21.61
	上海地区平均工资	-	-	19.18	17.19
江苏南通地区	公司员工平均工资	4.57	10.49	10.06	11.97
	南通地区平均工资	-	-	9.83	9.16
浙江衢州地区	公司员工平均工资	4.76	14.10	-	-
	衢州地区平均工资	-	-	7.87	-

注：各年上海市、南通市人均工资数据源于上海市统计局 (<https://tjj.sh.gov.cn/sjfb/index.html>)、南通市统计局 (<http://tjj.nantong.gov.cn/ntstj/2022tjnj/zk/indexch.htm>)。2022年上海市、南通地区、衢州地区平均工资尚未披露，采用2021年数据进行比较

报告期内，公司员工平均工资水平与同地区人均工资水平不存在重大差异情况，公司平均员工工资相比同地区平均工资水平略高，主要系公司经营业绩较好，公司给予员工薪酬待遇、福利政策较好。公司衢州地区员工2023年较上年平均下降系2023年生产部新招聘员工大幅增加，拉低了整体工资水平导致。

(二)说明研发费用对应的研发项目情况、研发进度、对应研发成果，研发人员是否专职，研发费用与主营业务成本是否明确划分，直接投入产出是否对外销售和会计核算方法；研发费用加计扣除金额，与财务报表账面金额是否存在差异及差异原因，请列示明细项目及对应金额进行说明；

1、研发项目情况、研发进度、对应研发成果

报告期各期，公司研发投入及研发项目数量情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发投入（万元）	5,475.76	9,406.75	7,890.44	7,594.09
研发项目数(个)	31	31	25	13

报告期各期，公司研发项目进展情况、研发进度、对应研发成果具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发投入金额				截至 2023年 6月30 研发进 展	研发成果
		2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		
1	太阳能光伏接线盒用的有机硅灌封胶的开发研究	119.01				尚未结项	
2	应用于电力绝缘件用的真空灌注树脂的开发研究	210.72				尚未结项	
3	下一代低成本工艺优化型手糊树脂系统的开发研究	212.54				尚未结项	
4	下一代低成本大叶片用的灌注树脂系统的开发研究	1,411.86				尚未结项	
5	高填充高触变胶粘剂的流变行为表征及预测	118.52				尚未结项	
6	可拆卸胶粘剂的开发研究	153.53				尚未结项	
7	下一代低成本大叶片用的高韧性结构胶系统的开发研究	229.11				尚未结项	
8	高速环氧树脂拉挤系统的产品与工艺开发研究	280.72				尚未结项	
9	具有高强度和高韧性的环氧预浸料的开发研究	170.80				尚未结项	
10	复合材料用快速成型聚氨酯树脂系统的开发研究	127.99				尚未结项	
11	高抗剥离型快速固化的环氧结构胶的开发研究	187.33				尚未结项	
12	高粘结强度的耐高温杂化胶的开发研究	165.29				尚未结项	
13	基于硅烷改性聚醚胶的高导热凝胶的开发研究	178.39				尚未结项	

序号	项目名称	研发投入金额				截至 2023年 6月30 研发进 展	研发成果
		2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		
14	具有良好耐湿热性能低气味丙烯酸酯胶粘剂	148.37				尚未结项	
15	低密度高导热有机硅凝胶的开发	178.63				尚未结项	
16	低硬度高粘接强度和高剥离强度聚氨酯系统的开发研究	212.09				尚未结项	
17	全温域聚氨酯（导热）结构胶	112.15				尚未结项	
18	低成本高效阻燃的聚氨酯导热灌密封胶的开发	180.32				尚未结项	
19	动力电池包用低成本聚氨酯导热结构胶的开发	361.94				尚未结项	
20	预聚体技术优化，低成本，高稳定性，抗结皮	57.09				尚未结项	
21	碳纤维上浆剂的开发研发	99.95				尚未结项	
22	灌注系统在超长叶片上的性能应用开发研究		1,848.35			已结项	超长叶片迭代风电灌注系统产品以及对应的核心技术
23	环氧结构胶在超长叶片上的性能应用开发研究		1,023.30			已结项	超长叶片迭代结构胶系统产品以及对应的核心技术
24	抗结晶版的灌注树脂的开发研究		716.31			已结项	抗结晶灌注系统产品
25	去脱模布的玻纤拉挤用环氧系统的开发研究		559.62			已结项	去脱模布环氧拉挤系统产品以及对应的专利和核心技术
26	应用于风电叶片的可回收技术的开发研究	169.63	362.63			尚未结项	
27	动力电池用低硬度高导热聚氨酯导热胶的开发研究		334.68			已结项	低硬度高导热聚氨酯导热胶系统产品以及对应核心技术

序号	项目名称	研发投入金额				截至 2023年 6月30 研发进 展	研发成果
		2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		
28	低成本的高韧性风电结构胶的开发研究		263.38			已结项	高韧性低成本结构胶系统产品以及对应的核心技术
29	动力电池用低粘度高导热聚氨酯灌封胶的开发研究		261.51			已结项	动力电池用低粘度高导热聚氨酯灌封系统产品以及对应的专利和核心技术
30	氢气瓶用的高韧性缠绕树脂系统开发研究	108.10	235.93			尚未结项	
31	HP-RTM用的快速固化环氧系统开发研究	26.74	234.54			已结项	快速RTM系统产品以及对应的专利和核心技术
32	动力电池用低粘度低介电聚氨酯灌封胶的开发研究		233.12			已结项	低粘度低介电聚氨酯灌封系统产品以及对应的专利和核心技术
33	新的聚氨酯杂化灌注系统的开发研究		230.73			已结项	聚氨酯杂化系统产品
34	室温保存低气味丙烯酸结构胶的开发研究		225.96			已结项	室温保存低气味丙烯酸结构胶系统产品
35	应用于电池盒快速固化聚氨酯预浸料开发研究	14.28	224.87			尚未结项	
36	应用于电池盒快速固化环氧预浸料开发研究		224.57			已结项	快速预浸料系统产品以及对应的核心技术
37	应用于新能源汽车的阻燃拉挤树脂系统开发研究	25.48	214.95			已结项	阻燃拉挤系统产品以及对应的专利和核心技术
38	热固性树脂基础数据库数字化和智能化开发研究	38.54	213.61			尚未结项	
39	动力电池用低密度高导热硅凝胶的开发研究		205.91			已结项	动力电池用低密度高导热硅凝胶迭代系统产品以及对应的专利和核心技术

序号	项目名称	研发投入金额				截至 2023年 6月30 研发进 展	研发成果
		2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		
40	基于杂化技术的高强度导热结构胶的开发研究	120.99	189.56			已结项	高强度导热结构胶系统产品以及对应的核心技术
41	高抗开裂的单组份环氧灌封材料的开发研究	19.90	189.38			已结项	高抗开裂环氧灌封系统产品以及对应的专利
42	低成本和高韧性的环氧酸酐灌注系统的开发研究		185.23			已结项	低成本高韧性基于酸酐固化剂的灌注系统产品以及对应的专利和核心技术
43	用于新能源汽车电池的非硅导热凝胶开发研究	14.12	179.21			已结项	电池用导热凝胶系统产品
44	基于流变学的高填充胶粘剂储存稳定性研究		174.61			已结项	基于流变学的高填充胶粘剂系统产品以及对应的专利和核心技术
45	动力电池用低密度高导热聚氨酯导热胶的开发研究		172.51			已结项	动力电池用低密度高导热聚氨酯导热胶系统产品以及对应的专利
46	太阳能光伏组件用的有机硅密封胶的开发研究		163.30			已结项	光伏用有机硅密封胶系统产品以及对应的专利
47	电池盒用的高强度双组分环氧结构胶的开发研究		160.40			已结项	电池盒用高强度环氧结构胶系统产品
48	定子电机用高耐热等级环氧灌封胶的开发研究	21.63	151.50			已结项	定子电机用高耐热等级环氧灌封胶系统产品以及对应的核心技术
49	高压继电器用低线膨胀系数环氧灌封胶的开发研究		144.88			已结项	高压继电器用低线膨胀系数环氧灌封胶系统产品以及对应的专利和核心技术
50	风电叶片用环氧自由基系统的研发与应用		35.91	191.25		已结项	环氧自由基风电灌注系统产品以及对应的专利

序号	项目名称	研发投入金额				截至 2023年 6月30 研发进 展	研发成果
		2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		
51	风电叶片用前缘防护材料的研发与应用		23.93	163.61		已结项	风电叶片用前缘防护材料系统产品以及对应的专利
52	航空阻燃用环氧系统的研发与应用		22.37	178.66		已结项	航空阻燃用环氧系统产品以及对应的核心技术
53	针对不同叶型的灌注树脂的改进开发研究			1,821.70	1,807.86	已结项	针对不同叶型的灌注树脂系统产品以及对应的专利和核心技术
54	不同固化速率的叶片用结构胶的开发研究			867.84	841.26	已结项	不同固化速率的叶片用结构胶系统产品以及对应的专利和核心技术
55	Tg 增速较快低粘度灌注树脂的开发与研究			683.79	814.26	已结项	Tg 增速较快低粘度灌注树脂系统产品以及对应的专利
56	低密度高韧性结构胶的研发及应用			393.77	821.39	已结项	低密度高韧性结构胶系统产品以及对应的核心技术
57	风电叶片玻纤拉挤用环氧系统的研发与应用			379.17		已结项	环氧玻纤拉挤系统产品以及对应的核心技术
58	动力电池用高导热聚氨酯硅凝胶的研发与应用			320.26		已结项	动力电池用高导热聚氨酯硅凝胶系统产品以及对应的专利
59	低放热耐高温环氧树脂产品的开发及应用			316.41	541.08	已结项	低放热耐高温环氧树脂系统产品以及对应的专利和核心技术
60	轨道交通用高性能树脂系统的研究与应用			297.60		已结项	轨道交通用高性能树脂系统产品以及对应的核心技术暂无量产
61	动力电池用高柔性聚氨酯胶粘剂的研发与应用			267.47		已结项	动力电池用高柔性聚氨酯胶粘剂系统产品以及对应的专利和核心技术
62	硬度增速较快的低粘度环氧树脂系统的开发及应用			254.92	1,096.63	已结项	硬度增速较快的低粘度环氧树脂系统产品

序号	项目名称	研发投入金额				截至 2023年 6月30 研发进 展	研发成果
		2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		
63	高性能环氧模塑料的改性研究			252.46	199.65	已结项	高性能环氧模塑料系统产品
64	风电叶片用环氧酸酐系统的研发与应用			241.12		已结项	风电叶片用环氧酸酐系统系统产品以及对应的专利暂无量产
65	高剥离强度阻燃导热环氧胶粘剂的研发与应用			237.65		已结项	高剥离强度阻燃导热环氧胶粘剂系统产品以及对应的专利和核心技术
66	风电叶片用聚氨酯系统的研发与应用			225.05		已结项	聚氨酯风电灌注系统产品以及对应的专利
67	惰性界面粘接用丙烯酸结构胶的研发与应用			206.30		已结项	惰性界面粘接用丙烯酸结构胶系统产品以及对应的专利和核心技术
68	高填充体系的流变学研究			178.58		已结项	高填充体系系统产品以及对应的核心技术暂无量产
69	动力电池用高导热硅凝胶的研发与应用			164.13		已结项	动力电池用高导热硅凝胶系统产品以及对应的专利和核心技术
70	惰性界面粘接用环氧结构胶的研发与应用			128.00		已结项	惰性界面粘接用环氧结构胶系统产品以及对应的核心技术
71	动力电池用低气味导热丙烯酸胶粘剂的开发			58.50	189.43	已结项	动力电池用低气味导热丙烯酸胶粘剂系统产品以及对应的专利和核心技术
72	高可靠性 TO 封装用环氧模塑料开发			22.09		已结项	高可靠性 TO 封装用环氧模塑料 DYG100
73	耐分层 SOT 封装用环氧模塑料开发			26.36		已结项	耐分层 SOT 封装用环氧模塑料 DYG400
74	高压 SOP 封装用环氧模塑料开发			13.77		已结项	高压 SOP 封装用环氧模塑料 DYG600
75	可快速固化的固化剂的研发及其在环氧树脂体系的应用				345.07	已结项	可快速固化环氧系统产品以及对应的专利和核心技术

序号	项目名称	研发投入金额				截至2023年6月30日研发进展	研发成果
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		
76	高性能灌注树脂系统制备方法的研究				316.17	已结项	高性能聚氨酯灌注树脂系统制备方法系统产品以及对应的专利
77	一种耐候性聚氨酯灌密封胶制备方法的研究				241.25	已结项	一种耐候性聚氨酯灌密封胶制备方法系统产品以及对应的专利
78	高剥离强度改性甲基丙烯酸酯胶粘剂的研发				209.74	已结项	高剥离强度改性甲基丙烯酸酯胶粘剂系统产品以及对应的专利和核心技术
79	低致敏环氧树脂技术				170.30	已结项	低致敏环氧树脂系统产品以及对应的核心技术
合计		5,475.76	9,406.76	7,890.46	7,594.09		

2、研发人员是否专职

为保证技术持续创新并对技术开发过程进行科学的引导与管理，公司制定了《研发项目管理制度》等制度，并成立了研发中心。报告期内，研发人员属于研发中心，专职从事研发活动，不存在兼职情况。

3、研发费用与主营业务成本是否明确划分

公司已建立规范内控制度并有效执行，不存在将其他成本、费用计入研发投入的情形。公司研发费用归集相关的内部控制措施及执行情况如下：

(1) 公司建立了研发项目的定期跟踪管理程序，能有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性。

公司根据业务种类制定了《道生天合研发项目管理制度》等多个研发项目管理制度。在立项准备阶段，立项需求的部门将需求信息提交给研发部，审核通过后由项目负责人组织相关部门代表进行需求的分析和立项材料的准备，提交给研发部负责人做材料的初审，经审核后提交产品决策评审委员会进行立项决策（如有特殊情况可临时组织），评审通过后正式立项并下发《项目立项文件》。在各研发项目执行过程中，项目及研发部负责人定期跟踪各研发项目进展情况。

(2) 已建立与研发项目相对应的人财物管理机制

报告期内，公司建立了与研发项目相对应的人财物管理机制，主要包括：

- ①建立规范的研发投入核算管理办法，制定了《研发费用核算制度》等多项制度，对研发活动的资金管理、支出管理、财务核算及归集等进行有效规范；
- ②明确研发部的组织架构及人员职责，对研发人员进行界定和有效管理；
- ③建立研发项目台账，并定期对设备进行调试、改造，健全研发领料相关制度。

(3) 明确研发支出开支范围和标准，并得到了有效执行

报告期内，公司研发项目立项时，由研发部制定研发项目总预算，财务部门在该预算范围内审核研发支出的合理性，研发支出归集范围包括：研发人员的工资、奖金、职工教育经费、福利费和社保等人工费用；研发活动直接投入的材料、试制检测费等；用于研发活动的仪器设备等固定资产的折旧；在研发过程中发生的差旅费等。

(4) 严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出

报告期内，公司以研发项目为基础，与项目相关的人员薪酬和费用报销、为项目发生的材料领用等费用均计入研发费用进行归集核算，不符合上述要求的费用严格禁止归入研发费用，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

(5) 已建立研发支出审批程序

报告期内，公司制定了《研发费用核算管理制度》等内部管理控制制度，并根据《企业会计准则》的有关规定，建立了与研发项目相关研发支出审批制度。上述制度的建立，明确了公司在研发环节的管理、审批、核算等流程。

(6) 公司研发费用归集列示情况

公司根据《企业会计准则》的有关规定，明确了研发支出范围和标准，仅包括与研发活动直接相关的直接投入、职工薪酬、折旧与摊销、试制检测费及其他费用等支出。

综上，公司建立了健全有效的研发内部控制，严格按照研发支出用途、性质据实列支研发支出，研发人员、资产、费用划分清晰，按项目合理划分和核算各项研发支出。报告期内执行情况良好内部控制运行有效，研发费用与主营业务成本能够明确划分。

4、直接投入产出是否对外销售和会计核算方法

报告期内，公司研发项目中的领料在研发过程中所形成成品，公司仅有少量对外销售的情形，各期统计如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售研发样品确认收入	-	10.03	-	0.81
销售研发样品确认成本	-	4.97	-	0.68
销售研发样品冲减研发费用金额	-	4.97	-	0.68

研发样品产出时，公司考虑到不能准确判断其性能、品质等方面今后能否满足客户的要求，即不满足存货确认条件之一的“与该存货有关的经济利益很可能流入企业”，所以，公司从谨慎性考虑，没有将形成的样品计入资产，将相关成本费用直接计入当期研发费用。公司对外实现销售时，将样品对应的成本费用从研发费用转出，计入存货，同时按照销售商品确认收入与结转成本。公司研发产物对外销售时具体会计处理如下：

(1) 入库时备查登记，不作会计处理；

(2) 研发样品对外销售时，确认主营业务收入，同时将对应的研发样品成本从研发费用转出计入库存商品，再结转至营业成本；

借：库存商品

贷：研发费用

借：应收账款/银行存款

贷：主营业务收入

应交税费-应交增值税（销项税额）

借：主营业务成本

贷：库存商品

综上，公司研发产品销售的会计处理方式符合《企业会计准则》规定。

5、研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额比对情况

报告期内，公司研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额的差异系研发费用与申请加计扣除标准归集口径差异、“其他相关费用”超限额以及子公司上海道宜在合并期间内未申报税务加计扣除，具体情况列示如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实际归集的研发费用金额（A）	9,406.75	7,890.44	7,594.09
申请加计扣除的研发费用（B）	8,403.42	7,350.59	6,718.92
差异（C=A-B）	1,003.33	539.85	875.17
其中：①研发费用与申请加计扣除标准归集口径差异	1,003.33	477.63	833.73
②“其他相关费用”超限额			41.44
③子公司在合并期间内未申报		62.22	

注：2023年1-6月研发费用加计扣除数据尚未向税务进行申报。

税务加计扣除金额和研发费用金额差异的具体原因分析如下：

（1）归集口径差异

报告期各期因税务允许加计扣除的研发费用和公司研发费用归集标准不同产生差异的费用金额分别为833.73万元、477.63万元和1,003.33万元，主要系公司租赁/自有的房屋建筑物产生的租赁费、折旧费、装修摊销费和物业费、研发人员股份支付费用等不属于公司开展研发活动中实际发生的允许加计扣除的研发费用，差异具体明细如下：

单位：万元

差异明细	2022 年度	2021 年度	2020 年度
折旧摊销	774.06	239.13	71.38
职工薪酬	103.17	56.31	517.81
租赁物业	27.26	124.29	153.16
其他	98.84	57.90	91.38
合计	1,003.33	477.63	833.73

（2）“其他相关费用”超限额

根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）规定，“其他相关费用”总额不得超过可加计扣

除研发费用总额的10%。根据《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告[2015]年第97号），“其他相关费用”限额=《通知》第一条第一项允许加计扣除的研发费用中的第1项至第5项的费用之和×10%/（1-10%）；当“其他相关费用”实际发生数小于限额时，按实际发生数计算税前加计扣除数额，当其他相关费用实际发生数大于限额时，按限额计算税前加计扣除数额。2020年度，研发费用中“其他相关费用”实际发生数大于限额，超限额部分金额为41.44万元。

（3）子公司上海道宜公司在合并期间内未申报税务加计扣除

子公司上海道宜公司合并期间为2020年5月27日至2021年6月23日。2021年度，在合并期间该子公司尚未进行税务加计扣除申报，因此产生差异金额为62.22万元。

综上所述：公司研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额的差异主要是由于会计准则中研发费用与税务上申请加计扣除标准归集口径的不同导致。

（三）说明各期间费用构成、占比与同行业可比公司是否存在显著差异及原因。

报告期内，公司期间费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	2,826.88	1.66%	4,589.19	1.34%	3,358.60	1.07%	3,047.39	0.91%
管理费用	3,219.81	1.89%	5,138.21	1.50%	4,279.65	1.37%	6,119.54	1.84%
研发费用	5,475.76	3.22%	9,406.75	2.74%	7,890.44	2.52%	7,594.09	2.28%
财务费用	516.80	0.30%	889.38	0.26%	1,039.05	0.33%	627.78	0.19%
期间费用合计	12,039.25	7.08%	20,023.53	5.83%	16,567.74	5.30%	17,388.80	5.22%

注：费用率=费用金额/营业收入。

报告期内，公司的期间费用由销售费用、管理费用、研发费用和财务费用构成，合计金额分别为17,388.80万元、16,567.74万元、20,023.53万元、**12,039.25万元**，占营业收入的比重分别为5.22%、5.30%、5.83%、**7.08%**，费用率略有上升、整体较为稳定。

报告期内公司期间费用构成及各项比与同行业可比公司对比情况如下：

指标名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用率	上纬新材	2.75%	1.90%	1.91%	1.75%
	惠柏新材	1.75%	1.38%	1.42%	1.60%
	康达新材	3.44%	3.57%	4.14%	4.44%
	德邦科技	5.27%	5.29%	7.79%	9.27%
	可比公司平均值	3.30%	3.04%	3.82%	4.26%
	道生天合	1.66%	1.34%	1.07%	0.91%
管理费用率	上纬新材	3.70%	3.45%	3.31%	3.32%
	惠柏新材	3.47%	2.62%	2.53%	3.38%
	康达新材	6.83%	6.33%	6.02%	6.49%
	德邦科技	7.17%	6.28%	7.91%	8.44%
	可比公司平均值	5.29%	4.67%	4.94%	5.41%
	道生天合	1.89%	1.50%	1.37%	1.84%
研发费用率	上纬新材	2.27%	1.79%	1.63%	1.55%
	惠柏新材	2.38%	2.17%	2.00%	2.51%
	康达新材	5.21%	5.13%	4.32%	4.94%
	德邦科技	5.54%	5.03%	5.25%	5.79%
	可比公司平均值	3.85%	3.53%	3.30%	3.70%
	道生天合	3.22%	2.74%	2.52%	2.28%
财务费用率	上纬新材	-0.32%	-0.20%	0.93%	0.35%
	惠柏新材	0.99%	0.68%	0.52%	0.01%
	康达新材	2.38%	1.59%	1.15%	0.53%
	德邦科技	-2.29%	0.09%	0.28%	0.45%
	可比公司平均值	0.19%	0.54%	0.72%	0.33%
	道生天合	0.30%	0.26%	0.33%	0.19%

由上表可见，报告期内公司期间费用构成与可比上市公司一致，在具体占比上，与全部可比公司的费用率平均值相比，公司营业收入体量均远高于以上四家可比公司，由于规模效应，相关期间费用率低于以上四家可比公司的平均值。

从研发费用来看，公司研发费用率逐年增长，除2020年略低以外，2021年以来均高于上纬新材和惠柏新材，具有合理性。从财务费用率来看，公司财务状况较为稳健，报告期内财务费用率与同行业公司平均值差异不大。

报告期，公司销售费用率及管理费用率低于行业平均值，具体分析如下：

上纬新材产品属于新材料领域，其风电叶片用材料与公司风电叶片用环氧树脂为同类产品、其环保新型复合材料与公司新型复合材料用树脂有一定可比性。上纬新材产品结构中 2020 年度至 2022 年度风电叶片用材料占总营业收入比例约为 49.68%- 64.90%区间，环保新型复合材料占总营业收入比例约为 5.59%-8.58%区间，两类业务合计占比区间约为 55.27%-73.48%。

惠柏新材的风电叶片用环氧树脂系列产品与公司风电叶片用环氧树脂为同类产品、其新型复合材料用环氧树脂与公司新型复合材料用树脂有一定可比性，惠柏新材产品结构中 2020 年度至 2022 年度风电叶片用环氧树脂系列产品占总营业收入比例约为 82.53%- 84.99%区间，新型复合材料用环氧树脂占总营业收入比例约为 6.28%- 11.49%，两类业务合计占比区间约为 91.27%- 95.32%。

康达新材主要从事结构胶粘剂的研发和生产、销售，拥有改性丙烯酸酯胶、有机硅胶、环氧树脂胶、聚氨酯胶、PUR 热熔胶、SBS 胶等多种类型，百余种规格型号的产品。其环氧树脂结构胶与公司高性能风电环氧结构胶是相似产品，康达新材产品结构中 2020 年度至 2022 年度环氧树脂结构胶占总营业收入比例约为 39.58%-60.97%区间。

德邦科技主要产品包括集成电路封装材料、智能终端封装材料、新能源应用材料、高端装备应用材料四大类别，产品广泛应用于晶圆加工、芯片级封装、功率器件封装、板级封装、模组及系统集成封装等不同的封装工艺环节和应用场景。德邦科技的动力电池系列产品与公司新能源汽车及工业胶粘剂有一定相似性，德邦科技产品结构中 2020 年度至 2022 年度动力电池系列产品占总营业收入比例约为 39.58%-60.97%区间。

报告期内公司产品结构中风电叶片用环氧树脂占营业收入比例约为 70%-80%区间，从业务结构上公司与上纬新材和惠柏新材可比性较高。

综上，在对比分析发行人的销售费用率及管理费用率时选取上纬新材和惠柏新材进行比较分析。

1、销售费用率与同行业可比公司对比分析

报告期内公司销售费用率与同行业可比上市公司上纬新材和惠柏新材的销售费用率对比如下：

单位：万元

项目	公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用	上纬新材	1,787.64	3,540.53	3,959.28	3,412.88
	惠柏新材	1,250.33	2,457.03	2,395.24	2,287.45
	可比公司平均值	1,518.98	2,998.78	3,177.26	2,850.17
	公司	2,826.88	4,589.19	3,358.60	3,047.39
营业收入	上纬新材	64,994.38	185,976.47	207,258.97	194,596.19
	惠柏新材	71,517.34	177,540.43	168,863.04	143,234.78
	可比公司平均值	68,255.86	181,758.45	188,061.00	168,915.48
	公司	169,949.47	343,562.26	312,655.55	333,203.20
销售费用率	上纬新材	2.75%	1.90%	1.91%	1.75%
	惠柏新材	1.75%	1.38%	1.42%	1.60%
	可比公司平均值	2.25%	1.64%	1.67%	1.68%
	公司	1.66%	1.34%	1.07%	0.91%

从具体销售费用结构来看上纬新材 2020 年度至 2023 年 1-6 月销售费用具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
职工薪酬	753.48	1.16%	1,544.87	0.83%	1,593.30	0.77%	1,256.80	0.65%
差旅费	189.31	0.29%	203.10	0.11%	206.27	0.10%	174.32	0.09%
业务招待及推广费	184.37	0.28%	138.45	0.07%	285.38	0.14%	258.14	0.13%
专业服务费用	70.39	0.11%	106.20	0.06%	179.02	0.09%	107.97	0.06%
广告宣传费	-	-	52.16	0.03%	22.75	0.01%	86.17	0.04%
折旧费	196.34	0.30%	527.89	0.28%	554.81	0.27%	357.35	0.18%
保险费	-	-	80.92	0.04%	118.33	0.06%	68.89	0.04%
包装印刷费	-	-	262.66	0.14%	237.77	0.11%	246.50	0.13%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
佣金支出	93.96	0.14%	-	-	-	-	-	-
其他费用	299.78	0.46%	624.28	0.34%	761.64	0.37%	856.73	0.44%
合计	1,787.64	2.75%	3,540.53	1.90%	3,959.28	1.91%	3,412.88	1.75%

惠柏新材 2020 年度至 2023 年 1-6 月销售费用具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
工资薪酬	788.84	1.10%	1,636.02	0.92%	1,624.77	0.96%	1,351.55	0.94%
业务招待费	125.63	0.18%	224.61	0.13%	256.7	0.15%	263.89	0.18%
展会费	28.44	0.04%	34.7	0.02%	18.57	0.01%	152.14	0.11%
租赁费	2.52	0.00%	8.34	0.00%	65.24	0.04%	144.33	0.10%
差旅费	77.35	0.11%	120.32	0.07%	100.46	0.06%	99.78	0.07%
办公费	22.73	0.03%	48.34	0.03%	46.71	0.03%	59.81	0.04%
折旧费	30.74	0.04%	61.25	0.03%	59.19	0.04%	47.79	0.03%
专业服务	-	-	1.17	0.00%	10.76	0.01%	41.44	0.03%
其他费用	174.08	0.24%	322.27	0.18%	212.83	0.13%	126.71	0.09%
合计	1,250.33	1.75%	2,457.03	1.38%	2,395.24	1.42%	2,287.45	1.60%

公司报告期内销售费用具体结构如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
职工薪酬	827.64	0.49%	1,304.32	0.38%	1,175.41	0.38%	984.91	0.30%
业务招待费	436.60	0.26%	928.12	0.27%	605.05	0.19%	471.59	0.14%
折旧及摊销	435.68	0.26%	799.71	0.23%	506.99	0.16%	130.55	0.04%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
仓储及服务费	402.40	0.24%	592.66	0.17%	511.96	0.16%	344.65	0.10%
市场推广费	290.88	0.17%	421.60	0.12%	78.62	0.03%	256.67	0.08%
差旅费	180.72	0.11%	213.40	0.06%	267.98	0.09%	199.15	0.06%
股份支付	193.81	0.11%	168.46	0.05%	126.97	0.04%	577.06	0.17%
办公费	56.07	0.03%	140.28	0.04%	68.25	0.02%	40.00	0.01%
其他	3.08	0.00%	20.64	0.01%	17.38	0.01%	42.82	0.01%
合计	2,826.88	1.66%	4,589.19	1.34%	3,358.60	1.07%	3,047.39	0.91%

报告期，公司销售费用金额均高于上纬新材和惠柏新材，综合对比销售费用具体结构和占比，公司销售费用中职工薪酬占营业收入占比较低是公司销售费用率低于同行业平均水平的主要因素。

报告期内公司与上纬新材和惠柏新材销售人员数量和销售费用中职工薪酬对比如下：

单位：万元、万元/年、万元/半年

2023年1-6月	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬
	上纬新材	753.48	1.16%	51	14.77
	惠柏新材	788.84	1.10%	43	18.35
	可比公司平均值	771.16	1.13%	47	16.41
	公司	827.64	0.49%	35	23.65
2022年度	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬
	上纬新材	1,544.87	0.83%	51	30.29
	惠柏新材	1,636.02	0.92%	47	34.81
	可比公司平均值	1,590.45	0.88%	49	32.55
	公司	1,304.32	0.38%	29	44.98
2021年度	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬
	上纬新材	1,593.30	0.77%	56	28.45
	惠柏新材	1,624.77	0.96%	47	34.57
	可比公司平均值	1,609.04	0.87%	52	31.51
	公司	1,175.41	0.38%	28	41.98
2020年度	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬

	上纬新材	1,256.80	0.65%	53	23.71
	惠柏新材	1,351.55	0.94%	47	28.76
	可比公司平均值	1,304.18	0.80%	50	26.24
	公司	984.91	0.30%	26	37.88

注：上纬新材半年报未披露员工构成情况，23年6月末员工人数按22年末计算，下同

由上表可见，报告期内公司销售人员的职工薪酬占营业收入的比例为0.30%、0.38%、0.38%、**0.49%**，低于可比公司上纬新材和惠柏新材。这主要由于发行人作为该细分行业内排名第一的企业，深耕风电行业多年，客户黏性高、客源稳定，销售收入远高于可比公司，因此销售人员的效率较高，销售人员人数低于上纬新材和惠柏新材。但是，发行人相应给予了销售人员较高的平均薪酬，因此，报告期内发行人销售人员人均薪酬高于上纬新材和惠柏新材。

综上所述，公司销售费用率低于同行业可比公司平均值，主要原因系在风电叶片用材料领域，公司市场销量及收入规模远超国内同行业其他企业；公司在核心产品的市场地位排名居前、总收入规模远高于其他可比上市公司，体现了一定的规模效应，因此销售费用率略低于同行业可比企业的平均值。报告期内，随着公司除风电叶片用环氧树脂业务以外的其他业务板块不断发展，销售费用率逐年提升，与同行业平均水平差异逐渐缩小。

2、管理费用率与同行业可比公司对比分析

报告期内公司管理费用率与同行业可比上市公司上纬新材和惠柏新材的管理费用率对比如下：

单位：万元

项目	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
管理费用	上纬新材	2,404.88	6,417.64	6,865.10	6,460.57
	惠柏新材	2,481.50	4,643.53	4,269.51	4,841.37
	可比公司平均值	2,443.19	5,530.59	5,567.31	5,650.97
	公司	3,219.81	5,138.21	4,279.65	6,119.54
营业收入	上纬新材	64,994.38	185,976.47	207,258.97	194,596.19
	惠柏新材	71,517.34	177,540.43	168,863.04	143,234.78
	可比公司平均值	68,255.86	181,758.45	188,061.00	168,915.48

项目	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	公司	169,949.47	343,562.26	312,655.55	333,203.20
管理费用率	上纬新材	3.70%	3.45%	3.31%	3.32%
	惠柏新材	3.47%	2.62%	2.53%	3.38%
	可比公司平均值	3.58%	3.04%	2.92%	3.35%
	公司	1.89%	1.50%	1.37%	1.84%

从具体管理费用结构来看，上纬新材 2020 年度至 2023 年 1-6 月管理费用具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
职工薪酬	1,140.23	1.75%	2,274.06	1.22%	2,209.72	1.07%	2,861.59	1.47%
折旧和摊销费用	161.32	0.25%	480.10	0.26%	553.05	0.27%	553.55	0.28%
安全生产费	322.72	0.50%	1,653.54	0.89%	1,389.77	0.67%	1,090.90	0.56%
专业服务费	152.16	0.23%	443.28	0.24%	1,224.77	0.59%	538.63	0.28%
资讯服务费	31.02	0.05%	-	-	-	-	-	-
租金支出	75.91	0.12%	-	-	-	-	-	-
差旅费	80.35	0.12%	108.91	0.06%	141.67	0.07%	105.95	0.05%
业务招待费	55.68	0.09%	112.03	0.06%	208.64	0.10%	171.46	0.09%
废弃物处理费	2.48	0.00%	-	-	-	-	-	-
其他费用	383.01	0.59%	1,345.72	0.72%	1,137.48	0.55%	1,138.47	0.59%
合计	2,404.88	3.70%	6,417.64	3.45%	6,865.10	3.31%	6,460.57	3.32%

惠柏新材 2020 年度至 2023 年 1-6 月管理费用具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
工资薪酬	1,281.15	1.79%	2,579.10	1.45%	2,297.48	1.36%	1,895.03	1.32%
股份支付	-	-	-	-	-	-	1,403.00	0.98%
专业服务费	210.52	0.29%	336.75	0.19%	353.37	0.21%	392.65	0.27%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
业务招待费	95.11	0.13%	137.23	0.08%	241.43	0.14%	228.49	0.16%
租赁费	8.72	0.01%	25.03	0.01%	44.91	0.03%	176.21	0.12%
折旧费	260.11	0.36%	434.2	0.24%	448.77	0.27%	137.83	0.10%
修理费	134.00	0.19%	126.59	0.07%	150.47	0.09%	114.92	0.08%
差旅费	115.00	0.16%	140.86	0.08%	134.36	0.08%	101.84	0.07%
办公费	104.50	0.15%	243.42	0.14%	174.79	0.10%	93.39	0.07%
其他费用	272.38	0.38%	620.36	0.35%	423.93	0.25%	298.01	0.21%
合计	2,481.50	3.47%	4,643.53	2.62%	4,269.51	2.53%	4,841.37	3.38%

公司报告期内管理费用具体结构如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
职工薪酬	1,788.28	1.05%	2,590.54	0.75%	1,803.81	0.58%	1,470.60	0.44%
折旧及摊销	338.09	0.20%	738.77	0.22%	450.89	0.14%	536.50	0.16%
办公费	275.45	0.16%	527.54	0.15%	454.21	0.15%	452.47	0.14%
中介服务费	248.26	0.15%	460.37	0.13%	603.39	0.19%	626.51	0.19%
业务招待费	177.85	0.10%	358.00	0.10%	271.81	0.09%	472.60	0.14%
租赁费	21.03	0.01%	130.31	0.04%	94.52	0.03%	448.42	0.13%
股份支付	254.92	0.15%	126.04	0.04%	424.79	0.14%	2,017.36	0.61%
差旅费	49.49	0.03%	51.74	0.02%	64.36	0.02%	52.49	0.02%
其他	66.44	0.04%	154.89	0.05%	111.88	0.04%	42.57	0.01%
合计	3,219.81	1.89%	5,138.21	1.50%	4,279.65	1.37%	6,119.54	1.84%

综合对比管理费用具体结构和占比，公司管理费用中职工薪酬占营业收入比例较低是公司管理费用率低于同行业平均水平的主要因素。

报告期内，公司与上纬新材和惠柏新材管理人员数量和管理费用中职工薪酬对比如下：

单位：万元、万元/年

2023年1-6月	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬
	上纬新材	1,140.23	1.75%	66	17.28
	惠柏新材	1,281.15	1.79%	66	19.41
	可比公司平均值	1,210.69	1.77%	66	18.34
	公司	1,788.28	1.05%	88	20.32
2022年度	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬
	上纬新材	2,274.06	1.22%	66	34.46
	惠柏新材	2,579.10	1.45%	64	40.30
	可比公司平均值	2,426.58	1.34%	65	37.38
	公司	2,590.54	0.75%	72	35.98
2021年度	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬
	上纬新材	2,209.72	1.07%	69	32.02
	惠柏新材	2,297.48	1.36%	69	33.30
	可比公司平均值	2,253.60	1.22%	69	32.66
	公司	1,803.81	0.58%	56	32.21
2020年度	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬
	上纬新材	2,861.59	1.47%	68	42.08
	惠柏新材	1,895.03	1.32%	62	30.57
	可比公司平均值	2,378.31	1.40%	65	36.33
	公司	1,470.60	0.44%	48	30.64

由上表可见，报告期内各年度公司管理人员人均薪酬介于上纬新材和惠柏新材之间，报告期内2020年度及2021年度公司管理人员数量少于上纬新材和惠柏新材，2022年度公司高性能风电结构胶产品、新型复合材料用树脂和新能源汽车和工业胶粘剂业务快速发展，相应管理人员数量增长，管理人员数量略高于上纬新材和惠柏新材。报告期内公司主要的管理、运营职能集中在道生天合母公司，其他子公司业务规模较小、相应管理人员数量较小。而上纬新材在上海、天津、江苏、台湾南投、马来西亚等地建有工厂，惠柏新材在上海、广州设有生产基地。公司管理相对集中，效率较高，因而管理人员数量与上纬新材和惠柏新材差别不大。报告期内公司管理费用整体金额规模与同行业企业接近，但报告期内公司营业收入规模远高于上纬新材和惠柏新材，因此公司管理费用率相比同行业企业偏低，体现了公司生产基地集中和总部管理集中带来的管理效率优势。

综上所述,公司各期间费用构成与同行业可比公司一致,具体费用率占比上,研发费用率和财务费用率与同行业可比公司差异不大。同行业可比公司中上纬新材和惠柏新材业务结构与公司较为可比,经与上纬新材和惠柏新材比较,公司销售费用率和管理费用率略低于行业平均水平,主要原因系公司销售规模远高于同行业上市公司,具有规模效应,销售效率和管理效率较高,降低了相关费用率,差异具有合理性。

二、中介机构核查情况

(一) 核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序:

1、获取报告期内的员工花名册和职工薪酬明细表,检查工资计提的准确性及完整性,了解各个部门的人员构成和薪酬水平变动情况;询问人力资源总监,了解报告期内公司奖金计提依据、各个部门的人员变动原因;

2、查询公司所处地区的社会平均薪酬水平,并与公司的平均工资进行比较,分析合理性;

3、访谈管理层及研发部门负责人,了解与研发活动相关的内部控制,评价关键内部控制设计和运行的有效性;

4、获取按项目和性质列示的研发费用明细表,了解各项目的开展情况及研发费用的归集方式;

5、获取研发项目的立项报告、结项报告等文件,核查研发项目的执行情况;

6、获取研发费用相关的领料明细账,抽样检查研发领料相关凭证,复核研发费用职工薪酬、水电费、折旧与摊销的分摊计算表,核查研发费用归集的准确性、完整性;获取职工薪酬明细表,检查研发费用中人员是否存在混岗情况;

7、获取公司期间费用明细表,检查期间费用归集列报是否准确;询问销售部门、管理部门、财务部门各项费用变动原因,分析合理性;

8、获取并查阅可比公司期间费用数据,与公司期间费用水平进行对比、分析;

9、结合高管个人流水和关联法人流水核查，关注公司有无通过关联方在体外承担费用，核实公司期间费用完整性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期销售人员、管理人员、研发人员的数量、平均薪酬变动趋势与公司业务情况基本一致，公司平均薪酬水平略高于同行业可比公司，具有合理性；

2、公司研发费用与主营业务成本明确划分，直接投入产出存在零星对外销售情况，相关会计核算方法合理；研发费用加计扣除金额与财务报表账面金额差异主要系研发费用与申请加计扣除标准归集口径差异、研发费用中“其他相关费用”实际发生数大于限额、子公司上海道宜在合并期间内未申报税务加计扣除造成，具备合理性；

3、公司在核心产品的市场地位排名居前、总收入规模远高于同行业可比公司，体现了一定的规模效应，因此除 2023 年 1-6 月财务费用外，期间费用率略低于同行业可比公司的平均值。

14.关于应收票据和应收账款

14.1 根据申报材料，发行人各期末应收票据及应收款项融资金额分别为 87,444.50 万元、50,640.74 万元、75,470.02 万元，占流动资产的比例分别为 34.75%、23.12%、25.43%，金额和占比波动较大。

请发行人说明：（1）各期票据结算比例，结合结算模式、结算周期等，说明报告期末应收票据余额与应收账款融资之和占营业收入比例波动的原因及合理性；（2）各期各类票据期后兑付情况，各期票据新增、到期托收、背书、贴现情况。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 各期票据结算比例, 结合结算模式、结算周期等, 说明报告期末应收票据余额与应收账款融资之和占营业收入比例波动的原因及合理性

报告期内, 公司与主要客户的结算模式、结算周期情况如下:

主要客户	结算模式	结算周期	结算时点
中材科技	以票据收款为主, 兼有银行转账	每月对账	每月下旬
时代新材	以票据收款为主, 兼有银行转账	每月对账	每月下旬
洛阳双瑞	以票据收款为主, 兼有银行转账	每月对账	每月下旬
天顺风能	以票据收款为主, 兼有银行转账	每月对账	每月下旬
三一风电	以票据收款为主, 兼有银行转账	每月对账	每月下旬
吉林重通	以票据收款为主, 兼有银行转账	每月对账	每月下旬
艾郎科技	以银行转账为主, 兼有票据收款	每月对账	每月下旬

由上表, 公司与主要客户通过银行转账、票据等方式进行结算, 每月进行对账, 通常于月底结算。

报告期各期, 公司票据结算占收款的比例情况如下:

单位: 万元

年度	本期应收账款收款金额	其中以票据形式收款(含云信等)	票据收款占比
2023年1-6月	198,630.79	150,401.93	75.72%
2022年度	361,423.50	316,387.02	87.54%
2021年度	342,522.67	269,212.85	78.60%
2020年度	352,403.57	241,580.64	68.55%

注: 上述以票据形式收款不包含建信融通形式收款。

由上表, 公司报告期各期票据收款比例分别为 68.55%、78.60%、87.54%和 75.72%, 公司所处行业及客户通常使用票据进行结算, 因此票据结算比例较高。

报告期各期末应收票据余额与应收账款融资余额之和占营业收入比例如下:

单位: 万元

科目	2023年1-6月(末)	2022年(末)	2021年(末)	2020年(末)
应收票据余额	43,172.59	41,988.73	40,467.03	78,392.14
应收款项融资余额	52,856.70	35,956.13	12,263.82	13,390.02
应收票据余额+应收款项融资余额	96,029.29	77,944.86	52,730.84	91,782.17

科目	2023年1-6月(末)	2022年(末)	2021年(末)	2020年(末)
营业收入	169,949.47	343,562.26	312,655.55	333,203.20
(应收票据余额+应收款项融资余额)/营业收入	28.25%	22.69%	16.87%	27.55%
下半年主营业务收入占全年的比例	-	62.70%	54.71%	69.48%

注：2023年上半年（应收票据余额+应收款项融资余额）/营业收入计算比例中，营业收入以年化计算。

由上表可见，报告期各期末应收票据余额与应收账款融资余额之和占营业收入比例分别为 27.55%、16.87%、22.69%、**28.25%**，呈先下降后上升的趋势。公司所处行业及客户通常使用票据进行结算，因此公司应收票据与应收款项融资期末余额较高。比例波动主要原因系公司对客户存在一定的信用期，收取的应收票据承兑期限一般为 6 个月左右，因此期末应收票据余额与应收款项融资余额之和与下半年销售情况占全年的比例具有相关性。2020-2022 年下半年主营业务收入占全年收入的比例分别为 69.48%、54.71%、62.70%，呈现先下降再上升的趋势，与各期末应收票据余额与应收账款融资之和占营业收入比例变动趋势一致。

2023年6月末，应收票据余额与应收款项融资余额之和占上半年营业收入的比例较高，主要为公司2023年上半年银行承兑汇票等应收款项融资项目贴现减少，应收款项融资项目余额较大，导致该比例相对较高。

综上所述，公司2020-2022年各期末应收票据余额与应收账款融资之和占营业收入比例的变动，与公司下半年各期主营业务收入占全年收入的变动趋势一致，2023年6月末该比例较高，主要系公司2023年1-6月银行承兑汇票等应收款项融资项目贴现减少，应收款项融资项目余额较大所致，因此具有合理性。

(二) 各期各类票据期后兑付情况，各期票据新增、到期托收、背书、贴现情况

1、公司各期末应收票据及应收款项融资余额及期后兑付情况

单位：万元

项目	类别	2023年6月末	期后兑付金额	2022年末	期后兑付金额	2021年末	期后兑付金额	2020年末	期后兑付金额
应收票据	银行承兑汇票	38,071.52	27,171.20	36,182.80	35,232.44	31,381.14	31,381.14	66,757.84	66,757.84

项目	类别	2023年6月末	期后兑付金额	2022年末	期后兑付金额	2021年末	期后兑付金额	2020年末	期后兑付金额
	商业承兑汇票	5,101.07	4,421.07	5,805.93	5,805.93	9,085.89	9,085.89	11,634.31	11,634.31
应收款项融资	银行承兑汇票	41,292.19	16,393.20	28,448.10	28,448.10	10,928.82	10,928.82	5,028.81	5,028.81
	云信等	11,564.51	2,475.41	7,508.03	7,508.03	1,335.00	1,335.00	8,361.21	8,361.21
合计		96,029.29	50,460.88	77,944.86	76,994.51	52,730.84	52,730.84	91,782.17	91,782.17
期后兑付金额占比		-	52.55%	-	98.78%	-	100.00%	-	100.00%

注：期后兑付情况统计截至2023年10月19日，其中2022年末应收票据余额950.36万元期后尚未全部兑付，系对应的银行承兑汇票为一年期，截至2023年10月19日尚未到期所致。

综上，截至2023年10月19日，公司报告期各期末已到期的应收票据及应收款项融资余额涉及的票据均得到正常兑付，不存在到期无法兑付的情形。公司期末持有的票据无法兑付的风险较小。

2、各期票据新增、到期托收、背书、贴现情况

单位：万元

年度	科目	期初余额	收到金额	票据去向			期末余额
				背书终止	贴现终止	托收	
2023年1-6月	应收票据	41,988.73	40,530.89	23,585.57	6,638.81	9,122.65	43,172.59
	应收款项融资	35,956.13	109,871.04	58,363.80	23,562.52	11,044.16	52,856.70
2022年度	应收票据	40,467.03	82,191.68	39,086.23	28,516.57	13,067.18	41,988.73
	应收款项融资	12,263.82	234,195.34	98,590.56	88,974.58	22,937.88	35,956.13
2021年度	应收票据	78,392.14	84,805.96	78,696.81	33,532.75	10,501.50	40,467.03
	应收款项融资	13,390.02	184,406.89	154,577.56	21,368.01	9,587.53	12,263.82
2020年度	应收票据	36,582.69	101,341.97	36,995.43	14,735.16	7,801.93	78,392.14
	应收款项融资	7,354.01	140,238.67	119,009.74	14,108.38	1,084.54	13,390.02

由上表可见，公司各期收取信用等级较高“6+9”范围内的银行承兑汇票金额及占比有所增加。公司收取的应收票据及应收款项融资主要通过背书转让的方式流转，其次通过贴现方式获取资金，少部分到期托收。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅公司应收票据备查簿，检查公司应收票据明细账，核实应收票据承兑以及背书转让的情况；

2、取得公司报告期各期末的应收票据余额明细，执行票据监盘程序，确认是否账实一致；

3、询问公司销售部门负责人，了解主要客户的结算模式、结算周期等，对比分析报告期末应收票据余额与应收账款融资之和占营业收入比例波动的原因及合理性；

4、根据《企业会计准则》对应收票据继续确认和终止确认的条件，分析判断公司应收票据终止确认是否符合相关规定；各期各类票据期后兑付情况，统计复核各期票据新增、到期托收、背书、贴现情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司报告期各期末应收票据余额与应收账款融资余额之和占营业收入比例波动趋势与公司业务情况一致，具有合理性；

2、报告期内，公司票据业务相关会计处理准确。

14.2 根据申报材料，报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 83,980.62 万元、94,433.98 万元、125,734.53 万元，占当期营业收入的比例分别为 25.20%、30.20%和 36.60%，增长较快。

请发行人说明：（1）公司对主要客户的具体信用政策及其报告期内的变化情况，是否存在放宽信用政策以增加销售收入的情形；（2）2022 年应收账款余额和占比增长较多的原因和合理性；（3）结合销售政策、信用政策、结算方式，说明客户收付款安排与合同约定是否一致，是否符合实际情况，与同行业可比公司是否一致；（4）各期末逾期应收账款的金额及比例，各期末应收账款、逾期应收账款的期后回款情况；账龄超过 1 年应收账款的主要客户情况、金额及未来回款

安排，是否存在回收风险，相关坏账准备是否计提充分；（5）应收账款按组合计提坏账准备分类和计提比例的依据和合理性，与同行业公司是否一致；（6）对比同行业可比公司，说明应收账款信用政策、周转率、坏账准备计提政策和实际计提比例是否存在差异及差异原因，坏账准备计提是否谨慎。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）公司对主要客户的具体信用政策及其报告期内的变化情况，是否存在放宽信用政策以增加销售收入的情形；

公司对主要客户具体信用政策如下：

主要客户	信用政策	报告期内是否有重大变化
中材科技	/	否
时代新材	/	否
洛阳双瑞	/	否
天顺风能	/	否
三一风电	/	否
吉林重通	/	否
艾郎科技	/	否

注：公司对主要客户的信用政策为公司商业秘密，已申请豁免披露。

报告期内公司不存在放宽信用政策以增加销售收入的情形。

（二）2022年应收账款余额和占比增长较多的原因和合理性；

2020-2022年各年末，公司应收账款及其占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022年（末）	2021年（末）	2020年（末）
应收账款余额	125,734.53	94,433.98	83,980.62
营业收入	343,562.26	312,655.55	333,203.20
应收账款余额占当期营业收入的比例	36.60%	30.20%	25.20%
第四季度主营业务收入	127,351.47	99,247.44	116,231.82

项目	2022年(末)	2021年(末)	2020年(末)
第四季度主营业务收入占比	37.07%	31.94%	34.89%

由上表可见，2020-2022年，公司各期末应收账款余额分别为83,980.62万元、94,433.98万元、125,734.53万元，占当期营业收入的比例分别为25.20%、30.20%和36.60%。2020年末应收账款余额及占比与2020年第四季度主营业务收入占全年收入比重差异较大，主要系2020年下游行业抢装潮，客户付款较为积极。2022年末应收账款余额及占比较上年有所提高，主要原因系2022年第四季度营业收入金额及占比均较上年有所提高所致。

公司2022年第四季度销售收入为127,351.47万元，占当年主营业务收入的比重为37.07%。公司对主要客户存在一定的信用期，公司在第四季度销售收入对应的应收款项主要反映在当年的期末余额，与当年第四季度收入和占比提升的趋势一致，因此公司2022年应收账款余额和占比有所增长，与2022年第四季度收入和占比提升的趋势一致，因此具有合理性。

(三) 结合销售政策、信用政策、结算方式，说明客户收付款安排与合同约定是否一致，是否符合实际情况，与同行业可比公司是否一致；

公司主要采取直销模式，通过招投标或者竞争性谈判的方式获取客户订单。公司与客户签署销售框架协议，在协议中约定产品类别、质量、付款条件、信用政策、结算方式等相关条款。

报告期内，公司客户通过银行转账、票据等方式进行付款，与合同约定的付款方式一致。部分客户由于资金安排、内部付款审批流程较长等因素，在实际销售收款过程中，存在客户回款周期长于约定信用账期的情形。但报告期内，逾期客户的货款大部分已陆续回款，大部分应收账款均能在期后逐步收回。

公司与同行业可比公司客户构成、应收账款信用期情况对比如下：

公司名称	客户构成	信用政策
惠柏新材	明阳智能、时代新材、中复连众、苏州天顺等	月结30-90天
上纬新材	中材科技、三一集团等	信用期通常为3-6个月，其中中材科技出货月结90天
道生天合	中材科技、时代新材、天顺风能、三一风电等	/

数据来源：关于惠柏新材料科技（上海）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第二轮审核问询函的回复；公司对主要客户的信用政策为公司商业秘密，已申请豁免披露。

由上表，公司与同行业可比公司惠柏新材、上纬新材给予客户的信用政策不存在明显差异，符合行业惯例。

根据公开信息，同行业公司上纬新材、惠柏新材、德邦科技、康达新材均采用票据及银行转账方式收款。同时，上纬新材、惠柏新材、德邦科技等均存在部分客户回款逾期情况，如上纬新材对中材科技等客户的应收账款存在逾期；惠柏新材对时代新材、湖南中科宇能科技有限公司、天顺风能、重庆风渡、连云港中复连众复合材料集团有限公司等应收账款存在逾期；德邦科技亦存在客户付款逾期情形。前述上纬新材、惠柏新材的逾期客户亦为公司客户。

因此，公司对客户收付款安排与同行业可比公司情形一致，不存在重大差异。

（四）各期末逾期应收账款的金额及比例，各期末应收账款、逾期应收账款的期后回款情况；账龄超过 1 年应收账款的主要客户情况、金额及未来回款安排，是否存在回收风险，相关坏账准备是否计提充分；

1、各期末逾期应收账款情况

报告期内，公司应收账款余额、逾期应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

项 目	序号	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款期后回款情况					
应收账款期末余额	A	112,996.96	125,734.53	94,433.98	83,980.62
其中：南通东泰应收账款余额	B	-	9,198.94	9,639.07	9,639.07
应收账款期后累计回款金额	C	83,446.83	114,209.17	85,228.65	74,775.30
其中：南通东泰公司应收账款期后累计回款金额	D		-	440.14	440.14
应收账款期后累计回款金额占期末余额比例	E=C/A	73.85%	90.83%	90.25%	89.04%
其中：剔除南通东泰应收账款后期后累计回款金额占期末余额比例	F= (C-D) / (A-B)	73.85%	98.00%	99.99%	99.99%
逾期应收账款期后回款情况					
应收账款逾期金额	G	20,031.16	26,045.37	19,512.43	18,772.15

项 目	序号	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
其中：南通东泰应收账款逾期余额	H		9,198.94	9,639.07	9,639.07
应收账款逾期金额占期末余额比例	I=G/A	17.73%	20.71%	20.66%	22.35%
其中：剔除南通东泰应收账款后逾期金额占期末余额比例	$J = (G-H) / (A-B)$	17.73%	14.46%	11.64%	12.29%
逾期应收账款累计回款金额	K	13,746.38	16,786.69	10,310.50	9,570.22
其中：南通东泰逾期应收账款累计回款金额	L			440.14	440.14
逾期应收账款累计回款金额占逾期金额比例	M=K/G	68.63%	64.45%	52.84%	50.98%
剔除南通东泰后逾期应收账款累计回款金额占逾期金额比例	$N = (K-L) / (G-H)$	68.63%	99.65%	99.97%	99.97%

注：期后收数统计包含建信融通形式收款；应收账款和逾期应收账款的回款统计截至 2023 年 11 月 7 日

报告期各期末，公司应收账款余额中存在部分货款逾期的情形，主要原因系（1）公司主要客户中存在较多的大型国有企业，主要客户付款审批内部工作流程较长；（2）公司应收账款余额中客户南通东泰由于经营不善导致破产清算，该客户 2020-2022 年各年末应收账款余额分别为 9,639.07 万元、9,639.07 万元、9,198.94 万元，占 2020-2022 年各年末逾期金额的比重分别为 51.35%、49.40%、35.32%。南通东泰的应收账款系发生于 2016 年至 2017 年期间，由于南通东泰未能还款，子公司弈成新材于 2017 年已向法院起诉南通东泰，要求其偿还未付货款。2019 年，江苏省启东市人民法院作出裁定，宣告南通东泰破产。2022 年，公司收回货款 440.14 万元。截至 2022 年 12 月 31 日，公司已对其应收账款余额全额单项计提坏账准备。2023 年 4 月 27 日，南通东泰完成破产清算，根据公司董事会决议，公司管理层预计已无法收回南通东泰所欠剩余款项，对其应收账款余额予以核销。

截至 2023 年 11 月 7 日，报告期各期末公司逾期应收账款已回款比例分别为 50.98%、52.84%、64.45%和 68.63%，2020 年-2022 年末回款部分主要系南通东泰的应收账款未能收回造成。2020-2022 年剔除南通东泰的影响后，各期末逾期应收账款已回款比例分别为 99.97%、99.97%、99.65%，2023 年 6 月 30 日逾期应收账款期后回款比例为 68.63%，期后回款比例较低主要受年中公司催收回款力度相对较小、客户付款审批内部工作流程较长以及期后回款统计时间周期

较短等原因共同影响所致。2023年1-6月公司应收账款周转率有所下降，与同行业可比公司趋势保持一致。

综上，截至2023年11月7日，除报告期外公司对南通东泰销售形成的应收账款外，2020年-2022年各期末公司应收账款、其他逾期应收账款的期后回款比例较高，回款未见异常情况；2023年6月30日的应收账款、其他逾期应收账款的期后回款比例不高主要系受年中公司催收回款力度相对较小、客户付款审批内部工作流程较长以及期后回款统计时间周期较短等原因共同影响所致。

2、应收账款账龄1年以上的主要客户情况、余额、坏账计提金额及回款情况

各期末公司应收账款账龄1年以上余额及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
应收账款期末余额	112,996.96	125,734.53	94,433.98	83,980.62
其中1年以上余额	387.84	9,701.39	10,502.02	9,817.75
占比	0.34%	7.72%	11.12%	11.69%

报告期各期末公司应收账款账龄1年以上的主要客户情况、金额、坏账计提金额及回款情况如下：

单位：万元

年份	客户	应收账款余额	账龄	坏账准备	期后收回金额	期后回款比例(%)
2023年6月末	明阳智能	269.49	2-3年	80.85	269.49	100.00%
	中科宇能	89.54	1-2年	8.95		
	小计	359.03		89.80		
	占1年以上应收账款比例(%)	92.57				
2022年末	南通东泰	9,198.94	3年以上	9,198.94	-	-
	明阳智能	269.49	1-2年	26.95	269.49	100.00
	东台迈盛智能科技有限公司	172.86	1-2年	17.29	172.86	100.00
	小计	9,641.29		9,243.17	442.35	
	占1年以上应收账款比例(%)	99.38				

年份	客户	应收账款余额	账龄	坏账准备	期后收回金额	期后回款比例 (%)
2021 年末	南通东泰	9,639.07	3 年以上	8,549.04	440.14	4.57
	无锡乘风新能源设备东台有限公司	490.00	1-2 年	49.00	490.00	100.00
	连云港双菱风电设备科技有限公司	305.13	1-2 年	30.51	305.13	100.00
	小计	10,434.20		8,628.56	1,235.27	
	占 1 年以上应收账款比例 (%)	99.35				
2020 年末	南通东泰	9,639.07	3 年以上	8,549.04	440.14	4.57
	山东盈九新能源科技有限公司	73.40	1-2 年	7.34	73.40	100.00
	中材科技(阜宁)风电叶片有限公司	59.35	1-2 年、2-3 年	17.07	59.35	100.00
	小计	9,771.82		8,573.45	572.89	
	占 1 年以上应收账款比例 (%)	99.53				

注：期后收回金额统计截至 2023 年 11 月 7 日；南通东泰公司的应收账款余额已在 2023 年上半年核销。

由上表可见，公司应收账款余额超过一年以上部分主要系南通东泰；南通东泰的应收账款形成原因及坏账计提情况详见上文“1、各期末逾期应收账款情况”之说明。明阳智能账龄较长的主要原因为客户内部审批流程较长等。明阳智能基于自身的业务管理和结算需求，集团内各子公司的回款由集团公司统一调度安排。经公司加强催收后，该款项余额已在期后收回。

其他一年以上应收账款主要客户资信状态、经营状况未发生重大不利变化，应收账款期后回款情况良好，不存在其他因客户经营不善、失信冻结等导致的重大回款风险。

综上，报告期内，除南通东泰、中科宇能应收账款外，公司账龄一年以上的的主要客户应收账款期后已收回，公司已对南通东泰应收账款全额单项计提坏账并予以核销；中科宇能公司生产经营情况正常，公司销售部门正在积极催收货款，预计不存在重大回款风险。公司应收账款坏账准备计提充分、合理。

(五) 应收账款按组合计提坏账准备分类和计提比例的依据和合理性,与同行业公司是否一致;

1、公司应收账款坏账计提政策

报告期内，公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，考虑预期信用损失风险对应收账款计提坏账准备，对应收账款按照账龄组合计提坏账准备，公司应收账款坏账准备计提政策合理。

2、应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司应收账款坏账计提比例与同行业可比公司康达新材、德邦科技对比如下：

账 龄	计提比例		
	康达新材	德邦科技	公司
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	20.00%	20.00%	30.00%
3-4 年	30.00%	30.00%	100.00%
4-5 年	50.00%	50.00%	
5 年以上	100.00%	100.00%	

上纬新材、惠柏新材以逾期天数与损失率为基础计提坏账，具体情况如下：

项 目	上纬新材				惠柏新材	
	计提比例				项 目	计提比例
	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 6 月末	未逾期	0.50%
未逾期	0.09%	0.08%	0.02%	0.00%	逾期 0-6 个月	1.00%
逾期 1-90 天	0.66%	0.67%	0.81%	2.58%	逾期 7-12 个月	5.00%
逾期 91-180 天	16.72%	13.69%	30.68%	15.20%	逾期 1-2 年	30.00%
逾期 181-270 天	75.37%	76.12%	20.00%	16.09%	逾期 2-3 年	50.00%
逾期超过 271 天	100.00%	100.00%	-	96.03%	逾期 3 年以上	100.00%

报告期内，公司与同行业可比公司按照组合方式对应收账款实际计提的坏账准备比例对比如下：

项 目	公司名称	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
-----	------	-------------	---------	---------	---------

应收账款坏账准备计提比例	上纬新材	1.52%	0.23%	0.50%	0.19%
	惠柏新材	1.25%	1.02%	0.99%	0.80%
	康达新材	6.50%	5.84%	5.54%	5.62%
	德邦科技	5.13%	5.08%	5.27%	5.69%
	平均值	3.60%	3.04%	3.08%	3.08%
	公司	5.07%	5.03%	5.05%	5.05%

注：上述应收账款坏账准备计提比例已剔除单项坏账计提情况。

综上，公司应收账款实际计提的坏账准备比例高于同行业可比公司平均值，应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司康达新材、德邦科技的坏账准备计提政策基本一致，且公司应收账款实际坏账计提比例高于同行业可比公司上纬新材、惠柏新材，公司应收账款坏账准备计提充分。

（六）对比同行业可比公司，说明应收账款信用政策、周转率、坏账准备计提政策和实际计提比例是否存在差异及差异原因，坏账准备计提是否谨慎。

公司与同行业可比公司客户构成、应收账款信用期情况对比如下：

公司名称	客户构成	信用政策
惠柏新材	明阳智能、时代新材、中复连众、苏州天顺等	月结 30-90 天
上纬新材	中材科技、三一集团等	信用期通常为 3-6 个月，其中中材科技出货月结 90 天
道生天合	中材科技、时代新材、天顺风能、三一风电等	/

数据来源：关于惠柏新材料科技（上海）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第二轮审核问询函的回复；公司对主要客户的信用政策为公司商业秘密，已申请豁免披露。

由上表，公司与同行业可比公司惠柏新材、上纬新材给予客户的信用政策不存在明显差异，符合行业惯例。

报告期内，公司与同行业上市公司的应收账款周转率比较情况如下：

指标名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	上纬新材	2.94	3.43	3.20	3.32
	惠柏新材	1.90	2.84	3.61	4.35
	康达新材	1.85	2.34	2.62	2.65
	德邦科技	3.87	5.77	7.10	5.51

指标名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	可比公司平均值	2.64	3.60	4.13	3.96
	道生天合	2.85	3.12	3.50	4.68

注：2023年1-6月应收账款周转率以年化计算，下同。

报告期内，公司应收账款周转率分别为4.68、3.50、3.12、**2.85**次，2020年高于可比公司平均值，2021年、2022年、**2023年1-6月**与同行业可比公司较为接近。

2020年公司抓住风电“抢装潮”机遇，积极开拓市场，营业收入较高，造成应收账款周转率较高。2021年风电行业在抢装潮后出现相对回调，公司营业收入较2020年有所下降，造成公司应收账款周转率相对下降。2022年公司营业收入及应收账款余额均有所增长，但公司销售主要集中在下半年，造成年末应收账款增长幅度超过营业收入增长幅度，因此公司应收账款周转率有所下降。**2023年上半年**，受年中催收回款力度不及年末等因素影响，公司应收账款周转率与同行业可比公司均有所下降，但公司应收账款周转率优于同行业可比公司平均值。

报告期内公司主要产品为风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶，各期销售占比均在70%以上。上纬新材、惠柏新材销售产品以风电叶片用环氧树脂等产品为主，产品结构与下游客户与公司较为接近。康达新材、德邦科技产品以风电结构胶、工业胶等各类胶粘剂为主，主营产品及下游客户与公司存在一定差异，因此公司应收账款周转率指标与上纬新材、惠柏新材更具有可比性。2021-2022年度及**2023年1-6月**，公司应收账款周转率介于上纬新材、惠柏新材之间，与同行业可比公司较为接近，具有合理性。

公司与同行业可比公司坏账计提政策不存在重大差异，具体参见本题之“（五）应收账款按组合计提坏账准备分类和计提比例的依据和合理性，与同行业公司是否一致”。公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司康达新材、德邦科技的坏账准备计提政策不存在重大差异，公司应收账款坏账计提比例比同行业可比公司上纬新材、惠柏新材更谨慎，公司应收账款坏账准备计提充分、谨慎。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取各期末应收账款分客户明细表，检查主要客户应收账款是否存在逾期情况，了解逾期的原因，并分析合理性；

2、检查资产负债表日后应收账款期后回款情况，评价逾期应收账款收回可能性；

3、询问公司管理层，了解账龄一年以上的应收账款形成的原因以及对应的坏账准备计提情况；

4、获取公司应收账款坏账准备及预期信用损失计算明细表，对个别破产清算客户，结合客户信用状况、债权申报进展等情况，分析坏账准备计提的充分性；

5、检查应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司披露的会计政策是否存在重大差异，坏账准备计提是否充分；根据坏账计提政策、应收账款账龄明细表重新计算报告期内应收账款坏账准备金额，并与财务报表披露金额进行核对；

6、对主要客户执行背景调查、实地走访及视频询问程序，分析应收账款账龄及客户的信誉情况，检查报告期各期主要客户销售合同中的回款条款，与客户实际回款情况进行核对；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司对主要客户不存在放宽信用政策以增加销售收入的情形；

2、2022年末应收账款余额和占比增加较多主要系随着公司经营业务规模扩大，2022年第四季度营业收入金额及占比较2021年第四季度有所增加所致，原因具有合理性；

3、报告期内，公司对客户收付款安排与同行业可比公司情形一致，不存在重大差异；

4、报告期内，除南通东泰、中科宇能应收账款外，公司一年以上的主要客户应收账款期后均已收回；公司已对南通东泰公司应收账款全额单项计提坏账并予以核销；中科宇能公司生产经营情况正常，公司销售部门正在积极催收货款，

预计不存在重大回款风险，公司应收账款坏账准备计提充分、合理；

5、报告期内，公司应收账款坏账准备分类和计提比例的依据充分、政策合理，计提比例与同行业可比公司不存在显著差异；

6、报告期内，公司应收账款信用政策、周转率与同行业可比公司不存在显著差异。

15.关于存货

根据申报材料，报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 17,849.43 万元、28,218.05 万元和 22,654.50 万元，占流动资产的比重分别为 7.09%、12.88%和 7.63%，2021 年末库存商品金额和占比增长较多，2022 年末库存商品占比进一步增加。

请发行人说明：（1）报告期各期主要存货明细项目数量、金额的进、销、存情况，并分析原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系；（2）结合采购周期、生产销售周期和安全库存等，说明 2021 年末库存商品余额和占比大幅增长、2022 年库存商品占比进一步增加的原因，存货结构是否合理，与公司生产销售模式的匹配性；（3）存货构成、金额占比与同行业可比公司是否存在显著差异及原因；（4）报告期各期末库存商品的在手订单覆盖率、主要客户、订单金额和期后交付情况；（5）不同类别存货的库龄分布、跌价准备情况，说明库龄 1 年以上存货形成原因，以及存货跌价准备测算过程，相关产品尤其是负毛利率产品高性能风电结构胶的跌价计提是否充分；（6）报告期各期末存货存放地点分布和盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对上述事项的核查依据、过程；（2）对各报告期期末各类型存货监盘、函证情况，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）报告期各期主要存货明细项目数量、金额的进、销、存情况，并分析

原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系；

1、主要存货明细项目数量、金额的进、销、存情况

报告期各期，公司存货明细项目数量、金额的进、销、存情况如下：

(1) 2020 年度

单位：吨、万元

项目	期初数量	期初金额	本期增加数量	本期增加金额	本期减少数量	本期减少金额	期末数量	期末金额
原材料	616.80	3,361.38	109,370.58	238,572.73	108,403.21	230,080.90	1,584.17	11,853.21
委托加工物资			29,684.93	51,347.13	29,662.70	51,295.19	22.23	51.94
半成品	53.49	146.35	5,564.59	11,931.85	5,497.77	11,714.88	120.31	363.32
库存商品	582.63	1,433.32	134,543.96	289,546.02	132,874.56	284,785.72	2,252.03	6,193.61
发出商品	617.03	1,210.89	131,948.33	282,796.02	131,568.12	281,599.92	997.24	2,407.00
合计	1,869.95	6,151.95	411,112.39	874,193.75	408,006.36	859,476.62	4,975.97	20,869.08

注：原材料中芯材原材和产成品芯材的数量单位为立方米等，包材等辅材的数量单位与主要原材料、产成品的数量单位吨也不一致，为保持数量统计口径一致，以上数量中不包含非以吨统计的数量，下同。

2020 年末，公司存货余额较上年末增加 14,717.13 万元，增幅较大，其中原材料增加 8,491.83 万元，库存商品、发出商品分别增加 4,760.29 万元、1,196.11 万元。

2020 年末，公司原材料结存金额上涨较大，主要系芯材原料中巴沙木备货量增加所致。2020 年受风电行业抢装潮影响，巴沙木产品市场供给紧张，且 2020 年公司主要通过国外海运进口方式采购，采购周期较长，公司为避免原材料短缺导致供货不及时，2020 年中对原材料中巴沙木备货量较大，2020 年末巴沙木原料结存 4,939.90 万元。

2020 年末，公司库存商品、发出商品结存数量、结存金额增加，主要系公司自产产品销售规模较报告期前一年 2019 年大幅度增加，随着业务量和订单增长，公司总体生产规模增长所致。

(2) 2021 年度

单位：吨、万元

项目	期初数量	期初金额	本期增加数量	本期增加金额	本期减少数量	本期减少金额	期末数量	期末金额
原材料	1,584.17	11,853.21	97,051.18	266,940.45	95,856.49	268,679.14	2,778.85	10,114.53
委托加工物资	22.23	51.94	2,474.77	5,437.46	2,497.00	5,489.40		
半成品	120.31	363.32	6,861.04	20,135.70	6,681.97	19,430.87	299.38	1,068.15
库存商品	2,252.03	6,193.61	104,223.76	295,083.41	101,470.11	286,622.62	5,005.68	14,654.41
发出商品	997.24	2,407.00	100,426.41	283,760.69	100,346.22	282,992.96	1,077.44	3,174.73
合计	4,975.97	20,869.08	311,037.16	871,357.72	306,851.79	863,214.98	9,161.35	29,011.82

2021 年末，公司存货余额增加 8,142.74 万元，其中原材料减少 1,738.69 万元，库存商品、发出商品分别增加 8,460.80 万元、767.73 万元。

2021 年末，公司原材料结存金额下降，主要系 2021 年风电抢装结束后，巴沙木市场供需关系缓和，且市场上逐渐以 PET 等新材料替代巴沙木，降低了风电叶片生产中对巴沙木的依赖，因此，2021 年公司不再需要对巴沙木原料大量备货，从而 2021 年末巴沙木备货量和金额总体下降较大，由 2020 年末巴沙木原料结存 4,939.90 万元下降到 2021 年末巴沙木原料结存 227.27 万元。

2021 年末，公司库存商品期末结存数量、结存金额大幅上涨，主要系原材料价格上涨，导致公司产成品期末结存单价上涨；2021 年末风电“抢装潮”潮退后，公司风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶库存量恢复至正常备货库存，对应产品库存量增加较多；同时，随着新型复合材料用树脂、新能源汽车及工业胶粘剂业务快速发展，公司备货量也有所增加。2021 年末，公司发出商品期末结存金额大幅上涨，主要系当期原材料价格上涨导致期末结存单价上涨所致。

(3) 2022 年度

单位：吨、万元

项目	期初数量	期初金额	本期增加数量	本期增加金额	本期减少数量	本期减少金额	期末数量	期末金额
原材料	2,778.85	10,114.53	154,261.03	288,549.70	155,335.44	293,074.89	1,704.45	5,589.33
委托加工物资			5,275.50	10,395.22	5,275.50	10,395.22		
半成品	299.38	1,068.15	9,820.99	24,275.26	9,849.04	24,581.15	271.33	762.25
库存商品	5,005.68	14,654.41	133,709.96	308,144.76	132,711.76	310,199.50	6,003.88	12,599.67
发出商品	1,077.44	3,174.73	129,535.19	302,543.18	127,626.04	299,857.73	2,986.59	5,860.19
合计	9,161.35	29,011.82	432,602.67	933,908.12	430,797.78	938,108.50	10,966.24	24,811.44

2022 年末，公司存货余额较上年末减少 4,200.38 万元，其中原材料减少 4,525.20 万元，库存商品减少 2,054.74 万元，发出商品增加 2,685.46 万元。因此，2022 年末公司产成品（库存商品和发出商品合计）金额变动不大，存货余额减少主要是由于原材料结存减少所致。

2022 年末原材料结存数量、结存金额下降，主要系原材料环氧树脂、稀释剂、固化剂等价格较 2021 年大幅回落，同时管理层预计未来仍可能会进一步下降，公司适当降低了主要原材料的备货量，导致 2022 年末公司原材料结存数量、结存金额下降较大。

2022 年末库存商品结存数量上涨、结存余额下降，主要系产销规模进一步扩大，风电叶片用环氧树脂、新能源汽车及工业胶粘剂产品期末结存数量上涨，但由于主要原材料价格回落，产品的结存单价下降较大导致库存商品整体结存金额下降。2022 年末公司发出商品结存数量、结存金额增加较大，主要系寄售客户中材科技公司的生产基地增加，公司对其备货量增加所致。

(4) 2023年1-6月

单位：吨、万元

项目	期初数量	期初金额	本期增加数量	本期增加金额	本期减少数量	本期减少金额	期末数量	期末金额
原材料	1,704.45	5,589.33	90,948.87	143,976.22	89,309.00	141,122.63	3,344.32	8,442.92
委托加工物资								
半成品	271.33	762.25	4,355.93	8,559.85	4,343.44	8,621.21	283.82	700.89
库存商品	6,003.88	12,599.67	90,494.83	147,863.31	88,205.66	145,928.89	8,293.05	14,534.09
发出商品	2,986.59	5,860.19	86,957.79	143,319.14	87,147.56	144,489.10	2,796.82	4,690.23
合计	10,966.24	24,811.44	272,757.42	443,718.52	269,005.66	440,161.83	14,718.01	28,368.13

2023年6月末，公司存货余额较上年末增加3,556.69万元，其中原材料增加2,853.59万元，库存商品增加1,934.42万元，发出商品减少1,169.96万元。2023年6月末公司产成品（库存商品和发出商品合计）结存金额略有增加，存货余额增加主要是由于原材料结存增加所致。

2023年6月末公司原材料结存数量、结存金额大幅增加，主要原因包括：（1）公司衢州生产基地在试生产阶段对胺类固化剂和环氧树脂等主要原材料进行备货；（2）由于胺类固化剂涉及采购供应商较多，每月商务谈判定价存在一定周期，而公司对胺类固化剂的生产耗用量较大，为减少库存备货压力对商务定价谈判的影响，公司上海生产基地调整增加了胺类固化剂备货量。

2023年6月末公司库存商品结存数量、结存金额有所增加，主要系客户订单需求增加，公司增加了相关产品的备货量。

2023年6月末公司发出商品结存数量略有降低，结存金额下降较多，主要系原材料采购成本降低导致产品成本降低。

2、原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系

公司原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系详见本回复问题 10 之“(七)原材料、能源采购金额与主营业务成本、存货相关余额变动的勾稽关系”之说明。

报告期内，公司原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系正确，具备合理性。

(二) 结合采购周期、生产销售周期和安全库存等，说明 2021 年末库存商品余额和占比大幅增长、2022 年库存商品占比进一步增加的原因，存货结构是否合理，与公司生产销售模式的匹配性

1、公司的生产、销售模式

(1) 生产模式

公司根据产品类型不同，采取以客户订单为中心的以销定产模式和适度库存的分批次生产模式。公司建立了一系列完善的生产管理制度，包括《生产计划指导手册》、《仓库管理制度》等，确保产品质量及安全生产。

公司计划部每月组织销售、生产、仓储相关人员召开月度会议，结合各部门情况、库存情况制定下月生产计划，根据月度生产计划，制定周生产计划和日生产计划，组织日常产品生产。工厂负责产品生产，包括订单、领料、生产、质检、入库等全部流程。

(2) 销售模式

公司主要采取直销模式。公司通过招投标或者竞争性谈判的方式获取客户订单。在公司与客户确定长期合作关系之前，客户按照内部管理及技术测试标准对公司进行供应商资格认证。公司一般与客户签署销售框架协议，协议中约定产品类别、质量、付款条件等相关条款，按照客户需求和市场需求制定每月销售计划，具体按照客户订单执行销售。

公司建立完善的销售体系，销售人员通过定期拜访客户、参加行业会议、展览会议、收集网络信息及业内期刊杂志信息、与业内人士会谈等方式了解客户的

信息和产品市场信息。各业务中心制定年度销售计划，并持续按月跟进计划完成情况，半年度根据完成情况调整销售计划。

同时，公司存在少量经销模式和贸易模式的业务。经销模式下，公司可以节约销售资源及人力成本，使公司销售资源主要集中于终端核心客户，提高销售效率。贸易模式下，公司基于终端客户的材料需求以及自身销售渠道，报告期公司曾代理欧林、阿莱斯等公司的产品，以贸易的模式向下游客户销售。

2、采购周期、生产销售周期

(1) 原材料的采购周期

公司根据客户订单需求及未来预测情况，结合原材料库存水平及供应商产能情况，在每个月制定下个月的“月度采购计划”，并提前与供应商协商下个月具体的采购数量和送货计划。在执行中，每周向供应商下达正式订单安排送货。

公司原材料采购中，对于上游供应商备货式生产的，一般原辅料采购周期（指公司向供应商发出采购到收到货物的时间间隔）为 3-7 天；对于轻木或其他需要进口的原材料，由于海运周期较长，采购周期也较长，一般为 2-3 个月左右；公司也存在少部分原材料采购为上游供应商订单式生产的，除正常采购运输周期外，还需考虑不同供应商生产安排及时长，采购周期具有不确定性。

(2) 产品的生产销售周期

由于公司主要产品趋于标准化，大批量生产情况较多，生产环节步骤较少，工序耗时短，并非多步骤式复杂生产，且生产是按流水线组织，因此生产周期较短；公司对外销售产品在库存充足条件下，公司销售周期（是指客户向公司发出送货指令到客户签收的时间间隔）一般在 10 天以内，公司与中材科技通过寄售模式结算，在客户确认领用后实现销售，对应销售周期适当延长；如果库存不足，公司需组织生产，销售周期则会适当拉长。

3、安全库存

(1) 原材料的安全库存

主要原材料类别	一般情形下的安全库存
环氧树脂	公司环氧树脂采购主要为槽车运输，到货后及时生产
胺类固化剂	3-7 天左右
环氧稀释剂	7-15 天左右
酸酐固化剂	3-7 天左右
芯材原材	PET 材料 7 天左右；轻木 2 个月左右

公司确定原材料实际备货量时，除以上安全库存外，主要考虑以下因素：（1）现有在手订单及销售预期；（2）对原材料价格波动的判断：在原料价格波动的背景下，原材料价格较低时采购部根据经验判断结合市场价格波动适当囤货，在预判原材料价格较高将要下降时，适当降低原材料存货；（3）对原材料供需的判断：在预期某种原料市场需求较大、供应商临时停产或采购周期较长时，为保障供应，针对该种原材料提前备货。

（2）产品的安全库存

主要产品类别	一般情形下的安全库存
风电叶片用环氧树脂	7-14 天左右
高性能风电结构胶	7-14 天左右
新型复合材料用树脂	7-14 天左右
新能源汽车及工业胶粘剂	一个月左右
结构芯材	产品为订制品

公司确定产成品实际备货量时，除安全库存外，主要考虑以下因素：（1）现有在手订单及销售预期；（2）在原材料采购价格较低和原材料储存容量有限的情况下，为降低产品生产成本，额外多生产备货；（3）存在春节假期等影响公司正常生产安排的情形时，提前多生产备货。

4、2021-2022 年库存商品余额或占比增长的原因，存货结构的合理性，与公司生产销售模式的匹配性

报告期各期末，公司库存商品结存余额及结存占比的具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	结存余额	占比	结存余额	占比	结存余额	占比
库存商品	12,599.67	50.78%	14,654.41	50.51%	6,193.61	29.68%

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 6,193.61 万元、14,654.41 万元、12,599.67 万元，库存商品期末结存余额先上涨后下降，库存商品期末结存占比分别为 29.68%、50.51%、50.78%，2021 年较 2020 年上涨较大，2022 年与 2021 年占比基本持平。报告期各期末公司库存商品结存明细如下：

单位：万元

项目	2022 年末		2021 年末		2020 年末
	余额	变动额	余额	变动额	余额
风电叶片用环氧树脂	7,329.16	-1,225.87	8,555.03	4,377.27	4,177.77
高性能风电结构胶	2,695.68	-40.44	2,736.13	1,725.93	1,010.20
新型复合材料用树脂	1,015.24	-1,333.19	2,348.43	1,936.49	411.95
新能源汽车及工业胶粘剂	1,196.49	580.83	615.67	548.46	67.20
芯材	360.68	3.17	357.51	-89.76	447.27
贸易（代理）产品	2.40	-39.24	41.64	-37.59	79.23
小计	12,599.67	-2,054.74	14,654.41	8,460.79	6,193.61

2020 年，公司下游叶片厂和整机厂为了其生产的风电主机在 2020 年底前并网并获取发电补贴加快了产品的生产进度，受上述风电“抢装潮”影响，2020 年下半年，特别是第四季度，公司相关产品处于生产和销售旺季，导致 2020 年末公司库存商品结存金额相对较小。

2021 年末，公司库存商品结存金额较 2020 年末增长 8,460.79 万元和结存占比较 2020 年末提升的原因主要包括：（1）2021 年末风电“抢装潮”潮退后，公司风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶库存量恢复至正常备货库存，对应产品库存增加较多，且主要原材料环氧树脂价格上涨幅度较大，且公司产成品成本构成中直接材料成本占比较高，使得 2021 年末库存商品的单位结存成本上涨，综合因素导致风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶库存商品金额较 2020 年上涨 6,103.20 万元；（2）由于公司新型复合材料用树脂和新能源汽车及工业胶粘剂业务快速发展，产品销售订单数量增加，公司期末产成品中对该类业务的库存商

品余额增加 1,936.49 万元；（3）2020 年末由于原材料中结构芯材类原料备货较多，原材料结存占比提高间接降低了 2020 年末库存商品的结存占比，2021 年随着下游风电行业需求下降，巴沙木市场供应恢复平衡，公司对芯材原料备货量下降，导致 2021 年末原材料结存占比下降，相应库存商品结存占比提升。

2020 年度和 2021 年度，受“抢装潮”开始和结束影响，公司库存商品结存数量出现明显波动，并在 2021 年末期末结存恢复至正常水平，符合行业实际情况。报告期各期末，同行业可比公司惠柏新材库存商品中的风电叶片用环氧树脂期末结存金额及其变动趋势对比如下：

风电叶片用环氧树脂期末结存	2021 年末		2020 年末
	余额	变动率	余额
惠柏新材	3,231.51	84.43%	1,752.16
公 司	14,654.41	136.61%	6,193.61

注：惠柏新材风电叶片用环氧树脂报告期各期末结存余额数据来源于惠柏新材审核问询函回复，报告期各期末上纬新材风电叶片用环氧树脂期末结存数据未获取。

由上表可知，公司 2021 年末库存商品余额较 2020 年末大幅增加，与同行业可比公司惠柏新材变动趋势保持一致。

2022 年末，随着主要原材料价格回落，公司库存商品的单位结存成本大幅下降，导致 2022 年末库存商品结存金额较 2021 年有所回落。2022 年末公司库存商品期末结存占比 50.78%较 2021 年末的 50.51%基本持平，略有增加，主要是由于：2022 年主要原材料价格回落，管理层预计未来仍可能会进一步下降，2022 年末公司适当降低了主要原材料的备货量，原材料金额和占比下降间接提升了产成品的期末结存占比。

综上，公司 2021 年末库存商品余额和占比大幅增长、2022 年库存商品占比进一步增加具备合理原因，公司存货结构合理，与公司生产销售模式匹配。

（三）存货构成、金额占比与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

1、公司存货构成、金额占比情况及变动原因

报告期各期末，公司存货余额及占比的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	8,442.92	29.77%	5,589.33	22.53%	10,114.53	34.87%	11,853.21	56.80%
半成品	700.89	2.47%	762.25	3.07%	1,068.15	3.68%	363.32	1.74%
库存商品	14,534.09	51.23%	12,599.67	50.78%	14,654.41	50.51%	6,193.61	29.68%
发出商品	4,690.23	16.53%	5,860.19	23.62%	3,174.73	10.94%	2,407.00	11.53%
委托加工物资							51.94	0.25%
合计	28,368.13	100.00%	24,811.44	100.00%	29,011.82	100.00%	20,869.08	100.00%

报告期各期末，公司存货主要由原材料、库存商品和发出商品构成，三者合计占存货的比重各期末均在95%以上。

（1）原材料结存金额及占比变动原因分析

报告期各期末，公司原材料结存余额分别为11,853.21万元、10,114.53万元、5,589.33万元和**8,442.92万元**，占存货期末余额的比重分别为56.80%、34.87%、22.53%和**29.77%**，2020-2022年结存金额和比重均呈逐步下降趋势，**2023年6月末金额及占比有所上升**，报告期各期公司原材料结存金额及占比变动原因分析详见本题之“一、发行人说明情况”之“（一）报告期各期主要存货明细项目数量、金额的进、销、存情况，并分析原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系”之“1、主要存货明细项目数量、金额的进、销、存情况”之说明。

（2）半成品结存金额及占比变动原因分析

报告期各期末，公司半成品占存货期末余额的比重分别为1.74%、3.68%、3.07%和**2.47%**，占比较低，占比变动主要系受公司生产规模扩大、原材料价格波动等因素共同影响所致。

（3）库存商品结存金额及占比变动原因分析

2021-2022年末，公司存货的具体构成情况及变动原因详见本题之“一、发行人说明情况”之“（二）结合采购周期、生产销售周期和安全库存等，说明2021年末库存商品余额和占比大幅增长、2022年库存商品占比进一步增加的原因，存货结构是否合理，与公司生产销售模式的匹配性”之“4、2021-2022年库存商

品余额或占比增长的原因，存货结构的合理性，与公司生产销售模式的匹配性”之说明。

2023年6月末，公司库存商品的结存金额较上期有所增加，主要系公司客户订单需求增加，公司对应产成品备货增加所致。

(4) 发出商品结存金额及占比变动原因分析

公司发出商品期末结存主要由发至以寄售模式结算的中材科技寄售库库存和发出在途库存构成。报告期各期末，公司发出商品余额分别 2,407.00 万元、3,174.73 万元、5,860.19 万元、**4,690.23 万元**；发出商品占存货期末余额的比重分别为 11.53%、10.94%、23.62%和 **16.53%**。2021 年末发出商品余额上涨主要系受原材料价格上涨，公司发出商品的结存单价较 2020 年末上涨较大；同时寄售客户中材科技的高性能风电结构胶业务销量增长，2021 年末备货量较 2020 年末增长。2022 年末，随着原材料价格回落，虽然期末产品结存单价下降，但 2022 年末寄售客户中材科技的生产基地增加较多，公司需要的备货量增加较多，导致相应的发出商品余额增加较大。**2023 年 6 月末，发出商品结存金额及占比均有所下降，主要系受环氧树脂等主要原材料采购单价下降影响所致。**

2、公司与同行业可比公司存货周转率和存货构成对比

报告期各期，公司与同行业可比公司的存货周转率对比情况如下：

单位：次

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上纬新材	8.98	10.74	10.32	11.00
惠柏新材	10.40	14.41	17.37	18.54
平均值	9.69	12.58	13.85	14.77
公 司	11.12	11.39	11.52	21.31
其中：剔除贸易（代理）产品销售的影响后	11.12	11.37	10.58	17.37

注：2023 年 1-6 月存货周转率已经按年度折算；报告期内，公司产品主要以风电叶片用环氧树脂为主，康达新材、德邦科技产品结构以各类胶粘剂为主，产品存在一定差异，存货周转率可比性较低，因此上表在对比同行业可比公司存货周转率时剔除了康达新材、德邦科技的影响。

由上表可知，报告期各期，公司存货周转率与同行业可比公司差异较小，公

司存货结存与经营业务规模相匹配。2020 年度公司存货周转率较高主要系 2020 年末受风电“抢装潮”影响，公司处于生产和销售旺季，2020 年下半年发货较多，存货中库存商品的结存量相对较少以及公司前期业务规模较小，2019 年末备货的存货结存金额较小共同影响所致。

报告期各期末，公司与同行业可比公司的存货结构对比情况如下：

单位：%

项目	原材料	半成品	库存商品	发出商品	委托加工物资	合计
2023 年 6 月末						
上纬新材	40.76	2.67	49.99	6.58		100.00
惠柏新材	30.60	0.86	54.40	11.98	2.16	100.00
平均值	35.67	1.77	52.20	9.28	1.08	100.00
道生天合	29.77	2.47	51.23	16.53		100.00
2022 年末						
上纬新材	41.56	1.73	47.90	8.81	-	100.00
惠柏新材	32.75	0.91	63.98	1.98	0.38	100.00
平均值	37.16	1.32	55.94	5.40	0.19	100.00
道生天合	22.53	3.07	50.78	23.62	-	100.00
2021 年末						
上纬新材	54.66	1.22	32.94	11.18	-	100.00
惠柏新材	57.74	1.30	38.17	2.79	-	100.00
平均值	56.20	1.26	35.56	6.99	-	100.00
道生天合	34.86	3.68	50.51	10.94	-	100.00
2020 年末						
上纬新材	53.13	0.42	39.96	6.49	-	100.00
惠柏新材	66.62	0.87	31.80	0.71		100.00
平均值	59.88	0.65	35.88	3.60	-	100.00
道生天合	56.80	1.74	29.68	11.53	0.25	100.00

注：报告期各期末同行业可比公司原材料、半成品等存货余额数据来源于披露的年度审计报告、半年度报告。

由上表，报告期各期末，公司原材料结存占比 2020 年末与同行业平均水平基本一致，2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末较同行业平均水平低；报告期各期末公司与同行业可比公司半成品结存占比均较低，符合行业特征；公司库存

商品结存占比 2020 年末、2022 年末和 **2023 年 6 月末**较同行业平均水平基本一致，2021 年末较同行业平均水平高；报告期各期末公司发出商品结存占比较同行业平均水平更高。

(1) 原材料

2020 年末，公司存货构成中原材料占比与同行业可比公司平均水平差异较小，主要系公司 2020 年末原材料中巴沙木等芯材原材料备货量较大引致原材料占比大幅增加所致。

2021 年末、2022 年末和 **2023 年 6 月末**，公司原材料占比较同行业可比公司平均水平偏低，主要原因包括：（1）公司除结构芯材以外的产品，报告期内的生产基地只位于上海，而同行业可比公司上纬新材、惠柏新材存在多处生产基地，故同行业可比公司需要备货更多原材料用于组织日常生产安排；（2）公司主要材料供应商处于长三角地区，距离公司生产基地较近，公司为提高存货周转效率，加强了存货库存管理，降低了公司原材料库存储备量。同时，公司上海临港生产基地的生产场地空间有限，而主要原材料环氧树脂采购供应商送货以槽罐车运输为主，受场地内原材料储存设备的储罐容积限制，公司经营策略上更偏向于储备产成品进行备货。

(2) 库存商品

2020 年末，公司库存商品占比较 2021 年末和 2022 年末低，主要系受风电“抢装潮”和原材料占比增加影响所致，具体分析详见本题回复之“一、发行人说明情况”之“（二）结合采购周期、生产销售周期和安全库存等，说明 2021 年末库存商品余额和占比大幅增长、2022 年库存商品占比进一步增加的原因，存货结构是否合理，与公司生产销售模式的匹配性”之“4、2021-2022 年库存商品余额或占比增长的原因，存货结构的合理性，与公司生产销售模式的匹配性”。

2021 年末，公司库存商品占比较同行业可比公司平均水平偏高要系受客户结构以及公司自身原因所致，具体原因包括：（1）公司客户经营规模较大，生产基地较多，产品订单需求数量较大，且部分偏远地点送货运输周期较长，而公司仅上海临港一处生产基地，公司为快速响应客户需求按时供货，需要加大对库存商品备货量；（2）报告期内，随着公司新型复合材料用树脂、高性能工业胶粘剂

和性能风电结构胶业务快速发展，公司产品类别不断丰富，公司备货产成品种类和数量增加，引致库存商品备货金额增加。

2022 年末和 2023 年 6 月末，公司库存商品占比较 2021 年度保持稳定，与同行业平均水平基本保持一致。

(3) 发出商品

公司发出商品期末结存主要由发至以寄售模式结算的中材科技、**比亚迪**寄售库库存和发出在途库存构成。**公司发出商品期末占比较同行业可比公司平均水平偏高**，主要原因系随着中材科技对高性能风电结构胶产品需求增加以及风电叶片生产基地增加，中材科技寄售库的库存逐年增加，因此公司发出商品结存金额增加较多。

综上，公司存货构成、金额占比与同行业可比公司有所差异，但差异符合公司实际情况，具有合理性。

(四) 报告期各期末库存商品的在手订单覆盖率、主要客户、订单金额和期后交付情况；

1、库存商品的在手订单覆盖率

报告期各期末，公司库存商品在手订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
在手订单量	25,158.04	11,819.69	34,703.87	17,116.75
期末存货（库存商品）余额	14,534.09	12,599.67	14,654.41	6,193.61
在手订购单覆盖率[注]	173.10%	93.81%	236.82%	276.36%

注：在手订购单覆盖率=在手订单量/期末存货余额。

报告期各期末，公司在手订单覆盖率分别为 276.36%、236.82%、93.81%和 **173.10%**，公司各期末库存商品有足够订单进行匹配，在手订单对期末库存商品的支持情况较好。2022 年末在手订购单覆盖率较 2020 年末和 2021 年末低，原因主要系受 2023 年 1 月份春节假期，下游客户订单需求量下降所致。

2. 在手订单主要客户、订单金额和期后交付情况

报告期各期末，公司主要客户在手订单的具体情况如下：

(1) 2023年6月末

单位：万元

前五大客户	在手订单金额	在手订单占比	期后交付金额	期后交付比例
中国建材	6,138.32	24.40%	6,138.32	100.00%
时代新材	4,630.72	18.41%	4,630.72	100.00%
远景能源	2,904.81	11.55%	2,852.78	98.21%
艾郎科技	2,447.57	9.73%	2,447.57	100.00%
洛阳双瑞	2,227.81	8.86%	2,227.81	100.00%
小计	18,349.23	72.95%	18,297.20	99.72%

(2) 2022年末

单位：万元

前五大客户	在手订单金额	在手订单占比	期后交付金额	期后交付比例
中国建材	4,247.65	35.94%	4,247.65	100.00%
时代新材	2,516.91	21.29%	2,516.91	100.00%
三一风电	1,528.34	12.93%	1,528.34	100.00%
天顺风能	907.66	7.68%	907.66	100.00%
洛阳双瑞	729.50	6.17%	729.50	100.00%
小计	9,930.06	84.01%	9,930.06	100.00%

(3) 2021年末

单位：万元

前五大客户	在手订单金额	在手订单占比	期后交付金额	期后交付比例
中国建材	9,229.31	26.59%	9,229.31	100.00%
时代新材	8,302.06	23.92%	8,302.06	100.00%
中科宇能	4,938.68	14.23%	4,938.68	100.00%
洛阳双瑞	3,540.63	10.20%	3,540.63	100.00%
天顺风能	2,765.12	7.97%	2,765.12	100.00%
小计	28,775.80	82.91%	28,775.80	100.00%

(4) 2020年末

单位：万元

前五大客户	在手订单金额	在手订单占比	期后交付金额	期后交付比例
时代新材	6,345.42	37.07%	6,345.42	100.00%
中国建材	3,388.63	19.80%	3,388.63	100.00%
天顺风能	3,093.17	18.07%	3,093.17	100.00%
中科宇能	1,174.77	6.86%	1,174.77	100.00%
洛阳双瑞	1,006.80	5.88%	1,006.80	100.00%
小计	15,008.79	87.68%	15,008.79	100.00%

综上，报告期各期末，公司库存商品在手订单覆盖率分别为 276.36%、236.82%、93.81%和 **173.10%**，公司各期末库存商品有足够订单进行匹配，期后订单交付未见异常情况。

(五) 不同类别存货的库龄分布、跌价准备情况，说明库龄 1 年以上存货形成原因，以及存货跌价准备测算过程，相关产品尤其是负毛利率产品高性能风电结构胶的跌价计提是否充分

1、不同类别存货的库龄分布、跌价准备情况

报告期各期末，公司不同类别存货余额库龄分布、跌价准备情况如下：

单位：万元

年 度	项 目	期末余额	库 龄				存货跌价 准备金额
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以 上	
2023 年 6 月末	原材料	8,442.92	7,331.57	136.95	478.02	496.38	1,025.51
	半成品	700.89	623.40	76.95	0.11	0.44	53.87
	库存商品	14,534.09	13,783.94	586.74	151.08	12.34	520.62
	发出商品	4,690.23	4,684.39		5.84		176.79
	委托加工 物资						
	小计	28,368.13	26,423.30	800.64	635.05	509.16	1,776.79
	占比	100.00%	93.14%	2.82%	2.24%	1.79%	6.26%
2022 年 末	原材料	5,589.33	4,487.47	147.64	875.59	78.63	923.58
	半成品	762.25	627.36	101.08	33.37	0.44	79.37
	库存商品	12,599.67	12,144.56	426.69	16.06	12.36	742.99
	发出商品	5,860.19	5,853.86	6.33	-	-	410.99

年 度	项 目	期末余额	库龄				存货跌价准备金额
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	
	委托加工物资	-	-	-	-	-	-
	小计	24,811.44	23,113.25	681.74	925.02	91.43	2,156.94
	占比	100.00%	93.16%	2.75%	3.73%	0.37%	8.69%
2021年末	原材料	10,114.53	8,865.91	1,108.78	126.39	13.45	463.82
	半成品	1,068.15	1,019.29	46.05	2.17	0.64	36.80
	库存商品	14,654.41	14,276.02	328.98	17.11	32.30	280.55
	发出商品	3,174.73	3,174.73	-	-	-	12.60
	委托加工物资	-	-	-	-	-	-
	小计	29,011.82	27,335.95	1,483.81	145.67	46.39	793.77
	占比	100.00%	94.22%	5.11%	0.50%	0.16%	2.74%
2020年末	原材料	11,853.21	11,652.24	183.02	10.15	7.80	1,845.82
	半成品	363.32	355.75	6.91	0.02	0.64	33.00
	库存商品	6,193.61	6,066.48	57.93	22.42	46.78	921.85
	发出商品	2,407.00	2,407.00	-	-	-	218.80
	委托加工物资	51.94	51.94	-	-	-	0.18
	小计	20,869.08	20,533.41	247.86	32.59	55.22	3,019.65
	占比	100.00%	98.39%	1.19%	0.16%	0.26%	14.47%

报告期各期末，公司存货库龄主要集中在一年以内，库龄一年以上的存货期末余额分别为 335.67 万元、1,675.87 万元、1,698.19 万元和 **1,944.85 万元**，库龄一年以上的存货期末余额占比分别为 1.61%、5.78%、6.84%和 **6.86%**，整体占比较小，且库龄一年以上的存货主要由原材料和库存商品构成，报告期各期末余额及占比如下：

单位：万元

项目	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	期末余额	占比	期末余额	占比	期末余额	占比	期末余额	占比
原材料	1,111.35	3.92%	1,101.86	4.44%	1,248.62	4.30%	200.97	0.96%
库存商品	750.16	2.64%	455.11	1.83%	378.39	1.30%	127.13	0.61%
小计	1,861.51	6.56%	1,556.97	6.27%	1,627.01	5.60%	328.10	1.57%

2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，库龄一年以上的原材料金额较高，主要系结构芯材部分型号产品销售订单减少，对应芯材类原材料领用销售减少所致。

2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，库龄 1-2 年的库存商品有所增加，主要系呆滞库存的芯材、暂时未有销售订单的高性能风电结构胶和风电叶片用环氧树脂增加所致。

2、存货跌价准备测算过程及充分性

(1) 公司存货跌价准备测算方法及测算过程

资产负债表日，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。具体存货跌价政策如下：

项 目	确定可变现净值的具体依据
原材料/半成品/委托加工物资	相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值；对呆滞的原材料、在产品，根据该类存货的估计处置价，减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值
库存商品/发出商品	根据该类库存商品估计售价/处置价，减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值

报告期各期末，公司结合存货库龄、仓库管理报表以及存货自盘等方式，整理并核实确认呆滞存货清单。对于呆滞的存货（主要系残次存货、无回釜再利用价值的存货等），公司预计废品处置收入较低，出于谨慎性考虑，按照存货成本金额全额计提存货跌价准备；对于能够正常领用的原材料、半成品和委托加工物资，公司根据相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值并测算跌价；对于能正常出售的库存商品和发出商品，公司根据期后的销售单价/合同约定单价，减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值并测算跌价。

报告期各期末，公司各类存货跌价准备测算过程具体如下：

1) 原材料的跌价准备测算过程

单位：万元

项 目	序号	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
原材料账面余额	A	8,442.92	5,589.33	10,114.53	11,853.21
其中：呆滞的原材料	A1	1,025.51	923.58	61.39	43.43
能够正常使用但存在减值的原材料	A2	-	-	1,006.78	4,782.96
能够正常使用且不存在减值的原材料	A3	7,417.41	4,665.75	9,046.37	7,026.82
呆滞的原材料可变现净值	B1	-	-	-	-
呆滞的原材料对应跌价	C1=A1-B1	1,025.51	923.58	61.39	43.43
能够正常使用但存在减值的原材料完工后成品估计售价	D	-	-	759.76	3,877.71
能够正常使用但存在减值的原材料完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费	E	-	-	155.41	897.14
能够正常使用但存在减值的原材料的可变现净值	B2=D-E	-	-	604.35	2,980.57
非呆滞但存在减值的原材料对应跌价	C2=A2-B2	-	-	402.43	1,802.40
原材料应计提的跌价准备	C=C1+C2	1,025.51	923.58	463.82	1,845.82
实际计提跌价准备	F	1,025.51	923.58	463.82	1,845.82

2) 半成品的跌价准备测算过程

单位：万元

项 目	序号	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
半成品账面余额	A	700.89	762.25	1,068.15	363.32
其中：呆滞的半成品	A1	53.87	79.37	33.41	33.00
能够正常使用但存在减值的半成品	A2	-	-	17.03	-
能够正常使用且不存在减值的半成品	A3	647.02	682.89	1,017.71	330.33
呆滞的半成品可变现净值	B1	-	-	-	-
呆滞的半成品对应跌价	C1=A1-B1	53.87	79.37	33.41	33.00
能够正常使用但存在减值的半成品完工后成品估计售价	D	-	-	18.58	-

项 目	序号	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
能够正常使用但存在减值的半成品完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费	E	-	-	4.94	-
能够正常使用但存在减值的半成品的可变现净值	B2=D-E	-	-	13.64	-
能够正常使用但存在减值的半成品对应跌价	C2=A2-B2	-	-	3.39	-
半成品应计提的跌价准备	C=C1+C2	53.87	79.37	36.80	33.00
实际计提跌价准备	F	53.87	79.37	36.80	33.00

3) 委托加工物资的跌价准备测算过程

单位：万元

项 目	序号	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
委托加工物资账面余额	A	-	-	-	51.94
其中：呆滞的委托加工物资	A1	-	-	-	-
能够正常使用但存在减值的委托加工物资	A2	-	-	-	2.38
能够正常使用且不存在减值的委托加工物资	A3	-	-	-	49.56
呆滞的委托加工物资可变现净值	B1	-	-	-	-
呆滞的委托加工物资对应跌价	C1=A1-B1	-	-	-	-
能够正常使用但存在减值的委托加工物资完工后成品估计售价	D	-	-	-	2.27
能够正常使用但存在减值的委托加工物资完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费	E	-	-	-	0.07
能够正常使用但存在减值的委托加工物资的可变现净值	B2=D-E	-	-	-	2.20
能够正常使用但存在减值的委托加工物资对应跌价	C2=A2-B2	-	-	-	0.18
委托加工物资应计提的跌价准备	C=C1+C2	-	-	-	0.18
实际计提跌价准备	F	-	-	-	0.18

4) 库存商品的跌价准备测算过程

单位：万元

项 目	序号	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
库存商品账面余额	A	14,534.09	12,599.67	14,654.41	6,193.61
其中：呆滞的库存商品	A1	331.14	151.99	151.92	177.31
能够正常使用但存在减值的库存商品	A2	5,035.91	7,403.09	2,129.20	4,301.57
能够正常使用且不存在减值的库存商品	A3	9,167.03	5,044.59	12,373.28	1,714.74
呆滞的库存商品可变现净值	B1	-	-	-	-
呆滞的库存商品对应跌价	C1=A1-B1	331.14	151.99	151.92	177.31
能够正常使用但存在减值的库存商品的估计售价	D	5,059.51	7,036.13	2,061.30	3,692.31
能够正常使用但存在减值的库存商品的估计的销售费用和相关税费	E	213.08	224.05	60.73	135.29
能够正常使用但存在减值的库存商品的可变现净值	B2=D-E	4,846.43	6,812.08	2,000.57	3,557.03
能够正常使用但存在减值的库存商品对应跌价	C2=A2-B2	189.48	591.00	128.63	744.54
库存商品应计提的跌价准备	C=C1+C2	520.62	742.99	280.55	921.85
实际计提跌价准备	F	520.62	742.99	280.55	921.85

5) 发出商品的跌价准备测算过程

单位：万元

项 目	序号	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
发出商品账面余额	A	4,690.23	5,860.19	3,174.73	2,407.00
其中：呆滞的发出商品	A1	0.64	0.65	-	-
能够正常使用但存在减值的发出商品	A2	2,578.19	4,327.33	539.60	1,430.86
能够正常使用且不存在减值的发出商品	A3	2,111.41	1,532.21	2,635.14	976.13
呆滞的发出商品可变现净值	B1	-	-	-	-
呆滞的发出商品对应跌价	C1=A1-B1	0.64	0.65	-	-
能够正常使用但存在减值的发出商品的估计售价	D	2,448.25	4,022.82	532.70	1,223.15
能够正常使用但存在减值的发出商品的估计的销售费用和相关税费	E	46.21	105.84	5.70	11.09

项 目	序号	2023年6月 末	2022年 末	2021年 末	2020年 末
能够正常使用但存在减值的发出商品的可变现净值	B2=D-E	2,402.04	3,916.98	527.00	1,212.06
能够正常使用但存在减值的发出商品对应跌价	C2=A2-B2	176.15	410.34	12.60	218.80
发出商品应计提的跌价准备	C=C1+C ₂	176.79	410.99	12.60	218.80
实际计提跌价准备	F	176.79	410.99	12.60	218.80

(2) 公司存货跌价计提比例与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价计提情况对比如下：

单位：万元

项 目	2023年6月 末		2022年 末		2021年 末		2020年 末	
	期末存 货跌价 准备 金额	计提 比 例	期末存 货跌价 准备 金额	计提 比 例	期末存 货跌价 准备 金额	计提 比 例	期末存 货跌价 准备 金额	计提 比 例
上纬新材	484.92	3.93%	241.51	2.05%	176.10	0.96%	385.67	2.10%
惠柏新材	122.21	1.05%	640.02	5.30%	112.26	1.16%	308.35	4.05%
德邦科技	857.75	4.93%	778.19	5.05%	757.77	5.37%	681.71	9.55%
康达新材	3,715.22	4.21%	3,352.84	4.77%	1,321.21	3.37%	983.23	3.71%
平均值	1,295.03	3.53%	1,253.14	4.29%	591.84	2.72%	589.74	4.85%
公 司	1,776.79	6.26%	2,156.94	8.69%	793.77	2.74%	3,019.65	14.47%

由上表可见，报告期内，公司总体存货跌价准备的计提比例高于同行业可比公司平均水平，公司存货跌价准备计提较为谨慎。

综上，公司存货跌价准备测算过程符合《企业会计准则》的相关规定，存货跌价准备计提充分。

3、相关产品尤其是负毛利率产品高性能风电结构胶的跌价计提的充分性

报告期各期末，公司高性能风电结构胶产品销售毛利率如下：

销售毛利率	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
自产产品	20.80%	12.70%	-4.88%	11.42%
贸易（代理）产品	-	11.24%	9.22%	8.00%

报告期各期公司分产品销售毛利率，仅 2021 年度高性能风电结构胶销售毛利率为负。高性能风电结构胶 2021 年至 2022 年 2 月分月毛利率、销售价格变动情况如下：

单位：%、元/吨



由上图所示，公司 2021 年全年高性能风电结构胶销售毛利率虽然为负，但负毛利主要集中在年中。临近年末时高性能风电结构胶产品售价上涨，带动产品毛利率上升，并在 2022 年年初毛利率已转为正数。2021 年度，公司为快速扩大高性能风电结构胶产品的市场份额，采取价格竞争策略打开市场获取订单，因此 2021 年年中销售产生较大负毛利率；公司高性能风电结构胶产品因稳定的质量、优质的服务等优势得到市场认可，公司也逐步提升产品销售价格。

2021 年末，随着高性能风电结构胶产品售价的提升，公司大部分高性能风电结构胶产品可变现净值高于期末结存成本，仅部分产品可变现净值较期末结存成本低，对预计可变现净值低于期末结存成本的产品，公司已按照差额计提存货跌价准备 47.08 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项 目	序 号	2021 年末
高性能风电结构胶账面余额	A	3,402.85
其中：不存在减值的高性能风电结构胶	A1	1,102.74
存在减值的高性能风电结构胶	A2	2,300.11

项 目	序 号	2021 年末
存在减值的高性能风电结构胶的估计售价	B	2,307.78
存在减值的高性能风电结构胶的估计的销售费用和相关税费	C	54.75
存在减值的高性能风电结构胶的可变现净值	D=B-C	2,253.03
存在减值的高性能风电结构胶对应跌价	E=A2-D	47.08
实际计提跌价准备	F	47.08

综上，2021 年末公司负毛利率产品高性能风电结构胶的存货跌价准备计提充分。

(六) 报告期各期末存货存放地点分布和盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况

1、存货存放地点分布

公司存货主要存放在上海临港地区、子公司所在地的厂房及厂房附近租赁的自管仓库，部分产成品存货存放在客户寄售库及第三方管理仓库。

报告期各期末,公司存货存放地点分布情况如下：

单位：万元

仓库名称	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
自管库	24,954.51	19,914.83	26,139.35	19,764.16
寄售库	3,105.68	4,630.43	2,565.50	1,104.92
三方库	307.94	266.19	306.98	-
合 计	28,368.13	24,811.44	29,011.82	20,869.08

注：上表自管库期末结存中包含从自管库发出客户尚未签收的产品。

2、存货盘点实施情况

公司存货的盘存制度为永续盘存制。仓库管理人员不定期对存货进行盘点，将盘点数量与存货系统数量进行核对，确保存货数量准确。资产负债表日，财务部、仓储部、业务部门组织期末存货盘点，由仓储部、业务部门制定盘点计划，组建盘点小组，盘点人员由仓库人员、财务人员、业务人员组成，并提交财务部负责人审批。存货盘点若存在差异的，公司将复盘并核实差异原因。存货盘点差异经审批通过后，财务部对差异作相应的账务处理。

报告期各期末，各存货项目的盘点实施情况如下：

- (1) 盘点地点：公司自管库以及寄售库、三方库；
- (2) 盘点人员：仓库人员、业务人员、财务人员；
- (3) 盘点范围：公司的原材料、半成品、库存商品、发出商品；
- (4) 盘点方法：从账到实物、实物到账盘点。原材料和半成品称重、计数；库存商品计数；发出商品计数。

(5) 盘点程序：在盘点过程中，一般由仓库管理人员按照存货摆放顺序依次清点并报出存货名称、规格、编码及数量。财务部门监督盘点过程并负责记录。在盘点过程中，监盘人员注意观察仓库环境及存货摆放是否符合存货管理要求，存货是否存在毁损、陈旧、过时及残次，存货标识信息是否齐全等。盘点结束后所有盘点人员在盘点记录表上签字确认，对存货盘点中出现账实差异的，财务部、仓库部、业务部门负责对盘点结果汇总差异并查找原因，并根据差异原因提交盘点报告。

(6) 存货盘点比例

单位：%

项 目	2023 年 6 月 末	2022 年 末	2021 年 末	2020 年 末
存货盘点比例[注]	92.29	95.04	97.90	93.76

注：报告期各期末公司未进行盘点的存货主要系发出在途的库存商品。

(7) 盘点结果：公司实际盘点数量与盘点表记录的数量存在少量盘盈盘亏情况，经公司管理层审批确认后，存货盘盈亏金额记管理费用，调账后存货账实一致。

综上，报告期各期末，公司存货盘点差异较小，并已将盘点差异及时进行会计处理，调整后账实相符，不存在异常情况。

二、中介机构核查情况

(一) 核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、访谈公司财务负责人，了解存货管理策略、存货跌价计提政策、存货库

龄及周转情况等；

2、获取报告期各期存货明细，了解并分析存货分类别变动原因；

3、获取报告期各期存货库龄表，了解公司库龄结构及稳定性，分析存货跌价计提合理性；

4、取得各期末存货跌价准备明细表，复核存货减值的计算过程，了解公司存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，检查存货跌价准备计提依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提、转回或转销的金额是否正确，并结合期末存货盘点情况、存货库龄的分析及期后存货销售价格，分析各期末存货跌价准备计提是否充分；

5、访谈财务负责人了解公司各类产品的保质期，是否存在超出保质期的存货情况；

6、获取在手订单，分析存货构成与订单的对应情况，了解并核实在手订单期后的交付情况；

7、获取公司存货各项目存放地点分布表以及存货管理制度，获取公司的盘点计划、盘点总结及盘点汇总表，了解公司存货盘点情况；

8、对公司报告期期末的存货实施了监盘和函证程序，以核实公司期末存货的真实性和准确性；报告期各期，监盘和函证合计确认的比例如下：

单位：万元

项目	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	监盘/函证 确认金额	占比	监盘/函证 确认金额	占比	监盘/函证 金确认额	占比	监盘/函证 确认金额	占比
原材料	5,263.36	18.56%	3,197.63	12.89%	6,539.05	22.54%	8,760.77	41.98%
半成品	303.84	1.07%	-	-	-	-	-	-
库存商品	13,515.53	47.64%	11,534.38	46.49%	12,928.62	44.56%	5,424.56	25.99%
发出商品	2,289.71	8.07%	3,454.82	13.92%	1,257.59	4.33%	1,104.92	5.29%
合计	21,372.45	75.34%	18,186.83	73.30%	20,725.26	71.44%	15,290.25	73.27%

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司原材料采购金额与存货变动、成本的勾稽关系正确，具备合理性；

2、公司 2021 年末库存商品余额和占比大幅增长、2022 年库存商品占比进一步增加具备合理原因，公司存货结构合理，与公司生产销售情况的变化相匹配；

3、报告期内，公司存货构成、金额占比与同行业可比公司有所差异，差异系公司经营与同行业可比公司存在差异所致，具有合理性；

4、报告期各期末，公司库存商品有足够订单进行匹配，期后订单交付未见异常情况；

5、报告期内，公司存货库龄分布合理，库龄 1 年以上存货形成原因合理。报告期各期末公司已对呆滞和负毛利的存货进行减值测试并计提了相应的存货跌价准备，公司存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定；

6、报告期各期末，公司存货盘点差异较小，并将盘点差异及时进行会计处理，调整后账实相符，不存在异常情况。

16.关于固定资产和使用权资产

根据申报材料：报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 3,490.41 万元、7,335.95 万元、19,010.45 万元；在建工程账面价值分别为 2,432.91 万元、4,854.58 万元、26,576.43 万元，占非流动资产的比重分别为 20.43%、13.49%、33.60%；公司使用权资产金额分别为 0 万元、14,193.34 万元、13,996.59 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、39.44%、17.70%。

请发行人：（1）说明各条生产线机器设备的种类及构成明细，是否为专用设备，各类机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用；（2）结合主要生产线，说明各类别主要机器设备单台套生产能力、台套数量，量化分析说明机器设备与各期产能、产量的匹配关系；（3）说明 2022 年末新增机器设备的具体构成明细及新增机器设备后续的产能利用情况；（4）说明 2022 年之前，发行人主要生产经营用地情况，子公司弈成新材 2 处房产的取得时间及入账情况，2020、2021 年固定资产房屋建筑物账面金额为零的合理性；存在较多租赁

房产的原因，自有及租赁房屋及建筑物面积与生产经营规模的匹配性，是否符合行业惯例；结合租赁合同条款，说明使用权资产和租赁负债的确认依据及其准确性、折旧期限及其确定依据，相关处理是否符合企业会计准则的规定；（5）说明2022年末在建工程风电及新能源汽车关键材料制造项目的主要构成、对应的具体产品和预计新增的产能、总预算、建设期限及施工进度、预计完工时间及转固标准、是否存在应转固未转固的情况；报告期内在建工程项目核算的主要内容，是否将无关成本费用计入在建工程；（6）说明固定资产和在建工程中房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况，设备采购单价与市场价格的对比情况，是否存在显著差异；（7）说明报告期内主要工程和设备供应商的基本情况，是否与发行人之间存在关联关系；相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，是否将工程款用于体外循环；（8）结合各类固定资产的实际使用寿命情况，说明折旧年限、残值率确定的合理性，与同行业公司是否存在重大差异，是否存在调整折旧政策的情况；（9）说明报告期内长期待摊费用大幅增加的原因，列明主要支付对象和去向，相关摊销期限是否与租赁期间相匹配。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对上述事项的核查依据、过程；（2）对各报告期末固定资产和在建工程监盘情况发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）说明各条生产线机器设备的种类及构成明细，是否为专用设备，各类机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用；

截至2023年6月末，公司各条生产线主要机器设备的种类及明细情况如下：

生产线	机器设备种类及明细	是否为专用设备
风电叶片用环氧树脂生产线	搅拌釜 4 台 搅拌釜（小） 4 台	是
高性能风电结构胶生产线	2200L 行星搅拌机 3 台 1100L 行星搅拌机 6 台	是
新型复合材料用树脂生产线	搅拌釜 1 台 搅拌釜（小） 1 台 行星真空搅拌机 2 台	是

生产线	机器设备种类及明细	是否为专用设备
新能源汽车及工业胶粘剂生产线	1100L 行星搅拌机 7 台 500L 行星搅拌机 3 台 搅拌釜（小）1 台	是
结构芯材生产线	五轴 CNC2 台 数控开槽打孔机 1 台 数控倒角锯 2 台 五轴轻木切缝机 1 台	是

由上表，公司各条生产线及其设备主要为搅拌釜、行星搅拌机等，均为专用设备。公司各类机器设备与各类主要产品的匹配关系和在生产工序中发挥的作用如下：

机器设备	对应的主要产品	在生产工序中发挥的作用
搅拌釜、搅拌釜（小）	风电叶片用环氧树脂、新型复合材料用树脂、新能源汽车及工业胶粘剂	原材料搅拌
行星搅拌机	高性能风电结构胶、新能源汽车及工业胶粘剂、 新型复合材料用树脂	使物料在搅拌器内作复杂的运动，完成搅拌、混配
五轴 CNC 数控开槽打孔机 数控倒角锯 五轴轻木切缝机	轻木套材	切削成型、冲压校平、开槽打孔、锯切断面、切缝等

（二）结合主要生产线，说明各类别主要机器设备单台套生产能力、台套数量，量化分析说明机器设备与各期产能、产量的匹配关系；

1、公司产能计算方法

公司产能计算的主要依据是对人力、工时、设备等因素进行综合考量。公司产能=每批次的数量*日批次数*每年生产天数。其中，每批次的数量主要取决于生产设备的规模，比如混合釜数量、单批次生产能力等。

公司根据实际经营计划制定生产计划，并考虑不同产品之间配比情况进行生产分配。

2、主要机器设备生产能力、台套数量，机器设备与各期产能、产量的匹配关系

报告期内公司主要有五类生产线，各期产能与设备批次生产能力、生产时间

等因素密切相关。公司各机器设备单台套生产能力及台套数量情况如下：

单位：吨/年、个

产线类别	2023年1-6月					2022年				
	批次产能 ①	台套数量 ②	日批次 ③	生产天数④	产能 (①*②* ③*④)	批次产 能①	台套数量 ②	日批次 ③	生产天 数④	产能(①* ②*③*④)
风电叶片 用环氧树 脂生产线	35	4	3	125	52,500	35	4	3	250	105,000
	1.4	4	1	125	700	1.4	4	1	250	1,400
小计		8			53,200		8			106,400
高性能风 电结构胶 生产线	2.2	3	4	125	3,300	2.2	3	4	250	6,600
	1.1	2	4	125	1,100	1.1	2	4	250	2,200
	1.1	4	5	125	2,750	1.1	4	5	250	5,500
小计		9			7,150		9			14,300
新型复合 材料用树 脂生产线	25	1	3	125	9,375	25	1	3	250	18,750
	8	1	1	125	1,000	8	1	1	250	2,000
小计		2			10,375		2			20,750
新能源汽 车及工业 胶粘剂生 产线	8	1	2	125	2,000	8	1	2	250	4,000
	1.4	5	2	125	1,750	1.4	5	2	250	3,500
	1.4	2	1	125	350	1.4	2	1	250	700
	0.8	1	2	125	200	0.8	1	2	250	400
	0.6	2	2	125	300	0.6	2	2	250	600
小计		11			4,600		11			9,200
结构芯材 生产线	400	1	0.33	150	20,000	400	1	0.33	300	40,000
	200	1	0.33	150	10,000	200	1	0.33	300	20,000
小计		2			30,000		2			60,000

续上表

单位：吨/年、个

产线类别	2021年					2020年				
	批次产能 ①	台套数量 ②	日批次 ③	生产天 数④	产能(①* ②*③*④)	批次产能 ①	台套数量 ②	日批次 ③	生产天 数④	产能(①* ②*③*④)
风电叶片 用环氧树 脂生产线	35	2	4	125	35,000	25	1	4	250	25,000
	35	2	2	125	17,500	15	1	4	250	15,000
	25	1	4	125	12,500					
	15	1	4	125	7,500					
	1.4	5	1	125	875					
小计		11			73,375		2			40,000

产线类别	2021年					2020年				
	批次产能 ①	台套数量 ②	日批次 ③	生产天 数④	产能(①* ②*③*④)	批次产能 ①	台套数量 ②	日批次 ③	生产天 数④	产能(①* ②*③*④)
高性能风电结构胶生产线	1	2	4	125	1,000	1.4	1	1	250	350
	1.1	7	4	125	3,850	1.4	1	2	250	700
	2.2	3	4	125	3,300	1.1	5	4	250	5,500
小计		12			8,150		7			6,550
新型复合材料用树脂生产线	25	1	3	125	9,375	15	1	1	250	3,750
	15	1	1	125	1,875					
	8	2	1	125	2,000					
	1.4	1	1	125	175					
小计		5			13,425		1			3,750
新能源汽车及工业胶粘剂生产线	1.4	2	2	125	700	1.4	1	1	175	245
	1.4	1	1	180	252	0.6	1	1	175	105
	1.4	5	2	70	980					
	1.4	1	1	70	98					
	0.8	1	2	70	112					
	0.6	1	1	180	108					
	0.6	1	2	70	84					
小计		12			2,334		2			350
结构芯材生产线	400	1	0.33	300	40,000	385	1	0.25	260	25,000
	200	1	0.33	300	20,000	192	1	0.30	260	15,000
小计		2			60,000		2			40,000

报告期内，公司主要产品的产能、产量情况如下表所示：

单位：吨/年、吨/半年

期间	产品	产能	产量
2023年1-6月	风电叶片用环氧树脂	53,200.00	69,217.69
	高性能风电结构胶	7,150.00	7,444.27
	新型复合材料用树脂	10,375.00	11,640.95
	新能源汽车及工业胶粘剂	4,600.00	2,191.93
	结构芯材(立方米/半年)	30,000.00	12,071.10
2022年度	风电叶片用环氧树脂	106,400.00	94,160.68
	高性能风电结构胶	14,300.00	13,436.99
	新型复合材料用树脂	20,750.00	18,094.43
	新能源汽车及工业胶粘剂	9,200.00	2,727.84
	结构芯材(立方米/年)	60,000.00	22,071.03

期间	产品	产能	产量
2021 年度	风电叶片用环氧树脂	73,375.00	72,952.61
	高性能风电结构胶	8,150.00	6,631.59
	新型复合材料用树脂	13,425.00	12,793.90
	新能源汽车及工业胶粘剂	2,334.00	944.39
	结构芯材（立方米/年）	60,000.00	26,193.40
2020 年度	风电叶片用环氧树脂	40,000.00	71,488.79
	高性能风电结构胶	6,550.00	6,395.01
	新型复合材料用树脂	3,750.00	1,649.89
	新能源汽车及工业胶粘剂	350.00	66.40
	结构芯材（立方米/年）	40,000.00	25,815.42

注：2023年上半年，部分产品实际产量超过产能主要通过加班，即实际生产天数大于标准生产天数而实现。

报告期内，公司各生产线设备生产能力及台套数量与产线产能一致。各类产品产量系公司根据市场需求、备货考虑以及现有产能等因素综合决策的结果，各类产品产量与机器设备及台套数量存在匹配性。具体分析如下：

（1）报告期各期机器设备与各期产能的匹配关系

报告期各期末，公司固定资产账面原值分别为 5,400.69 万元、9,850.80 万元、22,985.25 万元、23,440.14 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
账面原值	23,440.14	22,985.25	9,850.80	5,400.69
其中：房屋建筑物	10,394.50	10,394.50	-	-
通用设备	1,234.02	881.33	296.27	172.13
专用设备	11,250.56	11,144.62	8,893.37	4,567.40
运输工具	561.07	564.80	661.16	661.16

其中，发行人房屋建筑物为发行人临港智造园七期 1 号办公楼，不涉及生产用房。通用设备主要为电脑、打印机等办公用品，运输工具为商务汽车等。专用设备包括研发设备、生产设备等。报告期各期发行人生产设备与产能存在一定匹配关系，其他固定资产与产能不存在显著相关的匹配关系。

报告期各期末发行人生产设备账面原值分别为 2,557.85 万元、4,745.38 万

元、6,481.68万元和6,631.30万元,包括核心设备和辅助设备,具体情况如下:

单位:万元

项目		2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
以树脂为基础的产品	核心生产设备	4,990.75	4,843.10	3,245.02	1,272.43
	辅助生产设备	325.05	324.22	196.16	186.34
	小计	5,315.80	5,167.31	3,441.18	1,458.77
结构芯材产品	核心生产设备	1,141.94	1,141.94	1,131.76	974.69
	辅助生产设备	173.57	172.43	172.43	124.38
	小计	1,315.50	1,314.37	1,304.19	1,099.08
合计		6,631.30	6,481.68	4,745.38	2,557.85

发行人核心设备,是直接作用于产品生产的设备,包括行星搅拌机、混合釜、脱泡箱、上料系统、压料机等;辅助设备,是对生产起辅助作用,不直接作用于产品生产的设备,如热风循环烘箱、废气处理系统、安防设备、叉车等。

报告期各期发行人生产设备与产能的匹配关系如下:

项目		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
以树脂为基础的产品	生产设备原值(万元)	5,315.80	5,167.31	3,441.18	1,458.77
	产能(吨)	151,650.00	150,650.00	97,284.00	50,650.00
	单位产能生产设备投资(元/吨)	350.53	343.00	353.73	288.01
结构芯材产品	生产设备原值(万元)	1,315.50	1,314.37	1,304.19	1,099.08
	产能(立方米)	60,000.00	60,000.00	60,000.00	40,000.00
	单位产能生产设备投资(元/立方米)	219.25	219.06	217.37	274.77

注:①其中产能数据为期间数据,设备原值为期末数据;②考虑与设备的匹配性,2023年1-6月产能为2023年全年产能,即原有产能加上新增设备设计产能(截至2023年6月30日尚未投产,投产后年设计新增产能1,000吨)

根据上表数据,以树脂为基础的产品、结构芯材产品平均单位产能生产设备投资报告期内较为稳定,随着设备投入的增加,发行人的产能稳步提升。

(2) 单位产能直接使用固定资产投资变动情况

发行人核心生产设备账面原值分别为2,247.13万元、4,376.78万元、

5,985.03 万元和 6,132.69 万元，与各期产能的匹配关系如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
以树脂为基础的产品	核心生产设备原值（万元）	4,990.75	4,843.10	3,245.02	1,272.43
	产能（吨）	151,650.00	150,650.00	97,284.00	50,650.00
	单位产能生产设备投资（元/吨）	329.10	321.48	333.56	251.22
结构芯材产品	核心生产设备原值（万元）	1,141.94	1,141.94	1,131.76	974.69
	产能（立方米）	60,000.00	60,000.00	60,000.00	40,000.00
	单位产能生产设备投资（元/立方米）	190.32	190.32	188.63	243.67

注：①其中产能数据为期间数据，设备原值为期末数据；②考虑与设备的匹配性，2023 年 1-6 月产能为 2023 年全年产能，即原有产能加上新增设备设计产能

根据上表数据，以树脂为基础的产品、结构芯材产品平均单位产能核心生产设备投资报告期内较为稳定，随着核心生产设备投入的增加，发行人的产能稳步提升。

报告期内，2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月单位产能对应的生产设备投资较为平稳，不存在显著变化。其中以树脂为基础的产品 2020 年单位产能对应的生产设备投资较其他期间较低，主要由于 2020 年发行人高性能风电结构胶、新能源汽车及工业胶粘剂产品业务量相对较少所致。结构芯材产品 2020 年单位产能对应的生产设备投资较其他期间较高，主要由于 2021 年发行人结构芯材产线进行了技术改造，产线生产效率提高，产能提升幅度大于生产设备新增投资幅度所致。

（三）说明 2022 年末新增机器设备的具体构成明细及新增机器设备后续的产能利用情况；

2022 年公司新增机器设备的种类、占比情况如下：

单位：万元

项 目	具体分类	2022 年度增加金额	占 2022 年新增设备的比例
通用设备	通用设备	608.63	20.77%
专用设备	机器设备	829.09	28.29%
	实验设备	1,146.28	39.12%
	其他设备	346.35	11.82%
合计		2,930.35	100.00%

注：2022 年新增设备已剔除房屋建筑物和运输工具的增加额。

其中，新增的专用设备-机器设备主要构成明细及后续的产能利用情况如下：

序号	机器设备名称	数量 (套/ 台)	购入期间	原值 (万 元)	净值 (万 元)	产能利用情况
1	真空脱泡设备	2	2022 年 11 月	159.80	158.53	辅助设备，无直接产能
2	行星真空搅拌机 (含压料机、模 温机)	1	2022 年 11 月	151.45	150.25	2022 年末生产，无产能 利用率；2023 年末生 产，无产能利用率。
3	PLC 控制系统	1	2022 年 2 月	78.76	72.53	生产控制系统，无直接 产能
4	废气处理系统	1	2022 年 5 月	74.31	70.19	环保装置，无直接产能
5	室外槽罐车碳钢 操作平台	1	2022 年 9 月	72.02	70.31	卸货系统，无直接产能
6	真空泵机组	4	2022 年 8 月	64.71	62.66	辅助设备，无直接产能
7	搅拌釜	1	2022 年 7 月	54.87	52.70	2022 年产能利用率为 90.82%； 2023 年 1-6 月 产能利用率为 112.74%
8	其他机器设备	13		173.17	166.93	辅助设备，无直接产能
合 计		24		829.09	804.10	-

注：机器设备的净值统计时点为 2022 年末。

2022 年度公司新增机器设备主要为辅助生产设备，相关辅助生产设备不直接提升公司产能。公司的核心生产设备主要为搅拌釜、行星搅拌机等，核心生产设备贡献主要产能。其余专用设备用于辅助生产，不直接产生产能贡献。真空脱泡设备、真空泵机组主要为满足部分客户的特殊需求，对产品增加脱泡、真空消泡、除水分等工序。PLC 控制系统为生产控制系统，废气处理系统为环保装置。室外槽罐车碳钢操作平台为装卸系统，系为满足部分客户整车灌装需求而特制的

平台。在 2022 年度新增机器设备中，新增生产设备行星真空搅拌机于 2022 年 11 月底进行验收转固，该设备设计产能 500 吨/年，截至 2023 年 6 月末，该设备所在产线正在调试，产能尚未利用，尚未有产量贡献。

2022 年新增设备搅拌釜用于新型复合材料用树脂生产线，新增设备搅拌釜对该生产线的原有搅拌釜进行升级和替代，增加内外加热盘管，以保持生产过程温度稳定，该设备于 2022 年 7 月投入使用，设备设计产能 18,750.00 吨/年，实际产量为 8,514.73 吨，产能利用率约为 90.82%；2023 年 1-6 月设备设计产能 9,375.00 吨/半年，实际产量为 10,568.93 吨，产能利用率为 112.74%。

（四）说明 2022 年之前，发行人主要生产经营用地情况，子公司弈成新材 2 处房产的取得时间及入账情况，2020、2021 年固定资产房屋建筑物账面金额为零的合理性；存在较多租赁房产的原因，自有及租赁房屋及建筑物面积与生产经营规模的匹配性，是否符合行业惯例；结合租赁合同条款，说明使用权资产和租赁负债的确认依据及其准确性、折旧期限及其确定依据，相关处理是否符合企业会计准则的规定；

1、2022 年之前公司主要生产经营用地情况

2020 年和 2021 年，公司主要生产经营用地均通过租赁的方式取得，具体情况如下：

序号	出租人	承租人	租赁标的	租赁期限	租赁面积（平方米）	用途
1	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路 19 号 4 号厂房	2020.07.16-2021.07.15	4,082.50	生产/办公
2	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路 19 号 4 号厂房东南侧间隔	2020.07.16-2021.07.15	863.00	生产/办公
3	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区平达路 308 号的临港智造园七期项目中 2 号单层厂房和 3 号单层厂房	2021.07.01-2041.06.30	16,689.26	研发/生产/办公/仓储
4	上海临港五四经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正博路 1881 号 4 号厂房南侧区域	2020.05.01-2021.04.30	1,944.00	仓储
5	上海临港五四经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正博路 1881 号的临港智造园二期项目中 9 号厂房	2021.01.01-2021.06.30	5,175.10	仓储
6	上海锦朗企业管理有限公司	母公司、弈成新材、上海诚来	上海市黄浦区望达路 19 号 B3-B 号楼 401 单元	2020.05.01-2023.03.27	1,395.90	办公
7	江苏伊洛家具有限公司	江苏道达	江苏省南通市海安县老坝港海滨新区（角斜镇）荣港路 32 号	2019.05.01-2021.05.01	16,641.15	生产/办公
				2021.05.01-2024.05.01	16,641.15	生产/办公
8	能盛（上海）医疗器械科技咨询有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路 19 号 6 号厂房一楼西侧部分	2019.12.15-2021.06.15	1,680.00	生产
9	上海恒麒物流有限公司	母公司	浦东新区宣中路 268 号	2021.01.06-2023.01.05	5,000.00	仓储
10	上海恒麒物流有限公司	母公司	浦东新区宣中路 268 号	2021.04.01-2021.09.30	600.00	仓储
				2021.12.29-2022.03.28	600.00	仓储

序号	出租人	承租人	租赁标的	租赁期限	租赁面积（平方米）	用途
11	上海临普供应链管理有限公司	母公司	上海市奉贤区平宵路新杨公路的临港普洛斯奉贤物流园#3号库C311号单元	2018.07.01-2021.06.30	3,403.00	仓储
				2021.07.01-2024.06.30	3,403.00	仓储
12	上海临樟经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路19号临港智造园一期项目中的4号厂房北侧	2020.07.16-2025.07.15	420.00	生产
13	上海临樟经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路19号3号厂房二楼西北侧隔间	2020.12.01-2021.11.30	350.00	生产
14	润材实业（上海）有限公司	母公司	上海市奉贤区新杨公路1666号2幢101室	2019.07.01-2021.06.30	736.00	生产/研发/仓储
15	润材实业（上海）有限公司	母公司	上海市奉贤区新杨公路1666号2幢102室	2020.08.01-2021.10.31	1,130.00	仓储
16	海安安浦达家具有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区联发路52号	2020.09.01-2021.08.31	840.00	宿舍
17	海安天拓物业管理有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区金港大道66号（同28号）科创园宿舍楼B214等房间	2021.11.18-2022.11.17	314.19	宿舍
18	海安天拓物业管理有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区金港大道66号（同28号）科创园宿舍楼C-210等房间	2021.09.03-2022.09.02	728.50	宿舍
19	海安天拓物业管理有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区金港大道66号（同28号）科创园宿舍楼B201等房间	2021.09.03-2022.09.02	972.02	宿舍

2、子公司弈成新材 2 处房产的取得时间及入账情况

序号	权利人	权证号	取得方式	取得时间	入账情况
1	弈成新材	沪（2017）黄字不动产权第 002227 号	受让取得	2012-11-30	于投资性房地产科目中核算
2	弈成新材	沪（2017）黄字不动产权第 002228 号	受让取得	2012-11-30	于投资性房地产科目中核算

子公司弈成新材自有房产系商业办公用房，因房屋面积较小和地理位置不适合自用而对外出租，公司于投资性房地产科目中核算。

3、2020、2021 年固定资产房屋建筑物账面金额为零的合理性

公司业务对生产经营用地需求较大，若通过购置方式获取生产经营用地，会较大程度占用公司流动资金，因此在公司快速发展期间，公司选择通过租赁方式获得生产经营用地，并按照新租赁准则要求确认使用权资产，具体情况详见本题（四）之“6、结合租赁合同条款，说明使用权资产和租赁负债的确认依据及其准确性、折旧期限及其确定依据，相关处理是否符合企业会计准则的规定”之说明。

随着公司的发展，公司已在上海临港生产基地、衢州生产基地分别购置了房产、土地。截至本次回复出具日，公司已通过出让/受让方式取得的房屋建筑物及土地情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	取得方式	取得时间	入账情况
1	浙江志合公司	浙（2022）衢州市不动产权第 0001255 号	出让	2021 年 12 月	于无形资产科目中核算
2	道生天合公司	沪（2023）市字不动产权第 000005 号	受让取得	2022 年 3 月	于固定资产科目中核算
3	浙江道生公司	浙（2023）衢州市不动产权第 0014661 号	出让	2023 年 3 月	于无形资产科目中核算

注：2022 年 5 月，公司将浙江志合公司纳入合并范围。

综上，2020 年度和 2021 年度公司固定资产房屋建筑物账面金额为零具备合理性。

4、自有及租赁房屋及建筑物面积与生产经营规模的匹配性

报告期内，公司自有及租赁房屋及建筑物面积与生产经营规模的对比分析情况如下：

单位：万元、平方米、万元/平方米

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	增幅	数值	增幅	数值	增幅	数值
自有及租赁房屋及建筑物面积	59,164.79	8.93%	54,316.94	19.10%	45,604.25	44.33%	31,597.25
营业收入	169,913.70	-	343,008.57	18.84%	288,639.36	5.90%	272,568.67
单位面积产生的营业收入	2.87		6.31	-	6.33	-	8.63

注：自有及租赁房屋及建筑物面积=Σ（每月租赁面积+自有房屋面积）/报告期间月份；营业收入已剔除代理及贸易产品收入。

由上表可见，公司自有及租赁房屋及建筑物面积变动趋势与营业收入规模变动趋势一致，报告期内公司单位建筑面积产生的营业收入基本稳定。

5、同行业可比公司对比情况

报告期内，同行业可比公司也存在通过租赁方式获取生产经营用地情况，同行业可比公司披露的主要租赁情况如下：

同行业可比公司	租赁房产位置	租赁房屋面积	租赁用途
惠柏新材	上海市嘉定区江桥镇博园路 558 号	14,016.39 平方米	生产、办公、仓库
	上海市奉贤区银工路 688 号 1-5 幢	8,545.97 平方米	生产、办公
	广东省东莞市长安镇新安社区横诚路 6 号网商中心 1209	109.00 平方米	办公
上纬新材	南投市南岗工业区工业南六路 5-11 号	2,715.00 平方米	生产、办公
	上海松江区江田东路 185 号智汇科技园 8 号楼 5 层	829.04 平方米	办公

注：上述租赁数据来自同行业可比公司的招股说明书。

综上，公司通过租赁方式获取生产经营用地与同行业可比公司情形一致。

6、结合租赁合同条款，说明使用权资产和租赁负债的确认依据及其准确性、折旧期限及其确定依据，相关处理是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会[2018]35 号），

公司自 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则。在首次执行日，公司选择不重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

(1) 结合租赁合同条款，说明使用权资产和租赁负债的确认依据及其准确性、折旧期限及其确定依据

①租赁合同的识别

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，2021 年-2022 年及 2023 年 1-6 月期间公司主要租赁合同的明细如下：

序号	出租人	承租人	租赁标的	租赁期限	租赁面积 (平方米)	用途	是否按租赁准则 确认使用权资产
1	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路 19 号 4 号厂房	2020.07.16 -2021.07.15	4,082.50	生产/办公	否，执行租赁准则后剩余租期不足一年
2	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路 19 号 4 号厂房东南侧间隔	2020.07.16 -2021.07.15	863.00	生产/办公	否，执行租赁准则后剩余租期不足一年
3	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区平达路 308 号的临港智造园七期项目中 2 号单层厂房和 3 号单层厂房	2021.07.01 -2041.06.30	16,689.26	研发/生产/办公/仓储	是
4	上海临港五四经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正博路 1881 号 4 号厂房南侧区域	2020.05.01 -2021.04.30	1,944.00	仓储	否，执行租赁准则后剩余租期不足一年
5	上海临港五四经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正博路 1881 号的临港智造园二期项目中 9 号厂房	2021.01.01 -2021.06.30	5,175.10	仓储	否，租期不足一年
6	上海临港五四经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正博路 1881 号的临港智造园二期项目中 9 号厂房	2022.11.01 -2027.10.31	5,194.31	仓储	是
7	上海锦朗企业管理有限公司	母公司、弈成新材、上海诚来	上海市黄浦区望达路 19 号 B3-B 号楼 401 单元	2020.05.01 -2023.03.27	1,395.90	办公	是

序号	出租人	承租人	租赁标的	租赁期限	租赁面积 (平方米)	用途	是否按租赁准则 确认使用权资产
8	江苏伊洛家具有限公司	江苏道达	江苏省南通市海安县老坝港海滨新区（角斜镇）荣港路 32 号	2019.05.01 -2021.05.01	16,641.15	生产/办公	否，执行租赁准则后剩余租期不足一年
				2021.05.01 -2024.05.01	16,641.15	生产/办公	是
9	能盛（上海）医疗器械科技咨询有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路 19 号 6 号厂房一楼西侧部分	2019.12.15 -2021.06.15	1,680.00	生产	否，执行租赁准则后剩余租期不足一年
10	上海恒麒物流有限公司	母公司	浦东新区宣中路 268 号	2021.01.06 -2023.01.05	5,000.00	仓储	是
11	上海恒麒物流有限公司	母公司	浦东新区宣中路 268 号	2021.04.01 -2021.09.30	600.00	仓储	否，租期不足一年
				2021.12.29 -2022.03.28	600.00	仓储	否，租期不足一年
12	上海临普供应链管理有限公司	母公司	上海市奉贤区平宵路新杨公路的临港普洛斯奉贤物流园#3 号库 C311 号单元	2018.07.01 -2021.06.30	3,403.00	仓储	否，执行租赁准则后剩余租期不足一年
				2021.07.01 -2024.06.30	3,403.00	仓储	是
13	上海临樟经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路 19 号临港智造园一期项目中的 4 号厂房北侧	2020.07.16 -2025.07.15	420.00	生产	是

序号	出租人	承租人	租赁标的	租赁期限	租赁面积 (平方米)	用途	是否按租赁准则 确认使用权资产
14	上海临樟经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区正琅路 19 号 3 号厂房二楼西北侧隔间	2020.12.01 -2021.11.30	350.00	生产	否, 执行租赁准则后剩余租期不足一年
15	润材实业(上海)有限公司	母公司	上海市奉贤区新杨公路 1666 号 2 幢 101 室	2019.07.01 -2021.06.30	736.00	生产/研发/仓储	否, 执行租赁准则后剩余租期不足一年
16	润材实业(上海)有限公司	母公司	上海市奉贤区新杨公路 1666 号 2 幢 102 室	2020.08.01 -2021.10.31	1,130.00	仓储	否, 执行租赁准则后剩余租期不足一年
17	润材实业(上海)有限公司	母公司	上海市奉贤区新杨公路 1666 号 4 幢 201 室	2022.01.01 -2022.06.30	1,866.00	仓储	否, 属于短期租赁
				2022.07.01 -2022.09.30	1,866.00	仓储	否, 属于短期租赁
				2022.10.01 -2022.12.31	1,866.00	仓储	否, 属于短期租赁
18	润材实业(上海)有限公司	母公司	上海市奉贤区新杨公路 1666 号 4 幢 309 室	2022.09.27 -2023.03.31	582.00	仓储	否, 属于短期租赁
19	上海页豪工业设备厂	母公司	上海市浦东新区泥城镇大泥公路 3660 号院内	2022.09.13 -2023.09.19	1,150.00	仓储	否, 属于短期租赁
20	海安安浦达家具有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区联发路 52 号	2020.09.01 -2021.08.31	840.00	宿舍	否, 属于短期租赁

序号	出租人	承租人	租赁标的	租赁期限	租赁面积 (平方米)	用途	是否按租赁准则 确认使用权资产
21	海安天拓物业管理有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区金港大道 66号(同28号)科创园宿舍楼 B214等房间	2021.11.18 -2022.11.17	314.19	宿舍	是, 管理层预计 实质将持续续租
				2022.11.18 -2023.11.17			
22	海安天拓物业管理有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区金港大道 66号(同28号)科创园宿舍楼 C210等房间	2021.09.03 -2022.09.02	728.50	宿舍	是, 管理层预计 实质将持续续租
				2022.09.03 -2023.09.02			
23	海安天拓物业管理有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区金港大道 66号(同28号)科创园宿舍楼 B201等房间	2021.09.03 -2022.09.02	972.02	宿舍	是, 管理层预计 实质将持续续租
				2022.09.03 -2023.09.02			
24	海安天拓物业管理有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区金港大道 66号(同28号)科创园宿舍楼 B306等房间	2022.07.28 -2023.07.27	195.55	宿舍	是, 管理层预计 实质将持续续租
25	海安天拓物业管理有限公司	江苏道达	海安市老坝港滨海新区金港大道 66号(同28号)科创园宿舍楼 A221等房间	2022.08.08 -2023.08.08	290.40	宿舍	是, 管理层预计 实质将持续续租
26	润材实业(上海)有限公司	母公司	上海市奉贤区新杨公路1666号4 幢201室	2023.01.01- 2023.03.31	1,866.00	仓储	否, 属于短期租 赁

序号	出租人	承租人	租赁标的	租赁期限	租赁面积 (平方米)	用途	是否按租赁准则 确认使用权资产
				2023.04.10- 2023.05.31			
27	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区平达路308号临港智造园七期项目中4号单层厂房	2023.04.10- 2023.08.09	2,535.00	仓储	否,属于短期租赁
28	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区平达路308号临港智造园七期项目中5号单层厂房	2023.05.23- 2023.08.22	2,535.00	仓储	否,属于短期租赁
29	上海临港奉贤经济发展有限公司	母公司	上海市奉贤区平达路308号临港智造园七期项目中2号单层厂房屋顶和3号单层厂房屋顶	2023.06.01- 2032.05.31	11,189.00	其他	是
30	上海三一重机股份有限公司	母公司	上海市奉贤区新杨公路1731号10幢	2023.06.01- 2028.05.31	4,819.77	生产/研发/ 仓储	是
31	上海安纵叉车有限公司	浙江志合	叉车	2023.06.01- 2026.05.31	-	生产	是

②折现率的确定

根据新租赁准则的规定，在计算租赁付款额的现值时，承租人应当采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，应当采用承租人增量借款利率作为折现率。公司无法确定租赁内含利率，故公司采用增量借款利率作为折现率（为简化处理，公司选择中国人民银行网站公布的贷款市场基准利率作为租赁折现率），符合新租赁准则的相关规定。

③折旧期限及其确定依据

公司综合考虑租赁合同约定的租赁期限、续租条款以及公司预期未来对租赁场地的需求等因素，合理确定租赁资产总租期，总租期作为使用权资产计提折旧的年限，并依据租赁合同约定的租赁付款额，按照适用折现率进行折现后确认相关使用权资产原值、租赁付款额以及未确认融资费用。公司上述处理具有合理性且符合新租赁准则的规定。

④使用权资产、租赁负债的具体情况

报告期，公司确认使用权资产、租赁负债的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	租赁标的	合同租金条款	租赁期限	折旧年限	折现率	使用权资产原值	租赁负债-租赁付款额	租赁负债-未确认融资费用
1	上海市奉贤区平达路 308 号的临港智造园七期项目中 2 号单层厂房和 3 号单层厂房	租赁期间的年租金波动上升，按照合同约定金额支付	2021.07.01-2041.06.30	20 年	4.65%	12,758.64	21,378.65	8,620.01
2	上海市奉贤区正博路 1881 号的临港智造园二期项目中 9 号厂房	租赁期间的年租金波动上升，按照合同约定金额支付	2022.11.01-2027.10.31	5 年	4.30%	1,324.62	1,526.31	201.69
3	上海市黄浦区望达路 19 号 B3-B 号楼 401 单元	第一年月租金为 35.12 万元。自第二年起，租金波动上升	2020.05.01-2022.10.30	1.83 年	4.65%	861.61	906.74	45.13
4	江苏省南通市海安县老坝港滨海新区（角斜镇）荣港路 32 号	年租金为 240 万	2021.05.01-2024.05.01	3 年	4.65%	654.21	685.71	31.50
5	浦东新区宣中路 268 号	租赁期间的年租金波动上升，按照合同约定金额支付	2021.01.06-2023.01.05	2 年	4.65%	628.46	654.25	25.79
6	上海市奉贤区平宵路新杨公路的临港普洛斯奉贤物流园 #3 号库 C311 号单元	租赁期间的年租金波动上升，按照合同约定金额支付	2021.07.01-2024.06.30	3 年	4.65%	371.57	397.85	26.28
7	海安市老坝港滨海新区金港大道 66 号科创园（同 28 号）宿舍楼 B214 等房间	月租金 15.6-16.8 元/m ²	2021.11.18- 2022.11.17、 2022.11.18-2023.11.17	3 年	4.65%/ 4.30%	513.57	555.11	41.54

序号	租赁标的	合同租金条款	租赁期限	折旧年限	折现率	使用权资产原值	租赁负债-租赁付款额	租赁负债-未确认融资费用
8	海安市老坝港滨海新区金港大道 66 号 (同 28 号) 科技园宿舍楼 C-210 等房间	月租金 15.6-16.8 元/m ²	2021.09.03-2022.09.02、2022.09.03-2023.09.02					
9	海安市老坝港滨海新区金港大道 66 号 (同 28 号) 科技园宿舍楼 B201 等房间	月租金 15.6-16.8 元/m ²	2021.09.03-2022.09.02、2022.09.03-2023.09.02					
10	海安市老坝港滨海新区金港大道 66 号 (同 28 号) 科技园宿舍楼 B306 等房间	月租金 15.6-16.8 元/m ²	2022.07.28-2023.07.27					
11	海安市老坝港滨海新区金港大道 66 号 (同 28 号) 科技园宿舍楼 A221 等房间	月租金 15.6-16.8 元/m ²	2022.08.08-2023.08.08					
12	上海市奉贤区正琅路 19 号临港智造园一期项目中的 4 号厂房北侧	第一年月租金 1.53 万, 第二年月租金 1.68 万, 第三年月租金 1.85 万	2020.07.16-2025.07.15	4.5 年	4.65%	68.12	74.43	6.31
13	上海市奉贤区平达路 308 号的临港智造园七期项目中 2 号单层厂房和 3 号单层厂房屋顶	租赁期间的年租金波动上升, 按照合同约定金额支付	2023. 06. 01-2032. 05. 31	9 年	4. 20%	111. 45	132. 37	20. 92
14	上海市奉贤区新杨公路 1731 号 10 幢	租赁期间的年租金波动上升, 按照合同约定金额支付	2023. 06. 01-2028. 05. 31	7 年	4. 20%	1, 143. 86	1, 267. 46	123. 61

序号	租赁标的	合同租金条款	租赁期限	折旧年限	折现率	使用权资产原值	租赁负债-租赁付款额	租赁负债-未确认融资费用
15	叉车	月租金 3,500.00 元/台	2023.06.01- 2026.05.31	3 年	4.20%	63.26	66.90	3.64
合 计			-	-	-	18,499.37	27,645.78	9,146.41

注：为简化处理，公司选择中国人民银行网站公布的贷款市场基准利率作为租赁折现率。

(2) 相关会计处理符合企业会计准则的规定

公司对上述租赁合同选择按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定选择采用简化的追溯调整法进行衔接会计处理。公司在计算使用权资产折现率选择时，以中国人民银行网站公布的贷款市场报价利率作为折现率。具体单位折现期以公司承租合同约定的自身支付租赁款的频率为基础进行折现。公司使用权资产的折旧期限，以与租赁合同对应的使用权资产折算期为限，按照平均年限法进行计提折旧。公司上述执行新租赁准则的相关政策，符合企业会计准则的规定。

(五) 说明 2022 年末在建工程风电及新能源汽车关键材料制造项目的主要构成、对应的具体产品和预计新增的产能、总预算、建设期限及施工进度、预计完工时间及转固标准、是否存在应转固未转固的情况；报告期内在建工程项目核算的主要内容，是否将无关成本费用计入在建工程；

1、2022 年末在建工程风电及新能源汽车关键材料制造项目的主要构成、对应的具体产品和预计新增的产能、总预算、建设期限及施工进度、预计完工时间及转固标准、是否存在应转固未转固的情况

2022 年末风电及新能源汽车关键材料制造项目的主要构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	工程施工	16,566.26
2	机器设备及安装	8,963.90
3	其他	758.11
合计		26,288.28

由上表可见，2022 年末在建工程风电及新能源汽车关键材料制造项目主要构成为工程施工及设备安装，与预算及实际施工情况相符。

截至 2022 年末，公司风电及新能源汽车关键材料制造项目的具体情况如下：

项目	内容
对应的具体产品	液态树脂系统料 20 万吨

项目	内容
预计新增的产能	年产 20 万吨
总预算	5.1 亿元
建设期限	约 1.5 年
施工进度	截至 2022 年末，施工进度为约 50%
预计完工及转固时间	2023 年第四季度

风电及新能源汽车关键材料制造项目投资总预算为 5.1 亿元，建成后预计形成年产液态树脂系统料 20 万吨的生产能力。该项目于 2022 年 2 月开工建设，截至 2023 年 10 月已基本完成建设，预计于 2023 年第四季度进行转固。项目建设期约 1.5 年。截至 2022 年末，项目已投入 26,288.28 万元，施工进度约为 50%。

公司的在建工程转固标准分为两类：（1）机器设备类：设备调试验收单齐全，财务可以将在建工程结转为固定资产；（2）房屋基建工程类：完工验收单、工程结算单齐全，财务可以将在建工程结转为固定资产。

道生天合二期工厂生产线新建及厂房装修项目已于 2022 年建设完成，全部转入固定资产、长期待摊费用。截至 2022 年末，风电及新能源汽车关键材料制造项目还在建设中，尚未投产，未达到预定可使用状态，对应的产品也未达到可销售状态，不存在已达到预定可使用状态但未及时转入固定资产的情形。

综上，报告期内，公司严格按照《企业会计准则》的相关规定，结合在建工程项目进展情况，将符合条件的在建工程项目及时、准确地转入固定资产，不存在应转固未转固的情况。

2、报告期内在建工程项目核算的主要内容，是否将无关成本费用计入在建工程

报告期内，公司主要在建工程情况如下：

单位：万元

项目	具体内容	期初余额	报告期增加额				报告期转固	其他减少	期末余额
			2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月			
风电及新能源汽车关	工程施工	-	-	-	16,566.26	5,193.43	-	-	21,759.69
	机器	-	-	-	8,963.90	5,060.20	-	-	14,024.10

项目	具体内容	期初余额	报告期增加额				报告期转固	其他减少	期末余额
			2020年	2021年	2022年	2023年1-6月			
键材料制造项目	设备及安装								
	其他	-	-	-	758.11	1,232.94	-	-	1,991.05
小计		-	-	-	26,288.28	11,486.57	-	-	37,774.85
道生天合二期工厂生产线新建及厂房装修项目	办公楼装修改造费	745.13	534.13	5,732.92	702.37	-	184.98	7,529.57	-
	机器设备及安装	117.78	1,266.47	2,304.26	0.00	-	3,561.90	126.61	-
小计		862.91	1,800.60	8,037.18	702.37	-	3,746.88	7,656.18	-

注：其他减少主要为装修改造费转入长期待摊费用。

报告期各期末公司在建工程主要为道生天合二期工厂生产线新建及厂房装修项目、风电及新能源汽车关键材料制造项目。由上表，风电及新能源汽车关键材料制造项目核算的主要内容为工程施工、机器设备及安装、其他（包括水电费、人工及对应的无形资产摊销等），截至**2023年6月末**的金额分别为**21,759.69万元、14,024.10万元、1,991.05万元**。道生天合二期工厂生产线新建及厂房装修项目核算的主要内容为工程设计及装修、施工，机器设备及安装，截至**2022年末**已全部转固。

公司按照《企业会计准则》及相关规定核算在建工程成本，严格区分在建工程成本与日常成本费用，不存在将无关成本费用计入在建工程的情形。

（六）说明固定资产和在建工程中房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况，设备采购单价与市场价格的对比情况，是否存在显著差异；

1、固定资产和在建工程中房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况

报告期内，公司固定资产和在建工程中房屋及建筑物单位造价情况如下：

项目	项目地点	房屋建筑物类型	预计造价/购买价格 (万元)	面积 (m ²)	单位造价/购置成本 (万元/m ²)
固定资产	上海市奉贤区临港	办公楼	10,394.50	6,965.28	1.49
在建工程	衢州市高新片区	办公楼及车间仓库	15,277.74	41,220.36	0.37

注：衢州市高新片区的办公楼及车间仓库尚未完工，按照公司预计造价测算单位造价，不包含设备价格；衢州的在建工程按照实测的可使用面积预估。

公司上海市奉贤临港地区的办公楼系从临港园区管委会上海临港奉贤经济发展有限公司处购置所得，由于该办公楼系公司聘请专业建筑设计事务所设计，融入“博物馆体验”，整体建设标准较高，因此房屋购置成本较高。根据上海地维房地产估价有限公司的出具的估价报告（地维房估报字（2022）DW0172号），母公司临港地区办公楼的评估价为1.1亿元（含税），与公司购置价格基本一致；同时通过网络查询公司该办公楼所在地附近厂房出售信息如下：

建筑物所在地	销售价格 (万元)	建筑面积 (m ²)	销售单价 (万元/m ²)
上海市奉贤区 X414 环城西路	1,500.00	1,000.00	1.50
上海市奉贤区漕河泾南桥欣创园	2,680.00	2,016.86	1.33
上海市奉贤区丰汇西路 2082 号	6,373.90	4,903.00	1.30
上海市奉贤区生物医药产业园	1,440.00	1,200.00	1.20
上海市奉贤区东方美谷产业园	1,440.00	1,200.00	1.20
上海市奉贤区望园路/广丰路口	2,001.00	2,000.00	1.00
上海市奉贤区生物医药产业园	1,980.00	2,000.00	0.99
周边可比厂房建筑的单价区间			0.99-1.50
公司临港地区办公楼单价			1.13
是否处于合理区间范围			是

注：上述数据来自 58 同城网站查询获得。

由上表可见，公司从临港园区管委会上海临港奉贤经济发展有限公司处购置的价格合理。

同期浙江省衢州市的其他厂房或建筑的工程造价情况如下：

项目号	项目名称	投资额 (万元)	建筑面积 (m ²)	单位造价 (万元 /m ²)
3308512108 240001	浙江美安普矿山机械股份有限公司 新增年产 200 台（套）各类矿山设 备——厂房六	6,800.00	17,240.00	0.39
3308022108 110001	浙江金沃精工股份有限公司轴承套 圈产研园年产 5 亿件精密轴承套圈 项目厂房二	30,821.52	97,486.00	0.32
3308222104 070001	浙江常盛建材有限公司年产 30 万吨 沥青混凝土、60 万立方米商品混凝 土、10 万立方米蒸压加气混凝土砌 块建设工程	2,037.02	7,035.20	0.29
周边可比厂房或建筑的单位造价区间				0.29-0.39
风电及新能源汽车关键材料制造项目厂房单位造价				0.37
是否处于区间范围				是

注：上述数据来自全国建筑市场监管公共服务平台（<https://jzsc.mohurd.gov.cn>）查询所得。

由上表，风电及新能源汽车关键材料制造项目的厂房单位造价与周边区域类似的厂房建筑造价相当，位于周边可比厂房或建筑的单位造价区间内，具有合理性。

通过对比宏昌电子材料股份有限公司（以下简称“宏昌电子”）“年产 8 万吨电子级功能性环氧树脂项目”，公司在该项在建工程单位造价具有合理性，具体如下表所示：

单位：万吨、万元

公司名称	建设项目	建设 产能	项目总投 资	单位造价
宏昌电子	年产 8 万吨电子级功能性环氧树脂项目	8	42,099.00	5,262.38 元/吨
道生天合	风电及新能源汽车关键材料制造项目	10	51,000.00	5,100.00 元/吨

综上所述，公司在建工程涉及的房屋建筑物单位造价/购置价格均处于同地区其他同类建筑的单位造价区间范围内，不存在显著异常。

2、设备采购单价与市场价格的对比情况

报告期内，公司采购的设备主要系实验室高精度实验设备和生产专用设备，对项目的重大设备类供应商公司一般选取三家左右同类供应商进行比选，综合供

应商的过往项目经验、服务内容、报价等因素确定最终供应商。对报告期内采购的重大设备检查了企业采购设备的询价过程,或比对供应商同类设备销售给其他客户价格,或通过查询仪器信息网等公开网站的报价情况。报告期各期,公司入账价值大于 100 万元的新增设备入账价值和市场价格对比如下:

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
1	浙江志合双酚 A 输送储存计量系统	昆山碧兴机械有限公司	1	550.00	486.73	486.73	2021 年度	公司共向三家供应商询价：上海威泽尔机械设备制造有限公司报价 600 万元；宏工科技股份有限公司报价 750 万元；昆山碧兴机械有限公司报价 550 万元。最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的昆山碧兴机械有限公司
2	冷水机组	堃霖冷冻机械（上海）有限公司	1	237.00	209.73	209.73	2021 年度	公司共向三家供应商询价：堃霖冷冻机械（上海）有限公司报价 244.8 万元，议价后优惠至 237 万元；约克（中国）商贸有限公司报价 287 万元；冰山冷热科技股份有限公司报价 279 万元。最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的堃霖冷冻机械（上海）有限公司
3	离心泵	安徽天马机械科技有限公司	1	124.55	110.22	110.22	2022 年度	公司共向四家供应商询价：昆山正锦精密机械有限公司报价 216.2 万元；南方泵业股份有限公司报价 153.8 万元；上海凯泉泵业（集团）有限公司报价 138 万元；安徽天马机械科技有限公司报价 135.9 万元议价后优惠至 124.55 万元。最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的安徽天马机械科技有限公司
4	氯化钠 MVR 蒸发结晶设备	江苏瑞达环保科技有限公司	1	1,300.00	1,150.44	1,150.44	2022 年度	公司共向三家供应商询价：江苏瑞达环保科技有限公司报价 1450 万元议价至 1300 万元；江苏格兰特干燥浓缩设备有限公司报价 1896 万元议价至 1450 万元；上海神农节能环保科技股份有限公司报价 1500 万元，技术方案不能完全满足现场布置；深圳市瑞升华科技股份有限公司报价 1306

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								万元，但在其他项目中出现过质量问题。故最终选择技术参数和工艺稳定性符合要求且价格适中的江苏瑞达环保科技有限公司
5	罗茨真空机组	杭州澳灵顿科技有限公司	1	280.00	247.79	247.79	2022年度	公司共向两家供应商询价：杭州澳灵顿科技有限公司报价280万元；倍缔纳士机械有限公司报价323万元。故最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的杭州澳灵顿科技有限公司
6	循环水泵	上海皓非机电设备有限公司	1	155.00	137.17	137.17	2022年度	公司共向三家供应商询价：上海皓非机电设备有限公司议价优惠至155万元，上海凯泉泵业集团有限公司报价86万元，上海磊茂机械设备有限公司报价366万元，因上海凯泉泵业集团有限公司机封品牌及流量指标不满足公司要求，上海磊茂机械设备有限公司产品因包含进口电机，价格较高。故最终选择技术参数和工艺稳定性符合要求且价格适中的上海皓非机电设备有限公司
7	SANWA磁力泵	上海珊立实业有限公司	1	230.00	203.54	203.54	2022年度	公司共向两家供应商询价：上海珊立实业有限公司一套报价230万元，安徽天富泵阀有限公司一套报价124.88万元。由于磁力泵涉及重要工艺段，对产品技术要求较高，经过咨询国内知名品牌的泵生产厂家，能满足参数要求的较少。国内供应商中安徽天富泵阀有限公司能满足要求，但此前该工艺段中未使用过该供应商的磁力泵，存在一定

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								风险性。而上海珊立实业有限公司在业内有成熟的使用经验，故最终选择该公司
8	过滤器	镇江城伟过滤设备有限公司	1	177.00	156.64	156.64	2022年度	公司共向两家供应商询价：镇江城伟过滤设备有限公司议价优惠至 177.00 万元，江苏巨能机械有限公司报价 155.00 万元。经技术部门讨论，由于镇江城伟过滤设备有限公司的设备实际使用中能够保障工艺段的最终效果，故最终选择该公司
9	流化床干燥机	浙江钱江伟岸干燥设备有限公司	1	126.00	111.50	111.50	2022年度	公司共向三家供应商询价：浙江钱江伟岸干燥设备有限公司报价 138 万元，常州一步干燥设备有限公司报价 117 万元，常州健达干燥工程有限公司报价 108 万元，因技术部门根据经验判断钱江伟岸公司内热式的流化床技术较为成熟，更适合公司工艺，技术能力及业绩相对突出，故最终选择该公司，经议价后优惠至 126.00 万元
10	反应釜	永胜机械工业（昆山）有限公司	1	1,313.80	1,162.65	1,162.65	2022年度	公司共向两家供应商询价：永胜机械工业（昆山）有限公司报价 1356.86 万元议价后优惠至 1313.8 万元；臻顺（南京）工业设备有限公司报价 1368.4 万元，故最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的永胜机械工业（昆山）有限公司
11	槽罐	永胜机械工业（昆山）有限公司	1	415.00	367.42	367.42	2022年度	公司共向两家供应商询价：永胜机械工业（昆山）有限公司报价 457.19 万元议价后优惠至 415 万元；臻顺（南京）工业设备有限公司报价 460 万元议价后优惠至 452 万元，

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								故最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的永胜机械工业(昆山)有限公司
12	桶槽	臻顺(潮州) 化工食品设备 有限公司	1	362.00	320.35	320.35	2022年 度	公司共向两家供应商询价:永胜机械工业(昆山)有限公司报价372.02万元议价后优惠至368万元;臻顺(潮州)化工食品设备有限公司报价370万元议价后优惠至362万元,故最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的臻顺(潮州)化工食品设备有限公司
13	搅拌器桶槽	臻顺(南京) 工业设备有限 公司	1	1,081.70	957.26	957.26	2022年 度	搅拌器桶槽为合成树脂车间中重要的反应及混合设备,考虑交货期风险后将67台设备拆分为4个部分。公司经过现场考察后,初步选取四家设备供应商,其中泉州市中天石油化工机械制造有限公司制作期间较长,无法满足项目整体进度;无锡市宜欣制药设备厂由于介质高度易燃易爆,无法进行加工。最终臻顺(南京)工业设备有限公司与永胜机械工业(昆山)有限公司满足公司设备加工要求,且质量稳定。其中臻顺(南京)工业设备有限公司R类报价1134万元,D类(带搅拌器)报价1080万元,D类(不带搅拌器)一~三层报价452万元,D类(不带搅拌器)四~五层报价362万元;永胜机械工业(昆山)有限公司R类报价1313.8万元,D类(带搅拌器)报价1131万元,D类(不带搅拌器)一~三层报价442万元,D类(不带搅拌器)四~五层报价368万元。为减少交货风险将67

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								<p>台桶槽拆分给两个供应商。结合两家供应商的实际业绩以及议价情况（挑选最有优势价格的原则），将桶槽拆分为标一：R类：8台+D类（不带搅拌器）一~三层：23台 合计：31台；标二：D类（带搅拌器）17台 +D类（不带搅拌器）四~五层：19台，合计：36台</p> <p>标一由R类反应釜加工经验丰富且D类（不带搅拌器）四~五层价格存在优势的永胜机械工业（昆山）有限公司完成。</p> <p>标二由D类（带搅拌器）桶槽存在加工优势且D类（不带搅拌器）四~五层价格存在优势的臻顺（南京）工业设备有限公司完成，其中D类（带搅拌器）1080万元，另增加一台D-1425废气分离器1.7万元，合计1081.7万元</p>
14	换热器	永胜机械工业（昆山）有限公司	1	904.00	800.00	800.00	2022年度	<p>公司确认参数后共向两家供应商询价：臻顺（南京）工业设备有限公司报价1146万元，议价后优惠至1037万元；永胜机械工业（昆山）有限公司报价973.23万元，议价后优惠至904万元，故最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的永胜机械工业（昆山）有限公司</p>
15	系统料+原料预溶车间桶	臻顺（南京）工业设备有限公司	1	1,080.00	955.75	955.75	2022年度	<p>公司确认完参数后共向两家供应商询价：臻顺（南京）工业设备有限公司报价1145万元，议价后优惠至1080万元；永胜机械工业（昆山）有限公司报价1220.48万元，</p>

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								议价后优惠至 1195 万元，故最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的臻顺（南京）工业设备有限公司
16	水洗塔、碱 洗塔等设备	无锡添跃化工 设备有限公司	1	242.00	214.11	214.11	2022 年 度	公司确认完参数后共向三家供应商询价：无锡添跃化工设备有限公司议价至 242 万元，金华天乙机械制造有限公司议价至 249 万元，浙江创世世纪环保科技有限公司议价至 291.2 万元，故最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的无锡添跃化工设备有限公司
17	智能立体仓	健芮智能科技 （昆山）有限 公司	1	203.00	179.87	179.87	2022 年 度	公司共向两家供应商询价：健芮智能科技（昆山）有限公司整套方案报价 280 万（其中立体仓部分价格为 203 万元），科捷智能科技股份有限公司整套方案 380.33 万元。因健芮智能科技（昆山）有限公司产品在现有空间紧张的情况下，整体布局较为紧凑，沟通反馈迅速及时，计划调试安装时间较短，因此价格较低，故最终选择该公司
18	1000L 胶粘 剂系统属性 设备	柳州市豪杰特 化工机械有限 责任公司	1	313.00	276.81	276.81	2020 年 度	1000L 胶粘剂系统包括配料系统、搅拌、压料、罐装设备，其中主要由 216.50 万元/台的配料系统组成。获取柳州市豪杰特化工机械有限责任公司销售同类配料系统给其他客户的具体交易记录，检查其销售合同金额为 216.50 万元/台，与公司采购价格一致
19	气质联动仪	上海易恒进出 口有限公司	1	113.00	100.00	100.00	2020 年 度	上海易恒进出口有限公司系赛默飞世尔科技（中国）有限公司与安捷伦科技（中国）有限公司的授权供应商，该设备安捷伦科技（中国）有限公司报价 121 万元，议价后优

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								惠至 111.9 万元；赛默飞世尔科技（中国）有限公司报价 104.8 万元，议价后优惠至 104 万元，故最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的赛默飞世尔科技（中国）有限公司品牌产品，配置调整后最终价格 113 万元
20	差示扫描量热仪	上海易恒进出口有限公司	1	128.00	113.27	113.27	2021 年度	该套差示扫描量热仪系统主要由全自动差示扫描量热仪及机械制冷系统、流体平板系统及气体过滤调压器等配件构成。根据仪器信息网等公开报价显示，差示扫描量热仪报价 50-100 万元；机械制冷系统报价 30-50 万元；机械致冷系统报价 5-10 万元，网站报价 85-160 万元与公司采购价格较为接近
21	材料试验机	英斯特朗（上海）试验设备贸易有限公司	1	148.00	130.97	130.97	2021 年度	英斯特朗（上海）试验设备贸易有限公司销售同类产品给其他客户的金额为 20 万美元/台，与公司采购价格较为接近
22	行星搅拌机	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司	6	522.00	461.95	76.99	2021 年度	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司销售同类产品给其他客户的金额为 93.75 万元/台，与公司采购价格较为接近
23	上料系统	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司	1	450.00	398.23	398.23	2021 年度	公司共向三家供应商询价：上海艾枫机电设备有限公司报价 476.43 万元；无锡利河伯化工装备科技有限公司报价 543.3 万元；柳州市豪杰特化工机械有限责任公司报价 528.55 万元。综合考虑实际技术交流、技术能力和过往经验，选择柳州市豪杰特化工机械有限责任公司有利于本项

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								目与利旧设备的系统兼容性，防止后期因系统界面问题造成调试及生产的不稳定。柳州市豪杰特化工机械有限责任公司较为熟悉工业胶及结构胶利旧设备的拆旧及安装改造，承诺本次项目可以免费为公司进行移机（如有额外的其它厂商的电线电缆，需要原设备厂家提供），原采购2000L设备中无需重复配置的材料可以抵扣部分费用。若选择艾枫或利河伯，2台质量流量计、2台小包投料站及2套气硅吨袋架设备仍需由柳州市豪杰特化工机械有限责任公司供货，会造成约28万元的支出。故最终选择柳州市豪杰特化工机械有限责任公司，经议价后优惠至450万元
24	行星搅拌机	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司	3	494.00	436.73	145.58	2021年度	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司销售同类产品给其他客户的金额为149万元/台，与公司采购价格较为接近
25	材料试验机	英斯特朗（上海）试验设备贸易有限公司	1	167.00	147.79	147.79	2021年度	公司共向两家供应商询价：英斯特朗（上海）试验设备贸易有限公司议价至167万元；美特斯工业系统（中国）有限公司议价至170万元，最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的英斯特朗（上海）试验设备贸易有限公司
26	二期工厂新建生产线	上海市建设机电安装有限公司	1	1,462.80	1,294.50	1,294.50	2021年度	公司共向五家供应商询价：上海乾林建设工程有限公司报价1349万元，议价后优惠至1214.1万元，质保两年；上海市建设机电安装有限公司报价1458.89万元，议价后优惠至1220万元，质保两年后免费赠送一年；上海天德建设

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								(集团)有限公司报价 1371 万元, 议价后优惠至 1300 万元, 质保一年; 上海华亘建设工程有限公司报价 1526.79 万元, 议价后优惠至 1398.40 万元, 质保一年; 上海彬泽机电设备安装有限公司报价 1775.01 万元, 议价后优惠至 1686.26 万元。综合各方意见以及报价对比, 价格最低的两家价格差距较小, 考虑到后期质保等维护问题, 本次二期工厂机电设备安装项目选择质保期为 3 年的上海市建设机电安装有限公司作为本次设备安装项目的工程服务商, 最终根据实际施工情况以 1,462.80 万元结算
27	扫描电镜	日立科学仪器(北京)有限公司	1	132.00	116.81	116.81	2022 年度	日立科学仪器(北京)有限公司销售同类产品给其他客户的金额为 135 万元/台, 与公司采购价格较为接近
28	拖动式双组份混胶机	上海辛帕智能科技有限公司	6	281.00	248.50	41.42	2022 年度	根据上海辛帕智能科技有限公司问询回复披露, 其 2021 年销售给同行业可比公司康达新材的拖动式双组份混胶机平均单价为 41.59 万元, 与公司采购价格较为接近
29	行星真空搅拌机(含压料机、模温机)	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司和上海乾林建设工程有限公司	1	168.50	151.45	151.45	2022 年度	合同金额包括 96.5 万元设备款及 72 万元改造移位款, 其中设备部分公司共向三家供应商询价: 无锡利河伯化工装备科技有限公司报价 70.3 万元; 罗斯(无锡)设备有限公司报价 207 万元; 柳州市豪杰特化工机械有限责任公司报价 99 万元。罗斯(无锡)设备有限公司为全球较早的设备工艺控制系统和自动化方案供应商, 设备也因高质量而被

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								业界广泛认可，因此价格较高。通过比较三家技术参数，柳州市豪杰特化工机械有限责任公司特控制器技术较无锡利河伯化工装备科技有限公司更成熟，真空保压气密性更好，故最终选择该公司。改造移位款系根据项目报价工程量确定交易价格，与上海彬泽机电设备安装有限公司室外槽罐车碳钢操作平台+R03 斧产线安装改造施工 78.5 万元采购价格较为接近
30	工艺废液焚烧炉	江苏大格环境科技有限公司	1	623.32	555.75	555.75	2023 年 1-6 月	参与询价的有江苏大格环境科技有限公司、浙江天蓝环保技术股份有限公司、厦门中创环保科技股份有限公司；经过评估，江苏大格环境科技有限公司的方案更为合适，满足环评要求，故公司与江苏大格环境科技有限公司做了重点议价，经过多轮议价后，江苏大格环境科技有限公司价格由 692 万下降至 623.32 万
31	蓄热式焚烧炉	江苏大信环境科技有限公司	1	288.50	255.31	255.31	2023 年 1-6 月	本次采购公司共向三家供应商进行了咨询，厦门中创环保科技股份有限公司、浙江天蓝环保技术股份有限公司、和江苏大信环境科技有限公司，参与评估的几家均为国内知名的环保领域的方案提供商。其中厦门中创环保科技股份有限公司明确表示没有意向参与，未进行报价；浙江天蓝环保技术股份有限公司给出的项目概算评估价格为 320 万，江苏大信环境科技有限公司给出的价格为 288.50 万。相比较江苏大信环境科技有限公司的价格有一定优势，公

序号	资产名称	供应商	数量 (台/ 套)	合同金 额(万 元)	账面原 值 (万 元)	单价(万 元)	采购/转 固年度	询价过程
								司最终选择江苏大信环境科技有限公司作为本项目的供应商
32	集散控制系 统	盐城开元自动 化系统有限公 司	1	160.00	141.59	141.59	2023年 1-6月	公司共向两家供应商询价：浙江中控信息产业股份有限公司（代理商盐城开元自动化系统有限公司）及杭州和利时自动化有限公司，虽然杭州和利时自动化有限公司报价略低，但根据市场反馈，浙江中控信息产业股份有限公司市场声誉高、信誉好，考虑到技术参数及售后稳定性，公司最终选择浙江中控信息产业股份有限公司
33	蒸汽回收系 统	斯派莎克工程 （中国）有限 公司	1	285.00	252.21	252.21	2023年 1-6月	蒸汽回收工程中斯派莎克工程（中国）有限公司业绩丰富，公司对比国内供应商提供的方案以及业绩，相比较明显体量与专业度存在差距，蒸汽回收系统作为非常重要的节能系统，能大大的节约蒸汽使用成本，技术方案确认后报价303.964万，经过议价后以285万签署合同；另与北京德奥能源技术有限公司对接，该公司以往项目较小，技术能力相比斯派莎克工程（中国）有限公司较弱故不予考虑。

由上表可见，公司主要设备采购价格与市场公允价格相比差异不大，最终采购价格是公司根据自身需求与供应商协商确定的结果，公司采购单价公允，交易真实。

(七)说明报告期内主要工程和设备供应商的基本情况，是否与发行人之间存在关联关系；相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，是否将工程款用于体外循环；

1、报告期内公司新增的主要在建工程项目情况

报告期内公司新增的主要在建工程项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	期初余额	报告期累计增加金额	报告期转固定资产/长期待摊费用金额	期末余额
1	道生天合二期工厂生产线新建及厂房装修项目	862.91	10,540.14	11,403.05	-
2	风电及新能源汽车关键材料制造项目	-	37,774.84	-	37,774.84
合计		862.91	48,314.98	11,403.05	37,774.84

报告期内，公司主要的在建工程项目为上海临港生产基地的二期工厂生产线新建及厂房装修项目和控股子公司浙江志合的风电及新能源汽车关键材料制造项目，截至**2023年6月末**，道生天合二期工厂生产线新建及厂房装修项目已完工投入使用，浙江志合的风电及新能源汽车关键材料制造项目尚在建设期中。

2、说明报告期内主要工程和设备供应商的基本情况，是否与公司之间存在关联关系；相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，是否将工程款用于体外循环

(1) 主要工程和设备供应商的基本情况，是否与公司之间存在关联关系

报告期内，在建工程主要工程和设备供应商情况如下：

单位：万元

项目	序号	供应商名称	采购内容	在建工程采购额	成立时间	注册资本	供应商主营业务	是否存在关联关系	公司付款对象	公司付款进度是否与合同约定一致
二期工厂生产线新建及厂房装修项目	1	上海乾林建设工程有限公司	装修工程	2,535.83	2006-12-05	6,000.00	建筑工程施工	否	上海乾林建设工程有限公司	是
	2	华鼎建筑装饰工程有限公司	装修工程	1,844.37	1985-10-18	10,000.00	建筑装饰	否	华鼎建筑装饰工程有限公司	是
	3	上海市建设机电安装有限公司	安装工程	1,007.34	1993-08-04	20,000.00	机电安装	否	上海市建设机电安装有限公司	是
	4	上海恒汕建筑工程事务所	工程设计	883.05	2018-12-10	50.00	设计	否	上海恒汕建筑工程事务所	是
	5	上海杜兹建筑设计有限公司	工程设计	558.97	2010-02-03	100.00	设计	否	上海杜兹建筑设计有限公司	是
	6	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司	设备	1,777.84	2004-01-17	1,500.00	搅拌机等机械	否	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司	是
	7	上海易恒进出口有限公司	设备	179.65	2002-07-23	1,000.00	进出口各类仪器	否	上海易恒进出口有限公司	是
	8	无锡利河伯化工装备科技有限公司	设备	159.52	2018-03-23	500.00	生产搅拌机等机械	否	无锡利河伯化工装备科技有限公司	是
	9	上海微川精密仪器有限公司	设备	70.31	2009-04-20	300.00	生产、销售精密仪器	否	上海微川精密仪器有限公司	是
	10	深圳市中毅科技有限公司	设备	66.73	2012-11-29	500.00	生产、销售工业仪器	否	深圳市中毅科技有限公司	是

项目	序号	供应商名称	采购内容	在建工程采购额	成立时间	注册资本	供应商主营业务	是否存在关联关系	公司付款对象	公司付款进度是否与合同约定一致
	小 计			9,083.61	-	-	-	-	-	-
风电及新能源汽车关键材料制造项目	1	徐州市工业设备安装有限责任公司	安装工程、钢结构构建	9,582.35	1990-12-06	10,610.00	各类建设工程施工、改造	否	徐州市工业设备安装有限责任公司	是
	2	衢州金宏建设工程有限公司	土建工程	8,813.66	2009-03-17	10,000.00	各类建设工程施工	否	衢州金宏建设工程有限公司	是
	3	永胜机械工业(昆山)有限公司	设备	2,434.81	2001-07-09	1,000 万美元	压力容器等工业设备制造	否	永胜机械工业(昆山)有限公司	是
	4	臻顺(南京)工业设备有限公司	设备	1,904.51	2006-03-02	378 万美元	设计、制造、安装各类工业设备	否	臻顺(南京)工业设备有限公司	是
	5	浙江巨合建筑安装有限责任公司	消防工程	1,155.47	2020-04-15	1,008.00	工程安装施工	否	浙江巨合建筑安装有限责任公司	是
	6	江苏瑞达环保科技有限公司	设备	1,150.44	2011-02-15	10,800.00	水处理设备等工业设备	否	江苏瑞达环保科技有限公司	是
	7	浙江工程设计有限公司	工程设计	806.60	1999-11-29	3,000.00	工程设计	否	浙江工程设计有限公司	是
	8	浙江天润电气有限公司	设备	573.13	2003-12-5	10,758.00	配电开关控制设备制造	否	浙江天润电气有限公司	是

项 目	序号	供应商名称	采购内容	在建工程采购 额	成立时间	注册资本	供应商主营 业务	是否存 在关联 关系	公司付款对象	公司付款 进度是否 与合同约 定一致
	9	江苏大格环境科技 有限公司	设备	555.75	2019-08-19	2,008.00	工程安装施 工	否	江苏大格环境科技 有限公司	是
	10	EKATO RUEHR-UND MISCHTECHNIK GMBH	设备	542.33	-	-	搅拌器、减 速机等工业 设备	否	EKATO RUEHR-UND MISCHTECHNIK GMBH	是
	小 计			27,519.05	-	-	-	-	-	-

由上表可见，公司与上述工程和设备供应商之间不存在关联关系。

(2) 相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致

公司在建工程项目的付款对象均为设备和工程施工、设计、监理等服务的提供方，均与公司签署了相关合同，合同中明确约定了付款节点，付款节点一般与设备提供进度、工程或服务的进度相关，付款对象也会根据进度与公司进行结算，且不存在委托第三方收款的情形。公司在建工程项目相关的付款申请由工程服务采购中心发起，并经公司领导审批、财务部审核后安排付款。对于工程施工类的供应商，其还需根据合同约定提交经公司工程项目负责人及第三方监理单位签字盖章确认后的工程进度表，再交由工程服务采购中心发起付款申请。相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致。

(3) 是否将工程款用于体外循环

公司与在建工程供应商的资金往来均按照合同约定方式或工程进度结算，且均通过银行转账或票据方式支付，不存在通过公司及子公司以外的主体支付款项的情况，亦不存在在建工程供应商收到公司支付的款项后将相关资金转入公司及公司关联方的情况。公司不存在将无关的成本费用计入在建工程的情形，相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致，不存在将工程款用于体外循环的情形。

综上，报告期内，主要工程和设备供应商与公司之间不存在关联关系；相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致，不存在将工程款用于体外循环的情形。

(八) 结合各类固定资产的实际使用寿命情况，说明折旧年限、残值率确定的合理性，与同行业公司是否存在重大差异，是否存在调整折旧政策的情况

1、各类固定资产的实际使用寿命情况，说明折旧年限、残值率确定的合理性

报告期内，公司的各类固定资产折旧年限和残值率情况列示如下：

项 目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00	4.75
通用设备	年限平均法	3-10	1.00-5.00	9.50-33.00

项 目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
专用设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67
运输工具	年限平均法	4	5.00	23.75

（1）固定资产折旧年限合理性分析

报告期内，公司的房屋建筑物为全新建造，相关房屋建筑物的设计建造标准较高，设计使用年限较长，预计公司未来实际使用年限能够超过折旧年限，但公司出于谨慎性考虑，在预估房屋建筑物的折旧年限时参照同行业可比公司的折旧年限标准，将房屋建筑物类固定资产的折旧年限设定为 20 年，相关折旧年限设定合理。公司的专业设备主要是混合釜、反应釜、不锈钢搅拌釜、行星搅拌机、粉体上料系统、搅拌设备、数控开槽打孔机、数控倒角锯、五轴轻木切缝机等生产设备，这些设备具有较强的耐用性，正常使用年限能够达到 10 年以上。同时公司的产品生产工艺主要系原料的物理混配，生产过程中使用具有化学腐蚀性原材料的场景较少，故公司生产设备预计会有较长的可使用年限；公司管理层预估专用设备折旧年限为 3-10 年，相关折旧年限设定合理。公司的通用设备主要系办公家具、电脑等电子产品、网络监控设备等，其中大部分办公电脑等电子产品折旧年限设定为 5 年，个别通用设备折旧年限设定为 10 年，相关折旧年限设定合理。运输设备主要系购置的汽车等交通工具，预计未来使用年限能够超过 4 年的折旧年限，相关折旧年限设定合理。

（2）固定资产残值率合理性分析

报告期内，公司的固定资产处置收入与处置减少原值情况如下：

单位：万元

报告期处置减少固定资产原值	固定资产处置收入	处置收入/固定资产原值
1,561.35	65.52	4.20%

公司管理层将固定资产的残值率设定为 1%-5%，与报告期内固定资产处置实际报废处置收入相符，公司管理层对固定资产残值率设定合理。

2、各类固定资产折旧年限、残值率，与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司的固定资产折旧方法为年限平均法，各类固定资产折旧年限和同行业可比公司的对比情况如下：

类别	折旧年限（年）					残值率（%）				
	公司	上纬新材	惠柏新材	康达新材	德邦科技	公司	上纬新材	惠柏新材	康达新材	德邦科技
房屋及建筑物	20	20	20	20	10-30	5	1-10	10	5	5
运输工具	4	5-15	5	4	5	5	1-10	10	5	5
专用设备	3-10	2-15	5-10	10	5-10	5	1-10	5-10	5	5
通用设备	3-10	3-5	3-5	3-5	3-10	1-5	0-10	5-10	5	5

注：同行业可比公司数据均来源于其已公开披露的定期报告或招股说明书。

由上表可见，报告期内，公司固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异。

3、是否存在调整折旧政策

报告期内，公司不存在调整折旧政策的情况。

（九）说明报告期内长期待摊费用大幅增加的原因，列明主要支付对象和去向，相关摊销期限是否与租赁期间相匹配。

1、报告期内长期待摊费用大幅增长的原因

报告期内公司长期待摊费用变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	报告期增加	累计摊销	其他减少	期末数
装修工程	330.78	8,543.92	1,342.40	209.41	7,322.89
室内外改造工程		118.23	97.25		20.98
生产车间改造	225.91		225.91		
实验室改造工程	56.04		56.04		
其他零星工程	4.14		4.14		
合计	616.87	8,662.15	1,725.74	209.41	7,343.87

注：其他减少系 2020 年办公地址搬迁，将原未摊销完的装修工程费用一次性计入当期损益。

报告期内，公司长期待摊费用发生额主要系装修改建支出，主要为临港总部办公楼、2/3 号厂房的装修费。报告期内，公司建设临港新总部，购买、租赁了临港总部办公楼、2/3 号厂房用于办公、生产。该办公楼、厂房移交时为完成基本建设的建筑，入驻前需要进行精装修方可使用。由于公司办公楼、厂房的建筑

面积较大，装修工作量较大，该办公楼系公司聘请专业建筑设计事务所设计，融入“博物馆体验”，整体建设、装修标准较高，因此总体装修费较高。

2、长期待摊费用主要供应商的款项支付对象和去向

报告期内，公司长期待摊费用主要供应商的采购金额和累计支付金额统计情况如下：

单位：万元

项目	供应商	采购金额 (不含税)	采购金额 (含税)	报告期累计支付 金额(含税)
装修工程	上海乾林建设工程有限公司	2,896.27	3,156.94	3,156.94
	华鼎建筑装饰工程有限公司	2,273.05	2,477.63	2,477.63
	上海杜兹建筑设计有限公司	1,227.36	1,301.00	1,301.00
	上海恒汕建筑工程事务所	909.21	913.76	910.97
	上海开乐建设工程有限公司	584.23	636.59	605.16
	上海杜锵室内设计有限公司	210.40	212.50	212.50
	浙江天乔装饰成套有限公司	70.75	75.00	75.00
	上海艺袖实业有限公司	68.81	75.00	75.00
	上海净成化工有限公司	60.09	63.70	63.70
	宁波慈浦机电设备安装有限公司	52.82	54.41	54.41
	浙江美阳国际工程设计有限公司	47.17	50.00	41.50
	思甫悉建筑设计咨询(上海)有限公司	41.65	44.15	44.15
	中国海诚工程科技股份有限公司	28.30	30.00	27.00
	中地设计集团有限公司上海分公司	24.04	25.20	25.20
	海安同亮新能源有限公司	19.22	19.80	19.80
	其他	30.55	32.14	32.14
室内外改造工程	宁波慈浦机电设备安装有限公司	118.14	121.68	121.68
	其他	0.09	0.09	0.09
小计		8,662.15	9,289.59	9,243.87

报告期内，公司装修工程款由公司直接支付给工程采购对象，款项支付不存在异常情况。

3、摊销期限与租赁期间的匹配情况

公司长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或预计使用年限内平均摊销。报告期内公司长期待摊费用中的主要装修工程的摊销期间与房屋建筑物的租赁期间比对情况如下：

单位：万元

报表分类	原始发生额	对应场所	摊销期间	租赁期间
装修工程	5,122.23	奉贤区平达路 308 号 1 幢	2022.03.01- 2032.03.01	自有房产
			2023.05.01- 2033.02.28	
			2023.02.01- 2033.01.31	
	3,267.59	上海市奉贤区平达路 308 号的临港智造园七期项目中 2 号单层厂房和 3 号单层厂房	2021.11.01- 2031.11.01	2021.07.01- 2041.06.30
			2023.03.01- 2032.02.28	
85.30	江苏省南通市海安县老坝港海滨新区（角斜镇）荣港路 32 号	2020.10.01- 2024.04.30	2019.05.01- 2024.05.01	
68.80	上海市奉贤区正博路 1881 号的临港智造园二期项目中 9 号厂房	2022.12.01- 2027.10.31	2022.11.01- 2027.10.31	
室内外改造工程	118.23	江苏省南通市海安县老坝港海滨新区（角斜镇）荣港路 32 号	2020.12.01- 2024.04.30	2019.05.01- 2024.05.01
合计	8,662.15	-	-	-

由上表可见，报告期内，公司长期待摊费用中装修费摊销期限未超过租赁期间，公司长期待摊费用的摊销期间谨慎、合理。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对报告期内固定资产和使用权资产事项，保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解公司与固定资产、在建工程管理相关的流程以及管理层关键内部控制，并评价这些内部控制设计和运行的有效性；

2、查验固定资产发票、付款单据、合同等资料，复核固定资产计价过程，判断公司入账金额、初始成本确认方法是否准确；

3、获取固定资产清单，计算机器设备规模及成新率；向生产及设备管理人

员了解设备投入情况及计划产能，判断产能与设备规模、成新率的匹配情况；

4、对固定资产和在建工程实施监盘程序，判断期末固定资产和在建工程是否闲置、废弃，是否出现减值迹象；结合在建工程监盘程序，判断在建工程是否提前或延迟转入固定资产；结合固定资产盘点和期后投产情况，判断在建工程期后是否投产，是否提前或延迟转入固定资产；对公司固定资产及在建工程监盘情况具体如下：

单位：万元

报告期	类别	监盘金额	期末金额	监盘比例	是否存在重大差异
2023年6月末	固定资产	20,311.01	23,440.14	86.65%	否
	在建工程	36,900.14	38,321.40	96.29%	否
2022年末	固定资产	20,126.00	22,985.25	87.56%	否
	在建工程	25,662.64	26,576.43	96.56%	否
2021年末	固定资产	8,613.06	9,850.80	87.44%	否
	在建工程	4,844.40	4,854.58	99.79%	否
2020年末	固定资产	4,612.41	5,400.69	85.40%	否
	在建工程	2,407.58	2,432.91	98.96%	否

5、选取各期重要在建工程项目，检查合同、发票、银行回单等支持性文件，判断在建工程入账依据是否准确，是否存在其他无关成本费用混入在建工程的情形；查看主要工程合同条款，并在接近资产负债表日实地观察，确认在建工程的进度；

6、通过登录国家信用信息公示系统、企查查，查阅主要工程与设备相关供应商的基本情况；

7、获取并查阅公司关联方供应商明细，与公司主要供应商比对，核查前述主体的交易情况，获取相关交易原始凭证，确认交易真实性，并分析是否存在异常情况；

8、获取并查阅公司控股股东、实际控制人及其关联方大额资金流水，核查前述主体的资金往来情况，确认交易对象、金额、原因以及相关依据，分析大额资金往来是否存在异常情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司各生产线设备生产能力及数量与各生产线产能相一致；报告期各期各类产品产量系公司根据市场需求、备货考虑以及现有产能等因素综合决策的结果，与公司主要机器设备的生产能力和数量具有匹配性；

2、2020年和2021年公司固定资产房屋建筑物账面金额为零、存在较多处租赁房产主要系公司在快速发展过程中为保持资产的流动性选择通过租赁方式获得生产经营用地所致，原因具备商业合理性；报告期各期公司自有及租赁房屋及建筑物面积与生产经营规模具有匹配性，公司通过租赁方式获取生产经营用地与同行业可比公司情形一致，符合行业惯例；报告期各期公司使用权资产和租赁负债均系按照企业会计准则要求进行确认，折旧期限与租赁期限匹配，相关会计处理符合企业会计准则的规定；

3、2022年末，公司在建工程风电及新能源汽车关键材料制造项目不存在应转固未转固的情况；报告期各期，公司与在建工程无关的成本费用均未计入在建工程；

4、报告期内，公司新增房屋建筑物的单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比不存在显著差异；报告期内，公司新增设备的采购单价与市场价格不存在显著差异；

5、报告期内，公司主要工程和设备供应商与公司之间不存在关联关系；相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致，不存在将工程款用于体外循环的情况；

6、报告期内，公司各类固定资产的折旧年限、残值率的确定具有合理性，与同行业公司不存在重大差异；报告期内，公司不存在调整折旧政策的情况；

7、报告期内，公司长期待摊费用大幅增加主要系公司厂房、办公楼进行装修改造所致，具有合理性；报告期内，公司长期待摊费用摊销期限与租赁期间相匹配；

8、报告期各期末，公司固定资产和在建工程账实相符，各期末不存在盘盈、盘亏或资产闲置的情况。

17.关于现金流量表

根据申报材料，报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为1,561.28万元、-34,489.41万元和-35,497.57万元。

请发行人说明：（1）销售商品、提供劳务收到的现金、购买商品、接受劳务支付的现金与资产负债表、利润表的具体勾稽情况；（2）“支付给职工以及为职工支付的现金”、“支付的各项税费”、“支付的其他与经营活动有关的现金”的具体明细与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况；（3）结合发行人与客户、供应商的结算时点、结算周期及信用期情况，分析2020年、2021年经营活动产生的现金流量净额为负且金额较大的原因及合理性；（4）购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金与资产负债表、利润表的具体勾稽情况；（5）净利润与经营活动现金流量净额调节表中的应收、应付项目及财务费用相关金额与报表相关科目的勾稽关系。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）销售商品、提供劳务收到的现金、购买商品、接受劳务支付的现金与资产负债表、利润表的具体勾稽情况；

1、销售商品、提供劳务收到的现金

单位：万元

项目	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金		91,835.77	161,638.87	112,752.87	131,827.96
项目构成：					
营业收入	A	169,949.47	343,562.26	312,655.55	333,203.20
房租收入	B	-25.88	-51.76	-38.82	-59.96
销项税（不含固定资产处置等非经营性形成的销项税）	C	22,048.90	44,597.82	40,664.94	43,589.12
应收账款余额减少	D	12,737.57	-31,300.55	-10,453.35	-25,615.06

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
预收账款余额增加	E	4.53	-4.53	4.53	-124.34
应收票据/应收款项融资余额减少	F	-18,084.42	-25,214.02	39,051.32	-47,845.46
使用票据背书支付采购货款、费用款项、工程设备款[注]	G	-81,949.37	-137,676.78	-233,274.37	-156,005.17
不能终止确认票据贴现调整	H	-6,638.81	-28,516.57	-33,532.75	-14,735.16
票据贴现息[注]	I	-122.42	-856.11	-625.44	-259.22
合同负债余额增加	J	3,409.59	-251.18	171.86	83.73
其他流动负债-待转销项税额余额增加	K	443.25	-32.40	22.19	10.79
应收账款抵减采购货款	L	-565.60	-706.46	-859.80	-238.68
应收账款抵减费用款项	M	-214.82	-1,915.38	-1,062.18	-175.82
应收账款核销减少	N	-9,205.32	-	-	-
汇兑损益引起的应收账款增加	O	53.63	-	-	-
其他	P	-4.53	4.53	29.20	
合 计	Q=A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L+M+N+O+P	91,835.77	161,638.87	112,752.87	131,827.96

注：含云信、京信链等应收款项融资。

报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 131,827.96 万元、112,752.87 万元、161,638.87 万元和 91,835.77 万元。报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入差异主要系票据背书支付采购货款、不能终止确认票据贴现调整引起，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入、应收账款、合同负债、应收票据、应收款项融资等科目勾稽相符。

2、购买商品、接受劳务支付的现金

单位：万元

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
购买商品、接受劳务支付的现金		90,831.08	175,008.86	115,169.05	97,338.84
项目构成					
营业成本	A	147,898.99	306,596.06	287,208.81	287,951.05

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购进项税额（不含购买长期资产、使用权资产进项税）	B	19,281.00	38,587.86	38,751.18	39,350.84
进项税转出	C	31.34	123.78	405.01	96.16
预付账款余额增加（不含费用款项）	D	350.60	-1,394.13	-178.90	-4,453.32
存货余额增加	E	3,556.69	-4,200.38	8,142.73	14,717.13
存货跌价准备转销及核销	F	1,258.62	351.98	2,781.82	
研发等活动领用存货	G	120.37	677.43	483.33	1,272.04
计入存货、成本的折旧、摊销、职工薪酬	H	3,285.80	5,654.10	3,822.26	2,884.54
应付账款余额减少（剔除长期资产购置款、费用款）	I	11,260.62	-27,070.50	11,691.00	-29,811.18
其他流动负债-采购款余额减少	J	12,595.61	-1,958.42	28,633.80	-31,464.98
应付票据余额减少	K	-20,254.25	6,857.00	-25,077.00	-24,480.62
票据等背书转让支付采购货款	L	81,949.37	137,106.78	233,274.37	155,996.96
记入成本的股份支付	M		-	-	261.80
应收账款抵减采购货款	N	565.60	706.46	859.80	238.68
其他应收款-应收回采购款本期增加	O	-67.07	167.57	714.45	3,814.90
应付票据支付费用款	P	600.00	-	-	-
其他	Q	62.01	-14.49	379.27	-78.88
合 计	R=A+B-C+D+E+F+G-H+I+J+K-L-M-N+O+P+Q	90,831.08	175,008.86	115,169.05	97,338.84

注：应付账款费用款减少中不包含运输费用、加工费等归集入存货成本的费用。其他应收款-应收回采购款本期增加中已剔除核销的其他应收款-应收回采购款。

报告期内公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 97,338.84 万元、115,169.05 万元、175,008.86 万元和 90,831.08 万元。报告期内公司购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本差异主要系票据背书转让支付采购货款引起，与营业成本、预付账款、应付账款、存货等科目勾稽相符。

（二）“支付给职工以及为职工支付的现金”、“支付的各项税费”、“支付的其他与经营活动有关的现金”的具体明细与资产负债表、利润表相关科目的勾稽情况

1、支付给职工以及为职工支付的现金

单位：万元

项 目	序 号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付给职工以及为职工支付的现金		7,751.76	10,999.88	8,656.54	6,051.55
项目构成					
应付职工薪酬期初余额	A	1,855.48	1,118.70	1,129.40	748.49
应付职工薪酬本期增加额	B	7,838.46	11,747.55	8,659.76	6,438.00
应付职工薪酬本期减少	C	7,767.99	11,010.76	8,670.46	6,057.09
应付职工薪酬期末余额	D	1,925.95	1,855.48	1,118.70	1,129.40
应交个人所得税期初期未变动额	E	16.23	12.79	8.20	5.54
其他（合并范围变动影响）	F		1.90	-5.72	
合 计	G=C-E+F	7,751.76	10,999.88	8,656.54	6,051.55

由上表可见，报告期内公司“支付给职工以及为职工支付的现金”与报表相关科目之间勾稽相符。

2、支付的各项税费

报告期内，公司支付的各项税费明细如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付增值税	1,250.53	6,255.00	4,033.57	3,978.61
支付所得税	1,831.79	551.43	3,802.73	3,794.68
支付其他税费	214.42	574.82	487.61	393.07
合 计	3,296.74	7,381.25	8,323.91	8,166.36

(1) 支付增值税

单位：万元

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	A	169,949.47	343,562.26	312,655.55	333,203.20
销项税	B	22,048.90	44,597.82	40,664.94	43,589.12
销售长期资产、租赁收入销项税等	C	2.87	8.31	1.94	4.03
销项税/营业收入	D= (B+C) /A	12.98%	12.98%	13.01%	13.08%
进项税（包含采购、购买长期资产、使用权资产进项税）	E	20,595.44	42,377.52	39,715.12	39,598.68

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
进项税额转出	F	31.34	123.78	405.01	96.16
收到留抵增值税退税、出口退税	G	145.82	1,907.16		
本期应交增值税	H=B+C-E+F+G	1,633.49	4,259.53	1,356.76	4,090.63
其他流动资产-待抵扣增值税期初余额	I	4,048.31	2,015.92	543.83	302.02
其他流动资产-待抵扣增值税期末余额	J	3,630.68	4,048.31	2,015.92	543.83
应交增值税期初余额	K	44.33	77.92	1,282.62	928.78
应交增值税期末余额	L	9.66	44.33	77.92	1,282.62
其他（合并范围变动影响）	M		-70.51	0.03	
本期支付增值税金额	N=H-I+J+K-L+M	1,250.53	6,255.00	4,033.57	3,978.61

(2) 支付所得税

单位：万元

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
所得税费用-当期所得税	A	663.22	1,467.22	1,141.23	4,918.53
应交所得税期初余额	B	1,290.35	149.08	1,907.46	88.11
应交所得税期末余额	C	163.08	1,290.35	149.08	1,907.46
流动资产-预缴所得税期初	D		114.96		25.06
流动资产-预缴所得税期末	E	11.36		114.96	
汇算清缴返还的所得税	F	29.94	340.44	788.15	720.57
本期支付所得税	G=A+B-C-D+E+F	1,831.79	551.43	3,802.73	3,794.68

(3) 支付其他税费

单位：万元

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
税金及附加	A	232.72	540.18	237.68	496.97
管理费用-残保金	B	0.17	49.63	31.69	13.62
应交税费-其他期初余额	C	56.19	40.62	258.85	141.34
应交税费-其他期末余额	D	74.66	56.19	40.62	258.85
其他（合并范围变动影响）	E		0.58		
本期支付其他税费	F=A+B+C-D+E	214.42	574.82	487.61	393.07

注：应交税费-其他中不包含代扣代缴个人所得税。

综上，报告期内公司“支付的各项税费”与报表相关科目之间勾稽相符。

3、支付的其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金具体明细为：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付承兑保证金	27,276.48	75,564.70	40,050.50	35,460.72
付现研发费用	922.42	964.63	3,095.39	3,313.10
业务招待费	614.45	1,286.12	876.86	944.20
仓储服务及租赁费	423.44	722.97	606.48	793.08
办公费	331.52	667.82	522.46	492.47
市场推广费	290.88	421.60	78.62	256.67
中介服务费	248.26	460.37	603.39	626.51
差旅费	230.21	265.14	332.34	251.64
其 他	234.22	429.02	306.44	969.31
合 计	30,571.87	80,782.38	46,472.47	43,107.69

支付的其他与经营活动有关的现金与报表相关科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付的其他与经营活动有关的现金		30,571.87	80,782.38	46,472.47	43,107.69
项目构成					
其他货币资金增加	A	27,276.48	75,564.70	40,050.50	35,460.72
销售费用	B	2,826.88	4,589.19	3,358.60	3,047.39
管理费用	C	3,219.81	5,138.21	4,279.65	6,119.54
研发费用	D	5,475.76	9,406.75	7,890.44	7,594.09
记入费用科目中的折旧、摊销、职工薪酬	E	6,665.40	10,213.98	7,253.11	4,711.26
记入费用科目中的股份支付、领用材料等非付现部分	F	703.11	1,081.91	1,091.86	4,392.41
应付账款-费用款项期初 (剔除运费等)	G	1,128.52	1,011.42	1,014.18	191.28
应付账款-费用款项期末 (剔除运费等)	H	1,076.16	1,128.52	1,011.42	1,014.18
预付账款-费用款项期初	I	210.87	465.56	332.55	88.07

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
预付账款-费用款项期末	J	100.12	210.87	465.56	332.55
财务费用-手续费及其他	K	24.36	79.30	78.14	109.12
营业外支出-除非流动资产毁损报废损失外	L	0.01	0.61	2.17	100.00
应收账款抵减费用款项	M	214.82	1,915.38	1,062.18	175.82
使用票据支付费用款项	N		400.00		
期末未到期应付票据支付费用款	O	600.00			
其 他	P	-9.71	-13.32	84.35	534.74
合 计	Q=A+B+C+D-E-F+G-H-I+J+K+L-M-N-O+P	30,571.87	80,782.38	46,472.47	43,107.69

由上表可见，报告期内公司“支付的其他与经营活动有关的现金”与报表相关科目之间的勾稽相符。

（三）结合公司与客户、供应商的结算时点、结算周期及信用期情况，分析 2020 年、2021 年经营活动产生的现金流量净额为负且金额较大的原因及合理性

报告期内，公司的主要产品包括风电叶片用材料、新型复合材料用树脂、新能源汽车及工业胶粘剂等，主要应用于风电叶片制造领域，采购的原材料主要系基础环氧树脂、胺类固化剂、稀释剂等。

1、公司与客户的结算时点、结算周期及信用期情况

报告期内，公司下游客户主要为中国建材、株洲时代、洛阳双瑞、天顺风能、三一风电、吉林重通、艾郎科技等，下游客户为风电行业内知名风电叶片制造企业或风机整机制造企业，以国有企业居多。下游客户的结算时点、结算周期和信用期情况详见本回复问题 14 之说明。报告期内公司对主要客户的信用期、结算时点较为稳定，未发生重大变化。

2、公司与供应商的结算时点、结算周期及信用期情况

公司的原材料上游供应商主要系南亚电子、扬农化工、长春化工、赢创化学、巴斯夫、安徽新远科技股份有限公司（以下简称“新远科技”）等，报告期内，

主要供应商的结算时点、结算周期和信用期情况如下：

供应商名称	结算时点	结算周期	信用期
南亚电子	每月月末	每月结算	/
扬农化工	每月月末	每月结算	/
长春化工	每月月末	每月结算	/
赢创化学	每月月末	每月结算	/
巴斯夫	按订单到货情况	每月结算	/
新远科技	每月月末	每月结算	/

注：公司对主要供应商的信用期为公司商业秘密，已申请豁免披露。

报告期内公司对主要客户、供应商的信用期、结算时点较为稳定，未发生重大变化。

3、报告期内经营活动产生的现金流量净额为负且金额较大的原因及合理性

(1) 报告期内，公司经营活动现金流量情况

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	91,835.77	161,638.87	112,752.87	131,827.96
收到的税费返还	179.39	2,244.30	788.15	720.57
收到其他与经营活动有关的现金	36,428.64	74,791.63	30,591.54	23,677.20
经营活动现金流入小计	128,443.80	238,674.80	144,132.56	156,225.73
购买商品、接受劳务支付的现金	90,831.08	175,008.86	115,169.05	97,338.84
支付给职工以及为职工支付的现金	7,751.76	10,999.88	8,656.54	6,051.55
支付的各项税费	3,296.74	7,381.25	8,323.91	8,166.36
支付其他与经营活动有关的现金	30,571.87	80,782.38	46,472.47	43,107.69
经营活动现金流出小计	132,451.45	274,172.37	178,621.97	154,664.44
经营活动产生的现金流量净额	-4,007.65	-35,497.57	-34,489.41	1,561.28

由于上下游结算时点、结算周期及信用期不一致，且报告期公司营业收入逐年上升，导致购买商品、接受劳务支付的现金与销售商品、提供劳务收到的现金存在时间差，导致公司经营活动现金流量金额与当期净利润存在差异。

公司收到商业承兑票据后会尽快贴现以满足日常经营现金需求，在编制现金

流量表时，对于满足终止确认条件的票据贴现，其取得的现金作为经营活动现金流入即销售商品、提供劳务收到的现金；对于不满足终止确认条件的票据贴现，其取得的现金作为筹资活动现金流入。报告期内该类票据贴现计入筹资活动现金流量的金额分别为：32,480.17万元、25,968.10万元、20,459.82万元和**291.11万元**。在剔除该类票据贴现计入筹资活动现金流量的金额后，公司报告期内经营活动产生的现金流量净额列示如下：

单位：万元

项 目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,007.65	-35,497.57	-34,489.41	1,561.28
不满足终止确认条件承兑贴现	291.11	20,459.82	25,968.10	32,480.17
还原经营活动现金流净额	-3,716.54	-15,037.75	-8,521.31	34,041.45

由上表可见，在剔除该类票据贴现计入筹资活动现金流量的金额后，公司2020年经营活动产生的现金流量净额为正，2021年、2022年、**2023年1-6月**经营活动产生的现金流量净额为负。具体原因如下：

2021年经营活动产生的现金流量净额为负且金额较大的原因主要为：（1）2021年公司主要原材料环氧树脂采购单价上涨56.24%，胺类固化剂采购单价上涨17.43%，环氧稀释剂采购单价上涨42.78%。受主要产品原材料价格上涨等因素影响，加之公司与主要供应商结算信用期较短或为预付模式，公司期末存货余额较上年末增加8,142.73万元；（2）公司与客户约定可通过银行承兑汇票支付采购货款，为节约资金，公司2021年加大了以银行承兑汇票支付货款的力度，存入银行的票据保证金有所增长，当年年末受限货币资金增加13,318.99万元，公司在现金流量表编制中将受限制的货币资金在支付的其他与经营活动有关的现金列示；上述原因造成公司经营活动现金流出金额大幅增长；（3）2021年公司营业收入较上年下降20,547.65万元，导致当年销售商品、提供劳务收到的现金有所下降。因此，2021年公司经营活动产生的现金流量净额为负数。

2022年经营活动产生的现金流量净额为负且金额较大的原因主要为：（1）2022年，公司下半年销售收入占比为62.70%，其中第四季度销售收入占比为37.07%，金额及占比均较高。由于公司对主要客户存在一定信用期，当年下半年特别是第四季度的部分销售收入不在当年度回款，造成2022年末公司应收账款、

应收票据、应收款项融资等应收项目余额合计较上年末增加 56,514.57 万元，因此当年销售商品、提供劳务收到的现金未能同步增加；（2）2022 年公司营业成本有所上涨，由于采购付款早于销售回款，购买商品、接受劳务支付的现金较上年增加 59,839.81 万元。因此 2022 年公司经营活动产生的现金流量净额为负。

2023 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要系公司 2023 年 6 月末应收票据及应收款项融资等应收项目及存货金额有所增加，造成 2023 年上半年经营活动产生的现金流量净额为负。

（2）同行业可比公司比对情况

报告期内，公司与主要产品以风电叶片用材料为主、客户构成较为相似的同行业可比公司上纬新材、惠柏新材均存在经营活动产生的现金流量净额为负的情形，具体如下：

单位：万元

公司	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
上纬新材	净利润	3,200.44	8,414.59	1,257.71	11,895.09
	经营活动产生的现金流量净额	3,051.82	-3,758.30	-6,054.84	-5,936.64
惠柏新材	净利润	3,056.41	6,428.05	6,731.04	5,649.30
	经营活动产生的现金流量净额	-15,814.31	-14,503.25	-10,273.91	-1,899.09
道生天合	净利润	8,444.20	10,803.51	8,407.05	13,873.66
	经营活动产生的现金流量净额	-4,007.65	-35,497.57	-34,489.41	1,561.28

由上表可见，报告期内公司与同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额均存在为负数的情形，公司经营活动产生的现金流量净额与行业情况和市场环境相一致。

综上，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为负具有合理性。

（四）购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金与资产负债表、利润表的具体勾稽情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金具体情况如下：

单位：万元

项目	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金		16,273.25	34,907.34	9,363.02	3,842.14
项目构成：					
固定资产原值增加	A	1,079.93	13,472.74	5,023.82	1,406.85
在建工程余额增加	B	11,744.97	21,721.85	2,421.67	1,340.53
无形资产原值增加	C	1,237.63	1,504.42		
长期待摊费用增加	D	853.34	4,732.52	2,896.65	179.63
其他非流动资产增加	E	-955.34	3,041.83	-748.13	779.64
购买长期资产支付的进项税	F	1,266.39	3,663.09	869.49	247.84
应付长期资产款减少	G	1,757.78	-6,732.01	-1,108.97	-104.13
票据背书支付设备工程款	H		-170.00		-8.21
借款利息资本化和工程建设人员薪酬	I	-660.59	-308.24		
志合纳入合并时转入在建工程、固定资产、无形资产等余额的影响	J		-3,463.40		
前期支付的保证金抵减厂房购置款	K		-2,500.00		
土地使用权摊销计入在建工程	L	-50.86	-57.01		
其他	M		1.55	8.49	
小计	N=A+B+C+D +E+F+G+H+I +J+K+L+M	16,273.25	34,907.34	9,363.02	3,842.14

由上表可见，报告期内公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金与报表相关科目之间的勾稽一致。

（五）净利润与经营活动现金流量净额调节表中的应收、应付项目及财务费用相关金额与报表相关科目的勾稽关系

1. 经营性应收项目的减少

单位：万元

项目	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款期初余额减期末余额	A	12,737.57	-31,300.55	-10,453.35	-25,615.06
应收票据期初余额减期末余额	B	-1,183.86	-1,521.70	37,925.11	-41,809.45

用票据支付购买固定资产款本期减少数	C		-170.00		-8.21
不满足终止确认条件承兑贴现影响	D	-6,638.81	-28,516.57	-33,532.75	-14,735.16
应收款项融资期初余额减期末余额	E	-16,900.56	-23,692.32	1,126.21	-6,036.01
预付账款期初余额减期末余额	F	-239.85	1,648.81	45.89	4,208.85
其他应收款期初余额减期末余额	G	3,182.84	2,280.84	-1,967.79	-4,754.97
购置厂房保证金、租赁使用权保证金变动	H		-2,500.00	1,000.00	1,400.00
其他流动资产期初余额减期末余额	I	312.46	-1,939.98	-1,445.90	-269.84
货币资金不属于现金及现金等价物增加额	J	8,214.26	-2,290.75	-13,318.99	-13,662.24
应收账款、其他应收款核销	K	12,318.35			
其他	L	188.17	408.38	-24.45	-549.39
合计	M=A+B+C+D+E+F+G+H+I+J-K+L	-12,646.13	-87,593.85	-20,646.03	-101,831.49

由上表可知，报告期内经营性应收项目的减少金额负数较大，主要原因系：

- (1)由于公司较多将不满足终止确认条件承兑汇票贴现进而将其转回所致；(2)由于公司报告期内业务规模不断扩大，导致公司报告期内的应收账款余额呈现逐年增长。

2. 经营性应付项目的增加

单位：万元

项目	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应付账款期末余额减期初余额	A	-13,070.76	33,919.61	-10,584.79	30,738.21
应付长期资产购置款期初数-期末数	B	1,757.78	-6,732.01	-1,108.97	-104.13
应付票据期末余额减期初余额	C	20,254.25	-6,857.00	25,077.00	24,480.62
预收账款期末余额减期初余额	D	4.53	-4.53	4.53	-124.34
合同负债期末余额减期初余额	E	3,409.59	-251.18	171.86	83.73
应交税费期末余额减期初余额	F	-1,127.22	1,136.03	-3,173.12	2,296.25
本期购买固定资产进项税	G	1,266.39	3,663.09	869.49	247.84
本期确认使用权资产的租金包含的进项税	H	48.05	126.57	94.45	
本期销售固定资产销项税	I	-1.58	-5.72		

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应付职工薪酬期末余额减期初余额	J	70.46	736.78	-10.70	380.91
计入在建工程的应付职工薪酬期末余额净增加数	K	-232.45	-203.21		
其他应付款期末余额减期初余额 (剔除应付股权回购款及利息)	L	30.95	82.88	82.80	-129.66
其他流动负债期末余额减期初余额	M	-12,152.36	1,926.02	-28,611.61	31,475.76
递延收益期末余额减期初余额	N	-70.50	-106.97	995.00	
其 他	O	61.61	-32.99	9.13	0.10
合 计	P=A+B+C+D+ E+F+G+H+I+ J+K+L+M+N+ O	248.74	27,397.38	-16,184.92	89,345.28

由上表可知，报告期内经营性应付项目的减少金额较大主要是由于随着公司业务的不不断扩大，公司采购量也逐年增加，导致应付款项、应付票据两项目的期末余额合计数较期初呈现增长趋势。同时，2021 年度期末应交税费余额较期初下降较大主要是由于 2021 年公司业绩下降，相应的期末计提应交企业所得税、增值税下降较大所致。2021 年其他流动负债期末余额较期初余额下降较大，主要系 2021 年末未终止确认的已背书未到期非 6+9 类银行承兑汇票金额下降引起。

3. 财务费用

单位：万元

项 目	序号	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
将净利润调节为经营活动现金流量中财务费用		714.36	1,387.32	1,298.30	708.29
项目构成					
财务费用-利息支出（已剔除财政贴息）	A	789.24	1,707.05	1,218.31	614.05
财务费用-汇兑损益	B	-74.88	-319.73	79.99	111.38
财务费用-利息收入（拆借款利息）	C	-	-	-	-17.14
合 计	D=A+B+C	714.36	1,387.32	1,298.30	708.29

由上表可见，公司将净利润调节为经营活动现金流量中的财务费用与利润表中财务费用科目勾稽相符。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取公司报告期内的现金流量表的编制基础和编制过程，检查计算的准确性，分析相关项目差异原因及其合理性；

2、检查销售商品、提供劳务收到的现金、购买商品、接受劳务支付的现金与资产负债表项目、利润表项目之间的勾稽关系及准确性；

3、检查“支付给职工以及为职工支付的现金”、“支付的各项税费”、“支付的其他与经营活动有关的现金”的具体明细以及与资产负债表、利润表相关科目的勾稽关系及准确性；

4、访谈公司的高层管理人员及相关业务人员，了解公司所处行业的行业发展情况、公司及与客户、供应商的结算方式、结算周期和信用期情况，分析经营活动产生的现金流量净额为负且金额较大的原因及合理性；

5、检查购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与相关资产负债表项目之间的勾稽关系及准确性；

6、检查净利润与经营活动现金流量净额调节表中的应收、应付项目及财务费用相关金额与报表相关科目的勾稽关系及准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期，公司经营活动产生的现金流量净额为负且金额较大，主要系受公司所处行业上下游结算时点、结算周期及信用期存在差异且公司营业收入规模逐年增加、不满足终止确认条件的票据贴现取得的现金作为筹资活动现金流入、原材料降价增加备货、开立银行承兑汇票支付货款增加从而支付的保证金存货金额增加等影响所致，原因具备合理性,符合行业特征；

2、公司销售商品、提供劳务收到的现金、购买商品、接受劳务支付现金、

支付给职工以及为职工支付的现金、支付的各项税费、支付的其他与经营活动有关的现金、购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金、净利润与经营活动现金流量净额调节表中的应收、应付项目及财务费用与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系相符。

18.关于现金分红及资金流水

根据申报材料，发行人报告期内现金分红金额 2.5 亿元。报告期内实控人、副总经理与多名（前）员工存在多笔资金往来。

请保荐机构和申报会计师说明对报告期内资金流水核查的情况，包括核查范围的选定、账户完整性认定逻辑、重要性水平、主要收入来源及支出去向、发现异常的具体情况及采取的进一步核查程序，说明是否存在资金直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情况，是否存在体外资金循环，并发表明确核查意见。

回复：

一、资金流水核查范围的选定

根据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第5号》的要求，保荐机构及申报会计师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等因素，对发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董监高（不含外部董事和独立董事）、关键岗位人员（销售负责人、采购负责人、出纳）、发行人主要关联方（控股股东及实际控制人控制的其他企业、发行人员工持股平台）等开立或控制的银行账户的资金流水进行核查，具体核查范围如下：

（一）发行人及其控股子公司

序号	账户主体	与发行人关系
1	道生天合	发行人
2	弈成新材	发行人控股子公司
3	上海诚来	发行人控股子公司
4	江苏道达	发行人控股子公司

序号	账户主体	与发行人关系
5	浙江志合	发行人控股子公司
6	浙江道生	发行人控股子公司
7	上海道宜	发行人原控股子公司
8	Techstorm Material GmbH	发行人原控股子公司

注：发行人及其控股子公司流水核查范围与报告期内合并财务报表的合并范围及合并期间一致。

（二）发行人实际控制人及其关联自然人

序号	账户主体	与发行人关系
1	季刚	发行人实际控制人、董事长、总经理
2	张婷	发行人实际控制人、董事
3	季奎余	发行人实际控制人季刚父亲
4	许芬	发行人实际控制人季刚母亲
5	张卫星	发行人实际控制人张婷父亲
6	张筱萍	发行人实际控制人张婷母亲

（三）发行人控股股东、主要关联方

序号	账户主体	与发行人关系
1	易成实业	发行人控股股东
2	上海桐梵	发行人持股平台、股东
3	上海桐元	发行人持股平台、股东
4	衢州桐新	发行人持股平台、股东
5	上海易飏新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
6	山西省隰县云畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
7	上海戈群企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
8	无锡乘风新能源设备东台有限公司	控股股东控制的其他企业
9	宜维（江苏）电气科技有限公司	实际控制人控制的其他企业
10	山东易飏风电有限公司	控股股东控制的其他企业
11	临汾市云畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
12	临汾市易云新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
13	山西云畅天成新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
14	上海丰溯新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
15	贵州易扬新能源有限公司	控股股东控制的其他企业

序号	账户主体	与发行人关系
16	上海丰瑀新能源科技有限公司	控股股东控制的其他企业
17	山西丰瑀新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
18	临汾市易畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
19	洪洞县云畅新能源有限公司	控股股东控制的其他企业
20	山东易颯综合能源服务有限公司	控股股东控制的其他企业
21	苏州市易新半导体材料有限公司	控股股东控制的其他企业

注：山东易颯综合能源服务有限公司已于2023年6月注销。

(四) 发行人董事（除外部董事、独立董事）、监事（除外部监事）、高级管理人员、关键岗位人员

序号	账户主体	在发行人处任职
1	姜磊	副董事长、副总经理、销售部门负责人
2	陈剑	董事
3	张焱	原监事会主席
4	龚晓燕	监事会主席
5	宫萍	职工监事
6	陈翠萍	副总经理、技术总监
7	李江伟	副总经理、生产总监
8	卜晓丰	副总经理
9	施永泉	副总经理、财务负责人、原董事会秘书
10	吉明磊	副总经理、研发总监
11	王文浩	副总经理
12	张珈堃	副总经理、董事会秘书
13	周美勤	采购部门负责人、供应链总监
14	王春竹	道生天合出纳
15	张玉	弈成新材出纳
16	毛鲁文	道生天合原出纳
17	薛明	弈成新材原出纳

注1：发行人外部董事侯昊翔、外部董事睦悦、外部监事季杰、发行人独立董事王立、独立董事杜烈康、独立董事蒋骁出于个人隐私不提供流水；前述人员均出具承诺：自2020年1月1日至本承诺签署日，本人不存在代公司进行收取销售货款、支付采购款项或其他与公司业务相关的款项往来等情形；不存在代公司支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向公司提供经济资源等情形；不存在与公司客户、供应商及其股东、董事、监事、高级管理人员进行交易及资金往来的情形；不存在通过其他方式与公司的客户或供应商发生异常交易往来或输送商业利益的情形；

注2：原外部董事金明、原外部董事廖斌不参与公司实际经营管理，已提供个人常用银行账户流水；廖斌于2020年3月辞任公司董事，金明于2020年7月辞任公司董事，毛鲁文于2022年6月辞任道生天合出纳；

注3：张燧于2023年3月辞任公司监事会主席，施永泉于2023年4月辞任公司董事会秘书，薛明于2023年2月辞任弈成新材出纳，已核查报告期内全部流水；

注4：张珈堃于2023年4月起任发行人董事会秘书，宫萍于2023年3月起任发行人监事，张玉于2023年2月任发行人子公司弈成新材出纳，均为首次申报期后任职。

二、资金流水核查账户完整性认定逻辑

针对上述各类核查对象，保荐机构和申报会计师取得其名下和控制的全部资金流水，并对资金流水账户的完整性进行核查。

1、对于发行人及其子公司，保荐机构、申报会计师获取了企业信用报告和《已开立银行结算账户清单》，对银行账户信息进行函证并获取回函，查阅银行日记账中记录的银行账户，交叉复核与其他核查对象之间的交易往来以验证资金流水账户完整性；

2、对于控股股东及控股股东、实际控制人控制的其他企业，保荐机构、申报会计师获取了《已开立银行账户清单》，查阅银行日记账中记录的银行账户，交叉复核与其他核查对象之间的交易往来以验证资金流水账户完整性；

3、对于实际控制人及其关联自然人、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员，保荐机构、申报会计师获取了自然人关于银行账户完整性的声明，当面通过云闪付APP的“一键查卡”功能查询已开立银行账户，陪同自然人前往主要银行或已有账号的银行并打印银行账户清单，对各个核查对象之间的交易往来进行复核，进一步核查资金流水账户完整性。

三、重要性水平

（一）核查金额重要性水平

对于发行人及其子公司，保荐机构、申报会计师充分考虑发行人业务性质、行业特征、报告期交易金额集中区间及累计发生额、财务重要性水平等，选取100.00万元作为资金流水核查的标准，对低于100.00万元的收付款项结合银行账户性质，交易规模及交易频次采取抽样方式进行检查；

对于控股股东及控股股东、实际控制人控制的其他企业，保荐机构、申报会计师充分考虑法人业务性质、行业特征、利润水平，选取单笔30.00万元作为大额资金流水核查的标准；

对于实际控制人及其关联自然人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员，保荐机构、申报会计师充分考虑个人流水发生金额、发生频率、发生集中区间，选取5.00万元作为大额资金流水核查的标准。

（二）其他异常情况核查的重要性水平

除所述金额重要性水平以外，保荐机构、申报会计师根据常见的异常情况进一步确定了其他核查事项的重要性水平：

对于发行人及其子公司，保荐机构、申报会计师重点关注是否存在下述事项：

（1）客户收取发行人的款项、供应商支付发行人的款项等与一般商业逻辑、交易流相反方向的反向收付款情况；（2）短时间内，特别是资产负债日前后金额相同、方向相反的大额资金流水；（3）与发行人客户、供应商的股东、董事、监事、高管的资金往来；（4）非上下游或关联企业却有大量资金往来；（5）大额或频繁取现的情况；（6）大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术等）的情形；（7）发行人资产转让、分红、增资等特殊事项相关的资金流水。

对于控股股东及控股股东、实际控制人控制的其他企业，保荐机构、申报会计师重点关注是否存在下述事项：（1）与发行人客户、供应商及其股东、董事、监事、高管是否存在资金往来；（2）与发行人的实际控制人及其配偶、发行人的董事、监事、高管、关键岗位人员、员工是否存在资金往来；（3）与发行人资产转让、分红、股权转让、增资等相关的资金流水；（4）大额或频繁取现情形。

对于实际控制人及其关联自然人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员，保荐机构、申报会计师重点关注是否存在下述事项：（1）与发行人客户、供应商及其股东、董事、监事、高管是否存在资金往来；（2）上述人员间以及与发行人其他员工之间是否存在资金往来；（3）与前述（1）、（2）以外的自然人的大额资金往来或小额多次资金往来；（4）与发行人资产转让、分红、股

权转让、增资等相关的资金流水；（5）大额或频繁取现情形；（6）大额理财或投资事项。

如存在上述情形，保荐机构及申报会计师逐笔进行核查，核查其账户的实际归属、资金来源及其合理性。

四、主要收入来源及支出去向

保荐机构、申报会计师获取了核查对象报告期内的全部资金流水，按照前述重要性水平，核查对象报告期内主要收入来源及支出去向情况如下：

（一）发行人及其子公司

单位：万元

类型	性质	金额			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
主要 资金 流入	销售、票据贴现	86,998.74	173,310.06	133,824.52	159,915.15
	理财收回	35,000.00	-	5,000.00	2,000.00
	收到银行借款	11,880.00	35,599.71	9,461.06	4,310.00
	政府补助、退税等	577.00	2,477.98	3,806.42	1,991.15
	收到保证金、保证金退回	100.00	350.00	-	100.00
	收到投资款	-	62,350.00	360.00	2,778.83
	单位或个人资金往来款项	-	-	-	454.85
	小计	134,555.74	274,087.75	152,452.00	171,549.98
主要 资金 流出	采购	84,706.01	168,490.02	109,878.80	90,067.76
	购买理财及投资款	16,600.00	20,280.00	5,259.00	2,000.00
	购置固定资产、设备、支付工程款	13,242.66	29,339.18	6,613.94	1,625.50
	偿还银行借款	9,974.43	13,211.06	4,000.00	310.00
	工资、社保及税款	8,916.15	14,420.11	13,544.97	10,705.96
	支付分红	5,832.77	2,878.23	15,936.74	3,772.02
	报销款、费用款	4,802.59	5,254.40	6,430.78	5,217.73
	支付保证金	-	-	1,289.41	1,500.00
	捐款	-	-	-	100.00
	小计	144,074.62	253,872.99	162,953.65	115,298.97

注：支付分红按照实际支付时点列示。其中2023年1-6月支付的分红系对2022年末未分配利润的股利分配，2022年度支付的分红系对2022年6月末未分配利润的股利分配，2021年度支付的分红系对2021年6月末和2020年末未分配利润的股利分配，2020年度支付的分红系对2019年末未分配利润的股利分配。

（二）控股股东及控股股东、实际控制人控制的其他企业

发行人主要关联方为控股股东易成实业及其除公司以外的控股子公司和持股平台。报告期内，实际开展经营的主要关联方的主要收入支出情况如下：

1、易成实业

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要 资金 流入	收到分红	5,240.32	3,687.38	9,092.32	2,411.68	道生及其他控制子公司分红款
	其中：道生分红	2,852.79	1,867.90	8,767.29	2,268.62	
	收回投资款	1,300.00	13,308.00	150.00	30.00	收回投资公司款项
	集团内关联方往来	900.00	400.00	9,740.00	2,550.00	易成实业集团内除发行人以外的子公司往来
	收到理财	802.60	-	-	-	-
	单位或个人资金往来款项	200.00	4,783.00	7,180.00	1,316.57	实际控制人及其近亲属拆借款
	收到投资款	-	1,620.00	1,735.00	1,740.00	实际控制人投资款
	收到拆迁赔款	-	718.70	-	-	办公室拆迁获得赔偿的拆迁款
	政府补助、退税等	-	-	-	30.80	-
	小计	8,442.92	24,517.08	27,897.32	8,079.05	-
主要 资金 流出	单位或个人资金往来款项	3,228.18	3,671.63	6,935.67	250.00	实际控制人及其近亲属拆借款
	支付税款	2,188.72	-	-	-	-
	支付投资款	1,495.28	14,924.00	18,828.87	944.00	-
	购置固定资产、设备、支付工程款	735.00	105.67	623.93	355.50	办公室设计费、设备款等

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
	集团内关联方往来	500.00	2,712.00	740.00	5,763.00	易成实业集团内除发行人以外的子公司往来
	报销款、费用款	287.73	566.02	60.00	127.07	房租、购买商品等
	购买理财产品	-	800.00	-	-	-
	小计	8,434.90	22,779.32	27,188.47	7,439.57	-

注：收到的道生天合分红按照实际收款时点列示。其中2023年1-6月收到的分红系对2022年末未分配利润的股利分配，2022年度收到的分红系对2022年6月末未分配利润的股利分配，2021年度收到的分红系对2021年6月末和2020年末未分配利润的股利分配，2020年度收到的分红系对2019年末未分配利润的股利分配；下文上海桐梵、上海桐元、衢州桐新收到的道生天合分红亦同。

2、上海桐梵

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	收到分红	341.22	208.33	1,111.11	287.51	道生分红款
	单位或个人资金往来款项	119.44	-	-	-	股权转让代缴溢价部分的个税
	小计	460.66	208.33	1,111.11	287.51	-
主要资金流出	支付分红	232.03	140.00	841.48	182.47	-
	税款	202.88	41.67	222.22	80.45	-
	小计	434.91	181.67	1,063.70	262.93	-

注：收到的道生天合分红按照实际收款时点列示，例如2023年1-6月收到的分红系对2022年末未分配利润的股利分配。

3、上海桐元

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
	收到分红	297.72	181.77	969.46	124.20	道生分红款

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	单位或个人资金往来款项	44.70	-	-	-	股权转让代缴溢价部分的个税
	收到投资款	-	-	-	2,096.08	-
	小计	342.42	181.77	969.46	2,220.29	-
主要资金流出	支付分红	213.15	131.81	701.49	-	-
	税款	104.24	36.35	193.89	-	-
	支付投资款	-	-	-	2,259.83	-
	小计	317.40	168.16	895.39	2,259.83	-

注：收到的道生天合分红按照实际收款时点列示，例如2023年1-6月收到的分红系对2022年末未分配利润的股利分配。

4、衢州桐新

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	收到分红	136.49	-	-	-	-
	收到投资款	-	3,753.00	-	-	-
	小计	136.49	3,753.00	-	-	-
主要资金流出	支付分红	46.41	-	-	-	-
	支付投资款	-	3,840.00	-	-	-
	小计	46.41	3,840.00	-	-	-

注：收到的道生天合分红按照实际收款时点列示，例如2023年1-6月收到的分红系对2022年末未分配利润的股利分配。

5、上海易颯新能源有限公司

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	收到投资款	450.00	256.00	3,186.00	630.00	实际控制人投资款
	单位或个人资金往来款项	50.00	1,841.00	1,974.00	-	实际控制人及关联公司拆借款
	收到银行借款	-	-	3,000.00	-	固定资产抵押贷款

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
	工程款退回	-	-	196.20	-	-
	小计	500.00	2,097.00	8,356.20	630.00	-
主要资金流出	偿还银行借款	211.69	439.72	0.00	-	-
	支付投资款	-	911.00	3,292.00	305.80	-
	单位或个人资金往来款项	-	550.00	1,969.00	180.00	实际控制人及关联公司拆借款
	技术服务费	-	129.52	-	-	设备维修服务费
	购置固定资产、设备、支付工程款	-	-	3,000.00	196.20	-
	小计	211.69	2,030.24	8,261.00	682.00	-

6、山西省隰县云畅新能源有限公司

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	设备工程款退回	891.11	217.45	2,766.10	-	融资租赁工程设备后退回原支付的工程款
	销售	817.75	874.73	-	-	-
	收到银行借款	785.15	7,677.91	-	-	浦发银行专门借款
	收回保证金	60.00	150.00	-	-	-
	收到投资款	-	851.00	3,301.20	328.27	实际控制人投资款
	理财产品赎回	-	622.51	-	-	-
	单位或个人资金往来款项	-	100.00	939.00	-	实际控制人及其母公司拆借款
	小计	2,554.01	10,493.60	7,006.30	328.27	
主要资金	购置固定资产、设备、支付工程款	1,350.38	8,934.67	3,949.44	53.40	隰县云畅15MW分散式风电项目设备、工程款
	购买理财产品	550.00	620.00	-	-	-

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
流出	偿还银行借款及利息	179.81	110.87	-	-	-
	单位或个人资金往来款项	-	130.00	939.00	-	实际控制人及其母公司拆借款
	技术服务费	-	87.75	179.50	53.00	风电项目技术服务费
	支付保证金	-	60.00	150.00	-	-
	森林植被恢复费、林地林木补偿费	-	-	318.20	-	-
	小计	2,080.19	9,943.29	5,536.15	106.40	-

7、上海戈群企业管理合伙企业（有限合伙）

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	收到投资款	-	-	-	210.00	-
	小计	-	-	-	210.00	-
主要资金流出	支付投资款	-	-	-	210.00	-
	小计	-	-	-	210.00	-

8、无锡乘风新能源设备东台有限公司

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	销售	49.71	1,127.02	678.12	1,498.39	-
	单位或个人资金往来款项	39.34	48.00	-	-	实际控制人及其近亲属拆借款
	小计	89.05	1,175.02	678.12	1,498.39	-
主要资金流出	支付税款	70.89	76.75	-	-	-
	采购	40.00	972.29	45.00	1,968.00	-
	购置固定资产、设备、支付工程款	39.34	-	-	-	-

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
	报销款、费用款	-	34.00	231.92	232.00	房租、服务费等
	支付工资	-	-	-	31.94	-
	单位或个人资金往来款项	-	-	30.00	0.00	实际控制人及其近亲属拆借款
	小计	150.23	1,083.04	306.92	2,231.94	-

9、宜维（江苏）电气科技有限公司

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	销售	3,218.99	3,467.68	356.67	-	-
	收回投资款	165.00	-	-	-	-
	单位或个人资金往来款项	-	100.00	-	-	关联方及近亲属拆借款
	收到保证金	-	50.00	-	-	投标保证金
	收到投资款	-	-	96.00	504.00	-
	小计	3,383.99	3,617.68	452.67	504.00	-
主要资金流出	采购	3,263.96	3,690.47	470.05	0.00	-
	单位或个人资金往来款项	-	100.00	-	-	关联方及近亲属拆借款
	支付保证金	-	50.00	-	-	投标保证金
	购置固定资产、设备、支付工程款	-	0.00	94.84	85.14	购买设备款
	小计	3,263.96	3,840.47	564.88	85.14	-

10、临汾市云畅新能源有限公司

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金	收到投资款	-	911.00	3,292.00	305.80	-
	单位或个人资金往来款项	-	250.00	1,778.00	-	母子公司拆借款
	小计	-	1,161.00	5,070.00	305.80	-

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
流入						
主要资金流出	支付投资款	-	851.00	3,301.20	328.27	-
	单位或个人资金往来款项	-	250.00	1,778.00	-	母子公司拆借款
	手续费	-	48.00	-	-	-
	小计	-	1,149.00	5,079.20	328.27	-

11、苏州市易新半导体材料有限公司

单位：万元

类型	性质	金额				备注
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
主要资金流入	土地购置款退回	905.57	-	-	-	-
	收到投资款	-	971.00	8,000.00	-	实际控制人投资款
	小计	905.57	971.00	8,000.00	-	-
主要资金流出	土地购置款	-	905.57	-	-	土地出让金
	报销款、费用款	-	60.00	-	-	咨询服务费
	单位或个人资金往来款项	900.00	-	8,000.00	-	关联方拆借款
	小计	900.00	965.57	8,000.00	-	-

此外，部分控股股东、实际控制人控制的企业未在此列示，具体原因如下：

序号	主要关联方名称	是否实际开展业务	未列示原因
1	山东易飏风电有限公司	否	未开户
2	临汾市易云新能源有限公司	否	无大额流水交易
3	山西云畅天成新能源有限公司	否	未开户
4	上海丰溯新能源有限公司	否	无大额流水交易
5	贵州易扬新能源有限公司	否	无大额流水交易
6	上海丰瑀新能源科技有限公司	否	无大额流水交易
7	山西丰瑀新能源有限公司	否	无大额流水交易
8	临汾市易畅新能源有限公司	否	无大额流水交易
9	洪洞县云畅新能源有限公司	否	未开户

序号	主要关联方名称	是否实际开展业务	未列示原因
10	山东易颯综合能源服务有限公司	否	未开户

(三) 实际控制人及其关联自然人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员

为更好地反映各主体整体资金的来源和去向，以下各自然人主体同类性质的资金往来按照净额列示。报告期内，相关自然人主要大额资金流水收入来源和支出²¹的去向具体情况如下：

1、季刚（实际控制人、董事长、总经理）

单位：万元

性质	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	合计	备注
亲属往来款	559.76	6,702.00	4,521.00	-1,103.00	10,679.76	主要来源为母亲许芬
持股公司(发行人以外)资金往来款和投资款	2,900.00	-2,213.00	1,176.05	1,114.93	2,977.98	主要为与易成实业、乐巍新材的资金往来
收到股权转让款	-	2,000.00	-	-	2,000.00	忻旸沅禾股权转让款
房屋售卖	-	-	-	1,195.00	1,195.00	长宁区住房售卖
发行人持股平台往来款	642.20	72.47	339.00	-73.62	980.04	上海桐梵、上海桐元、衢州桐新三个持股平台的投资款、转让款和分红款合计
张焱为季刚代持股份的转让或者分红收入	36.02	-	460.00	379.00	875.02	张焱为季刚代持上海桐梵股份，张焱转让相关股份或者取得分红后转与季刚
来自发行人的款项(薪酬)	73.18	112.55	128.17	231.44	545.34	-

²¹ “薪酬、年终奖及费用报销”为重要性水平以上的金额，故存在部分人员“薪酬、年终奖及费用报销”在某年度为0的情况；持股平台投资款、转让款、分红款为重要性水平以上的金额，故存在部分人员持股平台往来款金额为0的情况。

性质	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	合计	备注
及年终奖及费用报销等)						
理财	10.00	-10.00	-	21.53	21.53	个人理财投资
政府奖励	7.14	-	-	10.00	17.14	-
法院往来款	-	13.25	-	-18.63	-5.38	交易对手方是法院，与诉讼相关
汽车购置	-	-79.26	-	-	-79.26	-
子女教育消费	-104.79	-43.06	-26.28	-20.92	-195.04	-
税务缴纳	-44.70	-34.01	-136.20	-	-214.91	主要为个人大额消费纳税
对发行人的资金拆借还款	-	-	-	-233.33	-233.33	
商家消费	-252.76	-190.05	-24.81	-53.27	-520.88	主要为支付给代购商家
尚未偿还的朋友往来款	-15.00	-400.00	-	-200.00	-615.00	尚未偿还的借款主要为姜磊，是发行人副董事长，双方签订了《借款确认函》，约定年息6%，主要借予姜磊用于持股平台增资
信用卡消费还款	-194.46	-330.77	-323.44	-396.32	-1,245.00	个人消费类还款
个人贷款还款、信贷	-	30.30	-2,038.51	-136.28	-2,144.49	2022年主要为个人信贷流入；2021年9月偿还个人宁波通商银行贷款1,926.97万元，其他主要为偿还个人贷款利息
诉讼和解款	/	/	/	/	/	根据与彭赛的第二次和解协议支付的和解款项

注：其余朋友之间的往来款系归还报告期外的借款及利息，已形成闭环，保荐机构、申报会计师已执行访谈程序，获取了《关于往来借款的确认函》和《借款协议》，不在此表合并列示。诉讼和解款的具体金额已申请豁免披露。

报告期内，季刚收入主要收入来源为其母亲许芬的亲属往来款、股权转让款和房屋售卖款，主要支出为诉讼和解款、偿还借款及利息、个人消费。

保荐机构、申报会计师获取了实际控制人季刚父亲季奎余、季刚母亲许芬、张婷父亲张卫星、张婷母亲张筱萍名下银行卡及其控制企业的报告期内全部流水，按照重要性水平的核查标准，确认前述4人及其控制企业的大额流水对手方中不存在发行人及其子公司、发行人的客户/供应商及其董事、监事、高级管理人员。同时，前述4人及其控制企业均承诺：（1）报告期内，本人/本公司资金流水不存在与道生天合有关的不当利益输送、股权代持的情形；（2）本人/本公司资金流水不存在与道生天合有关的体外资金循环、代垫成本费用情形；（3）本人/本公司资金流水不存在变相投向道生天合客户、供应商或不当利益输送的情形；（4）本人/本公司资金流水不涉及道生天合有关的利益输送、体外支付、代支付员工薪酬等异常情形；（5）本人/本公司资金流水不存在损害道生天合利益的情形，不存在对道生天合本次申请首次公开发行上市造成障碍的情形。

2、张婷（实际控制人、董事）

单位：万元

性质	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	合计	备注
亲属往来款	355.00	1,696.00	1,160.00	420.00	3,631.00	主要来源为季刚
汽车购置及旧车置换	-	-30.41	-	-	-30.41	-
子女教育消费	-	-45.00	-	-	-45.00	-
房屋购置	-464.40	-	-	-	-464.40	-
投资款	-	-1,620.00	-1,080.00	-440.00	-3,140.00	易成实业投资款

报告期内，张婷主要收入来源为来自季刚的亲属往来款，主要支出去向为易成实业投资款和房屋购置款。

3、姜磊（副董事长、副总经理）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年度	2021年 度	2020年度	合计	备注
亲属往来款	-66.49	1,779.02	5.02	1,197.51	2,915.07	主要为与母亲周苏臻和配偶洪佳宁往来款，其中收入主要来源于周苏臻
薪酬、年终奖及费用报销	128.04	241.93	207.07	297.62	874.66	-
朋友往来款	-	395.00	5.00	145.00	545.00	主要来自于季刚的借款
理财	-	10.48	51.40	159.32	221.19	主要为个人受托理财
汽车定金退回	-	123.00	-	-	123.00	-
控股公司资金往来	-20.00	-90.00	80.00	55.00	25.00	与100%持股公司科磊医疗的往来款
保险	-20.00	14.61	-20.02	-	-25.41	-
柜台取现	-	-	-5.00	-26.10	-31.10	节日取现
子女教育消费	-5.96	-11.92	-11.87	-6.00	-35.75	-
商家消费与商品拍卖	9.24	-40.00	-28.36	-35.90	-95.02	-
贷款发放和偿还	-	-428.61	-31.00	-34.19	-493.80	2022年金额较大，主要为2022年11月偿还个人消费类贷款444.71万元
信用卡消费还款	-78.66	-130.24	-264.85	-192.85	-666.60	已取得信用卡账单，主要为商户消费
发行人持股平台往来款	137.40	-1,576.44	296.30	-1,174.00	-2,319.04	上海桐梵、上海桐元、衢州桐新三个持股平台的投资、转让、分红款合计

注：朋友往来款为尚未形成闭环的往来款；

报告期内，姜磊主要收入来源为来自母亲的亲属往来款、薪酬及年终奖，主要支出去向为向发行人持股平台投资。

4、陈剑（董事）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
房屋账户处收款	-	-	-	150.00	150.00	从二手房监管账户收款
亲属往来款	-10.00	-375.74	449.06	54.00	117.32	主要为与配偶、父亲等的往来款，用于个人二级市场理财
薪酬及年终奖	6.19	-	12.94	22.53	41.65	-
柜台存款	-	-	20.00	-	20.00	节日存现
购房定金退回	-	-	-	17.80	17.80	-
购车定金	-	-5.80	-	-	-5.80	-
子女教育消费	-8.22	-8.18	-5.79	-6.01	-28.20	-
信用卡还款	-10.75	-5.78	-9.38	-6.98	-32.89	-
理财投资	-255.00	683.56	-463.00	0.47	-33.97	主要为二级市场股票投资、基金的申购和赎回
商品代购	-50.00	-	-	-	-50.00	-
发行人持股平台往来款	18.20	7.78	59.26	-205.20	-119.96	与发行人持股平台相关的投资款、转让款、分红款

报告期内，陈剑主要收入来源为个人投资理财、薪酬及年终奖，主要支出去向为发行人持股平台的投资和信用卡消费还款。

5、张焱（原监事会主席）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
发行人持股平台往来款	9.10	24.44	469.42	404.62	907.58	发行人持股平台的投资款、转让款、分红款，包括为季刚代持的部分
薪酬、年终奖及费用报销	28.93	55.75	54.64	76.03	215.35	-
亲友往来款	15.15	-8.26	29.99	-	36.88	主要为母亲和配偶
柜台取现	-	-	-5.00	-	-5.00	节日取现

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
转让所得税缴纳	-49.44	-	-	-22.95	-72.39	向季杰、苏鑫转让上海桐梵股份后，代缴纳税款
货币基金、理财	20.11	5.01	-90.92	-68.08	-133.88	-
代持给季刚	-36.02	-	-460.00	-379.00	-875.02	张焱为季刚代持部分上海桐梵股份，收到转让款/分红款后转让给季刚

注：张焱于2023年3月辞任公司监事会主席。

报告期内，张焱主要收入来源为薪酬及年终奖，主要支出去向为个人货币基金、理财投资。

6、龚晓燕（监事会主席）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
房屋转售	-	-	626.90	-	626.90	-
薪酬及年终奖	10.68	7.49	8.12	5.20	31.49	-
亲属往来款	-	10.70	-122.00	121.40	10.10	主要为配偶往来款
税务缴纳	-	-6.41	-	-	-6.41	-
银证存管、理财	-	27.94	-57.48	-	-29.53	-
发行人持股平台往来款	-	-32.00	-	-	-32.00	发行人持股平台的投资款、分红款
购房及装修	-	-19.59	-432.00	-133.47	-585.06	-

报告期内，龚晓燕的主要收入来源为房屋转售、薪酬及年终奖，主要支出去向为房屋购置、装修。

7、宫萍（职工监事）

宫萍于2023年3月起任道生天合监事，大额资金流水的核查范围为2023年1月-2023年6月，前述核查范围内无超过重要性水平的大额资金流水。

8、陈翠萍（副总经理）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
薪酬、年终奖及费用报销	38.50	18.70	37.52	38.38	133.09	-
亲友往来	6.50	-50.00	-50.11	126.50	32.89	主要为与姐姐之间的往来
代持相关	-8.55	-	-	8.55	-	为潘念慈代持上海桐元股份
发行人持股平台往来款	27.30	16.67	88.89	-159.50	-26.64	发行人持股平台的投资款、转让款、分红款
信用卡还款	-	-16.36	-18.48	-5.27	-40.11	-
基金	-59.00	3.00	-58.00	-33.00	-147.00	个人投资理财，包括货币基金

报告期内，陈翠萍的主要收入来源为薪酬及年终奖，主要支出去向为个人投资理财、发行人持股平台的投资。

9、李江伟（副总经理）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
薪酬及年终奖	26.03	12.98	17.99	12.98	69.99	-
亲属往来	-40.00	-19.70	26.00	60.05	26.35	主要为与配偶往来款
代领取工伤款	-	9.00	-	-	9.00	刘波工伤
理财	-	-5.00	-	7.50	2.50	-
贷款	-	-	-10.01	10.00	-0.01	个人消费贷款
朋友往来借款	-	-	-82.00	81.00	-1.00	已全部偿还
代领取工伤款转出	-	-9.00	-	-	-9.00	-
发行人持股平台往来款	20.93	8.33	68.15	-182.73	-85.32	发行人持股平台的投资款、转让款、分红款

报告期内，李江伟的主要收入来源为薪酬及年终奖，主要支出去向为持发行人持股平台的投资。

10、卜晓丰（副总经理）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
薪酬、年终奖及费用报销	20.45	60.71	123.92	41.68	246.76	-
个人存款账户	8.50	72.42	-53.30	21.10	48.73	-
贷款偿还	-15.00	-	-	-	-15.00	-
柜台取款及现金户支取		-	-36.00	-	-36.00	个人家用消费取款
亲属往来款	-38.00	-47.86	-92.00	141.50	-36.36	主要为配偶、子女往来款
信用卡消费还款	-10.47	-26.96	-17.06	-45.57	-100.07	-
发行人持股平台往来款	18.20	-84.89	59.26	-163.33	-170.76	发行人持股平台的投资款、分红款

报告期内，卜晓丰主要收入来源为薪酬及年终奖，主要支出去向为发行人持股平台的投资。

11、施永泉（副总经理、财务总监、原董事会秘书）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
个人存款账户	-	-	-	206.00	206.00	取出后主要用于持股平台股权转让
薪酬、年终奖及费用报销	61.52	27.02	27.37	12.70	128.61	-
亲属往来款	-	33.50	20.00	-54.52	-1.02	主要为配偶、父亲往来款
汽车购置	-	-	-34.62	-	-34.62	-
贷款还款	-40.08	-	-	-	-40.08	-
理财	-	3.10	-66.36	14.60	-48.66	-
信用卡消费还款	-	-	-	-52.69	-52.69	-
发行人持股平台往来款	13.65	-55.67	59.26	-163.33	-146.09	发行人持股平台的投资款、转让款、分红款

报告期内，施永泉主要收入来源为薪酬及年终奖，主要支出去向为发行人持股平台的投资。

12、吉明磊（副总经理）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
贷款	-	-	406.36	-	406.36	住房商业贷款
配偶往来款	-32.50	101.00	237.00	100.50	406.00	-
房屋转售	-	-	235.00	-	235.00	-
薪酬、年终奖及 费用报销	39.13	34.60	50.71	23.75	148.18	-
理财、基金		-	17.55	-0.15	17.39	-
汽车置换		-	-	-1.90	-1.90	-
朋友往来款		-13.10	7.00	-	-6.10	与朋友之间的 往来借款等
发行人持股平台 往来款	10.01	-121.89	47.42	-130.67	-195.14	-
购房		-	-986.30	-	-986.30	-

报告期内，吉明磊的主要收入来源为配偶往来款、薪酬及年终奖，主要支出去向为房屋购置、发行人持股平台的投资。

13、王文浩（副总经理）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
薪酬、年终奖及 费用报销	56.28	88.75	89.75	77.67	312.44	-
理财		-	-	128.00	128.00	受托理财的还 本和申购
亲属往来款		-	20.00	30.00	50.00	主要为与母亲 的往来款
信用卡消费还款		-	-8.64	-18.54	-27.18	-
柜台取款	-5.00	-	-46.00	-	-51.00	个人婚礼及家 用消费取款
发行人持股平台 往来款	12.74	-150.00	53.34	-164.87	-251.02	发行人持股平 台的投资款、转 让款、分红款

报告期内，王文浩主要收入来源为薪酬及年终奖，主要支出去向为发行人持股平台的投资。

14、张珈莛（副总经理、董事会秘书）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 年度	2021年 年度	2020年 年度	合计	备注
投资收益	21.37	-	-	-	21.37	-
薪酬及年终奖	5.22	-	-	-	5.22	
亲友往来款	-24.30	-	-	-	-24.30	主要为与配偶 之间往来款

注：张珈堃于2023年4月起任公司董事会秘书，大额资金流水核查范围为2023年1-6月。

报告期内，张珈堃主要收入来源为投资收益，主要支出去向为配偶。

15、周美勤（采购部门负责人）

单位：万元

性质	2023年1-6 月	2022年度	2021年 年度	2020年 年度	合计	备注
亲属往来款	-	365.53	123.50	25.00	514.03	收入主要来 源于配偶
基金、理财	-60.00	259.81	-194.91	69.38	74.27	基金的申购 和赎回
薪酬及年终奖	12.79	13.77	22.38	11.81	60.75	-
个人存款账户	-	-	-	10.00	10.00	-
柜台	-	-	-	5.00	5.00	房屋出租收 入存款
朋友往来款	-	-	-	5.00	5.00	-
税务缴纳	-	-21.42	-	-	-21.42	-
发行人持股平 台往来款	5.46	-	32.60	-136.80	-98.74	发行人持股 平台的投资 款、转让款、 分红款
购房	-	-615.00	-	-	-615.00	-

报告期内，周美勤主要收入来源为用于家庭消费的配偶转账、薪酬及年终奖，主要支出去向为房屋购置、发行人持股平台的投资。

16、王春竹（道生天合出纳）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 年度	2021年 年度	2020年 年度	合计	备注
房屋贷款	-	196.68	-	-	196.68	购房款由亲属 支付
借呗等信用贷	-5.00	3.30	-	-	-1.70	支付宝、微信还 款
货币基金、理财	-9.98	-	-	-	-9.98	-

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
购房定金等	-	-20.00	-	-	-20.00	-
亲属往来款	22.98	-175.70	-	-	-152.70	主要为配偶、母亲往来款

注：王春竹于2022年7月任道生天合出纳，仅核查2022年-2023年6月资金流水。

报告期内，王春竹主要收入来源为房屋贷款，主要支出去向用于购房的亲属往来款。

17、张五（弈成新材出纳）

张五于2023年2月起弈成新材出纳，大额资金流水的核查范围为2023年1月-2023年6月，前述核查范围内无超过重要性水平的大额资金流水。

18、薛明（弈成新材原出纳）

单位：万元

性质	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度	合计	备注
配偶往来款	-	-	-	10.00	10.00	-
存款理财	-	-6.00	-	-	-6.00	-
贷款还款	-	-10.14	-10.15	-20.20	-40.49	-

注：薛明于2023年2月辞任弈成新材出纳。

报告期内，薛明主要收入来源为薪酬及年终奖（均为重要性水平金额以下，故不在表格中列示），主要支出去向为贷款还款。

19、毛鲁文（道生天合原出纳）

毛鲁文于2022年6月辞任道生天合出纳，大额资金流水的核查范围为2020年1月-2022年6月，前述核查范围内无超过重要性水平的大额资金流水。

五、发现异常的具体情况采取的进一步核查程序

（一）实际控制人季刚、原董事金明资金拆借

报告期前，公司实际控制人季刚、公司原董事金明从公司拆借资金。2020年，季刚、金明偿还了拆借的资金。具体情况如下：

单位：万元

年度	关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	结算利息
----	-----	------	------	------	------	------

2020 年度	季刚	210.00	-	210.00	-	9.06
	金明	210.00	-	210.00	-	9.11

截至 2020 年末，上述拆借资金均已偿还，并按照同期银行借款利率结算了资金占用利息。2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司未发生资金拆借事项。

针对上述事项，保荐机构、申报会计师采取了进一步的核查程序：

- 1、对发行人财务部门相关人员进行访谈，了解资金拆借形成的具体原因；
- 2、获取了季刚、金明的银行卡流水，核查资金拆借后的具体流向；
- 3、获取了发行人财务部门相关规章制度，了解此类非经营性资金使用的内部控制措施及有效性。

（二）张燚为季刚代持持股平台股份

上海桐梵于 2015 年 12 月 22 日设立，设立目的主要系作为公司持股平台，2016 年 10 月其通过增资持有道生有限 3,000.00 万元股权，上海桐梵除发行人外不存在其他对外投资情形。

季刚与张燚（张婷表弟，并在发行人处任职）于 2016 年 12 月 13 日签署《代持及借款协议》，约定张燚认购上海桐梵 770.00 万元财产份额，其中 670.00 万元财产份额（对应道生有限 670.00 万元股权）为代季刚持有，该等代持财产份额实际均由季刚出资。

根据季刚指示，2019 年 7 月，张燚将代季刚持有的上海桐梵 250.00 万元财产份额（对应道生有限 250.00 万元股权）转让予季杰；2021 年 6 月，张燚将代季刚持有的上海桐梵 80.00 万元财产份额（对应发行人 80.00 万元股份）转让予苏鑫，张燚收到前述受让人转让款后支付至季刚。至此，张燚所持上海桐梵财产份额中尚余 340.00 万元财产份额为代季刚持有。

2023 年 1 月 1 日，季刚、张燚签署《代持还原及还款协议》，约定终止上海桐梵财产份额的代持关系，并由张燚将代持的 340.00 万元财产份额无偿变更登记至季刚名下，并确认双方就代持关系及上海桐梵财产份额（包括对应的发行人股份权益）不存在任何争议或潜在争议。

2023年3月6日，上海桐梵办理完毕前述份额转让工商变更登记手续，代持财产份额还原予季刚名下。

针对上述事项，保荐机构、申报会计师采取了进一步的核查程序：

- 1、对季刚、张燚就股权代持事宜执行访谈程序；
- 2、获取并查阅了代持的持股平台成立以来的工商档案、股东名册、合伙协议；
- 3、对持股平台合伙人执行访谈程序，获取签署的承诺函；
- 4、将代持相关资金的流向情况与转让、投资行为进行匹配；
- 5、核查代持解除的相关流水，确认代持事宜是否最终解除。

（三）陈翠萍为潘念慈代持持股平台股份

上海桐元于2019年10月25日作为公司员工持股平台设立，其在2019年12月通过增资取得道生有限1,296.00万元股权，并在2020年11月认购发行人1,321.54万股股份，合计持有发行人2,617.54万股股份，上海桐元除发行人外不存在其他对外投资情形。截至本回复出具日，上海桐元合伙人均为发行人或其下属公司员工。

陈翠萍出于激励下属的考虑，与潘念慈协商将所取得的激励额度中部分私下授予潘念慈，其2020年12月认购的上海桐元合伙份额中有8.55万元合伙份额系代潘念慈持有，潘念慈就此向陈翠萍支付了8.55万元的对价。2023年3月2日，陈翠萍向潘念慈返还了8.55万元，双方解除前述代持关系。陈翠萍、潘念慈对上述事宜予以确认，并确认就上海桐元合伙份额的代持及代持解除相关事宜不存在任何纠纷或潜在纠纷。

针对上述事项，保荐机构、申报会计师采取了进一步的核查程序：

- 1、对陈翠萍、潘念慈就股权代持事宜执行访谈程序；
- 2、获取并查阅了代持的持股平台成立以来的工商档案、股东名册、合伙协议；
- 3、对持股平台合伙人执行访谈程序，获取签署的承诺函；

- 4、将代持相关资金的流向情况与转让、投资行为进行匹配；
- 5、核查代持解除的相关流水，确认代持事宜是否最终解除。

六、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员（销售负责人、采购负责人、出纳）、发行人主要关联方（控股股东及实际控制人控制的其他企业、发行人员工持股平台）等不存在资金直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情况，不存在体外资金循环的情况。

19.其他

19.1 关于劳务派遣

报告期内，发行人存在劳务派遣情形，其中包括部分操作工派遣人员。

请发行人结合劳务派遣员工的具体工作内容，说明劳务派遣形式用工是否符合《劳动合同法》关于临时性、辅助性、替代性的特征；劳务派遣公司是否具备相关资质，是否按规定为劳务派遣人员缴纳社保，是否与发行人及其实际控制人、董监高存在关联关系或其他利益安排，是否存在为发行人承担成本费用等利益输送情形。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明情况

（一）结合劳务派遣员工的具体工作内容，说明劳务派遣形式用工是否符合《劳动合同法》关于临时性、辅助性、替代性的特征

《中华人民共和国劳动合同法》第六十六条规定，“劳务派遣一般在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上实施。”《劳务派遣暂行规定》第三条规定，“用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者。前款规定的临时性工作岗位要求是指存续时间不超过 6 个月的岗位；辅助性工作岗位要求是指

为主营业务岗位提供服务的非主营业务岗位；替代性工作岗位是指用工单位的劳动者因脱产学习、休假等原因无法工作的一定期间内，可以由其他劳动者替代工作的岗位。”

报告期内，因公司业务的扩张对于用工效率及灵活度的需求，发行人通过劳务派遣形式对用工进行补充。截至报告期末，发行人及其下属公司存在劳务派遣人数 39 人，其中 30 人为润洗操作工、叉车工、辅助操作工，9 人为保安派遣人员，具体工作情况如下：

用工主体	劳务派遣用工岗位	用工人数	工作内容
道生天合	润洗操作工、叉车工	6 人	清洗产品包装桶、包装回收、货物搬运
	辅助操作工	12 人	物料搬运、协助投料、现场整理
江苏道达	辅助操作工	12 人	物料搬运、现场整理
浙江志合	保安	9 人	厂区巡逻、安全保障

劳务派遣人员主要岗位为润洗操作工、叉车工、辅助操作工，具体工作为清洗包装、搬运物料、**现场整理**、**厂区巡逻**等体力劳动，工作内容技术含量较低、不涉及核心业务环节，其中辅助操作工仅进行物料搬运、协助投料、现场整理等生产工序中的辅助工作，符合“辅助性”的要求。

公司劳务派遣人员涉及的工作内容为简单的体力劳动，包括包装桶清洗、物品搬运、**厂区巡逻**，无需具备特殊的技能、资质和技术水平，员工流动性较大，符合“临时性”的要求。

公司劳务派遣人员主要起到**厂区日常巡逻**、为核心工序生产人员提供辅助等作用，工作岗位的工作内容较为简单，经过简单培训即可上岗，未涉及发行人的核心生产和研发环节，符合“替代性”的要求。

综上，截至报告期末，发行人劳务派遣形式用工符合《劳动合同法》关于临时性、辅助性、替代性的特征。

(二) 劳务派遣公司是否具备相关资质，是否按规定为劳务派遣人员缴纳社保，是否与发行人及其实际控制人、董监高存在关联关系或其他利益安排，是否存在为发行人承担成本费用等利益输送情形

1、劳务派遣公司是否具备相关资质

发行人劳务派遣公司均拥有劳务派遣经营许可证，资质完备。截至报告期末，与发行人及其下属公司合作的主要劳务派遣单位的基本情况如下：

序号	劳务派遣公司名称	统一社会信用代码	劳务派遣经营许可证号	劳务派遣资质有效期限	劳务派遣资质颁发机关
1	上海程现劳务派遣有限公司	91310120MA1JJ6L505	奉人社派许字第 03263 号	2021.3.29-2024.3.28	上海市奉贤区人力资源和社会保障局
2	上海禾才劳务派遣有限公司	91310120MA7E7B2R4R	奉人社派许字第 04184 号	2021.11.29-2024.11.28	上海市奉贤区人力资源和社会保障局
3	南通集创人力资源有限公司	91320693MA26GWLY2H	320642202109160006	2021. 9. 16-2024. 9. 15	江苏南通苏锡通科技产业园区政法和社会事业局
4	徐州思睿奇企业管理有限公司	91320324MA1N MKYG14	320324202010200032	2020. 10. 20 - 2023. 10. 19	睢宁县人力资源和社会保障局
5	衢州首安卫十保安服务有限公司	91330800589013030Y	330801202104090002	2021. 4. 9-2024. 4. 8	衢州市人力资源和社会保障局

2、劳务派遣公司是否按规定为劳务派遣人员缴纳社保

根据发行人与劳务派遣公司签署的劳务派遣协议约定，劳务派遣公司负责为劳务派遣人员办理社会保险相关手续，承担社会保险缴纳的费用。根据《劳务派遣暂行规定》第八条规定“劳务派遣单位应当对被派遣劳动者履行下列义务：.....

（四）按照国家规定和劳务派遣协议约定，依法为被派遣劳动者缴纳社会保险费，并办理社会保险相关手续.....”，因此劳务派遣人员的社会保险由劳务派遣单位履行缴纳义务，不属于发行人的法定及约定义务。

根据劳务派遣公司提供的劳务派遣人员社保缴纳记录及其出具的说明，截至报告期末在岗的 39 名员工中，26 人已按规定交纳了社保，其余 13 人未缴纳社保系已缴纳失地农民养老保险或因个人意愿不愿意缴纳社保；发行人与劳务派遣公司的劳务派遣协议中均明确约定劳务派遣费用包含劳务派遣公司应依法为派遣人员缴纳的社会保险，报告期内，发行人已根据劳务派遣协议的约定，向劳务

派遣单位足额支付了劳务派遣费用，不存在违约的情形。此外，经中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台等公开渠道检索，截至本回复出具日，发行人不存在因劳务派遣事宜引起的争议或纠纷。

综上，截至报告期末，与发行人存在合作的劳务派遣公司已取得劳务派遣经营许可证；劳务派遣人员的社会保险由劳务派遣单位缴纳，截至报告期末，存在少部分派遣人员因已缴纳失地农民养老保险或个人意愿未缴纳的情形，为派遣人员缴纳社保不属于发行人法定或约定义务，前述社保缴纳情况不会对发行人造成重大不利影响。

3、劳务派遣公司是否与发行人及其实际控制人、董监高存在关联关系或其他利益安排，是否存在为发行人承担成本费用等利益输送情形

保荐机构、发行人律师核查了发行人及其子公司的工商资料，查阅了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的填写的调查表，获取了前述主体报告期内的银行流水，并经国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询报告期内发行人合作的劳务派遣公司与发行人及其实际控制人、董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在为发行人承担成本费用等利益输送的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查依据、过程

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人的工商资料、生产工序流程图，实地查看了发行人的生产车间，获取了发行人劳务派遣人员清单；

2、查阅了《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等规定；

3、对发行人董事长/总经理、人力资源部门负责人执行了访谈程序；

4、获取了发行人及其子公司与劳务派遣公司签署的劳务派遣合同、劳务派遣公司的营业执照及劳务派遣经营许可证、发行人及其子公司向劳务派遣公司支

付劳务派遣费用的资金凭证等；

5、获取了劳务派遣公司对劳务派遣人员的社保缴纳记录，对劳务派遣人员缴纳社保情况的说明；

6、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台等公开渠道查询发行人是否存在因劳务派遣事宜引起的争议或纠纷，并对发行人法务经理执行了访谈程序，了解发行人是否存在因劳务派遣事宜引起的争议或纠纷；

7、获取了发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的调查表，查阅了前述主体报告期内的银行流水；

8、查阅了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，获取了劳务派遣公司的工商资料及其出具的说明，核查劳务派遣公司与发行人及其关联方之间是否存在关联关系；

9、登录国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站对劳务派遣公司及发行人实际控制人、董监高之间的关联关系进行核查。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、截至报告期末，发行人劳务派遣形式用工符合《劳动合同法》关于临时性、辅助性、替代性的特征；

2、截至报告期末，与发行人存在合作的劳务派遣公司均已取得劳务派遣经营许可证；劳务派遣人员的社会保险由劳务派遣单位缴纳，截至报告期末，存在少部分派遣人员因超龄或个人意愿未缴纳的情形，为派遣人员缴纳社保不属于发行人的法定或约定义务，前述社保缴纳情况不会对发行人造成重大不利影响；

3、报告期内发行人合作的劳务派遣公司与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或其他利益安排，不存在为发行人承担承担成本费用等利益输送的情形。

19.2 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相

关媒体质疑发表明确核查意见。

回复：

一、保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况

保荐机构对媒体报道持续关注，经公开网络搜索，已自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况。

自发行人公开披露首次公开发行股票并在主板上市申请文件以来，相关媒体对发行人本次公开发行相关的报道以中性报道或对招股说明书内容的摘录及评论为主，部分媒体重点关注了发行人的对赌情况、客户及供应商集中度情况、经营性现金流持续为负等问题，主要媒体质疑情况如下：

序号	发布时间	媒体名称	文章标题	主要关注点
1	2023-07-31	乐居财经	道生天合IPO负债率高于同行均值，曾通过非“6+9”票据贴现融资2.6亿	各期末存货余额较大、各期末应收账款金额较大，非“6+9”票据贴现金额占比较大
2	2023-07-27	乐居财经	道生天合三年分红2.5亿元，仍募资1.85亿补流还贷	分红金额较大，资产负债率较同行业高
3	2023-07-25	乐居财经	道生天合IPO仍存对赌，实控人临阵套现1.28亿元	存在未解除的对赌条款，质疑实际控制人通过股权转让套现
4	2023-07-14	首条财经	道合天生对赌压身、客户也是供应商 2.5亿元分红追问	经营业绩存在波动，经营性现金流持续为负，客户集中度和供应商集中度较高，客户供应商重叠，应收账款金额较大，存在未解除的对赌条款
5	2023-07-11	乐居财经	道生天合内讧，头悬“股权回购”之剑	存在未解除的对赌条款，报告期内现金分红较大，季刚与彭赛的诉讼纠纷，申报前控股股东通过股权转让套现，经营性现金流净额为负，应收账款金额较大，通过非“6+9”票据贴现金额较大，资产负债率比例较大
6	2023-07-04	发现网	道生天合IPO：身兼客户和供应商多达20家，边分红边募资还债存疑	客户和供应商集中，较多重叠客户、供应商；现金流连年降低，难以

序号	发布时间	媒体名称	文章标题	主要关注点
				覆盖短期借款；报告期内分红金额较大
7	2023-06-26	格隆汇	道生天合递表沪主板，主营业务毛利率存波动，客户集中度较高	主营业务毛率先降后升，供应商集中度和客户集中度较高
8	2023-06-25	乐居财经	道生天合IPO：前五大供应商采购额占比近七成，经营现金流净额两年为负	供应商集中度较高，应收账款金额较大，经营活动产生的现金流量净额为负

经保荐机构梳理，大多数媒体报道为描述型报道，或引用招股说明书的部分内容，少数媒体报道涉及分析或质疑。

二、保荐机构核查过程及核查意见

保荐机构对关于发行人的媒体报道进行了网络搜索，通过行业知名媒体、主流财经媒体等媒介对关键词进行了专项检索，并对检索结果进行了查验，核查是否存在媒体质疑发行人的情况；查阅发行人招股说明书等上市申请文件，核查信息披露是否充分、准确。

（一）关于发行人客户集中度、供应商集中度较高的问题

1、媒体报道情况

首条财经、发现网、格隆汇、乐居财经关注了发行人客户集中度、供应商集中度较高的问题，具体为：

首条财经：“报告期各期，公司前五大客户合计销售金额占当期营收比达到77.43%、76.87%和71.94%。虽持续下降，但整体超七成的占比依然不低，相应的衍生风险不可不察。上游供应商同样有类似依赖。报告期内，公司向前五供应商合计采购金额占原材料采购总额比达71.11%、71.85%、69.69%。”

发现网：“与此同时，由于公司产品风电叶片用材料主要应用在风电等新能源领域，原材料成本较高且下游风电叶片行业较为集中，因此公司客户和供应商集中。上游供应商方面，道生天合主要原材料为环氧树脂、固化剂等化工原材料。报告期内公司向前五名供应商合计采购原材料金额分别为20.74亿元、20.74亿元和20.09亿元，占当期原材料采购总额的比例分别71.11%、71.85%、69.69%，主

要供应商包括南亚电子材料（昆山）有限公司、兰科化工（张家港）有限公司等。公司主要下游客户有时代新材、中国建材、三一风电等。2020年-2022年，公司向五大客户的合计销售收入占当期营业收入的比例分别为77.43%、76.87%和71.94%。”

格隆汇：“同时，报告期内，道生天合向前五大供应商合计采购金额占原材料采购总额的比例分别为71.11%、71.85%、69.69%，供应商集中度较高。报告期各期，道生天合前五大客户合计销售金额占当期营业收入的比例均超七成，客户集中度较高。”

乐居财经：“报告期内，公司向前五大供应商合计采购金额占原材料采购总额的比例分别为71.11%、71.85%、69.69%，供应商集中度较高。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- （1）查阅了首条财经、发现网、格隆汇、乐居财经媒体报道的相关内容；
- （2）查阅了发行人招股说明书等申报文件；
- （3）对发行人主要客户、供应商执行了走访程序，核查发行人采购事项和销售事项的真实性；
- （4）访谈发行人市场部门负责人，了解发行人主要产品的销售情况；访谈发行人采购部门负责人，了解发行人主要原材料的供应情况；了解发行人产品的业务模式及上下游的基本情况；
- （5）查阅了发行人同行业可比公司的信息披露文件，了解可比公司的前五大客户/供应商占比情况。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人客户集中度和供应商集中度较高主要是因为风电叶片行业集中度较高，与同行业可比公司之间不存在显著差异。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》之“第三节 风险因素”之“二、经营风险”中作出相关风险提示。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（二）关于发行人存在较多客户、供应商重叠的问题

1、媒体报道情况

首条财经、发现网关注了发行人存在较多客户、供应商重叠的问题，具体为：

首条财经：“然而上述重叠并非个例，据发现网，存有重叠客户供应商20家。报告期内，重叠客户供应商还包括江苏越科新材料有限公司、中威航空材料有限公司等，采购材料包括芯材、环氧树脂，销售产品包括结构芯材加工，风电叶片用环氧树脂等。”

发现网：“值得注意的是，道生天合不仅客户和供应商集中，而且还存有重叠客户供应商20家。招股书显示，公司对于受同一控制的客户和供应商，合并计算销售额和采购额。报告期内，公司向泰山玻璃纤维有限公司（以下简称：泰山玻纤）和兰科化工（张家港）有限公司（以下简称：兰科化工）既销售采购超500万元以上。具体而言，报告期内道生天合向泰山玻纤采购填料分别为601.53万元、518.75万元和440.90万元，向其销售新型复合材料用树脂分别为17.36万元、1893.91万元和4497.43万元。穿透来看，泰山玻纤系中国建材控制公司。同期，道生天合向兰科化工采购代理风电产品5.38亿元、2.19亿元和36.46万元，2021年向其销售基础环氧树脂1744.58万元。2020年和2021年，兰科化工分别为公司第二大供应商和第四大供应商。除此之外，报告期内，道生天合重叠客户供应商还包括江苏越科新材料有限公司、中威航空材料有限公司等，采购材料包括芯材、环氧树脂，销售产品包括结构芯材加工，风电叶片用环氧树脂等。对此，业内人士对发现网表示，全面注册制落地之后，资本市场各参与主体迎来更大的挑战和考验。IPO企业上，公司客户和供应商的集中程度向来是审核机构问询重点，尤其是道生天合重叠现象多达20家，此情况更会引起审核机构的注意，因此，若未来主要客户或供应商因公司战略或产品结构调整，不仅会对公司经营业绩造成不利影响，还会拖累其上市进程。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- （1）查阅了首条财经、发现网媒体报道的相关内容；
- （2）查阅了发行人招股说明书等申报文件；
- （3）获取发行人的收入成本大表，核查发行人客户、供应商重叠的具体情况；
- （4）对发行人重叠的客户、供应商执行走访程序，核查与发行人之间是否存在关联关系，是否存在利益输送情形；
- （5）对发行人重叠的客户、供应商对应市场部门负责人和采购部门负责人进行访谈，了解重叠的具体原因，了解向其采购/销售的具体产品，核查是否具有合理性。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人报告期内存在客户及供应商重叠的情形，但不存在向客户/供应商销售和采购同一种产品的情况，发行人对重叠客户供应商的采购和销售属于不同本质的业务类型，相互独立，重叠原因均有其商业合理性。发行人对重叠的客户和供应商的采购、销售相互独立；重叠客户和供应商相关采购销售定价、结算方式与其他非重叠客户供应商不存在显著差异，交易价格公允。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》之“第五节 业务与技术”之“四、主要原材料和能源供应情况及主要供应商”之“（四）既是客户又是供应商情况”披露客户供应商重叠的具体情况。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（三）关于发行人经营业绩、主营业务毛利率波动的问题

1、媒体报道情况

首条财经、乐居财经、格隆汇关注了发行人经营业绩和主营业务毛利率波动的问题，具体为：

首条财经：“2020-2022年，公司营收约为33.32亿元、31.27亿元、34.36亿元，同期归属母公司股东的净利约为1.38亿元、8549万元、1.1亿元。不难发现，业绩不乏起伏波动性，成长力稳健度有待提升。报告期内，毛利率分别为13.58%、8.14%、10.76%。净利率水平更低，期内分别为4.16%、2.71%、3.14%。2021年双降、2022年虽可喜修复仍较2020年差距明显。”

乐居财经：“2020年-2022年，道生天合的营收分别为33.32亿元、31.27亿元及34.36亿元；净利分别为1.39亿元、8,468.46万元及1.08亿元；扣非归母净利分别为1.58亿元、7,133.88万元及1.04亿元。可以看出，期内道生天合的业绩呈现先降后升的波动趋势。”

格隆汇：“报告期各期，道生天合的主营业务毛利率分别为13.58%、8.17%、10.77%，呈先降后升趋势。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- （1）查阅了首条财经、乐居财经、格隆汇等媒体报道的相关内容；
- （2）查阅了发行人招股说明书等申报文件；
- （3）查阅了天健会计师出具的“天健审（2023）5351号”标准无保留意见审计报告，核查发行人的主营业务收入和营业利润情况；
- （4）对发行人实际控制人进行访谈，了解发行人各产品的市场占有率和竞争情况，以及市场供需关系及竞争对手对发行人主要产品毛利率和净利润的影响；
- （5）查询了同行业可比公司同类产品的毛利率和经营业绩情况，对比分析了发行人与同行业可比公司同类产品的毛利率差异。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

2021年主要原材料价格上涨，发行人主要产品成本提升幅度大于售价提升幅度，导致发行人主要产品毛利率下降。2022年主要原材料价格回落，但发行人主要产品销售价格下降幅度低于成本下降幅度，公司主要产品毛利率又有所回升。

报告期内，发行人各季度销售收入及占比、毛利率变动趋势与同行业可比公司不存在显著差异。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第三节 风险因素”之“三、财务风险”之“（一）毛利率波动风险”中披露了公司毛利率情况，报告期内毛利率呈先降后升趋势，与同行业可比公司毛利率变化趋势一致。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（四）关于发行人应收账款金额较大的问题

1、媒体报道情况

首条财经、乐居财经、格隆汇关注了发行人各报告期末应收账款金额较大的问题，具体为：

首条财经：“但需注意的是，报告期各期末，企业应收账款账面价值分别为7.17亿元、8.16亿元及11.07亿元。持续增长。道生天合坦言，若未来下游客户经营困难或资信情况发生重大不利变化，则公司将面临应收账款回收困难而导致发生坏账的风险。”

乐居财经：“另据招股书，报告期各期末，道生天合应收账款账面价值分别为7.17亿元、8.16亿元及11.07亿元，应收票据账面价值分别为7.45亿元、3.84亿元及3.99元，金额较大。对此，道生天合坦言，若未来下游客户经营困难或资信情况发生重大不利变化，则公司将面临应收账款回收困难而导致发生坏账的风险。”

格隆汇：“同时，报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为7.17亿元、8.16 亿元、11.07亿元，应收票据账面价值分别为7.45亿元、3.84亿元、3.99亿元，金额较大。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- （1）查阅了首条财经、乐居财经、格隆汇等媒体报道的相关内容；
- （2）查阅了发行人招股说明书等申报文件；

(3) 查阅了同行业可比公司的应收账款周转率，将发行人的应收账款情况与之进行比较；

(4) 核查了发行人应收账款的具体情况，对主要客户的信用情况进行了解，访谈对应的市场部门负责人，了解主要客户的合作历史和合作模式。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内，发行人主要客户商业信誉良好且与公司合作关系稳定，应收款项账龄绝大部分在一年以内。发行人应收账款金额较大但无法收回的风险较小，发行人主要客户报告期各期末应收账款的期后回款比例较高。发行人主要客户应收账款期后回款情况良好。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》中“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）重要风险提示”之“3、应收款项金额较大的风险”中充分提示发行人应收账款金额较大的风险。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（五）关于发行人存在未解除的对赌条款的问题

1、媒体报道情况

首条财经、乐居财经关注了发行人仍存在未解除的对赌条款的问题，具体为：

乐居财经：“值得注意的是，截至递表前，什刹海创投与易成实业、季刚于2022年11月签署的股权回购性质对赌条款仍未解除。据其签署的条款约定，如道生天合在2023年12月31日前未实现首次公开发行股票并上市，什刹海创投有权要求易成实业或季刚回购其所持有的道生天合全部或部分股权。递表前，什刹海创投持有道生天合252万股股份，持股比例为0.48%，按照各方约定的回购价格，什刹海创投所持的全部道生天合股份截至报告期末（2022年12月31日）计算的回购价格为697.26万元。但若什刹海创投所持的全部道生天合股份未被回购，在道生天合成功上市后，该部分股权价值约为3440万元。”

首条财经：“然截至递表前，尚存对赌未解除。据签署的条款约定，如道生天合在2023年12月31日前未实现首次公开发行股票并上市，什刹海创投有权要求易成实业或季刚回购其所持有的道生天合全部或部分股权。道生天合表示，如未能按时完成约定事项，公司实控人季刚的回购义务将触发，现有股东持股比存在可能发生变化的风险。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了首条财经、乐居财经等媒体报道的相关内容；
- (2) 查阅了发行人招股说明书等申报文件；
- (3) 核查了发行人现行有效的《公司章程》、工商登记资料及股东名册；
- (4) 获取了发行人股东的营业执照、公司章程/合伙协议、工商登记资料和出资情况；
- (5) 获取了发行人历次引入投资人签署的增资/转让协议及补充协议，获取了对赌条款的解除协议；
- (6) 对实际控制人进行了访谈，查阅了发行人全部股东签署的《股东调查表》。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

除什刹海创投与季刚、易成实业于2022年11月签署的《什刹海创投补充协议》外，发行人股东与实际控制人及发行人等相关方签署的股权回购性质的对赌条款均已解除。同时，什刹海对赌事宜的会计处理已在审计报告中体现，符合《监管规则适用指引——发行类第4号》中“4-3 对赌协议”的有关规定。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》中“第三节 风险因素”之“五、其他风险”之“（三）对赌协议的风险”中披露了对赌的风险提示。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（六）关于发行人历史沿革中代持纠纷的问题

1、媒体报道情况

乐居财经关注了发行人历史沿革中的代持纠纷问题，具体为：

乐居财经：“成立道生天合，季刚做足了准备。考虑到公司的快速发展需要引进专业的管理人才，他邀请了具有行业相关从业经验的彭赛入股，与自己一起成立这家树脂材料行业的新星。彭赛同时也看好树脂材料行业的发展，二人便一拍即合。不过，在公司成立之初，季刚与彭赛都没有直接出现在股权架构中，而是分别让各自的岳父及母亲代持股份。……更让人意外的是，彭赛从道生天合离职后，竟与季刚就乐巍新材股权代持等遗留事项发生了争议，还指示唐美云以乐巍新材未向其支付股权转让款为由向乐巍新材提起了诉讼。……昔日志同道合的两个合作伙伴，最后竟对簿公堂，闹得不慎愉快，令人十分唏嘘。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- （1）查阅了乐居财经等媒体报道的相关内容；
- （2）查阅了发行人招股说明书等申报文件；
- （3）查阅了彭赛与季刚之间相关诉讼的起诉状、调解书等诉讼文书，了解案件受理情况和基本案情、诉讼请求、调解/和解方案及执行/履行情况；
- （4）获取了季刚与彭赛之间签署的代持协议、协议书等协议及相关履行资料，访谈纠纷各方及彭赛的指定代持方，了解纠纷发生背景、解决方案及履行情况，确认发行人股权权属情况。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

彭赛及其指定主体股权代持事宜中涉及的第三方王巧玲、唐美云、倪志刚均对曾受彭赛委托直接/间接持有道生有限权益事宜予以确认，并明确与道生天合股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及任何其他第三方之间就道生天

合相关事宜不存在未决纠纷或潜在纠纷，不存在尚未主张的权利。该股权代持及代持解除事宜已不存在任何争议。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》中“第四节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（十）本次发行涉及的委托持股情况”之“2、彭赛及其指定主体股权代持事宜”中充分披露历史沿革中的代持纠纷事项，保荐机构已在本回复“4.关于历史沿革”中披露具体事项。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（七）关于发行人经营性现金流量金额持续为负的问题

1、媒体报道情况

首条财经、乐居财经、发现网关注了发行人经营性现金流量金额持续为负的问题，具体为：

首条财经：“报告期内，经营活动现金流量净额分别为1561.28万元、-3.45亿元和-3.55亿元，连年走低且三年合计净流出6.84亿元。众所周知，营收净利只是纸面金贵，对企业实际发展而言，现金流质量才是王道。持续流出的经营性现金流，不是加分项。”

乐居财经：“另据招股书，2020年-2022年，道生天合经营活动产生的现金流量净额分别为1,561.28万元、-3.45亿元、-3.55亿元，2021年及2022年均处于净流出状态。”

发现网：“然而，报告期内道生天合经营活动现金流量净额分别为1561.28万元、-3.45亿元和-3.55亿元，连年走低且三年合计净流出6.84亿元。此外，公司三年合计分红2.5亿元，占三年净利的75%。也因此，截至2022年末，道生天合负债规模高，并且公司现金流已无法覆盖短期借款等债务。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- （1）查阅了首条财经、乐居财经、发现网等媒体报道的相关内容；

(2) 查阅了发行人招股说明书等申报文件；

(3) 查阅了天健会计师出具的“天健审（2023）5351号”标准无保留意见审计报告，核查发行人报告期内的现金流量情况；

(4) 获取了发行人报告期内的现金流量表的编制基础和编制过程，检查了计算的准确性。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人2020年经营活动现金流量净额为正；2021年经营活动产生的现金流量净额为负主要受原材料价格上涨、发行人加大以银行承兑汇票支付货款的力度、营业收入较上年度有所下降等原因的影响；2022年经营活动产生的现金流量净额为负主要受下半年特别是第四季度收入占比较高、营业成本上升等原因的影响。发行人2021年、2022年经营活动产生的现金流量净额为负有其合理性。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）现金流量分析”之“1、经营活动产生的现金流量分析”中披露了现金流量为负的具体原因。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（八）关于发行人票据贴现中非“6+9”金额较大的问题

1、媒体报道情况

乐居财经关注了发行人票据贴现中非“6+9”金额较大的问题，具体为：

乐居财经：“另外，2021年道生天合还通过非“6+9”票据贴现取得了高达2.6亿元的筹资活动现金，这也或让其IPO之路背上了风险。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

(1) 查阅了乐居财经等媒体报道的相关内容；

(2) 查阅了发行人招股说明书等申报文件；

(3) 查阅公司应收票据备查簿，检查公司应收票据明细账，核实应收票据承兑以及背书转让的情况；

(4) 取得公司报告期各期末的应收票据余额明细，执行票据监盘程序，确认是否账实一致；

(5) 对发行人业务部门负责人执行了访谈程序，了解发行人及其客户/供应商的信用政策管理制度；

(6) 向发行人财务部门相关人员了解发行人收取非“6+9”票据的具体情况及其合理性。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人通过非“6+9”票据贴现属于正常经营行为，报告期内非“6+9”的票据贴现金额规模合理。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》中“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）现金流量分析”之“3、筹资活动产生的现金流量分析”中披露了具体情况。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（九）关于首次公开发行申报前控股股东多次股权转让的问题

1、媒体报道情况

乐居财经关注了发行人首次公开发行申报前控股股东多次股权转让的问题，具体为：

乐居财经：“另外值得注意的是，距离递表前半年，厚雪基金旗下的衢州厚道、经纬创投旗下的经乾二号、君联资本旗下的君联相道及致君资本旗下的致君煦辰、嘉兴君奥分别通过受让易成实业持有的道生天合股份，进入道生天合的股东序列。其中，致君煦辰以2,088万元受让易成实业持有的道生天合360万股股份；

嘉兴君奥以3,712万元为对价受让易成实业持有的道生天合640万股股份；经乾二号以2,000万元为对价受让易成实业持有的道生天合288万股股份；君联相道以2,000万元为对价受让易成实业持有的道生天合288万股股份；衢州厚道以3,000万元为对价受让易成实业持有的道生天合432万股股份。据乐居财经《预审IPO》查阅，易成实业由季刚、张婷合计持股100%。通过向5家新晋股东进行股权转让，季刚、张婷夫妇二人合计套现了1.28亿元。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了乐居财经等媒体报道的相关内容；
- (2) 查阅了发行人招股说明书等申报文件；
- (3) 查阅了发行人历次工商档案；
- (4) 获取了发行人历次增资和股权转让的增资/转让协议、转款凭证，核查入股/转让价格的公允性和合理性；
- (5) 对控股股东、实际控制人进行了全面的流水核查和访谈，获取了发行人全部股东签署的《股东调查表》，了解易成实业转让股份和相关股东受让股份的背景和原因。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

申报前发行人控股股东历次股权转让原因合理，定价公允，不存在发行人实际控制人刻意套现的情况。

发行人在《招股说明书（申报稿）》中“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本、股东变化情况”之“（二）报告期内的股本和股东变化情况”披露了申报前控股股东股权转让的具体情况。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（十）关于报告期内分红金额较大的问题

1、媒体报道情况

首条财经、乐居财经、发现网关注了发行人报告期内分红金额较大的问题，具体为：

首条财经：“从上述债务及现金流看，道生天合确有补流偿债的急迫。然质疑点在于，报告期三年，道生天合合计分红2.5亿元，占到三年扣非净利总额的约75%。”

乐居财经：“据招股书，2020年-2022年，道生天合分别进行现金分红8000万元、8000万元、9000万元，分别占各期扣非净利的50.6%、112%、86.5%。三年共计分红了2.5亿元，占三年扣非净利总额的约75%。然而，此次IPO计划募资的8亿元中，道生天合仍拟拿出1.85亿元用于偿还银行贷款及补充流动资金。”

发现网：“此外，公司三年合计分红2.5亿元，占三年净利的75%。也因此，截至2022年末，道生天负债规模高，并且公司现金流已无法覆盖短期借款等债务。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- （1）查阅了首条财经、乐居财经、发现网等媒体报道的相关内容；
- （2）查阅了发行人招股说明书等申报文件；
- （3）获取了发行人关于历次股利分配的三会文件及其他审议程序，获取公司报告期内历次向相关股东宣告分红的决议及实际支付分红款的银行回单等；
- （4）就发行人利润分配政策、发展规划、分红过程、原因及对财务状况影响访谈了发行人董事长及财务负责人；
- （5）查阅了发行人本次发行前后股利分配政策，就股利分配政策差异情况进行了核对。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人报告期内经营业绩稳定，财务状况良好，历次分配时点的股权结构稳定合理，发行前后股利分配政策合理，不存在股利分配大幅变化的情况。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》中“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）报告期内股利分配实施情况”中披露了报告期各期现金分红的具体情况。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

（十一）关于各报告期末存货余额较大的问题

1、媒体报道情况

乐居财经关注了发行人各报告期末存货余额较大的问题，具体为：

乐居财经：“2020年-2022年各期末，道生天合的存货金额分别为1.78亿元、2.82亿元和2.27亿元，占流动资产的比重分别为7.09%、12.88%和7.63%。2021年时，该数据增长了约58.43%，2022年虽有所下降，但仍高于2020年的水平。报告期内，道生天合进行了存货跌价准备。2020年-2022年分别为2,993.16万元、2,225.88万元、1,363.17万元。若未来市场发生巨大不利变化，导致道生天合出现大量客户无法履行订单、产品价格大幅下滑等情况，道生天合存货将可能大幅计提存货跌价损失，从而对公司的盈利水平产生重大不利影响。”

2、保荐机构核查程序

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下核查程序：

- （1）查阅了乐居财经等媒体报道的相关内容；
- （2）查阅了发行人招股说明书等申报文件；
- （3）访谈公司财务负责人，了解存货管理策略、存货跌价计提政策、存货库龄及周转情况等；
- （4）获取公司存货各项目存放地点分布表以及存货管理制度，获取公司的盘点计划、盘点总结及盘点汇总表，了解公司存货盘点情况；
- （5）获取报告期各期存货明细，了解并分析存货变动原因；

(6) 获取在手订单，分析存货构成与订单的对应情况，了解并核实在手订单期后的交付情况。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人存货结构合理，与公司生产销售模式基本匹配，存货库龄分布合理，库龄1年以上存货形成具有合理原因，报告期各期末发行人在手订单充足，存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

发行人已在《招股说明书（申报稿）》中“第三节 风险因素”之“三、财务风险”之“（三）存货发生跌价的风险”中披露了有关风险。发行人和保荐机构信息披露具有真实性、准确性及完整性，该媒体报道事项不会影响发行人的发行条件、上市条件和信息披露要求。

19.3 请保荐机构自查本次发行上市申报材料内容与上市公司公开披露信息是否一致。

回复：

一、发行人客户公开披露信息

1、三一重能（688349.SH）

根据三一重能（688349.SH）公开披露信息，报告期内，核心零部件及叶片主要原材料的主要供应商（每类原材料取报告期内采购总金额前三名供应商）情况及合作历史如下表：

分类	供应商名称	2020 年度（万元）
树脂	道生天合材料科技（上海）股份有限公司	12,589.43

据道生天合数据，2020 年向三一重能销售金额为 12,587.15 万元，与三一重能公开披露的以上披露金额基本一致，差异原因为尾数计算差异。

2、中复神鹰（688295.SH）

根据中复神鹰（688295.SH）公开披露信息，报告期内，公司对道生天合的

采购情况如下：

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	采购产品
2020	道生天合材料科技（上海）股份有限公司	324.33	二甲基亚砒

根据道生天合数据，2020 年向中复神鹰销售金额为 356.75 万元，与中复神鹰披露金额基本一致。差异原因主要系 2020 年年末公司向客户运达货物但尚未开具发票。

二、发行人供应商公开披露信息

报告期内，**新远科技**（主板在审项目）公开披露向道生天合（按同一实际控制人合并口径）销售情况如下：

年度	客户名称	销售收入（万元）
2022	道生天合材料科技（上海）股份有限公司	15,184.80
2021	道生天合材料科技（上海）股份有限公司	10,657.58
2020	道生天合材料科技（上海）股份有限公司	11,649.62

根据道生天合数据，报告期各期公司对**新远科技**采购额与其所披露销售金额相符。

20.保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为道生天合材料科技（上海）股份有限公司《关于道生天合材料科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

道生天合材料科技（上海）股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读道生天合材料科技（上海）股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，确认问询函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。

法定代表人/董事长签名：



季刚

道生天合材料科技（上海）股份有限公司

2023年11月8日



(本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于道生天合材料科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



雷晓凤



张世举



关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读道生天合材料科技（上海）股份有限公司本次问询意见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，问询意见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。

法定代表人/董事长签名：



王常青

