

目 录

一、关于历史沿革	第 1—20 页
二、关于销售收入之第一部分	第 20—57 页
三、关于销售收入之第二部分	第 57—82 页
四、关于主要客户	第 82—122 页
五、关于原材料采购和供应商	第 122—166 页
六、关于产品毛利率	第 166—188 页
七、关于成本与费用	第 188—223 页
八、关于期间费用	第 223—247 页
九、关于应收票据和应收账款之第一部分	第 247—250 页
十、关于应收票据和应收账款之第二部分	第 250—261 页
十一、关于存货	第 261—284 页
十二、关于固定资产和使用权资产	第 284—337 页
十三、关于现金流量表	第 337—351 页
十四、关于现金分红及资金流水	第 351—376 页

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 件的审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2024〕508号

上海证券交易所：

我们已对《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，以下简称审核问询函）所提及的道生天合材料科技（上海）股份有限公司（以下简称道生天合公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《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中有关财务事项的说明》（天健函〔2023〕1325号）。因公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于历史沿革

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、

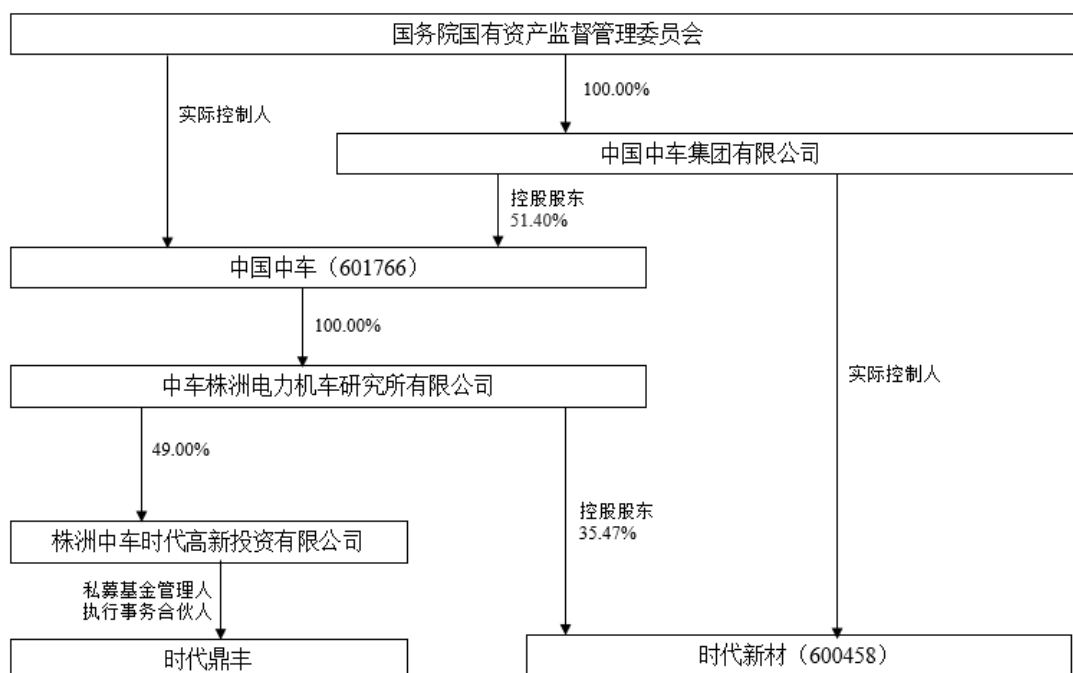
公允价值及确定依据、具体计算过程以及在成本和各类费用中分摊的依据；(4) 时代鼎丰、什刹海创投低价转让股份给易成实业的原因，转让价格是否公允，是否涉及股份支付，是否存在潜在纠纷；易成实业转让给不同机构的价格公允性、差异原因及合理性。

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。（审核问询函问题 4）

(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

根据主要客户株洲时代新材料科技股份有限公司（以下简称时代新材）的工商登记资料和国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站信息，杭州时代鼎丰创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称时代鼎丰）与时代新材的股权关系如下图所示：



截至 2023 年末，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 35.47% 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 49.00% 股权。根据中

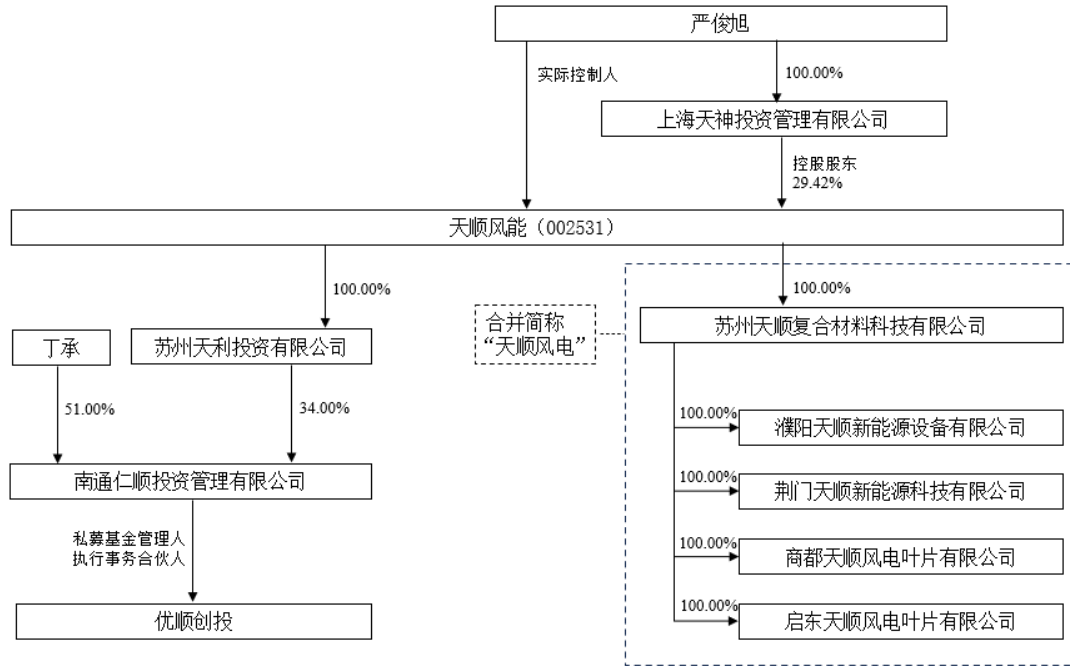
国中车（601766.SH）2017-2022 年各年年度报告，未将株洲中车时代高新投资有限公司及时代鼎丰列入合并财务报表范围，因此中国中车全资子公司中车株洲电力机车研究所有限公司对株洲中车时代高新投资有限公司及时代鼎丰不构成控制。

《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）由前项所述法人（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（不含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 49%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

公司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（以下合并简称天顺风电）均为天顺风能（苏州）股份有限公司（以下简称天顺风能）的控股子公司。截至 2022 年末，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为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 2023 年末，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公司与时代新材、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. 时代鼎丰入股公司前后一年内公司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，时代鼎丰与公司、实际控制人季刚签署《增资协议》，约定时代鼎丰以3,000.00万元认购公司1,574.00万元新增注册资本；2017年3月10日，时代鼎丰向公司汇入3,000.00万元增资款；公司于2017年4月17日在上海市奉贤区市场监督管理局办理了此次工商变更登记手续。

2018年8月8日，时代鼎丰与上海易成实业投资集团有限公司（以下简称易成实业）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）；公司于2019年10月28日在上海市奉贤区市场监督管理局办理了此次工商变更登记。

时代新材（600458.SH）为A股上市公司，公司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年首次入股公司，2016-2018年期间，公司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)	/	/	/
	可比第三方年平均销售单价(元/kg)		32.48	31.62

注：公司风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶可比第三方客户名称已申请豁免，销售金额和销售单价均为不含税金额，下同

(1) 风电叶片用环氧树脂

交易价格方面，时代新材向公司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，其波动趋势与公司同类产品的平均销售价格波动趋势一致。随着公司自产产品销售规模的逐渐增加和时代新材向公司采购代理产品的占比逐渐减小，公司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，公司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，公司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的销售均价，主要是因为公司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，公司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，由于公司积极拓展客户及下游其他客户需求的上升，公司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，公司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，公司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。公司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，公司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%，时代新材是公司高性能结构胶业务当时的第一大客户；销售量方面，公司向时代新材销售量占比逐年减少，主要系公司下游客户增加，公司销售量总体增加。

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，公司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。公司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，时代新材与公司不存在任何关联关系；2) 报告期内，时代新材向公司采购产品不存在非市场化的采购，或者向公司及其关联方利益输送或者利益倾斜的情形；3) 报告期内，公司向时代新材销

售产品的价格同市场价格基本相当；4) 报告期内，时代新材与公司未发生过非经营性资金往来，不存在为公司代付成本、费用或者采用无偿或不公允交易价格向公司提供经济资源的情形，不存在通过虚构交易协助公司转入、转出资金的情形。

时代鼎丰在访谈中确认：1) 时代鼎丰因看好公司行业及公司发展入股公司；2) 时代鼎丰及本机构各出资人、本机构管理人员及其他工作人员与公司不存在关联关系；3) 时代鼎丰及时代鼎丰各出资人、时代鼎丰管理人员及其他工作人员报告期内不存在为公司代垫成本、承担费用或其他利益输送情形，不存在提供/接受公司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：时代鼎丰及时代鼎丰追溯至最上层的全部直接或间接合伙人、股东、出资人均不存在以公司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公司1,000.00万股股份。报告期各年度，时代新材始终为公司前五大客户，公司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，时代鼎丰入股公司前后一年内，公司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，其波动趋势与公司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. 优顺创投入股公司前后一年内公司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，优顺创投与公司、实际控制人季刚签署《增资协议》，约定优顺创投以4,000.00万元认购公司1,250.72万元注册资本；公司于2017年9月30日在上海市奉贤区市场监督管理局办理了此次工商变更登记手续。

2017年12月1日，优顺创投与公司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1,119.36万元受让上海乐巍新材料科技有限公司（以下简称乐巍新材，后改名称为上海彰默企业管理咨询有限公司）持有的公司0.9166%股权（对应350.00万元出资额，已实缴）；公司于2018年1月11日在上海市奉贤区市场监督管理局办理了此次工商变更登记手续。

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公司 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（002531.SZ）是 A 股上市公司，公司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。公司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 月首次入股公司，2016-2018 年期间公司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）	-	-	/
	可比第三方年平均销售单价（元/kg）	-	32.48	31.62

交易价格方面，公司在 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 年度公司未对天顺风电进行销售，主要是因公司于 2017 年底通过天顺风电的供应商认证，因此 2018 年公司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公司当年销售量中的占比为 3.21%、高性能风电结构胶销量在公司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，因此公司自 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，公司主要客户天顺风电为天顺风能（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，公司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。公司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。

天顺风电在访谈中确认：1) 报告期内，天顺风电与公司不存在任何关联关系；2) 报告期内，天顺风电向公司采购产品不存在非市场化的采购，或者向公司及其关联方利益输送或者利益倾斜的情形；3) 报告期内，公司向天顺风电销售产品的价格同市场价格基本相当；4) 报告期内，天顺风电与公司未发生过非经营性资金往来，不存在为公司代付成本、费用或者采用无偿或不公允交易价格向公司提供经济资源的情形，不存在通过虚构交易协助公司转入、转出资金的情形。

优顺创投在访谈中确认：（1）优顺创投因看好公司行业及公司发展入股公司；（2）优顺创投及优顺创投各出资人、优顺创投管理人员及其他工作人员与公司不存在关联关系；（3）优顺创投及优顺创投各出资人、优顺创投管理人员及其他工作人员报告期内不存在为公司代垫成本、承担费用或其他利益输送情形，不存在提供/接受公司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公司股份。因此，截至本专项说明出具日，优顺创投基于内部投委会的决定收回对公司的全部投资款，已不是公司的股东。报告期各年度，天顺风电始终为公司前五大客户，公司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 年优顺创投入股公司前，公司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，需要采购公司风电叶片用材料，因此公司自 2018 年开始与天顺风电有销售；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，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，入股公司系看好公司未来发展前景，与公司协商一致入股，属于正常的投资行为，不受公司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，公司确认股份支付的情况如下：

单位：万元

项 目	股份支付情况					
	2019年12月	2020年9月	2020年12月	2022年12月	2023年4月、11月	
授予时间	2019年12月	2020年9月	2020年12月	2022年12月	2023年4月、11月	
持股平台	上海桐元企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称上海桐元）	上海桐梵企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称上海桐梵）	上海桐元	衢州桐新企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称衢州桐新）	上海桐元	其他因受让退伙合伙人份额而确认股份支付的情况
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、忻旸泮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	160.00	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	599.10	255.30
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年确认金额	51.45	71.40	77.73	894.91	100.82	3.91

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、忻旸沅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《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

根据公司 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 月外部投资者南京经乾二号股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称经乾二号）、苏州君联相道股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称君联相道）、衢州厚道私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称衢州厚道）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、11 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。2023 年 11 月，员工付领以 32.00 万元受让实际控制人季刚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 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 个月和 44 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 5 人
激励对象间接受让股权数量	160.00 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、44 个月
股份支付总额	$(6.9444-3.20) \times 160.00=599.10$ 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，员工张珈莛以 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 年度管理费用 2.28 万元、3.91 万元、3.91 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 年度	2022 年度	2021 年度		
季刚等 10 名管理人员	509.84	126.04	424.79	1,060.67	管理费用
陈剑等 12 名销售人员	394.22	168.46	126.97	689.65	销售费用
陈翠萍等 11 名研发人员	296.16	59.15	20.67	375.98	研发费用
合 计	1,200.22	353.64	572.43	2,126.30	

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公司股份，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公司 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/股的价格转让公司股权是时代鼎丰在 2021 年末、2022 年初的决定，鉴于当时风电行业处于调整期，且公司 2021 年度经营业绩较 2020 年度有所下降，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公司股份，转让价格公允

2022年10月11日，西藏什刹海创业投资有限公司（以下简称什刹海创投）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公司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/股的成本入股公司，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，公司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，公司履行回购义务及回购义务取消后相关投资款确认为权益性投资，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

截至本专项说明出具日，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	嘉兴致君煦辰投资合伙企业（有限合伙）（以下简称致君煦辰）	360.00	2,088.00	2022-11-11	2022-11-14	5.80

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）
3	嘉兴君奥投资合伙企业（有限合伙）（以下简称嘉兴君奥）	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。

（五）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

（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）对公司主要客户时代新材和天顺风电实施走访程序，确认客户是否真实经营，了解客户的基本情况、与公司业务合作情况、定价机制、退货情况、付款方式，与公司是否存在借款等其他资金往来情况、与公司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实施了访谈程序，了解入股的原因和背景；

（4）查阅入股前后公司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

并查阅公司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；访谈公司销售负责人、财务负责人，了解公司与主要客户时代新材和天顺风电的合作历史，了解公司采用的销售模式、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) 对公司实际控制人执行访谈程序，了解、核实公司历史上尤其是报告期内股权变动情况、股权变动的原因及背景；查阅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；查阅公司持股平台合伙协议、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，了解公司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) 复核公司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，评价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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(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，公司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，均存在合理原因，不存在利益倾斜的情况；2017 年优顺创投入股公司前，公司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，需要采购公司风电叶片用材料，因此公司自 2018 年开始与天顺风电有销售；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，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，公司确认的股份支付准确、完整，公司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，截至本专项说明出具日，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。

二、关于销售收入之第一部分

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。（审

核问询函问题 8.1)

(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

类别	项 目	2023 年度					
		金额	占比 (%)	销量	变动率 (%)	均价	变动率 (%)
自产产品	风电叶片用环氧树脂	214,442.42	67.00	125,406.34	30.43	17,099.81	-32.52
	高性能风电结构胶	41,073.33	12.83	15,904.20	33.83	25,825.45	-17.49
	新型复合材料用树脂	38,867.23	12.14	21,771.92	22.24	17,852.00	-30.78
	新能源汽车及工业胶粘剂	16,146.14	5.04	5,587.40	240.65	28,897.39	-19.16
	结构芯材	9,465.24	2.96	22,302.38	-2.00	4,244.05	-6.37
	其他	4.44	0.001				
	小 计	319,998.80	99.98				
贸易（代理）产品	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	16.25	0.01	0.36		451,327.44	
	结构芯材						
	其他	45.05	0.01				
	小 计	61.29	0.02				
合 计	320,060.09	100.00					

(续上表)

类别	项 目	2022 年度					
		金额	占比 (%)	销量	变动率 (%)	均价	变动率 (%)
自产产品	风电叶片用环氧树脂	243,643.87	70.93	96,149.08	30.33	25,340.22	-15.54
	高性能风电结构胶	37,194.72	10.83	11,883.83	101.21	31,298.59	12.78

	新型复合材料用树脂	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	5,863.39	1.71	1,640.20	145.80	35,748.05	8.93
	结构芯材	10,316.09	3.00	22,758.13	-9.61	4,532.92	-17.05
	其他						
	小 计	342,949.89	99.84				
贸易 (代 理) 产品	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	66.92	0.02				
	小 计	553.69	0.16				
合 计		343,503.58	100.00				

(续上表)

类别	项 目	2021 年度					
		金额	占比 (%)	销量	变动率 (%)	均价	变动率 (%)
自产 产品	风电叶片用环氧树脂	221,323.85	71.22	73,770.94	-25.44	30,001.50	31.67
	高性能风电结构胶	16,391.68	5.27	5,906.26	-1.73	27,753.07	3.59
	新型复合材料用树脂	33,067.67	10.64	11,511.72	683.33	28,725.22	2.93
	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
	结构芯材	13,758.42	4.43	25,178.21	-6.59	5,464.41	-44.54
	其他						
	小 计	286,731.53	92.27				
贸易 (代 理) 产品	风电叶片用环氧树脂	21,925.57	7.06	7,904.98	-65.68	27,736.40	19.43
	高性能风电结构胶	1,898.79	0.61	585.02	-70.19	32,456.79	7.08
	新型复合材料用树脂						
	结构芯材						
	其他	191.83	0.06				

	小 计	24,016.19	7.73				
	合 计	310,747.72	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 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 221,323.85 万元、243,643.87 万元和 214,442.42 万元，占主营业务收入分别为 71.22%和 70.93%和 67.00%。新型复合材料用树脂和高性能风电结构胶的收入在 2021 年至 2022 年快速增长，在 2023 年高性能风电结构胶持续增长收入占比达到了 12.83%，而新型复合材料用树脂受原材料价格大幅下降影响收入占比略有下降，为 12.14%；新能源汽车及工业胶粘剂为公司报告期内发力的新业务板块，收入增长较快，由 2021 年的 0.70%上升到 2023 年的 5.04%。

报告期内，公司的四类主要自产产品：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的销售量均明显增长，其合计销售量分别为：91,856.22 吨、127,483.58 吨和 168,669.86 吨，2022 年增长率为 38.79%，2023 年增长率为 32.31%。其中每类产品每年的销量增长率均超过 20%。2022 年和 2023 年，公司销量增速最快的是新能源汽车及工业胶粘剂产品，销量增长率分别达 145.80%、240.65%；其次是高性能风电结构胶产品，销量增长率分别为 101.21%、33.83%；公司的新型复合材料用树脂产品，销量增长率分别为 54.72%、22.24%。与此同时，随着公司产品技术优势和客户认可度进一步增强，公司的传统优势产品风电叶片用环氧树脂的全球销量，报告期增速也均在 30%以上，体现了公司销售的成长性和产品的竞争力。

报告期，当公司产品核心原材料采购均价下降时，在保证公司毛利率的情况下，为了维持和扩大市场份额，公司相应下调了对应产品销售价格。销量和销售均价的综合影响，决定了公司主营业务收入的波动情况。

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 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同行业可比公司。

由于以上同行业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可比公司可比产品销售变动趋势分析

(1) 销售均价、销量与同行业可比公司比对情况分析

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 221,323.85 万元、243,643.87 万元和 214,442.42 万元，占主营业务收入的比例分别为 71.22%、70.93%和 67.00%。2022 年公司该类产品销量较 2021 年提升 30.33%，因此该类产品收入较 2021 年有所提高；2023 年公司自产风电叶片用环氧树脂产品销售量进一步提升，相比 2022 年提高 30.43%，但由于销售均价随着原材料价格的下降而下降 32.52%，因此，2023 年度公司该类产品收入规模较 2022 年有所下降。

其销售均价、销量与同行业可比公司的比对情况进行重点分析如下：

公司名称	项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率(%)	数值	变动率(%)	数值
销量(吨)	上纬新材	26,342.99	-20.75	33,239.69	-6.80	35,663.37
	惠柏新材			55,633.60	22.31	45,484.10
	平均值	26,342.99	-40.72	44,436.65	9.52	40,573.74
	公 司	125,406.34	30.43	96,149.08	30.33	73,770.94
销售均价 (元/吨)	上纬新材	20,069.61	-27.77	27,787.59	-7.33	29,986.37
	惠柏新材			26,838.18	-12.41	30,640.72
	平均值	20,069.61	-26.52	27,312.89	-9.90	30,313.55

公司名称	项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率(%)	数值	变动率(%)	数值
	公 司	17,099.81	-32.52	25,340.22	-15.54	30,001.50
风电叶片用环氧树脂销售收入(万元)	上纬新材	52,869.36	-42.76	92,365.07	-13.63	106,941.49
	惠柏新材	112,259.44	-24.81	149,310.46	7.14	139,366.57
	平均值	82,564.40	-31.67	120,837.76	-1.88	123,154.03
	公司	214,442.42	-11.99	243,643.87	10.08	221,323.85

注：数据来源：wind，同行业上市公司年报，同行业上市公司惠柏新材 2023 年年报未披露分类产品销量及单价信息

由上表可见，在销售数量上，2022 年风电行业需求增长，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。2023 年风电行业需求持续增长，全球及国内吊装容量同比均大幅提升，因此公司销量持续增长。同期上纬新材销量有所下降，其在年报中解释原因为市场竞争加剧，2023 年度惠柏新材未披露分类产品销量信息，但其合并披露的化工行业产品合计销量同比呈现增长趋势。

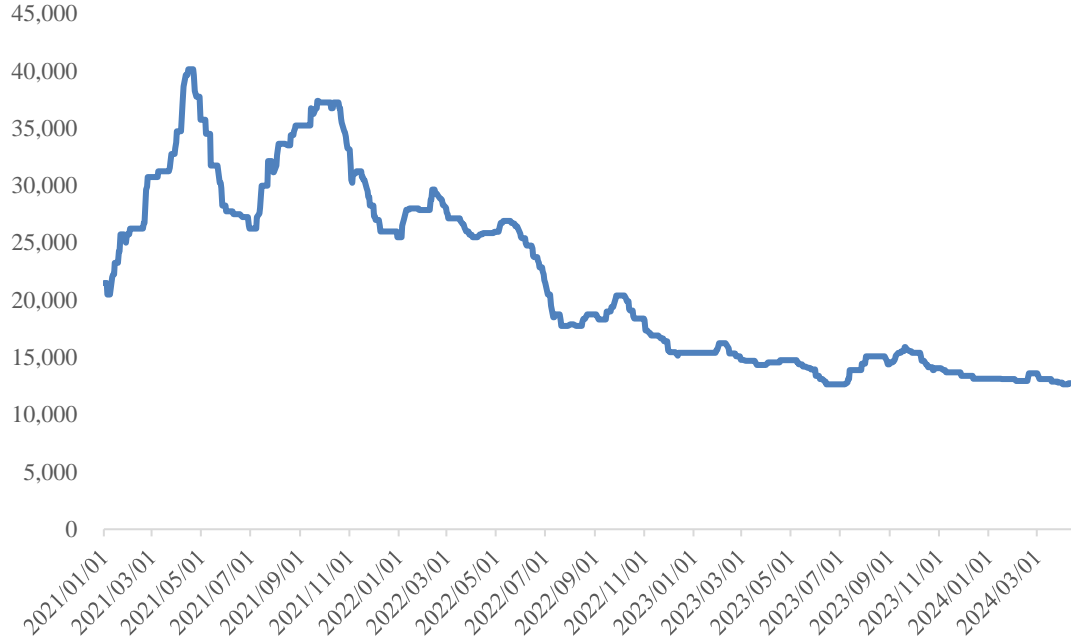
2022 年度和 2023 年度，公司风电叶片用环氧树脂产品的销量的增长幅度均保持在 30%左右，主要原因系：1) 公司对市场跟踪较为紧密，能快速响应客户需求，在风电叶片大型化趋势的背景下对新叶型及大型化叶型的产品研发和市场需求跟踪较好，因此获得了相对更多的订单；2) 在风电行业持续发展的背景下，中国风电市场的行业集中度逐步提升。根据 BNEF，2023 年前五大风电整机制造商新增装机容量占总新增装机容量的 54.75%；前十大风电整机制造商新增装机容量占总新增装机容量的 85.59%。公司通过认证并且合作的下游叶片厂商更加广泛，截至 2022 年末，公司与我国前十五大叶片厂商中的十三家都建立了业务合作关系；3) 2022 年销量增长一定程度上是 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。2023 年公司销量增长主要受益于风电行业全年装机量较 2022 年的迅速增长，2023 年我国风电新增装机容量达到了 75.90GW，较 2022 年的 37.63GW 增长了近一倍，2023 年公司风电叶片用环氧树脂产品的销量增长，与行业发展趋势相匹配。

在销售均价方面，报告期内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，均呈现下降趋势。公司销售均价变

动主要系原材料价格的影响。

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



注：上表数据来源：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%，同行业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	销售均价	销量	占比	销售均价
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 年度	96,149.08	100.00%	25,340.22	55,633.60	100.00%	26,838.18

注：数据来源于 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 年度，公司风电叶片用环氧树脂产品销售均价为 17,099.81 元/吨，相比 2022 年度下降 32.52%。同行业上市公司上纬新材 2023 年同类产品的销售均价下降 27.77%，波动趋势一致；同行业上市公司惠柏新材虽然未披露具体单价，但是惠柏新材在 2023 年年报中明确披露：“2023 年随着基础环氧树脂等主要原材料市场价格较去年同期大幅下降，公司风电叶片用环氧树脂的销售单价有所下调”。

因此，报告期内，公司风电叶片用环氧树脂产品的销售单价下降，与同行业上市公司一致，均由于主要原材料价格下降而呈现下降趋势。

(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 221,323.85 万元、243,643.87 万元和 214,442.42 万元，占主营业务收入比例分别为 71.22%、70.93% 和 67.00%。

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，2022 年公司自产风电叶片用环氧树脂产品销量较 2021 年提升 30.33%，因此在销售均价下降 15.54%的情况下，自产风电叶片用环氧树脂产品收入较 2021 年提高 10.08%。

2023 年风电行业需求持续增长，全球及国内吊装容量同比均大幅提升，已超过 2020 年“抢装潮”时期历史最高点。公司自产风电叶片用环氧树脂产品销售量进一步提升，相比 2022 年提高 30.43%，但由于核心原材料采购均价下降明

显，公司相应下调了产品销售价格，风电叶片用环氧树脂销售均价 2023 年较上年下降 32.52%。因此，在市场向好、销量明显增长的情况下，由于销售均价下降，2023 年度风电叶片用环氧树脂销售收入规模较 2022 年下降 11.99%。

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可比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 16,391.68 万元、37,194.72 万元和 41,073.33 万元，占主营业务的比重分别为 5.27%、10.83%和 12.83%，报告期内持续提升。2022 年度公司高性能风电结构胶产品销量和销售均价都有所增长，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 年高性能风电结构胶销售量相比 2022 年提高 33.83%，虽然销售均价随着主要原材料价格的下降而有所下降，但下降幅度相对较小，2023 年高性能风电结构胶销售收入相比 2022 年全年提高 10.43%。

(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：

项 目	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率 (%)	数值	变动率 (%)	数值
销量(吨)	康达新材	66,482.42	92.53	34,530.11	-1.00	34,878.29
	公司	15,904.20	33.83	11,883.83	101.21	5,906.26
销售均价 (元/吨)	康达新材	19,818.22	-29.91	28,273.45	-4.10	29,481.72
	公司	25,825.45	-17.49	31,298.59	12.78	27,753.07
销售收入 (万元)	康达新材	131,756.29	34.96	97,628.54	-5.06	102,827.19
	公司	41,073.33	10.43	37,194.72	126.91	16,391.68

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；数据来源于 wind、同行业上市公司年报及非公开发行反馈问题回复。

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。

在销售量上，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，公司高性能风电结构胶客户数量持续增加；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；③2022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	
	销售收入	占主营业务收入比例	销售收入	占主营业务收入比例
中国建材[注1]	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[注2]	3,367.44	0.98%	1,604.28	0.52%
三一风电[注3]	2,921.70	0.85%	-	-

[注1]北玻院（滕州）复合材料有限公司、北京玻钢院复合材料有限公司、连云港中复连众复合材料集团有限公司、南京玻璃纤维研究设计院有限公司、中材科技（成都）有限公司、中材科技（阜宁）风电叶片有限公司、中材科技风电叶片股份有限公司、中复连众（包头）复合材料有限公司、中复连众风电科技有限公司、中复神鹰碳纤维股份有限公司、中复碳芯电缆科技有限公司、哈尔滨玻璃钢研究院有限公司、中复连众（沈阳）复合材料有限公司、泰山玻璃纤维有限公司、中复连众（酒泉）复合材料有限公司、中复碳芯电缆科技（张家口）有限公司、中材科技股份有限公司、中复连众（玉溪）复合材料有限责任公司与中复碳芯电缆（酒泉）有限公司同受同一实际控制人控制。此处进行汇总披露，下同

[注2]洛阳双瑞风电叶片有限公司、江苏双瑞风电叶片有限公司、厦门双瑞

风电科技有限公司、洛阳双瑞橡塑科技有限公司、新疆新星双瑞风电叶片有限公司、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）与大连双瑞风电叶片有限公司同受同一实际控制人控制控制。此处进行汇总披露，下同

[注 3]三一（韶山）风电设备有限公司、三一张家口风电技术有限公司、通榆县三一风电装备技术有限责任公司同受同一实际控制人控制。此处进行汇总披露，下同

2023 年由于风电行业需求持续增长，公司与康达新材产品销售量均大幅增长，但由于康达新材环氧结构胶及环氧树脂等产品合并披露为“环氧胶类”产品，因此其销量增长比例较高。

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产品国内两家主要供应商，有直接竞争关系。2021 年度，主要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，公司高性能风电结构胶产品销售均价下降 17.49%，主要原因为原材料环氧树脂价格有所下降，同行业上市公司康达新材的环氧胶类产品的销售均价也较上年下降 29.91%，因此公司高性能风电结构胶产品的销售均价变动趋势与同行业上市公司一致。同时，康达新材产品销售均价下降比例高于公司的结构胶产品，主要是由于康达新材的“环氧胶类”产品包括了环氧树脂和环氧结构胶，

随着其环氧树脂产品 2023 年销售量和占比上升，由于其平均价格低于环氧结构胶，因此其“环氧胶类”产品销量大幅增长且销售均价下降较多。

(2) 公司高性能风电结构胶产品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 16,391.68 万元、37,194.72 万元和 41,073.33 万元，报告期内持续提升。

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	2023 年度	2022 年度	2021 年度
客户数量（家）	54	46	39

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 年高性能风电结构胶销售量继续提升，相比 2022 年提高 33.83%。但由于销售均价随着主要原材料价格的下降而下降 17.49%，2023 年高性能风电结构胶销售收入相比 2022 年全年提高 10.43%。

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可比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 33,067.67 万元、45,931.82 万元和 38,867.23 万元，占主营业务收入比例分别为 10.64%、13.37% 和 12.14%。报告期期内，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、国兴复材等客户认证，其上述客户的销售量快速提升，是 2022 年公司新型复合材料用树脂收入增长的主要原因。2023 年，新型复合材料用树脂销售量较 2022 年销量提高 22.24%，但由于销售均价随着原材料价格的下降而下降 30.78%，因此，2023 年新型复合材料用树脂销售收入相比 2022 年下降 15.38%。

(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 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率(%)	数值	变动率(%)	数值
销量（吨）	上纬新材	3,499.71	-4.97	3,682.70	-22.32	4,740.97
	惠柏新材			5,606.48	0.24	5,593.05
	平均值	3,499.71	-24.65	4,644.59	-10.11	5,167.01
	公司	21,771.92	22.24	17,810.47	54.72	11,511.72
销售均价 （元/吨）	上纬新材	24,035.26	-15.24	28,358.07	3.79	27,323.81
	惠柏新材			35,505.75	2.13	34,764.68
	平均值	24,035.26	-24.73	31,931.91	2.86	31,044.25
	公司	17,852.00	-30.78	25,789.23	-10.22	28,725.22
销售收入 （万元）	上纬新材	8,411.64	-19.46	10,443.43	-19.38	12,954.13
	惠柏新材	17,642.35	-11.37	19,906.23	2.38	19,444.06
	平均值	13,027.00	-14.15	15,174.83	-6.32	16,199.10
	公司	38,867.23	-15.38	45,931.82	38.90	33,067.67

注：数据来源于 wind、同行业上市公司年报，同行业上市惠柏新材公司 2023 年年报未披露分类产品销量及单价数据

新型复合材料可以替代传统的钢材、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：元/吨、万元

产品类型	2023 年度			2022 年度		
	单价	收入	占比 (%)	单价	收入	占比 (%)
拉挤树脂系列	16,790.29	34,247.24	88.11	24,576.49	39,822.91	86.70
灌注树脂系列	30,280.28	3,729.77	9.60	32,651.85	5,010.35	10.91
阻燃预浸料	497,594.04	491.03	1.26	454,397.40	865.41	1.88
其他系列	29,956.56	399.20	1.03	43,760.82	233.15	0.51
合计	17,852.00	38,867.23	100.00	25,789.23	45,931.82	100.00

(续上表)

产品类型	2021 年度		
	单价	收入	占比 (%)
拉挤树脂系列	28,045.48	19,954.21	60.34
灌注树脂系列	29,704.54	12,957.15	39.18
阻燃预浸料			
其他系列	44,964.44	156.31	0.47
合计	28,725.22	33,067.67	100.00

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可比公司的同类产品波动趋势不同，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可比公司平均值的 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 12,957.15 万元、5,010.35 万元和 3,729.77 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。2022-2023 年，环氧树脂价格回落，因此建筑行业对公司产品的需求减少，相关灌注树脂系列产品在建筑行业的销售逐年降低。

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 年新型复合材料用树脂产品销售均价下降 30.78%，主要原因为原材料价格有所下降，公司为了保证和扩大市场份额，应对市场竞争，相应调低了产品售价，同行业上市公司销售均价也呈现了相同的变动趋势。

(2) 公司新型复合材料用树脂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 33,067.67 万元、45,931.82 万元和 38,867.23 万元。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。报告期内，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、国兴复材等客户认证，且上述客户的销售规模快速提升，是 2022 年公司新型复合材料用树脂收入规模快速增长的主要原因。

2023 年新型复合材料用树脂销售量继续提升，相比 2022 年销量提高 22.24%。

但由于销售均价随着原材料价格的下降而下调，2023 年新型复合材料用树脂销售收入相比 2022 年下降 15.38%。

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 2,189.90 万元、5,863.39 万元和 16,146.14 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.70%、1.71% 和 5.04%，增速较快，是公司报告期内重点发展的新业务板块，主要用于新能源汽车电池领域。

(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 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率(%)	数值	变动率(%)	数值
销量(吨)	德邦科技	16,042.14	26.39	12,692.14	218.54	3,984.44
	公司	5,587.40	240.65	1,640.20	145.80	667.30
销售均价 (元/吨)	德邦科技	36,486.95	-21.53	46,500.65	8.93	42,690.00
	公司	28,897.39	-19.16	35,748.05	8.93	32,817.31
销售收入 (万元)	德邦科技	58,532.87	-0.82	59,019.27	120.74	26,737.45
	公司	16,146.14	175.37	5,863.39	167.75	2,189.90

注：数据来源：wind，同行业上市公司年报；德邦科技 2021 年产品销售均价为动力电池系列产品销售均价，2022 年以来其未披露动力电池系列产品明细情况，2022 年以来产品销售均价为其 2022 年度新能源应用材料平均单价

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、销售均价与同行业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：元/吨、万元

产品类型	2023 年度			2022 年度		
	单价	收入	占比(%)	单价	收入	占比(%)
动力电池胶粘剂	27,671.05	14,969.05	92.71	33,031.67	4,942.77	84.30

产品类型	2023 年度			2022 年度		
	单价	收入	占比 (%)	单价	收入	占比 (%)
汽车电子胶粘剂	81,785.35	814.17	5.04	74,844.08	655.81	11.18
其他胶粘剂	46,401.84	362.92	2.25	47,117.35	264.82	4.52
合计	28,897.39	16,146.14	100.00	35,748.05	5,863.39	100.00

(续上表)

产品类型	2021 年度		
	单价	收入	占比 (%)
动力电池胶粘剂	27,445.58	1,583.49	72.31
汽车电子胶粘剂	77,402.58	452.72	20.67
其他胶粘剂	48,247.54	153.69	7.02
合计	32,817.31	2,189.90	100.00

在新能源汽车及工业胶粘剂领域，报告期内，公司与德邦科技的新能源汽车及工业胶粘剂产品单价波动趋势相同，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；3) PACK 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。

(2) 公司新能源汽车及工业胶粘剂收入变动的原因和合理性

报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂收入规模分别为 2,189.90 万元、5,863.39 万元和 16,146.14 万元，增速较快。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广汽埃安、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 年度	2022 年度	2021 年度
------	---------	---------	---------

	收入规模	占比(%)	收入规模	占比(%)	收入规模	占比(%)
比亚迪	4,837.11	1.51				
亿纬锂能	1,866.43	0.58	112.70	0.03		
优渥瑞新材	1,471.60	0.46	705.30	0.21	120.82	0.04
孚能科技	1,468.31	0.46	1,754.54	0.51	1,024.05	0.33
远景能源	1,237.59	0.39	972.37	0.28	52.05	0.02
广汽埃安	478.73	0.15				
派能科技	213.48	0.07	572.33	0.17		

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 13,758.42 万元、10,316.09 万元和 9,465.24 万元，占主营业务收入的比例分别为 4.43%、3.00% 和 2.96%，报告期内呈下降趋势，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 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率 (%)	数值	变动率 (%)	数值
结构芯材	销量（立方米）	22,302.38	-2.00	22,758.13	-9.61	25,178.21
	销售均价（元/立方米）	4,244.05	-6.37	4,532.92	-17.05	5,464.41
	销售金额（万元）	9,465.24	-8.25	10,316.09	-25.02	13,758.42

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 13,758.42 万元、10,316.09 万元和 9,465.24 万元，报告期内呈逐年下降趋势。公司在报告期前为阿乐斯的代理商，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，子公司江苏道达复合材料科技有

限公司(以下简称江苏道达公司)主要经营结构芯材业务,为公司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。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 年度		2022 年		2021 年	
		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	214,442.42	67.00	244,089.20	71.06	243,249.42	78.28
小计		214,442.42	67.00	244,089.20	71.06	243,249.42	78.28
高性能风电结构胶	风电行业	41,073.33	12.83	37,236.16	10.84	18,290.47	5.89
小计		41,073.33	12.83	37,236.16	10.84	18,290.47	5.89

产品名称	应用行业	2023 年度		2022 年		2021 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
结构芯材	风电行业	9,218.98	2.88	10,049.80	2.93	13,752.06	4.43
	船舶	209.43	0.07	216.60	0.06		
	其他	36.83	0.01	49.69	0.01	6.36	0.002
小 计		9,465.24	2.96	10,316.09	3.00	13,758.42	4.43
新型复合材 料用树脂	风电行业	35,250.38	11.01	40,335.48	11.74	21,795.13	7.01
	建筑建材	1,491.43	0.47	4,174.61	1.22	11,010.58	3.54
	航空	519.07	0.16	859.42	0.25		
	汽车制品	158.78	0.05	219.96	0.06	28.87	0.01
	轨道交通	1,174.91	0.37	252.81	0.07	162.10	0.05
	油气开采	4.96	0.00	15.05	0.004	42.01	0.01
	氢能	114.11	0.04	73.54	0.02	26.48	0.01
	其他	169.85	0.05	0.96	0.0003	2.50	0.001
小 计		38,883.48	12.15	45,931.82	13.37	33,067.67	10.64
新能源汽车 及工业胶粘 剂	新能源汽 车及储能 电池	14,873.22	4.65	4,942.77	1.44	1,583.49	0.51
	汽车电子	910.00	0.28	655.81	0.19	452.72	0.15
	其他	362.92	0.11	264.82	0.08	153.69	0.05
小 计		16,146.14	5.04	5,863.39	1.71	2,189.90	0.70
其 他	风电行业 等	49.48	0.02	66.92	0.02	191.83	0.06
合 计		320,060.09	100.00	343,503.58	100.00	310,747.72	100.00

注：上表中收入为主营业务收入，包含贸易业务

(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[注 1]	占主营业务收入比例(%)
2023 年度	中国建材	64,577.09	20.18
	时代新材	63,989.57	19.99
	洛阳双瑞	24,733.50	7.73
	天顺风电	23,994.50	7.50
	艾郎科技	22,102.53	6.91
	合 计	199,397.19	62.30
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
	天顺风电	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
	天顺风电	29,820.35	9.60
	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

[注 1]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、天顺风电、三一风电。2023 年度,公司已有客户艾郎科技收入占比提升,进入前五大。

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 年度,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产品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 (%)	下游应用行业
2023 年度	中国建材	16,676.29	5.21	42.89	风电行业
	风渡新材	11,441.05	3.57	29.42	风电行业
	国兴复材	1,945.43	0.61	5.00	风电行业
	洛阳双瑞	1,865.21	0.58	4.80	风电行业
	澳盛科技	1,205.12	0.38	3.10	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
	小 计	33,133.10	10.35	85.21	
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
	小 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
	小 计	28,963.88	9.32	87.59	

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、建筑建材行业。

2021 年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较大。2021年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。

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年度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 年度	比亚迪	4,837.11	1.51	29.96	动力电池
	亿纬锂能	1,866.43	0.58	11.56	动力电池
	优渥瑞新材	1,471.60	0.46	9.11	动力电池
	孚能科技	1,468.31	0.46	9.09	动力电池
	远景能源	1,237.59	0.39	7.66	储能、动力电池

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
	小 计	10,881.05	3.40	67.39	
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
	小 计	4,336.46	1.26	73.96	
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
	小 计	1,666.19	0.54	76.09	

2021 年前五大客户中的孚能科技（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（动力电池制造企业）实现最终销售；2022 年新进入前五大客户的派能科技（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 年度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其退出前五大客户，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

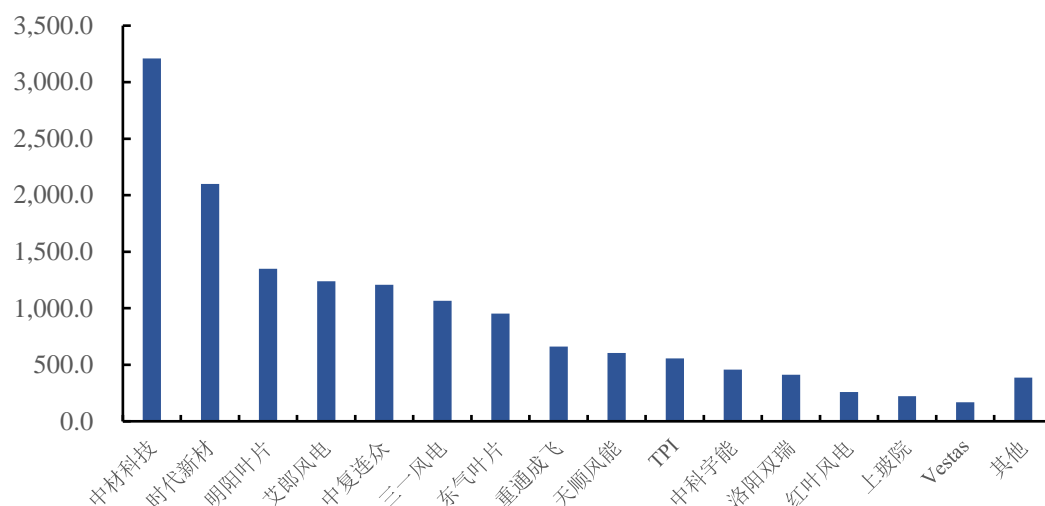
(1) 风电叶片用材料领域

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



注：数据来源于风电观察

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、中科字能、洛阳双瑞、上玻院、TPI和Vestas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
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

序号	名称	出货量（套）	市场占有率(%)
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

① 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。

② 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 以上的水电装机容量，才能在 2060 年前实现碳中和。

根据 GWEC 的市场预测，2023-2028 年，全球新增风电装机容量将保持 9.4% 的复合增长率，平均每年新增风电装机容量 158GW，五年间总新增风电装机将突破 791GW。全球累计风电装机将于 2028 年末达到 1,813.6GW。



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。

③ 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、恩德集团等客户的认证，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。

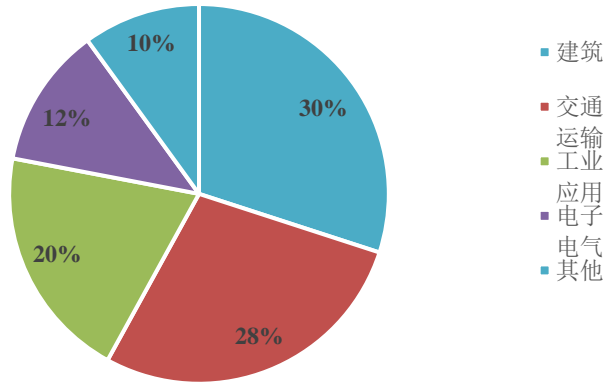
(2) 新型复合材料用树脂领域

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。

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

①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、汽车领域等相关工业领域。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态势。

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%。

②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、威睿电动（吉利汽车下属企业）、比亚迪等。

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，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 年新能源厂商零售销量排行榜，比亚迪销售量为 270.61 万辆，市场占有率达 35.0%，排名第一；广汽埃安销售量为 48.36 万辆，市场占有率为 6.3%，排名第三；吉利汽车销售量为 46.94 万辆，市场占有率为 6.1%，排名第四。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，公司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

① 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，2023 年新能源乘用车国内零售销量达到 773.6 万辆，比 2022 年增长 36.2%，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。

②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 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	70,158.21	21.92	69,558.66	20.25	67,005.04	21.56
第二季度	99,742.22	31.16	58,540.49	17.04	73,748.20	23.73
第三季度	74,593.00	23.31	88,052.96	25.63	70,747.03	22.77
第四季度	75,566.66	23.61	127,351.47	37.07	99,247.44	31.94
合 计	320,060.09	100.00	343,503.58	100.00	310,747.72	100.00

2021-2022 年度，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。2023 年第二季度公司销售收入占比较高，主要原因系相较于前两年，第二季度原材料价格处于低位且下降幅度较大，下游部分客户趁机储备叶片产品加大了材料采购力度，导致公司第二季度销售额较高。

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	一季度	22.93	19.28	22.59	18.70	20.88	21.92
	二季度	23.51	32.61	23.23	23.64	25.75	31.16
	三季度	26.46	23.32	25.26	27.48	25.63	23.31
	四季度	27.11	24.79	28.91	30.18	27.75	23.61
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

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，主要原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，公司第二季度收入占比较高，主要系材料价格处于低位，受下游客户备货量增加所致。公司二季度收入占比31.16%与惠柏新材二季度收入占比32.61%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 度	第一季度	15.64	10.47	55.65	11.03	34.82	18.59	27.20	9.76	13.86	13.70
	第二季度	23.51	15.74	134.36	26.63	35.53	18.97	78.40	28.14	28.56	28.24
	第三季度	35.75	23.93	103.18	20.45	41.97	22.41	103.99	37.33	16.82	16.63
	第四季度	74.49	49.86	211.38	41.89	74.95	40.02	69.01	24.77	41.90	41.43
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

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
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

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

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 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；2023 年公司第二季度收入占比较高，主要系相较于前两年，第二季度原材料价格处于低位且下降幅度较大，下游客户趁机储备产品防止未来价格上涨，导致市场需求较高。

（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 年度	593.74	7,023.78	583.21	5,587.40	86.75%	1,446.91	1,166.02	80.59%
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%

注：产量为公司全部产量；更新后产销率=销量/（产量-其他领用）

报告期内，公司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，公司进行部分备货、规划安全库存，提前为后期销量做好准备，故报告期内产销率较低。

公司备货和库存规划严格按照订单预期和客户开拓情况进行，公司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。

公司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

公司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，公司自产产品和贸易（代理）产品的营业收入情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
自产产品	319,998.80	99.98	342,949.89	99.84	286,731.53	92.27
贸易（代理）产品	61.29	0.02	553.69	0.16	24,016.19	7.73
合 计	320,060.09	100.00	343,503.58	100.00	310,747.72	100.00

报告期内，公司贸易业务规模持续下降，2022 年度贸易业务收入仅占公司营业收入的 0.16%。2023 年度公司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产品的贸易业务。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。

（六）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(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拓，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。

三、关于销售收入之第二部分

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保证书。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；质量保证书的具体内容，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。（审核问询函问题 8.2）

（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	采购合同： 1) 交易主体：买方为本公司，卖方为贸易业务供应商	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	是

<p>主要责任</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>销售合同： 1) 交易主体：买方为贸易业务客户，卖方为本公司 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>三方之间的责任义务能够有效区分； 2) 公司根据客户的需求，自主决定货物的供应商； 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； 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所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）</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； 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</p>	<p>是</p>

		销售商品的完整自主定价权。	
--	--	---------------	--

[注]公司贸易(代理)业务主要向兰科化工(张家港)有限公司(以下简称兰科化工公司)采购销售给公司客户,选取主要贸易业务供应商兰科化工公司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有限公司(以下简称比亚迪供应链公司)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 年度	67,052.34	20.94
2022 年度	69,294.87	20.17
2021 年度	58,354.43	18.66

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。

同行业可比公司上纬新材披露:“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。”

比亚迪供应链公司是比亚迪(002594)的下属子公司。其他以比亚迪供应链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、比亚迪供应链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	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 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	无关
天顺风电	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 2022-2023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)	无关
三一风电	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	无关
吉林重通	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	无关

	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； 2022-2023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	
艾郎科技	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。	无关
远景能源	当合同产品运抵甲方工厂或甲方指定的地点时，甲方有权对产品进行检验。如甲方要求，乙方应派代表配合甲方共同检验，并填写相应的到货检验记录。如果检验发现合同产品（含备品备件）存在任何损坏、短缺、质量缺陷，或者型号、技术规格、包装和标识不符合本合同规定的情况，则甲方有权拒收。当发生前述情形时，乙方有权派遣代表对甲方检验发现的问题进行验证。如乙方代表和甲方未能就检验结果达成一致，则双方可以委托一家双方认可的具有权威性的独立检验机构进行检验，乙方和甲方须认可第三方检验结果。前述的“到货检验”仅指对合同产品外观和数量的表面检验，并不能替代质量验收。	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，特殊情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
天顺风电	质量保证期为 12 个月，自产品生产之日起计算
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	产品的质量保证期(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
远景能源	质量保证期，是指单个项目最后一套合同产品通过“240 小时测试”后 60 个月或产品在甲方收货后 72 个月（以二者较长者为准），且需由甲方签发该项目所有合同产品《可靠性试运行验收证》予以确认。如产品在质量保证期内由于乙方责任发生更换或维修，则质量保证期需要重新计时，重新计时的质量保证期不得少于 60 个月

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

报告期内，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
天顺风电	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
远景能源	合同产品金额的 10%，在合同产品质量保证期结束并取得出保合格证并且没有未赔付的质量理赔的前提下，三十天内支付	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（以下简称弈成新材公司）和上海诚来新材料科技有限公

司(以下简称诚来新材公司)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 年度	2022 年度	2021 年度
质保相关费用	13.81	7.27	4.62
主营业务收入	320,060.09	343,503.58	310,747.72
质保相关费用占主营业务收入比例(%)	0.004	0.002	0.001

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、技术资料及配件、随货工具等交付给甲方	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶、结构芯材	244,710.20	25.06	7.57
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	258,307.17	26.45	
天顺风电	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	76,456.41	7.83	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公章，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	70,539.56	7.22	
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	50,685.37	5.19	
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	40,777.22	4.18	

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	40,534.31	4.15	
远景能源	乙方必须提供产品所对应的最新材料产品说明书(TDS);乙方发货的物料必须附带合格证或类似文件,或者发货前电子合格证上传至甲方 SQM 系统	风电叶片用环氧树脂、高性能风电结构胶	43,003.37	4.40	10.43

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

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	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	51,074.22	99.95	78,308.22	98.97	50,901.45	98.61
非同一集团内回款	27.86	0.05	811.73	1.03	718.25	1.39
其中:连云港双菱风电设备科技有限公司(连云港双菱)			684.75	0.87	320.00	0.62
山东国创风叶制造有限公司	27.50	0.05	116.2	0.15	184.92	0.36
其他	0.36		10.78	0.01	213.33	0.41
合 计	51,102.08	100.00	79,119.95	100.00	51,619.70	100.00

报告期内公司第三方回款金额分别为 51,619.70 万元、79,119.95 万元和 51,102.08 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
集团内支付金额	25,942.97	74,211.52	70,465.83
第三方回款总额	25,942.97	74,211.52	70,465.83
营业收入	71,517.34	177,540.43	168,863.04
第三方回款占营业收入比例	36.28%	41.80%	41.73%

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。

(五) 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，我们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 年度	2022 年度	2021 年度
发函情况	营业收入	320,170.27	343,562.26	312,655.55
	发函金额	298,671.49	336,210.63	302,918.82
	发函金额占营业收入比例(%)	93.29	97.86	96.89
回函情况	已回函客户的发函金额 (A)	295,178.21	334,602.74	298,260.17
	客户回函确认金额 (B)	290,682.25	326,654.38	297,170.14
	回函差异金额 (C)	4,495.95	7,948.36	1,090.03
	其中：①客户按开票金额回函差异	4,495.95	7,934.15	1,090.03
	②双方零星暂估差异		14.21	
	经调整后的函证可确认金额 (D=B+C)	295,178.21	334,602.74	298,260.17
	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
	经调整后的函证可确认金额占营业收入比例 (%)	92.19	97.39	95.40
替代测试情况	替代测试金额	3,493.28	1,607.89	4,658.65
	替代测试占营业收入比例 (%)	1.09	0.47	1.49

由上表可见，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 95.40%、97.39%和 92.19%，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，我们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 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入金额	320,170.27	343,562.26	312,655.55
客户实地走访及视频询问确认金额	210,330.04	247,030.26	264,335.85
实地走访及视频询问核查比例(%)	65.69	71.90	84.55

2. 核查结论

经核查，我们认为报告期内公司收入真实、准确。

(六) 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及相关会计处理情况详见本专项说明三(三)之说明。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
公 司	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. 会计师核查情况

(1) 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。

(2) 核查结论

经核查，我们认为，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。

(七) 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 年度		2022 年度		2021 年度	
	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	51,074.22	99.95	78,308.22	98.97	50,901.45	98.61
非同一集团内回款	27.86	0.05	811.73	1.03	718.25	1.39
其中：连云港双菱			684.75	0.87	320.00	0.62
山东国创风叶制造有限公司	27.50	0.05	116.20	0.15	184.92	0.36
其 他	0.36		10.78	0.01	213.33	0.41
合 计	51,102.08	100.00	79,119.95	100.00	51,619.70	100.00

报告期内公司第三方回款金额分别为 51,619.70 万元、79,119.95 万元和 51,102.08 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	远景能源	远景能源（南通）有限公司	江阴远景投资有限公司	5,243.94	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	3,260.65	受同一控制
		远景能源有限公司	江阴远景投资有限公司	2,160.05	受同一控制
		钦州远景能源科技有限公司	江阴远景投资有限公司	863.76	受同一控制
		远景能源（楚雄）有限公司	江阴远景投资有限公司	163.16	受同一控制
		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
		小 计		11,766.74	
2	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	6,500.00	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	2,700.00	母公司与分公司
		吉林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	1,200.91	母公司与子公司
		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	900.00	母公司与分公司
		小 计		11,300.91	
3	洛阳双瑞	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	2,796.00	受同一控制
		厦门双瑞风电科技有限公司滨州分公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	1,298.00	受同一控制
		厦门双瑞风电科技有限公司滨州分公司	新疆新星双瑞风电叶片有限公司	1,003.03	受同一控制
		新疆新星双瑞风电叶片有限公司	厦门双瑞风电科技有限公司滨州分公司	840.00	受同一控制
		洛阳双瑞橡塑科技有限公司哈密分公司	洛阳双瑞橡塑科技有限公司	500.00	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	500.00	母公司与子公司分公司
		厦门双瑞风电科技有限公司通辽分	江苏双瑞风电叶片有限公司	401.00	受同一控制

		公司			
		厦门双瑞风电科技有限公司通过分公司	新疆新星双瑞风电叶片有限公司	305.00	受同一控制
		大连双瑞风电叶片有限公司	江苏双瑞风电叶片有限公司	304.65	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	江苏双瑞风电叶片有限公司	1.27	受同一控制
		小 计		8,264.95	
4	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	2,985.52	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	2,587.50	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	790.90	母公司与子公司
		吉林成飞新材料有限公司	吉林重通成飞新材料股份公司	363.56	母公司与子公司
		小 计		6,727.48	
5	天顺风电	荆门天顺新能源科技有限公司	苏州天顺复合材料科技有限公司	4,011.48	母公司与子公司
		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		5,770.25	
6	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	2,442.62	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	1,557.75	母公司与子公司
		中复连众（玉溪）复合材料有限责任公司	连云港中复连众复合材料集团有限公司	244.76	母公司与子公司
		小 计		4,245.13	
合 计				48,075.44	
占客户同一集团内回款比例				94.13%	

2023年，公司客户中同一集团内第三方回款的主要是远景能源、时代新材、洛阳双瑞、吉林重通、中国建材、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	11,700.68	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	江苏双瑞风电叶片有限公司	洛阳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	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	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	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	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	江苏双瑞风电叶片有限公司	4,000.00	母公司与子公司
		洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	洛阳双瑞风电叶片有限公司张家口分公司	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	81.25	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	2,448.76	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	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

双瑞	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			
4	天津明阳风能叶片技术有限公司	明阳智慧能源集团股份公司	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。

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
集团内支付金额	25,942.97	74,211.52	70,465.83
第三方回款总额	25,942.97	74,211.52	70,465.83
营业收入	71,517.34	177,540.43	168,863.04
第三方回款占营业收入比例	36.28%	41.80%	41.73%

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

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	98.71%	

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	无锡乘风新能源设备东台有限公司（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公司的股东，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%	

2. 会计师核查情况

(1) 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，我们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 年度	2022 年度	2021 年度
-----	---------	---------	---------

第三方回款	51,102.08	79,119.95	51,619.70
函证回函确认金额	48,823.19	78,018.40	50,302.08
函证确认比例	95.54%	98.61%	97.45%

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公司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；

10) 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货款归属纠纷；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，核查公司是否存在货款归属纠纷的情形；

11) 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，我们认为，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。

四、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。（审核问询函问题 9）

（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

报告期内，公司三大系列产品的前五大客户具体明细情况和各期销售产品类别、数量、金额、占比及变动的的原因详见本专项说明二（二）1 之说明。

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的基本情况、与公司的关联关系及合作关系、是否通过招投标获取订单等情况列示如下：

客户集团	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
天顺风电	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
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%

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
洛阳双瑞	否	树脂约为 80%，结构胶约为 69%
天顺风电	否	树脂约为 80%
三一风电	否	树脂约为 34%，结构胶约为 33%
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；中复连众在 2023 年 6 月控股股东变为中材科技

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 2023 年年度报告，其 2023 年收入规模 175.38 亿元，净利润为 3.27 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 2023 年年度报告，其 2023 年度收入规模为 258.89 亿元，净利润为 27.16 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 2023 年年度报告，其 2023 年度收入规模为 77.27 亿元，净利润为 7.82 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 2023 年营业总收入 149.39 亿元，净利润 20.07 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	2022-06-21	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	2010-06-24	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	1994-05-24	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
	射阳中车风电叶片工程有限公司	2023-07-28	29,092.00		一般项目：新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用设备修理；风动和电动工具制造；风动和电动工具销售；风电场相关系统研发；海上风电相关系统研发；风电场相关装备销售；海上风电相关装备销售；陆上风力发电机组销售；海上风力发电机组销售；风力发电机组及零部件销售；电气设备修理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
中国建材	北玻院（滕州）复合材料有限公司（北玻院（滕州）公司）	2011-01-26	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	2003-01-02	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（连云港中复公司）	1997-10-08	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

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
	中材科技风电叶片股份有限公司	2007-06-14	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	2006-03-02	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
	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	2008-01-25	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	2008-08-25	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	2017-07-03	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	2016-04-07	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

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
	Sinoma Wind Power Blade (Brazil) Co., Ltd	2022-10-05	BEL 11,299.44		风力发电机叶片
天顺风电	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	2021-07-13	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	2016-05-27	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
	启东天顺风电叶片有限公司	2020-02-20	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	2021-09-01	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	2015-03-23	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	2019-09-24	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

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
	洛阳双瑞风电叶片有限公司	2008-09-26	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	2009-06-12	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)	1995-08-11	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	2021-05-19	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	2019-12-05	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	2009-07-23	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
	通榆县三一风电装备技术有限责任公司	2009-01-16	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
	三一(巴彦淖尔)风电装备有限公司	2022-03-07	1,000.00		电气安装服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；发电机及发电机组销售；机械电气设备销售；风机、风扇销售；风力发电机组及零部件销售；风力发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电气设备修理；发电机及发电机组制造；玻璃纤维及制品制造；风机、风扇制造；新能源原动设备制造；电机制造

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
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。
	南通艾郎风电科技发展有限公司	2018-07-18	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。
	张北艾郎风电科技发展有限公司	2017-02-15	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	2011-09-08	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 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%
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。2023 年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）公司	2011-01-26	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	2003-01-02	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（泰山玻纤公司）	1999-09-17	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	2011-10-08	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

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	2023-01-03	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
	中复神鹰（上海）科技有限公司	2021-01-06	20,000.00		一般项目：从事新材料科技、环保科技、碳纤维科技、物联网科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；网络技术服务；高性能纤维及复合材料销售；合成纤维销售；工程塑料及合成树脂销售；货物进出口；技术进出口。（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）

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
	中复碳芯电缆（巴彦淖尔）有限公司	2023-12-04	1,000.00		许可项目：电线、电缆制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：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。（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）
风渡新材	风渡新材料（韶山）有限公司	2021-08-20	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	2022-04-02	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（重庆风渡公司）	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，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	2019-01-24	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

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
和贸环保	和贸(上海)环保科技有限公司	2018-08-29	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	2009-06-12	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	2018-04-18	10,000.00	吉林市人民政府 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;汽车零部件批发等
振石集团	振石集团华美新材料有限公司	2005-07-20	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
	振石集团华智研究院(浙江)有限公司	2020-05-26	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	1989-06-17	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
澳盛科技	江苏澳盛复合材料科技有限公司	2002-02-27	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等情况如下：

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
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%
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；西艾爱电子和苏州泰科系汽车电子制造厂商。

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
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	2018-08-10	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	1999-03-11	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	2019-05-05	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	2012-08-23	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	2015-05-12	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
亿纬锂能	惠州亿纬动力电池有限公司	2021-02-05	23,523.4212 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	2012-07-04	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

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
远景能源	远景动力技术（鄂尔多斯市）有限公司	2020-12-07	100,000	ENVISIONAESCINTERNATIONALLIMITED	动力技术、电池管理系统、风光电储能系统的研究开发、生产及销售；电源设备、逆变设备、充换电设备及其零部件的研发、生产和销售；新能源汽车动力系统开发、生产、销售及运营管理；新能源科技、电池技术、储能技术领域内的技术转让、技术咨询、技术开发；商品及技术的进出口业务。
	远景动力技术（江苏）有限公司	2018-11-28	60,000		动力技术、电池管理系统、风光电储能系统的研究开发；交流不间断电源设备、逆变设备、充电设备及其零部件的研发、生产和销售；动力电池、锂离子电池、锂聚合物电池、燃料电池、储能电池、超级电容器及可充电电池包的研发、设计、生产和销售；新能源科技、电池技术、储能技术领域内的技术转让、技术咨询、技术开发；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
	远景动力技术（湖北）有限公司	2022-03-29	100,000		一般项目：电池制造；电池销售；新能源汽车换电设施销售；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；储能技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口；风力发电机组及零部件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

(二) 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 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	8.49%	10.01%	8.51%
毛利率变动	-1.52%	1.50%	
平均售价	17,099.81	25,340.22	30,001.50
平均售价波动	-8,240.41	-4,661.28	
平均售价波动率	-32.52%	-15.54%	
平均售价变动对毛利率的影响①	-43.36%	-16.83%	
单位成本	15,647.60	22,802.67	27,448.53
单位成本变动	-7,155.07	-4,645.86	
单位成本波动率	-31.38%	-16.93%	
单位成本变动对毛利率的影响②	41.84%	18.33%	
合计对毛利率变动影响①+②	-1.52%	1.50%	

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, 下同

由上表, 2022 年度风电叶片用环氧树脂毛利率较 2021 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 年度, 风电叶片用环氧树脂毛利率较 2022 度下降 1.52%, 其中产品单价下降使得毛利率下降 43.36%、单位成本下降使得毛利率上升 41.84%, 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 年度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 年度		2022 年度		2021 年度
		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	20,069.61	-27.77	27,787.59	-7.33	29,986.37
	惠柏新材			26,838.18	-12.41	30,640.72
	平均值	20,069.61	-26.52	27,312.89	-9.90	30,313.55
	公 司	17,099.81	-32.52	25,340.22	-15.54	30,001.50
单位成本 (元/吨)	上纬新材	18,250.71	-28.71	25,601.65	-10.72	28,676.31
	惠柏新材			24,174.91	-12.43	27,606.23
	平均值	18,250.71	-26.67	24,888.28	-11.56	28,141.27
	公 司	15,647.60	-31.38	22,802.67	-16.93	27,448.53
销量(吨)	上纬新材	26,342.99	-20.75	33,239.69	-6.80	35,663.37
	惠柏新材			55,633.60	22.31	45,484.10
	平均值	26,342.99	-40.72	44,436.65	9.52	40,573.74
	公 司	125,406.34	30.43	96,149.08	30.33	73,770.94
毛利率 (%)	上纬新材	9.06%	1.19	7.87	3.50	4.37
	惠柏新材	12.07%	2.15	9.92	0.02	9.90
	平均毛利率	10.57%	1.67	8.90	1.76	7.14
	公 司	8.49%	-1.52	10.01	1.50	8.51

注：数据来源：wind，同行业上市公司年报，同行业上市公司惠柏新材 2023 年年报未披露分类产品销量及单价信息

(1) 销售均价方面

报告期内公司主力产品风电叶片用环氧树脂产品销售均价与行业同类产品均价对比分析详见本专项说明二(一)之说明。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，均呈现持续下降趋势。

(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，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，风电叶片用环氧树脂的主要原材料价格继续下降，以基础环氧树脂为例，2023 年年末环氧树脂市场价格较年初下降 14.61%、较 2022 年年初下降 48.43%，公司的对其的平均采购价格 2023 年较 2022 年下降了 33.99%。2023 年，风电叶片用环氧树脂的三项主要原材料采购加权均价下降 31.25%，带动了公司风电叶片用环氧树脂单位成本下降 31.38%，单位成本的下降情况与主要原材料采购价格的下降情况相匹配。同时，同行业上市公司同类产品的单位成本也呈现了相同的变动趋势。

(3) 毛利率变动与同行业的比较情况

2021 年度，公司产品成本中原材料占比较高，成本端承压，公司自产风电叶片用环氧树脂毛利率为 8.51%。

2022 年度，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，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 年度，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但销售均价的下降幅度略高于单位成本下降幅度，因此 2023 年度风电叶片用环氧树脂毛利率较 2022 年度毛利率有所下降。

报告期内，公司自产风电叶片用环氧树脂的毛利率分别为 8.51%、10.01%和 8.49%。同行业可比公司 2021 年至 2022 年平均毛利率为 7.14%、8.90%，报告期内前两年，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：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%，高于公司同年的毛利率 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 年度，公司风电叶片用环氧树脂产品的毛利率下降至 8.49%，与同行业上市公司毛利率基本一致。

2. 高性能风电结构胶

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 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	21.19%	12.70%	-4.88%
毛利率变动	8.49%	17.58%	
平均售价	25,825.45	31,298.59	27,753.07
平均售价波动	-5,473.14	3,545.52	
平均售价波动率	-17.49%	12.78%	
平均售价变动对毛利率的影响①	-18.51%	11.88%	
单位成本	20,352.90	27,324.96	29,106.21
单位成本变动	-6,972.06	-1,781.25	
单位成本波动率	-25.52%	-6.12%	
单位成本变动对毛利率的影响②	27.00%	5.70%	
合计对毛利率变动影响①+②	8.49%	17.58%	

由上表可见，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 年度，高性能风电结构胶毛利率较 2022 度上升 8.49%，其中产品单价下降使得毛利率下降 18.51%、单位成本下降使得毛利率上升 27.00%，综合导致 2023 年度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：

项 目	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率(%) /变动额	数值	变动率(%) /变动额	数值
销售均价 (元/吨)	康达新材	19,818.22	-29.91	28,273.45	-4.10	29,481.72
	公 司	25,825.45	-17.49	31,298.59	12.78	27,753.07
单位成本 (元/吨)	康达新材	16,719.12	-31.07	24,256.74	-11.61	27,441.99
	公 司	20,352.90	-25.52	27,324.96	-6.12	29,106.21
销量(吨)	康达新材	66,482.42	92.53	34,530.11	-1.00	34,878.29
	公 司	15,904.20	33.83	11,883.83	101.21	5,906.26
毛利率(%)	康达新材	15.64	1.43	14.21	7.29	6.92
	公 司	21.19	8.49	12.70	17.58	-4.88

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

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

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 年以来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，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，康达新材同类产品销售均价呈现了相同的变动趋势，由于康达新材的“环氧胶类”产品包含价格较低的环氧树脂，因此其产品 2023 年度价格下降幅度更大。

具体分析详见本专项说明二(一)2(1)之说明。

(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，受原材料价格下降影响，公司高性能风电结构胶销售单位成本亦有所下降，具体来看，高性能风电结构胶 2023 年三项主要原材料采购加权均价较上年下降了 27.16%，带动了公司高性能风电结构胶单位成本下降 25.52%，单位成本的下降情况与主要原材料采购价格的下降情况相匹配。同时，公司主要原材料采购均价的下降，也与原材料的市场价格变动一致，以基础环氧树脂为例，2023 年年末环氧树脂市场价格较年初下降 14.61%、较 2022 年年初下降 48.43%，公司的对其的平均采购价格 2023 年较 2022 年下降了 33.99%。

公司高性能风电结构胶产品的平均成本变动情况，与同行业上市公司康达新材一致，2023 年度康达新材同类产品平均成本较上年下降 31.07%。

(3) 毛利率变动与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司高性能风电结构胶产品的毛利率分别为-4.88%、12.70%和21.19%，呈上升趋势，报告期内康达新材同类产品毛利率分别为6.92%、14.21%、15.64%，也呈上升趋势。因此公司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。

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年度，高性能风电结构胶产品主要原材料价格继续下降，原材料下降带来的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年度公司高性能风电结构胶产品毛利率有所提升。2023年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，但其产品的毛利率也呈现上涨趋势。

3. 新型复合材料用树脂

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 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	18.45%	11.55%	12.44%

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率变动	6.90%	-0.89%	
平均售价	17,852.00	25,789.23	28,725.22
平均售价波动	-7,937.23	-2,935.99	
平均售价波动率	-30.78%	-10.22%	
平均售价变动对毛利率的影响①	-39.33%	-9.97%	
单位成本	14,558.17	22,811.80	25,152.98
单位成本变动	-8,253.63	-2,341.18	
单位成本波动率	-36.18%	-9.31%	
单位成本变动对毛利率的影响②	46.23%	9.08%	
合计对毛利率变动影响①+②	6.90%	-0.89%	

由上表，2022 年度复合材料用环氧树脂毛利率较 2021 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%，因此 2022 年度风电叶片用环氧树脂毛利率下降。

2023 年复合材料用环氧树脂毛利率较 2022 度上升 6.90%，其中产品单价下降使得毛利率下降 39.33%、单位成本下降使得毛利率上升 46.23%，因此 2023 年度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：

项 目	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		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	24,035.26	-15.24	28,358.07	3.79	27,323.81
	惠柏新材			35,505.75	2.13	34,764.68
	平均值	24,035.26	-24.73	31,931.91	2.86	31,044.25
	公 司	17,852.00	-30.78	25,789.23	-10.22	28,725.22
单位成本 (元/吨)	上纬新材	19,827.54	-12.60	22,687.06	0.73	22,524.05
	惠柏新材			28,385.39	-5.17	29,935.85
	平均值	19,827.54	-22.36	25,536.23	-2.64	26,229.95
	公 司	14,558.17	-36.18	22,811.80	-9.31	25,152.98

项 目	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率(%) /变动额	数值	变动率(%) /变动额	数值
销量(吨)	上纬新材	3,499.71	-4.97	3,682.70	-22.32	4,740.97
	惠柏新材			5,606.48	0.24	5,593.05
	平均值	3,499.71	-24.65	4,644.59	-10.11	5,167.01
	公 司	21,771.92	22.24	17,810.47	54.72	11,511.72
毛利率 (%)	上纬新材	17.51	-2.49	20.00	2.43	17.57
	惠柏新材	31.25	11.20	20.05	6.16	13.89
	平均值	24.38	4.35	20.03	4.30	15.73
	公 司	18.45	6.90	11.55	-0.89	12.44

数据来源：wind，同行业上市公司年报，同行业上市公司惠柏新材 2023 年年报未披露分类产品销量及单价信息

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，公司新型复合材料用树脂产品 2022 年价格较低，变动趋势与同行业可比公司存在差异主要系公司产品与可比公司差异化竞争，应用领域不一致造成。报告期内，公司新型复合材料用树脂主要应用于风电行业和建筑行业，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，不同领域的产品售价差异较大。公司新型复合材料用树脂销售单价与上纬新材、惠柏新材对比差异具体分析详见本专项说明二(一)3(1)之说明。

(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。

2023 年，新型复合材料用树脂的主要原材料价格继续下降，以基础环氧树脂为例，2023 年年末环氧树脂市场价格较年初下降 14.61%、较 2022 年年初下降 48.43%，公司的对其的平均采购价格 2023 年较 2022 年下降了 33.99%。2023 年，

新型复合材料用树脂的三项主要原材料采购加权均价1下降 36.31%，带动了公司新型复合材料用树脂单位成本下降 36.18%，单位成本的下降情况与主要原材料采购价格的下降情况相匹配。同时，同行业上市公司同类产品的单位成本也呈现了相同的变动趋势。

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，但报告期内公司新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。

(3) 毛利率变动与同行业可比公司对比情况

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。报告期内，公司自产新型复合材料用树脂的毛利率分别为 12.44%、11.55%、18.45%，2021 年及 2023 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 年度			2022 年度		
	收入	占比 (%)	毛利率 (%)	收入	占比 (%)	毛利率 (%)
拉挤树脂系列	34,247.24	88.11	18.86	39,822.91	86.70	12.09
灌注树脂系列	3,729.77	9.60	13.11	5,010.35	10.91	5.19
阻燃预浸料	491.03	1.26	25.41	865.41	1.88	16.34
其他系列	399.20	1.03	25.07	233.15	0.51	37.62
合计	38,867.23	100.00	18.45	45,931.82	100.00	11.55

(续上表)

产品类型	2021 年度		
	收入	占比 (%)	毛利率 (%)
拉挤树脂系列	19,954.21	60.34	14.71
灌注树脂系列	12,957.15	39.18	8.52
阻燃预浸料			

产品类型	2021 年度		
	收入	占比 (%)	毛利率 (%)
其他系列	156.31	0.47	46.33
合 计	33,067.67	100.00	12.44

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。

2023 年度，基础环氧树脂采购价格持续下降，公司新型复合材料用树脂原材料中环氧树脂占比约为 50%，因此公司新型复合材料用树脂单位成本下降幅度较大，下降比例为 36.18%，同期销售均价的下降幅度为 30.78%，单位成本下降幅度大于销售均价下降幅度；此外随着公司新型复合材料用树脂产销量的不断提升，规模效应使得平均成本进一步降低，综合导致了 2023 年度新型复合材料用树脂产品毛利率有所提升。

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可比公司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 年原材料价格下降和新型复合材料用树脂产销量的提升，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 年公司新型复合材料用树脂产品毛利率提升至 18.45%，与同行业上市公司较为接近。

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 2,189.90 万元、5,863.39 万元和 16,146.14 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.70%、1.71%

和 5.04%，增速较快，是报告期发行人重点发展的新业务板块，主要用于新能源汽车电池行业。

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 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	31.57%	33.39%	22.36%
毛利率变动	-1.82%	11.03%	
平均售价	28,897.39	35,748.05	32,817.31
平均售价波动	-6,850.66	2,930.74	
平均售价波动率	-19.16%	8.93%	
平均售价变动对毛利率的影响①	-15.80%	6.36%	
单位成本	19,775.74	23,813.04	25,479.80
单位成本变动	-4,037.30	-1,666.76	
单位成本波动率	-16.95%	-6.54%	
单位成本变动对毛利率的影响②	13.97%	4.67%	
合计对毛利率变动影响①+②	-1.82%	11.03%	

由上表，2022 年度新能源汽车及工业胶粘剂毛利率较 2021 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 年度新能源汽车及工业胶粘剂毛利率较 2022 度下降 1.82%，其中产品单价下降使得毛利率下降 15.80%、单位成本下降使得毛利率上升 13.97%，综合影响导致 2023 年新能源汽车及工业胶粘剂毛利率略有下降。

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：

项 目	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率(%) /变动额	数值	变动率(%) /变动额	数值
销售均价 (元/吨)	德邦科技	36,486.95	-21.53	46,500.65	8.93	42,690.00
	公 司	28,897.39	-19.16	35,748.05	8.93	32,817.31

项 目	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动率(%) /变动额	数值	变动率(%) /变动额	数值
单位成本 (元/吨)	德邦科技	28,715.04	-23.03	37,308.05	8.29	34,450.83
	公 司	19,775.74	-16.95	23,813.04	-6.54	25,479.80
销量(吨)	德邦科技	16,042.14	26.39	12,692.14	218.54	3,984.44
	公 司	5,587.40	240.65	1,640.20	145.80	667.30
毛利率(%)	德邦科技	28.98%	-1.39	30.37	11.07	19.30
	公 司	31.57%	-1.82	33.39	11.03	22.36

数据来源：wind，同行业上市公司年报；德邦科技 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 年以来产品数据为其 2022 年度新能源应用材料产品数据，2022 年以来毛利率为其综合毛利率

(1) 销售均价方面

报告期内，公司新能源汽车及工业胶粘剂销售单价与德邦科技的对比差异分析详见本专项说明二(一)4(1)之说明。报告期内公司新能源汽车及工业胶粘剂产品的销售均价与同行业可比公司波动趋势一致，但销售价格存在差异主要系产品结构存在不一致情况所致。

(2) 单位成本方面

报告期内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。

(3) 毛利率变动与同行业可比公司对比情况

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 22.36%、33.39%和 31.57%。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 年度			2022 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
动力电池胶粘剂	14,969.05	92.71%	29.53%	4,942.77	84.30%	28.42%
汽车电子胶粘剂	814.17	5.04%	64.18%	655.81	11.18%	66.29%
其他胶粘剂	362.92	2.25%	42.36%	264.82	4.52%	44.55%
合计	16,146.14	100.00	31.57%	5,863.39	100.00%	33.39%

(续上表)

产品类型	2021 年度		
	收入	占比	毛利率
动力电池胶粘剂	1,583.49	72.31%	7.92%
汽车电子胶粘剂	452.72	20.67%	66.38%
其他胶粘剂	153.69	7.02%	41.48%
合计	2,189.90	100.00%	22.36%

2021 年公司为了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 年公司新能源汽车及工业胶粘剂产品销售均价和单位成本变动比例接近，因此 2023 年公司新能源汽车及工业胶粘剂产品毛利率相比 2022 年变化不大。

综上所述，在新能源汽车及工业胶粘剂领域，报告期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，但是与同行业可比公司的毛利率变动趋势相同，变动比例接近。

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 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	3.72%	5.29%	1.15%

毛利率变动	-1.57%	4.14%	
单价	4,244.05	4,532.92	5,464.41
单价波动	-288.87	-931.49	
单价波动率	-6.37%	-17.05%	
单价变动对毛利率的影响①	-6.44%	-20.32%	
单位成本	4,086.15	4,292.93	5,401.68
单位成本变动	-206.78	-1,108.75	
单位成本波动率	-4.82%	-20.53%	
单位成本变动对毛利率的影响②	4.87%	24.46%	
合计对毛利率变动影响①+②	-1.57%	4.14%	

由上表可见，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年结构芯材毛利率较2022年度下降1.57%，其中产品单价下降使得毛利率下降6.44%、单位成本下降使得毛利率上升4.87%，综合导致2023年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。报告期内，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。

（三）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 年度	2022 年度	2021 年度
10000 万元 以上	客户数量	7	8	7
	该区间累计销售金额	172,073.68	197,770.97	197,210.79
	该区间累计金额占比	53.76%	57.57%	63.46%
5000-10000 万元	客户数量	7	10	6
	该区间累计销售金额	47,844.39	68,665.21	50,898.64
	该区间累计金额占比	14.95%	19.99%	16.38%

项 目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
1000-5000 万元	客户数量	31	18	21
	该区间累计销售金额	74,608.92	57,460.70	52,153.67
	该区间累计金额占比	23.31%	16.73%	16.78%
1000 万元以 下	客户数量	320	261	184
	该区间累计销售金额	25,533.10	19,606.70	10,484.62
	该区间累计金额占比	7.98%	5.71%	3.37%
合 计	客户数量	365	297	218
	该区间累计销售金额	320,060.09	343,503.58	310,747.72
	该区间累计金额占比	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

2021 年-2023 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 34 家、36 家和 45 家，累计销售金额为 300,263.10 万元、323,896.88 万元和 294,526.99 万元，销售占比分别为 96.63%、94.29%和 92.02%。2021 年-2023 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 184 家、261 家、320 家，销售金额占比分别为 3.37%、5.71%和 7.98%，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 年度	2022 年度	2021 年度	
10000 万 元以上	完全新增 客户	客户数量	1	-	-
		当年累计金额	10,493.64	-	-
		金额占比	3.28%	-	-
		当年累计毛利	1,591.71	-	-
		毛利占比	4.02%	-	-
	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	-	-	-
5000-100	完全新增	客户数量	2	1	1

项 目			2023 年度	2022 年度	2021 年度
00 万元	客户	当年累计金额	12,252.65	5,518.85	8,836.86
		金额占比	3.83%	1.61%	2.84%
		当年累计毛利	874.59	769.29	485.75
		毛利占比	2.21%	2.08%	1.91%
	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	11	6	6
		当年累计金额	27,400.77	21,860.10	14,652.62
		金额占比	8.56%	6.36%	4.72%
		当年累计毛利	4,235.95	2,692.94	1,067.83
		毛利占比	10.71%	7.28%	4.21%
	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	155	154	100
		当年累计金额	7,362.87	10,245.55	3,068.51
		金额占比	2.30%	2.98%	0.99%
		当年累计毛利	2,004.51	2,322.38	748.85
		毛利占比	5.07%	6.28%	2.95%
	已有历史客户	客户数量	15	10	4
		当年累计金额	975.30	72.63	42.61
		金额占比	0.30%	0.02%	0.01%
		当年累计毛利	89.79	17.26	25.73
		毛利占比	0.23%	0.05%	0.10%

注 1：统计区间为 2020 年至 2023 年数据

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

报告期内，公司新增客户数量分别为 111 家、172 家和 184 家，新增客户当年销售金额占主营业务收入比例分别为 8.56%、11.51%、18.27%。其中部分客户为已有历史客户在当期恢复交易。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 2023 年新增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：

公司业务板块	2023 年度	2022 年度	2021 年度
风电叶片用环氧树脂	47	50	26
新能源汽车及工业胶粘剂	78	59	36
新型复合材料用树脂	35	35	36
高性能风电结构胶	11	10	3
其他业务	13	18	10
总 计	184	172	111

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，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 年度	2022 年度	2021 年度	
10000 万元	完全退	客户数量	-	-	-

项 目		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
以上	出客户	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	-	-	-
	5000-1000 0 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	-	-	-
1000-5000 万元	完全退 出客户	客户数量	1	3	3
		上年累计金额	3,899.93	6,447.52	8,088.67
		金额占比	1.22%	2.07%	2.43%
		上年累计毛利	658.92	565.37	1,302.19
		毛利占比	1.67%	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	-

项 目			2023 年度	2022 年度	2021 年度
		毛利占比	-	0.36%	-
1000 万元 以下	完全退 出客户	客户数量	108	80	59
		上年累计金额	3,112.92	5,402.11	3,087.29
		金额占比	0.97%	1.74%	0.93%
		上年累计毛利	268.80	576.03	548.26
		毛利占比	0.68%	2.27%	1.21%
	退出后 继续合 作客户	客户数量	-	6	10
		上年累计金额	-	347.29	1,087.04
		金额占比	-	0.11%	0.33%
		上年累计毛利	-	26.30	127.83
		毛利占比	-	0.10%	0.28%

注 1：统计区间为 2020 年至 2023 年数据

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“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 72 家、90 家和 109 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 3.68%、5.13%和 2.19%，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 1000-5000 万元销售规模的客户退出 1 家，为新疆金风科技股份有限公司。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。

综上，报告期内，公司客户关系维护较好，大客户保持稳定。

(四) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(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长，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。

五、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。（审核问询函问题 10）

（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，公司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 年度		2022 年度		2021 年度
	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	17,099.81	-32.52%	25,340.22	-15.54%	30,001.50
环氧树脂采购均价②	12,451.43	-33.99%	18,862.43	-25.34%	25,262.85
环氧稀释剂采购均价③	13,755.80	-28.41%	19,214.92	-21.72%	24,547.81
胺类固化剂采购均价④	21,786.47	-26.87%	29,791.05	-9.57%	32,944.52
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	14,537.41	-30.76%	20,994.17	-21.77%	26,836.23
比例关系⑥=①/⑤	1.18	-0.03	1.21	0.09	1.12

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专项说明七(二)1(1)之说明

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。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 年三项主要原材料采购加权均价下降 31.25%，带动了产品销售均价降低 32.52%。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 1.12、1.21 和 1.18，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 年毛利率略有下降。

因此，公司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，公司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 年度		2022 年度		2021 年度
	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	25,825.45	-17.49%	31,298.59	12.78%	27,753.07
环氧树脂采购均价②	12,451.43	-33.99%	18,862.43	-25.34%	25,262.85
胺类固化剂采购均价③	21,786.47	-26.87%	29,791.05	-9.57%	32,944.52
高性能风电结构胶采用填料及其他采购均价④	27,217.54	-20.82%	34,374.18	29.95%	26,451.10
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	18,621.88	-27.16%	25,565.56	-5.52%	27,058.87
比例关系⑥=①/⑤	1.39	0.17	1.22	0.20	1.03

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专项说明七(二)1(2)之说明

由上表可见，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 1.03、1.22 和 1.39。

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，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，使得该系数提高。

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 年度		2022 年度		2021 年度
	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	17,852.00	-30.78%	25,789.23	-10.22%	28,725.22
环氧树脂采购均价②	12,451.43	-33.99%	18,862.43	-25.34%	25,262.85
酸酐固化剂采购均价③	12,197.08	-41.24%	20,759.14	0.73%	20,609.53
新型复合材料用树脂采用 填料及其他采购均价④	26,023.28	-29.48%	36,900.53	7.14%	34,442.44
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	13,859.64	-36.31%	21,761.74	-11.62%	24,622.38
比例关系⑥=①/⑤	1.29	0.10	1.19	0.02	1.17

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专项说明七(二)1(3)之说明

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。

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 1.17、1.19 和 1.29。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，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，使得该比例系数提高。

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. 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
	高性能风电结构胶	环氧树脂
		胺类固化剂
		填料
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

期 间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额 (万元)	采购金额占 供应商收入 比例
2023 年度	1	扬农化工公司	环氧树脂	68,312.85	约 8%
	2	南亚电子材料(昆山)有限公司(南亚电子公司)	环氧树脂	39,514.58	约 12%
	3	赢创化学公司	胺类固化剂	27,833.44	约 3%
	4	新远集团	环氧稀释剂、 芯材等	14,202.91	约 13%
	5	长春化工公司	环氧树脂	10,592.81	约 1%
	合 计				160,456.59
2022 年度	1	南亚电子公司	环氧树脂	72,493.02	约 16%
	2	扬农化工公司	环氧树脂	40,121.90	约 12%
	3	长春化工公司	环氧树脂	36,242.27	约 2%
	4	赢创化学公司	胺类固化剂/填 料	30,902.00	约 3%
	5	巴斯夫(中国)有限公司(巴斯夫公司)	胺类固化剂	21,126.93	约 1%
	合 计				200,886.12
2021 年度	1	南亚电子公司	环氧树脂	101,591.63	约 15%
	2	长春化工公司	环氧树脂	39,505.44	约 2%
	3	巴斯夫公司	胺类固化剂	22,939.97	约 1%
	4	赢创化学公司	胺类固化剂	21,436.84	约 3%
	5	淄博正大聚氨酯有限公司 (淄博正大公司)	胺类固化剂	13,877.77	约 14%
	合 计				199,351.65

2) 新型复合材料用树脂

期 间	序号	供应商	主要采购内容	采购金额 (万元)	采购金额占 供应商收入
-----	----	-----	--------	--------------	----------------

					比例
2023 年度	1	扬农化工公司	环氧树脂	68,312.85	约 8%
	2	南亚电子公司	环氧树脂	39,514.58	约 12%
	3	长春化工公司	环氧树脂	10,592.81	约 1%
	4	浙江阿尔法化工科技有限公司 (阿尔法化工公司)	酸酐固化剂	6,567.44	约 18%
	5	山东清洋新材料有限公司 (山东清洋公司)	酸酐固化剂	4,149.24	约 16%
	合 计				129,136.92
2022 年度	1	南亚电子公司	环氧树脂	72,493.02	约 16%
	2	扬农化工公司	环氧树脂	40,121.90	约 12%
	3	长春化工公司	环氧树脂	36,242.27	约 2%
	4	阿尔法化工公司	酸酐固化剂	7,832.12	约 14%
	5	山东清洋公司	酸酐固化剂	5,627.27	约 16%
	合 计				162,316.58
2021 年度	1	南亚电子公司	环氧树脂	101,591.63	约 15%
	2	长春化工公司	环氧树脂	39,505.44	约 2%
	3	扬农化工公司	环氧树脂	9,622.67	约 2%
	4	山东清洋公司	酸酐固化剂	6,941.13	约 23%
	5	阿尔法化工公司	酸酐固化剂	1,646.03	约 4%
	合 计				159,306.90

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 (万元)	采购金额占 供应商收入 比例
2023 年度	1	德玖山国际贸易(上海)有限公司 (德玖山公司)	填料	3,180.50	约 5%
	2	钟山化工公司	多元醇	1,807.68	约 2%
	3	上海奔佑新材料科技有限公司 (奔佑新材公司)	多元醇	1,561.03	约 26%
	4	上海迪深化工有限公司(上	异氰酸酯	1,356.66	约 6%

		海迪深公司)			
	5	卡博特(中国)投资有限公司(卡博特公司)	填料	1,233.18	不足1%
	合 计			9,139.05	
2022 年度	1	钟山化工公司	多元醇	1,561.98	约1%
	2	卡博特公司	填料	1,221.39	不足1%
	3	中国蓝星公司	多元醇	395.74	不足1%
	4	东莞东超新材料科技有限公司(东超新材料公司)	填料	333.44	约8%
	5	上海迪深公司	异氰酸酯/多元醇	314.29	约1%
	合 计			3,826.84	
2021 年度	1	钟山化工公司	多元醇	1,292.18	约1%
	2	淄博德信化工有限公司(淄博德信公司)	多元醇	813.85	不足1%
	3	卡博特公司	填料	575.49	不足1%
	4	东超新材料公司	填料	486.80	约8%
	5	中国蓝星公司	多元醇	442.92	不足1%
	合 计			3,611.24	

注:扬农化工公司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;长春化工公司包括长春化工(盘锦)有限公司和长春化工(江苏)有限公司;赢创化学公司包括赢创特种化学(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;钟山化工公司包括江苏钟山化工有限公司和江苏钟山新材料有限公司;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;中国蓝星公司包括中化东大(淄博)有限公司和南通星辰合成材料有限公司;淄博德信公司包括淄博德信化工有限公司和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)	
南亚电子公司	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	330,000.00	
扬农化工公司	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	220,000.00
	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	640,000.00
长春化工公司	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%, 长春石油化学股份有限公司 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	80,000.00

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	1,100,000.00	
赢创化学公司	赢创特种化学(南京)有限公司	2006-10-26	8,306.744 5 万美元	Evonik International Holding B.V. (赢创国际控股公司) 100%	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	1,100,000.00

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)
								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	257,446.7373 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	2018-11-2	16,000.00	Evonik	否	否	非关联	2023年4月	气相二氧化硅及硅材料的生产; 销售本公司	

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)
	(镇江) 硅材料有限公司	2	万人民币	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 40%			方		生产的产品; 提供本公司产品技术服务	
巴斯夫公司		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	EUR 940,000.00
新远集团	安徽新远科技股份有限公司	2004-07-19	12,904.53 42 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%, 淄博益鑫股权投资合伙企业(有限合伙)	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盐	110,000.00

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)
			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) 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、销售及相关的技术服务、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	2021-07-0	1,200 万	安徽恒远控股集团有	否	否	非关联	2022 年 2 月	一般项目: 塑料制品制造; 塑料制品销售; 家	

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)
	材料科技有限公司	1	元人民币	限公司 90%，陈刚 5%，陈杰 5%			方		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	
淄博正大公司		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	48,000.00
阿尔法化工公司		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	36,000.00
山东清洋公司		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	甲基四氢苯酐、甲基六氢苯酐、碳五混合物、甲四聚合物的生产销售	26,000.00
钟山	江苏钟山	2004-08-0	25,561.59	金浦新材料股份有限	否	否	非关联	2017 年 1 月	化工产品销售;专用化学产品销售;新型催	100,000.00

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)
化工公司	化工有限公司	2	8 万元人民币	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%			方		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	
	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	

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)	
								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		
卡博特公司	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发、进出口、佣金代理，技术进出口并提供相关配套服务	630,000.00	
中国蓝星公司	中化东大(淄博)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	470,000.00

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)	
东超新材料公司	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	9,000.00	
上海迪深公司	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	22,000.00	
淄博德信公司	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	150,000.00
	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、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	
德玖山公司	2005-09-2	65 万美元	株式会社	否	否	非关联	2019 年 3 月	国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及	64,000.00	

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)
	2		TOKUYAMA100%			方		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、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	
奔佑新材公司	2018-05-24	550 万元人民币	唐慧超 50.90909%; 陈文明 15.45455%; 陈阅 12.72727%; 潘元元 9.09091%; 章晋 9.09091%; 周双莲 2.72727%	是	否	非关联方	2023 年 3 月	从事新材料科技、胶粘剂科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务,化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品)、机电设备及配件、洗涤用品、化妆品、电子元器件、装饰材料、塑料制品、日用百货的销售,从事货物及技术进出口业务,危险化学品经营	6,000.00

注：经营规模取自主要供应商 2023 年度营业收入金额，数据来源为公开披露数据或邮件确认

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
南亚电子公司	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	自合同签订之日起一年内有效,报告期内每年一签
扬农化工公司	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	自合同签订之日起一年内有效,报告期内每年一签
长春化工公司	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	自合同签订之日起一年内有效,报告期内每年一签
赢创化学公司	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、2023-01-01至2027-12-31
巴斯夫公司	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	自合同签订之日起一年内有效,报告期内每年一签
兰科化工公司	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 and 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，是否与公司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，与公司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公司总销量和营业收入对比情况如下：

单位：吨

原材料类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数量	变动比例/ 变动值	数量	变动比例/ 变动值	数量
环氧树脂	100,729.39	25.15%	80,488.34	33.52%	60,281.46
胺类固化剂	31,570.89	22.09%	25,859.00	28.79%	20,078.66
环氧稀释剂	13,394.30	29.21%	10,366.26	21.61%	8,524.50
酸酐固化剂	8,800.76	35.72%	6,484.55	55.59%	4,167.82
合计采购量	154,495.34	25.40%	123,198.15	32.40%	93,052.44
自产环氧树脂	1,724.13				
自产产品总销量	168,669.86	32.31%	127,483.58	38.79%	91,856.22
主要原材料采购量 对销量覆盖比例	92.62%		96.64%		101.30%
自产产品销售收入	310,529.12	-6.65%	332,633.80	21.86%	272,973.11

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；2023年下半年子公司浙江志合公司基础环氧树脂投入试生产，部分基础环氧树脂自产自用

由上表可见，公司四类主要原材料的总采购量在报告期内持续增长，与公司自产产品销量持续增长的波动趋势一致。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。报告期内公司新能源汽车及工业胶黏剂销量持续大幅增长，其中2023年销量为5,587.40吨，同比增长240.65%，因此主要原材料采购量对销量覆盖比例有所下降。

综上所述，报告期内公司主要原材料合计采购数量持续增长，与公司除结构芯材外产品的总销售量变动情况相匹配，与公司的业务规模相匹配。由于2023年公司各类主要产品的平均售价均跟随原材料市场价格有不同程度的下降，2023年度在整体产销量增长的情况下，公司除芯材外自产产品收入规模略有下滑。公司报告期内自产产品营业收入规模变动具有商业合理性。

2. 报告期内能源采购数量波动原因，与公司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，公司生产职能的主体包括母公司、子公司江苏道达公司和浙江志合公司，其中母公司生产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四类产品；江苏道达公司生产结构芯材产品；子公司浙江志合公司生产风电叶片用环氧树脂产品，具体耗电数量情况如下：

单位：kW·h

用电量统计	2023 年度	2022 年度	2021 年度
母公司	9,399,237	7,336,202	3,240,772
江苏道达公司	2,642,962	2,328,495	2,107,410
浙江志合公司	5,431,073		
合 计	17,473,272	9,664,697	5,348,182

注：2023年度总用电量包含部分公司光伏发电

报告期内，公司总用电量持续上升(由于结构芯材产品类型及统计单位较为特殊，进行单独分析)，具体原因分析如下：

(1) 主要产品能源耗用情况

报告期各期，公司主要产品的用电量情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
用电量(kW·h)	12,713,479	7,336,202	3,240,772
其中：非生产用电量(kW·h)	6,971,596	3,527,242	1,241,705
生产用电量(kW·h)	5,741,884	3,808,960	1,999,067

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
自产产量(吨)[注]	170,129.41	128,419.94	93,322.49
单位产品生产用电量(kW·h/吨)	33.75	29.66	21.42

[注]自产产量已剔除外协加工量

由上表可见，报告期内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 300kW·h/吨以上，高性能风电结构胶单耗均在 100kW·h/吨以上，高于其他两类产品的用电单耗。

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、吨

	产品类别	用电量单耗	变动率(%)	自产产量	产量占比(%)
2023 年度	风电叶片用环氧树脂	8.29	-7.15	124,936.09	73.44
	高性能风电结构胶	108.36	-5.09	16,164.55	9.50
	新型复合材料用树脂	16.96	-5.09	22,005.00	12.93
	新能源汽车及工业胶粘剂	367.48	-9.71	7,023.78	4.13
	产品类别	用电量单耗	变动率(%)	自产产量	产量占比(%)
2022 年度	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
	新能源汽车及工业胶粘剂	407.02	-0.50	2,727.84	2.12
	产品类别	用电量单耗	变动率(%)	自产产量	产量占比(%)
2021 年度	风电叶片用环氧树脂	8.98	-	72,952.61	78.17
	高性能风电结构胶	109.75	-	6,631.59	7.11
	新型复合材料用树脂	17.96	-	12,793.90	13.71
	新能源汽车及工业胶粘剂	409.08	-	944.39	1.01

2022 年相比 2021 年，公司风电叶片用环氧树脂产品和新型复合材料用树脂产品用电量单耗情况基本保持稳定，随着产量增长用电单耗小幅下降；公司高性能风电结构胶产品销售收入快速增长，公司为满足生产销售的需要，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；新能源汽车及工业胶粘剂产量较低，因此用电量单耗较高，2021-2022 年度产品单耗基本保持稳定。2023 年各产品用电量单耗略有下降主要是由于公司各类产品产量持续提升，生产的规模效应所致。

(2) 结构芯材产品能源耗用情况

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 年度	2022 年度	2021 年度
江苏道达公司用电量 (kW·h)	2,642,962	2,328,495	2,107,410
其中：非生产用电量 (kW·h)	148,592	140,048	145,700
生产用电量 (kW·h)	2,494,370	2,188,447	1,961,710
结构芯材产量 (立方米)	22,585.72	22,071.03	26,193.40
结构芯材单位产品耗电量	110.44	99.15	74.89

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略有变动，其中 2021 年相对较低。2022 年度，公司结构芯材产品用电量单耗有所增加，原因主要系 2022 年度公司成套套材的结构芯材占比提高所致。2023 年结构芯材产品用电量单耗相比 2022 年差异不大。

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：

单位：元/吨

原材料类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
-------	---------	---------	---------

	单价	增幅(%)	单价	增幅(%)	单价
环氧树脂	12,451.43	-33.99	18,862.43	-25.34	25,262.85
胺类固化剂	21,786.47	-26.87	29,791.05	-9.57	32,944.52
环氧稀释剂	13,755.80	-28.41	19,214.92	-21.72	24,547.81
酸酐固化剂	12,197.08	-41.24	20,759.14	0.73	20,609.53

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：

2021 年公司主要原材料市场价格处于较高位水平。2022 年以来，公司主要原材料价格随上游大宗化工品的价格、供需关系等综合因素影响而下降。以环氧树脂为例，环氧树脂价格主要受双酚 A、环氧氯丙烷和烧碱等上游化工原材料价格影响，2022 年度以来上述原材料价格有不同程度下降导致环氧树脂市场价格下降，从而公司采购环氧树脂的平均采购单价下降。

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

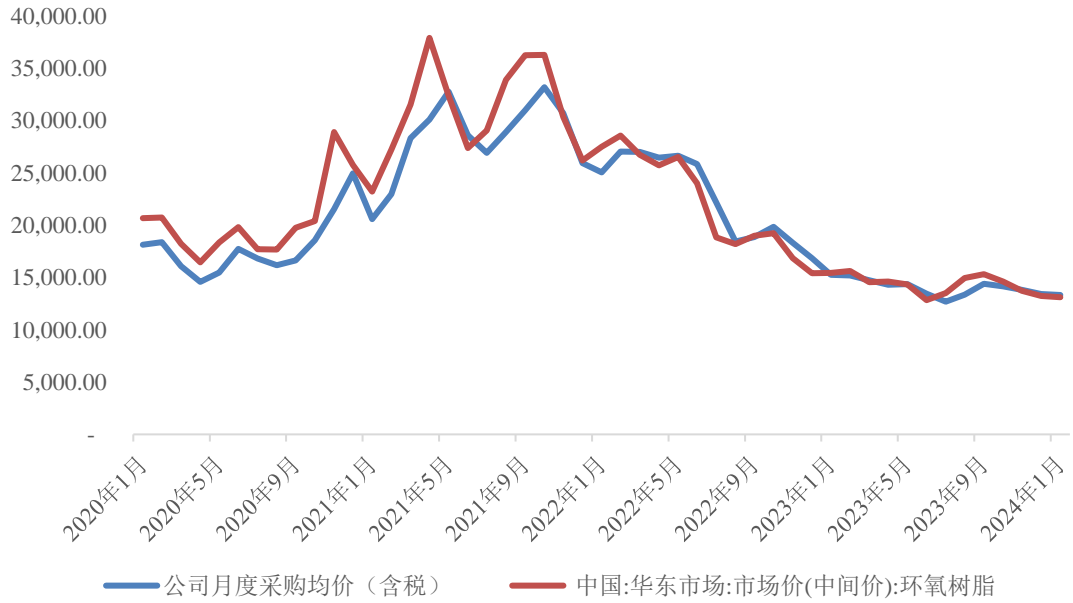
主要上游原材料价格波动情况



数据来源：wind

报告期内，公司产品的主要原材料基础环氧树脂的市场价格与公司的月度采购均价走势相一致，具体图示如下：

单位：元/吨



数据来源: wind, 市场价(中间价): 环氧树脂:华东市场; 为保持可比性, 公司月度采购均价为含税采购价格

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 年度	扬农化工公司	环氧树脂	12,222.59	12,751.18	-4.15
	南亚电子公司	环氧树脂	12,584.22	12,751.18	-1.31
	赢创化学公司	胺类固化剂	32,732.81		
	长春化工公司	环氧树脂	13,079.64	12,751.18	2.58
	新远集团	环氧稀释剂	13,523.67		
2022 年度	南亚电子公司	环氧树脂	19,124.24	19,680.04	-2.82
	扬农化工公司	环氧树脂	18,070.41	19,680.04	-8.18
	长春化工公司	环氧树脂	19,056.06	19,680.04	-3.17
	赢创化学公司	胺类固化剂	38,060.56		
	巴斯夫公司	胺类固化剂	27,324.08	28,950.00	-5.62
2021 年度	南亚电子公司	环氧树脂	24,720.49	27,436.45	-9.90
	长春化工公司	环氧树脂	26,076.73	27,436.45	-4.96
	巴斯夫公司	胺类固化剂	31,908.58	30,805.00	3.58

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(%)
	赢创化学公司	胺类固化剂	34,583.14		

注：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；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；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可比公司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 年度	扬农化工公司	环氧树脂	12.22		13.18	13.18	-7.28
	南亚电子公司	环氧树脂	12.58		13.18	13.18	-4.55
	长春化工公司	环氧树脂	13.08		13.18	13.18	-0.76
2022 年度	南亚电子公司	环氧树脂	19.12	19.82	20.00	19.91	-3.97
	扬农化工公司	环氧树脂	18.07	19.82	20.00	19.91	-9.24
	长春化工公司	环氧树脂	19.06	19.82	20.00	19.91	-4.27
2021 年度	南亚电子公司	环氧树脂	24.72	25.39	26.28	25.84	-4.33
	长春化工公司	环氧树脂	26.08	25.39	26.28	25.84	0.93

注：同行业上市公司惠柏新材 2023 年年报未披露原材料采购信息

由上表可见，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公司、扬农化工公司和长春化工公司的分季度采购情况列示如下：

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 (元/吨)	采购量 (吨)	采购量 占比(%)	采购单价 (元/吨)	采购量(吨)	采购量 占比(%)	采购单价 (元/吨)
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
合 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

由上表可见，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公司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公司采购规模较大，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，与南亚电子公司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公司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公司及赢创化学公司，报告期内公司向巴斯夫公司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。公司向赢创化学公司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	巴斯夫公司	胺类固化剂	27.32	28.00	29.90	28.95	-5.63
2021 年度	巴斯夫公司	胺类固化剂	31.91	29.12	32.49	30.81	3.59

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 年公司对巴斯夫采购规模减小，巴斯夫退出前五大供应商

由上表可见，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 年度公司向巴斯夫公司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，公司向巴斯夫公司采购价格在约 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 年公司对巴斯夫公司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(元/kg)
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
合 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 34,583.14 元/吨、38,060.56 元/吨和 32,732.81 元/吨，高于市场参考价格。赢创化学前身德国赛（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	2022年	2021年	合计		2023年	2022年	2021年	合计
1	阿莱斯绝热材料（苏州）有限公司	芯材	249.54	528.86	1,317.61	2,096.01	结构芯材加工	13.87	23.29	21.37	58.53
2	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
3	上海盈九新材料（集团）有限公司	芯材	1,694.35	745.41		2,439.76	结构芯材加工	0.02	0.52		0.54
4	中威航空材料有限公司	芯材	39.59	40.98		80.57	结构芯材加工	10.68	268.51		279.19
5	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
6	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	49.62	33.93		83.55
7	上海元邦化工制造有限公司	环氧树脂加工		544.72	228.56	773.28	风电叶片用环氧树脂		13.67		13.67
8	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	2.79	3.59	0.56	6.94
9	安徽东远新材料有限公司	芯材	611.19	960.31	1,233.96	2,805.46	风电叶片用环氧树脂	2.14	2.05		4.19
10	湖北绿色家园材料技术股份有限公司	环氧稀释剂、多元醇	5,000.93	4,848.36	10,299.57	20,148.86	风电叶片用环氧树脂			332.75	332.75
11	常州复硕新材料有限公司	助剂、其他	189.39	110.05	90.66	390.10	风电叶片用环氧树脂			3.33	3.33

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	2022年	2021年	合计		2023年	2022年	2021年	合计
12	和贸环保	胺类固化剂	110.25	21.31	192.87	324.43	新型复合材料用树脂	377.48	2,229.64	8,884.64	11,491.76
13	上海本诺电子材料有限公司	环氧树脂	12.74	18.29		31.03	新型复合材料用树脂	-	161.06	260.24	421.30
14	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	34.84	21.60	79.87	136.31	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	1,149.92	161.07	89.78	1,400.77
15	宁波融程贸易有限公司	胺类固化剂					新型复合材料用树脂			139.16	139.16
16	泰山玻璃纤维有限公司	填料	621.53	440.90	518.75	1,581.18	新型复合材料用树脂	712.83	4,497.43	1,893.91	7,104.17
17	兰科化工公司	代理风电产品		36.46	21,886.49	21,922.95	基础环氧树脂			1,744.58	1,744.58
18	宁波道佳环保材料科技有限公司	特种环氧树脂	14.44	11.21	15.16	40.81	新型复合材料用树脂			6.37	6.37
19	奔佑新材公司	多元醇、助剂	1,560.84			1,560.84	新型复合材料用树脂	106.52	-	-	106.52

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	2022年	2021年	合计		2023年	2022年	2021年	合计
20	天津市威利斯复合材料有限公司	芯材	25.66	-	-	25.66	结构芯材加工	275.30	-	9.40	284.70
21	江苏科立迩新材料科技有限公司	芯材	19.10	-	-	19.10	风电叶片用环氧树脂	0.07	-	-	0.07
22	东营瑞致新材料有限公司	pvc板	10.33	9.50	-	19.83	风电叶片用环氧树脂	0.10	-	-	0.10
23	苏州优渥瑞新材料科技有限公司	环氧树脂	1.72	-	-	1.72	新能源汽车及工业胶粘剂	1,471.60	705.30	120.82	2,297.72

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：

序号	客户或供应商名称	采购产品大类	销售产品大类	重叠原因
1	阿莱斯公司	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公司向其提供少量芯材加工服务
2	江苏越科公司	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公司向其提供少量芯材加工服务
3	上海盈九公司	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公司向其提供少量芯材加工服务
4	中威航空公司	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公司向其提供少量芯材加工服务
5	艾巴科公司	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公司向其提供少量芯材加工服务
6	江苏千品公司	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公司为千品提供巴沙木加工服务，加工环节不同
7	上海元邦公司	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
8	安徽风芯公司	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
9	安徽东远公司	芯材	风电叶片用环氧树脂	
10	绿色家园公司	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
11	常州复硕公司	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
12	和贸环保	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
13	上海本诺公司	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
14	上海派信公司	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
15	宁波融程公司	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
16	泰山玻纤公司	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

序号	客户或供应商名称	采购产品大类	销售产品大类	重叠原因
17	兰科化工公司	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
18	宁波道佳公司	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
19	奔佑新材公司	多元醇、助剂	新型复合材料用树脂	主要为公司的原材料供应商，生产型企业，其少量采购公司新型复合材料用树脂用于自生产
20	天津市威利斯复合材料有限公司	芯材	结构芯材加工	公司芯材原材供应商，公司子公司江苏道达向其提供少量芯材加工服务，整体交易规模较小
21	江苏科立迩新材料科技有限公司	芯材	风电叶片用环氧树脂	主要为芯材原材供应商，其极少量采购公司风电叶片用环氧树脂自用
22	东营瑞致新材料有限公司	pvc板	风电叶片用环氧树脂	主要为芯材原材供应商，其极少量采购公司风电叶片用环氧树脂自用
23	苏州优渥瑞新材料科技有限公司	特种环氧树脂	新能源汽车及工业胶粘剂	材料行业贸易企业，主要采购公司新能源汽车及工业胶粘剂用于销售，同时公司少量采购其特种环氧树脂

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	兰科化工公司	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	绿色家园公司	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

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
		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	泰山玻纤公司	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 结算方式：银行转账	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
		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) 兰科化工公司

交易类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 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	公司系兰科化工公司的代理商，报告期无其他同样产品供应商		

交易类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	交易金额（万元）		36.46	21,886.49
	采购单价（元/吨）			25,151.13
	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
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（元/吨）			3月 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

采购价格公允性分析：报告期内，公司系兰科化工公司的代理商，从兰科化工公司采购的产品不从其他供应商处采购。

销售价格公允性分析：公司向兰科化工公司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，公司为维持与兰科化工公司良好的合作关系，在基础环氧树脂供应紧张情况下，满足了兰科化工公司向公司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，公司与兰科化工公司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公司的销售价格高于市场价格，具有合理性。

(2) 绿色家园公司

交易类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 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		

交易类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
		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）	5,000.93	4,848.36	10,299.57
	采购单价（元/吨）	14,453.44	17,965.94	23,870.93
	其他供应商采购单价（元/吨）	13,523.67	19,629.61	25,237.30
	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
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
	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
	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		

绿色家园公司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，公司与绿色家园公司的采购定价、结算方式与其他同类原材料供应商基本一致；2021-2022 年，公司对绿色家园公司的采购价格低于同类原材料供应商的采购价格，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	
		绿色家园公司 采购单价	其他同类原料供 应商采购单价	绿色家园公司 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

采购期间	稀释剂 A		稀释剂 B		
	绿色家园公司 采购单价	其他同类原料供 应商采购单价	绿色家园公司 采购单价	其他同类原料供 应商采购单价	
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，公司与绿色家园公司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，公司与绿色家园公司的采购定价公允。

销售公允性分析：2021 年 6 月、12 月，绿色家园公司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，绿色家园公司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 年度	2022 年度	2021 年度
销售	销售内容	新型复合材料用树脂		
	交易金额（万元）	377.48	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）	34,775.17	29,959.96	29,387.54
	其他客户销售单价（元/吨）	34,449.22	28,315.42	28,725.22
	交易价格是否公允	公允	公允	公允
	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；和贸环保 2023 年的销售主要集中在下半年，其他客户单价系同类产品 2023 年下半年平均销售价格		
采购	采购内容	胺类固化剂（MA240/羟乙基乙二胺/ZD-140/EC301 等）		

交易类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	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)	110.25	21.31	192.87
	采购单价(元/吨)	胺类固化剂 E43,099.21	胺类固化剂 D56,637.17	胺类固化剂 C37,168.14
	其他供应商采购单价(元/吨)			胺类固化剂 C37,168.14
	交易价格是否公允	不适用	不适用	公允

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。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 年度及 2023 年度，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) 泰山玻纤公司

交易类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	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
	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
	其他客户销售单价(元/吨)	16,734.01	24,413.48	27,949.03
	交易价格是否公允	具有合理性	具有合理性	具有合理性

交易类别	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	备注	报告期内，公司向泰山玻纤公司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）	621.53	440.90	518.75
	采购单价（元/吨）	13,796.46	13,799.80	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
备注	报告期内向泰山玻纤公司采购的原材料不从其他供应商处采购			

报告期内，泰山玻纤公司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：报告期内，由于泰山玻纤公司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：泰山玻纤公司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，公司向泰山玻纤公司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 年度	2022 年度	2021 年度
期初存货原值	①	24,811.44	29,011.82	20,869.08
原材料、库存商品等采购	②	263,741.05	288,640.95	288,215.67
辅料及其他物料采购	③	1,233.20	981.42	736.39
生产人工成本	④	5,900.25	4,129.45	2,944.39
制造费用(不含职工薪酬、 物料消耗、水电费)	⑤	2,974.73	2,536.54	1,631.67
能源采购(水、电、蒸汽等)	⑥	1,553.30	744.41	413.56
非生产水电费	⑦	604.34	302.42	107.76
研发费用-物料消耗	⑧	862.87	1,070.65	893.09
除生产、研发外的其他领 用、消耗或报废	⑨	587.66	58.04	36.10
存货增加额	⑩=②+③+④+⑤ +⑥-⑦-⑧-⑨	273,347.66	295,601.65	292,904.74
期末存货原值	⑪	24,441.44	24,811.44	29,011.82
应结转存货销售成本	⑫=①+⑩-⑪	273,717.66	299,802.03	284,761.99
营业成本中的运输费	⑬	8,371.42	7,060.90	5,143.96
营业成本中的存货跌价转 销金额	⑭	1,534.32	351.98	2,781.82
其他业务成本中的非材料 成本	⑮	84.67	85.12	84.68
主营业务成本	⑯	280,513.78	306,507.31	285,355.10
其他业务成本	⑰	125.64	88.76	1,853.71
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。

(八) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对报告期内原材料、能源采购事项，我们主要实施了以下核查程序：

- (1) 获取并查阅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) 访谈公司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) 访谈公司管理层以及销售、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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

- (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。

六、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。（审核问询函问题 11）

（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。风电叶片用材料的同行业可比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公司）在中国的客户主要为公司开发，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公司协商确定。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 年度和 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公司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公司的预期销售量，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
自产产品	7.95%
其中：风电叶片用环氧树脂	8.51%
高性能风电结构胶	-4.88%
贸易（代理）产品	10.82%
其中：风电叶片用环氧树脂	10.95%
高性能风电结构胶	9.22%

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

由上表可见，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. 报告期内公司各类产品的毛利率情况

（1）综合毛利率

单位：万元

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	320,170.27	343,562.26	312,655.55
营业成本	280,639.42	306,596.06	287,208.81
毛利率	12.35%	10.76%	8.14%

（2）主营业务毛利率

单位：万元

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
-----	---------	---------	---------

主营业务收入	320,060.09	343,503.58	310,747.72
主营业务成本	280,513.78	306,507.31	285,355.10
毛利率	12.36%	10.77%	8.17%

(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	125,406.34	214,442.42	196,230.86	8.49	17,099.81	15,647.60	67.00
	高性能风电结构胶	15,904.20	41,073.33	32,369.66	21.19	25,825.45	20,352.90	12.83
	新型复合材料用树脂	21,771.92	38,867.23	31,695.94	18.45	17,852.00	14,558.17	12.14
	新能源汽车及工业胶粘剂	5,587.40	16,146.14	11,049.50	31.57	28,897.39	19,775.74	5.04
	结构芯材	22,302.38	9,465.24	9,113.09	3.72	4,244.05	4,086.15	2.96
	其他		4.44	4.19	5.57			0.001
	小计		319,998.80	280,463.24	12.35			99.98
贸易产品	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	0.36	16.25	12.74	21.57	451,327.44	353,982.28	0.01
	结构芯材							
	其他		45.05	37.79	16.10			0.01
	小计		61.29	50.54	17.55			0.02
合计			320,060.09	280,513.78	12.36			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

	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
	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	

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 221,323.85 万元、243,643.87 万元和 214,442.42 万元，占主营业务收入分别为 71.22%、70.93%和 67.00%。报告期内毛利额占主营业务总毛利的比例分别为 74.17%、65.95%和 46.05%。

公司主营业务毛利率在报告期内分别为 8.17%、10.77%、12.36%，呈持续上升趋势。2021 年至 2022 年风电叶片用环氧树脂的收入占比及毛利贡献占比较高，其他产品收入对主营业务毛利率的影响有限，公司整体毛利率与风电叶片用环氧树脂产品的毛利率接近。因此风电叶片用环氧树脂 2022 年毛利率提升（由 8.51% 提升至 10.01%）是公司 2022 年整体毛利率提升的主要因素。

2023 年，毛利率较高的高性能风电结构胶（2023 年毛利率 21.19%）和新能源汽车及工业胶粘剂（2023 年毛利率 31.57%）产品的收入增长明显，两者合计收入占比较上年提升 5.33%，是拉动公司主营业务毛利率由 2022 年的 10.77% 增长至 2023 年的 12.36% 的主要因素。新能源汽车及工业胶粘剂是公司重点发展的新业务板块，2023 年销量增长了 240.65%，且其毛利率较高。另外，风电叶片用环氧树脂产品原材料价格下降，公司为保证市场份额调低了销售价格，公司产品毛利率呈小幅下降，但同期公司高性能风电结构胶产品及新型复合材料用树脂两类产品由于市场需求增长以及公司差异化竞争等因素，在销量大幅增长的同时毛利率同步提升，也推动了公司整体毛利率相比 2022 年有所提升。

报告期内，与公司业务可比性较高的同行业上市公司上纬新材和惠柏新材的整体毛利率也呈现了持续上升的趋势，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利率先降后升的原因，与同行业可比公司同类产品 and 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 and 行业发展趋势对比情况详见本专项说明四(二)之说明。

(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：

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 (元/吨)	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 (元/吨)	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 用乙烯基酯树脂系列	SMC/BMC 用系列产品拥有优良抗化学性及机械特性。	适用于电气、运动器材、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。
石油产业专用接着剂	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。

产品名称	产品特点	主要应用场景
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列	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。
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。

产品名称	产品特点	主要应用场景
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降。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	
		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
	公司	19,346.22	21.20	39,822.91	12.09	19,954.21	14.71
阻燃预浸料	惠柏新材	5,150.38	27.87	13,699.47	18.32	12,916.69	9.30
	公司	120.02	24.41	865.41	16.34		

注：同行业上市公司惠柏新材 2023 年年报未披露细分产品信息，为增强对比性，此处列示 2023 年 1-6 月期间数据

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 and 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芯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
(元/吨)	公司	31,298.59	12.78	27,753.07	3.59
单位成本 (元/吨)	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(吨)	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：

项 目	公司名称	2020 年度数值
销售均价(元/吨)	德邦科技	43,010.00
	公 司	74,407.92

项 目	公司名称	2020 年度数值
单位成本(元/吨)	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、电机电控等及其他胶粘剂业务，2020 年度销售明细如下：

产品类型	2020 年度			
	收入(万元)	占比(%)	单价(元/吨)	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，公司在国际市场中逐渐发力、份额持续增加；在国内市场中，主要包括公司、东树新材、惠柏新材、上纬新材等国内企业。公司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(%)
2023 年度	17.71	26.33
2022 年度	18.70	32.16
2021 年度	12.39	21.98

注：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=公司销售量/（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）、彭博新能源财经（BNEF）统计数据，2021 年度-2023 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
2023 年度	118.00	79.37
2022 年度	85.70	49.83
2021 年度	99.20	55.93

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	2023 年度	2022 年度	2021 年度
全国新增吊装容量 (GW) ①	79.37	49.83	55.93
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(吨)③=①*②	476,220.00	298,980.00	335,580.00
公司销量(吨)④	125,406.34	96,149.08	73,770.94
市场占有率(%)⑤=④/③	26.33	32.16	21.98

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	2023 年度	2022 年度	2021 年度
全球新增吊装容量 (GW) ①	118.00	85.70	99.20
每 GW 风电叶片需用树脂量(吨)②	6,000	6,000.00	6,000.00
年度风电叶片用树脂需求量估算(吨)③=①*②	708,000	514,200.00	595,200.00
公司销量(吨)④	125,406.34	96,149.08	73,770.94
市场占有率(%)⑤=④/③	17.71	18.70	12.39

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,2023-2028 年,全球新增风电装机容量将保持 9.4% 的复合增长率,平均每年新增风电装机容量 158GW,五年间总新增风电装机将突破 791GW。全球累计风电装机将于 2028 年末达到 1,813.6GW。

报告期内,公司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,这也是公司未来风电叶片用环氧树脂收入增长的主要来源。截至 2023 年末,公司通过了国际风机头部企业维斯塔斯和恩德集团的认证,是目前国内少数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,公司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 (%)
2023 年度	16.05	23.85
2022 年度	16.51	28.39

期 间	全球市场市占率(%)	中国市场市占率(%)
2021 年度	7.09	12.57

注：数据来源于中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA），广发证券；中国（全球）市场占有率=公司销售量/（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）、彭博新能源财经（BNEF）统计数据，2021 年度至 2023 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
2023 年度	118.00	79.37
2022 年度	85.70	49.83
2021 年度	99.20	55.93

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	2023 年度	2022 年度	2021 年度
全国新增吊装容量（GW）①	79.37	49.83	55.93
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	66,671.00	41,857.00	46,981.00
公司销量（吨）④	15,904.20	11,883.83	5,906.26
市场占有率(%)⑤=④/③	23.85	28.39	12.57

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	2023 年度	2022 年度	2021 年度
全球新增吊装容量（GW）①	118.00	85.70	99.20
每 GW 风电结构胶需求量（吨）②	840.00	840.00	840.00

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
年度风电结构胶需求量估算（吨）③=①*②	99,120.00	71,988.00	83,328.00
公司销量（吨）④	15,904.20	11,883.83	5,906.26
市场占有率(%)⑤=④/③	16.05	16.51	7.09

截至本专项说明出具日，高性能风电结构胶市场中，康达新材和公司是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，国内企业有公司、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。

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公司的利润贡献持续提升。

2023 年，公司稳固拉挤树脂系统料在风电行业的比较优势，相比同行业竞争对手销量增长较多，而同行业上市公司上纬新材和惠柏新材的新型复合材料用树脂主要应用在其他行业，与公司相比增长不明显，因此公司产品的市场占有率不断提升。同时，2023 年，公司新型复合材料用树脂的主要原材料市场价格下降，带动了公司新型复合材料用树脂单位成本下降，因此 2023 年公司新型复合材料用树脂产品毛利率有所提升。

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，公司以新能

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，随着公司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，2023 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，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，是世界上最轻的木材，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，子公司江苏道达公司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。

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 2021 年及以后公司采

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，2021 年高性能风电结构胶毛利率为负、2021 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，高性能风电结构胶毛利率为 21.19%、新型复合材料用树脂毛利率为 18.45%，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子公司弈成新材公司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，弈成新材公司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	弈成新材公司	上海易辟电子商务有限公司	龙华东路 868 号 1104、1105 室 354.52 平方米	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	弈成新材公司	上海瀚隆税务师事务所有限公司(上海瀚隆事务所)		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

弈成新材公司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
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，弈成新材公司投资性房地产出租价格在合理区间内，价格公允。

2022 年弈成新材公司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，弈成新材公司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。根据弈成新材公司与承租方上海瀚隆事务所的合同约定，租金自 2023 年 4 月起在原来租金基础上递增或持平，因此，公司相关租金收入在 2025 年租赁合同到期前不会下降。

(七) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内产品定价由公司与客户协商确定；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 年公司毛利率先降后升，与同行业可比公司同类产品和行业发展趋势基本一致；报告期 2021 年至 2023 年，公司毛利率稳步提升；

(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公司；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。

七、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。（审核问询函问题12）

（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。报告期各期，公司直接材料、直接人工、制造费用发生金额详见本专项说明五（七）之说明。

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的实际情况相符，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 年度	环氧树脂	/	124,936.09	/
	环氧稀释剂	/	124,936.09	/
	胺类固化剂	/	124,936.09	/
	其他	/	124,936.09	/
	合 计	/	124,936.09	/
2022 年度	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 年度	环氧树脂	/	79,375.82	/

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
	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	/

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，2023年灌注类树脂产量较小影响较小，为简化分析放入原大类中进行统计；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 年度	环氧树脂	/	16,164.55	/
	胺类固化剂	/	16,164.55	/
	填料	/	16,164.55	/
	其他	/	16,164.55	/
	合 计	/	16,164.55	/
2022 年度	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 年度	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	/

注：上表的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

报告期内，公司高性能风电结构胶产销量持续增长，2023年主营业务收入占比为12.83%，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 年度	环氧树脂	/	22,005.00	/
	酸酐固化剂	/	22,005.00	/
	其他	/	22,005.00	/
	合 计	/	22,005.00	/
2022 年度	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	/
2021 年度	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	/

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，2023年灌注类树脂产量较小影响较小，为简化分析放入原大类中进行统计；上表的单位产品的原材料耗用比例为公司商业秘密，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，因此不做重点分析。

综上，报告期内公司主要产品的主要基础原材料耗用比例保持稳定。

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：

期 间	产品类型	产量(吨)	销量(吨)	产销比
2023 年度	风电叶片用环氧树脂	124,936.09	125,406.34	100.38%
	高性能风电结构胶	16,164.55	15,904.20	98.39%
	新型复合材料用树脂	22,005.00	21,771.92	98.94%
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%

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 年度	产品类型	产 量
	风电叶片用环氧树脂①	124,936.09
	高性能风电结构胶②	16,164.55
	新型复合材料用树脂③	22,005.00
	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

期 间	项 目	
	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/	/

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 年度	环氧树脂	100,729.39	102,415.16	101.67	/	/	/
	胺类固化剂	31,570.89	31,412.10	99.50	/	/	/
	环氧稀释剂	13,394.30	13,417.73	100.17	/	/	/
	酸酐固化剂	8,800.76	8,811.98	100.13	/	/	/
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	/	/	/

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

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 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
职工薪酬	2,480.62	34.41	1,366.61	27.65	786.33	27.44
折旧及摊销	1,855.05	25.73	1,352.74	27.37	646.44	22.56
水、电、蒸汽等能源费用	957.35	13.28	432.17	8.74	256.49	8.95
物料消耗	769.75	10.68	711.43	14.39	273.93	9.56
办公费	574.31	7.97	394.67	7.98	248.60	8.67
维保费	335.38	4.65	179.04	3.62	121.46	4.24

外协加工费	93.83	1.30	365.45	7.39	235.68	8.22
租赁费	131.57	1.83	84.10	1.70	232.39	8.11
其他	10.90	0.15	56.71	1.15	64.57	2.25
合计	7,208.75	100.00	4,942.94	100.00	2,865.88	100.00
产量(吨)[注 1]	170,129.41		128,419.94		93,322.49	
产量(立方米)[注 2]	22,585.72		22,071.03		26,193.40	

[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

2022 年至 2023 年，公司制造费用呈上升的趋势，与公司产品自产产量上升的变动趋势基本保持一致。2023 年制造费用大幅增加主要系受产品自产产量增加和公司衢州生产基地部分生产线建成投入试生产共同影响所致。

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、蒸汽等能源费用、办公费、外协加工费和租赁费，占制造费用总额的比例合计数分别为 93.51%、95.22%和 95.20%，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 786.33 万元、1,366.61 万元和 2,480.62 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、租赁费

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 646.44 万元、1,352.74 万元和 1,855.05 万元，保持持续快速增长，主要构成如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
固定资产折旧	1,045.72	56.37	576.51	42.62	267.58	41.39
使用权资产折旧	671.36	36.19	605.55	44.76	277.24	42.89
长期待摊费用摊销	131.06	7.06	170.68	12.62	101.63	15.72
无形资产摊销	6.91	0.37				
小 计	1,855.05	100.00	1,352.74	100.00	646.44	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固定资产折旧和使用权资产折旧增加所致。固定资产折旧包括机器设备折旧 899.47 万元和房屋及建筑物折旧 146.24 万元，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；房屋及建筑物折旧增加系 2023 年度公司衢州生产基地的生产用厂房转固所致。报告期各期，公司租赁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 年度	2022 年度	2021 年度
租赁费	131.57	84.10	232.39
使用权资产折旧	671.36	605.55	277.24
小 计	802.93	689.65	509.63

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 273.93 万元、711.43 万元和 769.75 万元。

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、蒸汽等能源费用

报告期各期，公司制造费用中水、电、蒸汽等能源费用金额分别为 256.49 万元、432.17 万元和 957.35 万元，具体明细如下：

单位：万元

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
水电费	760.24	432.17	256.49
蒸汽费	147.17		
其他能源费	49.94		
小 计	957.35	432.17	256.49

2023 年度，公司衢州生产基地环氧树脂合成生产线试生产阶段产生水电费 152.36 万元以及蒸汽费等其他能源费 197.11 万元。剔除环氧树脂合成生产线试生产影响后，报告期各期，公司水电费呈上升的趋势，与公司产品自产产量上升的变动趋势基本保持一致。

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 248.60 万元、394.67 万元和 574.31 万元，办公费在 2022 年度、2023 年增加金额较大，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、劳保费用和安全生产费用等随之增加。

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 235.68 万元、365.45 万元和 93.83 万元。随着公司持续投入生产用固定资产，公司自有产能提升，已能满足正常生产经营需求，故委外加工业务量减少。

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. 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。报告期各期公司主要产品的电力单耗情况以及电力单耗变动原因和合理性详见本专项说明五(四)2之说明。报告期各期公司主要产品的能源单耗变动原因具有合理原因。

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 年度	2022 年度	2021 年度
公司	8.29	8.93	8.98
惠柏新材		8.43	8.67

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，惠柏新材未披露 2023 年风电叶片用环氧树脂用电量单耗；上纬新材未披露风电叶片用环氧树脂的用电量单耗数据

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 年度	2022 年度	2021 年度
运输费用（万元）	8,084.88	6,669.06	4,651.67
销售数量(吨)[注]	168,669.86	127,483.58	91,856.22
销售收入（万元）	310,529.12	332,633.80	272,973.11
单位运费(元/吨)	479.33	523.13	506.41

[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 4,651.67 万元、6,669.06 万元和 8,084.88 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 506.41 元/吨、523.13 元/吨和 479.33 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 年第二季度	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 年度产品单位运费略有下降，主要系 2023 年公司产品销量增加，与运输供应商竞争性谈判后，各条运输路线的运输单价有所下调所致。

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 年度	2022 年度	2021 年度
运输费用（万元）	286.54	391.84	492.29

销售数量（立方米）	22,302.38	22,758.13	25,178.21
销售收入（万元）	9,465.24	10,316.09	13,758.42
单位运费（元/立方米）	128.48	172.18	195.52

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 492.29 万元、391.84 万元和 286.54 万元，呈下降趋势。报告期内，公司销售上述产品单位运费分别为 195.52 元/立方米、172.18 元/立方米和 128.48 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 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
直接材料	261,584.77	93.25	292,066.20	95.29	275,711.25	96.62
直接人工	3,348.85	1.19	2,437.27	0.80	1,634.01	0.57
制造费用	7,208.74	2.57	4,942.94	1.61	2,865.88	1.00
运输费用	8,371.42	2.99	7,060.90	2.30	5,143.96	1.80
合 计	280,513.78	100.00	306,507.31	100.00	285,355.10	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 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
直接材料	261,534.23	93.25	291,581.63	95.28	254,293.51	96.35
直接人工	3,348.85	1.19	2,437.27	0.80	1,634.01	0.62
制造费用	7,208.74	2.57	4,942.94	1.62	2,865.88	1.09

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
运输费用	8,371.42	2.99	7,060.90	2.31	5,143.96	1.95
合 计	280,463.24	100.00	306,022.74	100.00	263,937.37	100.00

报告期内，公司主营业务成本结构较为稳定。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。2023 年度，公司主营业务成本直接材料占比有所下降，直接人工、制造费用以及运输费用占比均有所上升，主要系生产用主要原材料价格下降，导致主要产品的单位成本下降，而单位直接人工、制造费用以及运输费用基本保持稳定，从而导致了主营业务成本结构略有波动。

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，具体销售占比情况如下：

单位：%

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
上纬新材	43.78	55.28	57.85
惠柏新材	94.25	95.35	94.27
公 司	79.14	84.43	88.92

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：

单位：%

项 目	2023 年度			2022 年度			2021 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
上纬新材	93.40	0.53	6.07	94.87	0.40	4.73	95.56	0.30	4.14
惠柏新材	92.30	1.43	6.27	93.97	0.86	5.17	95.08	0.92	4.00

平均值	92.85	0.98	6.17	94.42	0.63	4.95	95.32	0.61	4.07
公司	93.25	1.19	5.56	95.28	0.80	3.92	96.35	0.62	3.03

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

由上表可见，报告期内，公司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 90%以上，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报告期内逐步增加，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 年度	新能源汽车及工业胶粘剂	吨/年	9,200.00	7,023.78	76.35%
	结构芯材	立方米/年	60,000.00	22,585.72	37.64%
2022 年度	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 年度	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%

报告期内，公司新能源汽车及工业胶粘剂产能利用率较低的原因主要系报告期初新能源汽车及工业胶粘剂业务产能起点较低，随着公司该业务迅速发展，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，而下游客户对公司该类产品的产能保障也有较高的要求，需要公司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，公司需要提前预备相关产能。且从上表可以看出，公司新能源汽车及工业胶粘剂 2022 年的产量高于 2021 年的产能。随着公司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，公司新能源汽车及工业胶粘剂的产能利用率在 2023 年得到有效提升至 76.35%。因此，报告期内公司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，公司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，一是因为公司 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，公司结构芯材产能利用率将保持在合理水平。报告期内，公司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 年度		2022 年度		2021 年度
	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	15,647.60	-7,155.07	22,802.67	-4,645.86	27,448.53
高性能风电结构胶	20,352.90	-6,972.06	27,324.96	-1,781.25	29,106.21
新型复合材料用树脂	14,558.17	-8,253.63	22,811.80	-2,341.17	25,152.98

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，公司主

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 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动额	数值	变动额	数值
环氧树脂	采购价	12,451.43	-6,411.00	18,862.43	-6,400.42	25,262.85
	平均领用成本	12,460.77	-6,430.68	18,891.45	-6,393.01	25,284.47
环氧稀 释剂	采购价	13,755.80	-5,459.12	19,214.92	-5,332.89	24,547.81
	平均领用成本	13,795.55	-5,949.70	19,745.25	-4,082.31	23,827.56
胺类固 化剂	采购价	21,786.47	-8,004.58	29,791.05	-3,153.47	32,944.52
	平均领用成本	21,786.27	-8,059.98	29,846.25	-2,986.69	32,832.93
酸酐固 化剂	采购价	12,197.08	-8,562.06	20,759.14	149.61	20,609.53
	平均领用成本	12,239.73	-8,725.04	20,964.77	869.86	20,094.91

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 年度			2022 年度			2021 年度
	数值	变动额	影响变动 权重(%)	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	15,647.60	-7,155.07	100.00	22,802.67	-4,645.86	100.00	27,448.53
单位原材料①	14,801.06	-7,236.26	101.13	22,037.32	-4,745.36	102.14	26,782.68
单位人工②	68.32	33.21	-0.46	35.11	-6.21	0.13	41.32
单位制费③	296.60	82.80	-1.16	213.80	67.21	-1.45	146.59
单位运费④	481.63	-34.81	0.49	516.44	38.51	-0.83	477.94
合计影响 ①+②+③+④	15,647.60	-7,155.07	100.00	22,802.67	-4,645.86	100.00	27,448.53

由上表，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年风电叶片用环氧树脂单位成本下降7,155.07元/吨，其中单位原材料下降7,236.26元/吨。因此，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 年度			2022 年度			2021 年度
	数值	变动额	影响变动权重 (%)	数值	变动额	影响变动权重 (%)	数值
单位原材料成本	14,801.06	-7,236.26	100.00	22,037.32	-4,745.36	100.00	26,782.68
环氧树脂平均领用成本	12,460.77	-6,430.68		18,891.45	-6,393.01		25,284.47
环氧树脂平均领用成本*单耗①	8,288.73	-3,957.72	54.69	12,246.45	-4,267.68	89.93	16,514.13
环氧稀释剂平均领用成本	13,795.55	-5,949.70		19,745.25	-4,082.31		23,827.56
环氧稀释剂平均领用成本*单耗②	1,445.67	-554.59	7.66	2,000.26	-518.02	10.92	2,518.28
胺类固化剂平均领用成本	21,786.27	-8,059.98		29,846.25	-2,986.69		32,832.93
胺类固化剂平均领用成本*单耗③	4,813.35	-2,019.29	27.91	6,832.64	-882.95	18.61	7,715.59
其他④	253.31	-704.66	9.74	957.97	923.30	-19.46	34.67
合计①+②+③+④	14,801.06	-7,236.26	100.00	22,037.32	-4,745.36	100.00	26,782.68

由上表可见，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年相比2022年度风电叶片用环氧树脂原材料单位成本下降7,236.26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3,957.72元/吨，影响原材料单位成本下降54.69%，是影响2023年单位成本下降的最主要因素。此外，2023年，原材料环氧稀释剂按单耗加权计算的单位成本下降554.59元/吨，影响原材料单位成本下降7.66%、原材料胺类固化剂按单耗加权计算的单位成本下降

2,019.29元/吨，影响原材料单位成本下降27.91%。

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 年度			2022 年度			2021 年度
	数值	变动额	影响变动权重 (%)	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	20,352.90	-6,972.06	100.00	27,324.96	-1,781.25	100.00	29,106.21
单位原材料①	18,626.51	-6,964.19	99.89	25,590.70	-1,458.34	81.87	27,049.05
单位人工②	427.01	-93.64	1.34	520.65	60.72	-3.41	459.93
单位制费③	783.34	129.17	-1.85	654.17	-11.41	0.64	665.58
单位运费④	516.04	-43.40	0.62	559.44	-372.21	20.90	931.65
合计影响 ①+②+③+④	20,352.90	-6,972.06	100.00	27,324.96	-1,781.25	100.00	29,106.21

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，2022年度相比2021年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 年度			2022 年度			2021 年度
	数值	变动额	影响变动权重 (%)	数值	变动额	影响变动权重 (%)	数值

产 品	2023 年度			2022 年度			2021 年度
	数值	变动额	影响变动 权重 (%)	数值	变动额	影响变动 权重 (%)	数值
原材料单位成本	18,626.51	-6,964.19	100.00	25,590.70	-1,458.34	100.00	27,049.05
环氧树脂平均领用成本	12,460.77	-6,430.68		18,891.45	-6,393.01		25,284.47
环氧树脂平均领用成本*单耗①	6,237.72	-3,452.39	49.57	9,690.11	-3,326.25	228.08	13,016.36
胺类固化剂平均领用成本	21,786.27	-8,059.98		29,846.25	-2,986.69		32,832.93
胺类固化剂平均领用成本*单耗②	4,829.42	-719.52	10.33	5,548.94	-617.17	42.32	6,166.11
填料及其他③	7,559.38	-2,792.28	40.09	10,351.66	2,485.08	-170.40	7,866.58
合计①+②+③	18,626.51	-6,964.20	100.00	25,590.70	-1,458.34	100.00	27,049.05

由上表可见，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年相比2022年度高性能风电结构胶原材料单位成本下降6,964.19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3,452.39元/吨，影响原材料单位成本下降49.57%，是影响2023年原材料单位成本下降的最主要因素。此外，2023年，原材料胺类固化剂按单耗加权计算的单位成本下降719.52元/吨，影响原材料单位成本下降10.33%。2023年填料及其他材料的综合单位成本下降2,792.28元/吨，影响原材料单位成本下降40.09%。

此外，2023年公司高性能风电结构胶产品中，高端产品的比例有所上升，高端产品的生产相对复杂，因此相应增加了生产管理人员及质检人员，间接人工增长因此2023年公司高性能风电结构胶的单位制造费用有所增长。

综上，报告期内高性能风电结构胶单位成本的变动主要受原材料价格变化影响，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 年度			2022 年度			2021 年度
	数值	变动额	影响变动 权重 (%)	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	14,558.17	-8,253.63	100.00	22,811.80	-2,341.17	100.00	25,152.98
单位原材料①	13,881.27	-7,979.82	96.68	21,861.09	-2,570.79	109.81	24,431.87
单位人工②	91.45	-78.46	0.95	169.91	56.07	-2.39	113.84
单位制费③	225.08	-55.38	0.67	280.46	115.76	-4.94	164.70
单位运费④	360.37	-139.98	1.70	500.35	57.79	-2.47	442.56
合计影响 ①+②+③+④	14,558.17	-8,253.64	100.00	22,811.80	-2,341.17	100.00	25,152.98

由上表，报告期内新型复合材料用树脂的单位成本波动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，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 年度产能利用率有所下降，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。2023 年公司该类产品的运输距离较近的客户销量增长较多，如中材科技股份有限公司山东分公司和江苏澳盛复合材料科技有限公司等销量增长较快，同时，由于运输距离较近的客户单位运费较低，因此 2023 年新型复合材料用树脂产品单位运费同比下降。

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 年度			2022 年度			2021 年度
	数值	变动额	影响变动 权重 (%)	数值	变动额	影响变动 权重 (%)	数值

产 品	2023 年度			2022 年度			2021 年度
	数值	变动额	影响变动 权重 (%)	数值	变动额	影响变动 权重 (%)	数值
单位原材料成本	13,881.27	-7,979.82	100.00	21,861.09	-2,570.79	100.00	24,431.87
环氧树脂平均领 用成本	12,460.77	-6,430.68		18,891.45	-6,393.01		25,284.47
环氧树脂平均领 用成本*单耗①	6,089.90	-2,709.03	33.95	8,798.93	-3,374.21	131.25	12,173.14
酸酐固化剂平均 领用成本	12,239.73	-8,725.04		20,964.77	869.86		20,094.91
酸酐固化剂平均 领用成本*单耗②	4,896.10	-3,854.47	48.30	8,750.57	905.23	-35.21	7,845.35
其他③	2,895.26	-1,416.32	17.75	4,311.58	-101.80	3.96	4,413.39
合计①+②+③	13,881.27	-7,979.82	100.00	21,861.09	-2,570.79	100.00	24,431.87

由上表可见，在原材料单位成本中，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 年相比 2022 年度新型复合材料用树脂原材料单位成本下降 7,979.82 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 2,709.03 元/吨，影响原材料单位成本下降 33.95%，2023 年，原材料酸酐固化剂按单耗加权计算的单位成本下降 3,854.47 元/吨，影响原材料单位成本下降 48.30%，上述原因是影响 2023 年原材料单位成本下降的最主要因素。

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详见本专项回复说明四(二)之说明。

(十) 结合原材料在成本中占比较高、毛利率偏低的情况，说明公司生产环节是否存在技术门槛，核心技术先进性的体现

1. 公司产品中原材料在成本中占比较高

报告期内，公司自产产品料工费构成情况如下：

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
直接材料	261,534.23	93.25	291,581.63	95.28	254,293.51	96.35
直接人工	3,348.85	1.19	2,437.27	0.80	1,634.01	0.62
制造费用	7,208.74	2.57	4,942.94	1.62	2,865.88	1.09
运输费用	8,371.42	2.99	7,060.90	2.31	5,143.96	1.95
合 计	280,463.24	100.00	306,022.74	100.00	263,937.37	100.00

报告期内，公司主营业务成本中的料、工、费比例整体保持相对稳定。其中，公司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90%以上，是公司主营业务成本的主要构成项目。

原材料价格波动会对公司产品成本造成直接影响。原材料价格波动将会提高公司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. 公司主营业务毛利率与行业趋势一致

报告期内，公司主营业务中自产产品与同行业可比上市公司可比产品毛利率的对比情况如下：

单位：%

产品类别	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
风电叶片用环氧树脂	上纬新材	9.06	7.87	4.37
	惠柏新材	12.07	9.92	9.90
	平均毛利率	10.57	8.90	7.14
	公 司	8.49	10.01	8.51
新型复合材料用树脂	上纬新材	17.51	20.00	17.57
	惠柏新材	31.25	20.05	13.89

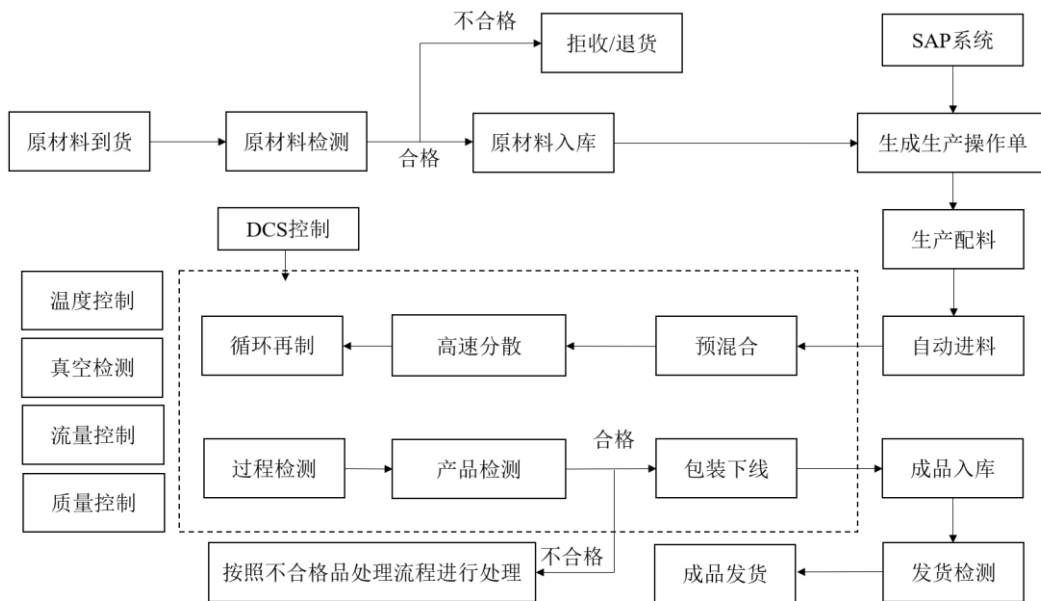
产品类别	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	平均毛利率	24.38	20.03	15.73
	公 司	18.45	11.55	12.44
新能源汽车及工业胶粘剂	德邦科技	28.98	30.37	19.30
	公 司	31.57	33.39	22.36
高性能风电结构胶	康达新材	15.64	14.21	6.92
	公 司	21.19	12.70	-4.88

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；康达新材对比环氧树脂结构胶产品毛利率，其在年报中细分产品分类为“环氧胶类”，包括环氧结构胶以及环氧树脂；德邦科技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，2022年以来毛利率为其综合毛利率

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. 公司生产环节存在技术积累和技术门槛

公司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。公司根据原料物理特性、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，以保证公司产品质量优异且稳定。公司的工艺流程图如下：



因各产品的性能需求及配方存在差异，公司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，公司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。

公司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。公司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，公司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。公司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。

公司通过优化生产工艺，强化质量控制，有效保证了产品性能指标的稳定，公司在生产环节存在技术门槛。

4. 核心技术先进性的体现

公司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。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，拥有聚氨酯改性环氧树脂技术等多项核心技术。

公司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。公司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缺点。 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	该技术可使产品在中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℃，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；同时产品具有良好的耐老化性能。	行业一般双组分丙烯酸酯胶粘剂，性能单一，具有刺鼻气味，对环境对人体危害性比较大。	该技术可实现良好的耐高温老化性能，经105℃老化500小时实验，产品粘接强度没有下降。减轻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1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的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℃、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℃的环境下长期工作。	行业普通聚氨酯灌封产品一般在120-130℃的环境下长期工作。	该技术可实现经过230℃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性。	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，衍生出填料沉降结饼、配比失调、管路堵塞和机器磨损等问题。	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。

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℃ 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电动汽车电池包的制造。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效，极易造成热失控。	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。

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,工艺性良好,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。

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，公司经过长期发展、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

公司产品属于新材料，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，公司产品在光伏、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年公司“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

公司深度服务于风电、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、天顺风电、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

公司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。

公司形成多项专利并持续拓展应用。公司目前以环氧树脂、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。公司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，不断增加公司产品的多样化和延展性，为公司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

公司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。公司为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；公司拥有中国合格评定国家委员会认证的CNAS实验室。

(十一) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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) 获取公司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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(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相匹配;

(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) 公司生产环节存在技术门槛,核心技术具备先进性。

八、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。（审核问询函问题 13）

（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 年度	2022 年度	2021 年度
销售人员薪酬总额（万元）		1,779.62	1,304.32	1,175.41
销售人员平均人数（人）[注 1]		40	29	28
销售人员平均薪酬（万元/年）		44.49	44.98	41.98
销售人员职级分布	高层（人）	7	8	8
	中层（人）	19	13	12
	基层（人）	14	8	8
各职级销售人员平均薪酬	高层（万元/年）	101.86	79.02	72.55
	中层（万元/年）	39.32	42.52	39.30
	基层（万元/年）	20.02	16.11	14.39

[注 1]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

2021-2022 年，公司销售人员人数基本稳定，2023 年增加较多。公司薪酬总额与报告期内公司自营业务规模呈逐年上升趋势一致。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。2023 年中基层销售人员招聘增加较多，新招聘入职的员工薪酬较低，拉低了 2023 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 年度	2022 年度	2021 年度
管理人员薪酬总额（万元）		3,678.34	2,590.54	1,803.81
管理人员平均人数（人）		111	72	56
管理人员平均薪酬（万元/年）		33.14	35.98	32.21
管理人员职级分布	高层（人）	10	7	6
	中层（人）	21	23	14
	基层（人）	80	42	36
各职级管理人员平均薪酬	高层（万元/年）	115.68	107.21	88.06
	中层（万元/年）	47.99	40.54	36.42
	基层（万元/年）	18.78	20.88	21.12

报告期内，管理人员人数逐年增加，平均薪酬呈先上涨后下降趋势，管理人员数量增加，主要系公司业务规模扩大，管理岗位需求增加；2023 年管理人员平均薪酬下降，主要系新招聘的基层人员较多，拉低了 2023 年平均薪酬。其中中高层人员人均薪酬上涨，主要系 2022 年度和 2023 年度公司业绩较好，利润规模增长较大，中高层管理人员年终奖金增长较多。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 2022 年平均薪酬略有上涨。基层管理人员平均薪酬持续下降，主要系 2022 年子公司浙江志合公司纳入合并，2022 年和 2023 年浙江志合公司新招聘管理人员较多。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、2023 年基层管理人员平均薪酬水平；同时子公司江苏道达公司的结构芯材业务下降，子公司的管理人员 2022 年、2023 年平均薪酬有所下降。

(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 年度	2022 年度	2021 年度
研发人员薪酬总额（万元）		4,709.58	3,489.98	2,736.15
研发人员平均人数（人）		145	112	87

研发人员平均薪酬（万元/年）		32.48	31.16	31.45
研发人员职级分布	高层（人）	9	8	9
	中层（人）	29	27	25
	基层（人）	107	77	53
各职级研发人员平均薪酬	高层（万元/年）	131.35	123.20	102.01
	中层（万元/年）	42.38	40.00	37.20
	基层（万元/年）	21.56	18.94	16.70

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，2022 年加大研发力度，一方面增加研发项目，报告期内公司各期开展研究的研发项目数量为 25 个、31 个和 33 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，公司人员平均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 年度	2022 年度	2021 年度
上海地区	公司员工平均工资	22.30	22.78	21.53
	上海地区平均工资		21.24	19.18
江苏南通地区	公司员工平均工资	8.51	10.49	10.06
	南通地区平均工资		10.69	9.83

浙江衢州地区	公司员工平均工资	14.05	14.10	
	衢州地区平均工资		7.58	

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>)。2023年上海地区、南通地区、衢州地区平均工资尚未披露

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。公司南通地区员工2023年较上年平均工资下降系子公司江苏道达公司经营业绩不理想，公司奖金和加班工资下降。

(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年度	2022年度	2021年度
研发投入（万元）	10,175.08	9,406.75	7,890.44
研发项目数(个)	33	31	25

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12月31日研发进展	研发成果
		2023年度	2022年度	2021年度		
1	太阳能光伏接线盒用的有机硅灌封胶的开发研究	302.71			已结项	双组份有机硅体系灌封胶系统产品
2	应用于电力绝缘件用的真空灌注树脂的开发研究	352.90			已结项	基于真空灌注工艺的电力产品用环氧酸酐系统产品
3	下一代低成本工艺优化型手糊树脂系统的开发研究	423.70			已结项	低成本抗结晶快速固化的手糊树脂系统产品

4	下一代低成本大叶片用的灌注树脂系统的开发研究	1,944.87			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
5	高填充高触变胶粘剂的流变行为表征及预测	299.65			已结项	高填充高触变胶黏剂流变控制专利技术
6	可拆卸胶粘剂的开发研究	221.29			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	460.06			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	665.69			已结项	高速环氧树脂拉挤系统产品
9	具有高强度和高韧性的环氧预浸料的开发研究	405.74			已结项	航空和汽车用高强度和高韧性的环氧预浸料产品，专利申请中
10	复合材料用快速成型聚氨酯树脂系统的开发研究	320.90			已结项	复合材料用快速成型聚氨酯树脂系统产品，专利申请中
11	高抗剥离型快速固化的环氧结构胶的开发研究	346.71			已结项	动力电池用高剥离强度环氧结构胶系统产品
12	高粘结强度的耐高温杂化胶的开发研究	340.12			已结项	动力电池用环氧硅烷改性聚醚杂化型高强度环氧结构胶系统产品
13	基于硅烷改性聚醚胶的高导热凝胶的开发研究	365.96			已结项	动力电池用无硅型导热凝胶系统产品
14	具有良好耐湿热性能低气味丙烯酸酯胶粘剂	494.26			已结项	动力电池用耐湿热低气味丙烯酸酯结构胶系统产品，专利申请中
15	低密度高导热有机硅凝胶的开发	333.55			已结项	动力电池用低密度有机硅导热凝胶系统产品
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	412.27			已结项	动力电池用高剥离强度聚氨酯结构胶系统产品，专利申请中
17	全温域聚氨酯（导热）结构胶	243.49			已结项	动力电池用全温域聚氨酯导热结构胶系统产品，专利申请中

18	低成本高效阻燃的聚氨酯导热灌封胶的开发	313.78			已结项	动力电池用低成本高效阻燃聚氨酯导热灌封系统产品
19	动力电池包用低成本聚氨酯导热结构胶的开发	529.92			已结项	动力电池用低成本聚氨酯导热结构胶系统产品，专利申请中
20	预聚体技术优化，低成本，高稳定性，抗结皮	137.08			尚未结项	
21	碳纤维上浆剂的开发研究	333.10			尚未结项	
22	高性能复合材料模压制件成型工艺开发与性能研究	8.80			尚未结项	
23	高耐候拉挤树脂的开发研究	7.18			尚未结项	
24	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
25	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
26	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
27	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
28	应用于风电叶片的可回收技术的开发研究	354.30	362.63		已结项	基于动态共价键技术的聚氨酯及丙烯酸酯可回收产品及对应的专利和核心技术
29	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
30	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
31	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
32	氢气瓶用的高韧性缠绕树脂系统开发研究	182.27	235.93		已结项	氢气瓶用的高韧性缠绕树脂系统产品

33	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
34	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
35	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
36	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
37	应用于电池盒快速固化聚氨酯预浸料开发研究	14.28	224.87		已结项	应用于电池盒快速固化聚氨酯预浸料产品
38	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
39	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
40	热固性树脂基础数据库数字化和智能化开发研究	85.04	213.61		尚未结项	
41	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
42	基于杂化技术的高强度导热结构胶的开发研究	167.59	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
43	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
44	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
45	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
46	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

47	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
48	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
49	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
50	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
51	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
52	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
53	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
54	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
55	针对不同叶型的灌注树脂的改进开发研究			1,821.70		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
56	不同固化速率的叶片用结构胶的开发研究			867.84		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
57	Tg 增速较快低粘度灌注树脂的开发与研究			683.79		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
58	低密度高韧性结构胶的研发及应用			393.77		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
59	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

60	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
61	低放热耐高温环氧树脂产品的开发及应用			316.41	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
62	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
63	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
64	硬度增速较快的低粘度环氧树脂系统的开发及应用			254.92	已结项	硬度增速较快的低粘度环氧树脂系统产品
65	高性能环氧模塑料的改性研究			252.46	已结项	高性能环氧模塑料系统产品
66	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
67	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
68	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
69	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
70	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
71	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
72	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
73	动力电池用低气味导热丙烯酸胶粘剂的开发			58.50	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
74	高可靠性 T0 封装用环氧模塑料开发			22.09	已结项	高可靠性 T0 封装用环氧模塑料 DYG100
75	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
76	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
合 计		10,175.08	9,406.76	7,890.46		

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 年度	2022 年度	2021 年度
销售研发样品确认收入	42.63	10.03	
销售研发样品确认成本	26.07	4.97	
销售研发样品冲减研发费用金额	26.07	4.97	

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	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实际归集的研发费用金额 (A)	10,175.08	9,406.75	7,890.44
申请加计扣除的研发费用 (B)	8,756.44	8,403.42	7,350.59
差异 (C=A-B)	1,418.64	1,003.33	539.85
其中：①研发费用与申请加计扣除标准归集口径差异	1,418.64	1,003.33	477.63
③子公司在合并期间内未申报			62.22

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477.63万元、1,003.33万元和1,418.64万元，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	2023 年度	2022 年度	2021 年度
折旧摊销	890.17	774.06	239.13
职工薪酬	353.81	103.17	56.31
租赁物业	24.76	27.26	124.29
其他	149.90	98.84	57.90
合 计	1,418.64	1,003.33	477.63

(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。

(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

1. 公司期间费用构成情况

报告期内，公司期间费用情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	费用率(%)	金额	费用率(%)	金额	费用率(%)
销售费用	5,909.86	1.85	4,589.19	1.34	3,358.60	1.07
管理费用	6,964.54	2.18	5,138.21	1.50	4,279.65	1.37
研发费用	10,175.08	3.18	9,406.75	2.74	7,890.44	2.52
财务费用	1,201.06	0.38	889.38	0.26	1,039.05	0.33
合 计	24,250.54	7.57	20,023.53	5.83	16,567.74	5.30

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16,567.74万元、20,023.53万元和24,250.54万元，占营业收入的比重分别为5.30%、5.83%和7.57%，报告期内期间费用率持续增长，主要原因为公司业务规模持续增长，相应的各岗位人员数量增多、职工薪酬增长。

2. 同行业可比公司对比情况

报告期内公司期间费用构成、占比与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

指标名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售费用率	上纬新材	2.73	1.90	1.91
	惠柏新材	2.28	1.38	1.42
	康达新材	3.69	3.57	4.14
	德邦科技	5.66	5.29	7.79
	平均值	3.59	3.04	3.82
	公 司	1.85	1.34	1.07
管理费用率	上纬新材	3.42	3.45	3.31
	惠柏新材	4.08	2.62	2.53
	康达新材	7.31	6.33	6.02

	德邦科技	7.66	6.28	7.91
	平均值	5.62	4.67	4.94
	公 司	2.18	1.50	1.37
研发费用率	上纬新材	2.30	1.79	1.63
	惠柏新材	2.62	2.17	2.00
	康达新材	6.36	5.13	4.32
	德邦科技	6.65	5.03	5.25
	平均值	4.48	3.53	3.30
	公 司	3.18	2.74	2.52
财务费用率	上纬新材	-0.26	-0.20	0.93
	惠柏新材	0.81	0.68	0.52
	康达新材	2.46	1.59	1.15
	德邦科技	-1.68	0.09	0.28
	平均值	0.33	0.54	0.72
	公 司	0.38	0.26	0.33

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，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2021年度至2023年度风电叶片用材料占总营业收入比例约为37.77%-51.60%区间，环保新型复合材料占总营业收入比例约为5.62%-6.25%区间，两类业务合计占比区间约为43.78%-57.85%。

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2021年度至2023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81.48%-84.10%区间，新型复合材料用环氧树脂占总营业收入比例约为11.21%-12.80%，两类业务合计占比区间约为94.05%-95.31%。

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2021年度至2023年度环氧胶类产品占总营业收入比例约为39.58%-66.83%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2021年度至2023年度动力电池系列产品占总营业收入比例约为45.76%-63.56%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，在对比分析公司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：

项 目	公 司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售费用(万元)	上纬新材	3,817.14	3,540.53	3,959.28
	惠柏新材	3,140.67	2,457.03	2,395.24
	可比公司平均值	3,478.90	2,998.78	3,177.26
	公司	5,909.86	4,589.19	3,358.60
营业收入(万元)	上纬新材	139,959.05	185,976.47	207,258.97
	惠柏新材	137,819.57	177,540.43	168,863.04
	可比公司平均值	138,889.31	181,758.45	188,061.00

项 目	公 司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	公司	320,170.27	343,562.26	312,655.55
销售费用率(%)	上纬新材	2.73	1.90	1.91
	惠柏新材	2.28	1.38	1.42
	可比公司平均值	2.50	1.64	1.67
	公司	1.85	1.34	1.07

从具体销售费用结构来看上纬新材2021年度至2023年度销售费用具体如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	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	1,555.79	1.11	1,544.87	0.83	1,593.30	0.77
折旧费	317.57	0.23	527.89	0.28	554.81	0.27
差旅费	437.68	0.31	203.10	0.11	206.27	0.10
业务招待及推广费	221.89	0.16	138.45	0.07	285.38	0.14
专业服务费用	105.78	0.08	106.20	0.06	179.02	0.09
包装印刷费	345.99	0.25	262.66	0.14	237.77	0.11
保险费	90.22	0.06	80.92	0.04	118.33	0.06
广告宣传费	180.34	0.13	52.16	0.03	22.75	0.01
其他费用	561.89	0.40	624.28	0.34	761.64	0.37
合 计	3,817.14	2.73	3,540.53	1.90	3,959.28	1.91

惠柏新材2021年度至2023年销售费用具体如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	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	1,959.46	1.42	1,636.02	0.92	1,624.77	0.96
业务招待费	397.87	0.29	224.61	0.13	256.7	0.15
差旅费	165.06	0.12	120.32	0.07	100.46	0.06
折旧费	62.16	0.05	61.25	0.03	59.19	0.04
办公费	64.01	0.05	48.34	0.03	46.71	0.03

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占收入比例 (%)	金额	占收入比例 (%)	金额	占收入比例 (%)
展会费	104.13	0.08	34.7	0.02	18.57	0.01
租赁费	21.75	0.02	8.34	0.00	65.24	0.04
专业服务费			1.17	0.00	10.76	0.01
其他费用	366.23	0.27	322.27	0.18	212.83	0.13
合 计	3,140.67	2.28	2,457.03	1.38	2,395.24	1.42

公司报告期内销售费用具体结构如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
职工薪酬	1,779.62	30.11	1,304.32	28.42	1,175.41	35.00
业务招待费	987.67	16.71	928.12	20.22	605.05	18.01
仓储及服务费	912.66	15.44	592.66	12.91	511.96	15.24
折旧及摊销	861.90	14.58	799.71	17.43	506.99	15.10
市场推广费	401.54	6.79	421.60	9.19	78.62	2.34
股份支付	394.22	6.67	168.46	3.67	126.97	3.78
差旅费	371.60	6.29	213.40	4.65	267.98	7.98
办公费	151.91	2.57	140.28	3.06	68.25	2.03
其他	48.73	0.82	20.64	0.45	17.38	0.52
合 计	5,909.86	100.00	4,589.19	100.00	3,358.60	100.00

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、%

报告期	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬 [注]
2023 年度	上纬新材	1,555.79	1.11	52	29.92
	惠柏新材	1,959.46	1.42	48	40.82

	可比公司平均值	1,757.62	1.27	50	35.15
	公 司	1,779.62	0.56	40	44.49
2022 年度	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	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

由上表可见，2021年-2023年公司销售人员的职工薪酬占营业收入的比例为0.38%、0.38%和0.56%，低于可比公司上纬新材和惠柏新材。这主要由于公司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，公司相应给予了销售人员较高的平均薪酬，因此，报告期内公司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；公司在主要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：

项 目	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
管理费用(万元)	上纬新材	4,788.91	6,417.64	6,865.10
	惠柏新材	5,616.36	4,643.53	4,269.51
	可比公司平均值	5,202.64	5,530.59	5,567.31

项 目	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	公 司	6,964.54	5,138.21	4,279.65
营业收入(万元)	上纬新材	139,959.05	185,976.47	207,258.97
	惠柏新材	137,819.57	177,540.43	168,863.04
	可比公司平均值	138,889.31	181,758.45	188,061.00
	公 司	320,170.27	343,562.26	312,655.55
管理费用率(%)	上纬新材	3.42	3.45	3.31
	惠柏新材	4.08	2.62	2.53
	可比公司平均值	3.75	3.04	2.92
	公 司	2.18	1.50	1.37

从具体管理费用结构来看，上纬新材2021年度至2023年度管理费用具体如下

:

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	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	2,142.27	1.53	2,274.06	1.22	2,209.72	1.07
安全生产费	832.02	0.59	1,653.54	0.89	1,389.77	0.67
折旧和摊销费用	412.94	0.30	480.10	0.26	553.05	0.27
专业服务费	312.56	0.22	443.28	0.24	1,224.77	0.59
差旅费	147.25	0.11	108.91	0.06	141.67	0.07
业务招待费	122.56	0.09	112.03	0.06	208.64	0.10
其他费用	819.31	0.59	1,345.72	0.72	1,137.48	0.55
合 计	4,788.91	3.42	6,417.64	3.45	6,865.10	3.31

惠柏新材2021年度至2023年度管理费用具体如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	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	2,846.39	2.07	2,579.10	1.45	2,297.48	1.36

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占收入比例 (%)	金额	占收入比例 (%)	金额	占收入比例 (%)
折旧费	533.70	0.39	434.20	0.24	448.77	0.27
专业服务费	471.71	0.34	336.75	0.19	353.37	0.21
修理费	183.13	0.13	126.59	0.07	150.47	0.09
办公费	296.97	0.22	243.42	0.14	174.79	0.10
差旅费	223.75	0.16	140.86	0.08	134.36	0.08
业务招待费	454.52	0.33	137.23	0.08	241.43	0.14
租赁费	23.20	0.02	25.03	0.01	44.91	0.03
其他费用	583.00	0.42	620.36	0.35	423.93	0.25
合 计	5,616.36	4.08	4,643.53	2.62	4,269.51	2.53

公司报告期内管理费用具体结构如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
职工薪酬	3,678.34	52.82	2,590.54	50.42	1,803.81	42.15
折旧及摊销	848.61	12.18	738.77	14.38	450.89	10.54
办公费	848.04	12.18	527.54	10.27	454.21	10.61
股份支付	509.84	7.32	126.04	2.45	424.79	9.93
业务招待费	450.80	6.47	358.00	6.97	271.81	6.35
中介服务费	434.68	6.24	460.37	8.96	603.39	14.10
差旅费	90.11	1.29	51.74	1.01	64.36	1.50
租赁费	51.81	0.74	130.31	2.54	94.52	2.21
其他	52.30	0.75	154.89	3.01	111.88	2.61
合 计	6,964.54	100.00	5,138.21	100.00	4,279.65	100.00

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

报告期	公司名称	职工薪酬	占营业收入比例	人员数量	人均薪酬
2023 年度	上纬新材	2,142.27	1.53	84	25.50
	惠柏新材	2,846.39	2.07	82	34.71
	可比公司平均值	2,494.33	1.80	83	30.05
	公 司	3,678.34	1.15	111	33.14
2022 年度	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	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

由上表可见，报告期内2021年至2022年公司管理人员人均薪酬介于上纬新材和惠柏新材之间，2023年公司管理人员人均薪酬高于同行业可比公司，报告期内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。2023年，公司子公司浙江志合试生产，管理人员相应进一步增加。报告期内公司主要的管理、运营职能集中在母公司，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。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，在具体费用率占比上，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。

(四) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(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) 公司在主要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，因此期间费用率略低于同行业可比公司的平均值。

九、关于应收票据和应收账款之第一部分

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。（审核问询函问题 14.1）

（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
天顺风电	以票据收款为主，兼有银行转账	每月对账	每月下旬

主要客户	结算模式	结算周期	结算时点
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
远景能源	以票据收款为主，兼有银行转账	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) [注]	票据收款占比 (%)
2023 年度	373,738.47	300,981.26	80.53
2022 年度	361,423.50	316,387.02	87.54
2021 年度	342,522.67	269,212.85	78.60

[注]上述以票据形式收款统计不包含建信融通形式收款

由上表可见，公司报告期各期票据收款比例分别为 78.60%、87.54%和 80.53%，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款项融资余额之和占营业收入比例如下：

单位：万元

科 目	2023 年年末 /2023 年度	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度
应收票据余额	13,966.25	41,988.73	40,467.03
应收款项融资余额	64,382.43	35,956.13	12,263.82
应收票据余额+应收款项融资余额	78,348.68	77,944.86	52,730.84
营业收入	320,170.27	343,562.26	312,655.55
(应收票据余额+应收款项融资余额) /营业收入	24.47%	22.69%	16.87%
下半年主营业务收入占全年的比例	46.92%	62.70%	54.71%

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 16.87%、22.69%和 24.47%。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。

公司对客户的信用期主要为 1-3 个月，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。2021 年-2022 年下半年主营业务收入占全年收入的比例

分别为 54.71%、62.70%，与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 年末，应收票据余额与应收款项融资余额之和与上年基本持平，但占营业收入的比例较高，主要为公司 2023 年银行承兑汇票等应收款项融资项目贴现金额较 2022 年减少 1.01 亿元，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 2021-2022 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，与公司各期下半年主营业务收入占全年收入的变动趋势一致，2023 年末该比例较高，主要系公司 2023 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	2023.12.31	期后兑付金额	2022.12.31	期后兑付金额	2021.12.31	期后兑付金额
应收票据	银行承兑汇票	12,423.93	5,626.76	36,182.80	36,182.80	31,381.14	31,381.14
	商业承兑汇票	1,542.32	1,442.32	5,805.93	5,805.93	9,085.89	9,085.89
应收款项融资	银行承兑汇票	56,674.86	22,450.40	28,448.10	28,448.10	10,928.82	10,928.82
	云信等	7,707.58	1,808.23	7,508.03	7,508.03	1,335.00	1,335.00
合计		78,348.68	31,327.71	77,944.86	77,944.86	52,730.84	52,730.84
期后兑付金额占比 (%)			39.98		100.00		100.00

注：期后兑付情况统计截至 2024 年 6 月 18 日

综上，截至 2024 年 6 月 18 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 年度	应收票据	41,988.73	54,951.44	36,014.12	6,965.50	39,994.31	13,966.25

	应收款项融资	35,956.13	246,029.82	106,226.19	84,100.92	27,276.42	64,382.43
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

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。

(三) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(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。

十、关于应收票据和应收账款之第二部分

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。(审核问询函问题14.2)

(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
天顺风电	/	否
三一风电	/	否
远景能源	/	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

2021-2022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
应收账款余额	125,734.53	94,433.98
营业收入	343,562.26	312,655.55
应收账款余额占当期营业收入的比例	36.60%	30.20%
第四季度主营业务收入	127,351.47	99,247.44
第四季度主营业务收入占比	37.07%	31.94%

由上表可见，2021-2022 年，公司各期末应收账款余额分别为 94,433.98 万元、125,734.53 万元，占当期营业收入的比例分别为 30.20%和 36.60%。2022 年末应收账款余额及占比较 2021 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 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

公司名称	客户构成	信用政策
公司	中材科技、时代新材、天顺风电、三一风电等	/

注：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

由上表可见，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。

根据公开披露信息，同行业可比公司上纬新材、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、重庆风渡公司、连云港中复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. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
应收账款期后回款情况				
应收账款期末余额	A	103,016.63	125,734.53	94,433.98
其中：南通东泰新能源设备有限公司(以下简称南通东泰公司)应收账款余额	B		9,198.94	9,639.07
应收账款期后累计回款金额	C	62,862.04	116,510.86	85,228.65
其中：南通东泰公司应收账款期后累计回款金额	D			440.14
应收账款期后累计回款金额占期末余额比例(%)	E=C/A	61.02	92.66	90.25
其中：剔除南通东泰公司应收账款后期后	F=(C-D)/	61.02	99.98	99.99

累计回款金额占期末余额比例 (%)	(A-B)			
逾期应收账款期后回款情况				
应收账款逾期金额	G	22,005.55	26,045.37	19,512.43
其中：南通东泰公司应收账款逾期余额	H		9,198.94	9,639.07
剔除南通东泰公司应收账款逾期金额后的应收账款逾期金额	I	22,005.55	16,846.43	9,873.36
应收账款逾期金额占期末余额比例 (%)	$J=G/A$	21.36	20.71	20.66
其中：剔除南通东泰公司应收账款后逾期金额占期末余额比例 (%)	$K=I/(A-B)$	21.36	14.46	11.64
逾期应收账款累计回款金额	L	14,801.73	16,786.82	10,310.50
其中：南通东泰公司逾期应收账款累计回款金额	M			440.14
逾期应收账款累计回款金额占逾期金额比例 (%)	$N=L/G$	67.26	64.45	52.84
剔除南通东泰公司后逾期应收账款累计回款金额占逾期金额比例 (%)	$O=(L-M)/I$	67.26	99.65	99.97

[注]期后收数统计包含建信融通等形式收款；应收账款和逾期应收账款的回款统计截至 2024 年 6 月 18 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公司由于经营不善导致破产清算，该客户 2021-2022 年各年末应收账款余额分别为 9,639.07 万元、9,198.94 万元，占 2021-2022 年各年末逾期金额的比重分别为 49.40%、35.32%。南通东泰公司的应收账款系发生于 2016 年至 2017 年期间，由于南通东泰公司未能还款，子公司弈成新材公司于 2017 年已向法院起诉南通东泰公司，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，宣告南通东泰公司破产。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，南通东泰公司完成破产清算，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公司所欠剩余款项，对其应收账款余额予以核销。

2021 年、2022 年末回款部分主要系南通东泰公司的应收账款未能收回造成。剔除南通东泰公司的影响后，2021 年、2022 年各期末逾期应收账款已回款比例

分别为99.97%和99.65%。2023年12月31日逾期应收账款期后回款比例为67.26%，期后回款比例较低主要系公司主要客户天顺风电未及时付款至公司；客户北玻院（滕州）复合材料有限公司、北京玻璃钢院复合材料有限公司与泰山玻璃纤维有限公司的拉挤板材项目合并导致国企内部付款流程延迟。2023年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2024年6月18日，除报告期外公司对南通东泰公司销售形成的应收账款外，2021-2022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12月31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个别客户下游付款延期和国企业务整合、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；是否存在回收风险，相关坏账准备是否计提充分

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	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收账款期末余额	103,016.63	125,734.53	94,433.98
其中1年以上余额	939.52	9,701.39	10,502.02
占比(%)	0.91	7.72	11.12

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[注]	期后回款比例(%)
2023年12月31日	北玻院(滕州)复合材料有限公司	468.31	1-2年	46.83	468.31	100.00
	威县中科宇能科技有限公司	227.94	1-2年	22.79	227.94	100.00
	商都天顺风电叶片有限公司	98.81	1-2年	9.88	98.81	100.00
	白银中科宇能科技有限公司	53.25	1-2年	5.33	53.25	100.00

	北京玻璃钢院复合材料有限公司	46.26	1-2年	4.63	46.26	100.00
	保定中科字能科技发展有限公司	21.08	1-2年	2.11	21.08	100.00
	小计	915.65		91.57	915.65	
	占1年以上应收账款比例(%)	97.46				
2022年12月31日	南通东泰公司	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				
2021年12月31日	南通东泰公司	9,639.07	3年以上	8,549.04	440.14	4.57
	无锡乘风	490.00	1-2年	49.00	490.00	100.00
	连云港双菱	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				

[注]期后收回金额统计截至2024年6月18日；南通东泰公司的应收账款余额已在2023年度核销

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公司；南通东泰的应收账款形成原因及坏账计提情况详见本专项说明十(四)1之说明。北玻院(滕州)复合材料有限公司和北京玻璃钢院复合材料有限公司等客户的一年以上款项已在期后收回；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，除南通东泰公司应收账款外，公司账龄一年以上的主要客户应收账款期后已收回；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；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 (%)
	2021 年末	2022 年末	2023 年末	未逾期	0.50
未逾期	0.08	0.02	0.01	逾期 0-6 个月	1.00
逾期 1-90 天	0.67	0.81	0.31	逾期 7-12 个月	5.00
逾期 91-180 天	13.69	30.68	1.46	逾期 1-2 年	30.00
逾期 181-270 天	76.12	20.00	67.54	逾期 2-3 年	50.00
逾期超过 271 天	100.00	-	-	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	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收账款坏账准备计提比例 (%)	上纬新材	0.32	0.23	0.50
	惠柏新材	1.41	1.02	0.99
	康达新材	7.20	5.84	5.54

	德邦科技	5.09	5.08	5.27
	平均值	3.51	3.04	3.08
	公 司	5.05	5.03	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
公 司	中材科技、时代新材、天顺风电、三一风电等	/

注：数据来源于《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

由上表可见，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，公司与同行业可比公司的应收账款周转率比较情况如下：

指标名称	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款周转率 (次)	上纬新材	3.02	3.43	3.20
	惠柏新材	1.74	2.84	3.61
	康达新材	1.99	2.34	2.62
	德邦科技	4.02	5.77	7.10
	平均值	2.69	3.60	4.13
	公 司	2.80	3.12	3.50

2021 年-2023 年，公司应收账款周转率分别为 3.50、3.12 和 2.80 次，变动

趋势与同行业可比公司平均值的变动趋势保持一致。

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 年受原材料价格下降及竞争因素影响，客户订单价格有所下降，导致 2023 年度公司收入下降，同时受期初应收账款余额较大影响，公司应收账款周转率阶段性下降，与同行业可比公司平均值变动趋势一致。

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。报告期内，公司应收账款周转率介于上纬新材、惠柏新材之间，与同行业可比公司平均值较为接近，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，具体参见本专项说明十(五)2 之说明，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。

(七) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，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，除南通东泰公司应收账款外，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；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。

十一、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。（审核问询函问题 15）

（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) 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。

(2) 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。

(3) 2023 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	1,704.45	5,589.33	171,871.15	263,691.97	170,005.33	260,989.55	3,570.27	8,291.75
委托加工物资	-	-	-	-	-	-	-	-
半成品	271.33	762.25	12,742.63	26,093.37	12,121.96	25,233.43	892.00	1,622.20
库存商品	6,003.88	12,599.67	170,686.41	273,559.50	170,684.42	275,755.18	6,005.87	10,403.99
发出商品	2,986.59	5,860.19	168,228.45	271,937.68	168,669.86	273,674.37	2,545.17	4,123.50
合 计	10,966.24	24,811.44	523,528.64	835,282.53	521,481.57	835,652.53	13,013.31	24,441.44

2023年末，公司存货余额较上年末减少370万元，变动较小，其中原材料增加2,702.42万元，半成品增加859.94万元，库存商品减少2,195.68万元，发出商品减少1,736.69万元。

2023年末公司原材料结存数量、结存金额有所增加，主要原因包括：1) 公司衢州生产基地系统料混配生产线投入生产，对胺类固化剂、环氧树脂等主要原材料备货增加；2) 公司衢州生产基地环氧树脂合成生产线开始试生产，对甲苯、环氧氯丙烷等主要原材料备货增加；3) 子公司江苏道达公司预测结构芯材产品需求增长，对巴沙木芯材原料增加备货。

2023年末公司库存商品、发出商品结存数量较上年末变化较小，但结存金额有所下降，主要系受原材料采购单价下降影响，产品单位成本有所下降。

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专项说明五(七)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

2020-2022 年末,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. 12. 31		2021. 12. 31		2020. 12. 31	
	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

2020-2022 年各期末,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。2020-2022 年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
	期末余额	变动额	期末余额	变动额	期末余额
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

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	2021.12.31		2020.12.31
	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相匹配。

(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. 12. 31		2022. 12. 31		2021. 12. 31	
	余 额	占比 (%)	余 额	占比 (%)	余 额	占比 (%)
原材料	8,291.75	33.92	5,589.33	22.53	10,114.53	34.87
半成品	1,622.20	6.64	762.25	3.07	1,068.15	3.68
库存商品	10,403.99	42.57	12,599.67	50.78	14,654.41	50.51
发出商品	4,123.50	16.87	5,860.19	23.62	3,174.73	10.94
合 计	24,441.44	100.00	24,811.44	100.00	29,011.82	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%左右。

(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 10,114.53 万元、5,589.33 万元和 8,291.75 万元，占存货期末余额的比重分别为 34.87%、22.53%和 33.92%，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专项说明十一(一)1 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 3.68%、3.07%和 6.64%，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，公司库存商品的结存金额及占比变动原因分析详见本专项说明十一(二)4 之说明。

2023 年末，公司库存商品的结存金额较上期有所下降，主要系公司原材料采购价格下降，相应的产品单位成本下降所致。

(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 3,174.73 万元、5,860.19 万元和 4,123.50 万元；发出商品占存货期末余额的比重分别为 10.94%、23.62%和 16.87%。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 年度	2022 年度	2021 年度
上纬新材	9.47	10.74	10.32
惠柏新材	10.52	14.41	17.37
平均值	9.99	12.58	13.85
公 司	11.40	11.39	11.52
其中：剔除贸易(代理)产品销售的影响后	11.39	11.37	10.58

注：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。

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. 12. 31						
上纬新材	39.90	2.56	52.91	4.63		100.00
惠柏新材	56.41	0.84	36.08	6.05	0.62	100.00
平均值	48.16	1.70	44.50	5.34	0.31	100.00
公 司	33.92	6.64	42.57	16.87		100.00
2022. 12. 31						
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
公 司	22.53	3.07	50.78	23.62		100.00
2021. 12. 31						
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
公 司	34.86	3.68	50.51	10.94		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及半年度报告

由上表，公司原材料结存占比报告期各期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 2022 年末和 2023 年末略低于同行业平均水平，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

报告期各期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

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高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，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；2023 年末，公司库存商品占比略有下降，主要系主要原材料采购单价下降导致产品单位成本下降以及受衢州生产基地投产备货等影响，原材料结存数量较 2022 年末增长共同影响所致。

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和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。2023 年末，公司发出商品结存占比下降原因与库存商品占比结存占比下降原因相同。

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 年末	2022 年末	2021 年末
在手订单量	21,854.55	11,819.69	34,703.87
期末存货（库存商品）余额	10,403.99	12,599.67	14,654.41
在手订购单覆盖率[注]	210.06%	93.81%	236.82%

[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 236.82%、93.81%和 210.06%，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 2021 年末、2023 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 12 月 31 日

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(%)
远景能源	4,951.00	22.65	2,215.29	44.74
中国建材	3,788.94	17.34	3,788.94	100.00
三一风电	3,271.42	14.97	3,271.42	100.00
艾郎科技	1,682.10	7.70	1,682.10	100.00
洛阳双瑞	1,208.86	5.53	1,208.86	100.00
小 计	14,902.32	68.19	12,166.61	81.64

(2) 2022 年 12 月 31 日

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

天顺风电	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 12 月 31 日

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
天顺风电	2,765.12	7.97	2,765.12	100.00
小 计	28,775.80	82.91	28,775.80	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 236.82%、93.81% 和 210.06%，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	
2023.12.31	原材料	8,291.75	7,099.51	248.71	48.35	895.18	1,161.51
	半成品	1,622.20	1,545.02	26.40	50.34	0.44	136.69
	库存商品	10,403.99	9,403.79	796.13	187.07	17.00	1,240.25
	发出商品	4,123.50	4,096.38	27.12	-	-	287.93
	小 计	24,441.44	22,144.70	1,098.36	285.76	912.62	2,826.39

	占 比	100.00%	90.60%	4.49%	1.17%	3.73%	11.56%
2022.12.31	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
	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%
2021.12.31	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
	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%

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 1,675.87 万元、1,698.19 万元和 2,296.74 万元，库龄一年以上的存货期末余额占比分别为 5.78%、6.84%和 9.40%，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 年末		2022 年末		2021 年末	
	期末余额	占比(%)	期末余额	占比(%)	期末余额	占比(%)
原材料	1,192.24	4.88	1,101.86	4.44	1,248.62	4.30
库存商品	1,000.20	4.09	455.11	1.83	378.39	1.30
小 计	2,192.44	8.97	1,556.97	6.27	1,627.01	5.60

2021 年末、2022 年末和 2023 年末，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、高性能风电结构胶增加所致。

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 年末	2022 年末	2021 年末
原材料账面余额	A	8,291.75	5,589.33	10,114.53
其中：呆滞的原材料	A1	1,050.29	923.58	61.39
能够正常使用但存在减值的原材料	A2	2,178.63	-	1,006.78
能够正常使用且不存在减值的原材料	A3	5,062.83	4,665.75	9,046.37
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	1,050.29	923.58	61.39
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	2,898.76	-	759.76
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	831.35	-	155.41

项 目	序 号	2023 年末	2022 年末	2021 年末
能够正常使用但存在减值的原材料的可变现净值	B2=D-E	2,067.41	-	604.35
非呆滞但存在减值的原材料对应跌价	C2=A2-B2	111.22	-	402.43
原材料应计提的跌价准备	C=C1+C2	1,161.51	923.58	463.82
实际计提跌价准备	F	1,161.51	923.58	463.82

2) 半成品的跌价准备测算过程

单位：万元

项 目	序 号	2023 年末	2022 年末	2021 年末
半成品账面余额	A	1,622.20	762.25	1,068.15
其中：呆滞的半成品	A1	54.48	79.37	33.41
能够正常使用但存在减值的半成品	A2	764.80	-	17.03
能够正常使用且不存在减值的半成品	A3	802.91	682.89	1,017.71
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	54.48	79.37	33.41
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	846.17	-	18.58
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	163.58	-	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	682.59	-	13.64
能够正常使用但存在减值的半成品对应跌价	C2=A2-B2	82.21	-	3.39
半成品应计提的跌价准备	C=C1+C2	136.69	79.37	36.80
实际计提跌价准备	F	136.69	79.37	36.80

3) 库存商品的跌价准备测算过程

单位：万元

项 目	序 号	2023 年末	2022 年末	2021 年末
库存商品账面余额	A	10,403.99	12,599.67	14,654.41
其中：呆滞的库存商品	A1	524.22	151.99	151.92
能够正常使用但存在减值的	A2	5,460.69	7,403.09	2,129.20

项 目	序 号	2023 年末	2022 年末	2021 年末
库存商品				
能够正常使用且不存在减值的库存商品	A3	4,419.08	5,044.59	12,373.28
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	524.22	151.99	151.92
能够正常使用但存在减值的库存商品的估计售价	D	4,979.29	7,036.13	2,061.30
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	234.64	224.05	60.73
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	4,744.65	6,812.08	2,000.57
能够正常使用但存在减值的库存商品对应跌价	C2=A2-B2	716.04	591.00	128.63
库存商品应计提的跌价准备	C=C1+C2	1,240.25	742.99	280.55
实际计提跌价准备	F	1,240.25	742.99	280.55

4) 发出商品的跌价准备测算过程

单位：万元

项 目	序 号	2023 年末	2022 年末	2021 年末
发出商品账面余额	A	4,123.50	5,860.19	3,174.73
其中：呆滞的发出商品	A1	38.61	0.65	-
能够正常使用但存在减值的发出商品	A2	2,060.66	4,327.33	539.60
能够正常使用且不存在减值的发出商品	A3	2,024.24	1,532.21	2,635.14
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	38.61	0.65	-
能够正常使用但存在减值的发出商品的估计售价	D	1,844.32	4,022.82	532.70
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	32.99	105.84	5.70
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	1,811.33	3,916.98	527.00
能够正常使用但存在减值的发出商品对应跌价	C2=A2-B2	249.33	410.34	12.60
发出商品应计提的跌价准备	C=C1+C2	287.93	410.99	12.60

项 目	序 号	2023 年末	2022 年末	2021 年末
实际计提跌价准备	F	287.93	410.99	12.60

(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 年末		2022 年末		2021 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 (%)
上纬新材	798.31	6.07	241.51	2.05	176.10	0.96
惠柏新材	281.33	2.80	640.02	5.30	112.26	1.16
德邦科技	1,016.78	5.59	778.19	5.05	757.77	5.37
康达新材	3,980.95	4.78	3,352.84	4.77	1,321.21	3.37
平均值	1,519.34	4.81	1,253.14	4.29	591.84	2.72
公 司	2,826.39	11.56	2,156.94	8.69	793.77	2.74

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。

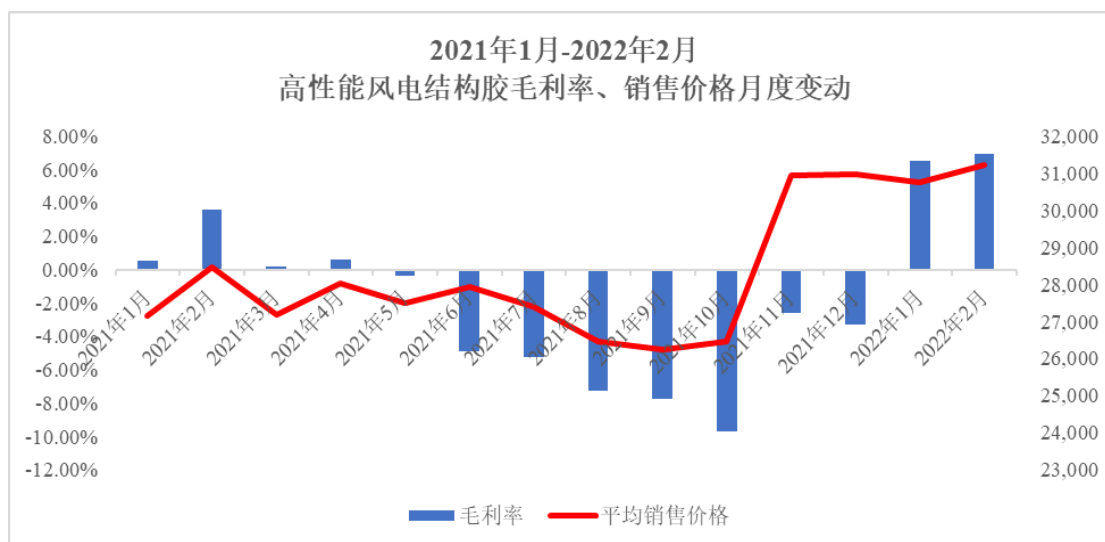
3. 相关产品尤其是负毛利率产品高性能风电结构胶的跌价计提的充分性

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 年度	2022 年度	2021 年度
自产产品 (%)	21.19	12.70	-4.88
贸易（代理）产品 (%)	-	11.24	9.22

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. 12. 31
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
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. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
自管库	21,463.59	19,914.83	26,139.35
寄售库	2,539.89	4,630.43	2,565.50
三方库	437.96	266.19	306.98
合计	24,441.44	24,811.44	29,011.82

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. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
存货盘点比例[注]	91.77	95.04	97.90

[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。

(七) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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. 12. 31		2022. 12. 31		2021. 12. 31	
	监盘/函证确认金额	占比(%)	监盘/函证确认金额	占比(%)	监盘/函证确认金额	占比(%)
原材料	5,885.62	24.08	3,197.63	12.89	6,539.05	22.54
半产品	1,283.82	5.25				
库存商品	8,986.35	36.77	11,534.38	46.49	12,928.62	44.56
发出商品	1,761.80	7.21	3,454.82	13.92	1,257.59	4.33
合 计	17,917.59	73.31	18,186.83	73.30	20,725.26	71.44

2. 核查结论

经核查, 我们认为:

(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。

十二、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) 对各报告期期末固定资产和在建工程监盘情况发表明确核查意见。（审核问询函问题 16）

(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 9 台 搅拌釜（小）8 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
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：

产线类别	2023 年度					2022 年度				
	批次 产能 ①	台套 数量 ②	日批 次③	年生产 天数④	产能 (①*②* ③*④)	批次 产能 ①	台套 数量 ②	日批 次③	年生产 天数④	产能 (①*②*③ *④)
风电叶片用 环氧树脂生 产线	35	4	3	250	105,000	35	4	3	250	105,000
	1.4	4	1	250	1,400	1.4	4	1	250	1,400
	35	4	1	100	14,000					
	70	1	1	100	7,000					
	1.4	2	1	100	280					
	8	2	1	100	1,600					
小 计		17			129,280		8			106,400
高性能风电 结构胶生产 线	2.2	3	4	250	6,600	2.2	3	4	250	6,600
	1.1	2	4	250	2,200	1.1	2	4	250	2,200
	1.1	4	5	250	5,500	1.1	4	5	250	5,500
小 计		9			14,300		9			14,300
新型复合材 料用树脂生 产线	25	1	3	250	18,750	25	1	3	250	18,750
	8	1	1	250	2,000	8	1	1	250	2,000
	0.5	2	2	100	200					
小 计		4			20,950		2			20,750

产线类别	2023 年度					2022 年度				
	批次 产能 ①	台套 数量 ②	日批 次③	年生产 天数④	产能 (①*②* ③*④)	批次 产能 ①	台套 数量 ②	日批 次③	年生产 天数④	产能 (①*②*③ *④)
新能源汽车 及工业胶粘 剂生产线	8	1	2	250	4,000	8	1	2	250	4,000
	1.4	5	2	250	3,500	1.4	5	2	250	3,500
	1.4	2	1	250	700	1.4	2	1	250	700
	0.8	1	2	250	400	0.8	1	2	250	400
	0.6	2	2	250	600	0.6	2	2	250	600
小 计		11			9,200		11			9,200
结构芯材生 产线	400	1	0.33	300	40,000	400	1	0.33	300	40,000
	200	1	0.33	300	20,000	200	1	0.33	300	20,000
小 计		2			60,000		2			60,000

(续上表)

产线类别	2021 年				
	批次 产能 ①	台套 数量 ②	日批 次③	年生产 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
	35	2	2	125	17,500
	25	1	4	125	12,500
	15	1	4	125	7,500
	1.4	5	1	125	875
小 计		11			73,375
高性能风电 结构胶生产 线	1	2	4	125	1,000
	1.1	7	4	125	3,850
	2.2	3	4	125	3,300
小 计		12			8,150
新型复合材 料用树脂生 产线	25	1	3	125	9,375
	15	1	1	125	1,875
	8	2	1	125	2,000

产线类别	2021 年				
	批次 产能 ①	台套 数量 ②	日批 次③	年生产 天数④	产能 (①*②* ③*④)
	1.4	1	1	125	175
小 计		5			13,425
新能源汽车 及工业胶粘 剂生产线	1.4	2	2	125	700
	1.4	1	1	180	252
	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
结构芯材生 产线	400	1	0.33	300	40,000
	200	1	0.33	300	20,000
小 计		2			60,000

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

期 间	产 品	产 能	产 量
2023 年度	风电叶片用环氧树脂	129,280.00	124,936.09
	高性能风电结构胶	14,300.00	16,164.55
	新型复合材料用树脂	20,950.00	22,005.00
	新能源汽车及工业胶粘剂	9,200.00	7,023.78
	结构芯材（立方米/年）	60,000.00	22,585.72
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
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

期 间	产 品	产 能	产 量
	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

注：2023年，高性能风电结构胶和新型复合材料用树脂产能利用率超过100%主要通过加班，即实际生产天数大于产能设计生产天数而实现

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9,850.80万元、22,985.25万元、44,095.90万元，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
账面原值	44,095.90	22,985.25	9,850.80
其中：房屋建筑物	25,519.14	10,394.50	-
通用设备	1,418.64	881.33	296.27
专用设备	16,719.39	11,144.62	8,893.37
运输工具	438.73	564.80	661.16

其中，房屋建筑物为公司临港智造园七期1号办公楼、子公司浙江志合生产用房及办公楼。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。报告期各期公司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。

报告期各期末公司生产设备账面原值分别为4,745.38万元、6,481.68万元和11,380.70万元，包括核心设备和辅助设备，具体情况如下：

单位：万元

项 目		2023 年末	2022 年末	2021 年末
以树脂为基础的产品	核心生产设备	8,522.13	4,843.10	3,245.02
	辅助生产设备	1,546.52	324.22	196.16

	小 计	10,068.65	5,167.31	3,441.18
结构芯材 产品	核心生产设备	1,139.97	1,141.94	1,131.76
	辅助生产设备	172.08	172.43	172.43
	小 计	1,312.06	1,314.37	1,304.19
合 计		11,380.70	6,481.68	4,745.38

公司核心设备，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。

报告期各期公司生产设备与产能的匹配关系如下：

单位：万元、吨、立方米、元/吨、元/立方米

项 目		2023 年末	2022 年末	2021 年末
以树脂 为基础的 产品	生产设备原值	10,068.65	5,167.31	3,441.18
	产能	173,730.00	150,650.00	97,284.00
	单位产能生产设备投资	579.56	343.00	353.73
结构芯 材产品	生产设备原值	1,312.06	1,314.37	1,304.19
	产能	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	单位产能生产设备投资	218.68	219.06	217.37

注：其中产能数据为期间数据，设备原值为期末数据

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，公司的产能稳步提升。2023 年以树脂为基础的产品单位产能生产设备投资有所增加，主要由于衢州子公司 2023 年下半年系统料混配生产线验收转入固定资产，该等新增设备相关产能按照投入使用时点加权计算，计算期间不足一年所致。

(2) 单位产能直接使用固定资产投资变动情况

公司核心生产设备账面原值分别为 4,376.78 万元、5,985.03 万元和 7,982.45 万元，与各期产能的匹配关系如下：

单位：万元、吨、立方米、元/吨、元/立方米

项 目		2023 年末	2022 年末	2021 年末
以树脂	核心生产设备原值	8,522.13	4,843.10	3,245.02

为基础的产品	产能	173,730.00	150,650.00	97,284.00
	单位产能生产设备投资	490.54	321.48	333.56
结构芯材产品	核心生产设备原值	1,139.97	1,141.94	1,131.76
	产能	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	单位产能生产设备投资	190.00	190.32	188.63

注：其中产能数据为期间数据，设备原值为期末数据

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，公司的产能稳步提升。

报告期内，2021年、2022年单位产能对应的生产设备投资较为平稳，不存在显著变化。2023年以树脂为基础的产品单位产能生产设备投资有所增加，主要由于衢州子公司2023年下半年系统料混配生产线验收转入固定资产，该等新增设备相关产能计算按照投入使用时点加权计算，计算期间不足一年所致。

（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[注] (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 年未生产，无产能利用率；2023 年产能利用率为 43.13%

序号	机器设备名称	数量 (套/台)	购入期间	原值 (万元)	净值[注] (万元)	产能利用情况
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 年产能利用率为 105.15%
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 12 月 31 日

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。后经与航空航天客户沟通, 客户要求航空航天产品规模化生产后需要配备独立产线、专用场地, 于是公司调整了该行星真空搅拌机设备的用途, 计划将其运用到航空航天产品产线, 并移装到专用场地。2022 年底公司开始陆续购买该生产线其他配套设备, 并将该航空航天产品产线建设作为“高性能预浸复合材料产线扩建项目”的一部分, 2023 年年初开始履行建设项目发改委备案、环评审批流程。2023 年 3 月公司取得该项目的发改备案, 4 月份取得当地环评批复。随后“高性能预浸复合材料产线扩建项目”进入建设、调试阶段。2023 年 8 月份“高性能预浸复合材料产线扩建项目”整体开始投入生产。该生产期间设备产能为 100 吨, 实际产量为 43.13 吨, 产能利用率约为 43.13%。

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 年实际产量为 19,715.41 吨，产能利用率为 105.15%。

(四) 说明 2022 年之前，公司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

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（奉贤经济发展公司）	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	奉贤经济发展公司	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	奉贤经济发展公司	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（五四经济发展公司）	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	五四经济发展公司	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（上海锦朗公司）	母公司、弈成新材公司、诚来新材公司	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（江苏伊洛公司）	江苏道达公司	江苏省南通市海安县老坝港滨海新区（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（能盛医疗公司）	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（恒麒物流公司）	母公司	浦东新区宣中路268号	2021.01.06-2023.01.05	5,000.00	仓储
10	恒麒物流公司	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

11	上海临普供应链管理有限公司（临普供应链公司）	母公司	上海市奉贤区平霄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（上海临樟公司）	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（润材实业公司）	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（安浦达家具公司）	江苏道达公司	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（天拓物业公司）	江苏道达公司	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	天拓物业公司	江苏道达公司	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
19	天拓物业公司	江苏道达公司	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. 子公司弈成新材公司 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	弈成新材公司	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	弈成新材公司	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

子公司弈成新材公司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，具体情况详见本专项说明十二(四)6 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。截至本专项说明出具日，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[注]	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 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	增幅(%)	数值	增幅(%)	数值

自有及租赁房屋及建筑物面积	77,496.00	42.67	54,316.94	19.10	45,604.25
营业收入	320,108.98	-6.68	343,008.57	18.84	288,639.36
单位面积产生的营业收入	4.13		6.31		6.33

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，2022 年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，公司单位建筑面积产生的营业收入基本稳定。2023 年公司自有及租赁房屋及建筑物面积大幅增加，主要系子公司浙江志合公司房屋及建筑物开始投入使用所致，由于浙江志合公司定位用于生产原材料基础环氧树脂，仍处于试生产阶段，对外部产生新增营业收入极少。

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 号智汇科创园 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，报告期内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	奉贤经济发展公司	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	奉贤经济发展公司	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	奉贤经济发展公司	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	五四经济发展公司	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	五四经济发展公司	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	五四经济发展公司	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	上海锦朗公司	母公司、弈成新材公 司、诚来新材公司	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
8	江苏伊洛公司	江苏道达公司	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	能盛医疗公司	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	恒麒物流公司	母公司	浦东新区宣中路 268 号	2021.01.06-2023.01.05	5,000.00	仓储	是

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
11	恒麒物流公司	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	临普供应链公司	母公司	上海市奉贤区平霄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
14	上海临樟公司	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

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
20	安浦达家具公司	江苏道达公司	海安市老坝港滨海高新区联发路 52 号	2020.09.01-2021.08.31	840.00	宿舍	否, 属于短期租赁
21	天拓物业公司	江苏道达公司	海安市老坝港滨海高新区金港大道 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	天拓物业公司	江苏道达公司	海安市老坝港滨海高新区金港大道 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	天拓物业公司	江苏道达公司	海安市老坝港滨海高新区金港大道 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	天拓物业公司	江苏道达公司	海安市老坝港滨海高新区金港大道 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	天拓物业公司	江苏道达公司	海安市老坝港滨海高新区金港大道 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
				2023.04.10-2023.05.31			
27	奉贤经济发展公司	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 4 号单层厂房一层西侧 (4-101)	2023.04.10-2023.08.09	2,535.00	仓储	否, 属于短期租赁
				2023.08.10-2023.12.31			

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
28	奉贤经济发展公司	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 5 号单层厂房一 层西侧 (5-101)	2023.05.23-2023.08.22	2,535.00	仓储	否, 属于短期租赁
				2023.08.23-2023.12.31			
29	奉贤经济发展公司	母公司	上海市奉贤区平达路 308 号临港智 造园 7 期 2 号单层厂房和 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	浙江志合公司	叉车(6 台)	2023.06.01-2026.05.31	-	生产	是
32	上海安纵叉车有限公 司	浙江志合公司	叉车(4 台)	2023.10.08-2026.10.07	-	生产	是
33	徐建芳	浙江志合公司	浙江省衢州市柯城区宸园 16 幢 1 单 元 1201 室	2023.09.01-2024.08.31	127.00	宿舍	否, 属于短期租赁

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海滨新区（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（同 28 号）科创园宿舍楼 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
8	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	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）科创园宿舍楼 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）科创园宿舍楼 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）科创园宿舍楼 A221 等房间	月租金 15.6-16.8 元/m ²	2022.08.08-2023.08.08					

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
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
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
16	叉车	月租金 3,500.00 元/台	2023.10.08-2026.10.07	3 年	4.20%	42.18	44.60	2.43
合计						18,541.55	27,690.38	9,148.85

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准，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

截至 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
预计新增的产能	年产 20 万吨
总预算	5.1 亿元

项 目	内 容
建设期限	约 1.5 年
施工进度	截至 2022 年末，施工进度为约 50%
转固时间	已于 2024 年第二季度完工转固

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 2022 年末，项目已投入 26,288.28 万元，施工进度约为 50.00%。该项目包括新建系统料混配生产线、环氧树脂合成生产线以及房屋建筑物等。其中，该项目新建的房屋及建筑物已建设完毕，达到预定可使用状态，公司已于 2023 年 8 月组织验收并转入固定资产；系统料混配生产线及相关配套设施于 2023 年 8 月达到预定可使用状态，并于当月完成验收并转入固定资产；环氧树脂合成生产线于 2023 年 10 月下旬开始试生产，由于工艺比较复杂，该合成生产线已于 2024 年二季度达到预定可使用状态，完成验收并转入固定资产。

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
			2021 年	2022 年	2023 年			

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
			2021年	2022年	2023年			
风电及新能源汽车关键材料制造项目	工程施工			16,566.26	7,354.88	16,918.70		7,002.44
	机器设备及安装			8,963.90	5,378.38	1,534.21		12,808.07
	其他			758.11	2,424.77	1,265.15		1,917.73
小计				26,288.28	15,158.03	19,718.06		21,728.24
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	工程施工				2,925.42			2,925.42
	机器设备及安装				2,161.39			2,161.39
	其他			4.66	103.66			108.32
小计				4.66	5,190.47			5,195.13
新能源高性能材料生产线新建项目	工程施工				392.72			392.72
	机器设备及安装				2,725.66			2,725.66
小计					3,118.39			3,118.39
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	1,271.43	5,732.92	702.37		177.15	7,529.57	
	机器设备及安装	904.29	2,304.26			3,081.94	126.61	
小计		2,175.72	8,037.18	702.37		3,259.09	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、新能源及动力电池用等高端胶粘剂及高性能复合材料树脂系统项目以及新能源高性能材料生产线新建项目。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年末的金额分别为7,002.44万元、12,808.07万元、1,917.73万元。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。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主要内容为工程施工和机器设备及安装，截至2023年末的金额分别为2,925.42万元、2,161.39万元。新能源高性能材料生产线新建项目主要

内容为工程施工和机器设备及安装，截至 2023 年末的金额分别为 392.72 万元、2,725.66 万元。

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
固定资产	衢州市高新片区	办公楼及车间仓库	15,124.64	41,102.27	0.37

注：衢州市高新片区的办公楼及车间仓库包括了构筑物面积，尚未办理竣工结算，按照公司预计造价测算单位造价

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)
330851210 8240001	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
330802210 8110001	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
330822210 4070001	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
公 司	风电及新能源汽车关键材料制造项目	12.8	51,000.00	3,984.38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，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/台)	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（昆山碧兴公司）	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 600.00 万元；宏工科技股份有限公司报价 750.00 万元；昆山碧兴公司报价 550.00 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公司
2	冷水机组	堃霖冷冻机械（上海）有限公司（堃霖机械公司）	1	237.00	209.73	209.73	2021 年度	公司共向三家供应商询价：堃霖机械公司报价 244.80 万元，议价后优惠至 237 万元；约克（中国）商贸有限公司报价 287.00 万元；冰山冷热科技股份有限公司报价 279.00 万元。最终选择技术参数符合要求且具有价格优势的堃霖机械公司
3	离心泵	安徽天马机械科技有限公司（安徽天马公司）	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 216.20 万元；南方泵业股份有限公司报价 153.80 万元；上海凯泉泵业（集团）有限公司报价 138.00 万元；安徽天马公司报价 135.90 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（江苏瑞达公司）	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 1,450.00 万元议价至 1,300.00 万元；江苏格兰特干燥浓缩设备有限公司报价 1,896.00 万元议价至 1,450.00 万元；上海神农节能环保科技股份有限公司报价 1,500.00 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 1,306.00 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公司
5	罗茨真空机组	杭州澳灵顿科技有限公司（杭州	1	280.00	247.79	247.79	2022 年度	公司共向两家供应商询价：杭州澳灵顿公司报价 280.00 万元；倍缔纳士机械有限公司报价 323.00 万元。故最终选择技术参数符合要求

		澳灵顿公司)						且具有价格优势的杭州澳灵顿公司
6	循环水泵	上海皓非机电设备有限公司(上海皓非公司)	1	155.00	137.17	137.17	2022 年度	公司共向三家供应商询价:上海皓非公司议价优惠至 155.00 万元,上海凯泉泵业集团有限公司报价 86.00 万元,上海磊茂机械设备有限公司报价 366.00 万元,因上海凯泉机封品牌及流量指标不满足公司要求,上海磊茂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公司
7	SANWA 磁力泵	上海珊立实业有限公司(上海珊立公司)	1	230.00	203.54	203.54	2022 年度	公司共向两家供应商询价:上海珊立公司一套报价 230.00 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,存在一定风险性。而上海珊立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(镇江城伟公司)	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(钱江伟岸公司)	1	126.00	111.50	111.50	2022 年度	公司共向三家供应商询价:钱江伟岸公司报价 138.00 万元,常州一步干燥设备有限公司报价 117.00 万元,常州健达干燥工程有限公司报价 108.00 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(永胜机械公司)	1	1,313.80	1,162.65	1,162.65	2022 年度	公司共向两家供应商询价:永胜机械公司报价 1,356.86 万元议价后优惠至 1,313.8 万元;臻顺(南京)工业设备有限公司报价 1,368.4 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公司

11	槽罐	永胜机械公司	1	415.00	367.42	367.42	2022 年度	公司共向两家供应商询价：永胜机械公司报价 457.19 万元议价后优惠至 415.00 万元；臻顺（南京）工业设备有限公司报价 460.00 万元议价后优惠至 452.00 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公司
12	桶槽	臻顺（潮州）化工食品设备有限公司（臻顺潮州公司）	1	362.00	320.35	320.35	2022 年度	公司共向两家供应商询价：永胜机械公司报价 372.02 万元议价后优惠至 368.00 万元；臻顺潮州公司报价 370.00 万元议价后优惠至 362.00 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公司
13	搅拌器桶槽	臻顺（南京）工业设备有限公司（臻顺南京公司）	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。最终臻顺南京公司与永胜机械公司满足公司设备加工要求，且质量稳定。其中臻顺南京公司 R 类报价 1,134.00 万元，D 类（带搅拌器）报价 1,080.00 万元，D 类（不带搅拌器）一~三层报价 452.00 万元，D 类（不带搅拌器）四~五层报价 362 万元；永胜机械公司 R 类报价 1,313.80 万元，D 类（带搅拌器）报价 1,131 万元，D 类（不带搅拌器）一~三层报价 442.00 万元，D 类（不带搅拌器）四~五层报价 368.00 万元。为减少交货风险将 67 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。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公司完成。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公司完成，其中D类（带搅拌器）1,080.00万元，另增加一台D-1425废气分离器1.70万，合计1,081.70万元
14	换热器	永胜机械公司	1	904.00	800.00	800.00	2022年度	公司确认参数后共向两家供应商询价：臻顺南京公司报价1,146.00万元，议价后优惠至1,037.00万元；永胜机械公司报价973.23万元，议价后优惠至904.00万元，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公司
15	系统料+原料预溶车间桶	臻顺南京公司	1	1,080.00	955.75	955.75	2022年度	公司确认完参数后共向两家供应商询价：臻顺南京公司报价1,145.00万元，议价后优惠至1,080.00万元；永胜机械公司报价1,220.48万元，议价后优惠至1,195.00万元，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公司
16	水洗塔、碱洗塔等设备	无锡添跃化工设备有限公司（无锡添跃公司）	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：无锡添跃公司议价至242.00万元，金华天乙机械制造有限公司议价至249.00万元，浙江创世纪环保科技有限公司议价至291.20万元，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公司
17	智能立体仓	健芮智能科技（昆山）有限公司（健芮智能公司）	1	203.00	179.87	179.87	2022年度	公司共向两家供应商询价：健芮智能公司整套方案报价280.00万元（其中立体仓部分价格为203.00万元），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	差示扫描量热仪	易恒进出口公司	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

19	材料试验机	英斯特朗（上海） 试验设备贸易有 限公司（英斯特 朗公司）	1	148.00	130.97	130.97	2021 年度	英斯特朗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
20	行星搅拌机	柳州豪杰特公司	6	522.00	461.95	76.99	2021 年度	柳州豪杰特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
21	上料系统	柳州豪杰特公司	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（无锡利河伯公司）报价 543.30 万元；柳州豪杰特公司报价 528.55 万元。综合考虑实际技术 交流、技术能力和过往经验，选择柳州豪杰特有利于本项目与利旧设 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。柳州豪杰特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豪杰特供货，会造 成约 28.00 万元的支出。故最终选择柳州豪杰特，经议价后优惠至 450.00 万元
22	行星搅拌机	柳州豪杰特公司	3	494.00	436.73	145.58	2021 年度	柳州豪杰特公司销售同类产品给其他客户的金额为 149.00 万元/台， 与公司采购价格较为接近
23	材料试验机	英斯特朗公司	1	167.00	147.79	147.79	2021 年度	公司共向两家供应商询价：英斯特朗公司议价至 167.00 万元；美特 斯工业系统（中国）有限公司议价至 170.00 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公司
24	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（上海乾林公 司）报价 1,349.00 万元，议价后优惠至 1,214.10 万元，质保两年；

		(上海建设机电)						上海建设机电公司报价 1,458.89 万元,议价后优惠至 1,220.00 万元,质保两年后免费赠送一年;上海天德建设(集团)有限公司报价 1,371.00 万元,议价后优惠至 1,300.00 万元,质保一年;上海华亘建设工程有限公司报价 1,526.79 万元,议价后优惠至 1,398.40 万元,质保一年;上海彬泽机电设备安装有限公司报价 1,775.01 万元,议价后优惠至 1,686.26 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 年的上海建设机电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
25	扫描电镜	日立科学仪器(北京)有限公司(日立科学公司)	1	132.00	116.81	116.81	2022 年度	日立科学公司销售同类产品给其他客户的金额为 135.00 万元/台,与公司采购价格较为接近
26	拖动式双组份混胶机	上海辛帕智能科技股份有限公司(上海辛帕公司)	6	281.00	248.5	41.42	2022 年度	根据上海辛帕公司问询回复披露,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
27	8286 行星真空搅拌机(含压料机、模温机)	柳州豪杰特公司 & 上海乾林公司	1	168.50	151.45	151.45	2022 年度	合同金额包括 96.50 万元设备款及 72.00 万元改造移位款,其中设备部分公司共向三家供应商询价:无锡利河伯公司报价 70.30 万元;罗斯(无锡)设备有限公司报价 207.00 万元;柳州豪杰特公司报价 99.00 万元。罗斯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业界广泛认可,因此价格较高。通过比较三家技术参数,柳州豪杰特公司控制器技术较利河伯更成熟,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 78.50 万元采购价格较为接近
28	工艺废液焚烧炉	江苏大格环境科技有限公司（江苏大格公司）	1	623.32	555.75	555.75	2023 年度	参与询价的有江苏大格公司、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，江苏大格公司的方案更为合适，满足环评要求，故公司与江苏大格公司做了重点议价，经过多轮议价后，江苏大格公司价格由 692.00 万下降至 623.32 万
29	蓄热式焚烧炉	江苏大信环境科技有限公司（江苏大信公司）	1	288.50	255.31	255.31	2023 年度	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；浙江天蓝公司给出的项目概算评估价格为 320.00 万元，江苏大信给出的价格为 288.50 万元。相比较江苏大信公司的价格有一定优势，公司最终选择江苏大信公司作为本项目的供应商
30	集散控制系统	盐城开元自动化系统有限公司（盐城开元公司）	1	160.00	141.59	141.59	2023 年度	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
31	蒸汽回收系统	斯派莎克工程（中国）有限公司（斯派莎克公司）	1	285.00	252.21	252.21	2023 年度	蒸汽回收工程中斯派莎克公司业绩丰富，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公司较弱故不予考虑

32	分散混料机	上海儒佳机电科技有限公司（上海儒佳公司）&柳州豪杰特公司	1	107.00	101.34	101.34	2023 年度	参与询价的供应商有罗斯（无锡）设备有限公司、佛山市金银河智能装备股份有限公司、柳州市豪杰特公司、上海儒佳公司；经过评估，上海儒佳公司的方案更为合适，满足技术要求和价格标准，故公司与上海儒佳公司做了重点议价，经过多轮议价后，上海儒佳公司价格由 189.00 万元下降至 107.00 万元
33	生产釜	YSTRAL GMBH	1	EUR272.00	2,146.21	2,146.21	2023 年度	该设备用于生产结构胶产品，相较于国内的生产设备，该设备的自动化水平有较大提高，从生产投料到产品产出阶段可实现自动化管理，且生产方案与目前国内其他供应商不同，可以解决结构胶产品生产过程中的气泡问题，极大的提高产品的良率水平；并且目前能够满足公司设计参数的设备供应商仅 YSTRAL GMBH；故公司选择 YSTRAL GMBH 供应商定制化设备，不具有可比的市场价格
34	PU 胶生产线	柳州豪杰特公司	1	3,080.00	2,725.66	3,080.00	2023 年度	参与询价的供应商有佛山金银河公司、成都硅特自动化设备有限公司、无锡罗斯公司及柳州豪杰特公司。选型前公司组织对这几家供应商进行现场考察，综合考量决定选定无锡罗斯公司和柳州豪杰特公司深入沟通。深入沟通后，柳州豪杰特公司给出的设备方案比无锡罗斯公司完成度更高，同时也与公司有更多的合作经验，主机的报价也比无锡罗斯公司更加优惠，所以后续公司选择采购柳州豪杰特公司的设备，最终报价为 3,080.00 万元
35	污水及配套臭气处理工程	厦门科林尔环保科技有限公司	1	180.00	167.71	180.00	2023 年度	参与询价的供应商有杭州格林艾尔环保科技有限公司、厦门科林尔环保科技有限公司；通过价格比较与运营维护费用综合分析，厦门科林尔公司的设备能耗水平更低，后续设备成本及使用维护成本将更经济；厦门科林尔公司虽然报价较高但节能方面的优势较大，最终公司选择厦门科林尔公司，经过议价降至 180.00 万元

36	切断阀	博雷（中国）控制系统有限公司	1	498.71	441.34	498.71	2023 年度	参与询价的供应商有博雷（中国）控制系统有限公司（以下简称中国博雷公司）、重庆川仪自动化股份有限公司（以下简称重庆川仪公司），经考察中国博雷公司有同行应用业绩且工厂在杭州，与项目地理位置较近，更适合此项目。中国博雷公司初版报价 498.00 万元，后议价至 470.69 万；重庆川仪公司报价约为 450.00 万元。后续项目安装过程中出现增量合同 28.02 万元
37	调节阀	阔焱自动化科技（上海）有限公司	1	200.00	176.99	200.00	2023 年度	参与询价的供应商有重庆川仪公司、阔焱自动化科技（上海）有限公司（艾默生经销商，以下简称阔焱自动化公司）。艾默生为美国自动化设备生产商，是技术和工程领域的全球领袖，而重庆川仪公司为国产品牌，技术相差较大；重庆川仪公司报价为 155.38 万元，阔焱自动化公司初版报价 270.00 万，经公司讨论，调节阀因涉及到重要位置，最终选择艾默生产品即阔焱自动化公司，经过议价最终降至 200.00 万元
38	24 台阻火器及 2 台呼吸阀、安全阀、呼吸阀	派特克工程设计咨询（厦门）有限公司	1 批	206.96	183.15	/	2023 年度	①安全阀：参与询价的供应商有上海克罗斯阀门有限公司（艾默生代理商，以下简称克罗斯公司）、派特克工程设计咨询（厦门）有限公司（北航代理商，以下简称厦门派特克公司）。其中北航安全阀有同类项目应用业绩，也是国内一线品牌，相较进口产品有价格优势。最终克罗斯公司报价 77.77 万元；厦门派特克公司初次报价 62.6 万元，最后议价至 59.47 万元。②呼吸阀：参与询价的供应商有江苏八方安全设备有限公司（以下简称江苏八方公司）、普瑞泰格（南京）安全设备有限公司（以下简称普瑞泰格公司）、克罗斯公司、厦门派特克公司，普瑞泰格公司报价 109.32 万元，克罗斯公司报价 189.30 万元，江苏八方公司报价 71.45 万元；虽然厦门派特克公司报价略高，但其相关同类项目经验较多，公司进一步了解后认为相对性价比比较高，最后选择与厦门派特克公司合作，最终议价至 96.79 万元。③阻火器：

								初版询价时江苏八方公司报价 19.98 万元，厦门派特克公司报价 28.00 万元，考虑到产品品质，公司决定选择厦门派特克公司，最终采购数量根据项目需求量增加，总金额增加至 50.70 万元
39	269 颗手阀、 3089 颗球阀	衢州市泗洲贸易 有限公司	1 批	286.05	253.14	/	2023 年度	参与询价的供应商有雷格斯流体控制设备（苏州）有限公司（龙游凯斯通代理，以下简称雷格斯公司）、北京市阀门总厂股份有限公司（以下简称北京阀门总厂）、衢州市泗洲贸易有限公司（温州信泰代理，以下简称衢州泗洲公司）、江苏兴逸阀门有限公司；其中雷格斯公司报价 260.00 万元，北京阀门总厂报价 274.19 万元，衢州泗洲公司报价 252.23 万元，江苏兴逸阀门有限公司报价 252.24 万元，故在手阀锻造与铸造工艺差异不大的情况下公司选择最低报价衢州泗洲公司；后续采购时根据项目需求情况，采购量增加并经过商议，衢州泗洲公司从 34.39 万元报价优惠至 33.71 万元
40	环氧氯丙烷废 弃树脂吸附装 置	西安蓝晓科技新 材料股份有限公 司	1	170.00	150.44	170.00	2023 年度	参与询价的供应商有江苏苏青水处理工程集团有限公司、西安金沃泰环保科技有限公司和西安蓝晓科技新材料股份有限公司（以下简称西安蓝晓公司）。西安蓝晓公司为环评专家推荐厂商，专业从事吸附分离材料的研发、生产和销售，提供以特种吸附分离材料为核心的配套系统装置和整体解决方案。经过三家公司技术交流对比后西安蓝晓公司由于核心材料为自主生产具有一定优势，故选择西安蓝晓公司。初始报价 182.00 万元，最后议价降至 170.00 万元
41	20 台电磁流量 计、E+H 质量流 量计	浙江纪超自动化 技术有限公司	1 批	387.37	342.81	/	2023 年度	①电磁流量计：参与询价的供应商有 ABB(中国)有限公司、重庆川仪公司、浙江纪超自动化技术有限公司（浙江迪元仪表有限公司代理商，以下简称浙江纪超公司），其中 ABB(中国)有限公司报价 28.11 万元，价格高货期长；经技术选型及比价，考虑到浙江迪元仪表有限公司电磁流量计市场评价较好，最后选定向浙江纪超公司采购，报价为 17.49 万元。②质量流量计：参与询价的供应商有 ABB(中国)有限公司、浙

								江纪超公司（Endress&Hauser 公司代理商）、杭州横邦自动化系统工程 有限公司；其中 Endress&Hauser 公司是世界范围内自动化领域的 领导品牌，其质量流量计有非常好的市场口碑；经多轮技术选型确认 及价格调整，最后选择向浙江纪超公司采购，初版报价 218.00 万元， 经过商议最终降至成交价 198.00 万元③压力变送器及差压变送器： 参与询价的供应商有西门子（中国）有限公司、杭州横邦自动化系统 工程有限公司（西门子代理商）、重庆川仪公司、浙江纪超公司（横 河电机集团代理）。西门子（中国）有限公司报价 97.53 万，浙江横 邦公司报价 96.37 万元，重庆川仪公司报价 68.33 万元，浙江纪超公 司报价 109.51 万元。因压力变送器在工艺中属于重要元件，考量工 艺稳定性及安全性，选择压力变送器领域技术较为突出的日本横河品 牌，故选择浙江纪超公司，报价 109.51 万元；④各类流量计、液位 计、变送器根据项目使用量陆续增补金额 70.88 万元
42	低压开关柜	浙江天润电气有 限公司	1	661.62	585.50	661.62	2023 年度	参与询价的供应商有杭州万控电器成套有限公司（以下简称杭州万控 公司）、杭州万禾电力科技有限公司（以下简称杭州万禾公司）、上 海涵嘉电气设备有限公司（以下简称上海涵嘉公司）、浙江天润电气 有限公司（以下简称浙江天润公司）；经考察四家供应商中杭州万禾 公司、上海涵嘉公司、浙江天润公司做工较好，杭州万禾公司报价 650.19 万元，上海涵嘉公司报价 658.63 万元，浙江天润公司报价 597 万元，故选择报价较低的浙江天润公司
43	电信智能化云 集成技术服务	中国电信股份有 限公司衢州分公 司	1	293.90	267.92	293.90	2023 年度	参与询价的供应商有浙江中控技术股份有限公司（以下简称浙江中控 公司）、中国电信股份有限公司衢州分公司（以下简称衢州电信公司）， 初版报价浙江中控公司 358.00 万元，衢州电信公司 280.00 万元，对 比之下最终选择与衢州电信公司合作，经过议价主合同降至 226.00 万元，后续现场增量 67.90 万元，最终合同总价 293.9 万元

44	18 台实验设备	衢州市申科分析技术服务有限公司	18	187.86	166.25	187.86	2023 年度	参与询价的供应商有上海泰坦科技股份有限公司（以下简称上海泰坦公司）、上海微川精密仪器有限公司（以下简称上海微川公司）、浙江合谱仪器有限公司（以下简称浙江合谱公司）、衢州市申科分析技术服务有限公司（以下简称衢州申科公司）。公司根据各家代理产品价格不同优势不同，挑选有代理资质的供应商比价后，按品牌择优选择。最后从工艺角度决定从浙江合谱公司和衢州申科公司中选择，其中衢州申科公司报价 174.77 万元，浙江合谱公司报价 179.84 万元，故选择衢州申科公司签订主合同；后续使用过程中实验室增加购买设备，增补合同金额 13.09 万元
45	64 台实验室设备	浙江合谱仪器有限公司	64	167.79	148.48	167.79	2023 年度	参与询价的有上海泰坦公司、上海微川公司、浙江合谱公司、衢州申科公司，公司根据各家代理产品价格优势不同，挑选有代理资质的供应商比价后，按品牌择优选择。最后从工艺角度决定从浙江合谱公司和衢州申科公司中选择，其中浙江合谱公司报价 151.50 万元，衢州申科公司报价 158.90 万元，故选择浙江合谱公司签订主合同；后续实验室增加设备，增补合同金额 16.29 万元

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. 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	2,175.72	8,739.56	10,915.28	
2	风电及新能源汽车关键材料制造项目		41,446.30	19,718.06	21,728.24
3	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		5,195.13		5,195.13
4	新能源高性能材料生产线新建项目		3,118.39		3,118.39
合计		2,175.72	58,499.38	30,633.34	30,041.76

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新能源高性能材料生产线新建项目、控股子公司浙江志合公司的风电及新能源汽车关键材料制造项目、全资子公司浙江道生公司的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。截至 2023 年末，道生天合公司二期工厂生产线新建及厂房装修项目已完工投入使用，新能源高性能材料生产线新建项目和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尚在建设期中；浙江志合公司的风电及新能源汽车关键材料制造项目中的房屋建筑物、系统料混配生产线均已达到预定可使用状态并转固，环氧树脂合成生产线尚未达到预定可使用状态，暂未完成验收。

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，公司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	上海乾林公司	是
	2	华鼎建筑装饰工程有限公司（华鼎建筑公司）	装修工程	1,844.37	1985-10-18	10,000.00	建筑装饰	否	华鼎建筑公司	是
	3	上海建设机电公司	安装工程	1,007.34	1993-08-04	20,000.00	机电安装	否	上海建设机电公司	是
	4	上海恒汕建筑工程事务所（恒汕建筑事务所）	工程设计	883.05	2018-12-10	50.00	设计	否	恒汕建筑事务所	是
	5	上海杜兹建筑设计有限公司（上海杜兹建筑公司）	工程设计	558.97	2010-02-03	100.00	设计	否	上海杜兹建筑公司	是
	6	柳州豪杰特公司	设备	1,777.84	2004-01-17	1,500.00	搅拌机等机械	否	柳州豪杰特公司	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
	7	易恒进出口公司	设备	179.65	2002-07-23	1,000.00	进出口各类仪器	否	易恒进出口公司	是
	8	无锡利河伯公司	设备	159.52	2018-03-23	500.00	生产搅拌机 etc 机械	否	无锡利河伯公司	是
	9	上海微川公司	设备	70.31	2009-04-20	300.00	生产、销售精密仪器	否	上海微川公司	是
	10	深圳市中毅科技有限公司（深圳中毅科技公司）	设备	66.73	2012-11-29	500.00	生产、销售工业仪器	否	深圳中毅科技公司	是
	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（徐州工业设备安装公司）	安装工程、钢结构构建	11,101.78	1990-12-06	10,610.00	各类建设工程施工、改造	否	徐州工业设备安装公司	是
	2	衢州金宏建设工程有限公司（衢州金	土建工程	8,813.66	2009-03-17	8,000.00	各类建设工程施工	否	衢州金宏公司	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
		宏公司)								
	3	永胜机械公司	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	永胜机械公司	是
	4	臻顺南京公司	设备	2,108.32	2006-03-02	378 万美元	设计、制造、安装各类工业设备	否	臻顺南京公司	是
	5	浙江巨合建筑安装有限责任公司(浙江巨合建筑公司)	消防工程	1,400.49	2020-04-15	1,008.00	工程安施工	否	浙江巨合建筑公司	是
	6	江苏瑞达公司	设备	1,150.44	2011-02-15	10,800.00	水处理设备等工业设备	否	江苏瑞达公司	是
	7	浙江工程设计有限公司(浙江工程设计公司)	工程设计	818.40	1999-11-29	3,000.00	工程设计	否	浙江工程设计公司	是
	8	浙江天润电气有限公司(浙江天润公司)	配电工程	585.50	2003-12-5	10,758.00	配电开关控制设备制造	否	浙江天润公司	是
	9	江苏大格公司	设备	565.38	2019-08-19	2,008.00	工程安装施工	否	江苏大格公司	是
	10	昆山碧兴机械有限	设备	553.98	2008-07-19	100 万美元	设计、批发各	否	昆山碧兴公	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
		公司（昆山碧兴公司）					类工业设备		司	
	小 计			29,532.75						
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	1	衢州金宏公司	土建	2,661.19	2009-03-17	8,000.00	各类建设工程施工	否	衢州金宏公司	是
	2	YSTRAL GMBH	设备	2,146.21	2018-04-17	41 万欧元	批发、零售机械设备	否	YSTRAL GMBH	是
	3	浙江工程设计公司	工程设计	168.87	1999-11-29	3,000.00	工程设计	否	浙江工程设计公司	是
	4	浙江华建工程管理有限公司（浙江华建公司）	监理费	64.54	1995-11-10	600.00	工程管理	否	浙江华建公司	是
	小 计			5,040.81						
新能源高性能材料生产线新建项目	1	柳州市豪杰特公司	设备	2,725.66	2004-01-17	1,500.00	搅拌机等机械	否	柳州市豪杰特公司	是
	2	麦圣管理咨询公司	咨询	221.78	2014-03-18	800.00	各类工程建设活动	否	麦圣管理咨询公司	是
	3	慈浦建设工程（上海）有限公司（慈浦建设工程公司）	设备	84.88	2002-08-06	800.00	各类工程建设活动	否	慈浦建设工程公司	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
	4	上海奉蔚实业有限公司（上海奉蔚公司）	电力工程	55.05	2016-12-30	1,000.00	各类工程建设活动	否	上海奉蔚公司	是
	小 计			3,087.37						

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
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
1,669.13	110.02	6.59%

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

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
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	期末数
装修工程	83.42	8,611.48	1,665.88	7,029.01
室内外改造工程	96.36	1,159.29	120.95	1,134.70
生产车间改造	148.46		148.46	
实验室改造工程	2.04		2.04	
其他零星工程	1.24	27.08	1.99	26.32
合计	331.52	9,797.84	1,939.32	8,190.03

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（其中，2/3号厂房租赁面积为16,689.26平方米，办公楼建筑面积为6,965.28平方米），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	上海乾林公司	2,896.27	3,156.93	3,156.93
	华鼎建筑公司	2,273.05	2,520.04	2,520.04
	上海杜兹建筑公司	1,227.36	1,301.00	1,301.00
	恒汕建筑事务所	909.21	913.76	910.97
	上海开乐建设工程有限公司	584.23	601.59	600.36
	上海杜锵室内设计有限公司	210.40	212.50	212.50
	上海酷滕实业有限公司	88.90	96.90	96.90
	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
	上海摩兹室内设计事务所	50.05	56.55	39.59
	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
其他	55.24	58.02	53.32	
室内外改 造工程	上海赫拉建筑有限公司	788.99	860.00	504.00
	壹舍室内设计(上海)有限公司	209.78	222.36	166.77
	衢州永辰建设有限公司	134.93	147.07	120.00
	其他	25.59	27.00	19.68
其他	凯德鑫智能科技(苏州)有限公司	27.08	28.70	28.70
小计		9,797.84	10,540.28	10,057.11

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	5,172.27	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	
			2023.11.01- 2028.11.01	
	3,356.49	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			
	2023.08.01- 2033.08.01			
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	
13.91	江苏省南通市海安县老坝港海滨新区（角斜镇）荣港路38号	2022.02.01- 2024.04.30	2019.05.01- 2024.05.01	
室内外改造工程	1,005.25	奉贤区平达路308号1幢	2023.12.01- 2033.12.01	自有房产
	134.93	浙江衢州柯城区高新工业园	2023.12.01- 2033.12.01	自有房产
	19.11	江苏省南通市海安县老坝港海滨新区（角斜镇）荣港路38号	2021.07.01- 2024.04.30	2019.05.01- 2024.05.01
其他	27.08	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	2023.12.01- 2026.12.01	2021.07.01- 2041.06.30
合计	9,797.84			

由上表可见，报告期内，公司长期待摊费用中主要项目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。

（十）会计师核查情况

1. 核查程序

针对报告期内固定资产和使用权资产事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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 年末	固定资产	40,427.85	44,095.90	91.68	否
	在建工程	29,131.52	30,183.34	96.52	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

(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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(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。

十三、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。(审核问询函问题17)

(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年度	2022年度	2021年度
销售商品、提供劳务收到的现金		223,779.17	161,638.87	112,752.87
项目构成:				
营业收入	A	320,170.27	343,562.26	312,655.55
房租收入	B	-51.76	-51.76	-38.82
销项税(不含固定资产处置等非经营性形成的销项税)	C	41,269.48	44,597.82	40,664.94
应收账款余额减少	D	22,717.90	-31,300.55	-10,453.35

预收账款余额增加	E	4.53	-4.53	4.53
应收票据/应收款项融资 余额减少	F	-403.82	-25,214.02	39,051.32
使用票据背书支付采购 货款、费用款项、工程设 备款[注]	G	-142,240.30	-137,676.78	-233,274.37
不能终止确认票据贴现 调整	H	-6,965.50	-28,516.57	-33,532.75
票据贴现息[注]	I	-386.71	-856.11	-625.44
合同负债余额增加	J	13.17	-251.18	171.86
其他流动负债-待转销项 税额余额增加	K	1.49	-32.40	22.19
应收账款抵减采购货款	L	-570.67	-706.46	-859.80
应收账款抵减费用款项	M	-614.44	-1,915.38	-1,062.18
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	47.64		
其他	P	-6.78	4.53	29.20
合 计	Q=A+B+C+D+E +F+G+H+I+J+ K+L+M+N+O+P	223,779.17	161,638.87	112,752.87

[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 112,752.87 万元、161,638.87 万元和 223,779.17 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 年度	2022 年度	2021 年度
购买商品、接受劳务支付的 现金		206,963.40	175,008.86	115,169.05
项目构成				
营业成本	A	280,639.42	306,596.06	287,208.81
采购进项税额(不含购买长	B	36,206.15	38,587.86	38,751.18

项 目	序 号	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期资产、使用权资产进项税)				
进项税转出	C	60.83	123.78	405.01
预付账款余额增加(不含费用款项)	D	1,562.64	-1,394.13	-178.90
存货余额增加	E	-370.00	-4,200.38	8,142.73
存货跌价准备转销及核销	F	1,721.77	351.98	2,781.82
研发等活动领用存货	G	745.84	677.43	483.33
计入存货、成本的折旧、摊销、职工薪酬	H	7,823.71	5,654.10	3,822.26
应付账款余额减少(剔除长期资产购置款、费用款) [注 1]	I	27,215.95	-27,070.50	11,691.00
其他流动负债-采购款余额减少	J	19,629.02	-1,958.42	28,633.80
应付票据余额减少	K	-11,945.57	6,857.00	-25,077.00
票据等背书转让支付采购货款	L	139,983.90	137,106.78	233,274.37
应收账款抵减采购货款	M	570.67	706.46	859.80
其他应收款-应收回采购款本期增加[注 2]	N		167.57	714.45
应付票据支付费用款	O			
其他	P	-2.72	-14.49	379.27
合 计	Q=A+B-C+D+E+F +G-H+I+J+K-L- M+N+O+P	206,963.40	175,008.86	115,169.05

[注 1]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

[注 2]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 115,169.05 万元、175,008.86 万元和 206,963.40 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 年度	2022 年度	2021 年度
支付给职工以及为职工支付的现金		15,644.51	10,999.88	8,656.54
项目构成				
应付职工薪酬期初余额	A	1,855.48	1,118.70	1,129.40
应付职工薪酬本期增加额	B	16,432.53	11,747.55	8,659.76
应付职工薪酬本期减少	C	15,651.13	11,010.76	8,670.46
应付职工薪酬期末余额	D	2,636.89	1,855.48	1,118.70
应交个人所得税期初期末变动额	E	6.61	12.79	8.20
其他(合并范围变动影响)	F		1.90	-5.72
合 计	G=C-E+F	15,644.51	10,999.88	8,656.54

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 年度	2022 年度	2021 年度
支付增值税	3,374.68	6,255.00	4,033.57
支付所得税	2,883.72	551.43	3,802.73
支付其他税费	524.03	574.82	487.61
合 计	6,782.43	7,381.25	8,323.91

(1) 支付增值税

单位：万元

项 目	序号	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	A	320,170.27	343,562.26	312,655.55
销项税	B	41,269.48	44,597.82	40,664.94

销售长期资产、租赁收入销项税等	C	7.82	8.31	1.94
销项税/营业收入	$D=(B+C)/A$	12.89%	12.98%	13.01%
进项税(包含采购、购买长期资产、使用权资产进项税)	E	38,533.11	42,377.52	39,715.12
进项税额转出	F	60.83	123.78	405.01
收到留抵增值税退税、申报出口退税	G	166.07	1,907.16	
增值税进项税加计抵减	H	672.04		
本期应交增值税	$I=B+C-E+F+G-H$	2,299.05	4,259.53	1,356.76
其他流动资产-待抵扣增值税期初余额	J	4,048.31	2,015.92	543.83
其他流动资产-待抵扣增值税期末余额	K	5,079.61	4,048.31	2,015.92
应交增值税期初余额	L	44.33	77.92	1,282.62
应交增值税期末余额	M		44.33	77.92
其他(合并范围变动影响)	N		-70.51	0.03
本期支付增值税金额	$O=I-J+K+L-M+N$	3,374.68	6,255.00	4,033.57

(2) 支付所得税

单位：万元

项 目	序 号	2023 年度	2022 年度	2021 年度
所得税费用-当期所得税	A	1,364.22	1,467.22	1,141.23
应交所得税期初余额	B	1,290.35	149.08	1,907.46
应交所得税期末余额	C		1,290.35	149.08
流动资产-预缴所得税期初	D		114.96	
流动资产-预缴所得税期末	E	199.20		114.96
汇算清缴返还的所得税	F	29.95	340.44	788.15
本期支付所得税	$G=A+B-C-D+E+F$	2,883.72	551.43	3,802.73

(3) 支付其他税费

单位：万元

项 目	序 号	2023 年度	2022 年度	2021 年度
-----	-----	---------	---------	---------

税金及附加	A	573.09	540.18	237.68
管理费用-残保金	B	4.80	49.63	31.69
应交税费-其他期初余额	C	56.19	40.62	258.85
应交税费-其他期末余额	D	110.04	56.19	40.62
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	524.03	574.82	487.61

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 年度	2022 年度	2021 年度
支付承兑保证金	64,436.43	75,564.70	40,050.50
付现研发费用	2,638.74	964.63	3,095.39
业务招待费	1,438.47	1,286.12	876.86
仓储服务及租赁费	964.47	722.97	606.48
办公费	999.95	667.82	522.46
市场推广费	401.54	421.60	78.62
中介服务费	434.68	460.37	603.39
差旅费	461.71	265.14	332.34
其 他	322.16	429.02	306.44
合 计	72,098.16	80,782.38	46,472.47

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 年度	2022 年度	2021 年度
支付的其他与经营活动有关的现金		72,098.16	80,782.38	46,472.47
项目构成				
其他货币资金增加	A	64,436.43	75,564.70	40,050.50
销售费用	B	5,909.86	4,589.19	3,358.60

项 目	序 号	2023 年度	2022 年度	2021 年度
管理费用	C	6,964.54	5,138.21	4,279.65
研发费用	D	10,175.08	9,406.75	7,890.44
记入费用科目中的折旧、 摊销、职工薪酬	E	13,490.54	10,213.98	7,253.11
记入费用科目中的股份 支付、领用材料等非付现 部分	F	1,568.50	1,081.91	1,091.86
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
应付账款-费用款项期末 (剔除运费等)	H	357.29	1,128.52	1,011.42
预付账款-费用款项期初	I	210.87	465.56	332.55
预付账款-费用款项期末	J	123.65	210.87	465.56
财务费用-手续费及其他	K	102.77	79.30	78.14
营业外支出-除非流动资 产毁损报废损失外	L	0.45	0.61	2.17
应收账款抵减费用款项	M	614.44	1,915.38	1,062.18
使用票据支付费用款项	N	454.73	400.00	
其 他	P	-46.78	-13.32	84.35
合 计	Q=A+B+C+D-E -F+G-H-I+J+ K+L-M-N+P	72,098.16	80,782.38	46,472.47

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、天顺风电、三一风电、远景能源等，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

见本专项说明十(三)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公司、扬农化工公司、长春化工公司、赢创化学公司、巴斯夫公司、安徽新远科技股份有限公司（以下简称“新远科技公司”）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
南亚电子公司	每月月末	每月结算	/
扬农化工公司	每月月末	每月结算	/
长春化工公司	每月月末	每月结算	/
赢创化学公司	每月月末	每月结算	/
巴斯夫公司	按订单到货情况	每月结算	/
新远科技公司	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 年度	2022 年度	2021 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	223,779.17	161,638.87	112,752.87
收到的税费返还	199.64	2,244.30	788.15
收到其他与经营活动有关的现金	73,736.45	74,791.63	30,591.54
经营活动现金流入小计	297,715.27	238,674.80	144,132.56
购买商品、接受劳务支付的现金	206,963.40	175,008.86	115,169.05
支付给职工以及为职工支付的现金	15,644.51	10,999.88	8,656.54
支付的各项税费	6,782.43	7,381.25	8,323.91
支付其他与经营活动有关的现金	72,098.16	80,782.38	46,472.47

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动现金流出小计	301,488.50	274,172.37	178,621.97
经营活动产生的现金流量净额	-3,773.23	-35,497.57	-34,489.41

由于上下游结算时点、结算周期及信用期的不一致，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：25,968.10 万元、20,459.82 万元和 321.91 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 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	-3,773.23	-35,497.57	-34,489.41
不满足终止确认条件承兑贴现	321.91	20,459.82	25,968.10
还原经营活动现金流净额	-3,451.32	-15,037.75	-8,521.31

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，公司报告期内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 年经营活动产生的现金流量净额为负，主要系公司 2023 年末中未到期的信用等级较高的银行承兑汇票等应收款项融资项目增加较多，造成 2023 年经营活动产生的现金流量净额为负。相比 2021 年与 2022 年，公司 2023 年经营活动产生的现金流量净额已大幅改善。

(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 年度	2022 年度	2021 年度
上纬新材	净利润	7,092.03	8,414.59	1,257.71
	经营活动产生的现金流量净额	32,159.18	-3,758.30	-6,054.84
惠柏新材	净利润	5,739.85	6,428.05	6,731.04
	经营活动产生的现金流量净额	-29,860.63	-14,503.25	-10,273.91
公 司	净利润	15,174.93	10,803.51	8,407.05
	经营活动产生的现金流量净额	-3,773.23	-35,497.57	-34,489.41

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，报告期内公司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 年度	2022 年度	2021 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		25,134.61	34,907.34	9,363.02
项目构成：				
固定资产原值增加	A	21,868.98	13,472.74	5,023.82
在建工程余额增加	B	3,606.91	21,721.85	2,421.67
无形资产原值增加	C	1,308.40	1,504.42	-
长期待摊费用增加	D	2,168.66	4,732.52	2,896.65
其他非流动资产增加	E	-1,525.82	3,041.83	-748.13
购买长期资产支付的进项税	F	2,154.84	3,663.09	869.49
应付长期资产款减少	G	-1,069.87	-6,732.01	-1,108.97
票据背书、应收债权转让等支付设备工程款	H	-1,801.68	-170.00	-
借款利息资本化和工程建设人员薪酬	I	-1,121.65	-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、房屋及建筑物折旧计入在建工程	L	-78.09	-57.01	-
在建工程领用的存货	M	-382.35	-	-
其 他	N	6.28	1.55	8.49
小 计	O=A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L+M+N	25,134.61	34,907.34	9,363.02

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 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款期初余额减期末余额	A	22,717.90	-31,300.55	-10,453.35
应收票据期初余额减期末余额	B	28,022.48	-1,521.70	37,925.11
用票据支付购买固定资产款本期减少数	C	-1,801.68	-170.00	
不满足终止确认条件承兑贴现影响	D	-6,965.50	-28,516.57	-33,532.75
应收款项融资期初余额减期末余额	E	-28,426.30	-23,692.32	1,126.21
预付账款期初余额减期末余额	F	-1,475.42	1,648.81	45.89
其他应收款期初余额减期末余额	G	3,351.04	2,280.84	-1,967.79
购置厂房保证金、租赁使用权保证金变动	H		-2,500.00	1,000.00
其他流动资产期初余额减期末余额(不含发行费用)	I	-1,186.48	-1,939.98	-1,445.90
货币资金不属于现金及现金等价物增加额	J	5,899.14	-2,290.75	-13,318.99
应收账款、其他应收款核销	K	12,318.35		
其 他	L	58.64	408.38	-24.45
合 计	N=A+B+C+D +E+F+G+H+ I+J-K+L	7,875.49	-87,593.85	-20,646.03

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 年度	2022 年度	2021 年度
应付账款期末余额减期初余额	A	-26,917.31	33,919.61	-10,584.79
应付长期资产购置款期初数-期末数	B	-1,069.87	-6,732.01	-1,108.97
应付票据期末余额减期初余额	C	11,945.57	-6,857.00	25,077.00
预收账款期末余额减期初余额	D	4.53	-4.53	4.53
合同负债期末余额减期初余额	E	13.17	-251.18	171.86
应交税费期末余额减期初余额	F	-1,274.21	1,136.03	-3,173.12
本期购买固定资产进项税	G	2,154.84	3,663.09	869.49
本期确认使用权资产的租金包含的进项税、发行费用进项税	H	171.74	126.57	94.45
本期销售固定资产销项税	I	-5.23	-5.72	
应付职工薪酬期末余额减期初余额	J	781.40	736.78	-10.70
计入在建工程的应付职工薪酬期末余额净增加数	K	-364.73	-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	130.19	82.88	82.80
其他流动负债期末余额减期初余额	M	-19,627.53	1,926.02	-28,611.61
递延收益期末余额减期初余额	N	454.94	-106.97	995.00
其 他	O	64.82	-32.99	9.13
合 计	P=A+B+C+D+E +F+G+H+I+J+ K+L+M+N+O	-33,537.68	27,397.38	-16,184.92

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 年度	2022 年度	2021 年度
将净利润调节为经营活动现金流量中财务费用		1,546.84	1,387.32	1,298.30
项目构成				
财务费用-利息支出(已剔除财政贴息)	A	1,602.24	1,707.05	1,218.31
财务费用-汇兑损益	B	-55.41	-319.73	79.99
合 计	D=A+B	1,546.84	1,387.32	1,298.30

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。

(六) 会计师核查情况

1. 核查过程

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

(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。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(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。

十四、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。（审核问询函问题 18）

（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公司所处经营环境、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，对公司及其子公司、控股股东、实际控制人、董监高（不含外部董事和独立董事）、公司主要关联方（控股股东及实际控制人控制的其他企业、公司员工持股平台）、关键岗位人员（销售负责人、采购负责人、出纳）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：

1. 公司及其控股子公司

序 号	账户主体	与公司关系
1	道生天合公司	公司
2	弈成新材公司	公司控股子公司
3	诚来新材公司	公司控股子公司
4	江苏道达公司	公司控股子公司
5	浙江志合公司	公司控股子公司
6	浙江道生公司	公司控股子公司
7	上海道宜公司	公司原控股子公司

注：公司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

2. 公司实际控制人及其关联自然人

序 号	账户主体	与公司关系
1	季刚	公司实际控制人、董事长、总经理
2	张婷	公司实际控制人、董事
3	季奎余	公司实际控制人季刚父亲
4	许芬	公司实际控制人季刚母亲
5	张卫星	公司实际控制人张婷父亲
6	张筱萍	公司实际控制人张婷母亲

3. 公司控股股东、主要关联方

序 号	账户主体	与公司关系
1	易成实业	公司控股股东
2	上海桐梵	公司持股平台、股东
3	上海桐元	公司持股平台、股东
4	衢州桐新	公司持股平台、股东
5	上海易颯新能源有限公司(上海易颯)	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(隰县云畅)	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)(上海戈群)	实际控制人控制的其他企业

序 号	账户主体	与公司关系
8	无锡乘风	控股股东控制的其他企业
9	宜维（江苏）电气科技有限公司(江苏宜维)	实际控制人控制的其他企业
10	山东丰溯综合能源有限公司（山东丰溯）	控股股东控制的其他企业
11	山东易飏风电有限公司(山东易飏)	控股股东控制的其他企业
12	临汾市云畅新能源有限公司(临汾云畅)	控股股东控制的其他企业
13	临汾市易云新能源有限公司(临汾易云)	控股股东控制的其他企业
14	山西云畅天成新能源有限公司(云畅天成)	控股股东控制的其他企业
15	上海丰溯新能源有限公司(上海丰溯)	控股股东控制的其他企业
16	贵州易扬新能源有限公司(贵州易扬)	控股股东控制的其他企业
17	上海丰瑀新能源科技有限公司(上海丰瑀)	控股股东控制的其他企业
18	山西丰瑀新能源有限公司(山西丰瑀)	控股股东控制的其他企业
19	临汾市易畅新能源有限公司(临汾易畅)	控股股东控制的其他企业
20	洪洞县云畅新能源有限公司(洪洞云畅)	控股股东控制的其他企业
21	山东易飏综合能源服务有限公司(易飏综合)[注]	控股股东控制的其他企业
22	苏州市易新半导体材料有限公司(苏州易新)[注]	控股股东控制的其他企业
23	易晟智能装备（酒泉）有限公司（易晟智能）	控股股东控制的其他企业
24	上海沃凌体育发展有限公司（沃凌体育）	控股股东控制的其他企业
25	上海沃凌足球俱乐部有限公司（沃凌足球）	控股股东控制的其他企业
26	上海沃菱足球俱乐部有限公司（沃菱足球）	控股股东控制的其他企业

[注]易飏综合已于 2023 年 6 月注销，苏州易新已于 2023 年 7 月注销

4. 公司董事（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	在公司任职情况
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	张珈莹	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	公司出纳
15	张玉	弈成新材出纳
16	毛鲁文	公司原出纳
17	薛明	子公司原出纳

注 1：公司外部董事侯昊翔、外部董事陆悦、外部监事季杰、公司独立董事王立、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：张焱于 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，已核查至 2023 年 6 月的全部流水

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，我们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. 对于公司及其子公司，我们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、控股股东和实际控制人控制的其他企业，我们获取了《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、公司董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员，我们获取了自然人关于银行账户完整性的声明，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

1. 核查金额重要性水平

对于公司及其子公司，我们充分考虑公司业务性质、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、控股股东和实际控制人控制的其他企业，我们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，我们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。

2. 其他异常情况核查的重要性水平

除前述金额重要性水平以外，我们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：

对于公司及其子公司，我们重点关注是否存在下述事项：(1) 客户收取公司的款项、供应商支付公司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) 与公司客户、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 etc）的情形；(7) 公司资产转让、分红、增资等特殊事项相关的资金流水。

对于控股股东、控股股东和实际控制人控制的其他企业，我们重点关注是否存在下述事项：(1) 与公司客户、供应商及其股东、董事、监事、高管是否存在资金往来；(2) 与公司的实际控制人及其配偶、公司的董事、监事、高管、关键岗位人员、员工是否存在资金往来；(3) 与公司资产转让、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，我们重点关注是否存在下述事项：(1) 与公司客户、供应商及其股东、董事、监事、高管是否存在资金往来；(2) 上述人员间以及与公司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) 与公司资产转让、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，我们逐笔进行核查，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

我们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：

1. 公司及其子公司

单位：万元

类 型	性 质	金 额		
		2023 年度	2022 年度	2021 年度
主要资 金流入	销售、票据贴现	192,593.89	173,310.06	133,824.52
	理财收回	35,000.00		5,000.00
	收到银行借款	20,350.00	35,599.71	9,461.06
	政府补助、退税等	2,443.27	2,477.98	3,806.42
	收到保证金、保证金退回	100.00	350.00	
	收到投资款		62,350.00	360.00
	小 计	250,487.16	274,087.75	152,452.00
主要资 金流出	采购	170,596.09	168,490.02	109,878.80
	购买理财及投资款	16,600.00	20,280.00	5,259.00
	购置固定资产、设备、支付工程款	20,918.35	29,339.18	6,613.94
	偿还银行借款	13,596.26	13,211.06	4,000.00
	工资、社保及税款	17,334.61	14,420.11	13,544.97
	报销款、费用款	10,937.87	5,254.40	6,430.78
	支付分红[注]	5,832.77	2,878.23	15,936.74
	支付保证金			1,289.41
	小 计	255,815.95	253,872.99	162,953.65

[注]支付分红按照实际支付时点列示。其中 2023 年度支付的分红系对 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 30 日未分配利润的股利分配，2021 年度支付的分红系对 2021 年 6 月 30 日和 2020 年末未分配利润的股利分配

2. 控股股东及控股股东、实际控制人控制的其他企业

公司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 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资金流入	收到分红	6,787.60	3,687.38	9,092.32	道生及其他控制子公司分红款
	其中：道生分红[注]	2,852.79	1,867.90	8,767.29	
	收回投资款	2,000.00	13,308.00	150.00	收回投资公司款项
	单位或个人资金往来款项	1,500.00	4,783.00	7,180.00	实际控制人及其近亲属拆借款
	集团内关联方往来	900.00	400.00	9,740.00	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			
	收到投资款		1,620.00	1,735.00	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
	小计	11,990.20	24,517.08	27,897.32	
主要资金流出	单位或个人资金往来款项	3,911.42	3,671.63	6,935.67	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	3,131.97	14,924.00	18,828.87	
	购置固定资产、设备、支付工程款	1,084.08	105.67	623.93	办公室设计费、设备款等
	集团内关联方往来	770.00	2,712.00	740.00	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	676.98	566.02	60.00	房租、购买商品等
	购买理财产品		800.00		
	小计	11,763.17	22,779.32	27,188.47	

[注]收到的道生天合公司分红按照实际收款时点列示。其中 2023 年度收到的分红系对 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 30 日未分配利润的股利分配，2021 年度收到的分红系对 2021 年 6 月 30 日和 2020 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

到的道生天合分红同

(2) 上海桐梵

单位：万元

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	收到分红	341.22	208.33	1,111.11	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	
主要资 金流出	支付分红	232.03	140.00	841.48	
	税款	202.88	41.67	222.22	
	小 计	434.91	181.67	1,063.70	

(3) 上海桐元

单位：万元

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	收到分红	297.72	181.77	969.46	道生分红款
	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
	小 计	342.42	181.77	969.46	
主要资 金流出	支付分红	213.15	131.81	701.49	
	税款	104.24	36.35	193.89	
	小 计	317.40	168.16	895.39	

(4) 衢州桐新

单位：万元

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 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	支付分红	46.41			

类型	性质	金 额			备 注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
金流出	支付投资款		3,840.00		
	小 计	46.41	3,840.00		

(5) 上海易飏

单位：万元

类型	性质	金 额			备 注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	单位或个人资金往 来款项	620.00	1,841.00	1,974.00	实际控制人及关联 公司拆借款
	收到投资款	450.00	256.00	3,186.00	实际控制人投资款
	收到银行借款			3,000.00	固定资产抵押贷款
	工程款退回			196.20	
	小 计	1,070.00	2,097.00	8,356.20	
主要资 金流出	单位或个人资金往 来款项	450.00	550.00	1,969.00	实际控制人及关联 公司拆借款
	偿还银行借款	241.99	439.72		
	支付投资款		911.00	3,292.00	
	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	
	小 计	691.99	2,030.24	8,261.00	

(6) 隰县云畅

单位：万元

类型	性 质	金 额			备 注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	销售	1,407.49	874.73		
	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
	收到银行借款	785.15	7,677.91		浦发银行专门借款
	理财产品赎回	357.28	622.51		

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	销售	1,407.49	874.73		
	收回保证金	60.00	150.00		
	收到投资款		851.00	3,301.20	实际控制人投资款
	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	3,501.03	10,493.60	7,006.30	
主要资 金流出	购置固定资产、设 备、支付工程款	1,419.11	8,934.67	3,949.44	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		
	偿还银行借款及利 息	353.10	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	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	2,322.21	9,943.29	5,536.15	

(7) 无锡乘风

单位：万元

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	销售	549.71	1,127.02	678.12	
	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	589.05	1,175.02	678.12	
主要资 金流出	支付税款	70.89	76.75		
	采购	40.00	972.29	45.00	
	购置固定资产、设 备、支付工程款	39.34			
	报销款、费用款		34.00	231.92	房租、服务费等

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
	支付工资				
	单位或个人资金往来款项			30.00	实际控制人及其近亲属拆借款
	小 计	150.23	1,083.04	306.92	

(8) 江苏宜维

单位：万元

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资金流入	销售	7,958.10	3,467.68	356.67	
	收到银行借款	300.00			
	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	
	小 计	8,423.10	3,617.68	452.67	
主要资金流出	采购	8,344.70	3,690.47	470.05	
	税款	38.47			
	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	购买设备款
	小 计	8,383.17	3,840.47	564.88	

(9) 临汾云畅

单位：万元

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资金流入	收到投资款		911.00	3,292.00	
	单位或个人资金往来款项		250.00	1,778.00	母子公司拆借款

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
	小 计		1,161.00	5,070.00	
主要资 金流出	支付投资款		851.00	3,301.20	
	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	

(10) 苏州易新

单位：万元

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 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	

(11) 酒泉易晟

单位：万元

类型	性质	金额			备注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	收到投资款	750.00			
	小 计	750.00			
主要资 金流出	土地购置款	739.34			土地出让金
	小 计	739.34			

(12) 沃凌足球

单位：万元

类型	性质	金额			备注
----	----	----	--	--	----

		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	收到投资款		30.00	60.00	
	小 计		30.00	60.00	
主要资 金流出	报销款、费用款			50.00	租赁设备
	小 计			50.00	

(13) 沃凌体育

单位：万元

类型	性 质	金 额			备 注
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
主要资 金流入	收到投资款	88.18		100.00	
	小 计	88.18		100.00	

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	否	未开户
2	临汾易云	否	无大额流水交易
3	云畅天成	否	未开户
4	上海丰溯	否	无大额流水交易
5	贵州易扬	否	无大额流水交易
6	上海丰瑀	否	无大额流水交易
7	山西丰瑀	否	无大额流水交易
8	临汾易畅	否	无大额流水交易
9	洪洞云畅	否	未开户
10	易飏综合	否	未开户
11	沃菱足球	否	未开户
12	山东丰溯	否	未开户
13	上海戈群	否	无大额流水交易

3. 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年度	2022年度	2021年度	合计	备注
亲属往来款	1,239.76	6,702.00	4,521.00	12,462.76	主要来源为母亲许芬
收到股权转让款		2,000.00		2,000.00	忻昞沅禾股权转让款
持股公司（公司以外）资金往来款和投资款	2,250.00	-2,213.00	1,176.05	1,213.05	主要为与易成实业、乐巍新材的资金往来
公司持股平台往来款	642.20	72.47	339.00	1,053.66	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	496.02	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
来自公司的款项（薪酬及年终奖及费用报销等）	112.23	112.55	128.17	352.95	
政府奖励	7.14			7.14	
法院往来款		13.25		13.25	交易对手方是法院，与诉讼相关
理财	10.00	-10.00			个人理财投资
汽车购置		-79.26		-79.26	
子女教育消费	-135.79	-43.06	-26.28	-205.13	
税务缴纳	-44.70	-34.01	-136.20	-214.91	主要为个人大额消费纳税
商家消费	-256.76	-190.05	-24.81	-471.61	主要为支付给代购商家
尚未偿还的朋友往来款	-15.00	-400.00		-415.00	尚未偿还的借款人主要为姜磊，是公司副董事长，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	-590.21	-330.77	-323.44	-1,244.42	个人消费类还款
个人贷款还款、信贷		30.30	-2,038.51	-2,008.21	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，我们已执行访谈程序，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。

我们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公司及其子公司、公司的客户/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公司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公司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公司客户、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公司有关的利益输送、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公司利益的情形，不存在对公司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年度	2022年度	2021年度	合计	备注
亲属往来款	355.00	1,696.00	1,160.00	3,211.00	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	-2,700.00	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年度	2022年度	2021年度	合计	备注
亲属往来款	651.02	1,779.02	5.02	2,435.07	主要为与母亲周苏臻和配偶洪佳宁往

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
					来款，其中收入主要来源于周苏臻
薪酬、年终奖及费用报销	266.65	241.93	207.07	715.65	
朋友往来款	-90.00	395.00	5.00	310.00	主要来自于季刚的借款
理财	0.12	10.48	51.40	61.99	主要为个人受托理财
汽车定金退回		123.00		123.00	
柜台取现			-5.00	-5.00	节日取现
保险	-20.00	14.61	-20.02	-25.41	
控股公司资金往来	-20.00	-90.00	80.00	-30.00	与100%持股公司科磊医疗的往来款
子女教育消费	-11.92	-11.92	-11.87	-35.70	
商家消费与商品拍卖	9.24	-40.00	-28.36	-59.12	
信用卡消费还款	-156.83	-130.24	-264.85	-551.92	已取得信用卡账单，主要为商户消费
贷款发放和偿还	-507.81	-428.61	-31.00	-967.42	主要为2022年11月偿还个人消费类贷款444.71万元，2023年7月偿还个人住房商业贷款404.36万元
公司持股平台往来款	137.40	-1,576.44	296.30	-1,142.75	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，主要支出去向为向公司持股平台投资。

(4) 陈剑（董事）

单位：万元

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
亲属往来款	20.00	-375.74	449.06	93.32	主要为与配偶、父亲等的往来款，用于个人二级市场理财
公司持股平台往来款	18.20	7.78	59.26	85.24	与公司持股平台相关的投资款、转让款、分红款
柜台存款			20.00	20.00	节日存现
薪酬及年终奖	6.19		12.94	19.13	
购车定金		-5.80		-5.80	

性质	2023 年度	2022 年度	2021 年度	合计	备注
子女教育消费	-16.40	-8.18	-5.79	-30.37	
理财投资	-254.81	683.56	-463.00	-34.25	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	
信用卡还款	-40.19	-5.78	-9.38	-55.35	

报告期内，陈剑主要收入来源为个人投资理财、薪酬及年终奖和持股平台的分红，主要支出去向为商品购置和信用卡消费还款。

(5) 张燚（原监事会主席）

单位：万元

性质	2023 年度	2022 年度	2021 年度	合计	备注
公司持股平台往来款	9.10	24.44	469.42	502.97	公司持股平台的投资款、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	41.67	55.75	54.64	152.06	
亲友往来款	115.15	-8.26	29.99	136.88	往来借款主要用于购房
柜台取现			-5.00	-5.00	节日取现
转让所得税缴纳	-49.44			-49.44	向季杰、苏鑫转让上海桐梵股份后，代缴纳税款
购房	-85.43			-85.43	
货币基金、理财投资	20.11	5.01	-90.92	-65.80	
代持给季刚	-36.02		-460.00	-496.02	张燚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：张燚于 2023 年 3 月辞任公司监事会主席

报告期内，张燚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 年度	2022 年度	2021 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	26.29	

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
税务缴纳		-6.41		-6.41	
银证存管、理财		27.94	-57.48	-29.53	
公司持股平台往来款		-32.00		-32.00	公司持股平台的投资款、分红款
亲属往来款	10.00	10.70	-122.00	-101.30	主要为配偶往来款
购房及装修		-19.59	-432.00	-451.59	

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年度	2022年度	2021年度	合计	备注
公司持股平台往来款	27.30	16.67	88.89	132.86	公司持股平台的投资款、转让款、分红款
薪酬、年终奖及费用报销	38.50	18.70	37.52	94.71	
基金	63.36	3.00	-58.00	8.36	个人投资理财，包括货币基金
代持相关	-8.55			-8.55	为潘念慈代持上海桐元股份
汽车购置	-35.15			-35.15	
信用卡还款	-13.56	-16.36	-18.48	-48.40	
个人投资	-84.00			-84.00	个人对外投资，与公司无关联关系
亲友往来	6.50	-50.00	-50.11	-93.61	主要为与姐姐之间的往来

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。

(9) 李江伟（副总经理）

单位：万元

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
售房	379.00			379.00	

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
亲属往来款	109.84	-19.70	26.00	116.14	主要为与配偶往来款
公司持股平台往来款	20.93	8.33	68.15	97.41	公司持股平台的投资款、转让款、分红款
薪酬及年终奖	26.03	12.98	17.99	57.00	
理财	25.10	-5.00		20.10	
代领取工伤款		9.00		9.00	刘波工伤
代领取工伤款转出		-9.00		-9.00	
税务缴纳	-38.10			-38.10	
朋友往来借款			-82.00	-82.00	已全部偿还
贷款	-136.09		-10.01	-146.10	个人消费贷款、住房商业贷款
购房	-378.49			-378.49	

报告期内，李江伟的主要收入来源为房屋转让，主要支出去向为房屋购置。

(10) 卜晓丰（副总经理）

单位：万元

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
薪酬、年终奖及费用报销	38.22	60.71	123.92	222.85	
个人存款账户	35.00	72.42	-53.30	54.13	
公司持股平台往来款	18.20	-84.89	59.26	-7.43	公司持股平台的投资款、分红款
贷款偿还	-15.00			-15.00	
柜台取款及现金支取			-36.00	-36.00	个人家用消费取款
信用卡消费还款	-23.20	-26.96	-17.06	-67.21	
亲属往来款	-73.00	-47.86	-92.00	-212.86	主要为配偶、子女往来款

报告期内，卜晓丰主要收入来源为薪酬及年终奖，主要支出去向为持股平台的投资、配偶及子女往来款。

(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年度	2022年度	2021年度	合计	备注
薪酬、年终奖及费用报销	93.48	27.02	27.37	147.87	
亲属往来款		33.50	20.00	53.50	主要为配偶、父亲往来款

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
公司持股平台往来款	13.65	-55.67	59.26	17.24	公司持股平台的投资款、转让款、分红款
汽车购置			-34.62	-34.62	
贷款还款	-40.08			-40.08	
理财	-30.00	3.10	-66.36	-93.26	

报告期内，施永泉主要收入来源为薪酬及年终奖，主要支出去向为持股平台的投资。

(12) 吉明磊（副总经理）

单位：万元

性质	2023年度	2022年度	2021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	305.50	
房屋转售			235.00	235.00	
薪酬、年终奖及费用报销	39.13	34.60	50.71	124.43	
理财、基金			17.55	17.55	
朋友往来款		-13.10	7.00	-6.10	与朋友之间的往来借款等
公司持股平台往来款	10.01	-121.89	47.42	-64.47	
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、持股平台的投资。

(13) 王文浩（副总经理）

单位：万元

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
薪酬、年终奖及费用报销	67.05	88.75	89.75	245.54	
亲属往来款			20.00	20.00	主要为与母亲的往来款
信用卡消费还款	-5.00		-8.64	-13.64	
柜台取款	-5.00		-46.00	-51.00	个人婚礼及家用消费取款
公司持股平台往来款	12.74	-152.22	53.33	-86.15	公司持股平台的投资款、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，主要支出去向为持股平台的投资。

(14) 张珈莖（副总经理、董事会秘书）

单位：万元

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
投资收益	21.37			21.37	
薪酬及年终奖	5.22			5.22	
亲属往来款	-39.30			-39.30	主要为与配偶之间往来款

注：张珈莖于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年度

报告期内，张珈莖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年度	2022年度	2021年度	合计	备注
亲属往来款		365.53	123.50	489.03	收入主要来源于配偶
薪酬及年终奖	12.79	13.77	22.38	48.94	
公司持股平台往来款	5.46		32.60	38.05	公司持股平台的投资款、转让款、分红款
基金、理财	-72.24	259.81	-194.91	-7.34	基金的申购和赎回
税务缴纳		-21.42		-21.42	
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、公司持股平台的投资。

(16) 王春竹（母公司出纳）

单位：万元

性质	2023年度	2022年度	2021年度	合计	备注
房屋贷款		196.68		196.68	购房款由亲属支付
薪酬及年终奖	5.02			5.02	
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 年度	2022年度	2021年度	合 计	备 注
购房定金等		-20.00		-20.00	
亲属往来款	22.98	-175.70		-152.72	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 年度-2023 年度资金流水

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) 张玉（弈成新材出纳）

张玉于2023年2月起弈成新材出纳，大额资金流水的核查范围为2023年度，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（弈成新材公司原出纳）

单位：万元

性 质	2023年度	2022年度	2021年度	合 计	备 注
存款理财		-6.00		-6.00	
贷款还款		-10.14	-10.15	-20.29	

注：薛明于 2023 年 2 月辞任弈成新材公司出纳，大额资金流水核查期限截至 2023 年 6 月末

报告期内，薛明主要收入来源为薪酬及年终奖（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

1. 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，公司未发生资金拆借事项。

2. 张焱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 月其通过增资持有公司 3,000.00 万元股权，上海桐梵除公司外，不存在其他对外投资情形。

季刚与张焱（张婷表弟，并在公司任职）于 2016 年 12 月 13 日签署《代持及借款协议》，约定张焱认购上海桐梵 770.00 万元财产份额，其中 670.00 万元财产份额（对应公司 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，张焱将代季刚持有的上海桐梵 250.00 万元财产份额（对应公司 250.00 万元股权）转让予季杰；2021 年 6 月，张焱将代季刚持有的上海桐梵 80.00 万元财产份额（对应公司 80.00 万元股份）转让予苏鑫，张焱收到前述受让人转让款后支付至季刚。至此，张焱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、张焱签署《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，并由张焱将代持的 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（包括对应的公司股份权益）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。

3. 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 月通过增资取得公司 1,296.00 万元股权，并在 2020 年 11 月认购公司 1,321.54 万股股份，合计持有公司 2,617.54 万股股份，上海桐元除投资公司外，不存在其他对外投资情形。截至本专项说明出具之日，上海桐元合伙人均为公司或其下属公司员工。

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。

（六）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

（1）取得核查范围内法人单位的已开立银行账户清单，针对公司及其子公司，由审计人员陪同企业人员前往基本户银行亲自获取，将银行流水与已开立银行账户清单进行核对，确认是否已完整获取全部银行账户的银行流水；

（2）陪同公司实际控制人、董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高级管理人员和关键岗位人员（包括出纳、副总经理、核心技术人员等）前往当地主要银行拉取银行开户信息并拉取报告期内（若报告期内开户或销户，则从开户日起或销户日止）的银行流水；

（3）逐笔查阅已获取银行对账单中出现的交易对手为上述关联自然人，双向排查关联自然人的银行卡情况，避免出现银行卡缺漏情况；

（4）通过云闪付 app 等网络手段复查上述关联自然人提供银行卡的完整性；通过网络核查手段查找后存在银行卡缺漏的情况的，陪同相关人员前往银行实地拉取缺漏银行的开户信息和银行对账单，通过网络核查手段查找后补充拉取的银行账户主要为结息、贷款等非常用卡，对前述核查结果不产生实质性影响；

（5）取得上述法人或自然人的已完整提供银行账户及报告期内银行流水的承诺函。

部分未完整获取银行账户及银行流水的情况如下：

序号	姓名	关系	未取得说明
1	季杰	公司监事	外部股东，已提供个人常用银行账户流水
2	睦悦	公司董事	外部股东派驻的董事，已提供个人常用银行账户流水
3	侯昊翔	公司董事	外部股东派驻的董事，已提供个人常用银行账户流水

4	王立	公司独立董事	出于个人隐私考虑不予提供
5	杜烈康	公司独立董事	出于个人隐私考虑不予提供
6	蒋骁	公司独立董事	出于个人隐私考虑不予提供

上述人员已出具承诺：“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。”

(6) 对公司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；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；获取了公司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；


(7) 对张焱为季刚股权代持事宜、陈翠萍为潘念慈股权代持事宜执行访谈程序；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；将代持相关资金的流向情况与转让、投资行为进行匹配；核查代持解除的相关流水，确认代持事宜是否最终解除。


2. 核查结论

经核查，我们认为：报告期内，公司控股股东、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）、公司主要关联方（控股股东及实际控制人控制的其他企业、公司员工持股平台）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。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师： 吕安吉 

中国注册会计师： 程雷 

二〇二四年六月二十一日