

关于福建省鑫森炭业股份有限公司
首次公开发行股票并在北交所上市申请文件审核问询函
有关财务问题回复的专项说明

关于福建省鑫森炭业股份有限公司 首次公开发行股票并在北交所上市申请文件审核问询函 有关财务问题回复的专项说明

中汇会函[2026]1379 号

北京证券交易所：

根据贵所于 2026 年 1 月 15 日下发的《关于福建省鑫森炭业股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，我们对《问询函》有关财务问题进行了认真分析，并补充实施了核查程序。现就问询函有关财务问题回复如下：

问题 4. 关联交易合理性、公允性

根据申请文件：（1）发行人部分客户、供应商如绵阳绿源及其关联方、日本三环及其代理商等的股东因看好公司发展而在早年入股公司。（2）报告期内，发行人关联销售（含比照关联交易披露）金额分别为 7,634.02 万元、8,033.52 万元、7,570.30 万元、3,913.75 万元，占营业收入比例分别为 27.30%、29.90%、25.08%、24.25%。（3）发行人部分关联担保中担保方为外部主体如南平市融桥融资担保有限公司。（4）发行人比照关联交易披露客户日本三环及其代理商、绵阳绿源及其关联方等报告期各期末应收账款余额较大，如日本三环及其代理商各期应收账款余额分别为 836.62 万元、1,085.99 万元、1,108.72 万元和 782.79 万元。

请发行人：（1）说明客户、供应商股东入股发行人的背景、时间、资金来源、入股价格及公允性，是否存在低价入股情形；说明客户、供应商股东入股发行人的必要性及商业合理性，是否符合行业惯例。（2）说明发行人与关联方客户、供应商（含比照关联交易披露）的交易内容、定价方式、交易金额、毛利率等，相

关交易价格及销售毛利率与非关联方价格是否存在较大差异,是否存在利益输送情形。(3)说明南平市融桥融资担保有限公司向发行人提供担保的原因及合理性,发行人及其相关方与南平市融桥融资担保有限公司及其相关方是否存在关联关系或其他利益安排。(4)说明发行人向日本三环及其代理商、绵阳绿源及其关联方等销售的信用政策与非关联方相比是否存在明显差异,报告期各期末上述公司应收账款余额较大的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见,说明核查方法、范围、过程及结论。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》(以下简称《1 号指引》)1-13 的要求进行核查,说明核查情况并发表明确意见。

回复:

一、说明客户、供应商股东入股发行人的背景、时间、资金来源、入股价格及公允性,是否存在低价入股情形;说明客户、供应商股东入股发行人的必要性及商业合理性,是否符合行业惯例

(一)说明客户、供应商股东入股发行人的背景、时间、资金来源、入股价格及公允性,是否存在低价入股情形

部分客户、供应商股东为发行人近亲属控制的企业,作为关联方披露如下:

序号	交易方名称	类型	与发行人的关系	备注
1	福州益环碳素有限公司	客户/ 供应商	实际控制人林鹏的弟弟林崑持股 60%并担任执行董事兼总经理的企业,林崑持有发行人 0.41%股份	
2	邵武市启安货物运输服务有限责任公司	供应商	实际控制人的配偶杨素华的三哥杨佛山持股 50%并担任执行董事,杨素华持有发行人 1.56%股份	报告期内未发生关联方交易

部分客户、供应商的股东因看好公司发展,而在早年入股公司,但持股比例较小,均低于 5%,不构成关联方。基于谨慎性,公司将与该部分客户或供应商、实控人远亲控制的公司所发生的交易比照关联交易进行披露,比照关联交易披露的公司情况如下:

序号	交易方名称	类型	与发行人的关系
1	绵阳绿源及其关联方	客户	公司股东马勇持有该公司 1.78%的股权，马勇持有发行人 0.49%股份
2	福建鑫恒碳业有限公司	客户/供应商	公司股东陈庆星持有该公司 40%的股权，陈庆星持有发行人 0.72%股份
3	日本三环及其代理商（注）	客户/供应商	受公司股东田代浩史及其近亲属实际控制，田代浩史持有发行人 0.18%股份
4	庆登商（上海）贸易有限公司	客户	株式会社サンワ（日本三环）指定代理商
5	武夷山鑫艺轩茶业有限公司	客户	股东游宝国的配偶林雪持有该公司 100%股权，游宝国持有发行人 0.18%股份
6	上海克美实业有限公司（以下简称“上海克美”）	客户	公司股东林登辉的妹妹林登玉持有该公司 70%股权，林登辉持有发行人 1.24%股份
7	SHOSHINCO.,LTD. 尚伸株式会社（以下简称“尚伸株式会社”）	供应商	公司股东山田尚平与其配偶合计持有该公司 100%股权，山田尚平持有发行人 0.49%股份
8	邵武市浩思整体橱柜店（以下简称“浩思橱柜”）	供应商	公司股东黄海燕的配偶陈邵文 100%控制，黄海燕持有发行人 0.03%股份
9	福建省源昌盛科技发展有限公司（以下简称“福建源昌盛”）	供应商	实际控制人林鹏之侄林旻持有该公司 100%的股权，林旻未持有发行人股份
10	上海南松工贸有限公司（以下简称“南松工贸”）	供应商	实际控制人林鹏之配偶杨素华之侄女杨振平之配偶朱伟实际控制的公司，杨振平持有发行人 2.86%股份

注：庆登商系为株式会社サンワ（日本三环）在中国区域的指定代理商，在中国境内区域将产品销售给株式会社サンワ的客户。

上述客户/供应商的股东、实控人亲属入股背景、入股价格情况如下：

序号	关联方或比照关联方的股东	关联方或比照关联方名称	类型	关联关系或与发行人的关系	入股背景	入股时间	资金来源	入股价格（元/股）	公允性	是否存在低价入股情形
1	林崑	福州益环碳素有限公司	客户/供应商	实际控制人林鹏的弟弟林崑持股 60%并担任执行董事兼总经理的企业	发行人当时准备股改并上市，林崑是林锴的叔叔和且曾是公司员工，参与增资，同时也是看好鑫森炭业未来发展才增资的	2010年6月	自有资金	2	与同期其他股东价格一致	不存在
					当时发行人经营困难，故承接部分股份，支持公司的发展	2015年6月		3.456		

					公司已经申报新三板挂牌，并且有后续上市的规划，个人意愿增持	2022年12月		4.2		
2	杨佛山	邵武市启安货物运输服务有限公司	供应商	实际控制人的配偶杨素华的三哥杨佛山持股50%并担任执行董事	当时了解到鑫森炭业经营困难，林锴需要转让公司股权来补充资金以回购股份，作为亲友参与股份受让，同时也看好活性炭行业发展	2015年6月	自有资金	3.456	与同期其他股东价格一致	不存在
3	马勇	绵阳绿源及其关联方	客户	公司股东马勇持有该公司1.78%的股权，马勇持有发行人0.49%股份	与鑫森炭业合作多年，经常在鑫森炭业采购，产品质量好，当时了解到鑫森炭业本次增资后，支持鑫森炭业发展	2015年6月	自有资金	3.456	与同期其他股东价格一致	不存在
					了解到鑫森炭业正在筹备上市，增加投资	2021年9月		4.52		
4	陈庆星	福建鑫恒碳业有限公司	客户/供应商	公司股东陈庆星持有该公司40%的股权，陈庆星持有发行人0.72%股份	发起人股东，看好活性炭行业发展	2004年9月	自有资金	1	与同期其他股东价格一致	不存在
					当时鑫森炭业已经在筹备股改和上市，增资看好活性炭行业的发展前景	2009年4月		1		
					了解到林锴需要转让部分股权补充资金以回购股份，一方面是作为创始人看好公司、行业的发展前景，并支持林锴	2015年6月		3.456		
5	田代浩史	日本三环	客户/供应商	受公司股东田代浩史及其近亲属实际控制，田代浩史持有发行人0.18%股份	与林鹏董事长存在长期业务合作，认可公司的产品，看好公司未来发展，与林鹏董事长沟通后发现有意向受让股权的机会，与山田尚平一起投资鑫森炭业	2019年9月	自有资金	4.7	与同期其他股东价格一致	不存在
		庆登商（上海）贸易有限公司	客户	庆登商系为株式会社サンワ在中国区域的						

				指定代理商，在中国境内区域将产品销售给株式会社サンワ的客户						
6	山田尚平	SHOSHINCO.,LTD.尚伸株式会社	客户	公司股东山田尚平与其配偶合计持有该公司100%股权，山田尚平持有发行人0.49%股份	与林鹏是朋友关系，认可鑫森炭业的产品，看好活性炭行业和公司发展，自愿投资	2019年9月	自有资金	4.7	与同期其他股东价格一致	不存在
7	林登辉	上海克美实业有限公司	客户	公司股东林登辉的妹妹林登玉持有该公司70%股权，林登辉持有发行人1.24%股份	鑫森炭业准备股改上市，林锴是其连襟，看好企业发展	2010年6月	个人直系亲属借款	2	与同期其他股东价格一致	不存在
					了解到林锴需要转让部分股权补充资金以回购股份，作为亲友看好行业前景并支持林锴	2015年6月	自有资金	3.456		
8	游宝国	武夷山鑫艺轩茶业有限公司	供应商	股东游宝国的配偶林雪持有该公司100%股权，游宝国持有发行人0.18%股份	看好企业发展	2010年2月	家庭自筹资金	2.00	与同期其他股东价格一致	不存在
					看好公司未来发展潜力，进行增资	2015年6月	自有资金	3.456		
9	黄海燕	邵武市浩思整体橱柜店	供应商	公司股东黄海燕的配偶陈邵文100%控制，黄海燕持有发行人0.03%股份	看好公司发展空间	2015年6月	注	3.456	与同期其他股东价格一致	不存在
10	杨振平	上海南松工贸有限公司	供应商	实际控制人林鹏之配偶杨素华之侄女杨振平之配偶朱伟实际控制的公	此次受让为继承	2018年1月	继承	1	除继承的股份外，与同期其他股东	不存在
					看好公司发展，彼时有股东要卖股份，认	2018年4月	自有资金	5		

				司	为价格合适，进行受 让增资	月 2019 年9 月		4.7	价格一 致	
--	--	--	--	---	------------------	----------------------	--	-----	----------	--

注：部分资金来源为代持股东资金，截至目前代持均已还原。

综上，上述部分客户/供应商股东先与发行人合作，后续看好发行人发展而在发行人需要外部融资时入股，入股价格公允性，不存在低价入股情形。

（二）说明客户、供应商股东入股发行人的必要性及商业合理性，是否符合行业惯例

1、客户、供应商股东入股发行人的必要性及商业合理性

客户、供应商的股东入股发行人，均系该等股东基于其多年的行业经验及对发行人产品的认可，看好发行人未来发展前景而入股公司，以获取财务投资回报。此外，发行人自身具有融资需求，引入外部股东，有利于发行人补充流动资金，提高抗御风险能力。综上，客户、供应商的股东入股发行人是双方各自业务发展的真实需求，具有必要性和合理性

2、客户、供应商股东入股发行人是否符合行业惯例

客户、供应商的股东入股，相较于普通财务投资者入股，有利于保持稳定合作关系，保障供应链的稳定性。专用化学产品制造厂商基于产品安全性考虑，非常重视上下游供应链的安全性和稳定性，该行业存在客户、供应商入股的情形，举例如下：

序号	投资方	被投资方	持股关系	业务占比	上市时间
1	时代新材 (600458.SH)	道生天合 (601026.SH)	时代新材控股股东通过持股平台间接持有其股份	2022年-2025年1-6月为前五大客户	2025年10月
2	恒申集团	海阳科技 (603382.SH)	直接持股 7.84%	2021年-2023年采购金额占营业成本 30%左右	2025年6月
3	甘李药业 (603087.SH)	赛分科技 (688758.SH)	直接持股 0.7398%	2021年-2024年1-6月销售金额分别为 364.19 万元、331.42 万元、695.62 万元和 622.23 万元	2025年1月

由上表可知，对于化学原料和化学制品制造业行业而言，通过下游客户、供应商入股，以确保双方长期合作关系，在行业内较为常见，符合行业惯例。

二、说明发行人与关联方客户、供应商（含比照关联交易披露）的交易内容、定价方式、交易金额、毛利率等，相关交易价格及销售毛利率与非关联方价格是否存在较大差异，是否存在利益输送情形

（一）说明发行人与关联方客户、供应商（含比照关联交易披露）的交易内容、定价方式、交易金额、毛利率等

报告期内，公司与关联客户（含比照关联交易）的主营业务交易内容和交易金额及毛利率如下：

单位：万元

交易方名称	交易内容	性质	销售金额				毛利率			
			2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
日本三环及其代理商	车用活性炭	比照关联交易	1,926.46	4,192.80	4,765.02	4,939.78	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
绵阳绿源及其关联方	炭催化剂、溶剂型活性炭	比照关联交易	1,916.93	3,295.20	3,220.39	2,588.98	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
鑫恒碳业	溶剂型活性炭、车用活性炭	比照关联交易	-	8.08	3.54	-	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
益环碳素	炭催化剂、溶剂型活性炭	关联交易	72.53	74.23	41.90	76.09	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
上海克美	车用活性炭	比照关联交易	-2.17	-	2.66	0.67	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
尚伸株式会社	车用活性炭	比照关联交易	-	-	-	28.50	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
合计		-	3,913.75	7,570.31	8,033.51	7,634.02	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

报告期内，公司与关联供应商（含比照关联交易）的交易内容和交易金额如下：

单位：万元

交易方名称	交易内容	性质	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
益环碳素	推广费	关联交易	0.58	10.06	0.38	-
鑫恒碳业	外购椰壳粒炭	比照关联交易	-	0.72	12.61	48.73

浩思橱柜	裱框	比照关联交易	1.04	6.01	17.36	5.4
福建源昌盛	杂木锯末、椰壳 粒炭颗、颗粒生 物燃料	比照关联交易	-	117.29	17.11	45.01
鑫艺轩茶业	茶叶采购	比照关联交易	1.72	0.8	5.3	13.42
日本三环及其 代理商	销售佣金	比照关联交易	15.96	22.83	9.09	19.82
绵阳绿源及其 关联方	回收炭	比照关联交易	-	-	-	2.94
南松工贸	工程材料	比照关联交易	-	-	23.37	-
合计	-		19.3	157.71	85.22	135.32

上述关联交易及比照关联交易的销售及采购定价方式均按正常商业谈判、随行就市原则，不存在利益输送的情形。

(二) 相关交易价格及销售毛利率与非关联方价格是否存在较大差异，是否存在利益输送情形

上述比照关联交易、关联交易的交易相关毛利率、价格公允性及采购价格公允性比较如下：

1、发行人与比照关联交易客户的公允性

比照关联方披露的主要客户交易公允性比较如下：

(1) 绵阳绿源及其关联方的比照关联交易公允性分析

报告期内，鑫森炭业向绵阳绿源及其关联方销售情况如下：

项目	2025年1-6月			2024年			2023年			2022年		
	收入(万元)	成本(万元)	销量(吨)	收入(万元)	成本(万元)	销量(吨)	收入(万元)	成本(万元)	销量(吨)	收入(万元)	成本(万元)	销量(吨)
绵阳市绿源活性炭有限公司	-	豁免信息披露	豁免信息披露	33.91	豁免信息披露	豁免信息披露	467.94	豁免信息披露	豁免信息披露	2,588.98	豁免信息披露	豁免信息披露
绵阳市清源商贸有限公司	-	豁免信息披露	豁免信息披露	-	豁免信息披露	豁免信息披露	92.73	豁免信息披露	豁免信息披露	-	豁免信息披露	豁免信息披露
绵阳市羿锦商贸有限公司	1,916.93	豁免信息披露	豁免信息披露	3,261.29	豁免信息披露	豁免信息披露	2,659.73	豁免信息披露	豁免信息披露	-	豁免信息披露	豁免信息披露
总计	1,916.93	豁免信息披露	豁免信息披露	3,295.20	豁免信息披露	豁免信息披露	3,220.39	豁免信息披露	豁免信息披露	2,588.98	豁免信息披露	豁免信息披露

绵阳市绿源活性炭有限公司（以下简称“绵阳绿源”）、绵阳市清源商贸有限公司、绵阳市羿锦商贸有限公司、绵阳市多能碳材科技有限公司（以下简称“绵阳多能”）均由马勇实际控制。鑫森炭业三家直接客户绵阳绿源、绵阳市清源商贸有限公司、绵阳市羿锦商贸有限公司没有生产线，终端客户为终端客户 A 股

份有限公司及其控制的子公司（以下简称“终端客户 A”）、四川省达科特能源科技股份有限公司及其控制的子公司（以下简称“达科特”），其中，绵阳绿源的客户为终端客户 A、达科特；绵阳市清源商贸有限公司、绵阳市羿锦商贸有限公司的客户为绵阳多能，绵阳多能简单加工后再继续销售给终端客户 A 和达科特。

2022-2025 年上半年，公司向绵阳绿源及其关联方销售炭催化剂及催化剂载体类、功能性活性炭产品。公司向绵阳绿源及其关联方销售的主要产品的数量及单价，与同类产品向其他客户销售的数量和平均单价对比如下：

产品型号	客户名称	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
		单价（元/吨）	销量（吨）	单价（元/吨）	销量（吨）	单价（元/吨）	销量（吨）	单价（元/吨）	销量（吨）
F9	绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
	其他零散客户	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
MZ-4080	绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
	其他零散客户	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
PAC30	绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
	其他零散客户	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
S1	绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
	其他零散客户	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

根据访谈，绵阳绿源及其关联方对达科特、终端客户 A 销售的产品对应型号（绿源及其关联方有其自身型号，为便于对应，以下以鑫森炭业相关对应型号名称列示）、用途及供应商如下所示：

分类	对应鑫森炭业型号	用途	报告期内供应商
与鑫森炭业相关产品	F9	净水类活性炭	鑫森炭业、东至县鸣远活性炭有限公司
	MZ-4080	气体、溶剂等净化用活性炭	
	PAC30	净水类活性炭	
	S1	催化剂类活性炭	鑫森炭业
	其他	其他	鑫森炭业
与鑫森炭业不相关产品	-	各类用途	江西赣东天美活性炭有限公司等

鑫森炭业向绵阳绿源及其关联方销售主要产品明细具体如下：

A、F9、PAC30 产品交易情况

公司 F9 产品主要为粉炭,粉炭生产工艺较为简单,回收各个车间的池底炭、炭头炭尾后,通过浆叶机烘干,然后送至雷蒙磨粉机进行研磨,研磨之后包装出库,消耗能源较少。粉炭价值较低,一般有销售订单时才进行集中处理。2021-2022 年,终端客户 A 因自身新工艺需求,需要处理的污水回收液较多,通过公司客户绵阳绿源及其关联方采购污水处理用粉炭。鑫森炭业销售给绵阳绿源等客户的粉炭主要标号为 F9 脱色活性炭,含水量较高,因此价格相对较低。除绵阳绿源向公司大批量采购交易外,其他零散客户向公司采购试样且交易数量非常少,定价高于绵阳绿源。

公司 F9 产品不同客户销售单价、销量、毛利率对比如下:

客户名称	2025 年 1-6 月			2024 年			2023 年			2022 年		
	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率
绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
其他零散客户	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

剔除运费的影响,毛利率对比如下:

客户	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
其他零散客户	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

由于其他零散客户采购量极少,单价及毛利率与大规模采购的绵阳绿源及其关联方不具有可比性。

PAC30 产品作为脱色活性炭,水分较 F9 更进一步减少,相对 F9 价格更高。由于绵阳绿源作为公司长期客户,公司向其销售的 F9、PAC30 产品价格没有因 2021 年磷酸涨价而大幅提价,从而使得其他客户销售价格高于绵阳绿源。

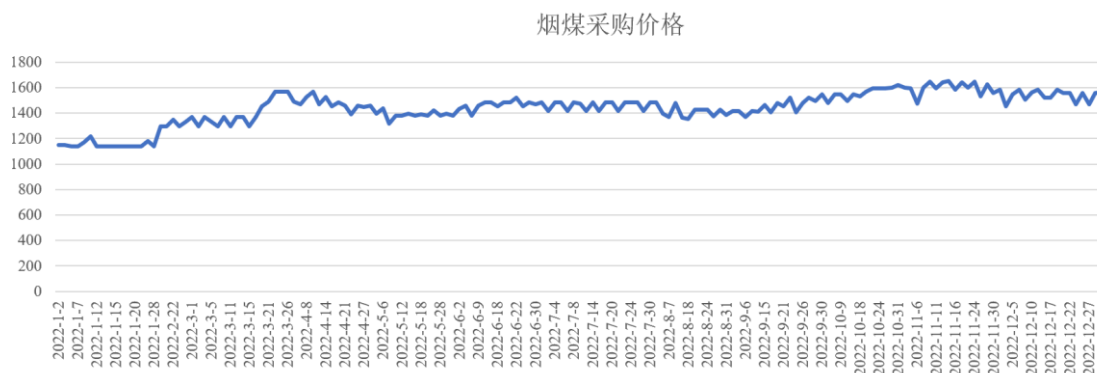
公司 PAC30 产品不同客户销售单价、销量、毛利率对比如下:

客户名称	2025年1-6月			2024年			2023年			2022年		
	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率
绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
永农生物科学有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
其他零散客户	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

若剔除运费的影响，PAC30 毛利率对比如下：

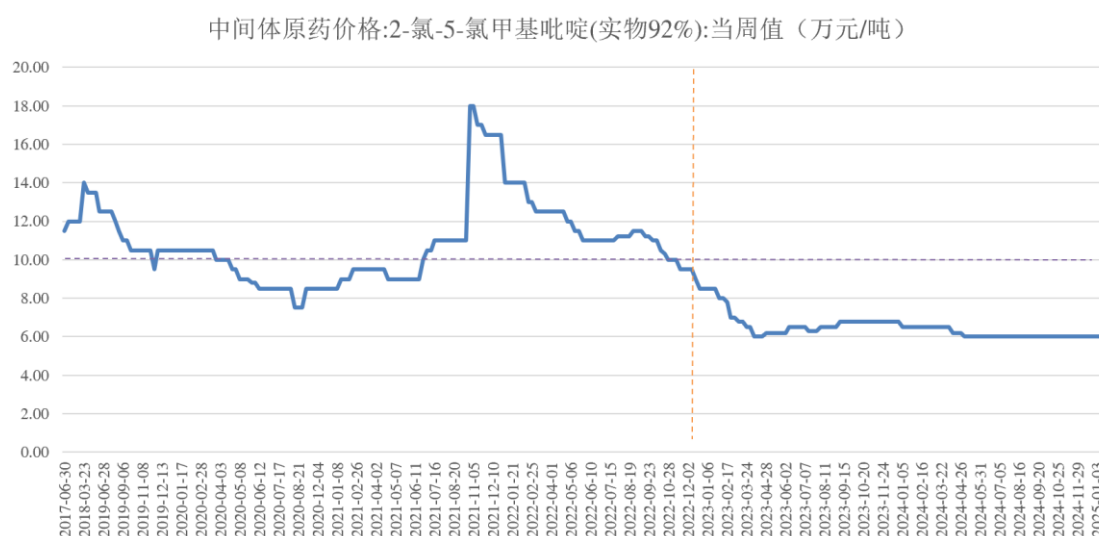
客户	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
永农生物科学有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

剔除运费后，对绵阳绿源及其关联方销售的 PAC30 毛利率有所波动，平均而言高于其他客户的毛利率。（1）2023 年公司对绵阳绿源及其关联方销售的 PAC30 毛利率下降且为负，主要因终端客户需求量下降，当年绵阳绿源及其关联方继续按 2022 年合同执行结束后未再增加采购，销售单价与上一年度持平，而当年其他客户因原材料价格波动相应调整销售价格所致；（2）PAC30 用各种产品的筛下料（联产品）加工制得，每个月单位成本不同，2022 年向绵阳绿源及其关联方销售的 PAC30 毛利率高于永农生物科学有限公司，主要因销售月份不同，当期生产成本不同所致。绵阳绿源及其关联方销售的 PAC30 有 70% 的销售量集中在 2022 年 1-4 月，而向永农生物科学有限公司销售的 PAC30 有 77% 的销售量集中在 2022 年 5-12 月，而 2022 年 3 月以后，烟煤采购价格有较大涨幅，如下图所示，导致相应时间段的成本较高。



绵阳绿源及其关联方向终端客户 A 销售的 F9、PAC30 数量在 2022 年较大，

此后逐年减少，结合终端客户 A 的公开信息，原因分析如下：根据终端客户 A 发明专利，其在废水处理时（具体为吡啶光氯化母液的后处理工艺），会在釜底液加入活性炭脱色，从而实现吡啶光氯化母液回收，将废物排放量降至最低，实现废物的资源化利用。根据终端客户 A 2022 年年报披露，“氯代吡啶类在线工艺技术优化处于技术验证阶段，未来预计会降本增效，提高产品市场竞争力。”2021-2022 年，终端客户 A 因氯代吡啶类产品市场价格较高，下游需求较大，导致自身需要处理的母液污水较多，从而通过公司客户绵阳绿源采购污水处理用粉炭。但 2023 年 1 月以来，氯代吡啶类市场价格大幅下跌，3 个月内跌去 40%，此后维持在 6 万元/吨左右，回收技术降本增量的投入产出效益不及产品价格下降，使得终端客户 A 在 2023 年及以后，在实际生产中没有大幅推广吡啶光氯化母液回收工艺技术，采购活性炭也相应下降。



数据来源：同花顺 iFind。

B、MZ-4080 产品交易情况

终端客户达科特向绵阳绿源及其关联方采购的 MZ-4080 产品主要用于其施工场所的气体、溶剂等净化，其下游主要为石化、冶金、生物等领域。MZ-4080 产品由鑫森炭业发货至终端客户达科特指定地点。公司向绿源活性炭销售 MZ-4080 数量较大，该产品批量销售（年销售数量达 50 吨以上）的客户除绿源活性炭以外，还有厦门宇高晟进出口有限公司、青岛福天成国际贸易有限公司、迈歌（厦门）进出口有限公司等，公司 MZ-4080 产品不同客户销售单价、销量、毛利率对比如下：

客户名称	2025年1-6月			2024年			2023年			2022年		
	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率(%)	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率(%)	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率(%)	单价(元/吨)	销量(吨)	毛利率(%)
绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
厦门宇高晟进出口有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
青岛福天成国际贸易有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
迈歌(厦门)进出口有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
苏州昊隆环保工程有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
其他零散客户	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

公司向绵阳绿源及其关联方所销售的 MZ-4080 产品售价总体而言略低于向其他客户销售的平均单价，主要因其他公司多以出口为主，定价较高，但销量各年有所起伏，而绿源及其关联方终端客户四川达科特用量较为稳定，2022-2024 年原材料价格相对稳定，公司销售价格没有较大变动。若剔除运费的影响，毛利率对比如下：

客户	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
迈歌(厦门)进出口有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
青岛福天成国际贸易有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
厦门宇高晟进出口有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
苏州昊隆环保工程有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

剔除运费影响后，公司向绵阳绿源及其关联方销售的 MZ-4080 产品毛利率与其他客户不存在明显差异。2022年绵阳绿源及其关联方毛利率高于其他客户，主要因当年绵阳绿源及其关联方销售集中在 10-11 月份，销量占比为 74.22%，而厦门宇高晟进出口有限公司销售集中在 1-4 月份，青岛福天成国际贸易有限公司销量在上半年占比在 50%，迈歌(厦门)进出口有限公司销量主要在 8-9 月，占 66.67%左右，2022 年主要原材料磷酸价格在经历 2021 年的高位后，逐步下降，下半年成本平均低于上半年。2023 年-2025 年上半年，绵阳绿源及其关联方剔除

运费后的 MZ-4080 产品毛利率略低于迈歌（厦门）进出口有限公司、苏州昊隆环保工程有限公司，主要因长期合作，销量较大，给与一定优惠，且价格没有较大变动所致。

C、S1 产品交易情况

公司 S1 产品不同客户销售单价、销量、毛利率对比如下：

客户名称	2025 年 1-6 月			2024 年			2023 年			2022 年		
	单价（元/吨）	销量（吨）	毛利率（%）	单价（元/吨）	销量（吨）	毛利率（%）	单价（元/吨）	销量（吨）	毛利率（%）	单价（元/吨）	销量（吨）	毛利率（%）
绵阳绿源及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
杭州昊春贸易有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

S1 产品作为催化剂类活性炭，具有较强的定制化属性，除绵阳绿源及其关联方以外，公司批量销售仅杭州昊春贸易有限公司（以下简称“昊春贸易”）一家。S1 产品的原材料系外购椰壳炭，采购成本相对较高，且该产品需采用活化工艺，材料损耗较大，导致其利润空间相对有限。根据访谈确认，绵阳绿源及其关联方系最早向公司提出该产品使用需求的客户，基于当时该产品初次投入工业应用，公司为开拓新产品市场、稳定客户合作关系，未设置过高的产品溢价。随着该产品的市场接受程度逐步提高，当昊春贸易向公司提出采购需求时，公司基于未来市场需求可观的总体判断，报价时给与了适量抬价。而绵阳绿源活性炭的采购量较为稳定，且采购数量较高，为维护客户关系，公司并未对其同比例抬价，而是基于成本变动进行了小幅的灵活调价，导致公司对绵阳绿源活性炭的销售单价和销售毛利率低于昊春贸易。

根据终端客户 A 发明专利：“先对活性炭进行碱处理，将钨负载于活性炭上，再引入锌、锰、钴、铁或锆作为助剂。所得的双金属催化剂能够提高 2,3,6-三氯吡啶制备 2,3-二氯吡啶的原料转化率和产物选择性，同时该催化剂具有优异的稳定性，在多次循环套用后仍能保持较高的活性；在催化合成 2,3-二氯吡啶的反应中以无机碱作为缚酸剂，后处理工艺简单，成本较低，适合工业化生产。”；根据终端客户 A 发明专利《2,3,5,6-四氯吡啶的脱氯方法》（CN117820207A）：“本发明提供了一种将 2,3,5,6-四氯吡啶脱氯的方法，其中采用氢气作为还原剂，

采用负载在纳米活性炭上的钨与任选存在的选自镍、锌、铁和钴中的一种或多种金属作为催化剂，其中纳米活性炭通过将蔗糖水溶液进行水热碳化来制备，采用甲醇作为溶剂，采用氧化镁作为缚酸剂，在约 0.5 至约 1.5MPa 的压力下，以及在约 60℃至约 100℃的温度下反应约 6-约 10 小时，得到 2,3,5-三氯吡啶、2,3-二氯吡啶、或它们的组合。”终端客户 A 在生产三氯吡啶、二氯吡啶时会使用活性炭负载金属作为催化剂。因此，终端客户 A 向绵阳绿源及其关联方采购活性炭具有合理性。

综上所述，公司向绵阳绿源及其关联方销售的产品以炭催化剂、溶剂型活性炭、脱色活性炭为主，销售价格及毛利率略低于同类型其他客户，主要因终端客户终端客户 A、四川达科特为绵阳绿源及其关联方实控人开发，产品具有定制属性、销售量较大，公司给与一定的价格优惠。

(2) 日本三环及其代理商庆登商的比照关联交易公允性分析

报告期内，公司向日本三环及其代理商庆登商按产品细分进一步分类的收入、单价、数量及毛利率情况如下：

最终控制方	产品分类	项目	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年
日本三环及其代理商	Q2	收入（万元）	631.36	1,318.85	1,020.58	1,044.24
		销售数量（吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		毛利率	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		销售单价（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		单位成本（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
	Q3	收入（万元）	419.09	738.01	761.35	482.79
		销售数量（吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		毛利率	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		销售单价（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		单位成本（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
	Z2	收入（万元）	741.41	1,703.53	2,505.02	2,780.35
		销售数量（吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		毛利率	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		销售单价（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		单位成本（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
	Z3	收入（万元）	137.15	432.40	478.06	632.40
		销售数量（吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		毛利率	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		销售单价（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		单位成本（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

	其他	收入（万元）	-2.55	-	-	-
		销售数量（吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		毛利率	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		销售单价（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		单位成本（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
日本三环及其代理商		收入（万元）	1,926.46	4,192.80	4,765.02	4,939.78
		销售数量（吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		毛利率	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		销售单价（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
		单位成本（元/吨）	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
车用活性炭		收入（万元）	9,212.24	18,551.22	16,464.20	16,133.67
		销售数量（吨）	3,134.15	6,320.17	5,758.39	5,482.36
		毛利率	38.21%	36.16%	34.99%	32.98%
		销售单价（元/吨）	29,393.13	29,352.38	28,591.67	29,428.36
		单位成本（元/吨）	18,161.47	18,737.49	18,587.58	19,721.57

公司向日本三环及其代理商庆登商销售的产品主要为车用活性炭。报告期内，日本三环及其代理商车用活性炭产品单价为【豁免信息披露】，与车用活性炭产品平均单价 29,428.36 元/吨、28,591.67 元/吨、29,352.38 元/吨和 29,393.13 元/吨相比，略低于平均价格，主要因向日本三环及其代理商销售的 Z2、Q2 产品收入占比较高，Z2、Q2 性能低于 Q3、Z3 产品，因此销售单价相较于 Q3、Z3 产品低。报告期内，日本三环及其代理商车用活性炭产品毛利率为【豁免信息披露】，与车用活性炭产品平均毛利率 32.98%、34.99%、36.16% 和 38.21% 相比，没有显著差异。

经比较，公司向日本三环及其代理商销售的车用活性炭产品价格公允，与其他客户相比，销售单价、毛利率因各自公司不同略有差异，但整体不存在重大显著差异。

(3) 其他小额比照关联交易公允性分析

A、鑫恒炭业销售价格的公允性分析

2023年,公司向鑫恒炭业销售溶剂活性炭 MZ-40100 单价为【豁免信息披露】, 毛利率为【豁免信息披露】, 与其他同期客户销售单价和毛利率不存在重大差异。

2024年,公司向鑫恒炭业销售木质柱状炭 4mm 单价为【豁免信息披露】, 毛利率为【豁免信息披露】, 主要系该订单为临时订单, 按正常生产加工收取一定的加工费, 同时成本分摊到因产量较小分摊较少, 故导致该笔订单毛利率较高。

B、上海克美销售价格的公允性分析

2022年,公司向上海克美销售活性炭 WV-C 1100 8*25 单价为【豁免信息披露】, 毛利率为【豁免信息披露】, 与其他同期客户销售单价和毛利率不存在重大差异。2023年,公司向上海克美销售活性炭 MQ2 8*25 单价为【豁免信息披露】, 毛利率为【豁免信息披露】, 主要系生产该产品的车间 2022年底新建完成后投产, 前期成本分摊较大导致。

C、尚伸株式会社销售价格的公允性分析

鑫森炭业向尚伸株式会社销售产品主要为车用活性炭 MM11 8*35, 发行人同期未向其他客户销售该产品, 该产品为客户实验性采购, 毛利率相对较低, 后续没有继续采购。

2、发行人与关联方客户的公允性

发行人与关联方客户益环碳素销售价格的公允性分析如下:

(1) FDZ 20 产品交易情况

FDZ 20 具有石墨化程度高, 残留杂质少, 高强度、高导电性、大比表面积、中大孔发达等特点, 可以对活性炭进行二次活化改性。2024年, 公司向福州大学销售 FDZ 20 的毛利率高于益环碳素, 主要系推广费导致, 具体参见本问询回复“问题 12”之“五、期间费用真实性”。2023年, 公司向天能炭素(江苏)有限公司销售 FDZ 20 的毛利率低于益环碳素, 主要系销售给天能炭素的产品部分批次为降级采购, 故向天能炭素折价销售。

(2) QR 20*80 产品交易情况

2022年-2023年，公司向益环碳素销售的QR 20*80系溶剂活性炭为2022年5月及2023年2月，该阶段原材料磷酸价格相对较高，故采购成本较高，毛利率较低。

(3) 50CZ-R 产品交易情况

2022年，公司向益环碳素销售的50CZ-R单价为【豁免信息披露】，毛利率为【豁免信息披露】，销售价格和毛利率高于向福建省利邦环境工程有限公司和Yesil Cevre danismanlik ve egitim makina muh. San tic.ltd.sti，主要系销售给益环碳素的产品要求更高，该笔订单对活性剂的苯吸附值有更高的要求，故销售价格相对较高，毛利率相对高于其它客户。

(4) MZ-40100 产品交易情况

2024年，公司向益环碳素销售的MZ-40100单价为【豁免信息披露】，毛利率为【豁免信息披露】，与其他同期客户不存在重大差异。

3、发行人与比照关联交易供应商的公允性

(1) 鑫恒碳业的采购价格的公允性分析

报告期内，鑫森炭业向鑫恒碳业的采购椰壳炭半成品。

由于椰壳炭碘值不同，价格差异也比较大，故对不同碘值的采购金额和单价进行比较，具体分析如下：

规格	供应商名称	品名	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
			采购单价 (元/吨)	采购单价 (元/吨)	采购单价 (元/吨)	采购单价 (元/吨)
碘值150 0-1550	福建鑫恒碳业有限公司	椰壳活化料	-	-	22,423.64	-
	邵武市金寿活性炭有限公司		-	-	22,487.71	-
碘值130 0-1400	福建鑫恒碳业有限公司	椰壳粒炭筛下料	-	-	-	11,800.00
	安徽创字新材料科技有限公司		-	-	-	12,389.38
碘值120 0-1300	福建鑫恒碳业有限公司		-	-	-	11,011.06
	句容市翔亿环保科技有限公司		-	-	-	11,327.43

碘值115 0-1200	福建鑫恒碳业有 限公司		-	-	-	9,945.02
碘值100 0-1100	福建鑫恒碳业有 限公司		-	-	-	9,251.15

由上表所示，发行人向鑫恒炭业采购与向其他供应商采购同种产品的采购单价无明显差异。

(2) 福建源昌盛的采购价格的公允性分析

鑫森炭业向福建源昌盛采购产品主要为杂木锯末、椰壳粒炭和颗粒生物燃料，具体分析如下：

A、杂木锯末

供应商名称	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）
福建省源昌盛科技发展有限公司	-	1,016.49	1,035.40	-
赣州荷口木制品有限公司	996.2	1,016.63	1,049.96	1,025.48
南昌市华盛木粉有限公司	991.21	1,018.44	1,048.94	1,004.28
南昌市诚豪木质粉有限公司	992.34	1,012.52	1,040.60	1,029.18
南昌欣诺信木业有限公司	999.88	1,019.08	1,048.08	1,045.50
南昌鑫华胜木业有限公司	975	992.82	1,024.78	1,014.59
南城兴明木材有限公司	955.45	975.06	992.94	899.93
福建丽辉塑木业发展有限公司	-	-	1,017.70	1,006.04
江西群凯再生资源有限公司	-	-	1,053.10	-
周宁县盛涛贸易有限公司	-	-	-	1,044.25

如上表所示，报告期内，发行人向鑫恒炭业采购与向其他供应商采购杂木锯末的同期采购单价无明显差异。

B、椰壳粒炭 16*45 目

供应商名称	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）
福建省源昌盛科技发展有限公司	-	17,982.30	-	-
安徽创宇新材料科技有限公司	20,599.80	18,130.36	20,056.64	21,076.70
邵武市金寿活性炭有限公司	-	20,055.99	20,353.98	-
漳平市红利炭业有限公司	25,471.24	17,913.86	19,978.00	21,322.62
浙江瑞能炭材料科技有限公司	-	18,584.07	18,913.77	-
浙江瑞能新材料科技有限公司	22,193.08	17,829.11	-	-
中沐（福建）生物科技有限公司	-	17,699.12	-	-

如上表所示，报告期内，发行人向福建源昌盛采购与向其他供应商采购椰壳粒炭 16*45 目的同期采购单价无明显差异。

C、颗粒生物燃料

供应商名称	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）	采购单价（元/吨）
福建省源昌盛科技发展有限公司	-	-	917.1	999.14
福建正标竹木有限公司	865.15	915.72	912.54	955.75
黎川县皇聚能源科技有限公司	870.2	910.85	1,036.12	1,021.58
黎川县新庄任远新能源有限责任公司	-	902.65	924.49	-
黎川县宇涛环保能源有限公司	-	858.41	987.83	925.98
邵武市晨旭新能源有限公司	873.17	915.65	920.55	998.38
邵武市方远竹木制品有限公司	-	929.2	877.68	-
邵武市益鑫新能源有限公司	-	-	918.82	-
周宁县盛涛贸易有限公司	-	-	972.48	997.93

如上表所示，报告期内，发行人向福建源昌盛采购与向其他供应商采购颗粒生物燃料的同期采购单价无明显差异。

(3) 日本三环及其代理商的采购价格的公允性分析

报告期内，鑫森炭业向日本三环及其代理商的采购情况如下：

单位：万元

名称	关联交易内容	定价政策	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
日本三环及其代理商	销售佣金	市场价	15.96	22.83	9.09	19.82

报告期内，公司向日本三环支付的费用系因日本三环推介马勒集团向公司采购商品。基于公司与马勒集团相关产品的销售收入，公司向日本三环支付相应佣金，具有商业合理性与真实性。双方约定，公司将与马勒集团部分地区的活性炭产品委托日本三环代理相关销售事宜。产品的销售相关货款和费用由公司与马勒公司直接结算。公司同意按照实际销售给马勒集团并符合规定的产品出厂价金额5%作为给日本三环的佣金。佣金包括应缴纳的相关税费。所产生的税收由日本三环承担。报告期内，公司仅与日本三环所付佣金与公司向马勒集团销售的相关产品金额相匹配，具有公允性、必要性及真实性，该佣金往来行为不存在利益输送情形。

除上述比照关联交易外，公司还向浩思橱柜采购裱框、向鑫艺轩茶业采购茶叶、向南松工贸采购茶叶和向绵阳绿源及其关联方采购回收炭，具体情况如下：

单位：万元

交易方名称	交易内容	定价政策	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
浩思橱柜	裱框	市场价	1.04	6.01	17.36	5.4

鑫艺轩茶业	茶叶采购	市场价	1.72	0.8	5.3	13.42
南松工贸	工程材料	市场价	-	-	23.37	-
绵阳绿源及其关联方	回收炭	市场价	-	-	-	2.94

2024 年和 2025 年 1-6 月，公司向浩思橱柜采购裱框，采购价格系依照市场价格确定，交易价格公允，采购金额较小；报告期内，公司向鑫艺轩茶业采购少量茶叶用作业务招待，采购价格系依照市场价格确定，交易价格公允，采购金额较小；2023 年，公司向南松工贸采购路沿石材料用于车间建设，采购量较小，价格公允。2022 年公司向绵阳绿源及其关联方采购小批量回收的木质粉炭用作产品的生产，采购量较小，价格公允。

4、发行人与关联方供应商的公允性

报告期内，鑫森炭业向关联方益环碳素的采购情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价政策	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
益环碳素	推广费	市场价	0.58	10.06	0.38	-

公司向益环碳素支付的费用系因其推介福维克和福州大学向公司采购商品。基于益环碳素与上述公司相关产品的销售收入，鑫森炭业向益环炭素支付相应佣金，具有商业合理性与真实性。具体参见本问询回复“问题 12”之“五、期间费用真实性”。

综上所述，相关关联交易、比照关联交易的交易价格及销售毛利率与非关联方价格不存在较大差异，不存在利益输送情形。

三、说明南平市融桥融资担保有限公司向发行人提供担保的原因及合理性，发行人及其相关方与南平市融桥融资担保有限公司及其相关方是否存在关联关系或其他利益安排

南平市融桥融资担保有限公司成立于 2004 年 9 月 24 日，隶属于南平武夷发展集团，注册资本 5 亿元，其股东均为国有独资投资公司，并持有福建省地方金融监督管理局核发的融资性担保机构经营许可证。作为南平地区规模最大的国有政策性担保机构，长期致力于解决南平地区中小微企业融资问题。为了进一步深化银担合作，切实支持小微企业和“三农”发展，兴业银行南平分行于南平市融桥融资担保公司有签署担保业务合作协议，双方同意选择对方作为贷款批量担保

业务的合作伙伴，按照 80%与 20%的比例共担风险，为南平地区小微企业和“三农”解决融资问题。

综上，发行人及其相关方与南平市融桥融资担保有限公司及其相关方不存在关联关系或其他利益安排。

四、说明发行人向日本三环及其代理商、绵阳绿源及其关联方等销售的信用政策与非关联方相比是否存在明显差异，报告期各期末上述公司应收账款余额较大的原因及合理性

（一）发行人向日本三环及其代理商、绵阳绿源及其关联方等销售的信用政策与非关联方相比是否存在明显差异

报告期内，发行人对主要客户的信用政策情况如下：

序号	客户名称	项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
1	庆登商（上海）贸易有限公司	信用账期	见发票 60 天	见发票 60 天	见发票 60 天	见发票 60 天
2	株式会社サンワ（日本三环）	信用账期	截至装船日 月末，3 个月 之后（90 日之 后）支付	截至装船日 月末，3 个月 之后（90 日之 后）支付	截至装船日 月末，3 个月 之后（90 日之 后）支付	截至装船日 月末，3 个月 之后（90 日之 后）支付
3	廊坊远祥汽车配件有限公司	信用账期	见发票 90 天 付款	见发票 90 天 付款	见发票 90 天 付款	见发票 60 天 付款 注
4	绵阳市绿源活性炭有限公司	信用账期	-	货到票到 40 天付款	货到票到 40 天付款	货到票到 40 天付款
5	印度信通有限公司	信用账期	见发票 90 天 付款	见发票 90 天 付款	见发票 90 天 付款	见发票 90 天 付款
6	凯塞汽车系统（长春）有限公司	信用账期	见发票 75 天 付款	见发票 75 天 付款	见发票 75 天 付款	见发票 75 天 付款
7	绵阳市羿锦商贸有限公司	信用账期	货到票到 40 天付款	货到票到 40 天付款	货到票到 40 天付款	货到票到 40 天付款
8	ROKICo.,Ltd.	信用账期	见发票 60 天	见发票 60 天	见发票 60 天	见发票 60 天
9	迈歌（厦门）进出口有限公司	信用账期	50%预付款， 50%提单后 15 天付款	50%预付款， 50%提单后 15 天付款	50%预付款， 50%提单后 15 天付款	50%预付款， 50%提单后 15 天付款
10	杭州昊春贸易有限公司	信用账期	合同约定月 结，实际大部 分款到发货	合同约定月 结，实际大部 分款到发货	合同约定月 结，实际大部 分款到发货	合同约定月 结，实际大部 分款到发货
11	绵阳市清源商贸有限公司	信用账期	-	-	货到票到 40 天付款	-

注：2022 年采购量增加后客户提出调整账期，经协商账期由见发票 60 天付款调整至见

发票 90 天付款。

发行人向日本三环及其代理商、绵阳绿源及其关联方等销售的信用政策与非关联方相比不存在明显差异，其中绵阳绿源及其关联方作为贸易商，其信用期相较于一般终端客户更短，有利于发行人回款。

（二）报告期各期末上述公司应收账款余额较大的原因及合理性

报告期各期，公司各年前五大应收账款客户与其对应的当期销售金额及销售金额排名情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	期末应收账款余额	占应收账款总额比例	当期销售收入	占销售收入比例
2025年 1-6月	凯塞汽车系统公司	862.63	11.55%	1,624.61	10.06%
	日本三环及其代理商	782.79	10.48%	1,926.46	11.93%
	绵阳绿源及其关联方	730.22	9.77%	1,916.93	11.88%
	ROKI Co.,Ltd.	600.39	8.04%	1,048.84	6.50%
	廊坊远祥汽车配件有限公司	433.04	5.80%	483.73	3.00%
	小计	3,409.07	45.63%	7,000.57	43.38%
2024年	日本三环及其代理商	1,108.72	17.76%	4,192.80	13.89%
	凯塞汽车系统公司	832.3	13.33%	3,275.03	10.85%
	廊坊远祥汽车配件有限公司	732.66	11.73%	1,220.45	4.04%
	绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联公司	594.91	9.53%	3,295.20	10.92%
	金华市合发科技有限公司	487.45	7.81%	882.3	2.92%
	小计	3,756.04	60.15%	12,865.78	42.62%
2023年	日本三环及其代理商	1,085.99	17.73%	4,765.02	17.74%
	凯塞汽车系统公司	761.44	12.43%	2,549.25	9.49%
	廊坊远祥汽车配件有限公司	492.78	8.05%	1,201.96	4.47%
	绵阳绿源及其关联方	456.61	7.46%	3,220.39	11.99%
	金华市合发科技有限公司	424.06	6.93%	828.55	3.08%
	小计	3,220.88	52.60%	12,565.17	46.77%
2022年	日本三环及其代理商	836.62	14.66%	4,939.78	17.66%
	信通交通器材股份有限公司	751.9	13.17%	2,749.32	9.83%
	绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联公司	412.61	7.23%	2,588.98	9.26%
	凯塞汽车系统公司	370.67	6.49%	1,975.59	7.06%
	金华市合发科技有限公司	352.96	6.18%	640.88	2.29%
	小计	2,724.76	47.74%	12,894.55	46.10%

报告期各期末，发行人前五大应收账款客户占应收账款余额的比例分别为 47.74%、52.60%、60.15%和 45.63%。前五大应收账款客户对应的营业收入占整

体营业收入的比重分别为 46.10%、46.77%、42.62%和 43.38%，主要应收账款客户与主要销售客户基本匹配。截至目前，上述应收账款回款良好。

上述比照关联交易披露的日本三环及其代理商、绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联公司因销售金额较大，应收账款期末金额较大，但其均在信用期内支付货款，符合一般商业逻辑，与其他客户相比，比照关联交易披露的客户当期末应收账款余额占总应收账款比例均不存在重大异常。

五、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论

（一）核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行如下核查程序：

1、查阅了公司控股股东、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，获取关联企业的工商资料、公司章程、财务报表等，核查确定公司关联方及关联交易；查验客户、供应商的股东入股情况，访谈相关股东核实入股背景及入股价格，比较其他股东入股情况；

2、通过国家企业信用信息公示系统等公开查询渠道对发行人关联方进行查询，了解其基本情况、主营业务、股权结构、对外投资等情况，核查是否存在潜在关联方；

3、核查发行人关联交易、比照关联交易的相关合同、关联交易/比照关联交易的交易记录、记账凭证、银行流水，了解关联交易/比照关联交易定价原则、交易背景、完成情况，根据合同种类、定价方式对关联交易的定价进行复核；

4、访谈发行人公司负责人、财务负责人及相关业务人员，了解关联方基本情况、双方合作情况、关联交易背景及必要性、定价原则及公允性、关联交易审批程序等情况；

5、查阅发行人制定的关联交易管理制度、合同管理制度、董事会议事规则、股东大会议事规则、公司章程，对发行人关联交易审批程序进行了检查，核实其已按照相关管理制度的规定执行；

6、收集关联交易/比照关联交易的交易方向其他方销售、采购的同类型可比合同，比较、验证关联交易的公允性；

7、实地走访关联方以及发行人主要客户及供应商，并执行独立函证程序，核查发行人关联方与主要客户或供应商是否存在异常交易和资金往来，是否存在关联方代发行人支付成本、费用的情形；

8、取得发行人实际控制人、控股股东出具的《规范和减少关联交易的承诺》；

9、测试银行日记账和银行对账单中金额较大的资金收付，并进行相互核对，查验对方单位是否为与公司发生业务的企业，检查是否存在未入账的款项，关注是否发生与业务不相关或交易价格明显异常的大额资金流动并查明原因，确认不存在关联方或潜在关联方为公司代垫成本费用情形；

10、查验南平市融桥融资担保有限公司股东情况及相关担保合同情况；

11、比较主要客户信用政策、比较期末应收账款余额、收入占比情况，核对比照关联交易客户与普通客户市场是否存在显著异常，核实期后回款情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、客户、供应商股东入股发行人出于看好发行人业务，主要为自筹资金来源、入股价格公允，不存在低价入股情形；客户、供应商股东入股发行人具有商业合理性，符合行业惯例；

2、发行人与关联方客户、供应商（含比照关联交易披露）的交易与非关联方不存在较大差异，不存在利益输送情形；

3、南平市融桥融资担保有限公司为地方国有资本平台，向发行人提供担保为其正常业务开展，发行人及其相关方与南平市融桥融资担保有限公司及其相关方不存在关联关系或其他利益安排；

4、发行人向日本三环及其代理商、绵阳绿源及其关联方等销售的信用政策与非关联方相比不存在明显差异，报告期各期末上述公司应收账款余额较大主要因收入金额较大，期末应收账款在账期内，占收入比重与其他非关联方比重不存在重大差异。

六、请保荐机构、申报会计师及发行人律师按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》（以下简称《1 号指引》）1-13 的要求进行核查，说明核查情况并发表明确意见

（一）核查程序

针对《1 号指引》“1-13 关联交易”，申报会计师会同保荐机构和发行人律师实施了以下核查程序：

1、获取发行人董事、原监事、高级管理人员、实际控制人及其一致行动人等关联方出具的调查表，了解上述自然人及其关系密切的家庭成员对外投资、任职情况；

2、取得发行人报告期内主要客户、供应商的《国家企业信用信息公示报告》及企查查信息报告，通过公开信息核查主要客户和供应商的对外投资情况及疑似关联方情况；

3、获取发行人报告期的主要客户和供应商清单，通过网络核查方式取得主要客户、供应商的股东、董事、监事、高级管理人员及法定代表人，报告期内的历史股东及董事、监事高级管理人员，成立日期，注册地址等信息，并与发行人的关联方清单及发行人报告期内的员工名册进行比对，确认是否存在与公司关联方一致或人员重合的情形，核查是否存在潜在关联方未识别、关联交易未披露的情况；

4、获取发行人、控股股东及实际控制人、董事、原监事和高级管理人员报告期内的银行账户流水，通过流水核查是否存在遗漏关联方或遗漏关联交易的情况；

5、对报告期内主要客户、供应商、主要贸易商终端客户进行实地走访，了解其交易情况及交易合理性、定价机制、是否与公司存在关联关系；取得相关主体出具的声明及承诺，确认与发行人及其关联方是否存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情形；

6、取得了发行人报告期内主要客户、供应商确认的往来询证函回函；

7、取得发行人的主要非自然人关联方进行实地走访并取得其出具的确认文件，了解其经营状况、业务范围、与发行人的合作关系、定价机制等信息，核实

关联交易的真实性和合理性；

8、核查股东出资/分红流水；对发行人股东进行访谈，了解其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系，与发行人是否存在交易往来；

9、查阅发行人经审计的财务报表；并根据经审计的收入成本明细表，核查关联交易、比照关联交易同类产品价格公允性；

10、查阅发行人的《公司章程》《关联交易决策制度》《股东会议事规则》《董事会议事规则》；

11、查阅发行人的股东名册、三会会议记录、会议决议等内部文件，了解关联交易的决策程序和授权情况。

12、查阅发行人报告期内的财务报表、税务申报资料、关联交易合同协议等，获取关联交易的财务数据和交易细节；

13、取得了发行人及其控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、高级管理人员、审计委员会委员、持股 5%以上的股东出具的《关于减少和规范关联交易的承诺》；

14、取得发行人出具的确认文件。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已按照《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上市规则》以及相关业务规则中的有关规定，完整、准确地披露关联关系及关联交易。发行人的控股股东、实际控制人已协助发行人完整、准确地披露关联关系及其交易。发行人与控股股东、实际控制人及其关联方之间的关联交易根据业务模式控制在合理范围。同时，基于谨慎性，将在发行人持股比例未达 5%的股东控制或有重大影响的关联企业与发行人之间的交易往来、及与发行人关键人员存在远亲关系（不属于关系密切的家庭成员）人员的关联企业与发行人之间的交易往来作为比照关联交易披露，上述交易具有商业实质，交易公允。

2、发行人已在《招股说明书》“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”披露关联交易（含比照关联交易披露部分）的内容、金额、背景以及相关交易与发行人主营业务之间的关系。发行人已结合可比市场公允价

格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的交易价格等，说明并披露了关联交易具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送。发行人已在《招股说明书》摘要部分补充披露关联交易的公允性。

3、发行人已在《招股说明书》“第六节 公司治理”说明并披露了关联交易（含比照关联交易披露）。发行人关联交易产生的收入、利润总额具有必要性和合理性，且金额及占比较小，关联交易对发行人经营独立性不构成重大不利影响，不构成对控股股东或实际控制人的依赖，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。发行人已在《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”披露了发行人及其控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、高级管理人员、审计委员会委员、持股 5%以上的股东出具的《关于减少和规范关联交易的承诺》，相关措施切实可行。

4、发行人已在《招股说明书》“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”披露了报告期内关联交易的决策程序，已发生关联交易的决策过程符合《公司章程》规定。根据发行人提供的股东会、董事会、原监事会和审计委员会会议文件，关联股东或董事在审议相关交易时已履行了回避义务，独立董事和原监事会成员（已取消）、审计委员会成员未发表不同意见。

5、申报会计师会同保荐机构在核查发行人与其客户、供应商之间是否存在关联关系时，除查阅发行人三会材料、交易合同等书面资料外，还履行了包括但不限于如下核验程序：（1）取得发行人主要客户、供应商的《国家企业信用信息公示报告》；（2）通过国家企业信用信息公示平台、企查查等平台获取其公开的关键人员信息，并与发行人关联方清单及报告期内员工名册（含已离职）进行比对；（3）对发行人股东、董事、原监事、高级管理人员、实际控制人及其一致行动人进行访谈并取得其出具的调查表，确认是否与发行人主要客户、供应商存在关联关系；（4）对发行人报告期内主要客户、供应商进行实地走访，并取得其出具的关于关联关系的确认文件等。

发行人及保荐机构已在《招股说明书》“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”充分披露了发行人的关联方清单。除已披露情形外，根据发行人及其主要客户、供应商的确认，经核查，发行人主要客户和供应商的

实际控制人及关键经办人员与发行人不存在其他未披露的关联关系。

6、发行人的关联方认定准确，关联交易信息披露完整，背景合理且必要，交易价格公允，具有合理性，不存在影响发行人的独立性的情形，对发行人经营独立性不构成重大不利影响。对于报告期内产生的关联交易，发行人已按照《公司章程》和《关联交易决策制度》的相关规定，履行了关联交易决策程序。

综上，中介机构已按照《1号指引》1-13的要求项进行核查，经核查，发行人符合《1号指引》1-13的相关要求。

问题 5. 业绩变动真实合理性及可持续性

(1) 业绩变动真实合理性。根据申请文件：①报告期内，发行人营业收入分别为 27,968.04 万元、26,866.71 万元、30,180.51 万元和 16,141.26 万元，扣非归母净利润分别为 4,002.61 万元、2,936.38 万元、4,744.84 万元和 2,858.56 万元，发行人经营业绩在 2023 年出现波动后恢复增长。②发行人同行业可比公司经营业绩呈现下滑趋势，部分公司如芝星炭业等处于亏损状态。2022 年至 2025 年 1-6 月，发行人营业收入增长率分别为-3.94%、12.33%和 9.83%。③发行人主要产品功能性活性炭中，溶剂型活性炭下游工厂 2023 年以来开工不足，溶剂型活性炭收入规模下降较多。④发行人主要产品功能性活性炭中，车用活性炭客户印度信通因 2023 年当地环保未严格执行，下游客户采购的车用活性炭性能降低，使得其销量及收入均有所下降，2024 年环保严格执行后，其采购数量和产品性能恢复。⑤发行人主要产品炭催化剂的下游草甘膦行业、水中除臭及除氯胺客户 2023 年因下游去库存减少采购，2024 年以来下游景气度恢复。请发行人：①区分功能性活性炭、炭催化剂及催化剂载体、炭基储能材料产品，分别说明报告期内各类产品前五大客户的基本情况、行业地位、主营业务、与发行人的合作背景、客户获取方式、客户类型、是否与发行人及其关联方存在关联关系或其他利益安排、销售内容、销售金额、占比、毛利率及波动原因。②结合产品应用领域、技术工艺、行业地位、客户结构等，说明发行人与同行业可比公司业绩变动趋势不一致的原因，可比公司同类产品与发行人产品销售金额变动趋势是否一致。③说明报告期内溶剂型活性炭产品下游需求变动情况、下游工

厂 2023 年以来开工不足的具体原因，相关不利影响因素是否已消除，对期后业绩是否造成不利影响。④结合报告期内印度当地环保政策的执行情况，说明发行人向印度信通 2023 年销量及收入下降以及 2024 年恢复的具体情况，量化分析相关情形是否构成发行人 2023 年业绩下滑的主要原因。⑤说明报告期内发行人炭催化剂产品下游草甘膦行业、水中除臭及除氯胺客户 2023 年下游去库存减少采购的具体情况，与同行业可比公司同类业务变动趋势是否一致。

(2) 业绩增长可持续性 & 成长能力。根据申请文件：①发行人核心产品车用活性炭主要应用于传统燃油汽车（包括摩托车）和新能源汽车中的插电式混合动力汽车（含增程式）中的炭罐，纯电动汽车无需配置炭罐。②发行人行业低端市场竞争较为激烈，行业同质化严重，低端产品（如普通净水炭）陷入价格战，2024 年上半年同行业公司部分企业利润同比下降 20%-40%。③报告期内，发行人其他收益中计入经常性损益的增值税即征即退收入分别为 396.99 万元、856.11 万元、1,435.77 万元和 634.41 万元。④发行人报告期内前五大客户收入占比分别为 48.40%、52.50%、51.46%和 47.84%，且与主要客户绵阳绿源及其关联方、凯塞汽车系统公司等均未签署长期合作协议。⑤发行人脱色活性炭产品在 2022 年销量较大，2023 年后销量开始大幅下滑，主要因为公司终端客户生产工艺改变减少需要所致。请发行人：①说明发行人如何应对全球新能源汽车快速发展导致的燃油车市场规模收缩风险，包括不限于现有产品在混动车型上的适用性改进方案、活性炭材料在新能源电池领域的应用研发进展等，综合说明发行人业绩增长是否具有可持续性。②结合发行人低端产品（如普通净水炭等）的收入金额、占比及毛利率等，说明行业低端市场的激烈竞争是否会对发行人业绩产生不利影响。③说明发行人增值税即征即退收入金额较大的合理性，是否符合行业经营特征，发行人经营稳定性及利润水平对政府补助是否存在重大依赖，相关优惠政策是否具有可持续性。④结合客户集中度与同行业可比公司的对比情况，说明发行人客户集中度较高是否符合行业特征；结合同行业可比公司与主要客户长期合作协议的签署情况，说明发行人与主要客户的合作是否稳定可持续。⑤说明发行人是否存在其他因生产工艺改变而导致产品销量大幅降低或客户销售金额大幅减少的情形。⑥列表说明发行人目前在手订单的具体情况，包括不限于订

单数量、订单金额、订单内容、签订对手方、期后执行进度、收入确认情况及回款情况等，分析说明发行人主要订单执行是否存在异常，订单储备是否充足，是否存在订单流失的风险。⑦结合实际情况对期后经营业绩下滑风险作风险揭示及重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论。

回复：

一、业绩变动真实合理性

（一）区分功能性活性炭、炭催化剂及催化剂载体、炭基储能材料产品，分别说明报告期内各类产品前五大客户的基本情况、行业地位、主营业务、与发行人的合作背景、客户获取方式、客户类型、是否与发行人及其关联方存在关联关系或其他利益安排、销售内容、销售金额、占比、毛利率及波动原因

公司主营业务产品可分为功能性活性炭、炭催化剂及催化剂载体和炭基储能材料，其中，功能性活性炭报告期各期收入分别为 22,506.30 万元、21,010.66 万元、22,665.54 万元和 11,867.17 万元，占主营业务收入的比重分别为 80.63%、78.79%、75.58%和 73.76%；炭催化剂及催化剂载体报告期各期收入分别为 4,757.66 万元、4,689.28 万元、6,321.69 万元和 3,695.21 万元，占主营业务收入比重分别为 17.05%、17.58%、21.08%和 22.97%。报告期内，公司销售收入 2023 年小幅下滑后整体呈增长态势，2024 年以来增长主要因功能性活性炭中的车用活性炭以及炭催化剂及催化剂载体收入增长带动。

报告期内各类产品前五大客户基本情况及变动原因如下：

1、功能性活性炭

报告期内，各期前五大功能性活性炭客户收入、毛利率、收入占比情况如下：

功能性活性炭 项目	收入（万元）				毛利率				占功能性活性炭收入比重			
	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年
日本三环及其代理商	1,926.46	4,192.80	4,765.02	4,939.78	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	16.23%	18.50%	22.68%	21.95%
SanwaCorporation		29.71			豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%
庆登商（上海）贸易有限公司	1,684.12	3,662.88	4,239.69	4,505.61	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	14.19%	16.16%	20.18%	20.02%
株式会社サンワ	242.33	500.20	525.33	434.17	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	2.04%	2.21%	2.50%	1.93%
凯塞汽车系统公司	1,624.61	3,275.03	2,549.25	1,975.59	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	13.69%	14.45%	12.13%	8.78%
AKAYSERAUTOMOTIVESYSTEMS POLSKASP.ZO.O.	989.05	887.43			豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	8.33%	3.92%	0.00%	0.00%
A.KAYSERAutomotiveSystemsGmbH			0.42	0.24	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AKTIVKOHLEFILTERSYSTEMEWE CHSELSERVICE		957.43	1,645.84	1,483.61	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	4.22%	7.83%	6.59%
凯塞汽车系统（长春）有限公司	635.57	1,430.17	902.99		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	5.36%	6.31%	4.30%	0.00%
长春凯塞汽车系统有限公司				491.74	豁免信	豁免信	豁免信息	豁免信	0.00%	0.00%	0.00%	2.18%

					息披露	息披露	披露	息披露				
信通交通器材股份有限公司	1,205.74	2,786.65	1,925.33	2,749.32	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	10.16%	12.29%	9.16%	12.22%
河内信通有限公司	97.39	157.97	125.97	194.71	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.82%	0.70%	0.60%	0.87%
厦门信源环保科技有限公司	82.09	176.83	180.97	173.93	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.69%	0.78%	0.86%	0.77%
信通交通器材股份有限公司	47.73	52.81	152.71	143.32	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.40%	0.23%	0.73%	0.64%
印度信通有限公司	978.52	2,399.04	1,465.68	2,237.36	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	8.25%	10.58%	6.98%	9.94%
ROKICo.,Ltd.	1,048.84	1,980.54	1,645.22	1,282.71	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	8.84%	8.74%	7.83%	5.70%
ROKICo.,Ltd.	638.71	1,059.51	881.93	625.92	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	5.38%	4.67%	4.20%	2.78%
ROKIMINDACO.,PRIVATELIMITED				656.79	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.00%	0.00%	2.92%
ROKIUNOMINDACO.,PRIVATELIMITED	410.12	921.02	763.29		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	3.46%	4.06%	3.63%	0.00%
迈歌（厦门）进出口有限公司	800.57	624.66	98.15	707.46	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	6.75%	2.76%	0.47%	3.14%
迈歌（厦门）进出口有限公司	800.57	624.66	98.15	707.46	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	6.75%	2.76%	0.47%	3.14%
廊坊远祥汽车配件有限公司	483.73	1,220.45	1,201.96	822.49	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	4.08%	5.38%	5.72%	3.65%

江西廊坊远祥汽车配件有限公司			317.84	822.49	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.00%	1.51%	3.65%
廊坊远祥汽车配件有限公司	483.73	1,220.45	884.12		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	4.08%	5.38%	4.21%	0.00%
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	363.72	495.04	968.86	1,223.12	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	3.06%	2.18%	4.61%	5.43%
绵阳市绿源活性炭有限公司		33.91	122.90	1,223.12	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.15%	0.58%	5.43%
绵阳市羿锦商贸有限公司	363.72	461.13	845.96		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	3.06%	2.03%	4.03%	0.00%

功能性活性炭各期前五大客户基本情况如下：

同控名称	客户	基本情况	行业地位	主营业务	合作背景	客户获取方式	客户类型
日本三环及其代理商	Sanwa Corporation	成立于 2006/6/20，注册资本 1500 万日元，股东：田代英宏、田代幸子、田代浩史、田代雅代	日本三环，在日本地区为日本爱三等知名炭罐厂商供货	活性炭行业	2012 年	客户介绍	贸易商
	庆登商（上海）贸易有限公司	成立于 2001-11-06，注册资本：140 万美元，股东：加藤产商株式会社（日本）持股 100%	日本三环在中国大陆地区指定贸易商，向知名炭罐配件公司日本爱三在大陆地区的佛山爱三、天津爱三供货	活性炭、橡胶及辅助产品	2018 年左右	日本三环指定中国境内贸易商	贸易商
	株式会社サンワ	成立于 2006/6/20，注册资本 1500 万日元，股东：	日本三环，在日本地区为日本爱三等知名炭罐厂商供货	活性炭行业	2012 年	客户介绍	贸易商

		田代英宏、田代幸子、田代浩史、田代雅代					
凯塞汽车系统公司	A KAYSER AUTOMOTIVE SYSTEMS POLSKA SP. Z O.O.	成立于 1999 年，凯塞汽车集团下属波兰子公司	KAYSER 的历史可追溯至逾 300 年前。其根基可追溯至 1709 年由 Borcholt 兄弟创建的毛织品工厂。自 1928 年起，KAYSER 公司一直由现家族所有，并于 1960 年成功进军汽车领域。由于持续的增长，纺织部门于 1997 年从汽车部门中剥离出来。目前，公司在美洲、亚洲和欧洲拥有 10 个国际生产基地和多个销售办事处，构成了其全球业务版图	汽车行业的工程与制造，供应汽车炭罐，主要为德系车配套，根据访谈，波兰子公司 2024 收入 72million 欧元	2016 年前后	展会	终端生产商
	A. KAYSER Automotive Systems GmbH	成立于 1928 年，德国家族企业控制					终端生产商
	AKTIVKOHLE FILTERSYSTEME WECHSELSERVICE	未披露					终端生产商
	凯塞汽车系统（长春）有限公司	成立于 2013-05-09，凯塞汽车系统中国子公司，注册资本 400 万元，			2014 年		终端生产商
	长春凯塞汽车系统有限公司	A.Kaysar Automotive Systems GmbH（德国）100%持股					终端生产商
信通交通器材股份有限公司	河内信通有限公司	信通越南子公司	自 1968 年以来，一直稳居汽车、电子和半导体行业的领先地位，致力于提供涵盖从制造	炭罐厂，供货越南下游汽车、摩托车客户	2016 年	网络检索	终端生产商

	厦门信源环保科技有限公司	成立于 1995-7-6, 注册资本 390 万美元, 信通中国大陆子公司	材料到各类设备及系统的综合性解决方案。最初专注于排放控制系统领域, 而后逐步拓展至前沿电子及机电一体化专业领域。汽车、电子和半导体行业的领导者	汽车零部件及配件制造零售、批发、研发; 摩托车及零配件制造、零售、批发、研发; 新能源原动设备制造; 新能源汽车电附件销售; 电池零配件生产等			终端生产商	
	信通交通器材股份有限公司	成立于 1968 年, 注册资本 52000 万新台币, 根据访谈, 控股股东慧兴实业股份有限公司持股 18%, 慧兴、统源等 169 个股东。下游客户本田、雅马哈、宝马、北极星等, 业务数据未提供					排放控制系统解决方案、电子陶瓷与器件、机电一体化铸造服务, 为日本品牌本田、雅马哈、印度品牌英雄、中国台湾品牌中华汽车、欧洲品牌 KTM 等知名下游客户供货	终端生产商
	印度信通有限公司	信通印度子公司					炭罐厂, 供货印度下游汽车、摩托车客户	终端生产商
ROKI Co.,Ltd.	ROKI Co.,Ltd.	1958 年 4 月成立, 2012 年 4 月转向"控股公司"体系, 更名为 ROKI 控股有限公司	日本汽车过滤设备领域领先制造商, 在北美、亚洲、欧洲市场具备重要影响力。集团员工规模达 5,500 人, 服务全球主流车企与工业客户。ROKI	过滤业务: 汽车用过滤设备(空气滤清器、碳罐、进气歧管、转向助力油罐等)的开发、制造与销售;	2015 年	展会	终端生产商	

			的产品主要应用于汽车行业，特别是在滤清器领域。公司通过与法国 Mark IV Systemes Moteurs S.A.S.等公司的合作，进一步提升了其在全球市场的竞争力	系统解决方案业务： 燃料电池相关系统、 热电联产（Cogen） 过滤器系统的开发； 消费者业务：空气净化器、净水器、IKOR品牌产品及 MATOI TONE UP MASK等消费品的开发、制造与销售			
	ROKI MINDA CO., PRIVATE LIMITED	2010年12月		ROKI Co.,Ltd.印度子公司炭罐厂，主要供应铃木等下游汽车客户			终端生产商
	ROKI UNO MINDA CO., PRIVATE LIMITED	2023年6月更名					终端生产商
迈歌（厦门）进出口有限公司	迈歌（厦门）进出口有限公司	成立于2013-3-13，注册资本100万元，股东黄顺玲70%，陈加钊30%	贸易商客户，为下游客户采购优质物资	营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；批发、零售：建筑材料、化工产品	2014年	朋友介绍	贸易商
廊坊远祥汽	江西廊坊远祥汽车配	成立于2005-11-07，注册	是国内较早进入该领域的企	1. 汽车核心配件：活	2017年	朋友介	终端

车配件有限公司	件有限公司	资本 100 万元，股东：王俊萍持股 60%，王庆荣持股 40%	业之一；2007 年 11 月通过 ISO/TS16949:2009 质量管理体系认证；设有专业实验室，具备产品性能、耐候、振动等全项检测能力；产品覆盖轿车、SUV、皮卡、微型车及摩托车领域，为多家整车厂提供配套	性炭罐、刹车助力真空罐、新能源车储气罐、真空助力泵等 2. 通用配件：空气滤清器、汽油滤清器、油气分离器等 3. 配套产品：注塑件、冲压件、汽车教具、工装夹具		绍	生产商
	廊坊远祥汽车配件有限公司	成立于 2017-03-28，注册资本 200 万元，股东：王俊萍持股 60%，王庆荣持股 40%					终端生产商
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	绵阳市绿源活性炭有限公司	成立于 2006-5-15，注册资本 169 万人民币，股东：林苏英持股 50.89%，王殿丽持股 47.34%，马勇持股 1.78%	西南地区较大的活性炭材料供应商，下游客户包括终端客户 A、四川达科特等	活性炭及制品研制、生产、销售	2010 年	网络搜索	贸易商
	绵阳市羿锦商贸有限公司	成立于 2023-2-20，注册资本 600 万元人民币，股东：郑秀春持股 100%		新型催化材料及助剂销售；石墨及碳素制品销售；化工产品销售	2023 年	变更采购主体	贸易商

各期前五大功能性活性炭客户与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排，其中绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方、日本三环及其代理商因其股东参股发行人，基于谨慎性，作为比照关联交易披露。

(1) 功能性活性炭主要客户销量、收入变动情况

功能性活性炭细分产品类型收入、销售数量和销售单价情况如下：

项目	收入（万元）				销售单价（元/吨）				销量（吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
功能性活性炭	11,867.17	22,665.54	21,010.66	22,506.30	24,024.76	24,621.50	23,801.29	20,584.91	4,939.56	9,205.59	8,827.53	10,933.40
车用活性炭	9,212.24	18,551.22	16,464.20	16,133.67	29,393.13	29,352.38	28,591.67	29,428.36	3,134.15	6,320.17	5,758.39	5,482.36
溶剂活性炭	1,875.42	2,609.25	2,837.39	4,040.01	15,758.31	15,495.41	15,973.94	15,070.58	1,190.11	1,683.88	1,776.26	2,680.72
净水活性炭	450.22	777.46	687.35	931.54	15,302.69	14,629.36	14,684.22	14,418.68	294.21	531.44	468.09	646.07
脱色活性炭	188.27	437.65	594.44	885.73	6,835.78	7,529.19	8,557.53	4,482.34	275.41	581.27	694.64	1,976.05
民用炭	134.02	277.82	385.87	450.33	30,267.85	32,149.03	33,525.83	36,717.95	44.28	86.42	115.10	122.65
特种活性炭	7.01	12.14	41.42	65.01	50,070.00	50,573.02	27,502.80	25,436.91	1.40	2.40	15.06	25.56

公司功能性专用活性炭销售单价持续上升，主要因为公司车用活性炭销售数量增长，车用活性炭占功能性活性炭收入比例分别为71.69%、78.36%、81.85%和77.63%，而车用活性炭的产品单价较高，导致功能性活性炭销售单价持续上升。车用活性炭的产品单价较高，主要由于应用于机动车辆油气回收领域的炭罐产品，其对产品质量、稳定性要求高，进入下游市场需要经过炭罐厂家和机动车整车厂商的双重认可，准入周期较长，因此VOCs治理及回收用活性炭市场的进入壁垒较高，产品单价更高。报告期内，公司车用活性炭收入整体持续增加，这主要是由于：①随着逐渐趋严的环保法规（如美国Tier3/LEVIII、中国国六等），燃油车排放要求提高，我国国六标准汽车炭罐对活性炭材料吸附容量的要求更高，丁烷工作容量由国五的11g/100ml提高到15g/100ml，活性炭的使用寿命要15年，炭罐体积大幅增加，使得下游炭罐企业增加对车用活性炭的需求；②汽车行业准入的限制，相关产品需要经过车厂及炭罐厂的双重认证方可成为供应商，而认证时间往往为2-4年，一旦通过认证，客户通常都会长期合作。根据公司已通过认证和正在认证中的清单可知，最近两年间通过认证的潜在客户逐渐转化为实际客户，已成为了新的业绩增长点，相关订单逐渐放量增加；③公司车用活性炭产品性能与同行业直接竞争对手英杰维特相当，但产品价格更低，更有利于下游客户降低成本。

2023 年功能性活性炭较 2022 年销量和收入下降较多，主要因：①2022 年向绵阳绿源销售 1,500.27 吨脱色活性炭 F9，2023 年仅销售 167.27 吨该产品。公司 F9 产品主要为粉炭，粉炭生产工艺较为简单，鑫森炭业销售给绵阳绿源等客户的粉炭主要标号为 F9 脱色活性炭，含水量较高，销售价格相对较低。剔除 F9 的影响，2022 年功能性活性炭销量为 9,433.13 吨，2023 年功能性活性炭销量为 8,660.26 吨；②迈歌（厦门）进出口有限公司 2023 年因其当年仅向公司采购溶剂型活性炭 65.15 吨，主要因其终端客户去库存所致；③报告期内，印度信通车用活性炭销量分别为 616.00 吨、575.20 吨、909.50 吨和 360.00 吨，收入分别为 2,237.36 万元、1,465.68 万元、2,399.04 万元和 978.52 万元，印度信通因 2023 年当地环保未严格执行，采购的车用活性炭性能降低，使得其销量及收入均有所下降，2024 年环保要求恢复，其采购数量和产品性能恢复。

2024 年，主要功能性活性炭客户销量、收入均有所增长，但日本三环代理商庆登商销量下滑，主要系受终端车型日产尼桑近年来销量下滑影响，庆登商终端客户佛山爱三报告期各期采购车用炭销量分别为 952.00 吨、899.70 吨、724.20 吨和 330.37 吨，有所下滑；天津爱三采购车用炭相对保持稳定，报告期内分别为 699.30 吨、646.14 吨、632.94 吨和 323.16 吨。

2025 年上半年，功能性活性炭中，车用活性炭整体保持稳定增长，溶剂型活性炭受下游客户获取大订单以及美国计划加征关税影响，部分美国客户或其贸易商提前采购影响，使得相应产品在 2025 年上半年销量增长较大。

A、车用活性炭

报告期内，车用活性炭主要客户销量、收入及单价情况如下：

项目	收入（万元）			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
车用活性炭	9,212.24	18,551.22	16,464.20	16,133.67
日本三环及其代理商	1,926.46	4,192.80	4,765.02	4,939.78

凯塞汽车系统公司	1,624.61	3,275.03	2,549.25	1,975.59
信通交通器材股份有限公司	1,205.74	2,786.65	1,925.33	2,749.32
ROKI Co.,Ltd.	1,048.77	1,980.40	1,645.15	1,282.71
MAHLE GROUP	597.87	844.82	535.25	607.55
项目	销量（吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
车用活性炭	3,134.15	6,320.17	5,758.39	5,482.36
日本三环及其代理商	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
凯塞汽车系统公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
信通交通器材股份有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
ROKI Co.,Ltd.	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
MAHLE GROUP	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
项目	单价（元/吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
车用活性炭	29,393.13	29,352.38	28,591.67	29,428.36
日本三环及其代理商	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
凯塞汽车系统公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
信通交通器材股份有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
ROKI Co.,Ltd.	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
MAHLE GROUP	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

报告期内，车用活性炭整体销量分别为 5,482.36 吨、5,758.39 吨、6,320.17 吨和 3,134.15 吨，持续稳定增长，部分客户因下游车型或国家环保政策变化而在不同年份有所变化。2024 年车用活性炭整体呈上升趋势，主要因：①公司凭借同样产品性能，但产品销售价格更低，在各大炭罐厂商供应中逐步放量；②印度市场随着汽车普及率逐步提高，由摩托车改为汽车将增加炭罐中活性炭的用量，公

司也重视印度市场的拓展，与印度信通、ROKICo.,Ltd.印度生产基地、丰田汽车等均长期合作。

报告期内，车用活性炭销售单价分别为 29,428.36 元/吨、28,591.67 元/吨、29,352.38 元/吨和 29,393.13 元/吨，整体保持稳定，期间变动主要因产品销售结构变化所致。近年来随着国内燃油车受新能源汽车竞争影响，降低成本对传统车企保持竞争力具有吸引力，公司在产品同样性能条件下，销售价格具有竞争力，有利于车用活性炭销量的持续增长。

B、溶剂型活性炭

报告期内，溶剂型活性炭主要客户销量、收入及单价情况如下：

项目	收入（万元）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
溶剂活性炭	1,875.42	2,609.25	2,837.39	4,040.01
迈歌（厦门）进出口有限公司	800.57	624.66	98.15	677.28
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	363.72	495.04	849.29	656.67
项目	销量（吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
溶剂活性炭	1,190.11	1,683.88	1,776.26	2,680.72
迈歌（厦门）进出口有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
项目	销售单价（元/吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
溶剂活性炭	15,758.31	15,495.41	15,973.94	15,070.58
迈歌（厦门）进出口有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

公司溶剂活性炭 2022 年-2025 年上半年销量分别为 2,680.72 吨、1,776.26 吨、1,683.88 吨和 1,190.11 吨，2023 年下降后，2024 年整体保持稳定，溶剂型活性炭主要用于下游客户有机溶剂回收使用，与下游客户工程开展周期性相关，2025 年上半年销量增长较大，主要因迈歌（厦门）进出口有限公司、绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方溶剂性活性炭受下游客户需求而增长，特别是迈歌（厦门）进出口有限公司因获得下游重大订单，且受美国客户提前备货，2025 年上半年放量增长。报告期内，溶剂活性炭销售单价分别为 15,070.58 元/吨、15,973.94 元/吨、15,495.41 元/吨和 15,758.31 元/吨，整体保持稳定。

C、脱色活性炭

报告期内，脱色活性炭主要客户销量、收入及单价情况如下：

项目	收入（万元）			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
脱色活性炭	188.27	437.65	594.44	885.73
福建帝盛科技股份有限公司	78.41	102.48	13.14	-
永农生物科学有限公司	67.02	248.21	84.41	41.69
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	-	-	119.56	566.45
NWC CARBON RUSSIA LTD	-	-	174.39	55.64
项目	销量（吨）			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
脱色活性炭	275.41	581.27	694.64	1,976.05
福建帝盛科技股份有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
永农生物科学有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
NWC CARBON RUSSIA LTD	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

项目	销售单价（元/吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
脱色活性炭	6,835.78	7,529.19	8,557.53	4,482.34
福建帝盛科技股份有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
永农生物科学有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
NWC CARBON RUSSIA LTD	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

脱色活性炭产品性能较低，销售价格较低，报告期内收入逐年下降。公司脱色活性炭 2022 年-2025 年上半年销量分别为 1,976.05 吨、694.64 吨、581.27 吨和 275.41 吨，逐年下降，主要因脱色活性炭产品壁垒较小，竞争较为激烈，2022 年以后，绵阳绿源及其关联方终端客户终端客户 A 回收废液停止新工艺推进，从而自 2022 年以来逐年下降。

报告期内，脱色活性炭销售单价分别为 4,482.34 元/吨、8,557.53 元/吨、7,529.19 元/吨和 6,835.78 元/吨，产品价格较低，2022 年销售价格较低，主要因向绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方销售的脱色活性炭为 F9 产品，主要为粉炭，粉炭生产工艺较为简单，含水量较高，价值较低。2021-2022 年，终端客户 A 因自身新工艺需求，需要处理的污水回收液较多，通过公司客户绵阳绿源及其关联方采购污水处理用粉炭。

D、净水活性炭

报告期内，净水活性炭主要客户销量、收入及单价情况如下：

项目	收入（万元）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
净水活性炭	450.22	777.46	687.35	931.54
濮阳市奥维石油机械有限公司	358.94	601.04	473.70	606.55

项目	销量（吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
净水活性炭	294.21	531.44	468.09	646.07
濮阳市奥维石油机械有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
项目	销售单价（元/吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
净水活性炭	15,302.69	14,629.36	14,684.22	14,418.68
濮阳市奥维石油机械有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

公司净水活性炭 2022 年-2025 年上半年销量分别为 646.07 吨、468.09 吨、531.44 吨和 294.21 吨，呈先降后升的趋势，主要因公司净水活性炭主要客户为濮阳市奥维石油机械有限公司用作氨液净化和锅炉水处理，其 2023 年受下游去库存影响，开工率不足而减少采购，2024 年恢复至 2022 年水平。报告期内，净水活性炭销售单价分别为 14,418.68 元/吨、14,684.22 元/吨、14,629.36 元/吨和 15,302.69 元/吨，整体保持稳定。

（2）功能性活性炭主要客户毛利率情况

A、日本三环及其代理商

报告期内，日本三环及其代理商车用活性炭毛利率为【豁免信息披露】，整体保持稳定，采购以 Q2、Z2 为主。其中，Q2 产品中的 KMAQ26*18 型号的丁烷吸附能力及产品质量相较于 KMAQ28*25 更好，定价更高，毛利率一般而言也相应更高。

B、凯塞汽车系统公司

报告期内，凯塞汽车系统公司车用活性炭毛利率为【豁免信息披露】，采购 Z2、Z3 产品较多，整体保持稳定。

C、信通交通器材股份有限公司

报告期内，信通交通器材股份有限公司车用活性炭毛利率为【豁免信息披露】，整体随着产品升级而逐渐提升，但略低于平均水平，主要因子公司印度信通销售价格较为敏感，给与一定优惠，同时采购 Q2、Q3 产品较多。

D、ROKICo.,Ltd.

报告期内，ROKICo.,Ltd.车用活性炭毛利率为【豁免信息披露】，毛利率逐年提升主要采购 Z3 产品逐年增长。

E、廊坊远祥汽车配件有限公司

报告期内，廊坊远祥汽车配件有限公司车用活性炭毛利率为【豁免信息披露】，毛利率较高，因其采购 Z3 产品为主，产品性能高于车用活性炭平均水平。

F、迈歌（厦门）进出口有限公司

报告期内，迈歌（厦门）进出口有限公司收入分别为 707.46 万元、98.15 万元、624.66 万元和 800.57 万元，呈先降后升的趋势。该公司为贸易商，采购功能性活性炭为溶剂型活性炭为主，主要用于出口美国。2023 年下降主要因下游客户去库存减少采购，2024 年随着下游终端客户去库存结束，恢复采购。报告期内，迈歌（厦门）进出口有限公司毛利率分别为【豁免信息披露】，2024 年毛利率下降较大，主要因公司 2024 年溶剂型活性炭单位单位制造费用因产线技改增长较多，随着 2025 年 1-6 月销量增长，规模优势体现，毛利率有所恢复。

G、绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方

报告期内，绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方毛利率为【豁免信息披露】，毛利率相对较低，主要因发行人向该客户销售功能性活性炭主要为脱色活性炭及溶剂型活性炭，其中脱色活性炭销售单价及毛利率较低，后续因终端客户 A 生产工艺改变而减少采购，溶剂型活性炭终端客户受下游客户需求变化影响采购规模，2023 年以来毛利率下降，主要因主要产品 MZ-4080、PAC30 销售价格没有

显著提升，但相应单位成本因折旧增加而增加，2025年1-6月有所恢复，系规模效益提升所致。具体分析详见本问询回复“问题4”之“二、（二）1、（1）绵阳绿源及其关联方的比照关联交易公允性分析”。

2、炭催化剂及催化剂载体

报告期内，各期前五大炭催化剂及催化剂载体炭收入、毛利率、收入占比情况如下：

炭催化剂及催化剂载体 项目	收入（万元）				毛利率				占炭催化剂及催化剂载体收入比重			
	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	1,552.49	2,797.92	2,251.13	1,365.31	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	42.01%	44.26%	48.01%	28.70%
绵阳市绿源活性炭有限公司			344.63	1,365.31	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.00%	7.35%	28.70%
绵阳市清源商贸有限公司			92.73		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.00%	1.98%	0.00%
绵阳市羿锦商贸有限公司	1,552.49	2,797.92	1,813.77		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	42.01%	44.26%	38.68%	0.00%
江苏优士化学有限公司	504.42	919.56	734.08	604.69	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	13.65%	14.55%	15.65%	12.71%
江苏优嘉植物保护有限公司			-		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
江苏优士化学有限公司	504.42	919.56	734.08	604.69	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	13.65%	14.55%	15.65%	12.71%
杭州昊春贸易有限公司	368.14	603.98	480.66	490.09	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	9.96%	9.55%	10.25%	10.30%

PURAGENLLC	290.86	733.61	210.14	564.65	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	7.87%	11.60%	4.48%	11.87%
PURAGENACTIVATEDCAR BON				564.65	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.00%	0.00%	11.87%
PURAGENLLC	290.86	733.61	210.14		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	7.87%	11.60%	4.48%	0.00%
永农生物科学有限公司	283.54	517.75	493.10	664.96	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	7.67%	8.19%	10.52%	13.98%
永农生物科学有限公司	283.54	517.75	493.10	664.96	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	7.67%	8.19%	10.52%	13.98%

炭催化剂及催化剂载体各期前五大客户基本情况如下：

同控名称	客户	基本情况	行业地位	主营业务	合作背景	客户获取方式	客户类型
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	绵阳市绿源活性炭有限公司	成立于 2006-5-15，注册资本 169 万人民币，股东：林苏英持股 50.89%，王殿丽持股 47.34%，马勇持股 1.78%	西南地区较大的活性炭材料供应商，下游客户包括终端客户 A、四川达科特等	活性炭及制品研制、生产、销售	2010 年	网络搜索	贸易商
	绵阳市清源商贸有限公司	成立于 2023-7-30，注册资本 200 万元人民币，股东：杨桂红持股 60%，马友兴持股 40%		石墨及碳素制品销售；新型催化材料及助剂销售；合成材料销售。	2023 年	变更采购主体	贸易商
	绵阳市羿锦商贸有限公司	成立于 2023-2-20，注册资本 600 万元人民币，股		新型催化材料及助剂销售；石墨及碳素	2023 年	变更采购主体	贸易商

		东：郑秀春持股 100%		制品销售；化工产品销售			
江苏优士化学有限公司	江苏优嘉植物保护有限公司	成立于 2013-01-30，注册资本 100,000 万人民币，股东：江苏扬农化工股份有限公司全资子公司，隶属于先正达集团中国（原中国中化集团旗下企业）	扬农化工控制江苏优士化学有限公司，其成立于 1999 年 12 月 10 日，目前为先正达集团旗下上市公司，核心产品：拟除虫菊酯系列（丙烯菊酯、丙炔菊酯、氯氟醚菊酯、联苯菊酯等）、草甘膦、麦草畏、吡唑醚菌酯等。是国内唯一具有全产业链条的拟除虫菊酯生产商，品种及规模位列全国第一。扬农化工为全球农化企业十强，2024 年全球农化企业排名第六，业务覆盖 100 余个国家，上市公司	卫生用和农用拟除虫菊酯原药及中间体（丙烯菊酯、丙炔菊酯、氯氟醚菊酯、联苯菊酯等近 20 个品种）、麦草畏、避蚊胺、抗倒酯、吡唑醚菌酯等除草剂、杀虫剂、杀菌剂	2015 年	客户介绍	终端生产商
	江苏优士化学有限公司	成立于 2003-12-26，注册资本 66000 万元人民币，股东：江苏扬农化工股份有限公司持股 100%	2022-2025 年上半年合并收入 1,581,075.92 万元、1,147,769.04 万元、1,043,477.27 万元和 623,352.11 万元；净利润 179,565.32 万元、156,616.87 万元、120,295.57 万元和 80,617.07 万元	危险化学品（按安全生产许可证所列项目经营）、农药（按农药生产批准证书和全国工业品生产许可证所列项目经营）制造、加工、销售、技术开发、应用服务。			终端生产商
杭州昊春贸	杭州昊春贸易有限公司	成立于 2014-5-5，注册资	浙江地区规市场内的专业化	不带储存经营易制	2019 年	采购多	贸易

易有限公司	司	本 100 万元人民币, 股东: 邱盛春持股 70%, 曾松珠持股 30%	工贸易商	爆危险化学品及其他危险化学品; 化肥、化工原料及产品等的批发、零售		家产品对比, 性价比最高	商
PURAGEN LLC	PURAGEN ACTIVATED CARBON	成立于 2019 年 9 月, 100% 私募股权-Invica	国际领先的特种活性炭及净化技术供应商, 业务遍及英国、法国、荷兰、西班牙、美国, 生产基地覆盖欧洲、亚洲、澳大利亚; 拥有欧洲最先进的闭环碳再活化网络之一, 掌握 CR3 高硫废碳再活化、REACT-Sys® 热再活化、PFAS “搜索 - 捕获 - 销毁” 等核心技术。在 PFAS 去除、沼气净化、高硫废碳再利用等细分领域形成技术壁垒, 其解决方案被验证为 PFAS 治理的高效产品之一	Puragen 隶属于 Invica 集团, 这是一家私有的国际工业与工程集团, 为每一位客户提供最佳的活性炭过滤解决方案。构成 Puragen 的业务均成立于 30 多年前, 并自 2019 年起在 Invica 集团下整合。活性炭销售	2001 年	最初的接触是通过其作为 Westvaco 维实洛克的前合作供应商的身份进行的	终端生产商
	PURAGEN LLC						终端生产商
永农生物科学有限公司	永农生物科学有限公司	成立于 2005-01-18, 注册资本: 26000 万人民币, 股东: 吴克孟控股、绍兴永农企业管理咨询合伙企业 (有限合伙)、张小玉等	生产布局: 总占地超 1500 亩, 在浙江、宁夏等地设生产基地, 宁夏基地预计总投资超 50 亿元。销售网络: 立足国内制剂、国内原药、出口贸易三大渠道, 在美国、巴西、欧洲等十余个国家设分公司 /	集研发、生产、销售为一体的作物保护公司, 采用 “中间体 - 原药 - 制剂” 一体化发展模式, 为全球 70 多个国家和地区提供农化产品	2011-2012 年之间	网络检索	终端生产商

			办事处。连续多年位列国内农药行业百强、销售 TOP100 前 20、出口排名前 10	与植保服务永。产品体系：涵盖除草剂、杀虫剂、杀菌剂、杀螨剂四大品类，拥有 37 个登记原药品种、200 多个制剂证件			
--	--	--	--	--	--	--	--

各期前五大炭催化剂及催化剂载体客户与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排，其中绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方因其股东参股发行人，基于谨慎性，作为比照关联交易披露。

(1) 炭催化剂及催化剂载体主要客户销量、收入变动情况

公司炭催化剂及催化剂载体 2022 年-2025 年上半年销量分别为 1,489.53 吨、1,543.00 吨、2,049.35 吨和 1,182.03 吨，逐步增长，主要因氯代吡啶类催化剂下游需求稳定增长，同时草甘膦催化剂随着 2023 年下游产品去库存接近尾声，2024 年下游景气度逐步恢复，进一步提升 2024 年销量，2025 年以来继续保持该趋势。报告期内，炭催化剂及催化剂载体销售单价分别为 31,940.78 元/吨、30,390.76 元/吨、30,847.24 元/吨和 31,261.70 元/吨，整体保持稳定。

报告期内，炭催化剂及催化剂载体中，炭催化剂占比在 92%以上，炭催化剂主要客户的收入、销量、销售单价情况如下：

项目	收入（万元）			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
炭催化剂及催化剂载体	3,695.21	6,321.69	4,689.28	4,757.66
炭催化剂	3,445.09	6,220.48	4,504.95	4,604.47
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	1,552.49	2,797.92	2,231.45	1,365.31
江苏优士化学有限公司	504.42	919.56	734.08	604.69
杭州昊春贸易有限公司	368.14	603.98	480.66	490.09

永农生物科学有限公司	283.54	517.75	493.10	664.96
PURAGEN LLC	252.70	713.20	190.73	564.65
项目	销量 (吨)			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
炭催化剂及催化剂载体	1,182.03	2,049.35	1,543.00	1,489.53
炭催化剂	1,117.15	2,020.14	1,476.85	1,450.49
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
江苏优士化学有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
杭州昊春贸易有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
永农生物科学有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
PURAGEN LLC	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
项目	销售单价 (元/吨)			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
炭催化剂及催化剂载体	31,261.70	30,847.24	30,390.76	31,940.78
炭催化剂	30,838.13	30,792.29	30,503.86	31,744.29
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
江苏优士化学有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
杭州昊春贸易有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
永农生物科学有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
PURAGEN LLC	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

2023 年炭催化剂收入和单价均略有下降，但销量上升，主要系贸易商类客户绵阳绿源及其关联方 2023 年收入占比提升，拉低平均炭催化剂类单价；直销客户永农生物科学有限公司、江苏好收成韦恩农化股份有限公司因下游需求不景气而减少采购。2023 年 PURAGEN LLC 因 2022 年外部不可抗力影响采购量较大，去库存而减少采购。

2024 年公司炭催化剂及催化剂载体收入大幅增加主要因为下游客户或其终端农药客户草甘膦行业有所复苏，对催化剂活性炭需求增加，2025 年上半年下游草甘膦、氯代吡啶类产品景气度依然保持较好趋势；同时美国拟对自来水除氯胺进行立法，PURAGEN LLC 增加采购量，2025 年 1-6 月，PURAGEN LLC 继续保持 2024 年的趋势。

报告期内，炭催化剂及催化剂载体销售单价分别为 31,940.78 元/吨、30,390.76 元/吨、30,847.24 元/吨和 31,261.70 元/吨，整体保持稳定。

（2）炭催化剂及催化剂载体主要客户毛利率情况

A、绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方

报告期内，绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方炭催化剂及催化剂载体类产品收入分别为 1,365.31 万元、2,251.13 万元、2,797.92 万元和 1,552.49 万元，逐年上升，主要用于为下游终端客户氯代吡啶类产品生产。报告期内，毛利率分别为【豁免信息披露】，2023 年大幅下降主要为氯代吡啶类产品原材料椰壳炭半成品的领用成本因先进先出法计算而较高，导致 2023 年椰壳炭单位材料投入生产成本上升，具体分析详见本问询回复“问题 4”之“二、（二）1、（1）绵阳绿源及其关联方的比照关联交易公允性分析”。

B、江苏优士化学有限公司

报告期内，江苏优士化学有限公司炭催化剂类产品收入分别为 604.69 万元、734.08 万元、919.56 万元和 504.42 万元，逐年上升。江苏优士化学有限公司为上市公司扬农化工子公司，采购催化剂用于草甘膦生产。虽然草甘膦行业 2023 年整体去库存，但扬农化工作为行业龙头，其采用环境友好的 IDA 法工艺，2022-2024 年基本满产 3 万吨/年，随着前期催化剂失活，其采购量增加。报告期内，江苏优士化学有限公司炭催化剂类产品毛利率分别为【豁免信息披露】，草甘膦炭催化剂产品为木质活性炭，毛利率有所波动，主要因随着磷酸价格下降，下游客户作为扬农化工大企业议价能力较强，销售单价【豁免信息披露】，逐年下降，而公司单位人工上升以及单位

制造费用上升（2022年末公司新增固定资产，增加折旧摊销，使得2023年单位成本增加大，导致2023年毛利率下降较多），随着2024年以来新产线规模效益提升，2024年单位制造费用较2023年有所下降，使得2024年毛利率开始回升。

C、永农生物科学有限公司

报告期内，永农生物科学有限公司炭催化剂产品收入分别为664.96万元、493.10万元、517.75万元和283.54万元。该公司采购炭催化剂产品主要氯代吡啶类催化剂。2023年公司消化库存为主，2024年逐步增加恢复采购量。报告期内，永农生物科学有限公司炭催化剂类产品毛利率分别为【豁免信息披露】，整体保持稳定。该产品为椰壳类炭催化剂，2023年毛利率下降，主要因2023年椰壳炭单位生产材料成本因先进先出法而较高，导致2023年椰壳炭单位材料投入生产成本上升，拉低毛利率；2024年随着椰壳炭类半成品价格进一步下降，该产品毛利率回升。

D、杭州昊春贸易有限公司

报告期内，杭州昊春贸易有限公司炭催化剂类收入分别为490.09万元、480.66万元、603.98万元和368.14万元，总体呈上升趋势。该公司为贸易商，采购炭催化剂为主，主要用于氯代吡啶类催化剂。2023年下降主要因下游客户去库存减少采购，2024年随着景气度恢复，采购逐步增长。报告期内，杭州昊春贸易有限公司毛利率分别为【豁免信息披露】，2023年毛利率下降较大，主要因公司氯代吡啶类催化剂为椰壳类催化剂S1，因椰壳炭单位材料投入生产成本上升，拉低毛利率。

E、PURAGEN LLC

报告期内，PURAGEN LLC炭催化剂类收入分别为564.65万元、190.73万元、713.20万元和252.70万元，催化剂载体类2023-2025年上半年收入分别为19.41万元、20.41万元和38.16万元，炭催化剂类收入呈先降后升的趋势。PURAGEN LLC是全球知名的活性炭过滤器公司，向PURAGEN LLC销售的产品主要为C2类炭催化剂产品，主要用于水中除臭、除氯胺专用。2023年PURAGEN LLC

受 2022 年外部不可抗力影响采购量较大，当年去库存而减少采购。2024 年美国拟对自来水除氯胺进行立法，PURAGEN LLC 增加采购量。报告期内，毛利率分别为【豁免信息披露】，毛利率稳步提升，主要因销售价格总体保持稳定，且 C2 类炭催化剂产品规模效益提升。

3、炭基储能材料

报告期内，各期前五大炭基储能材料收入、毛利率、收入占比情况如下：

炭基储能材料	收入（万元）				毛利率				占炭基储能材料收入比重			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
客户 C	133.63	33.17	3.64		豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	25.36%	3.31%	0.38%	0.00%
江苏倍好特商贸有限公司	120.00	253.56	217.36	150.42	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	22.77%	25.30%	22.45%	23.23%
江苏倍好特商贸有限公司	120.00	253.56	217.36	125.09	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	22.77%	25.30%	22.45%	19.31%
青岛宏量新材料科技有限公司				25.33	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	0.00%	0.00%	3.91%
东莞市美誉优特贸易有限公司	83.45	156.20	141.18	115.31	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	15.84%	15.58%	14.58%	17.80%
中山裕鑫化工有限公司	49.69	93.54	118.32	120.67	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	9.43%	9.33%	12.22%	18.63%
中山市化工批发有限公司	34.20	83.96	104.40	76.11	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	6.49%	8.38%	10.78%	11.75%

连云港圣奥化学科技有限公司		89.82			豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	0.00%	8.96%	0.00%	0.00%
---------------	--	-------	--	--	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------

炭基储能材料各期前五大客户基本情况如下：

同控名称	客户	基本情况	行业地位	主营业务	合作背景	客户获取方式	客户类型
客户 C	客户 C	<p>成立于 2018-12-14，注册资本：4867.2584 万元人民币，股东：金华市致研新材料科技合伙企业 25.2377%，金华市致信新材料科技合伙企业 8.68%，金华市致合新材料科技合伙企业 3.06%，溥泉资本（宁德时代旗下产投平台）战略入股</p>	<p>国内硅碳负极材料领域领军企业之一，2016 年开始硅碳负极研发，技术积累深厚。专注于高能量密度锂电池用复合材料的研发、生产及销售，主要产品为锂电池用高容量硅 / 碳负极材料，通过纳米结构设计及表面改性技术，有效解决传统硅材料体积膨胀率高、循环寿命短的行业痛点。核心技术：掌握核心硅碳材料的低成本纳米化制备技术，通过自主研发核心设备，打破国外龙头企业对硅碳负极硬件的垄断，实现低成本、高品质的全产业链布局。</p> <p>为电动汽车、储能系统等应用场景提供关键材料解决方案，客户覆盖多家主流电池企业</p>	<p>电池新材料的研发；锂电池复合负极新材料的生产、销售 一期 500 吨硅碳负极材料产线已投产，二期 4000 吨硅碳富集改性深加工项目总投资 4.83 亿元，投产后年产值可达 16 亿元</p>	2022 年	行业会议	终端生产商

江苏倍好特商贸有限公司	江苏倍好特商贸有限公司	成立于 2022-03-09, 注册资本 1000 万元, 股东: 李淑清 90%、宋晓慧 10%	江苏地区专业的贸易商	化工产品销售 (不含许可类化工产品)、供应链管理服 务、普通货物仓储服务 (不含危险化学 品等需许可审批的项目)	2022 年	此前有合作	贸易 商
	青岛宏量新材料科技有限公司	成立于 2021-9-3, 注册资 本 200 万元, 股东为李淑 清 90%、宋晓慧 10%		化工产品销售 (不 含许可类化工产 品)、 第一类医疗器 械销售	2021 年		贸易 商
东莞市美誉优特贸易有限公司	东莞市美誉优特贸易 有限公司	成立于 2019-4-10, 注册 资本 50 万元, 实缴资本 50 万元, 股东: 台德平 90%、苗朝勤 10%	广东地区专业贸易商, 专注于 化工原料、医疗器械、日用品 等多品类批发零售, 业务范围 较广但缺乏明确专业领域	销售: 纺织和皮革助 剂、高分子材料、其 他化工产品 (不含危 险化学品)、第一类 医疗器械、化妆品、 服饰、服装辅料及包 装材料、日用品、实 验室仪器设备、检测 环保设备、玻璃仪 器、电子产品、五金 交电	2022 年	朋友介 绍	贸易 商
中山裕鑫化工有限公司	中山裕鑫化工有限公 司	成立于 2016-9-9, 注册资 本 20 万元, 股东: 邓裕 刚持股 100%	广东地区专业贸易商	化工产品 (不含危险 化学品) (依法须经 批准的项目, 经相关	2016 年	朋友介 绍	贸易 商

				部门批准后方可开展经营活动)			
中山市化工批发有限公司	中山市化工批发有限公司	成立于 1989-6-30, 注册资本 50 万元, 股东冯玉英持股 100%	成立时间约 37 年, 是中山市较早从事化工批发业务的企业之一, 拥有稳定的经营基础和客户群体	化工产品销售(不含许可类化工产品)	2022 年	朋友介绍	贸易商
连云港圣奥化学科技有限公司	连云港圣奥化学科技有限公司	成立于 2017-12-18, 注册资本, 股东圣奥化学科技有限公司持股 100%, 为中化国际(控股)股份有限公司成员企业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 位于连云港徐圩新区, 占地 2100 多亩, 投资过百亿, 是中化国际旗下大型智能化绿色生产基地 2. 全球聚合物添加剂综合服务商, 业务覆盖全球 50 多个国家和地区 3. 2025 年入选中国石油和化学工业联合会质量提升典型案例, 数字化智能化排产交付流程实践获行业认可 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聚合物添加剂技术研发、技术服务、技术咨询及技术转让 2. 化工原料及产品(除危险品)、化工设备及配件销售 3. 自营和代理各类商品和技术的进出口业务 4. 化工产品生产(不含许可类化工产品) 核心产品: 橡胶防老剂、硫化剂、硫化促进剂、塑料抗氧剂、阻燃剂、光稳定剂等 	2024 年	网络检索	终端生产商

各期前五大炭基储能材料客户与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。

(1) 炭基储能材料主要客户销量、收入变动情况

公司炭基储能材料 2022 年-2025 年上半年销量分别为 199.86 吨、258.74 吨、275.72 吨和 126.12 吨，逐年增长，主要因电极活性炭用于下游油墨印刷领域逐步增长，同时硅炭负极材料以及硬碳负极材料下游试样增加，后续有望进一步放大，2025 年以来，硅炭负极材料下游客户开始放量增加需求。报告期内，炭基储能材料销售单价分别为 32,404.16 元/吨、37,411.64 元/吨、36,352.25 元/吨和 41,780.48 元/吨，整体保持稳定，并呈上升趋势，主要因硅炭负极材料前驱体多孔炭产品销售价格较高，产品销量逐步增加所致。

报告期内，炭基储能材料主要客户的收入、销量、销售单价情况如下：

项目	收入（万元）			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
炭基储能材料	526.94	1,002.30	968.00	647.64
电极活性炭	384.15	855.91	820.92	624.69
江苏倍好特商贸有限公司	120.00	253.56	217.36	150.42
东莞市美誉优特贸易有限公司	83.45	156.20	141.18	115.31
中山裕鑫化工有限公司	49.69	93.54	118.32	120.67
中山市化工批发有限公司	34.20	83.96	104.40	76.11
电容炭系列	6.04	45.97	116.05	19.02
客户 C	0.00	0.00	0.66	0.00
新能源炭材料	136.76	100.42	31.03	3.94
客户 C	133.63	33.17	2.97	0.00
项目	销量（吨）			
	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
炭基储能材料	126.12	275.72	258.74	199.86
电极活性炭	118.58	267.99	247.92	198.27
江苏倍好特商贸有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

东莞市美誉优特贸易有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
中山裕鑫化工有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
中山市化工批发有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
电容炭系列	0.34	2.84	9.11	1.05
客户 C	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
新能源炭材料	7.20	4.89	1.71	0.54
客户 C	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
项目	销售单价（元/吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
炭基储能材料	41,780.48	36,352.25	37,411.64	32,404.16
电极活性炭	32,395.15	31,938.56	33,112.27	31,506.64
江苏倍好特商贸有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
东莞市美誉优特贸易有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
中山裕鑫化工有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
中山市化工批发有限公司	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
电容炭系列	177,537.74	161,954.98	127,386.19	181,308.01
客户 C	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
新能源炭材料	189,943.46	205,214.96	181,233.48	72,510.64
客户 C	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

公司炭基储能材料主要包括超级电容器（也称双电层电容器、电化学电容器）、硅炭负极材料前驱体等，可在电动车辆、混合动力车辆、电动工具、电动玩具、铁路系统、电力系统、油墨印刷等领域得到广泛的应用。目前公司炭基储能材料销售收入占比较小，但随着炭基储能材料在电动车辆、混合动力车辆、电动工具、电动玩具、铁路系统、电力系统等领域推广和应用，公司炭基储能材料销售收入未来预计将快速增长。2025年上半年，下游客户客户 C 对硅炭负极材料采购开始放量，其用于无人机等消费电子电池，使得公

司新产品业务增长较大。

(2) 炭基储能材料主要客户毛利率情况

A、客户 C

报告期内，客户 C 2023-2025 年上半年炭基储能材料-新能源炭材料产品收入分别为 2.97 万元、33.17 万元和 133.63 万元，销量分别为【豁免信息披露】，采购硅炭负极材料前驱体介孔碳，用于自制硅炭负极材料，报告期内逐步放量，主要为小试阶段。随着下游硅炭负极材料预期逐步放量，后续会逐步增加采购。2025 年以来，下游消费电子领域无人机逐步放量，使得客户增加采购。2023 年-2025 年上半年，向客户 C 销售炭基储能材料-新能源炭材料毛利率分别为【豁免信息披露】。

B、江苏倍好特商贸有限公司

报告期内，江苏倍好特商贸有限公司炭基储能材料-电极活性炭产品收入分别为 150.42 万元、217.36 万元、253.56 万元和 120.00 万元，该公司为贸易商，采购电极活性炭产品，用于下游终端客户油墨印刷，逐年放量。报告期内，毛利率分别为【豁免信息披露】，总体保持稳定。

C、东莞市美誉优特贸易有限公司

报告期内，东莞市美誉优特贸易有限公司炭基储能材料-电极活性炭产品收入分别为 115.31 万元、141.18 万元、156.20 万元和 83.45 万元，该公司为贸易商，采购电极活性炭产品，用于下游终端客户油墨印刷，逐年放量。报告期内，毛利率分别为【豁免信息披露】，总体保持稳定。

D、中山裕鑫化工有限公司

报告期内，中山裕鑫化工有限公司炭基储能材料-电极活性炭收入分别为 120.67 万元、118.32 万元、93.54 万元和 49.69 万元，逐

年下降，该公司为贸易商，采购电极活性炭产品，用于下游终端客户油墨印刷。报告期内，毛利率分别为【豁免信息披露】，总体保持稳定。

E、连云港圣奥化学科技有限公司

报告期内，连云港圣奥化学科技有限公司 2024 年收入 89.82 万元，毛利率为【豁免信息披露】，为新增客户，采购电极活性炭电极活性炭 SAC-03R 产品，其为圣奥化学科技有限公司子公司，是全球领先的聚合物添加剂综合服务商，也是中化国际（控股）股份有限公司成员企业，产品包括橡胶防老剂、硫化剂、硫化促进剂、硝基苯，采购公司电极活性炭产品主要为试生产使用。

F、中山市化工批发有限公司

报告期内，中山市化工批发有限公司炭基储能材料-电极活性炭产品收入分别为 76.11 万元、104.40 万元、83.96 万元和 34.20 万元，采购电极活性炭。报告期内，毛利率分别为【豁免信息披露】，整体保持稳定。

(二) 结合产品应用领域、技术工艺、行业地位、客户结构等，说明发行人与同行业可比公司业绩变动趋势不一致的原因，可比公司同类产品与发行人产品销售金额变动趋势是否一致

发行人与同行业可比公司在产品应用领域、技术工艺、行业地位、客户结构情况对比如下：

公司	应用领域	技术工艺	客户结构	行业地位
Ingevity 英杰维特	粘合剂、农用化学品、沥青摊铺、生物塑料、涂料、弹性体、润滑剂、路面标记、石油勘探及汽车部件	生物质（木粉、椰壳等）活性炭化学法、物理法	车用领域为主，也包括工业领域、食品、净水等领域。向全球约 60 家客户销售汽车技术产品。公司前十大客户约占销售额的 85%。是世界上许多最大的汽车零部件制造商的供应商，包括 PHINIA 股份有限公司（前身为 BorgWarner 股份有限公司）、A.Kaysen 汽车系统有限公司、韩国燃料技术公司、马勒有限公司以及全球汽车供应链中的许多其他大型和小型零部件制造商。食品、水、饮料和化学净化产品销往全球约 70 家客户	全球最大的车用炭领域龙头企业，高性能材料分部（主要为高性能车用活性炭）2024 年、2023 年及 2022 年的净销售额分别为 6.096 亿美元、5.860 亿美元和 5.485 亿美元。全球布局，其中 3 家美国工厂、2 家中国工厂
元力股份	食品工业、医药供应、化学工业、水处理、空气治理、冶金行业、白炭黑行业、硅橡胶工业及新能源	生物质（木粉、椰壳等）活性炭化学法、物理法	活性炭领域 80%左右，硅化物（硅酸钠、硅胶）领域 20%左右，其中活性炭领域内以食品工业、医药供应、化学工业、水处理、空气治理、冶金行业为主	国内活性炭产能第一，活性炭产能约为 149,900 吨，连续多年产量、销售量、出口量位居全国第一。目前在福建南平、莆田、江西玉山、内蒙古满洲里、辽宁盘锦、上海拥有 7 大生产经营基地
芝星炭业	发酵、生物、化工、医药、环保等领域，进行脱色、精制、除味、提纯、净化	生物质（木粉、椰壳等）活性炭化学法、物理法	木质活性炭为主业，其中糖用活性炭占 30%左右，味精用活性炭占 15%，化工用活性炭占 15%，其余为食品用、水处理用活性炭、药用活性炭，占比较小，且较为分散	木质活性炭产能规模相对较小
浦士达	净水用活性炭、催化剂、载体炭及新能源负极材料	生物质（木粉、椰壳等）活性炭化学法、物理法	木质活性炭为主业，其中载体炭占 50-55%左右，主要用于钢厂用炭产品，净水炭占 45%左右	木质活性炭产能规模相对较小
发行人	车用活性炭、炭催化剂、溶剂型活性炭、净水炭、新能源硅炭负极材料等	生物质（木粉、椰壳等）活性炭化学法、物理法	车用领域 60%左右，炭催化剂领域 15-20%左右，溶剂型活性炭领域 10%左右	全球第二大车用炭领域企业、国内活性炭产能排名前列，活性炭产能为 13,000 吨

报告期内，可比公司同类产品与发行人产品销售金额变动情况具体分析如下：

公司	项目	2025年 1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
元力股份	活性炭收入（万元）	73,569.58	141,515.22	125,411.48	119,953.46
	单价（元/吨）	未披露	9,429.06	9,841.13	10,733.03
	销售数量（吨）	未披露	150,200.00	127,436.00	111,761.00
芝星炭业	活性炭收入（万元）	2,974.05	5,806.93	6,295.56	7,376.58
	单价（元/吨）	未披露	未披露	未披露	未披露
	销售数量（吨）	未披露	未披露	未披露	未披露
浦士达	活性炭收入（万元）	9,759.28	19,169.25	21,789.34	20,262.97
	单价（元/吨）	未披露	未披露	未披露	未披露
	销售数量（吨）	未披露	未披露	未披露	未披露
英杰维特	活性炭收入 (Millions(U.S.\$))	300.70	609.6	586	548.5
	单价（估算）（万元/吨）	8.00	7.80	7.50	7.20
	销售数量（吨）	27,250.94	56,225.79	54,524.31	50,350.66
发行人	活性炭收入（万元）	16,089.32	29,989.53	26,667.94	27,911.60
	单价（元/吨）	25,752.37	26,008.51	25,089.16	22,112.07
	销售数量（吨）	6,247.71	11,530.66	10,629.27	12,622.79

根据对比，发行人核心产品收入主要来源于车用活性炭领域，属于木质活性炭应用的较为高端领域，收入占比在 60%左右，因此其收入变动与国际龙头企业英杰维特趋势更加相关。同时，活性炭在其他中低端领域竞争加剧，使得具有规模效益的前排企业更具有竞争力，发行人在中低端领域收入趋势与国内龙头元力股份基本一致。国内中小活性炭企业受技术、行业壁垒等影响，收入趋势与发行人不一致，具有合理性。元力股份报告期内收入变动趋势呈上升趋势，与发行人趋势略有不同，发行人 2023 年受行业下游波动略有下降，元力股份因规模优势，2023 年增幅较小，但仍然同比增长。芝星炭业、浦士达因中低端竞争激烈且产能利用率较低，报告期内收入呈下降趋势。

具体区分业务进一步对比如下：

1、中低端产品对比

由于仅元力股份披露相关单价、数量及成本，因此中低端可比公司仅用元力股份做对比。报告期内，随着磷酸采购成本逐年降低，元力股份的销售单价呈逐

年下降的趋势，发行人活性炭单价整体呈上涨趋势，主要系产品结构的影响，高端活性炭收入呈逐年增长的趋势。

元力股份各年度平均销售单价低于发行人，主要因元力股份活性炭下游应用领域主要为食品饮料等传统领域，应用于快消品行业较多，对活性炭需求量大，价格较低，以脱色粉炭，具有一段加热工艺、磷酸投入的数量质量要求相对不高的特点；而发行人功能性专用活性炭产品主要应用于 VOCs 治理及回收用活性炭市场，其中车用活性炭占比最大，车用活性炭，工作环境以气相为主，所需孔径更发达，吸附能力要求较高，下游客户对产品质量要求相对较高，具有多段加热工艺深度活化、对磷酸投入的数量质量相对较高的特点，投入的成本相对较多，导致销售单价高于元力股份。

进一步公司细分中低端产品领域单价、单位成本与元力股份对比如下：

公司	分类	项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
发行人	净水活性炭	销量（吨）	294.21	531.44	468.09	646.07
		单价（元/吨）	15,302.69	14,629.36	14,684.22	14,418.68
		单位成本（元/吨）	11,914.33	11,793.64	12,466.73	11,718.43
	溶剂活性炭	销量（吨）	1,190.11	1,683.88	1,776.26	2,680.72
		单价（元/吨）	15,758.31	15,495.41	15,973.94	15,070.58
		单位成本（元/吨）	12,217.01	12,731.21	13,076.56	11,495.76
	脱色活性炭	销量（吨）	275.41	581.27	694.64	1,976.05
		单价（元/吨）	6,835.78	7,529.19	8,557.53	4,482.34
		单位成本（元/吨）	5,740.38	7,204.51	8,792.80	3,781.82
	中低端三者	中低端三者合计销量（吨）	1,759.73	2,796.60	2,938.98	5,302.84
		中低端三者合计平均单价（元/吨）	14,285.68	13,675.06	14,015.64	11,045.56
		中低端三者合计单位成本（元/吨）	11,152.75	11,404.32	11,966.96	8,648.37
元力股份	销量（吨）	未披露	150,200.00	127,436.00	111,761.00	
	销售单价（元/吨）	未披露	9,429.06	9,841.13	10,733.03	
	单位成本（元/吨）	未披露	6,757.13	7,131.87	7,570.45	

对比与元力股份应用领域相近的脱色领域、净水领域、溶剂型活性炭领域可见，公司相关领域的单位成本与单价与元力股份具有可比性。公司脱色领域相对单位成本及单价较低，净水领域与溶剂型活性炭领域单位成本、单价相对脱色领域较高，三者平均单价与单位成本与元力股份平均单价、单位成本接近。

2、高端产品对比

国外同行业竞争对手英杰维特是纽交所上市公司，根据公开披露的年报显示，其高性能活性炭分部收入及息税折旧摊销前利润率如下：

活性炭分部	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2021年
Performance Materials 高性能材料（高性能活性炭）收入(Millions(U.S.\$))	300.70	609.6	586	548.5	516.8
高性能活性炭息税折旧摊销前利润 Total Adjusted Earnings Before Interest,Taxes,Depreciation and Amortization(EBITDA) in Millions(U.S.\$)	156.20	319.1	286.6	252.2	249.4
EBITDA Margin(%)息税折旧摊销前利润率	51.95%	52.35%	48.91%	45.98%	48.26%
活性炭分部折旧和摊销 Depreciatlon and amortization-Performance Materials	19.80	35.74 注	38.30	36.10	36.80
毛利估算(EBITDA 扣除折旧和摊销)	136.40	283.36	248.30	216.10	212.60
估算毛利率	45.36%	46.48%	42.37%	39.40%	41.14%

注 1：以上数据摘自英杰维特年报，2024 年年报未披露高性能活性炭分部的折旧和摊销，此数据按 2021-2023 年年报披露的活性炭分部折旧和摊销占整体折旧和摊销的平均比例 33% 测算；

注 2：英杰维特推算的活性炭毛利率为其分部涵盖所有高性能活性炭的毛利率。

发行人车用活性炭与可比公司销售收入、单价及销售数量情况对比如下：

项目	收入（万元）				
	公司	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
收入	发行人车用活性炭	9,212.24	18,551.22	16,464.20	16,133.67
	收入（Millions(U.S.\$)）				
	公司	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
	英杰维特活性炭分部	300.7	609.6	586	548.5
	销售单价（元/吨）				
销售单价	公司	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
	发行人车用活性炭	29,393.13	29,352.38	28,591.67	29,428.36
	估算销售单价（万元人民币/吨）				
	公司	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
	英杰维特活性炭分部	8	7.8	7.5	7.2
销量	销量（吨）				
	公司	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
	发行人车用活性炭	3,134.15	6,320.17	5,758.39	5,482.36
	销量（吨）				

	公司	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
	英杰维特活性炭分部	27,250.94	56,225.79	54,524.31	50,350.66

发行人车用活性炭收入、销量及销售单价与英杰维特趋势一致，主要系受中美两国较为严格的环保政策影响（如美国 Tier3/LEVIII、中国国六等），燃油车排放要求提高，汽车炭罐对活性炭材料吸附容量的要求更高。

根据推算，英杰维特高性能活性炭毛利率基本在 40%以上，其产品是公司车用活性炭领域的直接竞争对手。与英杰维特活性炭相比，公司产品性能相当，但售价及成本均低于该公司，因此，公司毛利率略低于英杰维特具有合理性。

（三）说明报告期内溶剂型活性炭产品下游需求变动情况、下游工厂 2023 年以来开工不足的具体原因，相关不利影响因素是否已消除，对期后业绩是否造成不利影响

溶剂型活性炭主要可以用于工业 VOCs 治理、有机溶剂回收、水治理等领域，主要客户为绵阳绿源及其关联方、迈歌（厦门）进出口有限公司、Jacobi Carbons Frane SASU。下游终端受其所在行业景气度、自身资本开支、库存等影响，具有一定周期性。

绵阳绿源及其关联方溶剂型活性炭下游终端客户主要为陕西黑猫等上市公司，主要从事焦化产品、煤化工产业，下游采购溶剂型活性炭主要用于工业 VOCs 治理、有机溶剂回收，其采购受资本开支、产量影响，具有周期性。

迈歌（厦门）进出口有限公司溶剂型活性炭下游主要为出口国外客户，用于水治理，2023 年因前一年度不可抗力因素采购较多，同时其下游客户开工不足，消化库存影响，2023 年采购大幅下降，期后随着库存减少，以及获得新订单影响，恢复采购。

Jacobi Carbons Frane SASU 为海外工业 VOCs 治理、有机溶剂回收及净水处理公司，采购公司溶剂型活性炭受其订单需求影响，总体相对稳定。

青岛福天成国际贸易有限公司、厦门宇高晟进出口有限公司溶剂型活性炭主要为国外客户，用于水治理，2023 年以后，该两家公司因无法获得下游客户订单而没有采购。

公司溶剂型活性炭 2022 年-2025 年上半年销量分别为 2,680.72 吨、1,776.26 吨、1,683.88 吨和 1,190.11 吨，2023 年下降后，2024 年整体保持稳定，溶剂型活性

炭主要用于下游客户有机溶剂回收使用，与下游客户工程开展周期性相关，2025年上半年销量增长较大，主要因迈歌（厦门）进出口有限公司、绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方溶剂性活性炭受下游客户需求而增长。

综上，溶剂型活性炭相关不利影响因素主要受下游周期性影响，2024年以来保持相对稳定，对期后业绩不会造成重大不利影响。

（四）结合报告期内印度当地环保政策的执行情况，说明发行人向印度信通 2023 年销量及收入下降以及 2024 年恢复的具体情况，量化分析相关情形是否构成发行人 2023 年业绩下滑的主要原因

印度自 2020 年 4 月 1 日跳过 BS-V，直接全国实施 BS6（第六阶段排放标准）以来，排放环保政策整体逐步趋严。2021-2026 年的主要变化集中在 BS6 Phase 2（RDE 阶段）和 CAFÉ（企业平均燃油经济性）标准升级上，形成了“排放限值+真实驾驶测试+燃油效率”三位一体的监管体系。2022 年，印度议会通过《2022 年能源节约（修正案）法》，为印度碳市场建设提供法律基础。法案首次提出建立全国碳市场，集中各个行业的碳和环境信用交易，并于 2023 年 7 月开始引进自愿碳减排抵消机制，并将于 2024 年开始首个以碳排放强度为基础的履约周期。2023 年 4 月 1 日：BS6 Phase 2（RDE 阶段）全面实施（最重大变革）这是印度 2021-2026 年间最关键的排放标准升级。

印度环境与森林部（MoEFCC）在 2023 年因地方选举、经济压力等因素，对两轮车制造商的 BS6 合规检查频次降低，部分地区允许过渡期灵活执行。下游摩托车制造商（如 Hero Moto Corp、Bajaj 等）为降本，临时采用低性能活性炭（如吸附值 800mg/g）替代标准要求的 $\geq 1000\text{mg/g}$ 产品。2024 年以来，印度环境与森林部对多家未达标摩托车厂进行罚款，倒逼全行业严格执行。

综上，BS6 Phase 2（RDE 阶段）在 2023 年 4 月全面实施、《2022 年能源节约（修正案）法》在 2023 年 7 月引进自愿碳减排抵消机制，综合印度环保政策实施过程可见，2023 年为印度环保政策落地实质性的一年。但在 2023 年上半年没有严格实施前，部分下游车企优先清理 2022 年库存，且在 2023 年落地初期并没有完全执行，因此印度信通的部分下游客户在 2023 年上半年加大采购性能相对较低的 Q2 产品（印度信通 Q2 产品采购量逐步上升也有替代英杰维特的因

素)，随着印度环保政策进一步严格执行，印度信通下游客户逐步恢复采购性能更高的 Q3 产品。

报告期内，信通交通器材股份有限公司收入分别为 2,749.32 万元、1,925.33 万元、2,786.65 万元和 1,205.74 万元，2023 年短暂下降。主要为子公司印度信通采购车用活性炭受环保政策未严格执行影响，下游客户采购了性能相对低的车用炭产品、采购量相应减少，随着 2024 年政策恢复进一步趋严，下游客户恢复采购性能较好的车用炭产品，采购量也得以恢复。因此，印度信通高性能的 Q3 产品 2023 年下降，2024 年逐步恢复，具有合理性。

产品分类	收入（万元）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
Q2	361.21	1,015.92	690.31	258.86
Q3	617.31	1,383.12	775.37	1,978.50
印度信通有限公司汇总	978.52	2,399.04	1,465.68	2,237.36
产品分类	销售数量（吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
Q2	192	536	371.2	128
Q3	168	373.5	204	488
印度信通有限公司汇总	360	909.5	575.2	616

印度信通分产品类型、历年季度收入情况如下：

单位：万元

客户全称	产品分类	季度	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	
印度信通有限公司	Q2	第一季度	192.54	274.36	148.83	76.23	
		第二季度	168.68	326.97	238.57	25.61	
		第三季度	-	366.89	227.30	101.98	
		第四季度	-	47.70	75.62	55.03	
	Q2 汇总			361.21	1,015.92	690.31	258.86
	Q3	第一季度	440.89	500.97	-	502.72	
		第二季度	176.42	548.78	361.53	631.86	
		第三季度	-	289.71	276.57	493.23	
		第四季度	-	43.66	137.26	350.68	
	Q3 汇总			617.31	1,383.12	775.37	1,978.50
印度信通有限公司汇总			978.52	2,399.04	1,465.68	2,237.36	
主营业务收入			16,089.32	29,989.53	26,667.94	27,911.60	
印度信通占主营业务收入比重			6.08%	8.00%	5.50%	8.02%	

由上表进一步分析可见，印度信通收入占主营业务收入比重分别为 8.02%、5.50%、8.00%和 6.08%。2023 年上半年相对低性能的 Q2 产品收入同比增长较多，

高性能的 Q3 产品收入同比下降，符合 2023 年上半年印度未全面实施 BS6 Phase 2 和《2022 年能源节约（修正案）法》自愿碳减排抵消机制前，印度信通部分下游车企降级采购 Q2 产品的情形。

（五）说明报告期内发行人炭催化剂产品下游草甘膦行业、水中除臭及除氯胺客户 2023 年下游去库存减少采购的具体情况，与同行业可比公司同类业务变动趋势是否一致

同行业可比公司未披露应用于草甘膦行业、水中除臭及除氯胺领域的收入明细。一般而言，草甘膦催化剂与下游草甘膦产量及收入变化匹配，根据下游草甘膦行业上市公司客户收入、产量情况对比，发行人催化剂产品 2023 年与下游变化情况一致。

公司炭催化剂及催化剂载体主要客户对应产品型号下游具体应用领域、下游终端客户或实控人情况如下：

项目	产品具体型号	客户类型	下游用途	终端客户	实控人
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	炭催化剂 S1	贸易商	氯代吡啶类催化剂	终端客户 A	马勇
江苏优士化学有限公司	炭催化剂 C1	生产商	草甘膦催化剂	自用	扬农化工
PURAGEN LLC	炭催化剂 C2 等	生产商	除氯氨催化剂	自用	Puragen 隶属于 Invica 集团
杭州昊春贸易有限公司	炭催化剂 S1	贸易商	氯代吡啶类催化剂	未透露	邱盛春
永农生物科学有限公司	炭催化剂 S2	生产商	吡啶类催化剂	自用	吴克孟
江苏好收成韦恩农化股份有限公司	炭催化剂 C1	生产商	草甘膦催化剂	自用	江连
湖南比德生化科技股份有限公司	炭催化剂 S2	生产商	氯代吡啶类催化剂	自用	终端客户 A
南通江山农药化工股份有限公司	炭催化剂 C1	生产商	草甘膦催化剂	自用	南通产业控股集团有

					限公司
南宁市冠德化工有限公司	炭催化剂 C1	贸易商	草甘膦 催化剂	未透露	李金香

报告期内，炭催化剂及催化剂载体主要客户收入、销量及单价情况详见本题回复之“一、（一）2、炭催化剂及催化剂载体”。

2023 年炭催化剂收入和单价均略有下降，但销量上升，主要系贸易商类客户绵阳绿源及其关联方 2023 年收入占比提升，拉低平均炭催化剂类单价；直销客户永农生物科学有限公司、江苏好收成韦恩农化股份有限公司因下游需求不景气，产量下降而减少采购；2023 年 PURAGEN LLC 因 2022 年外部不可抗力影响采购量较大，当年去库存而减少采购；直销客户江苏优士化学有限公司报告期内逐年增长，主要因其为母公司扬农化工作为行业龙头，其采用环境友好的 IDA 法工艺，2022-2024 年基本满产 3 万吨/年，随着前期催化剂失活，其采购量增加。

2024 年公司炭催化剂及催化剂载体收入大幅增加主要因为下游客户或其终端农药客户草甘膦行业有所复苏，对催化剂活性炭需求增加；同时美国拟对自来水除氯胺进行立法，PURAGEN LLC 增加采购量。

2025 年 1-6 月，草甘膦景气度与 2024 年一致，继续恢复，下游客户产量及收入均有所增长，带动对公司草甘膦类炭催化剂的需求。

上述草甘膦行业客户、草甘膦整体 2023 年行业产量与公司对应客户销量在 2023 年下降后 2024 年上升具有可比性。部分上市公司年报披露的产量对比情况如下：

单位：吨

公司	主要产品	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
江山股份	除草剂产品	51,309.98	83,989.30	68,216.89	119,147.95
	杀虫剂产品	12,793.03	23,585.02	18,523.77	
扬农化工	原药	57,751.21	96,913.34	90,855.16	92,593.63
中国草甘膦产量（万吨）	草甘膦	预计全年 65	61.38	53	56.99
发行人向客户南通江山农药化工股份有限公司销售	炭催化剂 C1	50	30	-	98
发行人向客户江苏优士化学有限公司销售	炭催化剂 C1	190	344	264.4	210

注：江山股份、扬农化工数来源于上市公司公告。

报告期内，公司向下游客户销售氯代吡啶类催化剂逐步上升，与终端客户 A

原药产量逐年提升具有一定可比性，具体对应情况如下：

单位：吨

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
绵阳绿源及其关联方 S1 销量	509.23	935.40	744.00	455.00
湖南比德生化 S2 销量	50.00	67.00	20.00	90.00
终端为终端客户 A 的产品小计	559.23	1,002.40	764.00	545.00
终端客户 A 原药产量	未披露	62,169.84	56,281.76	49,748.62

注：终端客户 A 数据来源于上市公司公告。

下游客户炭催化剂领域农药上市公司因自身行业地位、农药品种不同，而略有差异，但整体产量与向发行人采购产品的趋势基本一致。

二、业绩增长可持续性 & 成长能力

（一）说明发行人如何应对全球新能源汽车快速发展导致的燃油车市场规模收缩风险，包括不限于现有产品在混动车型上的适用性改进方案、活性炭材料在新能源电池领域的应用研发进展等，综合说明发行人业绩增长是否具有可持续性

公司为应对全球新能源汽车渗透率逐步提升，一方面在传统燃油车及混动车应用领域：①积极开拓混动车型客户，目前已经取得长安汽车、零跑汽车、理想、吉利、上汽等新能源汽车的试点或向其送样，其中长安汽车已经通过金华合发、天津格林、廊坊远祥进行大批量供货，零跑、吉利、上汽等新能源车型预计 2026 年通过客户 D、金华合发等客户进行供货；②开拓海外新能源汽车渗透率较低的市场，印度、欧洲等地区已经取得相应进展。报告期内，公司境外收入占比不断提升，公司外销收入占比分别为 25.72%、25.71%、28.95%和 26.24%；特别是车用活性炭领域，外销收入占比分别为 37.81%、37.83%、41.78%和 42.25%，呈逐年上涨趋势，其中印度市场销售收入分别为 3,143.93 万元、2,476.28 万元、3,594.41 万元和 1,566.50 万元；③未来随着中国、美国、欧盟新排放标准的推出，预计 2027 年及以后，传统燃油车、混动车单车活性炭使用量将进一步提升，增加车用活性炭需求。根据头豹研究院测算，预计全球车用活性炭 2025-2029 年需求量为 69,498.7 吨、69,841.9 吨、117,425.1 吨、118,931.5 吨和 120,965.6 吨，整体呈上升趋势，特别是下一代排放标准预计 2027 年落地后，进一步提升车用活性炭市场容量。

另一方面，公司积极开发新产品，硅炭负极材料前驱体已经逐步放量，与主流厂商客户 C、客户 E 等客户均有小批量供货，目前对客户 C 供货量逐步提升。新产品新能源炭材料（主要为硅炭复合材料）在 2025 年 7-9 月实现收入 266.84 万元，平均每月 5 吨销量，相比于 2025 年 1-6 月实现的 136.76 万元收入进一步增长，保持良好的增长趋势。

具体分析如下：

1、现有产品在混动车型上的适用性改进方案

2022 年以来，公司通过炭罐厂认证的主要汽车品牌有上汽集团、奇瑞汽车、斯特兰蒂斯、戴姆勒、德国大众、零跑汽车、吉利汽车等，其中斯特兰蒂斯已经通过 phinia（德尔福）波兰工厂开始供货；上汽集团荣威已经通过客户 D 开始供货，其他汽车预计 2026 年后开始供货。

公司积极开拓混动车型客户，目前已经取得长安汽车、零跑汽车、理想、吉利、上汽等新能源汽车的试点或送样，其中长安汽车已经通过金华合发、天津格林、廊坊远祥进行大批量供货，零跑、吉利、上汽等新能源车型预计 2026 年通过客户 D、金华合发等客户进行供货。

报告期内，客户 D、金华合发呈现较好的增长趋势，金华合发收入分别为 640.88 万元、828.55 万元、882.30 万元和 512.77 万元，客户 D2024-2025 年上半年收入为 4.25 万元和 23.36 万元。

2、积极开拓海外新能源汽车渗透率低的市场

虽然我国新能源渗透率较高，但从全球市场来看，燃油车市场份额仍然占据主要位置。

公司积极开拓新能源汽车渗透率较低的如东南亚等市场，为丰田汽车、铃木汽车在印度进行配套。同时，公司通过印度信通、ROKICo.,Ltd.印度子公司、印度马勒、PHINIA Delphi（博格华纳印度业务独立分拆企业）为印度市场的铃木汽车、英雄摩托等配套，逐步放量。

3、新排放标准进一步提升单车活性炭使用量

随着全球下一代排放标准的推出，将进一步提升燃油车炭罐的容量，比如在现有炭罐基础上再增加两根柱状管，里面增加柱形蜂窝炭填充，以进一步增加吸

附能力，减少碳排放，若该技术路线最终确定，则相应燃油车、混动车所需的车用活性炭市场容量预计在现有基础上增加。根据头豹研究测算，预计全球车用活性炭 2025-2029 年需求量为 69,498.7 吨、69,841.9 吨、117,425.1 吨、118,931.5 吨和 120,965.6 吨，整体呈上升趋势，特别是下一代排放标准预计 2027 年落地后，进一步提升车用活性炭市场容量。

若下一代排放标准推迟，由于现行排放标准仍然有效，全球车用活性炭市场仍然在 6.9 万吨-7 万吨左右，发行人基于行业壁垒、规模优势仍然可以保持现有业绩稳定。

4、活性炭材料在新能源电池领域的应用研发进展

发行人目前硅炭负极材料用多孔炭销售收入仅占主营业务收入的 0.2-0.3% 左右，但 2024 年实现收入 100.42 万元，相较于 2023 年大幅增长。未来随着下游需求的放量，相应收入占比会进一步提升。公司目前已经与主流的硅炭负极材料厂商客户 C、客户 E 等以及终端客户建立良好的合作关系。

发行人 2023-2024 年向客户 C 销售硅炭负极材料前驱体介孔碳 0.12 吨、1.65 吨，用于其自制硅炭负极材料，主要为小试阶段。2025 年 1-6 月销售 7.10 吨，报告期内逐步放量。

报告期后，新产品新能源炭材料（主要为硅炭复合材料）在 2025 年 7-9 月实现收入 266.84 万元，平均每月 5 吨销量，相比于 2025 年 1-6 月实现的 136.76 万元收入进一步增长，保持良好的增长趋势。2025 年 7-9 月，除了已经放量的客户 C 实现收入 252.83 万元外，公司与其在 2026 年新签订采购框架协议，预计全年实现收入在 4,000 万元以上，进一步放量。

5、客户结构向新能源汽车产业链逐步转移

公司目前产品已经涉及下游客户新能源混动车型，未来 2026 年若主要客户如吉利、上汽进一步确认车型后放量，新能源汽车收入将逐步提升。

同时，随着硅炭负极材料前驱体产能落地以及相应产品进一步改进，新产品收入及占比将进一步放大。

综上，发行人通过高性能多孔炭产品开拓新的下游领域，核心应用领域也随着环保政策趋严而增加市场需求，业绩增长整体具有可持续性。

(二) 结合发行人低端产品（如普通净水炭等）的收入金额、占比及毛利率等，说明行业低端市场的激烈竞争是否会对发行人业绩产生不利影响

发行人低端产品毛利率相对较低，市场竞争相对激烈，主要包括净水活性炭、脱色活性炭。报告期内，该类产品收入、占比及毛利率情况如下：

项目	2025年1-6月					
	收入(万元)	占主营业务收入比重	销量(吨)	销售单价(元/吨)	毛利率	单位成本(元/吨)
功能性活性炭	11,867.17	73.76%	4,939.56	24,024.76	34.88%	15,644.93
净水活性炭	450.22	2.80%	294.21	15,302.69	22.14%	11,914.33
脱色活性炭	188.27	1.17%	275.41	6,835.78	16.02%	5,740.38
主营业务收入	16,089.32	100.00%	6,247.71	25,752.37	33.11%	17,226.01
项目	2024年度					
	收入(万元)	占主营业务收入比重	销量(吨)	销售单价(元/吨)	毛利率	单位成本(元/吨)
功能性活性炭	22,665.54	75.58%	9,205.59	24,621.50	32.97%	16,503.47
净水活性炭	777.46	2.59%	531.44	14,629.36	19.38%	11,793.64
脱色活性炭	437.65	1.46%	581.27	7,529.19	4.31%	7,204.51
主营业务收入	29,989.53	100.00%	11,530.66	26,008.51	32.07%	17,668.50
项目	2023年度					
	收入(万元)	占主营业务收入比重	销量(吨)	销售单价(元/吨)	毛利率	单位成本(元/吨)
功能性活性炭	21,010.66	78.79%	8,827.53	23,801.29	31.20%	16,376.35
净水活性炭	687.35	2.58%	468.09	14,684.22	15.10%	12,466.73
脱色活性炭	594.44	2.23%	694.64	8,557.53	-2.75%	8,792.80
主营业务收入	26,667.94	100.00%	10,629.27	25,089.16	29.18%	17,767.50
项目	2022年度					
	收入(万元)	占主营业务收入比重	销量(吨)	销售单价(元/吨)	毛利率	单位成本(元/吨)
功能性活性炭	22,506.30	80.63%	10,933.40	20,584.91	30.72%	14,260.52
净水活性炭	931.54	3.34%	646.07	14,418.68	18.73%	11,718.43
脱色活性炭	885.73	3.17%	1,976.05	4,482.34	15.63%	3,781.82
主营业务收入	27,911.60	100.00%	12,622.79	22,112.07	30.30%	15,412.47

发行人低端产品脱色、净水活性炭占主营业务收入的比重较小，报告期内约为5%以内。虽然行业低端市场的激烈竞争，但近年来随着我国对环保要求的不断

断提升，低端市场淘汰落后产能等供给侧改革，使得发行人相对性能更高的多孔炭产品在低端市场降级使用有刚性需求，因此，低端市场竞争激烈不会对发行人后续业绩产生重大不利影响。

（三）说明发行人增值税即征即退收入金额较大的合理性，是否符合行业经营特征，发行人经营稳定性及利润水平对政府补助是否存在重大依赖，相关优惠政策是否具有可持续性

根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2015]78号）以及《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2021]40号）文件之规定，发行人及其子公司七星炭材销售自产的资源综合利用产品，享受增值税即征即退政策，自2020年1月至2022年2月增值税退税比例为70%，自2022年3月起增值税退税比例为90%。根据财税[2008]47号《财政部、国家税务总局关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》，报告期内发行人销售自产的资源综合利用产品取得的销售收入减按90%计入收入总额。

报告期内，影响发行人业绩的税收优惠主要有增值税的即征即退，该项金额为经常性损益。

单位：元

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
政府补助与收益相关	7,245,077.21	17,106,511.87	11,005,011.90	8,559,921.44
非经常性损益报告中与收益相关	1,072,175.31	1,556,554.66	2,034,801.98	4,782,360.34
增值税即征即退	6,344,050.02	15,866,360.17	8,970,209.92	3,969,867.25
营业收入	161,412,616.87	301,805,052.27	268,667,066.74	279,680,400.95
增值税即征即退/营业收入	3.93%	5.26%	3.34%	1.42%
净利润	28,472,858.14	48,223,262.84	31,208,819.21	47,971,404.89
增值税即征即退/净利润	22.28%	32.90%	28.74%	8.28%

报告期内，随着收入增长，增值税即征即退占当期净利润比重分别为8.28%、28.74%、32.90%和22.28%，整体基本维持在30%左右，不存在重大依赖。2022年增值税即征即退金额较少，主要根据税务局有关规定中小微企业自2022年9月起再延缓4个月缴纳2021年第四季度、2022年1-6月50%的税款，因缴纳的税款少，增值税即征即退的收入相应减少。

同行业可比公司增值税即征即退情况统计如下：

单位：万元

公司	政策描述及公司享受情况	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
鑫森炭业	<p>根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2015]78号）以及《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2021]40号）文件之规定，鑫森炭业、七星炭材、宁德鑫森销售自产的资源综合利用产品，享受增值税即征即退政策，自2022年1月至2022年2月增值税退税比例为70%，自2022年3月起增值税退税比例为90%。</p> <p>根据《财政部、国家税务总局关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]47号）文件之规定，2022年鑫森炭业、宁德鑫森销售自产的资源综合利用产品取得的销售收入减按90%计入收入总额，自2023年以来，鑫森炭业、七星炭材销售自产的资源综合利用产品取得的销售收入减按90%计入收入总额。</p>	634.41	1,586.64	897.02	396.99
元力股份	<p>根据财政部、税务总局2021年第40号《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》规定，自2022年3月1日起，对以综合利用“三剩物、次小薪材、农作物秸秆、沙柳、玉米芯”等生产销售的活性炭实行增值税即征即退90%的政策。该文件是2001年以来对资源综合利用产品增值税优惠政策的延续，体现了国家鼓励资源循环利用、节能环保基本政策取向，长期利好木质活性炭行业。</p> <p>（1）荔元公司、江西元力、满洲里元力和南平元力以锯末为原料生产的活性炭，属于以三剩物为原料生产加工的综合利用产品，适用增值税即征即退优惠。自2022年3月1日起，增值税根据财税〔2021〕40号《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》退税比例为90%。</p> <p>（2）根据财税〔2016〕52号《财政部国家税务总局关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》，对安置残疾人的单位，实行由税务机关按单位实际安置残疾人的人数，限额即征即退增值税。子公司元禾水玻璃符合适用条件，2025年度享受该项增值税优惠政策。</p> <p>（3）三元节能以工业生产过程中的余热为原料生产加工的综合利用产品热力，适用增值税即征即退优惠。根据财税〔2021〕40号《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》，增值税退税比例为100%。</p> <p>（4）2023年9月，财政部税务总局发布《关于</p>	2,284.27	5,202.18	4,624.88	2,606.43

	先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5% 抵减应纳税增值税税额，子公司南平元力、三元循环 2024 年享受该增值税加计抵减优惠政策				
芝星炭业	<p>报告期内，公司享受以下两种税收优惠政策：1、根据财税[2008]47 号《关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》，资源综合利用取得的收入减按 90% 计入当年收入总额。公司报告期自产活性炭收入享受减按 90% 计入当年应税收入总额的企业所得税优惠；2、根据财政部、税务总局公告 2021 年第 40 号《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》，自 2022 年 3 月 1 日起，增值税即征即退退税比例为 90%。</p> <p>公司享受的企业所得税和增值税税收优惠金额及占利润总额的比重较大，若相关的税收优惠政策力度变小甚至取消，将对公司的经营业绩产生较大影响。</p> <p>（1）根据财政部、税务总局公告 2021 年第 40 号《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》，自 2022 年 3 月 1 日起，增值税即征即退退税比例为 90%。</p> <p>（2）根据财税[2008]47 号《关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》，资源综合利用取得的收入减按 90% 计入当年收入总额。公司报告期自产活性炭收入享受减按 90% 计入当年应税收入总额的企业所得税优惠。</p>	98.77	172.48	83.31	268.25
浦士达	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
英杰维特	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露

同行业可比公司中，元力股份 2022 年披露了资源综合利用增值税退税情况，

2023-2025 年上半年未披露明细，但根据其说明，其他收益主要为增值税退税，因此，2023 年-2025 年上半年列示为其他收益金额。根据上表，同行业可比公司增值税退税金额也较大，符合行业经营特征。

《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2015]78 号）以及《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2021]40 号）已经实施多年，相对具有稳定性，但相关增值税即征即退优惠政策未来是否被取消受国家政策、宏观环境影响较大，具有一定的不确定性，发行人已在《招股说明书》披露“主要税收政策变化的风险”。但发行人即征即退金额占比总体较低，不存在重大依赖。

（四）结合客户集中度与同行业可比公司的对比情况，说明发行人客户集中度较高是否符合行业特征；结合同行业可比公司与主要客户长期合作协议的签署情况，说明发行人与主要客户的合作是否稳定可持续

1、结合客户集中度与同行业可比公司的对比情况，说明发行人客户集中度较高是否符合行业特征

公司与国内同行业可比公司前五大客户集中度对比情况如下：

单位：万元

公司	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
	前五大客户金额	前五大客户占比	前五大客户金额	前五大客户占比	前五大客户金额	前五大客户占比	前五大客户金额	前五大客户占比
元力股份	未披露	未披露	29,212.25	15.53%	42,513.21	21.18%	40,546.38	20.87%
芝星炭业	未披露	未披露	3,400.93	56.03%	3,302.09	50.16%	2,997.38	37.82%
浦士达	未披露	未披露	3,371.45	17.59%	5,544.94	25.35%	5,305.27	24.09%
鑫森炭业	7,722.57	47.84%	15,530.21	51.46%	14,105.21	52.50%	13,536.39	48.40%

公司前五大客户集中度基本维持在 50%左右，高于同行业可比公司，主要因为下游应用领域不同所致。

元力股份主要应用于食品、医药行业，下游客户较多，且其为国内木质活性炭规模最多的企业，产量销量及销售金额均较大，因此前五大客户金额占比较低，但其前五大客户销售额比公司前五大客户金额大；芝星炭业主要应用于食品、医药、化工、净水领域，但其规模相对较小，前五大客户虽然销售金额较小，占收入比重仍然较大；浦士达主要产品为净水炭、载体炭、环保设备，主要应用于净水、化工等领域，下游竞争较为激烈，前五大客户销售金额占比较小。

公司前五大客户中，日本三环及其代理商、凯塞汽车系统公司、信通交通器材股份有限公司、ROKICo.,Ltd.均为车用活性炭领域，应用于下游汽车 VOCs 处理，汽车领域供应商相对集中，具有行业壁垒，因此前五大客户销售额及占比相对较大。

英杰维特下游应用领域与发行人一致，均为车用活性炭，根据英杰维特 2024 年年报披露，其前十大客户占比在约占销售额的 85%，发行人 2024 年前十大客户占比为 66.81%，占比相近，英杰维特占比更大主要因其销售车用活性炭市场占有率更大，下游汽车供应链相对集中。

综上，发行人客户集中度较高符合行业特征。

2、结合同行业可比公司与主要客户长期合作协议的签署情况，说明发行人与主要客户的合作是否稳定可持续

发行人主要客户合作历史较长，合作稳定可持续。发行人获取主要客户的途径包括客户介绍、展会等，公司与主要客户合作情况如下：

客户名称	合作历史	获客方式	合作模式
日本三环及其代理商	2012 年至今	客户介绍	框架协议
信通交通器材股份有限公司	2016 年至今	网络搜索	框架协议
绵阳市绿源活性炭有限公司	2010 年至今	网络搜索	一单一签
凯塞汽车系统公司	2014 年至今	展会、客户介绍	框架协议
ROKICo.,Ltd.	2015 年至今	展会	框架协议
金华市合发科技有限公司	2018 年至今	朋友介绍	框架协议
永农生物科学有限公司	2011 年至今	网络搜索	一单一签
JacobiCarbonsFraneSASU	2011 年至今	展会	一单一签
恒勃控股股份有限公司	2010 年至今	朋友介绍	框架协议
MAHLE GROUP	2014 年至今	客户介绍、展会	一单一签
廊坊远祥汽车配件有限公司	2007 年至今	朋友介绍	一单一签
江苏优士化学有限公司	2015 年至今	客户介绍	一单一签

同行业可比公司未披露与主要客户长期合作协议的签署情况，根据公开资料，同行业可比公司合作也以框架协议为主，发行人与同行业可比公司不存在差异。

公司	客户合作模式或框架协议情况
元力股份	根据 2021 年可转债回复，元力股份环保用木质活性炭生产技术已经成熟，产品检测质量合格，并实现了量产销售，逐步形成对煤质活性炭的替代。该公司环保用活性炭已经量产并向瀚蓝环境股份有限公司、山西华青环保股份有

	限公司等数十家客户批量供应，并已获得客户的广泛认可，具有良好的客户基础。此外，公司正在开发中国光大环境（集团）有限公司、盈峰环境科技集团股份有限公司等众多行业知名客户。公司与客户签订的一般为年度框架合同。客户在实际采购过程中，一般按月下达采购订单，约定具体的采购品类、数量和价格。
芝星炭业	未披露
浦士达	未披露
英杰维特	客户包括 PHINIA 股份有限公司(前身为 BorgWarner 股份有限公司)、A.Kayser 汽车系统有限公司、韩国燃料技术公司、马勒有限公司以及全球汽车供应链中的许多其他大型和小型零部件制造商。食品、水、饮料和化学净化产品销售往全球约 70 家客户。

（五）说明发行人是否存在其他因生产工艺改变而导致产品销量大幅降低或客户销售金额大幅减少的情形

报告期内，发行人主营业务核心产品生产工艺相对稳定，不存在其他因生产工艺改变而导致产品销量大幅降低或客户销售金额大幅减少的情形。

（六）列表说明发行人目前在手订单的具体情况，包括不限于订单数量、订单金额、订单内容、签订对手方、期后执行进度、收入确认情况及回款情况等，分析说明发行人主要订单执行是否存在异常，订单储备是否充足，是否存在订单流失的风险

公司截至 2025 年 6 月 30 日，在手订单的具体情况：

单位：万元

序号	签订对手方	订单数量 (吨)	不含税 订单金 额	订单内容	期后执行进 度	收入确 认情况	回款情况
1	杭州昊春	豁免信息披 露	342.00	炭催化剂	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%
2	庆登商	豁免信息披 露	308.10	车用活性炭	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%
3	客户 C	豁免信息披 露	283.20	新能源炭材料	已执行 100%	已确认	已回款 0.00%
4	印度信通	豁免信息披 露	236.04	车用活性炭	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%
5	绵阳羿锦	豁免信息披 露	214.80	炭催化剂	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%
6	厦门迈歌	豁免信息披 露	136.96	溶剂活性炭	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%
7	日本 ROKI	豁免信息披 露	132.84	车用活性炭	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%

8	长春凯塞	豁免信息披露	128.44	车用活性炭	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%	
9	中国石化	豁免信息披露	118.56	催化剂载体	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%	
10	金华合发	豁免信息披露	103.49	车用活性炭	已执行 100%	已确认	已回款 100.00%	
11	其他	豁免信息披露	1,267.85	车用活性炭、炭催化剂、电极活性炭、净水活性炭等	已执行 95.26%	已确认 95.26%	已回款 86.04%	
合计			985.62	3,272.28	车用活性炭、炭催化剂、电极活性炭、净水活性炭等	已执行 98.16%	已确认 98.16%	已回款 85.94%

公司截至 2025 年 6 月 30 日的在手订单在 2025 年 12 月 31 日基本已执行完毕并确认收入，尚未执行完成的订单主要系雅科比和七重活性炭（宁夏）有限公司，主要系客户一次下单分批执行。截至 2025 年 12 月底回款进度为 85.94%，公司大部分客户信用期在 2 到 3 个月，尚未回款的客户主要系客户 C，双方约定的信用政策是到货后 30 天，主要因客户财务付款审批流程较长。

如上表所示，公司 2025 年 6 月 30 日的在手订单期后执行情况良好。报告期各期，公司前十大订单正常执行，不存在订单到发货时间较长，或交付后长期未回款等异常情况。报告期各期前十大订单的订单签订、发货、签收、收入确认时间及回款情况等具体情况，具体详见“问题 8”之“三、说明终端生产商、贸易商等不同客户类型下单至收入确认的一般周期，列示报告期各期前十大订单的具体情况，包括客户名称、订单获取方式、销售内容、金额及占比、订单签订时点、发货时点、签收时点、收入确认时点及其依据、期后回款、退换货情况等，说明是否存在客户相近时间下单但收入确认时间相差较大的情形，相关情形的原因及合理性”之相关回复。

截至报告期末，发行人与主要客户采购合同或订单具体形式、下单频率等情况如下：

序号	客户集团名称	客户公司名称	合同签订或订单具体形式	下单频率	合作模式	销售产品类型
1	日本三环及其代理商	株式会社サンワ Sanwa Corporation	框架合同+订单	每月更新	贸易商	车用活性炭

		庆登商（上海）贸易有限公司	框架合同+订单	每月更新，不定时调整更新		
2	绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	绵阳市绿源活性炭有限公司	按单签定合同	每月更新，不定时调整更新	贸易商	溶剂型活性炭、炭催化剂、脱色活性炭
		绵阳市清源商贸有限公司	按单签定合同	每月更新，不定时调整更新		
		绵阳市羿锦商贸有限公司	按单签定合同	每月更新，不定时调整更新		
3	凯塞汽车系统公司	A KAYSER AUTOMOTIVE SYSTEMS POLSKASP.ZO.O.	价格协议	每月更新	直销	车用活性炭
		A.KAYSER Automotive Systems GmbH	价格协议	每月更新		
		AKTIVKOHLEFILTERSYSTEMEWECHSELSERVICE	价格协议	每月更新		
		凯塞汽车系统（长春）有限公司	价格协议	每周更新		
4	信通交通器材股份有限公司	河内信通有限公司	框架合同+订单	每月更新	直销	车用活性炭
		厦门信源环保科技有限公司	框架合同+订单	不定期更新		
		信通交通器材股份有限公司	框架合同+订单	每月更新		
		印度信通有限公司	框架合同+订单	每月更新		
5	ROKICo.,Ltd.	ROKICo.,Ltd.	框架合同+订单	每月更新	直销	车用活性炭
		ROKI MINDA CO.,PRIVATE LIMITED	框架合同+订单	每月更新		
		ROKI UNO MINDA CO.,PRIVATE LIMITED	订单	每月更新		
6	廊坊远祥汽车配件有限公司	江西廊坊远祥汽车配件有限公司	框架合同	微信通知	直销	车用活性炭
		廊坊远祥汽车配件有限公司	框架合同	微信通知		
7	江苏优士化学有限公司	江苏优嘉植物保护有限公司	按单签定合同	不定时	直销	炭催化剂
		江苏优士化学有限公司	按单签定合同	每月更新		

8	金华市合发科技有限公司	金华市合发科技有限公司	框架合同+订单	每月 2-3 次	直销	车用活性炭
9	MAHLEGR OUP	MAHLEA NAND Filter Systems Private Limited	框架合同	每月一次, 邮件	直销	车用活性炭
		MAHLE Filter Systems Japan Corporation	框架合同+订单	每月一次, 邮件		
		MAHLE FILTER SYSTEMS NORTH AMERICA INC.	系统订单	每月一次, 系统更新		
		MAHLE Sistemasde Filtracionde Mexico S.A.deC.V.	系统订单	每月一次, 系统更新		
		上海马勒滤清系统有限责任公司	框架合同	每月一次, 系统更新		
10	永农生物科学有限公司	永农生物科学有限公司	按单签订合同	每月更新	直销	炭催化剂
		浙江富农生物科技有限公司	按单签订合同	不定时		
11	恒勃控股股份有限公司	广东恒勃滤清器有限公司	框架合同	订单 (半年一次)	直销	车用活性炭
		恒勃控股股份有限公司	框架合同	订单 (半年一次)		
12	迈歌(厦门)进出口有限公司	迈歌(厦门)进出口有限公司	按单签订合同	不定时	贸易商	溶剂型活性炭

经访谈或查询网站获悉, 报告期内, 前十大主要客户采购公司产品的金额与其销售规模相适应。报告期内, 公司与前十大主要客户业务的稳定性与可持续性较好, 预计订单流失的风险较低。

(七) 结合实际情况对期后经营业绩下滑风险作风险揭示及重大事项提示

根据中汇会计师出具的《审阅报告》(中汇会阅[2025]11437号), 发行人 2025 年 1-9 月实现营业收入 24,275.84 万元, 较去年同期上涨 6.57%; 公司实现净利润 4,551.83 万元, 较去年同期上升 3.25%; 公司扣除非经常性损益后的归母净利润 4,507.51 万元, 较去年同期上升 5.54%, 保持稳定增长, 主要系 2025 年以来, 公司多孔炭材料业务稳定增长, 下游车用活性炭客户、炭催化剂客户采购增长所

致。因此，发行人期后经营总体继续保持稳定增长。

发行人已于《招股说明书》“重大事项提示”之“五、(八)业绩下滑的风险”中披露期后经营业绩下滑的风险。

“(八) 业绩下滑的风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 27,968.04 万元、26,866.71 万元、30,180.51 万元和 16,141.26 万元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润分别为 4,002.61 万元、2,936.38 万元、4,744.84 万元和 2,858.56 万元，经营业绩 2023 年出现波动后恢复增长，主要因：①功能性活性炭中，溶剂型活性炭跟下游工厂工程相关，2023 年以来，下游开工不足，导致 2023 年以来溶剂型活性炭收入规模下降较多；②功能性活性炭中，车用活性炭客户印度信通因 2023 年当地环保未严格执行，下游客户采购的车用活性炭性能降低，使得其销量及收入均有所下降，2024 年环保严格执行后，其采购数量和产品性能恢复；③炭催化剂方面，下游草甘膦行业、水中除臭及除氯胺客户 2023 年下游去库存减少采购，2024 年以来下游景气度恢复。

若未来上述驱动因素发生重大不利变动，包括但不限于：①未来受宏观经济下行，消费需求下降，导致我国汽车需求萎缩，汽车销量下滑；②未来我国汽车市场格局发生重大变化，公司向客户配套的车型市场销量下滑，使得公司产品需求下降；③未来纯电动汽车因固态电池获得重大技术突破等因素实现快速发展导致传统燃油汽车、插电式混合动力汽车的市场需求量大幅下降；④公司应用于高性能锂电池的硅炭负极多孔炭新产品、混动车型车用活性炭的新客户拓展不及预期未来，或者公司由于技术、产品更新无法持续跟随行业趋势或满足客户要求，导致市场竞争力大幅下滑而使得业绩下滑；⑤由于出现重大质量问题等导致主要客户流失；⑥市场竞争加剧，产品销售价格出现大幅下滑。

公司经营过程中如出现上述一个或多个不利因素，公司业绩存在大幅下滑的风险。”

三、核查程序及意见

(一) 核查程序

申报会计师会同保荐机构主要履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人报告期内的收入明细账、序时账；
- 2、通过公开信息查询各分类产品主要客户基本情况；
- 3、对报告期内主要客户进行实地走访，了解客户与公司进行业务往来的背景和主要合作模式，并与主要客户就鑫森炭业对其出库明细进行确认；
- 4、对主要客户执行函证程序，确认销售的真实性、准确性；
- 5、获取报告期内公司与主要贸易商签订的销售合同，对报告期内公司与主要贸易商交易执行细节测试和截止性测试，获取记账凭证、出库单、物流单、物流公司内网系统明细、发票、报关单、提单、银行回单等相关凭证，核查销售真实性和收入确认的准确性；
- 6、通过访谈公司销售负责人，了解公司销售模式以及向贸易商销售业务流程；
- 7、对报告期内公司主要贸易商执行终端穿透核查，获取主要贸易商报告期内终端客户销售清单，通过访谈等方式核查主要贸易商终端销售实现情况；
- 8、通过企查查和保荐机构的投行系统风险筛查系统对报告期内所有客户进行核查，核查客户与公司及主要关联方是否存在关联关系；
- 9、查阅同行业可比公司公开资料，对比同行业可比公司收入情况、业绩变动情况、客户供应商集中度、将同类产品销量、价格、成本与发行人进行对比；
- 10、取得并查验发行人在手订单。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人业绩变动具有真实性。（1）各分类产品功能性活性炭、炭催化剂及催化剂载体、炭基储能材料前五大客户主要为下游知名客户或贸易商，销售内容真实，比照关联交易披露主要基于谨慎性，除此以外，不存在关联关系或其他利益安排，销售内容、销售金额、占比、毛利率及波动具有合理性；（2）发行人与国内同行业可比公司主要因下游应用领域、产品性能不同，变动趋势有一定差异，与国外龙头英杰维特活性炭事业部趋势基本一致，可比公司同类产品与发行人产品销售金额变动趋势基本一致；（3）报告期内溶剂型活性炭产品下游需求受行业周期及库存影响、下游工厂 2023 年以来开工不足相关不利影响因素已消除，

对期后业绩不会造成不利影响；（4）报告期内印度当地环保政策整体趋严，2023年因尚未严格执行，印度信通下游部分客户采购较多降级产品，使得当年收入下降，从而构成发行人2023年业绩下滑的主要原因之一，随着环保政策逐步趋严执行，2024年逐步恢复情况，具有合理性；（5）报告期内发行人炭催化剂产品收入变动与下游草甘膦行业、水中除臭及除氯胺行业整体趋势一致，同行业可比公司未披露相关明细数据，下游草甘膦行业客户整体收入利润变动趋势与催化剂需求基本一致。

2、发行人具有业绩增长可持续性 & 成长能力。（1）一方面，随着环保政策趋严，燃油车炭罐体积及活性炭使用量有增长趋势，另一方面，发行人逐步开拓现有产品在混动车型上的适用性改进方案、以及硅炭负极材料前驱体下游的应用，业绩增长具有可持续性；（2）随着环保政策整体趋严，行业低端市场的激烈竞争不会对发行人业绩产生重大不利影响；（3）发行人增值税即征即退收入金额较大具有合理性，符合行业经营特征，发行人经营稳定性及利润水平对政府补助不存在重大依赖，相关优惠政策已经稳定运行多年，但未来可持续性由外部环境整体决定，发行人对相关政策被取消的风险已经披露；（4）结合客户集中度与同行业可比公司一致，前五大客户集中度较高符合行业特征；同行业可比公司与主要客户也多以框架协议为主，发行人与主要客户的合作具有稳定可持续；（5）发行人不存在其他因生产工艺改变而导致产品销量大幅降低或客户销售金额大幅减少的情形；（6）发行人目前在手订单充足，主要订单执行不存在异常，不存在订单流失的风险；（7）发行人已于《招股说明书》披露经营业绩下滑风险作风险揭示及重大事项提示。

问题 6. 销售真实性及核查充分性

根据申请文件：（1）报告期内，发行人销售以对终端生产商客户为主，各期销售金额分别为 16,446.88 万元、15,728.69 万元、19,111.93 万元和 10,026.60 万元，占比分别为 58.92%、58.98%、63.73%和 62.32%。（2）报告期内，发行人对贸易商客户销售金额分别为 10,662.88 万元、10,283.24 万元、10,098.10 万元和 5,696.05 万元。（3）报告期内，发行人以内销为主、外销为辅，各期外销金额占比分别为 25.72%、25.71%、28.95%和 26.24%。（4）报告期

内，发行人存在部分寄售模式及互联网销售。(5) 发行人部分客户如绵阳绿源及其关联方等实缴资本较低或参保人数较少。(6) 报告期内，发行人存在部分客户及供应商重合的情形。

请发行人：(1) 说明发行人采用同时多种销售模式的必要性及合理性，是否符合行业特征；说明报告期内前十大终端生产商客户的具体情况，包括但不限于成立时间、股权结构、主营业务、行业地位、合作模式、销售内容、销售金额等，发行人及相关方与上述客户及相关方是否存在关联关系或潜在关联关系。(2) 结合发行人终端生产商客户与贸易商客户的权利义务、定价政策、物流运输、退换货政策、结算政策、信用期约定等，说明发行人将向贸易商客户销售与；结合贸易商备货周期、退换货情况、期末库存及期后销售、期后回款情况、贸易商终端客户构成及销售情况等，说明发行人是否存在向贸易商压货、提前确认收入的情形，贸易商是否实现终端销售。(3) 结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、出口信用保险数据、外汇管理局数据、出口退税金额、汇兑损益等，量化分析以上数据与外销收入是否匹配。(4) 说明发行人互联网销售的具体开展模式及相关内控运行有效性。(5) 说明发行人部分客户成立时间较短即与发行人合作、实缴资本或参保人数较少等的原因及合理性，发行人对其销售规模与其经营能力是否匹配。(6) 补充披露发行人客户供应商重叠情形，说明部分客户同时为供应商的原因和合理性，是否存在客户指定供应商的情况，收入确认的合规性，相关交易毛利率是否存在异常，是否存在异常资金往来或特殊利益安排。

请保荐机构、申报会计师：(1) 核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论。(2) 按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》(以下简称《2 号指引》) 2-13 的相关要求进行核查并说明核查情况。(3) 说明针对境内外不同类型客户(终端客户、贸易商、寄售、互联网销售)收入真实性的核查方式、核查过程、核查证据、核查比例、核查结论以及整体核查比例。(4) 说明函证、走访及细节测试的样本选取标准及选取情况，回函不符的金额、比例、原因、差异调节情况及替代性程序的有效性，不接受走访对应客户的收入、占比、原因及替代程序的有效性。(5)

说明针对贸易商客户进销存、退换货、终端销售的核查方法、范围、比例及结论，是否存在通过客户压货提前确认收入情形或其他利益安排。(6) 说明针对绵阳绿能及其关联方终端销售真实性核查的具体情况，仅能取得部分销售资料的情况下相应的替代性程序及有效性。(7) 按照《2 号指引》2-18 的相关要求进行核查，并提交资金流水核查专项说明。

回复：

一、说明发行人采用同时多种销售模式的必要性及合理性，是否符合行业特征；说明报告期内前十大终端生产商客户的具体情况，包括不限于成立时间、股权结构、主营业务、行业地位、合作模式、销售内容、销售金额等，发行人及相关方与上述客户及相关方是否存在关联关系或潜在关联关系

(一) 说明发行人采用同时多种销售模式的必要性及合理性，是否符合行业特征

报告期内，发行人主营业务产品分为国内销售与境外销售，符合行业惯例。贸易商模式具有营销范围广、贴近市场与销售账龄易于控制等特点。通过贸易商模式建立营销渠道，有利于借助贸易商深度的营销优势迅速覆盖当地市场，通过集中化客户管理，有效地保证了公司的现金流稳定性，提升了公司的市场渗透率，扩大了公司的品牌影响力，降低了公司的营销成本与售后服务成本。同时根据少量客户需求，采用寄售模式以及拓展民用领域线上销售模式，均具有合理性和必要性。

根据同行业可比公司公开信息查询其销售模式情况如下：

公司	销售模式
鑫森炭业	公司对客户的销售分为线下直销模式（直接销售终端客户或贸易商客户）、线上销售模式和寄售模式。
元力股份	直销为主，经销为辅，2022-2024 年经销收入占比在 6%-7%。
芝星炭业	公司产品销往全国各地，另有出口外销。销售模式以直销模式为主，经销商、代理商模式为辅，少量的贴牌销售。
浦士达	公开转让说明书中前五大客户中有连云港市天恒贸易有限公司也为贸易商，收入占比在 5% 以上。
英杰维特	未披露是否有贸易商，但根据第三方获取发票信息并对比发票产品型号信息，上海惠达化工进出口有限公司即为其贸易商。

由上表统计可见，英杰维特、普仕达与发行人一样，以直销为主，且有贸易

商客户。元力股份、芝星炭业以直销为主，经销为辅。

综上所述，发行人存在多种销售模式符合行业惯例。

（二）说明报告期内前十大终端生产商客户的具体情况，包括不限于成立时间、股权结构、主营业务、行业地位、合作模式、销售内容、销售金额等，发行人及相关方与上述客户及相关方是否存在关联关系或潜在关联关系

公司客户主要为终端生产商及贸易商，其中终端生产商占比在 58-65%，贸易商占比在 33%-39%。不存在特定为终端客户服务的贸易商。公司终端生产商中前十大客户占比在 63-70%左右，报告期内，公司终端前十大客户销售额分别为 10,444.85 万元、11,110.58 万元、13,665.99 万元和 6,752.16 万元，占当期终端销售金额比重分别为 63.51%、70.64%、71.51%和 67.34%，具体销售情况如下：

单位：万元

最终控制方	客户全称	销售内容	销售金额					占终端销售金额比重				
			2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	总计	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	总计
凯塞汽车系统公司	A KAYSER AUTOMOTIVE SYSTEMS POLSKA SP. Z O.O.	车用活性炭	989.05	887.43	-	-	1,876.48	9.86%	4.64%	0.00%	0.00%	3.06%
	A. KAYSER Automotive Systems GmbH		-	-	0.42	0.24	0.66	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	AKTIVKOHLE FILTERSYSTEME WECHSELSERVICE		-	957.43	1,645.84	1,483.61	4,086.88	0.00%	5.01%	10.46%	9.02%	6.67%
	凯塞汽车系统（长春）有限公司		635.57	1,430.17	902.99	-	2,968.72	6.34%	7.48%	5.74%	0.00%	4.84%
	长春凯塞汽车系统有限公司		-	-	-	491.74	491.74	0.00%	0.00%	0.00%	2.99%	0.80%
凯塞汽车系统公司 汇总			1,624.61	3,275.03	2,549.25	1,975.59	9,424.48	16.20%	17.14%	16.21%	12.01%	15.37%
信通交通器材股份有限公司	河内信通有限公司	车用活性炭	97.39	157.97	125.97	194.71	576.03	0.97%	0.83%	0.80%	1.18%	0.94%
	厦门信源环保科技有限公司		82.09	176.83	180.97	173.93	613.82	0.82%	0.93%	1.15%	1.06%	1.00%
	信通交通器材股份有限公司		47.73	52.81	152.71	143.32	396.58	0.48%	0.28%	0.97%	0.87%	0.65%
	印度信通有限公司		978.52	2,399.04	1,465.68	2,237.36	7,080.61	9.76%	12.55%	9.32%	13.60%	11.55%
信通交通器材股份有限公司 汇总			1,205.74	2,786.65	1,925.33	2,749.32	8,667.04	12.03%	14.58%	12.24%	16.72%	14.14%
ROKI Co.,Ltd.	ROKI Co.,Ltd.	车用活性炭	638.71	1,059.51	881.93	625.92	3,206.07	6.37%	5.54%	5.61%	3.81%	5.23%
	ROKI MINDA CO., PRIVATE LIMITED		-	-	-	656.79	656.79	0.00%	0.00%	0.00%	3.99%	1.07%

	ROKI UNO MINDA CO., PRIVATE LIMITED		410.12	921.02	763.29	-	2,094.44	4.09%	4.82%	4.85%	0.00%	3.42%
ROKI Co.,Ltd. 汇总			1,048.84	1,980.54	1,645.22	1,282.71	5,957.30	10.46%	10.36%	10.46%	7.80%	9.72%
廊坊远祥汽车配件有限公司	江西廊坊远祥汽车配件有限公司	车用活性炭	-	-	317.84	822.49	1,140.33	0.00%	0.00%	2.02%	5.00%	1.86%
	廊坊远祥汽车配件有限公司		483.73	1,220.45	884.12	-	2,588.30	4.82%	6.39%	5.62%	0.00%	4.22%
廊坊远祥汽车配件有限公司 汇总			483.73	1,220.45	1,201.96	822.49	3,728.63	4.82%	6.39%	7.64%	5.00%	6.08%
金华市合发科技有限公司	金华市合发科技有限公司	车用活性炭	512.77	882.30	828.55	640.88	2,864.50	5.11%	4.62%	5.27%	3.90%	4.67%
江苏优士化学有限公司	江苏优嘉植物保护有限公司	炭催化剂	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	江苏优士化学有限公司		504.42	919.56	734.08	604.69	2,762.76	5.03%	4.81%	4.67%	3.68%	4.51%
江苏优士化学有限公司 汇总			504.42	919.56	734.08	604.69	2,762.76	5.03%	4.81%	4.67%	3.68%	4.51%
永农生物科学有限公司	永农生物科学有限公司	炭催化剂	350.56	751.07	578.35	707.49	2,387.47	3.50%	3.93%	3.68%	4.30%	3.89%
	浙江富农生物科技有限公司	功能性活性炭	-	14.89	24.69	-	39.58	0.00%	0.08%	0.16%	0.00%	0.06%
永农生物科学有限公司 汇总			350.56	765.97	603.04	707.49	2,427.05	3.50%	4.01%	3.83%	4.30%	3.96%
恒勃控股股份有限公司	广东恒勃滤清器有限公司	车用活性炭	24.84	39.19	34.83	13.06	111.92	0.25%	0.21%	0.22%	0.08%	0.18%
	恒勃控股股份有限公司		272.23	676.04	541.10	482.81	1,972.18	2.72%	3.54%	3.44%	2.94%	3.22%

司													
恒勃控股股份有限公司 汇总			297.07	715.22	575.93	495.87	2,084.10	2.96%	3.74%	3.66%	3.02%	3.40%	
濮阳市奥维石油机械有限公司	濮阳市奥维石油机械有限公司	净水活性炭	358.94	601.04	473.70	606.55	2,040.23	3.58%	3.14%	3.01%	3.69%	3.33%	
东风富士汤姆森调温器有限公司	东风富士汤姆森调温器有限公司	车用活性炭	-	-	-	559.26	559.26	0.00%	0.00%	0.00%	3.40%	0.91%	
东风富士汤姆森调温器有限公司	东风富士汤姆森调温器有限公司智能控制分公司		365.47	519.23	573.53	-	1,458.23	3.64%	2.72%	3.65%	0.00%	2.38%	
东风富士汤姆森调温器有限公司 汇总			365.47	519.23	573.53	559.26	2,017.48	3.64%	2.72%	3.65%	3.40%	3.29%	
前十大终端客户销售小计			6,752.16	13,665.99	11,110.58	10,444.85	41,973.58	67.34%	71.51%	70.64%	63.51%	68.46%	

报告期内前十大终端生产商客户成立时间、股权结构、主营业务、行业地位、合作模式情况如下：

最终控制方	客户全称	成立时间	股权结构	主营业务	行业地位	合作模式
凯塞汽车系统公司	A KAYSER AUTOMOTIVE SYSTEMS POLSKA SP. Z O.O.	1999	家族控股企业	汽车行业的工程与制造，供应汽车炭罐，主要为德系车配套	KAYSEF 的历史可追溯至逾 300 年前。其根基可追溯至 1709 年由 Borcholt 兄弟创建的毛织品工厂。自 1928 年起，KAYSER 公司一直由现家族所有，并于 1960 年成功进军汽车领域。由于持续的增长，纺织部门于 1997 年从汽车部门中剥离出来。目	直销
	A. KAYSER Automotive Systems GmbH	1928				

	AKTIVKOHLE FILTERSYSTEME WECHSELSERVICE	未披露			前，公司在美洲、亚洲和欧洲拥有 10 个国际生产基地和多个销售办事处，构成了其全球业务版图。	
	凯塞汽车系统（长春）有限公司 长春凯塞汽车系统有限公司	2013-05-09	A.Kayser Automotive Systems GmbH（德国）100%持股			
信通交通器材股份有限公司	河内信通有限公司	未披露	信通交通器材股份有限公司越南子公司	排放控制系统解决方案、电子陶瓷与器件、机电一体化铸造服务，为日本品牌本田、雅马哈、印度品牌英雄、中国台湾品牌中华汽车、欧洲品牌 KTM 等知名下游客户供货	自 1968 年以来，一直稳居汽车、电子和半导体行业的领先地位，致力于提供涵盖从制造材料到各类设备及系统的综合性解决方案。最初专注于排放控制系统领域，而后逐步拓展至前沿电子及机电一体化专业领域。汽车、电子和半导体行业的领导者	直销
	厦门信源环保科技有限公司	1995-07-06	信通交通器材股份有限公司中国境内子公司			
	信通交通器材股份有限公司	1968-12-4	未明确披露详细股权结构信息，根据访谈，控股股东慧兴实业股份有限公司持股 18%，慧兴、统源等 169 个股东			
	印度信通有限公司	未披露	信通交通器材股份有限公司印度子公司			
ROKI Co.,Ltd.	ROKI Co.,Ltd.	1958 年 4 月成立，2012 年 4 月更名为 ROKI 控股有限公司	株式会社 ROKI ホールディングス（ROKI Holdings Inc.）全资控股	过滤业务：汽车用过滤设备（空气滤清器、碳罐、进气歧管、转向助力油罐等）的开发、制造与销售；系统解决方案业务：燃料电池相关	日本汽车过滤设备领域领先制造商，在北美、亚洲、欧洲市场具备重要影响力。集团员工规模达 5,500 人，服务全球主流车企与工业客户。ROKI 的产品主要应用于汽车行业，特别是	直销

		司		系统、热电联产 (Cogen) 过滤器系统的开发; 消费者业务: 空气净化器、净水器、IKOR 品牌产品及 MATOI TONE UP MASK 等消费品的开发、制造与销售	在滤清器领域。公司通过与法国 Mark IV Systemes Moteurs S.A.S.等公司的合作, 进一步提升了其在全球市场的竞争力	
	ROKI MINDA CO., PRIVATE LIMITED	2010年12月	ROKI Co.,Ltd.控股印度子公司	ROKI Co.,Ltd.印度子公司炭罐厂, 主要供应铃木等下游汽车客户		
	ROKI UNO MINDA CO., PRIVATE LIMITED	2023年6月更名				
廊坊远祥汽车配件有限公司	江西廊坊远祥汽车配件有限公司	2017-03-28	王俊萍: 持股 60%、王庆荣: 持股 40%	1. 汽车核心配件: 活性炭罐、刹车助力真空罐、新能源车储气罐、真空助力泵等 2. 通用配件: 空气滤清器、汽油滤清器、油气分离器等 3. 配套产品: 注塑件、冲压件、汽车教具、工装夹具	是国内较早进入该领域的企业之一; 2007年11月通过 ISO/TS16949:2009 质量管理体系认证; 设有专业实验室, 具备产品性能、耐候、振动等全项检测能力; 产品覆盖轿车、SUV、皮卡、微型车及摩托车领域, 为多家整车厂提供配套	直销
		廊坊远祥汽车配件有限公司	2005-11-07			
金华市合发科技有限公司	金华市合发科技有限公司	2013-04-11	邵志强持股 90%、徐旭辉持股 10%	集研发、生产、销售于一体, 专注于: 汽车炭罐系、摩托车炭罐、通机炭罐系列、阀系列 (刚度阀、电磁阀、电控补气阀等)、铝压铸件系列	国内优秀的汽车、摩托车、通机用活性炭罐、电磁阀、刚度阀供应商之一, 生产规模: 占地面积 12,000 m ² , 其中生产面积 8,000 m ² , 已形成年产各类炭罐 400 万只, 压铸件 400 万只, 各种阀类产品 500 万只的规模, 客户群体: 产品配套供用包括一汽、力帆、	直销

					上汽、零跑、比亚迪、长安汽车、北汽集团等车企	
江苏优士化学有限公司	江苏优嘉植物保护有限公司	2013-01-30	股东：江苏扬农化工股份有限公司，系其全资子公司	卫生用和农用拟除虫菊酯原药及中间体（丙烯菊酯、丙炔菊酯、氯氟醚菊酯、联苯菊酯等近 20 个品种）、麦草畏、避蚊胺、抗倒酯、吡唑醚菌酯等除草剂、杀虫剂、杀菌剂	扬农化工控制江苏优士化学有限公司，其成立于 1999 年 12 月 10 日，目前为先正达集团旗下上市公司，核心产品：拟除虫菊酯系列（丙烯菊酯、丙炔菊酯、氯氟醚菊酯、联苯菊酯等）、草甘膦、麦草畏、吡唑醚菌酯等。是国内唯一具有全产业链条的拟除虫菊酯生产商，品种及规模位列全国第一江苏扬农化工股份有限公司，全球农化企业十强，2024 年全球农化企业排名第六，业务覆盖 100 余个国家。上市公司 2022-2025 年上半年合并收入 1,581,075.92 万元、1,147,769.04 万元、1,043,477.27 万元和 623,352.11 万元；净利润 179,565.32 万元、156,616.87 万元、120,295.57 万元和 80,617.07 万元	直销
	江苏优士化学有限公司	2003-12-26		危险化学品（按安全生产许可证所列项目经营）、农药（按农药生产批准证书和全国工业品生产许可证所列项目经营）制造、加工、销售、技术开发、应用服务。		
永农生物科学有限公司	永农生物科学有限公司	2005-01-18	股东：吴克孟控股、绍兴永农企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、张小玉等	集研发、生产、销售为一体的作物保护公司，采用“中间体-原药-制剂”一体化发展模式，为全球 70 多个国家和地区提供农化产品与植保服务永。产品体系：涵	生产布局：总占地超 1500 亩，在浙江、宁夏等地设生产基地，宁夏基地预计总投资超 50 亿元永农生物科学有限公司。销售网络：立足国内制剂、国内原药、出口贸易三大渠道，在美国、巴西、欧洲等十余个国家设分公司/	直销

				盖除草剂、杀虫剂、杀菌剂、杀螨剂四大品类，拥有 37 个登记原药品种、200 多个制剂证件	办事处。连续多年位列国内农药行业百强、销售 TOP100 前 20、出口排名前 10	
	浙江富农生物科技有限公司	1988-08-08	股东：吴克孟控股、林新等 18 名股东	核心产品：氟虫腈原药、甜菜安原药、甜菜宁原药、乙氧呋草黄、炔草酯等原药及相关制剂	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家定点生产农药化工的重点骨干企业，省化工行业先进企业、省重点民营企业、温州市重点企业及纳税大户 2. 在甜菜安、甜菜宁等特色除草剂领域市场份额有较大优势，是国内少数拥有这些产品生产资质的企业之一 3. 专注于特色农药出口业务，产品质量与国际市场接轨，客户群体稳定 4. 成立约 38 年，是温州地区较早从事农药生产的企业之一，行业经验丰富，在细分市场具有较高知名度 	
恒勃控股股份有限公司	广东恒勃滤清器有限公司	2004-03-11	恒勃控股股份有限公司 100% 全资控股	作为恒勃控股四大生产基地之一（广东江门基地），专业制造汽车、摩托车、通用机械用滤清器及进气系统配件，配套生产塑料制品、橡胶制品、制冷器材等关联产品	摩托车进气系统市占率超 30%，汽车领域市占率 13-16%。进入本田、铃木、雅马哈等全球采购体系，服务 100+ 知名主机厂。创业板上市公司 301225.SZ。2022 年-2025 年上半年营业收入 71,304.19 万元、78,542.66 万元、86,510.99 万元和 46,780.67 万元，净利润 10,387.55 万元、11,472.14 万元、13,104.52 万元和 6,643.63 万元	直销
	恒勃控股股份有限公司	2005-10-18	上市公司，实际控制人为董事长周书忠，	1. ICE&HEV 系统：进气系统、燃油蒸发系统、冷却系		

			通过恒勃科技集团有限公司等持股	<p>统、内外饰系统</p> <p>2. 新能源系统：热管理系统、座舱空气管理系统</p> <p>3. 氢燃料电池系统：阴极过滤系统</p> <p>4. 大健康产品：空气净化、消毒、健康过滤产品</p>		
濮阳市奥维石油机械有限公司	濮阳市奥维石油机械有限公司	2005-11-10	赵瑞民持股 74.51%，其他股东 25.49%	<p>公司专注于石油机械领域的技术服务与设备配套，核心业务包括：</p> <p>核心技术服务：压力容器清洗服务、化工生产专用设备清洗、大气污染治理设施运营、为石油和天然气开采提供技术服务、技术检测、石油机械技术服务设备与备件业务：加工、维修、销售通用机械设备、过滤设备及备件、水处理设备、污染防治专用设备</p> <p>其他业务：活性炭填料及滤料更换、废弃资源和废旧料回收与加工、石化行业化工产品销售</p> <p>公司业务聚焦于石油化工</p>	<p>公司成立于 2005 年，拥有 15 年以上石油机械行业经验，经营年限位居全国同行前 5%，濮阳市是河南省重要的石油机械产业集群地，依托中原油田资源优势，公司在当地石油机械技术服务领域占据重要市场份额</p>	直销

				产业链中的设备维护、技术支持与环保服务，为油气开采与加工企业提供一体化解决方案。		
东风富士汤姆森调温器有限公司	东风富士汤姆森调温器有限公司	1985-11-04	东风散热器有限公司 (48%)、美国汤姆森国际公司 (32%)、日本富士精工株式会社 (20%)	<p>专注于汽车热管理系统核心零部件的研发、生产与销售，主要产品包括：</p> <p>核心产品：调温器（节温器）、温控开关、热动元件、散热器盖、ORVR 炭罐、新能源阀件等系列</p> <p>新能源拓展：集成式可变通道电控调温器、汽车执行器齿轮驱动机构等新能源热管理产品</p> <p>生产能力：年产调温器产品 1500 万只以上，年生产能力达 250 万只以上(早期数据)</p> <p>应用领域：汽车、飞机、机车、拖拉机、船舶、水暖等行业，以汽车主机配套为主</p>	<p>是中国汽车调温器领域的龙头企业，拥有 30 余年专业经验，在国内主机配套市场占据半壁江山。为东风汽车、一汽集团、上海大众、一汽大众、上海通用、神龙汽车、广州本田、东风康明斯、天津丰田、长安福特等国内知名企业配套·进入奔驰、奥迪等全球知名车企采购体系</p>	直销
	东风富士汤姆森调温器有限公司智能控制分公司	2022-12-22				

发行人前十大终端客户为行业内国内外较大的制造商，合作模式均为直销，发行人及相关方与上述客户及相关方不存在关联关系或潜在关联关系。

二、结合发行人终端生产商客户与贸易商客户的权利义务、定价政策、物流运输、退换货政策、结算政策、信用期约定等，说明发行人将向贸易商客户销售与；结合贸易商备货周期、退换货情况、期末库存及期后销售、期后回款情况、贸易商终端客户构成及销售情况等，说明发行人是否存在向贸易商压货、提前确认收入的情形，贸易商是否实现终端销售

通过对主要生产商、贸易商的销售合同核查，对直接客户与贸易商客户销售对比情况如下：

项目	直接客户	贸易商客户
合同签订方式	除上海马勒为寄售模式外，公司与直接客户均签订买断式销售合同	公司与贸易商客户签订买断式销售合同
定价机制	公司与直接客户协商定价，定价一般依据为市场行情、成本加成	公司与贸易商客户协商定价，定价一般依据为市场行情、成本加成；贸易商客户对外销售价格由其自行制定
发货方式	根据直接客户的要求，将产品发运至直接客户仓库或直接客户指定地点	根据贸易商客户的要求，将产品发运至贸易商客户仓库或贸易商客户指定地点
运费承担方式	根据合同约定，除少数由客户承担运费外，一般由发行人承担运费	根据合同约定，除少数由客户承担运费外，一般由发行人承担运费
结算模式	根据合同约定，主要采取银行转账、票据等形式进行结算	根据合同约定，主要采取银行转账、票据等形式进行结算
信用政策	账期一般为发货后 30-120 天	大型贸易商账期一般为发货后 30-120 天，中小型贸易商存在款到发货情形
退换货政策	除因产品质量因素之外，通常不可自行退换货	除因产品质量因素之外，通常不可自行退换货
售后服务	如发生产品质量问题，按照合同约定，履行退换货责任	如发生产品质量问题，按照合同约定，履行退换货责任
收入确认具体方法	为发行人已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接收该商品，收入确认依据为客户确认的签收单；境外贸易商收入确认方法为发行人已根据合同约定将产品报关，取得报关单，收入确认依据为海关报关单。	为发行人已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接收该商品，收入确认依据为客户确认的签收单；境外贸易商收入确认方法为发行人已根据合同约定将产品报关，取得报关单，收入确认依据为海关报关单。

公司产品销向直接客户能减少中间环节的利润流失，具有盈利能力强、客户黏性高与市场引导性好等特点。公司在多个应用领域获得了标杆客户，客户关系稳定，提供更好的技术和售后服务，有效地提高了公司的市场影响力。

贸易商模式具有营销范围广、贴近市场与销售账龄易于控制等特点。通过贸易商模式建立营销渠道，有利于借助贸易商深度的营销优势迅速覆盖当地市场，

通过集中化客户管理，有效地保证了公司的现金流稳定性，提升了公司的市场渗透率，扩大了公司的品牌影响力，降低了公司的营销成本与售后服务成本。

通过对比直接客户与贸易商的合同签订方式、发货方式、运费承担方式、结算模式、信用政策、退换货政策、售后服务、收入确认具体方法等，公司与直接客户与贸易商的合作模式不存在明显差异。

报告期内，公司各期前十大贸易商客户的备货周期、退换货情况、期末库存及期后销售、期后回款情况、贸易商终端客户构成及销售情况如下：

客户名称	备货周期	退换货情况（万元）				期末库存（吨）				期后销售	期后回款	终端客户构成及销售情况
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末			
日本三环及其代理商	不备货	3.28	10.11	12.43	19.92	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	60天	100%终端客户，日本爱三在中国大陆的工厂天津爱三、佛山爱三
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	30天	无退换货	无退换货	无退换货	11.27	89.00	63.74	62.74	300.19	溶剂型活性炭直接发往下游终端客户；炭催化剂、功能性活性炭采购后30-60天内实现销售	发货后1-3个月	100%终端客户（溶剂型活性炭：四川达科特；炭催化剂、功能性活性炭：终端客户A）
杭州昊春贸易有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	月结	100%终端客户，横店集团旗下农药公司
迈歌(厦门)进出口有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	客户集装箱柜自提后直接发往下游客户，已实现销售	提单后30	100%终端客户，境外客户

											天	
Jacobi Carbons AB	不备货	1.33	无退换货	12.40	0.52	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	提单后30天	100%终端客户
江苏倍好特商贸有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	月结	100%终端客户
NWC CARBON RUSSIA LTD	60天	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	见提单付款	100%终端客户
东莞市美誉优特贸易有限公司	不备货	5.06	0.71	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	月结	100%终端客户
厦门宇高晟进出口有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	票到30天	100%终端客户
中山裕鑫化工有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	月结	100%终端客户
青岛福天成国际贸易有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	4.73	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	见提单后30天	100%终端客户
福州益环碳素有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	票到30天	100%终端客户
南宁市冠德化工有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	月结	100%终端客户
厦门奥本进出口贸易有限公司	不备货	无退换货	无退换货	无退换货	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发往下游客户，已实现销售	票到30天	100%终端客户
天能炭素	不备货	无退换货	无退换货	0.91	无退换货	-	-	-	-	采购后直接发	款	100%终

(江苏)有限公司		换货	换货		换货					往下游客户，已实现销售	到发货	端客户
----------	--	----	----	--	----	--	--	--	--	-------------	-----	-----

贸易商客户大部分由公司直接发送到下游终端客户收货地址，仅小部分有仓库库存，其中，绵阳绿源及其关联方 2022 年末库存较大，主要为其下游终端客户终端客户 A 采购较多 F9 粉炭，该产品价值量较低，但数量较大，当年末有库存。该产品需求为终端客户终端客户 A 真实需求，不存在贸易商压货的情形。

由上表，报告期内，主要贸易商客户绵阳绿源及其关联方采购发行人的货物一般在期后 30-60 天内实现销售，与其备货周期匹配，其他贸易商客户采购后直接发往下游客户，期后均已实现销售，发行人不存在向贸易商压货、提前确认收入的情形。

三、结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、出口信用保险数据、外汇管理局数据、出口退税金额、汇兑损益等，量化分析以上数据与外销收入是否匹配

（一）合同与外销收入匹配情况

公司与外销客户发生交易时，一般会根据客户需求签订销售订单，在订单中明确交易的商品名称、数量与单价、金额、交货地点与结算条款等，公司订单与外销收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外销售收入	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
有合同或订单对应的收入金额	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
比例(%)	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，公司所有的境外销售均有合同或订单支持，公司订单与外销收入匹配。

（二）物流运输记录与外销收入匹配情况

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
运保费	174.43	610.33	370.07	644.23
运保费占外销收入比重(%)	4.13	7.03	5.40	8.97

报告期内，公司运保费占外销收入的比重分别为 8.97%、5.40%、7.03%和 4.13%，公司外销模式以 CIF 为主，其中 2022 年运保费占比较高主要系当期海运资源紧张，海运价格较高所致。整体趋势而言，境外客户受国际航运 2020-2021 年价格高位影响，2022-2023 年逐渐下降，2024 年受红海危机而有所上升，境外运输单位运费趋势与波罗的海干散货指数（BDI）一致。

2020-2026.2 波罗的海运费指数（BDI）情况如下：



数据来源：同花顺 iFind。

2025 年 1-6 月，运保费占比较低主要系部分国外客户如波兰凯塞改为自选运输商自行承担运费所致，因此当期运保费占外销收入比重有所下降，剔除该公司外销收入后，2025 年 1-6 月运保费占外销收入的比例为 5.39%。

（三）资金划款凭证与境外销售收入的匹配性

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外销售收入金额①	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
境外销售回款金额②	4,282.26	9,840.73	8,157.47	7,475.92
境外销售回款比例 =②/①*1.13	89.75%	100.30%	105.28%	92.15%

发行人在外销业务中主要采用电汇的结算方式。针对合作稳定的优质客户，发行人基于行业惯例通常会授予一定的信用账期，因此外销收入的确认时点与销售回款存在一定的跨期差异。报告期内，境外销售回款占当期境外销售收入的比例分别为 92.15%、105.28%、100.30%和 89.75%。其中，2025 年 1-6 月当期回

款占外销收入比例偏低，主要系部分客户期末应收款仍在信用期内，从整体趋势来看，境外销售回款与收入具备合理的匹配关系。

（四）发货验收单据与外销收入匹配情况

公司境外销售业务主要是以货运提单、报关单等作为发货验收单据。报告期内，发货验收单据与外销收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
境外销售收入	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
有发货验收单据对应的收入金额	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，有报关单、货运提单等发货验收单据对应的收入占境外收入比例为 100%，各期外销收入与相关单据具有匹配性。

（五）出口单证及海关数据与境外销售收入的匹配性

报告期内公司海关报关数据与境外销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
海关报关数据①	4,806.60	10,505.66	8,129.36	8,109.88
境外销售收入(含税)②	4,771.18	9,811.18	7,748.28	8,112.72
差异③=②-①	-35.42	-694.48	-381.08	2.84
差异率④=③/②	-0.74%	-7.08%	-4.92%	0.04%

注：海关报关为原币含税金额，上表海关报关数据系按当年平均汇率换算。

报告期各期，公司海关报关数据与境外销售收入金额差异分别为 2.84 万元、381.08 万元、694.48 万元和 35.42 万元，具体差异情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
海关报关数据①	4,806.60	10,505.66	8,129.36	8,109.88
加：无需报关的境外收入②	0.95	46.66	16.27	6.65
加：报关时点与收入确认时点存在差异③	-12.27	-6.52	-6.01	22.89
调整后金额④=①+②+③	4,795.28	10,545.80	8,139.62	8,139.42
境外销售收入(含税)⑤	4,771.18	9,811.18	7,748.28	8,112.72

加：中国港澳台分类为内销的收入⑥	-	-	-	166.57
调整后境外销售收入⑦=⑤+⑥	4,771.18	9,811.18	7,748.28	8,279.29
汇率影响等其他小额差异⑧=⑦-④	-24.10	-734.62	-391.34	139.87
差异率⑨=⑧/⑦	-0.51%	-7.49%	-5.05%	1.69%

报告期内，公司与客户印度信通签订了《销售折让协议条款书》，约定当客户满足一定采购量后，发行人给予其销售折让，受年度销售折让金额影响，2022-2024年度，发行人日常报关金额大于销售收入；此外，2022年海关报关数据未包括CIF模式下的运保费。

综上，报告期各期海关报关金额与境外销售收入基本匹配。

（六）出口信用保险数据与境外销售收入的匹配性

报告期内，公司针对境外销售业务向中国出口信用保险公司进行了投保，根据中信保投保明细，并与公司各期实现的外销收入金额进行了比对，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
出口信用保险费	13.24	61.79	27.58	31.54
中信保公司补贴	21.25			
代垫德国凯塞保险费	-	7.22	15.44	13.38
出口信用保险费合计	34.49	69.01	43.02	44.92
境外销售收入	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
保险费率	0.82%	0.79%	0.63%	0.63%

由上表，报告期内，公司出口信用保险费分别为31.54万元、27.58万元、61.79万元和13.24万元，公司出口信用保险费覆盖所有外销客户，其中公司2025年1-6月收到中信保公司支付的保费补贴21.25万元，冲减了当期的出口信用保险费；2022-2024年，公司代垫德国凯塞的信保费实际由该客户承担，公司收到其代垫的款项后冲减了当期的出口信用保险费用。

将上述信保费还原以后，报告期各期，随着外销出口金额的增加，出口信用保险费金额有所增加，出口信用保险费和外销收入基本匹配。

（七）外汇管理局数据与境外销售收入的匹配性

外汇管理局数据系从国家外汇管理局数字外管平台(以下简称“外管平台”)

调取。鉴于外管平台数据具有时效性，目前仅支持导出近 12 个月的数据，故对 2025 年 1-6 月的回款数据进行匹配性分析，具体情况如下：

2025 年 1-6 月，公司境外销售收入与外汇管理局数据匹配情况如下：

单位：万美元、万欧元、万元

项目	美元	欧元	人民币
外汇管理局收汇金额	494.33	240.37	50.04
外销收回金额	493.78	240.37	50.04
差异	0.56	-	-

由上表，2025 年 1-12 月外汇管理局收汇美元金额和外销收回金额存在零星差异，主要系公司通过外汇收到船运公司赔偿货物滞期费 0.56 万美元所致。除此之外，外汇管理局收汇数据与账面外销收回数据无差异，外汇管理局数据与境外销售收入匹配。

（八）出口退税金额与境外销售收入的匹配性

报告期各期，公司不存在出口退税。

（九）汇兑损益与境外销售收入的匹配性

报告期各期，公司汇兑损益与境外销售收入比较情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
汇兑损益(负数为收益)	-68.13	-76.72	-60.47	-182.44
境外销售收入	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
汇兑损益与境外收入金额占比	-1.61%	-0.88%	-0.88%	-2.54%

报告期内，公司境外业务的主要结算货币为美元，公司外币货币资金及外币应收账款汇兑损益受销售量、发生时点、结汇时点和汇率变动等多种因素的影响而上下波动，与外销收入并无严格匹配关系。报告期内，美元兑人民币汇率的变动情况如下：

币种	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	期末汇率	当年汇率变动幅度	期末汇率	当年汇率变动幅度	期末汇率	当年汇率变动幅度	期末汇率	当年汇率变动幅度
美元	7.1586	-0.41%	7.1884	1.49%	7.0827	1.70%	6.9646	9.24%

2022 年美元兑人民币汇率整体波动 9.24%，美元兑人民币汇率大幅升值，波动较大，因此公司形成汇兑收益 182.44 万元；2023 年美元兑人民币汇率整体

波动 1.70%，美元整体呈升值趋势，公司形成汇兑收益 60.47 万元；2024 年美元兑人民币汇率整体波动 1.49%，美元仍保持升值趋势，同时，境外销售收入较 2023 年增长 26.62%，公司形成汇兑收益 76.72 万元。2025 年 1-6 月美元兑人民币汇率整体波动不大，公司形成汇兑收益 68.13 万元。

综上，公司合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、出口信用保险数据、外汇管理局数据、出口退税金额等数据与外销收入匹配；汇兑损益与外销收入之间并无严格匹配关系，公司汇兑损益的变动与汇率波动趋势一致，具有合理性。

四、说明发行人互联网销售的具体开展模式及相关内控运行有效性

报告期各期，发行人互联网销售情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
互联网销售	115.30	254.50	356.01	416.87
占主营业务收入比重	0.72%	0.85%	1.33%	1.49%

由上表，报告期内，发行人互联网销售的金额分别为 416.87 万元、356.01 万元、254.50 万元和 115.30 万元，占主营业务收入的比例为 1.49%、1.33%、0.85% 和 0.72%。

发行人互联网销售的开展模式及相关内控执行情况如下：

销售模式	具体开展模式	相关内控运行情况	内控运行是否有效
线上直销	发行人主要通过开设自营网络店铺以及平台销售的形式开展业务，主要包括天猫店铺、京东 pop 店铺、拼多多、网易严选、抖音等，终端消费者直接通过线上下单，公司根据订单信息向消费者配送商品，消费者签收并确认完成订单后，平台将货款支付至	1、销售平台控制环节：①公司于各电商平台开设自营店铺，接受客户完成支付并形成的订单，同时，订单相关信息传输至同一个与各平台合作的管家婆系统。②客户收货并确认后，电商平台将暂扣客户的款项划转至公司的平台资金账户。③销售平台的销售订单与收款流水通过唯一的商户订单号进行关联，公司通过该信息确认交易完成。2、管家婆系统控制环节：①客户在平台下单，管家婆系统下载平台订单②管家婆系统自动下载各平台订单销售信息，由人工审核并操作提交后，在管家婆系统中生成出库单以及快递单号，并将生成的快递单号同步至对应的电商平台，随后仓储人员根据出库单，在已配好的货品上，贴上打印出来的快递单号，等待快递揽收③如果客户在此环节退换货(产生退款非退换货，退换货指收到商品后产生的退货售后)，未发货状态下销售平台自动退款成功。管家婆系统更新退款信息，如仓库已经处理发货，则联系对应的快递合作商进行拦截。如仓库还未处理发货，则出库单作废。3、仓库发货控制环节：①仓库人员会提前备好成品，系统收到销售订单后，仓库人	是

	店铺账户	员根据系统生成的出库单订进行发货。②管家婆系统会自动与销售平台同步物流信息，致此环节订单发货成功。4、鼎捷系统控制环节：①在各电商平台按月导出对账单以及明细，在鼎捷系统中对不同的电商平台完成对应的出库。②同步获取销售平台已收货的结算金额单和到账流水。③将前述二者通过唯一的商户订单号核验一致后，确认收入。	
线上 代销	公司与电商平台(主要为天猫超市、京东自营)进行对接，公司将产品运送至合同约定交货地点并由电商平台确认接收，公司与电商平台定期进行结算并收取货款	1、向代销商配送及商品发布环节按照与代销平台的约定，在指定时间内将商品存放于双方共同确定的仓储服务商提供的仓储存放点。2、发出商品商家销售环节①公司通过代销平台系统发布上线相关商品。②公司通过代销平台系统进行商品信息维护和商品管理。3、结算环节①公司定时获取代销平台实现对外销售并向公司开出代销清单。②根据代销清单，确认收入进行财务结算。	是

报告期内，发行人互联网销售金额较小，主要以线上直销及代销开展，内控运行有效。

五、说明发行人部分客户成立时间较短即与发行人合作、实缴资本或参保人数较少等的原因及合理性，发行人对其销售规模与其经营能力是否匹配

报告期内主要客户与公司及其关联方不存在包括关联关系、亲属、（前）员工等可能导致利益输送的情况，不存在已注销/吊销、经营异常等情况。部分客户成立时间较短即与发行人合作、实缴资本或参保人数较少的情形，该部分客户对发行人采购规模大部分较少，采购规模在 100 万元以上的主要包括以下企业，具体如下：

（一）注册资本规模较小即与公司大规模交易

绵阳市绿源活性炭有限公司、凯塞汽车系统（长春）有限公司、廊坊远祥汽车配件有限公司、迈歌（厦门）进出口有限公司、杭州昊春贸易有限公司等客户注册资本远低于其与公司交易金额。

1、绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方

绵阳市绿源活性炭有限公司、绵阳市清源商贸有限公司、绵阳市羿锦商贸有限公司均为马勇作为实控人控制的公司，双方最早于 2011 年前后接洽并开展业务合作，合作未曾中断过。绿源活性炭及其关联方采购公司产品后，进一步销售。报告期内，公司向绿源活性炭销售的产品主要为 S1、MZ-4080 和 F9 等，终端应用场景主要为化工合成催化、溶剂型活性炭等领域，终端客户主要为终端客

户 A 和大英达科特化工科技有限公司，交易均具有实际业务背景，并签订业务合同，具有必要性及真实性。

2、凯塞汽车系统（长春）有限公司

凯塞汽车系统（长春）有限公司总部为位于德国的 A.KAYSER Automotive Systems GmbH（凯塞汽车集团）的中国子公司，凯塞汽车系统（长春）有限公司合计采购 2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月分别向公司采购 902.99 万元、1,430.17 万元和 635.57 万元，采购活性炭用于汽车炭罐生产。凯塞长春系该外资在中国设立的子公司，因此注册资本和参保员工相对较少。

3、廊坊远祥汽车配件有限公司

廊坊远祥汽车配件有限公司和江西廊坊远祥汽车配件有限公司为同一集团，同为公司客户。江西廊坊远祥汽车配件有限公司 2017 年成立，注册资本 200 万人民币，参保人数 32 人。2023 年 5 月之前均由江西廊坊远祥汽车配件有限公司向公司采购，由于其集团需要，于 2023 年 6 月之后转为廊坊远祥汽车配件有限公司作为主体向鑫森炭业采购。

4、杭州昊春贸易有限公司

杭州昊春贸易有限公司为公司炭催化剂贸易商客户，成立于 2014 年，注册资本 100 万元，参保人数 3 人，根据送货地址，其下游终端客户为终端客户 B，终端客户 B 为横店集团下属子公司，通过兼并与收购，总资产超 20 亿元，总占地面积 550 亩。2011 年，终端客户 B 全资收购山东胜邦鲁南农药有限公司，主营氯代吡啶类农药，与采购公司产品炭催化剂用途一致。

（二）参保人数较少即与公司大规模交易

1、庆登商（上海）贸易有限公司

庆登商（上海）贸易有限公司为日本国株式会社三环的采购代理商，终端客户主要为爱三集团，爱三所生产的车用炭罐将销往丰田。贸易商员工人数相对较少较为常见。

2、绵阳市绿源活性炭有限公司、廊坊远祥汽车配件有限公司

见本题回复之“五、（一）注册资本规模较小即与公司大规模交易”之“1、绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方”及“3、廊坊远祥汽车配件有限公司”。

3、迈歌（厦门）进出口有限公司

迈歌（厦门）进出口有限公司终端客户为海外公司，根据访谈，公司员工人数为 12 人，贸易商员工人数相对较少较为常见。

（三）报告期内新设立公司即与公司大规模交易

1、绵阳市羿锦商贸有限公司

成立于 2023 年，为绵阳绿源控制的企业，更换采购主体。具体情况详见本题回复之“五、（一）注册资本规模较小即与公司大规模交易”之“1、绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方”。

2、江苏倍好特商贸有限公司

江苏倍好特商贸有限公司成立于 2022 年，为贸易商客户，公司实控人李淑清从业多年多孔炭、活性炭材料贸易业务，曾就职于温州斐瑞德贸易有限公司，该公司 2015 年即与发行人展开业务合作，积累了较为广阔的渠道资源，2022 年成立公司，采购发行人电极活性炭扩展下游客户。

综上，公司主要客户中成立时间较短、注册资本规模较小以及社保缴纳人数较少即与公司大规模交易等主要为贸易公司，从事贸易销售，因此虽然成立时间较短、注册资本少或参保人数少，但交易金额较高，具有合理性。

六、补充披露发行人客户供应商重叠情形，说明部分客户同时为供应商的原因和合理性，是否存在客户指定供应商的情况，收入确认的合规性，相关交易毛利率是否存在异常，是否存在异常资金往来或特殊利益安排

发行人已在《招股说明书》“第五节 业务和技术”之“三、（二）3、客户供应商重叠情形”中补充披露客户供应商重叠情形，具体如下：

“3、客户供应商重叠情形

报告期内，公司客户供应商重叠主要系零星采购，采购销售交易金额均在 30 万元以上的情形如下：

单位：万元

公司	采购内容	采购				销售内容	销售			
		2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年		2025 年1-6 月	2024年	2023年	2022年
福建省邵武鑫瑞祥机电设备有限公司	备品备件、设备	4.57	31.92	198.54	-	304 不锈钢板、304 不锈钢椭圆封头、304 不锈钢无缝管、U 型卡、彩钢瓦、镀锌方管等施工材料	-	12.73	44.06	-
福建盛达源建筑工程有限公司	房屋建筑物、其他	671.28	109.19	858.03	459.53	86 铁盒、KVV 电缆线、PPR 弯头、PPR 直接、PVC 管箍、PVC 排水管、PVC 弯头、PVC 异径三通、PVC 雨水斗、RVV 铜芯线等施工材料	-	12.51	53.78	-

上述客户供应商重叠具有合理性：①部分供应商采购零星活性炭等，符合实际情况；②子公司邵武市鑫森环保净化设备制造有限公司具有多年设备制造、安装经验，公司扩产或技改过程中，子公司采购部分建筑建材、设备材料用于自建自行设计的设备项目，以把控工程质量。工程结束后，将零星多余的材料销售给建筑施工供应商、设备制造商；③部分供应商因其贸易属性，采购公司产品对外销售，符合商业利益最大化，且销售金额较小；④益环碳素、日本三环向公司推广客户收取小额推广费或佣金，因推广费较小，未在表中列示。”

综上，公司客户供应商重叠的交易真实、具有商业实质及合理性。公司向客商重合相关主体的销售和采购定价策略与其他客户或供应商不存在差异，报告期内公司与客商重叠的交易具有合理性和公允性，不存在利益输送的情形。

发行人不存在客户指定供应商的情况，收入确认符合《企业会计准则》，毛利率符合实际情况，不存在异常资金往来或特殊利益安排。

七、请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论。（2）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《2 号指引》）2-13 的相关要求进行核查并说明核查情况。（3）说明针对境内外不同类型客户（终端客户、贸易商、寄售、互联网销售）收入真实性的核查方式、核查过程、核查证据、核查比例、核查结论以及整体核查比例。（4）说明函证、走访及细节测试的样本选取标准及选取情况，回函不符的金额、比例、原因、差异调节情况及替代性程序的有效性，不接受走访对应客户的收入、占比、原因及替代程序的有效性。（5）说明针对贸易商客户进销存、退换货、终端销售的核查方法、范围、比例及结论，是否存在通过客户压货提前确认收入情形或其他利益安排。（6）说明针对绵阳绿能及其关联方终端销售真实性核查的具体情况，仅能取得部分销售资料的情况下相应的替代性程序及有效性。（7）按照《2 号指引》2-18 的相关要求进行核查，并提交资金流水核查专项说明

（一）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论

1、核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

（1）查阅公司与主要客户签订的合同并访谈发行人财务总监、销售总监等，了解发行人的主要业务模式，不同客户的产品定价政策、退换货政策、物流运输、结算政策、信用期约定等；

（2）在对主要贸易商走访过程中，获取部分贸易商期末库存明细以及下游销售明细，了解贸易商库存情况和下游客户的销售情况；

（3）以报告期内各资产负债表日前后一个月的销售收入记账凭证为样本，抽样核查相关记账凭证对应的合同（订单）、销售出库单、销售发票、客户签收回执、运输费用结算单，或者外销业务相关的合同（订单）、销售出库单、出口形式发票、出口报关单、提单、海关报关出口数据、陆路运输和海运费用台账等附件，核查收入是否真实发生，且是否记录在了正确的会计期间

（4）选取部分贸易商的下游客户进行穿透走访，以确认贸易商的对外销售实现情况；

(5) 获取并查阅境外收入对应的合同或订单，核查境外收入是否均有合同或订单支持；对于国内销售业务，检查公司与客户签订的合同（订单）、销售出库单及客户签收、销售发票、运输费用台账及运单，复核收入确认方法是否正确，收入是否真实；对于出口销售业务，检查公司与外销客户签订的合同（订单）、销售出库单、出口形式发票、出口报关单、提单、海关报关出口数据、陆路运输和海运费用台账等，复核收入确认方法是否正确，收入是否真实；

(6) 获取发行人销售运费台账，抽样核对境外销售运保费对应的合同、发票、物流记录等，分析运保费和境外收入是否匹配；

(7) 获取境外客户应收账款货款明细表，抽样核对境外客户回款对应的银行回单，分析境外客户回款与收入是否匹配；

(8) 获取中国海关电子口岸出口数据与报告期内公司境外收入进行匹配核对；

(9) 获取国家外汇管理局外管平台收汇数据，与报告期内公司账面收汇金额进行核对；

(10) 通过中国人民银行官方网站查询报告期内汇率中间价，分析主要结算货币美元对人民币的汇率变动趋势以及汇兑损益是否与汇率变动趋势一致；

(11) 访谈公司互联网销售对应的负责人，了解公司互联网销售的具体运营模式以及内控执行情况并评价互联网销售内控运行有效性；

(12) 访谈公司销售负责人，了解部分客户注册资本较小、参保人数较少和报告期内新设立即与公司发生大规模交易的原因；

(13) 对客户注册资本较小、参保人数较少和报告期内新设立即与公司发生大规模交易的客户进行实地走访，了解其与公司发生大规模交易的原因，查看其生产经营情况，分析发行人对其销售规模与其经营能力是否匹配。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人存在多种销售模式符合行业惯例；

(2) 发行人前十大终端客户为行业内国内外较大的制造商，合作模式均为直销，发行人及相关方与上述客户及相关方不存在关联关系或潜在关联关系；

(3) 发行人终端生产商客户和贸易商客户在权益义务、定价政策、物流运输、退换货政策、结算政策和信用期约定方面不存在明显差异；

(4) 发行人不存在向贸易商压货、提前确认收入的情形，贸易商均已实现终端销售；

(5) 报告期内，发行人不存在出口退税，发行人合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、出口信用保险数据、外汇管理局数据、汇兑损益等与外销收入匹配；

(6) 发行人互联网销售内控运行有效；

(7) 发行人部分客户注册资本较小、参保人数较少和报告期内新设立即与公司发生大规模交易具有合理性，发行人对其销售规模与其经营能力匹配。

(8) 公司客户供应商重叠的交易真实、具有商业实质及合理性。公司向客商重合相关主体的销售和采购定价策略与其他客户或供应商不存在差异，报告期内公司与客商重叠的交易具有合理性和公允性，不存在利益输送的情形。发行人不存在客户指定供应商的情况，收入确认符合《企业会计准则》，毛利率符合实际情况，不存在异常资金往来或特殊利益安排。

(二) 按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《2 号指引》）2-13 的相关要求进行核查并说明核查情况

1、境外业务发展背景

报告期内，发行人主要境外客户为凯塞汽车系统公司、信通交通器材股份有限公司、ROKICo.,Ltd.、马勒集团等，均为知名汽车供应链炭罐厂商。发行人专注深耕高性能多孔炭材料行业，具备了一定的行业知名度，与上述客户商务洽谈后逐步开展业务合作。

由于汽车行业的准入限制，发行人进入上述客户的合格供应商名录通常要经过前期沟通、体系审核、全面验厂、试样试制等环节，审核过程严谨，审核周期漫长。客户导入新的供应商亦需要花费较高成本，不会轻易更换供应商。因此，凭借良好的行业口碑和既往业绩，发行人与客户建立了长期稳定的合作关系。

报告期内，发行人境外营业收入分别为 7,179.40 万元、6,856.89 万元、8,682.46

万元和 4,222.28 万元，占当期营业收入的比例分别为 25.72%、25.71%、28.95% 和 26.24%。整体而言，发行人产品销售以国内市场为主，外销占比较为稳定。未来，发行人将在稳固境内市场的同时，稳步推进对海外市场的开拓。

2、开展模式及合规性

(1) 发行人在销售所涉国家和地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形

根据杭州瑞旭科技集团有限公司出具的《福建省鑫森炭业股份有限公司产品合规分析报告》，发行人活性炭主要出口所在地欧盟、日本、印度、越南等国家或地区，活性炭均属于现有化学物质，不属于新化学物质，无需申报或可由直接贸易的进口商完成申报或注册。因此，发行人销售所涉国家和地区依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可。

报告期内，发行人已按我国出口相关法律法规办理了对外贸易经营者备案登记表、中华人民共和国海关报关单位注册登记证书等必要资质、许可，可依法开展外销业务，具体如下：

序号	资质名称	持有人	资质编号	核发机关
1	对外贸易经营者备案登记	发行人	02372036	对外贸易经营者备案登记机构
2	对外贸易经营者备案登记	七星炭材	2407129	对外贸易经营者备案登记机构
3	海关进出口货物收发货人备案	发行人	3507930007	中华人民共和国南平海关
4	海关进出口货物收发货人备案	七星炭材	3611960630	中华人民共和国抚州海关

报告期内，发行人不存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形。

(2) 境外业务采取的具体经营模式及商业合理性，不同模式下获取订单方式、定价原则、信用政策、利润空间及变化趋势等

报告期内，发行人境外销售以终端客户为主，贸易方式主要包括 FOB、CIF 和 EXW，具有商业合理性。公司主要通过行业展会、客户口碑推广等多种渠道获取客户，产品销售定价主要根据一般依据为市场行情、成本加成来确定。境外

客户销售的信用期主要为 30-120 天。

(3) 相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定

报告期内，发行人境外销售主要采用电汇方式结算，根据日常经营需要并结合汇率变动情况进行结换汇，相关结算方式、跨境资金流动、结换汇情况符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定。报告期内，发行人不存在因外汇、税务等方面违法违规而受到行政处罚的情况。

3、业绩变动趋势

(1) 报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因，在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况，境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致

报告期内，发行人境外销售收入与成本结构，区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况具体情况如下：

A、境外销售收入与成本结构

报告期内境外销售收入与成本结构情况如下所示：

单位：万元

分类	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
功能性活性炭	境外销售收入	3,919.77	7,920.14	6,620.19	6,601.81
	境外销售成本	2,489.75	5,268.26	4,672.83	5,020.23
	境外销售毛利率	36.48%	33.48%	29.42%	23.96%
炭催化剂及催化剂载体	类别	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
	境外销售收入	290.86	733.61	212.99	576.67
	境外销售成本	177.03	459.06	141.09	400.55
	境外销售毛利率	39.13%	37.43%	33.76%	30.54%
炭基储能材料	类别	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
	境外销售收入	11.65	28.70	23.71	0.92
	境外销售成本	3.33	10.62	8.38	0.12
	境外销售毛利率	71.44%	62.99%	64.65%	87.46%
合计	类别	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
	境外销售收入	4,222.28	8,682.46	6,856.89	7,179.40
	境外销售成本	2,670.11	5,737.94	4,822.29	5,420.90
	境外销售毛利率	36.76%	33.91%	29.67%	24.49%

报告期各期，发行人境外销售的产品收入与成本相匹配。

B、区域集中度

报告期各期，发行人境外销售地区分布情况如下：

单位：万元

国家/地区	2025年1-6月			2024年度		
	收入	外销占比	收入占比	收入	外销占比	收入占比
印度	1,566.50	37.10%	9.74%	3,594.41	41.40%	11.99%
日本	1,113.62	26.37%	6.92%	1,749.66	20.15%	5.83%
德国	-	-	-	960.45	11.06%	3.20%
波兰	999.25	23.67%	6.21%	891.80	10.27%	2.97%
美国	290.86	6.89%	1.81%	763.82	8.80%	2.55%
越南	114.33	2.71%	0.71%	157.97	1.82%	0.53%
俄罗斯	-	-	-	191.68	2.21%	0.64%
其他	137.72	3.26%	0.86%	372.68	4.29%	1.24%
小计	4,222.28	100.00%	26.24%	8,682.46	100.00%	28.95%
国家/地区	2023年度			2022年度		
	收入	外销占比	收入占比	收入	外销占比	收入占比
印度	2,476.28	36.11%	9.29%	3,143.93	43.79%	11.26%
日本	1,510.42	22.03%	5.66%	1,208.68	16.84%	4.33%
德国	1,646.78	24.02%	6.18%	1,484.41	20.68%	5.32%
波兰	8.76	0.13%	0.03%	0.78	0.01%	0.00%
美国	219.62	3.20%	0.82%	638.99	8.90%	2.29%
越南	125.97	1.84%	0.47%	194.71	2.71%	0.70%
俄罗斯	361.32	5.27%	1.35%	104.03	1.45%	0.37%
其他	507.75	7.40%	1.90%	403.88	5.63%	1.45%
小计	6,856.89	100.00%	25.71%	7,179.40	100.00%	25.72%

报告期各期，境外销售地区主要集中于印度、日本、德国、波兰、美国等国家，主要系公司的主要客户如凯塞汽车系统、马勒集团、日本三环和信通交通器材股份有限公司等在上述国家和主要汽车厂商丰田、本田、日产、奔驰建立了良好的合作关系，报告期内，公司境外客户相对稳定，主要系公司的产品需要经过车厂及炭罐厂的双重认证方可成为供应商，而认证时间通常为2-4年，一旦通过认证，客户通常都会长期合作所致。

C、主要客户及销售金额、销售及结算周期

报告期各期，发行人对外销客户的收入情况及结算周期如下：

单位：万元

客户名称	结算周期	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
信通交通器材	见发票 90 天付	1,123.65	26.61%	2,609.82	30.06%	1,744.36	25.44%	2,432.07	33.88%

股份有限公司	款								
凯塞汽车系统 公司	见提单 75 天	989.05	23.42%	1,844.86	21.25%	1,646.26	24.01%	1,483.85	20.67%
ROKI Co.,Ltd.	见发票 60 天	1,048.84	24.84%	1,980.54	22.81%	1,645.22	23.99%	1,282.71	17.87%
PURAGEN LLC	见提单 75 天	290.86	6.89%	744.54	8.58%	210.53	3.07%	564.65	7.86%
日本三环及其 代理商	截至装船日月 末, 90 天之后 支付	242.33	5.74%	529.91	6.10%	525.33	7.66%	434.17	6.05%
NWC CARBON RUSSIA LTD	30% 预付款 +70%尾款见提 单	-	0.00%	191.68	2.21%	361.32	5.27%	104.03	1.45%
MAHLE GROUP	见发票 90 天付 款	346.49	8.21%	319.81	3.68%	235.24	3.43%	222.58	3.10%
其他		181.06	4.29%	461.30	5.31%	488.63	7.13%	655.34	9.13%
小计		4,222.28	100.00%	8,682.46	100.00%	6,856.89	100.00%	7,179.4	100.00%

D、境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致

报告期各期，发行人境外销售收入分别为 7,179.40 万元、6,856.89 万元、8,682.46 万元和 4,222.28 万元，整体呈增长趋势。报告期内，公司大力开展海外市场，海外汽车市场仍以燃油车为主，且海外市场政策积极鼓励燃油车的发展，因此公司车用炭产品符合境外产品的市场需求，随着公司产品通过汽车行业准入认证，公司产品较同类产品更具性价比，如印度等地区对价格更为敏感的客户，加大了对公司产品的采购，导致外销收入的有所上涨。

综上，发行人境外销售规模变动趋势与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致。

(2) 报告期内同类产品的境外与境内销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性

报告期内，公司各类产品区分境内外销收，价格和毛利率情况如下：

单位：元/吨

产品类别	内外销	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
功能性活 性炭	内销	22,813.49	34.09%	23,703.70	32.70%	23,222.89	32.01%	18,729.51	33.53%
	外销	26,923.01	36.48%	26,534.26	33.48%	25,163.66	29.42%	27,037.50	23.96%
炭催化剂	内销	30,673.99	25.87%	29,960.81	26.33%	30,110.44	17.78%	31,227.14	27.30%

及催化剂载体	外销	40,299.04	39.13%	39,821.65	37.43%	37,783.57	33.76%	38,284.04	30.54%
炭基储能材料	内销	41,515.09	35.91%	35,856.20	38.97%	37,014.60	36.55%	32,363.26	34.57%
	外销	58,251.09	71.44%	68,498.16	62.99%	65,315.19	64.65%	297,741.88	87.46%

公司外销价格一般情况下高于内销价格，主要因公司三大类产品细分还有不同应用领域的具体产品，不同产品相关售价与工序工艺等复杂程度有关。对于同样具体型号，一般情况下，公司外销产品的定价原则为按照自身产品的成本及市场销售价格进行报价，保持一定的合理利润进行产品销售。在原材料价格相对稳定的情况下，同类产品境外销售在定价普遍高于境内销售，主要原因系因外销客户在产品供应商选择上更加看重产品品质和供货能力，更加倾向于选择国内实力较强的供应商建立长期合作关系，其采购价格相对较高；同时，外销受贸易政策变化、汇率变化、海运成本等影响，公司报价相对较高。

报告期内，2022 年和 2023 年度功能性活性炭产品外销毛利率低于内销，2024 年和 2025 年 1-6 月功能性活性炭产品外销毛利率高于内销，主要系产品结构变动所致，公司功能性活性炭中，高性能车用活性炭毛利率相对较高。报告期内，内销车用活性炭占功能性活性炭收入比重别为 44.58%、48.72%、47.65%和 44.83%，外销车用活性炭占功能性活性炭收入比重分别为 27.10%、29.64%、34.20%和 32.80%，高性能车用活性炭占比提升，拉升了外销功能性活性炭毛利率。

炭催化剂及催化剂载体外销毛利率高于内销，主要系内销客户以贸易商为主，一方面该类客户信用政策相对直销客户较好，另一方面，采购量较大，发行人给予一定价格优惠，因此拉低内销平均毛利率。外销客户主要为 PURAGEN LLC，其主要用于水中除臭及水中除氯胺，产品性能高于普通炭催化剂，毛利率相对较高。

炭基储能材料外销毛利率显著高于内销，主要因为电极活性炭作为油墨印刷新应用领域，处于逐步推广阶段，该产品目前仅对国内客户销售，拉低了内销毛利率。

综上所述，报告期内，发行人境外销售单价和毛利率整体高于内销，具有合理性。

(3) 外销客户的基本情况，如向报告期各期前五名外销客户销售内容、销

售金额与占比及变化原因，上述客户的成立时间、行业地位，与发行人及其关联方是否存在关联关系及资金往来，与发行人是否签订合同、框架协议及相关合同与协议的主要条款内容，发行人从上述客户获取订单的具体方式

报告期各期，发行人外销前五大客户销售及变化情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	销售金额	境外销售占比	客户及交易变化情况
2025年1-6月	1	信通交通器材股份有限公司	1,123.65	26.61%	合作良好且稳定
	2	ROKI Co.,Ltd.	1,048.84	24.84%	合作良好且稳定
	3	凯塞汽车系统公司	989.05	23.42%	合作良好且稳定
	4	MAHLE GROUP	346.49	8.21%	采购车用炭产品, 2025年订单量增加
	5	PURAGEN LLC	290.86	6.89%	合作良好且稳定
	合计		3,798.88	89.97%	
2024年度	1	信通交通器材股份有限公司	2,609.82	30.06%	合作良好且稳定
	2	ROKI Co.,Ltd.	1,980.54	22.81%	合作良好且稳定
	3	凯塞汽车系统公司	1,844.86	21.25%	合作良好且稳定
	4	PURAGEN LLC	744.54	8.58%	合作良好且稳定
	5	日本三环及其代理商	529.91	6.10%	合作良好且稳定
	合计		7,709.68	88.80%	
2023年度	1	信通交通器材股份有限公司	1,744.36	25.44%	合作良好且稳定
	2	凯塞汽车系统公司	1,646.26	24.01%	合作良好且稳定
	3	ROKI Co.,Ltd.	1,645.22	23.99%	合作良好且稳定
	4	日本三环及其代理商	525.33	7.66%	合作良好且稳定
	5	NWC CARBON RUSSIA LTD	361.32	5.27%	本年度采购量增加, 除车用炭外还新增脱色活性炭采购
	合计		5,922.49	86.37%	
2022年度	1	信通交通器材股份有限公司	2,432.07	33.88%	合作良好且稳定
	2	凯塞汽车系统公司	1,483.85	20.67%	合作良好且稳定
	3	ROKI Co.,Ltd.	1,282.71	17.87%	合作良好且稳定
	4	PURAGEN LLC	564.65	7.86%	合作良好且稳定
	5	日本三环及其代理商	434.17	6.05%	合作良好且稳定
	合计		6,197.45	86.32%	

根据上表，报告期内，发行人与主要外销客户总体合作情况良好，合作稳定性较强。发行人主要外销客户的基本情况如下：

客户名称	成立时间和行业地位	是否存在关联关系	是否签订框架协议	订单获取方式	定价原则	结算方式	信用政策
信通交通器材股份有限公司	总部位于中国台湾省桃园市成立于 1968 年，集团据点有：厦门信源、越南信通、北越据点、泰国信通、印度信通，其印度通通是印度摩托车炭罐的知名供应商。	否	是	商业谈判	协商定价	现汇	见发票 90 天付款
凯塞汽车系统公司	进入汽车领域已有 60 多年的历史，是欧洲知名的汽车零配件厂商	否	否	商业谈判	协商定价	现汇	见提单 75 天
ROKI Co.,Ltd.	成立于 1958 年，总部位于日本，是全球知名的汽车零配件供应商	否	是	商业谈判	协商定价	现汇	截止至装船日的月末，3 个月内付款
PURAGEN LLC	公司至今已有 29 年发展历程，公司坐落于美国宾夕法尼亚州，是全球专业的活性炭制造与销售服务商。	否	否	商业谈判	协商定价	现汇	见提单 75 天
日本三环及其代理商	成立于 2006 年，系贸易商，终端客户为爱三汽车零部件公司	[注]	是	商业谈判	协商定价	现汇	截至装船日月末，90 天之后支付
NWC CARBON RUSSIA LTD	成立于 2015 年，系俄罗斯一家中等规模的贸易商	否	是	商业谈判	协商定价	现汇	30% 预付款 +70% 尾款见提单
MAHLE GROUP	成立于 1920 年，世界知名的汽车零配件供应商	否	是	商业谈判	协商定价	现汇	见发票 60 天付款

注：日本三环及其代理商，受公司股东田代浩史及其近亲属实际控制，田代浩史持有发行人 0.18% 股份。

由上表，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高等关键人员与前述公司不存在潜在或实质的关联关系或其他利益往来。

4、主要经营风险

发行人境外业务主要经营风险及相关情况如下：

项目	发行人情况
1、发行人境外销售的主要国家和地区相关贸易政策是否发生重大不利变化，对发行人未来业绩是否会造成重大不利影响	发行人境外销售的主要客户集中在印度、日本、德国、波兰、美国等国家。境外销售的主要国家和地区相关贸易政策未发生重大不利变化，未对发行人未来业绩造成重大不利影响。
2、报告期内发行人出口主要结算货币的汇率是否稳定，汇兑损益对发行人业绩是否存在较大影响，发行人应对汇率波动风险的具体措施	报告期内发行人出口销售的主要结算货币系美元、欧元；报告期内，公司汇兑损益金额分别为-182.44 万元、-60.47 万元、-76.72 万元、-68.13 万元，对发行人业绩影响较小。
3、境外客户为知名企业且销售占比较高的，发行人在其同类供应商中的地位及可替代性，销售产品是否涉及相关客户核心生产环节，对相关客户是否存在重大依赖	报告期内，发行人境外主要客户中，信通交通器材股份有限公司、凯塞汽车系统公司、ROKI Co.,Ltd.均系全球知名汽车零配件供应商，发行人与上述客户合同稳定，可替代性相对不强。报告期各期，上述单一客户收入占公司营业收入比例均不足 10%，单一客户收入占比较低，对境外主要客户不存在依赖的情况。
4、是否存在境外客户指定上游供应商情况，收入确认方法是否符合企业会计准则的规定	不存在境外客户指定上游供应商情况。

5、境外销售真实性

(1) 发行人海关报关数据、出口退税及信用保险公司数据与境外销售收入的匹配性

A、发行人海关报关数据与境外收入的匹配，详见本问询回复“问题 6”之“三、（五）出口单证及海关数据与境外销售收入的匹配性”之说明。

B、发行人报告期内不存在出口退税。

C、发行人信用保险公司数据与境外收入的匹配，详见本问询回复“问题 6”之“三、（六）出口信用保险数据与境外销售收入的匹配性”之说明。

(2) 结汇及汇兑损益波动数据与境外销售收入的匹配性

发行人结汇及汇兑损益波动数据与境外销售收入的匹配，详见本问询回复“问题 6”之“三、（九）汇兑损益与境外销售收入的匹配性”之说明。

(3) 物流运输记录、发货验收单据、境外销售费用等与境外销售收入的匹配性

发行人物流运输记录与境外收入的匹配，详见本问询回复“问题 6”之“三、

(二) 物流运输记录与外销收入匹配情况”之说明。

发行人发货验收单据与境外收入的匹配，详见本问询回复“问题6”之“三、(四) 发货验收单据与外销收入匹配情况”之说明。

境外销售费用方面，发行人主要通过与中国境内的子公司或办事处开展商务洽谈与合作，产生的境外销售费用较小。

6、在境外设立子公司开展经营业务

截至本问询回复出具日，发行人在境外设立马来西亚新源炭业私人有限公司和新加坡新源炭业投资私人有限公司，上述公司目前尚未实际开展具体业务。

此外，发行人子公司 PT CARBON JOINT DEVELOPMENT INDONESIA 于 2023 年 8 月注销，存续期内无实际业务发生。

7、核查程序

(1) 访谈发行人外销业务负责人，了解发行人境外业务的发展历程及商业背景、变动趋势、后续规划、发行人境外业务采取的具体经营模式及合理性、主要外销客户的情况及其所在国家和地区贸易政策情况，并核实报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形；取得并核验杭州瑞旭科技集团有限公司出具的《福建省鑫森炭业股份有限公司产品合规分析报告》；

(2) 对主要境外客户进行访谈，了解其与发行人的合作情况，包括合作历史、与发行人合作稳定性等，以及通过向境外客户发送函证的方式确认外销收入的真实性，并且对外销收入抽样并进行穿行测试；

(3) 获取发行人进出口业务资质文件以及发行人取得的各项产品认证文件；

(4) 获取发行人境外主要客户的中信保资质证明，查看主要客户的基本情况，并获取主要客户的相关合同，检查主要条款内容，了解境外销售模式、主要销售区域、合同签订方式、订单获取方式、主要信用政策、结算方式、关联关系等，同时结合销售收入明细表分析报告期各期前五名外销客户销售内容、销售金额与占比及变化原因，了解对应客户的成立时间、行业地位；

(5) 取得报告期内发行人全部银行账户资金流水，核查发行人跨境资金流动情况及其与主要境外客户是否存在除正常交易外的其他资金往来，以及境外客户与发行人关联方是否存在资金往来；

(6) 取得发行人所在地税务主管部门、海关部门出具的无违法违规证明，并进行公开网络检索，了解发行人相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定；

(7) 获取发行人收入成本明细表，按照销售区域、销售规模及销售收入与成本结构统计发行人报告期各期境外销售情况，了解发行人主要境外销售区域、销售周期及主要客户变动情况，同时分析报告期内同类产品的境外与境内销售价格、毛利率是否存在明显差异及合理性；

(8) 查询行业研究报告等公开信息，分析境外销售规模变动趋势是否与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势一致；

(9) 登录海关“电子口岸”系统导出发行人各期申报出口数据，与境外销售收入进行比对，分析其差异原因；

(10) 获取报告期内发行人结汇及汇兑损益，核查报告期内发行人结汇及汇兑损益波动与发行人境外收入匹配情况；

(11) 抽取发行人主要境外销售相关的销售合同（订单）、出口报关单、提单、销售发票等进行匹配，核查了报关单、提单与境外收入匹配情况；

(12) 获取报告期内发行人销售费用明细表，分析境外销售费用与境外销售收入的匹配性。

8、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内，发行人境外业务的发展历程及商业背景具有合理性；发行人与境外客户建立稳定合作关系，外销收入占比较为稳定，且发行人产品销售以国内市场为主，不存在相关产品主要应用于境外市场的情形；

(2) 发行人在销售所涉国家和地区依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内不存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形；发行人境外销售主要采取直销模式具备商业合理性，获取订单方式、定价原则、信用政策、利润空间及变化趋势未见异常；发行人境外销售主要采用信用证、电汇等方式结算，根据日常经营需要并结合汇率变动情况进行结换汇，相关结算方式、跨境资金流动、结换汇情况，符合国家外汇及税务等相关法律

律法规的规定；

(3) 发行人境外业务业绩变动趋势合理，报告期内境外销售收入与成本结构情况及其变化原因具有合理性，在区域集中度、销售及结算周期、主要客户及销售金额等方面的变动情况具有合理性，发行人境外销售规模变动趋势与境外相关产品的市场需求、境内相关产品出口情况等行业变动趋势相匹配；报告期内同类产品的境外与境内销售价格差异、毛利率差异具有合理性；报告期各期前五名外销客户销售内容、销售金额与占比及变化原因具有合理性，上述客户与发行人及其关联方不存在关联关系及购销以外的资金往来；

(4) 发行人境外销售的主要国家和地区相关贸易政策未发生重大不利变化，未对发行人未来业绩造成重大不利影响；汇兑损益对发行人业绩影响较小；发行人对境外客户不存在重大依赖；发行人不存在境外客户指定上游供应商情况；

(5) 报告期各期发行人海关报关数据、出口退税及汇兑损益波动数据、物流运输记录、发货验收单据等与境外销售收入具有匹配性；报告期内发行人的外销收入确认真实、准确、完整，不存在明显异常；发行人不存在影响较大的境外子公司，对于影响较大的境外客户，通过实地走访、视频访谈等方式核查；

(6) 截至本问询回复之日，发行人境外子公司尚未实际开展运营。

(三) 说明针对境内外不同类型客户（终端客户、贸易商、寄售、互联网销售）收入真实性的核查方式、核查过程、核查证据、核查比例、核查结论以及整体核查比例

1、客户走访

(1) 核查过程

对发行人主要客户实地走访及部分外销客户视频访谈，了解相关客户与发行人主要合作模式、合作方式、采购产品以及价款支付、结算方式、向发行人采购金额等事项是否发生重大变化，确认实地走访与视频访谈的被访谈人员的身份信息，对实地走访的客户与被访谈人合影，对视频访谈过程进行截屏、录像，保荐机构、申报会计师已完整保存了对发行人主要客户走访核查过程的各项记录。

(2) 核查证据

中介机构取得经客户盖章或签字确认的走访提纲原件。

(3) 核查比例

报告期各期，不同类型客户走访的具体情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
终端客户	营业收入	10,026.60	19,111.93	15,728.69	16,446.88
	计划走访金额	8,960.48	13,510.28	11,728.02	11,657.85
	计划走访比例	89.37%	70.69%	74.56%	70.88%
	实际走访金额	7,565.15	11,209.94	9,847.57	10,152.56
	实际走访比例	75.45%	58.65%	62.61%	61.73%
贸易商客户	营业收入	5,696.05	10,098.10	10,283.24	10,662.88
	计划走访金额	5,213.60	9,289.60	9,435.78	9,058.41
	计划走访比例	91.53%	91.99%	91.76%	84.95%
	实际走访金额	5,213.60	9,097.92	9,074.45	8,954.38
	实际走访比例	91.53%	90.10%	88.25%	83.98%
寄售客户	营业收入	251.38	525.01	300.01	384.98
	计划走访金额	251.38	525.01	300.01	384.98
	计划走访比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	实际走访金额	251.38	525.01	300.01	384.98
	实际走访比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
全部客户	营业收入	16,089.32	29,989.53	26,667.94	27,911.60
	计划走访金额	14,425.47	23,324.89	21,463.81	21,101.24
	计划走访比例	89.66%	77.78%	80.49%	75.60%
	实际走访金额	13,030.14	20,832.87	19,222.03	19,491.92
	实际走访比例	80.99%	69.47%	72.08%	69.83%

2、客户函证

(1) 核查过程

申报会计师对报告期内发行人主要客户执行函证程序，函证报告期各期销售收入金额是否与账面记录一致。

(2) 核查证据

中介机构取得经客户盖章确认的函证原件，同时对发函、回函过程进行控制，将快递单据等原始凭证随函证留存归档。

(3) 核查比例

报告期各期，不同类型客户函证的具体情况如下：

A、全部客户

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
----	-----------	--------	--------	--------

营业收入(A)	16,089.32	29,989.53	26,667.94	27,911.60
发函金额(B)	14,600.98	27,763.84	24,228.07	25,463.20
发函比例(C=B/A)	90.75%	92.58%	90.85%	91.23%
回函相符金额 D	7,916.81	12,784.07	12,107.75	13,104.18
回函相符比例 E=(D/A)	49.21%	42.63%	45.40%	46.95%
回函不符经调节确认金额 F	4,314.26	9,964.54	7,989.67	7,590.37
回函不符经调节确认比例 J=(F/A)	26.81%	33.23%	29.96%	27.19%
未回函金额 H	2,369.92	5,015.23	4,130.65	4,768.65
未回函比例 I=(H/A)	14.73%	16.72%	15.49%	17.08%
替代测试金额 J	2,369.92	5,015.23	4,130.65	4,768.65
替代测试比例 K=(J/A)	14.73%	16.72%	15.49%	17.08%
总体确认金额 L	14,600.98	27,763.84	24,228.07	25,463.20
总体确认比例 M=(L/A)	90.75%	92.58%	90.85%	91.23%

B、终端客户

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
发函金额	8,959.81	17,416.22	13,985.59	15,048.68
营业收入金额	10,026.60	19,111.93	15,728.69	16,446.88
发函比例	89.36%	91.13%	88.92%	91.50%
回函相符以及调节后相符金额	6,589.89	12,740.84	10,316.72	10,802.84
回函相符以及调节后相符金额占营业收入比例	65.72%	66.66%	65.59%	65.68%
未回函金额	2,369.92	4,675.38	3,668.87	4,245.84
未回函替代测试金额	2,369.92	4,675.38	3,668.87	4,245.84
回函及替代测试确认比例	89.36%	91.13%	88.92%	91.50%

C、贸易商客户

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
发函金额	5,389.79	9,822.61	9,942.47	10,029.54
营业收入金额	5,696.05	10,098.10	10,283.24	10,662.88
发函比例	94.62%	97.27%	96.69%	94.06%
回函相符以及调节后相符金额	5,389.79	9,482.76	9,480.69	9,506.73
回函相符以及调节后相符金额占营业收入比例	94.62%	93.91%	92.20%	89.16%
未回函金额	-	339.85	461.78	522.80
未回函替代测试金额	-	339.85	461.78	522.80
回函及替代测试确认比例	94.62%	97.27%	96.69%	94.06%

D、寄售客户

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
发函金额	251.38	525.01	300.01	384.98
营业收入金额	251.38	525.01	300.01	384.98
发函比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函相符以及调节后相符金额	251.38	525.01	300.01	384.98
回函相符以及调节后相符金额占营业收入比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
未回函金额	-	-	-	-
未回函替代测试金额	-	-	-	-
回函及替代测试确认比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

针对回函不符的客户，申报会计师获取了公司编制的差异调节表，具体量化差异金额和差异原因，调节后可以确认，具体详见本问询回复“问题6”之“七、（四）1、客户函证”之说明。

针对未回函的客户，申报会计师执行了替代测试程序，获取了对应的合同、发票、内销获取签收单、外销获取报关单和提单，并核查了回款情况。

针对互联网销售，公司客户主要为淘宝、拼多多、唯品会和京东等，通过检查电商平台账户资金流水/账单、结算单/代销清单、签收回单、发票、回款流水和记账凭证等核实了线上销售的真实性。

3、细节测试

（1）核查过程

A、终端客户和贸易商客户

境外销售，获取并核查公司与客户签订的合同、销售出库单、物流单据、报关单和提单；对于境内销售，获取并核查公司与客户签订的合同、销售发票、销售出库单、物流单据、签收单。

B、寄售客户

获取并核查公司与客户签订的寄售合同、发票、领料清单、对账单、银行回单等

C、互联网销售

获取并核查电商平台账户资金流水/账单、结算单/代销清单、签收回单、发

票、银行回单等

(2) 核查证据

获取了细节测试样本对应的原始单据，获取了境外销售海关报关数据

(3) 核查比例

报告期各期，申报会计师收入细节测试核查比例如下：

单位：万元

客户类型	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
终端客户	主营业务收入金额	10,026.60	19,111.93	15,728.69	16,446.88
	细节测试核查金额	9,086.07	14,976.23	12,237.69	11,896.01
	核查比例	90.62%	78.36%	77.80%	72.33%
贸易商客户	主营业务收入金额	5,696.05	10,098.10	10,283.24	10,662.88
	细节测试核查金额	5,562.68	8,089.90	8,797.52	8,046.42
	核查比例	97.66%	80.11%	85.55%	75.46%
寄售客户	主营业务收入金额	251.38	525.01	300.01	384.98
	细节测试核查金额	251.38	525.01	300.01	384.98
	核查比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
互联网销售客户	主营业务收入金额	115.30	254.50	356.01	416.87
	细节测试核查金额	115.30	254.50	356.01	416.87
	核查比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
所有客户	主营业务收入金额	16,089.32	29,989.53	26,667.94	27,911.60
	细节测试核查金额	15,015.43	23,845.63	21,691.22	20,744.27
	核查比例	93.33%	79.51%	81.34%	74.32%

(四) 说明函证、走访及细节测试的样本选取标准及选取情况，回函不符的金额、比例、原因、差异调节情况及替代性程序的有效性，不接受走访对应客户的收入、占比、原因及替代程序的有效性

1、客户函证

(1) 函证的样本选取标准及选取情况

按照应收账款余额、收入金额、占比等维度，采取重要性水平与随机抽样相结合的选择方法，对公司报告期各期的样本实施函证程序，具体选样标准及选样情况如下：①根据确定的实际执行的重要性水平选择函证对象，对销售额超过重要性水平以上的客户全部函证；②对未包括在上述函证样本中的客户，则采用随机抽样方法确定函证样本；③确保每年发函比例不低于 90%。

(2) 函证情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入(A)	16,089.32	29,989.53	26,667.94	27,911.60
发函金额(B)	14,600.98	27,763.84	24,228.07	25,463.20
发函比例(C=B/A)	90.75%	92.58%	90.85%	91.23%
回函相符金额D	7,916.81	12,784.07	12,107.75	13,104.18
回函相符比例E=(D/A)	49.21%	42.63%	45.40%	46.95%
回函不符经调节确认金额F	4,314.26	9,964.54	7,989.67	7,590.37
回函不符经调节确认比例J=(F/A)	26.81%	33.23%	29.96%	27.19%
未回函金额H	2,369.92	5,015.23	4,130.65	4,768.65
未回函比例I=(H/A)	14.73%	16.72%	15.49%	17.08%
替代测试金额J	2,369.92	5,015.23	4,130.65	4,768.65
替代测试比例K=(J/A)	14.73%	16.72%	15.49%	17.08%
总体确认金额L	14,600.98	27,763.84	24,228.07	25,463.20
总体确认比例M=(L/A)	90.75%	92.58%	90.85%	91.23%

针对回函不符的客户，获取公司编制的差异调节表，具体量化差异金额和差异原因，实施函证替代程序。内销函证回函不符的主要原因为公司已发货，对方暂估入库未及时记账，经过差异调节后与公司记账相符；外销函证不符的主要原因为公司报告期各期末已发货，产品已报关并取得出口报关单和提单，境外客户尚未收到货物未入账，经过差异调节后与公司记账相符，差异调节事项已取得客户签收单、出口报关单、提单等支持性单据，差异调节及替代性程序有效。

2、客户走访

(1) 客户走访的样本选取标准及选取情况

根据公司实际情况以及重要性原则，申报会计师会同保荐机构对报告期各期公司的客户执行走访程序，客户走访对象选取的具体过程如下：①按照客户收入金额进行排序，从高至低选择访谈对象，覆盖报告期各期金额占比70%以上的客户；②获取报告期各期客户清单，选取各期新增的大额客户和关联方客户等异常客户纳入访谈范围。

申报会计师会同保荐机构对选取的上述访谈样本执行走访程序，主要了解客户基本信息、双方合作背景、运输方式、验收情况、结算情况、报告期的交易内容、关联关系、合作过程是否存在争议、纠纷、诉讼、仲裁等事项。

(2) 走访情况

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
----	-----------	--------	--------	--------

营业收入	16,089.32	29,989.53	26,667.94	27,911.60
计划走访金额	14,425.47	23,324.89	21,463.81	21,101.24
计划走访比例	89.66%	77.78%	80.49%	75.60%
实际走访金额	13,030.14	20,832.87	19,222.03	19,491.92
未走访客户的金额	1,395.33	2,492.02	2,241.78	1,609.32
未走访的客户实时的替代测试金额	930.63	1,370.55	1,372.33	858.01
实际走访及实施替代测试金额比例	86.77%	74.04%	77.23%	72.91%

报告期内，公司按照重要性原则对主要客户实施访谈及实地走访程序。未对俄罗斯NWC实施现场走访，主要系受地缘政治环境变化、跨境出行受限及签证、航班等客观条件影响，实施实地走访存在较大现实困难。

针对未走访客户，申报会计师会同保荐机构执行了替代测试，替代测试主要包括：检查与客户发生业务往来相关的销售合同、订单、经客户或客户物流确认的收入确认单据、客户收货回执单、结算单及银行回单等支持性文件资料，替代程序具有有效性。

3、细节测试

(1) 样本选取标准及选取情况

报告期各期按当期收入确认明细金额从大到小排序，选取重要性水平以上金额的收入明细全部核查，对于剩余收入采用随机抽样的方式选取样本核查。

(2) 细节测试比例

会计师核查比例

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
收入金额	16,089.32	29,989.53	26,667.94	27,911.60
细节测试核查金额	15,015.43	23,845.63	21,691.22	20,744.27
核查比例	93.33%	79.51%	81.34%	74.32%

(五) 说明针对贸易商客户进销存、退换货、终端销售的核查方法、范围、比例及结论，是否存在通过客户压货提前确认收入情形或其他利益安排

1、核查范围

申报会计师会同保荐机构针对报告期前十五大贸易商的进销存、退换货、终端销售情况进行核查，具体核查范围及核查比例如下：

单位：万元

贸易商	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
日本三环及其代理商	1,926.46	4,192.80	4,765.02	4,939.78
绵阳市绿源活性炭有限公司及其关联方	1,916.93	3,295.20	3,220.39	2,588.98
迈歌(厦门)进出口有限公司	800.57	624.66	98.15	707.46
杭州昊春贸易有限公司	368.14	603.98	480.66	490.09
Jacobi Carbons Frane SASU	201.51	410.99	510.22	228.07
江苏倍好特商贸有限公司	120.00	257.81	238.73	220.09
NWC CARBON RUSSIA LTD		191.68	361.32	104.03
东莞市美誉优特贸易有限公司	83.45	156.20	141.18	116.23
中山裕鑫化工有限公司	49.69	93.54	118.32	120.67
厦门宇高晟进出口有限公司	-	-	-	348.16
福州益环碳素有限公司	72.53	74.23	41.90	76.09
青岛福天成国际贸易有限公司	-	-	-	192.94
南宁市冠德化工有限公司	-	42.88	58.94	59.82
厦门奥本进出口贸易有限公司	11.66	1.50	47.64	61.04
天能炭素(江苏)有限公司	-	30.87	49.23	10.29
小计	5,550.94	9,976.33	10,131.72	10,263.74
当期贸易商销售收入	5,696.05	10,098.10	10,283.57	10,675.42
核查比例	97.45%	98.79%	98.52%	96.14%

2、核查方法

(1) 取得并查阅公司报告期内销售明细表，了解公司通过贸易商模式销售收入具体情况；

(2) 对报告期各期主要贸易商进行访谈，了解贸易商客户向公司采购产品的业务原因、背景、终端客户及终端销售实现情况以及退换货情况，对公司是否存在通过客户压货提前确认收入情形或其他利益安排等事项予以确认；

(3) 对主要贸易商的终端客户进行访谈，确认对应贸易商各年度向其销售的产品数量，核查贸易商自发行人采购的产品是否均实现销售；

(4) 核查物流单据，针对贸易商期末没有库存的情形确认是否系直接发货至终端客户，对部分贸易商的库存执行了盘点程序，核实其库存情况是否属于正常的备货，是否存在囤货情形。

3、核查比例

中介机构对公司贸易商客户进销存、退换货、终端销售的核查比例具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
各期贸易商销售收入金额①	5,696.05	10,098.10	10,283.57	10,675.42
已进行走访核查的贸易商销售收入②	5,213.60	9,127.63	9,074.45	8,954.38
贸易商核查比例③=②/①	91.53%	90.39%	88.24%	83.88%
终端客户穿透核查对应销售收入④	3,843.39	7,488.00	7,985.42	7,528.76
终端客户穿透核查比例⑤=④/①	67.47%	74.15%	77.65%	70.52%
对终端销售实现情况以及退换货情况进行确认(包括出具相关事项确认函或在访谈提纲中对相关事项予以确认两种方式)的贸易商对应的销售收入⑥	4,643.95	8,112.66	8,083.57	8,236.22
对终端销售实现情况以及退换货情况的核查比例⑦=⑥/①	81.53%	80.34%	78.61%	77.15%

4、核查结论

经核查，报告期各期贸易商客户向公司采购的相关产品均有真实的下游客户需求相对应。根据对主要贸易商现场盘点，访谈确认以及向终端客户确认贸易商向其销售情况，截至各期末上述主要贸易商客户采购的相关产品均已实现终端销售，公司与上述主要贸易商客户之间不存在通过贸易商客户压货提前确认收入情形或其他利益安排。

(六) 说明针对绵阳绿能及其关联方终端销售真实性核查的具体情况，仅能取得部分销售资料的情况下相应的替代性程序及有效性

1、绵阳绿源交易规模及终端穿透真实性的核查

(1) 针对鑫森炭业贸易商客户直接核查

A、对报告期内主要贸易商客户进行实地走访（包括与公司直接交易的绵阳市绿源活性炭有限公司（以下简称：“绵阳绿源”）、绵阳市清源商贸有限公司（以下简称：“绵阳清源”）、绵阳市羿锦商贸有限公司（以下简称：“绵阳羿锦”）以及虽然与公司没有直接交易，但根据访谈及实地走访确定同受马勇控制的绵阳市

多能碳材科技有限公司（以下简称：“绵阳多能”），了解贸易商与公司进行业务往来的背景和主要合作模式、采购鑫森产品后改换型号情况；

根据对绵阳绿源及其关联方的终端客户达科特、终端客户 A 的访谈了解，2007 年左右，达科特通过他人介绍与绵阳绿源建立合作；2007 年左右，终端客户 A 通过展会与绵阳绿源建立合作。

B、对与公司直接交易的绵阳绿源、绵阳清源、绵阳羿锦执行函证程序，确认贸易商销售的真实性、准确性；

C、获取报告期内公司与绵阳绿源、绵阳清源、绵阳羿锦签订的销售合同，对报告期内公司与主要贸易商交易执行细节测试和截止性测试，获取记账凭证、出库单、物流单、物流公司内网系统明细、发票、银行回单等相关凭证，核查销售真实性和收入确认的准确性；取得鑫森炭业对绵阳绿源及其关联方销售的合同、发票、出库单据、回款单据等并执行细节测试，2022-2025 年 1-6 月各期间核查比例占当期销售的比重在 95%以上；

中介机构针对绵阳绿源及关联方履行的穿行细节测试具体比例情况如下：

核查内容	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
对绵阳绿源及关联方穿行覆盖占比	100.00%	95.53%	95.86%	95.39%

D、通过访谈公司销售负责人，了解公司销售模式以及向贸易商绵阳绿源及其关联方销售业务流程；

E、通过国联民生证券投行系统风险筛查系统对贸易商客户进行核查，核查贸易商客户是否与公司及主要关联方是否存在关联关系；

F、突击走访绵阳绿源及其关联方仓库，并对库存商品盘点，确定其交易真实性，并且不存在大量存货囤积情况；

G、取得并核查鑫森炭业运输费用台账、物流发票、主要运输公司物流单据、主要运输公司内网系统明细表等，核对绵阳绿源物流运输数量与鑫森炭业收入确认数量一致。

（2）针对贸易商客户终端客户穿透核查

A、从绵阳绿源、绵阳多能金税系统中导出其 2022-2024 年向终端客户 A、达科特销售的所有发票明细清单；取得绵阳绿源、绵阳多能 2025 年 1-6 月向终

端客户 A、达科特销售的进销存明细盖章版，并与公司销售给绵阳绿源及其关联方的清单进行核对；

B、走访绵阳绿源及关联方终端客户四川达科特、终端客户 A，取得终端客户 A 签字盖章版访谈记录，访谈后拍照留存达科特签字盖章版访谈记录；

a、终端客户 A 访谈确认绵阳绿源及其关联方向其开票的数量与金额；

b、达科特访谈确认绵阳绿源及其关联方向其销售数量与金额大数，且达科特采购产品均由鑫森炭业直接发货至项目所在地，不经过绵阳绿源仓库；

基于达科特采购的产品以鑫森炭业直接通过第三方物流销售至其工程所在地为主，由工程所在地人员在签收单上签字确认。中介机构根据物流统计的 MZ-4080 运输量、鑫森炭业运输台账、鑫森炭业销售收入成本表销量对比，鑫森炭业向绵阳绿源及其关联方销售至终端客户达科特的 MZ-4080 产品销量不存在重大差异。

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
收入成本表统计销量（吨）	256.88	324.92	600.97	468.48
物流统计运输量（吨）	256.88	289.72	636.17	468.48
差异	-	35.20	-35.20	-

收入成本表与物流统计差异系 2023 年年末发货，2024 年年初确认收入所产生的时间差异。

C、根据金税系统的发票清单，取得 2022-2024 年绵阳绿源、绵阳多能对终端客户 A、达科特销售的部分发票、部分合同；随机抽取向终端客户销售鑫森炭业产品的发票，抽取金额占比为 58.98%，其中：S1 产品发票抽取 85.10%，MZ-4080 产品抽取 75.55%，F9 产品抽取 27.57%；抽取发票明细汇总情况如下表：

单位：万元

客户	鑫森型号	未抽取	已抽取	总计	已抽取占比
达科特	MZ4080	229.17	1,308.46	1,537.63	85.10%
	非鑫森销售型号	1,214.81	331.92	1,546.73	-
达科特汇总		1,443.98	1,640.38	3,084.36	-
终端客户 A	F9	1,393.64	530.58	1,924.22	27.57%
	MZ4080	1.50		1.50	0.00%
	PAC-30	262.20		262.20	0.00%
	QR100	0.34		0.34	0.00%
	S1	529.13	1,635.23	2,164.35	75.55%
	非鑫森销售型号	1,183.83	13.00	1,196.83	-

终端客户 A 汇总	3,370.64	2,178.81	5,549.44	-
总计	4,814.62	3,819.19	8,633.81	-
销售鑫森产品汇总	2,415.98	3,474.27	5,890.24	58.98%

D、登陆税务局系统核查发票真实性；

E、取得 2022-2024 年部分绵阳绿源及其关联方之间的销售合同；取得 2022-2024 年部分绵阳绿源、绵阳多能向终端客户销售的合同；

F、取得 2025 年 1-6 月绵阳绿源、绵阳多能出入库记录；

G、查阅终端客户 A 公开专利、年度报告、公告等公开信息，以确定其会使用相关活性炭产品。

2、针对绵阳绿源及其关联方销售价格、毛利率公允性的核查

(1) 取得并查阅鑫森炭业实控人、董监高、主要销售、采购、财务人员个人银行流水；确定不存在通过绵阳绿源及其关联方向公司相关人员回流资金的情况；

(2) 针对鑫森炭业对绵阳绿源及其关联方销售的同类产品，比对鑫森炭业向其他客户销售单价、数量及毛利率，分析其合理性。

公司向绵阳绿源及其关联方销售的产品以炭催化剂、溶剂型活性炭、脱色活性炭为主，销售价格及毛利率略低于同类型其他客户，主要因终端客户终端客户 A、四川达科特为绵阳绿源及其关联方实控人马勇开发，产品具有定制属性、销售量较大，且绵阳绿源及其关联方信用政策相对较好（货到票到 40 天付款），公司给与一定的价格优惠。

(七) 按照《2 号指引》2-18 的相关要求进行核查，并提交资金流水核查专项说明

申报会计师已按照《2 号指引》2-18 的相关要求，提交专项说明文件。

问题 7. 流动性风险

根据申请文件：(1)报告期内，发行人应收账款账面价值分别为 5,233.83 万元、5,613.24 万元、5,884.94 万元和 7,051.06 万元，占同期期末流动资产的比重分别为 27.88%、31.97%、26.68%和 24.12%，应收账款周转率分别为 6.06、4.95、5.25 和 4.99，低于同行业可比公司均值（约 7）。(2)报告期内，发行人信用期外应收账款占比分别为 37.62%、34.04%、16.02%和 16.48%。(3)2024

年，发行人实际核销的应收账款为客户 DELTRONIX INDIA LIMITED 的货款，主要系该客户破产，无法清偿所致。（4）2022 年末，发行人应收黎川县自然资源事务中心应收暂付款 695.58 万元，占其他应收款期末余额合计数的比例 81.58%。（5）报告期各期末，发行人应收款项融资余额分别为 1,331.40 万元、1,653.53 万元、1,793.80 万元和 1,770.62 万元。（6）报告期各期末，发行人长短期借款余额合计分别为 6,808.19 万元、9,781.44 万元、11,230.64 万元和 17,104.46 万元。（7）报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,678.69 万元、4,387.10 万元、9,210.85 万元和 3,447.00 万元，占净利润的比例分别为 97.53%、140.57%、191.00%和 121.06%。

请发行人：（1）说明发行人应收账款占比与同行业可比公司均值是否存在较大差异；说明报告期各期末应收账款前十名公司名称、当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额，报告期内是否存在部分客户当期回款比例异常的情形并说明原因；说明报告期内发行人应收账款周转率低于同行业可比公司均值的合理性。（2）说明发行人 2022 年和 2023 年信用期外应收账款占比较高的原因，报告期内主要产品条线的销售信用政策及变化情况、与主要客户的信用期限约定及变化情况，各类客户的信用政策是否得到严格执行，是否存在放宽信用期进行销售的情形。（3）说明同行业可比公司英杰维特的应收账款坏账准备计提情况与发行人是否存在较大差异；说明客户 DELTRONIX INDIA LIMITED 破产的具体情况，发行人其他客户是否存在类似情形，相关坏账准备计提是否充分。（4）说明 2022 年发行人应收黎川县自然资源事务中心暂付款的具体情况，相关款项后续是否收回。（5）说明报告期各期末应收款项融资变动的原因及合理性，报告期内应收款项融资的背书转让、贴现和兑付情况，是否附有追索权，是否终止确认，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。（6）说明发行人长短期借款增长较快的原因及合理性，结合日常运营资金需求、融资能力、债务情况、偿债安排及偿债能力、资产抵押及质押情况等方面，说明发行人是否存在流动性风险。（7）进一步说明 2023 年、2024 年经营活动现金净流量与净利润差异较大的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论。

回复：

一、说明发行人应收账款占比与同行业可比公司均值是否存在较大差异；说明报告期各期末应收账款前十名公司名称、当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额，报告期内是否存在部分客户当期回款比例异常的情形并说明原因；说明报告期内发行人应收账款周转率低于同行业可比公司均值的合理性

（一）说明发行人应收账款占比与同行业可比公司均值是否存在较大差异

发行人与同行业可比公司应收账款占流动资产比重对比如下：

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
元力股份	18.92%	17.90%	6.96%	6.81%
芝星炭业	9.92%	8.30%	11.48%	13.44%
浦士达	32.70%	22.11%	34.14%	34.13%
Ingevity 英杰维特	36.08%	28.59%	27.63%	33.11%
平均数	24.41%	19.23%	20.05%	21.87%
发行人	24.12%	26.68%	31.97%	27.88%

报告期内，发行人应收账款占比略高于同行业可比公司均值并逐步接近。发行人根据与客户的合作时间、订货量等因素的不同，采取了1-4个月的赊销政策，其中车用活性炭以博格华纳、马勒、丰田等国际合资主机厂的一级或二级供应商为主，炭催化剂及催化剂载体活性炭下游终端客户主要是国内上市公司，客户信用较好。报告期内，发行人一年以内应收账款占比均超90%。

（二）说明报告期各期末应收账款前十名公司名称、当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额，报告期内是否存在部分客户当期回款比例异常的情形并说明原因

报告期各期末应收账款前十名公司名称、当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额统计如下：

单位：万元

年度	应收账款前十名公司名称	当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例	销售内容	信用政策	期末余额	1年以内	1-2年	坏账准备计提情况	期末超出信用期限的金额
2025-6-30	凯塞汽车系统公司	63.60%	车用活性炭	内销：见发票 75 天付款；外销：提单 75 天	862.63	862.63	-	43.13	-
2025-6-30	日本三环及其代理商	72.34%	车用活性炭	内销：发票 60 天付款；外销：截至装船日月末，3 个月之后（90 日之后）支付；	782.79	782.79	-	39.14	0.06
2025-6-30	绵阳绿源及其关联方	74.91%	炭催化剂、溶剂型活性炭、脱色活性炭为主	货到票到 40 天付款	730.22	730.22	-	36.51	295.07
2025-6-30	ROKICo.,Ltd.	55.47%	车用活性炭、净水活性炭	内销：见发票 60 天；外销：截至装船日的月末 3 个月内付款	600.39	600.39	-	30.02	-
2025-6-30	廊坊远祥汽车配件有限公司	23.48%	车用活性炭	见发票 90 天付款	433.04	433.04	-	21.65	-
2025-6-30	信通交通器材股份有限公司	71.50%	车用活性炭	厦门信源环保科技有限公司见发票 30 天付款；河内信通：发	405.96	405.96	-	20.30	-

				票 60 天付款；印度信通：见发票 90 天付款					
2025-6-30	金华市合发科技有限公司	36.24%	车用活性炭	见发票 120 天	393.62	393.62	-	19.68	10.90
2025-6-30	东风富士汤姆森调温器有限公司	15.68%	车用活性炭	见发票 120 天	353.08	353.08	-	17.65	-
2025-6-30	恒勃控股股份有限公司	0.00%	车用活性炭	当月发货、次月月初对账，次月开票、见发票 90 天	345.53	345.53	-	17.28	167.95
2025-6-30	天津市格林利福新技术有限公司	0.00%	车用活性炭	每月 25 号对账月底前开票票到 90 天付款	254.83	254.83	-	12.74	68.59
2024-12-31	日本三环及其代理商	85.88%	车用活性炭	内销：发票 60 天付款；外销：截至装船日月末，3 个月之后(90 日之后) 支付；	1,108.72	1,108.72	-	55.44	-
2024-12-31	凯塞汽车系统公司	85.88%	车用活性炭	内销：见发票 75 天付款；外销：提单 75 天	832.30	832.30	-	41.62	141.80
2024-12-31	廊坊远祥汽车配件有限公司	52.97%	车用活性炭	见发票 90 天付款	732.66	732.66	-	36.63	148.20
2024-12-31	绵阳绿源及其关联方	93.29%	炭催化剂、溶剂型活性炭、脱色活性炭为主	货到票到 40 天付款	594.91	594.91	-	29.75	73.17
2024-12-31	金华市合发科技有限公司	57.75%	车用活性炭	见发票 120 天	487.45	487.45	-	24.37	28.45
2024-12-31	东风富士汤姆森调温器有限公司	49.45%	车用活性炭	见发票 120 天	332.54	332.54	-	16.63	112.08

2024-12-31	恒勃控股股份有限公司	76.21%	车用活性炭	当月发货、次月月初对账，次月开票、见发票 90 天	263.10	263.10	-	13.16	97.05
2024-12-31	ROKICo.,Ltd.	50.78%	车用活性炭、净水活性炭	内销：见发票 60 天；外销：截至装船日的月末 3 个月内付款	196.26	196.26	-	9.81	-
2024-12-31	永农生物科学有限公司	88.82%	炭催化剂、溶剂型活性炭、脱色活性炭等	票到 30 个工作日	185.22	185.22	-	9.26	-
2024-12-31	MAHLEGROUP	83.52%	车用活性炭	内销：次月开票，票到 90 天；外销：见提单 60 天	223.96	223.96	-	11.20	2.58
2023-12-31	日本三环及其代理商	90.32%	车用活性炭	内销：发票 60 天付款；外销：截至装船日月末，3 个月之后（90 日之后）支付；	1,085.99	1,085.99	-	54.30	22.85
2023-12-31	凯塞汽车系统公司	83.96%	车用活性炭	内销：见发票 75 天付款；外销：提单 75 天	761.44	761.44	-	38.07	163.22
2023-12-31	廊坊远祥汽车配件有限公司	72.00%	车用活性炭	见发票 90 天付款	492.78	492.78	-	24.64	185.25
2023-12-31	绵阳绿源及其关联方	98.85%	炭催化剂、溶剂型活性炭、脱色活性炭为主	货到票到 40 天付款	456.61	456.61	-	22.83	407.12
2023-12-31	金华市合发科技有限公司	61.82%	车用活性炭	见发票 120 天	424.06	424.06	-	21.20	167.68
2023-12-31	ROKICo.,Ltd.	91.70%	车用活性炭、净水活性炭	内销：见发票 60 天；外销：截至装船日的月末 3 个月内付款	351.61	351.61	-	17.58	-
2023-12-31	东风富士汤姆森调	49.73%	车用活性炭	见发票 120 天	362.84	362.84	-	18.14	194.46

	温器有限公司								
2023-12-31	信通交通器材股份有限公司	96.73%	车用活性炭	厦门信源环保科技有限公司见发票 30 天付款；河内信通：发票 60 天付款；印度信通：见发票 90 天付款	316.89	316.89	-	15.84	28.10
2023-12-31	恒勃控股股份有限公司	73.69%	车用活性炭	当月发货、次月月初对账，次月开票、见发票 90 天	226.41	226.41	-	11.32	76.50
2023-12-31	天津市格林利福新技术有限公司	68.75%	车用活性炭	每月 25 号对账月底前开票票到 90 天付款	189.41	189.41	-	9.47	45.95
2022-12-31	日本三环及其代理商	96.30%	车用活性炭	内销：发票 60 天付款；外销：截至装船日月末，3 个月之后（90 日之后）支付；	836.62	836.62	-	41.83	21.19
2022-12-31	信通交通器材股份有限公司	86.92%	车用活性炭	厦门信源环保科技有限公司见发票 30 天付款；河内信通：发票 60 天付款；印度信通：见发票 90 天付款	751.90	751.90	-	37.60	251.19
2022-12-31	绵阳绿源及其关联方	97.06%	炭催化剂、溶剂型活性炭、脱色活性炭为主	货到票到 40 天付款	412.61	412.61	-	20.63	235.95
2022-12-31	凯塞汽车系统公司	94.30%	车用活性炭	内销：见发票 75 天付款；外销：提单 75 天	370.67	370.67	-	18.53	15.96
2022-12-31	金华市合发科技有限公司	57.92%	车用活性炭	见发票 120 天	352.96	352.96	-	17.65	59.74
2022-12-31	天津市格林利福新	39.34%	车用活性炭	每月 25 号对账月底前开票票	347.57	347.57	-	17.38	179.75

	技术有限公司			到 90 天付款					
2022-12-31	廊坊远祥汽车配件有限公司	70.84%	车用活性炭	见发票 60 天付款	346.80	346.80	-	17.34	346.80
2022-12-31	恒勃控股股份有限公司	44.32%	车用活性炭	当月发货、次月月初对账，次月开票、见发票 90 天	340.54	330.70	9.84	17.52	225.88
2022-12-31	PURAGENACTIV ATEDCARBON	72.30%	炭催化剂、溶剂型活性炭	提单后 60 天	242.98	242.98	-	12.15	83.04
2022-12-31	东风富士汤姆森调温器有限公司智能控制分公司	72.70%	车用活性炭	见发票 120 天	225.38	225.38	-	11.27	49.13

报告期内存在部分客户未在信用期内付款情况，主要系公司与客户双方账期统计差异、客户内部付款流程较长、终端客户未及时付款给贸易商客户、对于历史合作情况良好的客户适当放宽催收力度等所致。如绵阳绿源及其关联方在报告期内超出信用期的金额分别为 235.95 万元、407.12 万元、73.17 万元和 295.07 万元，主要系部分下游终端客户未及时回款，绵阳绿源及其关联方相应未及时付款给发行人；廊坊远祥汽车配件有限公司，报告期内超出信用期的金额分别为 346.80 万元、185.25 万元、148.20 万元和 0.00 万元，2022 年采购量增加后客户提出调整账期，经协商账期由见发票 60 天付款调整至见发票 90 天付款后，超出信用期的金额逐年减少。部分国内车用活性炭账期相对国外客户较长，当期回款优先收回此前应收账款余额，使得当期回款占当期收入比重相当较低。

报告期内，公司加大应收账款催收力度，未在信用期内付款的情况逐步减少。

（三）说明报告期内发行人应收账款周转率低于同行业可比公司均值的合理性

报告期各期，公司与同行业上市公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次/年

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
元力股份	9.87	11.49	13.57	12.19
芝星炭业	6.26	5.41	4.70	5.19
浦士达	4.20	3.78	3.68	4.24
Ingevity 英杰维特	7.76	8.71	8.32	8.63
行业平均	7.02	7.35	7.57	7.56
发行人	4.99	5.25	4.95	6.06

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；同行业可比公司数据来源于上市公司对外披露数据；2025 年 1-6 月应收账款周转率已年化处理。

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 6.06、4.95、5.25 和 4.99。报告期内，公司应收账款周转率总体变化不大，存在小幅波动的原因因为不同客户的订单需求、回款安排等具有非均匀分布、非连续的特征，因此应收账款期末余额存在一定程度的偶然波动，不存在异常情况。

公司应收账款周转率低于同行业上市公司平均水平，但与芝星炭业、浦士达相近。同行业上市公司平均应收账款周转率较高主要由于规模更大的元力股份、英杰维特应收账款周转率抬高平均水平，其中，元力股份及英杰维特较高的应收账款周转率主要原因如下：①元力股份活性炭业务主要客户为食品原料生产企业

和医用品生产企业，对于国内客户，通过内部信用评级确定客户信用额度，给予1-3个月信用期；对于国外客户，均通过中国出口信用保险公司对客户进行评信，依据其评定的信用额度进行授信；②元力股份硅酸钠业务2022-2024年收入占比分别为27.32%、29.96%和17.11%，而硅酸钠业务主要客户赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司（以下简称“EWS公司”）为其控股子公司元禾化工与世界500强企业德国赢创工业集团合资设立，采取当月付款政策，EWS消耗的硅酸钠100%向元禾化工采购，硅酸钠产品收入和销量提高了其应收账款周转率；③英杰维特应收账款周转率较高，主要因其为行业龙头，回款管理较好。

整体而言，公司应收账款周转率处于合理水平。

二、说明发行人2022年和2023年信用期外应收账款占比较高的原因，报告期内主要产品条线的销售信用政策及变化情况、与主要客户的信用期限约定及变化情况，各类客户的信用政策是否得到严格执行，是否存在放宽信用期进行销售的情形

发行人2022年和2023年信用期外应收账款较多的客户如下：

单位：万元

客户	2023-12-31 信用期外	2022-12-31 信用期外	信用政策	回款较慢的原因
绵阳绿源及其关联方	407.12	235.95	货到票到40天付款	终端客户未及时付款导致有10-15天的帐期差
东风富士汤姆森调温器有限公司智能控制分公司	194.46	-	见发票120天	对帐与沟通衔接影响，导致付款流程顺延
廊坊远祥汽车配件有限公司	185.25	346.80	见发票90天付款	2022年票到60天付款，2023年因业务量进一步加大，2023年12月修改为次月对账开票，票到90天付款
DELTRONIX INDIA LIMITED	168.99	166.17	见发票90天付款	客户已破产
金华市合发科技有限公司	167.68	59.74	见发票120天	国内汽车行业回款周期长，客户公司较小，资金周转较慢，约定账期为3+1个月，即120天
凯塞汽车系统公司	163.22	49.13	见发票75天付款	年底跨期账期统计差异：公司按出库日计算账期，客户以收到发票75日为账期付款
永农生物科学有限公司	101.31	38.80	票到30个工作日	客户内部流程导致10-15天的帐期差

PURAGEN LLC	79.60	83.04	提单后 60 天	公司按出库日开始计算账期，该客户为海外客户，以收到纸质提单日开始计算，导致 10-15 天账期差异。
恒勃控股股份有限公司	76.50	225.88	当月发货、次月月初对账，次月开票、见发票 90 天	因未就客户降价要求达成一致，客户暂未付款
Borgwarner India Private Limited	72.45	43.05	见提单 90 天	公司以出库日计算账期，客户以收到提单 90 日为账期，导致 10-15 天账期差异
信通交通器材股份有限公司	28.10	251.19	厦门信源环保科技有限公司见发票 30 天付款；河内信通：发票 60 天付款；印度信通：见发票 90 天付款	年度双方跨期账期统计差异：公司以出库日起算账期，客户以收到商业发票原件 90 日内算账期，出库日和客户收到商业发货时间差异约 25-30 天。
天津市格林利福新技术有限公司	45.95	179.75	每月 25 号对账月底前开票到 90 天付款	部分项目对接的主机厂回款时间为 6 个月，客户方资金压力紧张
宁波赛科效实科技股份有限公司	28.77	58.88	见发票 90 天付款	采购量增加，客户要求付款周期延长
濮阳市奥维石油机械有限公司	51.52	51.52	见发票 30 天付款	客户内部资金统筹，预算拨付有固定周期，客户内部流程导致付款延迟
小计	1,770.92	1,789.91		

发行人 2022 年和 2023 年信用期外应收账款较多，主要系：发行人 2022 年和 2023 年信用期外应收账款较多，主要系：①公司与客户账期统计差异，公司一般以客户签收日开始计算账期，客户一般以收到发票、提单等开始计算账期，导致账期差异 10-30 天；②部分客户内部审批、资金拨付周期等导致结算延迟；③下游终端客户未及时付款给贸易商；④部分客户采购量加大后，要求调整结算账期或折让，双方尚未达成一致；⑤部分客户受自身生产经营状况的影响，对于历史合作情况良好的客户，适当放宽催收力度。

公司为及时回笼资金，经协商后同意对廊坊远祥汽车配件有限公司、宁波赛科效实科技股份有限公司等客户在结算过程中提出的延长结算账期请求，但延长后的结算账期仍在合理的商业范围内。公司不存在超出合理商业范围放宽信用期进行销售的情形。发行人逐步加强客户回款管理后，2024 年以来信用期外应收

账款逐步减小。

三、说明同行业可比公司英杰维特的应收账款坏账准备计提情况与发行人是否存在较大差异；说明客户 DELTRONIX INDIA LIMITED 破产的具体情况，发行人其他客户是否存在类似情形，相关坏账准备计提是否充分

(一) 说明同行业可比公司英杰维特的应收账款坏账准备计提情况与发行人是否存在较大差异

报告各期，发行人与同行业可比公司英杰维特的应收账款坏账准备计提情况如下：

公司	2025-6-30	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
Ingevity 英杰维特	0.51%	0.42%	0.60%	0.22%
发行人	5.61%	5.76%	8.33%	8.29%

注：英杰维特数据来源于公司公告，其综合资产负债表上的应收账款净额由贸易应收账款减去呆账准备金和信用损失（以下简称“信用损失”）组成。

与同行业可比公司英杰维特的应收账款坏账准备计提情况相比，发行人存在因适用准则不同而产生的计提差异。根据英杰维特年报，其财务报表编制按美国会计准则要求进行。其综合资产负债表上的应收账款净额由贸易应收账款减去呆账准备金和信用损失（以下简称“信用损失”）组成。应收贸易账款包括因客户销售而欠英杰维特的款项，并在确认收入时按开票金额入账，一般不计利息。信用损失准备是英杰维特对现有应收账款可能损失金额的最佳估计。英杰维特根据预期的未来信用损失确定备抵，这部分是基于历史核销经验、当前收款趋势以及外部商业因素如经济因素，包括区域破产率和政治因素。超过指定金额的逾期余额将单独审查其可收回性。应收款项很可能无法收回时，账户余额从备抵中扣除。

英杰维特应收账款坏账准备根据美国会计准则，以信用损失准备可能损失金额进行估算，英杰维特客户以国际大型工业客户为主，客户集中度低、信用风险较低，其坏账准备水平较低具有合理性；发行人以中国会计准则，以账龄分部进行计提，由于客户多分布于国内市场，面临的信用环境及账期条件不同，较高的计提比例反映出公司会计处理相对审慎。

(二) 说明客户 DELTRONIX INDIA LIMITED 破产的具体情况，发行人其他客户是否存在类似情形，相关坏账准备计提是否充分

DELTRONIX INDIA LIMITED 基本情况介绍：

客户名称	注册地址	主营业务	合作历史
DELTRONIX INDIA LIMITED	印度马哈拉施特拉邦	摩托车燃油蒸发控制系统组件生产，为印度 HeroMotoCorp 的一级供应商	鑫森炭业于 2020 年通过展会接触，2021 年通过产品认证，主要供应车用活性炭（碘吸附值 $\geq 1000\text{mg/g}$ ）

印度 2023 年环保政策未严格执行，导致 DELTRONIX 优先采购低价标准活性炭，库存周期激增，占用资金超 5000 万卢比（约 430 万元），且其自身规模相对较小（年营收约 800 万美元）、抗风险能力差，过度依赖单一客户（Hero Moto Corp 英雄摩托占其销售额 70%），无其他业务支撑，导致无法偿还银行贷款，申请破除清算。

2023 年 1 月，DELTRONIX INDIA LIMITED 发布资产出售备忘录，启动资产拍卖程序，由 NeSL 担任电子拍卖代理机构；2024 年 6 月 29 日，印度公司注册处（RoC）记录为“Under Liquidation”，无任何解除清算或恢复经营的记录；2025 年 11 月-12 月，Tofler、ZaubaCorp、IBBI 等权威平台均显示“Under Liquidation”，无任何解除清算或恢复经营的记录。

2024 年，公司对应收账款坏账准备 171.51 万元进行核销，占 2024 年末应收账款余额的比例为 2.73%，具体情况如下：

单位名称	核销时间	核销金额(元)	核销原因	履行的核销程序
DELTRONIX INDIA LIMITED	2024 年 12 月末	1,715,101.92	客户破产，无法清偿	内部审批流程

公司向 Deltronix India Limited 销售的产品主要为活性炭产品，公司对其应收账款账龄较长，由于客户破产，无法清偿所致，公司对该客户应收账款已全额计提坏账准备并于 2024 年末进行坏账核销。

报告期内，公司业务规模不断增加，所在行业发展趋势良好，其余逾期未收回的款项期后基本已收回，公司的销售模式及客户信用政策未发生重大变化，公司应收账款坏账准备已充分计提。

四、说明 2022 年发行人应收黎川县自然资源事务中心暂付款的具体情况，相关款项后续是否收回

2022 年，为进一步优化江西黎川工业园区功能布局，改善城市面貌和发展

环境，子公司江西七星与黎川县自然资源事务中心以及江西黎川工业园区管理委员会达成协议，江西七星面积 94.95 亩的企业工地由黎川县自然资源事务中心收储，收储补偿范围包括土地补偿人民币 3,924,713.00 元，地上附着物补偿（评估价）人民币 5,031,130.00 元，合计人民币 8,955,843.00 元。

根据协议约定，黎川县自然资源事务中心在本协议生效后向江西七星支付补偿款人民币 2,000,000.00 元，在完成土地及地上附着物接收且江西七星债务清偿完毕后，由江西七星方向黎川县自然资源事务中心提交有关土地及地上附着物接收且债务清偿完毕的书面说明，且该宗用地及地面附着物在挂牌完成后 15 个工作日内，由黎川县自然资源事务中心支付剩余的补偿款 6,955,843 元。

截至 2022 年末，黎川县自然资源事务中心已支付收储补偿款 200 万元，剩余未支付金额 6,955,843.00 元，江西七星账面计入其他应收款；2023 年 8 月，根据黎川县人民政府（黎府字【2023】77 号）最终核定后的收储评估价，调减收储赔偿款 39,193 元后，江西七星已收回剩余未支付款项 6,916,650.00 元。

五、说明报告期各期末应收款项融资变动的的原因及合理性，报告期内应收款项融资的背书转让、贴现和兑付情况，是否附有追索权，是否终止确认，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

发行人应收款项融资余额波动，主要与当期收入规模、所收票据规模及信用等级相关，针对承兑人信用风险等级为 A 以上的股份制商业银行的银行承兑汇票，发行人根据持有目的、承兑风险以及转让后是否可终止确认等特点，将其认定为信用等级较高的银行承兑汇票，计入应收款项融资科目核算。报告期各期，发行人应收款项融资、应收票据的余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025/6/30/ 2025 年 1-6 月	2024/12/31/ 2024 年度	2023/12/31/ 2023 年度	2022/12/31/ 2022 年度
应收票据余额①	-	-	-	65.00
应收款项融资余额②	1,770.62	1,793.80	1,653.53	1,331.40
应收账款余额③	7,470.33	6,244.38	6,123.49	5,707.14
营业收入④	16,141.26	30,180.51	26,866.71	27,968.04
应 收 款 项 余 额 ⑤=①+②+③	9,240.95	8,038.18	7,777.02	7,103.54
应收款项余额占营业收入的比例	28.63%	26.63%	28.95%	25.40%

⑥=⑤/④

由上表可见，报告期各期末，发行人应收款项余额占营业收入比例整体较为稳定。

报告期内，发行人应收款项融资背书转让、贴现、到期托收的金额如下

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度	
期初金额	1,793.80	1,653.53	1,331.40	1,488.14	
本期增加	8,742.98	12,375.99	10,349.58	9,234.41	
本期减少	背书	2,000.69	3,779.62	5,057.53	5,114.58
	贴现	5,862.75	5,171.99	1,904.59	2,755.77
	托收	902.72	3,284.11	3,065.31	1,520.80
期末余额	1,770.62	1,793.80	1,653.53	1,331.40	

报告期各期末，公司应收款项融资余额分别为 1,331.40 万元、1,653.53 万元、1,793.80 万元和 1,770.62 万元，与公司营业收入整体变动趋势相符。报告期内公司使用票据结算的主要客户未发生明显变动，公司应收款项融资余额变动具有合理性。

报告期内，应收款项融资背书转让规模大于 50 万元的对手方及具体金额情况如下所示：

单位：万元

转让方式	对手方	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
背书转让	厦门市加成贸易有限公司	1,842.91	3,437.37	3,800.37	4,298.00
背书转让	江阴市辰阳化工有限公司	137.78	341.62	311.54	122.46
背书转让	重庆川东化工(集团)有限公司		-	853.23	471.04
背书转让	泰州富士达制冷设备有限公司		-	-	65.71
背书转让	漳平市红利炭业有限公司		-	-	50.00
背书转让	金华市合发科技有限公司		-	72.40	-
背书转让	其他	20.00	0.63	20.00	107.37
背书转让	小计	2,000.69	3,779.62	5,057.53	5,114.58

报告期内，应收款项融资背书转让规模在 50 万元以上的对手方均为发行人供应商。50 万元以下的对手方中，2022 年和 2023 年存在部分发行人客户，系票据找零所产生，系财务内控尚不规范所致，目前已整改完毕。

报告期各期应收款项融资贴现对手方及具体金额情况如下：

单位：万元

转让方式	对手方	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
贴现	泉州银行股份有限公司	-	721.20	1,901.30	1,584.39

贴现	中国工商银行股份有限公司	-	-	-	1,171.38
贴现	中国银行股份有限公司	5.39	85.48	2.29	-
贴现	中国建设银行股份有限公司	2,016.36	-	1.00	-
贴现	中国邮政储蓄银行股份有限公司	3,841.00	4,365.31	-	-
贴现	小计	5,862.75	5,171.99	1,904.59	2,755.77

根据《票据法》第六十一条规定，汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。报告期内，发行人应收款项融资对应的票据具有追索权。同时，发行人根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号）的规定，并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》等，结合发行人实际，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分：对于信用评级为 A 以上的银行，该等银行承兑的银行承兑汇票，发行人认为其在进行背书或贴现时，基本不存在因承兑人到期拒绝付款而向发行人追索的风险，符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》之“企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产”的终止确认条件，将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资核算，在背书或贴现时予以终止确认。

对于上述信用等级较高的银行之外的银行所承兑的汇票及商业承兑汇票，作为应收票据核算，由于其存在一定的信用风险，发行人背书转让或贴现此类票据后仍存在可能被追索的风险，不予以终止确认。

综上，发行人应收款项融资背书、贴现等情况清晰，所对应的票据附有追索权；但因承兑人信用等级较高，几乎不存在因承兑人到期拒绝付款而向发行人追索的风险，发行人在背书或贴现时予以终止确认，会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

六、说明发行人长短期借款增长较快的原因及合理性，结合日常运营资金需求、融资能力、债务情况、偿债安排及偿债能力、资产抵押及质押情况等方面，说明发行人是否存在流动性风险

（一）长短期借款增长较快的原因及合理性

报告期各期末，公司长短期借款如下所示

单位：万元

长短期借款	2025/06/30	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31
短期借款	16,454.46	10,530.64	8,981.44	6,808.19
1年内到期的长期借款	100.64	100.37	100.74	-
长期借款	650.00	700.00	800.00	-
小计	17,205.10	11,331.01	9,882.18	6,808.19

报告期各期末，公司长短期借款分别为 6,808.19 万元、9,882.18 万元、11,331.01 万元和 17,205.10 万元,增长较快，主要原因如下：

1、公司业务和发展有较高的资金需求。一方面，报告期内，公司为适应业务发展进行扩产产能布局，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 4,783.12 万元、6,989.97 万元、5,059.37 万元和 2,431.90 万元，车用活性炭新增产能、硬碳车间、本次募投项目高性能多孔炭材料生产项目等有较大规模的厂房建设与设备投入；另一方面，公司日常经营活动需要投入较多的资金进行周转，采购端以杂木锯末、磷酸、烟煤和生物质燃料为主，信用期限一般在 30 天左右，销售端客户主要终端生产商客户为主，通常存在 30-120 的信用期，供销两端信用期不匹配导致公司日常经营中需要维持一定规模的流动资金；

2、公司作为非上市公司，融资规模渠道相对受限，在报告期内未开展股权融资，主要通过银行借款的方式满足上述资金需求。

(二) 结合日常运营资金需求、融资能力、债务情况、偿债安排及偿债能力、资产抵押及质押情况等方面，说明发行人是否存在流动性风险

1、日常运营资金需求

报告期各期，发行人日常运营资金需求情况如下所示：

单位：万元

项目	2025/06/30/ 2025年1-6月	2024/12/31/ 2024年度	2023/12/31/ 2023年度	2022/12/31/ 2023年度
营业收入	32,282.52	30,180.51	26,866.71	27,968.04
应收票据	-	-	-	65.00
应收账款	7,051.06	5,884.94	5,613.24	5,233.83
应收款项融资	1,770.62	1,793.80	1,653.53	1,331.40
预付款项	200.55	168.85	78.15	67.67
存货	6,216.29	6,345.01	7,195.84	7,128.73
经营性资产合计 ①	15,238.52	14,192.60	14,540.76	13,826.63
应付账款	2,488.80	1,812.45	1,978.13	1,645.52

合同负债	104.88	69.63	139.11	66.72
经营性负债合计 ②	2,593.68	1,882.08	2,117.24	1,712.24
日常营运资金需求 ③=①-②	12,644.84	12,310.52	12,423.52	12,114.39
日常营运资金需求占营业收入比例	39.17%	40.79%	46.24%	43.32%

注：2025年1-6月营业收入已年化处理。

根据上表，报告期各期发行人的日常营运资金需求分别为 12,114.39 万元、12,423.52 万元、12,310.52 万元和 12,644.84 万元，占当年营业收入比例分别为 43.32%、46.24%、40.79%和 39.17%，整体呈现下降趋势。综上，目前发行人经营正常，收入规模增长，资金良性循环，偿债能力逐步增强，流动性风险逐步减弱。

2、融资能力

报告期各期末银行授信额度如下表所示：

单位：万元

授信银行	2025/06/30	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31
农业银行	5,600.00	4,700.00	4,700.00	4,700.00
工商银行	18,000.00	17,700.00	2,365.00	1,700.00
邮储银行	4,500.00	2,500.00	1,000.00	-
兴业银行	1,950.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
邵武市农商行	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
中国银行	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
小计	32,050.00	27,900.00	11,065.00	9,400.00

报告期内，随着发行人经营业绩的持续增长，资产规模的进一步扩大，银行授信额度逐年增加，融资能力进一步提高。

3、债务情况、偿债安排

截至 2025 年 6 月末，发行人主要债务情况以及偿债安排如下：

单位：万元

项目	款项性质	支付对象	期末金额	偿债安排
长短期借款	银行借款	工商银行	800.00	2025 年 7 月偿还
	银行借款	农业银行	900.00	2025 年 7 月偿还
	银行借款	兴业银行	1,000.00	2025 年 9 月偿还
	银行借款	工商银行	700.00	2025 年 11 月偿还
	银行借款	工商银行	500.00	2025 年 12 月偿还

	银行借款	工商银行	500.00	2025年12月偿还
	银行借款	中国银行	950.00	2025年12月偿还
	银行借款	中国银行	50.00	2026年1月偿还
	银行借款	农业银行	900.00	2026年1月偿还
	银行借款	兴业银行	950.00	2026年1月偿还
	银行借款	农业银行	780.00	2026年1月偿还
	银行借款	农业银行	960.00	2026年2月偿还
	银行借款	农业银行	950.00	2026年2月偿还
	银行借款	邮储银行	2,000.00	2026年3月偿还
	银行借款	邮储银行	2,500.00	2026年3月偿还
	银行借款	邵武农商行	750.00	2025年7月偿还50万, 剩余在2026年偿还完毕
	计提借款利息		15.10	2025年下半年支付
	已贴现未到期未终止确认的票据	建设银行	2,000.00	2025年10月偿还
应付账款	材料货款以及工程设备款	供应商	2,488.80	根据采购合同约定的信用期付款
应交税费	税款	税务局	356.04	依法缴纳税款
应付职工薪酬	职工薪酬	发行人员工	485.43	2025年下半年支付

4、偿债能力

报告期内，发行人主要偿债能力指标如下：

单位：万元

财务指标	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
资产负债率（母公司）（%）	34.23	27.41	33.29	35.18
资产负债率（合并）（%）	37.67	32.61	32.46	28.45
流动比率	1.45	1.54	1.41	1.80
速动比率	1.14	1.10	0.83	1.12
利息支出	283.91	417.54	387.83	319.51
利息保障倍数	12.33	14.21	9.11	17.18
贷款偿还率(%)	100.00	100.00	100.00	100.00
利息偿还率	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期各期末，发行人的合并资产负债率分别为 28.45%、32.46%、32.61% 和 37.67%，相对稳定，发行人偿债压力较小，发行人资产以流动资产为主，流动比率、速动比率和利息保障倍数较高，偿债能力较强，流动性风险较低。

5、资产抵押及质押情况

报告期各期末，发行人资产抵押以及质押情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
固定资产	7,251.41	6,576.22	2,982.77	2,216.00
无形资产	2,007.71	1,729.85	1,784.42	1,383.78
其他流动资产	2,000.00	-	-	-
小计	11,259.11	8,306.07	4,767.18	3,599.79
资产总额	57,837.75	49,210.72	43,659.36	40,155.83
比例	19.47%	16.88%	10.92%	8.96%

注：其中2024年固定资产632.46万元因诉讼被冻结，截至目前已解除。

报告期各期末，发行人用于抵质押的资产占当期末资产总额的比例分别为8.96%、10.92%、16.88%和19.47%。资产抵押比例较低。报告期内，公司不存在由于借款到期无法偿还，导致资产被强制执行的情形。

七、进一步说明2023年、2024年经营活动现金净流量与净利润差异较大的原因及合理性

报告期内，公司将净利润调节为经营活动现金流量过程如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
净利润	2,847.29	4,822.33	3,120.88	4,797.14
加：资产减值准备	124.00	448.41	134.98	81.34
信用减值损失	55.96	25.27	2.81	85.79
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,260.01	2,327.43	2,026.80	1,745.37
使用权资产折旧	25.63	51.27	66.68	59.93
无形资产摊销	46.82	94.30	89.54	92.71
长期待摊费用摊销	42.53	58.09	9.23	8.37
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	53.60	-21.28	-28.17	-314.79
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	56.44	106.53	44.31	51.02
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-2.33	-1.66	-	-0.77
财务费用(收益以“-”号填列)	215.78	313.95	277.16	260.05
投资损失(收益以“-”号填列)	-17.59	-24.75	-1.69	-702.45
净敞口套期损失(收益以“-”号填列)	-	-	-	-
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	153.33	208.81	-116.02	-558.05

递延所得税负债增加(减少以“一”号填列)	-29.16	-58.32	-58.31	405.09
存货的减少(增加以“一”号填列)	128.72	840.56	-202.09	-231.87
经营性应收项目的减少(增加以“一”号填列)	-2,616.93	-1,068.08	-1,002.78	-192.16
经营性应付项目的增加(减少以“一”号填列)	1,063.41	690.29	-110.38	-1,069.73
处置划分为持有待售的非流动资产(金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外)或处置组(子公司和业务除外)时确认的损失(收益以“一”号填列)	39.51	-	-	-
其他	-	397.72	134.16	161.70
经营活动产生的现金流量净额	3,447.00	9,210.85	4,387.10	4,678.69

报告期内，经营活动产生的现金流量净额分别为 4,678.69 万元、4,387.10 万元、9,210.85 万元和 3,447.00 万元，经营活动净现金流占净利润比重分别为 97.53%、140.57%、191.00%和 121.06%，基本在 100%左右。2023 年、2024 年，公司收入进一步增长，客户应收账款回款较好，2024 年外销收入提升至 8,682.46 万元，但 2024 年末外销客户应收账款余额仅 1,296.32 万元，外销回款较好，进一步提升现金流；报告期内，公司改扩建项目陆续转固，影响净利润但不增加现金流出的折旧摊销费用不断增加；此外，2024 年存在车间改造，公司备货减少，存货余额较上年末减少 840.56 万元，导致净利润与经营活动现金流量的差异进一步扩大。

八、核查程序及意见

(一) 核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、获取并查阅公司关于销售与收款的内部控制管理制度，访谈销售管理人员，了解公司报告期内销售与回款相关控制流程，经营策略，主要客户的结算方式、信用政策及执行情况，销售回款管理措施等方面；

2、抽查主要客户的销售合同，查阅销售合同中关于交易内容、结算模式、信用期限等关键条款；

3、查阅可比公司定期报告，对比公司与同行业可比公司关于应收账款占流动资产比例、应收账款周转率等指标是否存在显著差异，若存在差异，分析原因

及合理性；

4、比较分析报告期内公司与主要客户的信用期限约定及变化情况，获取期末应收账款在信用期内、信用期外的余额情况，了解主要逾期项目的形成原因，通过天眼查等公开网站查询客户工商状况及其他公开信息，检查主要应收账款的期后收回情况；

5、访谈发行人财务负责人，了解票据收付的会计处理，获取报告期内的应收票据备查簿台账，检查收付票据的金额、票据种类以及承兑行等信息，关注票据承兑行的信用等级，判断发行人的账务处理是否符合《企业会计准则》的规定；

6、访谈发行人财务负责人，了解发行人现金管理现状、外部授信额度情况、了解发行人长短期借款增加较快的原因，了解公司目前的偿债能力情况；

7、分析公司的日常营运资金需求，了解发行人融资能力、债务情况、偿债安排及偿债能力、资产抵押及质押情况等，分析发行人是否存在流动性风险

8、复核发行人编制的现金流量表及补充资料，检查现金流量表各项目与对应科目的勾稽关系，并与财务记录进行核对；

9、了解现金流量表及补充资料各项目的构成明细及变动情况，分析报告期内现金流量波动的原因与合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人应收账款占比略高于同行业可比公司均值，并逐步接近。发行人根据与客户的合作时间、订货量等因素的不同，采取了1-4个月的赊销政策，客户信用较好。报告期内，发行人一年以内应收账款占比均超90%。报告期各期末应收账款前十名客户中，存在部分客户未在信用期内付款情况；报告期内，公司加大应收账款催收力度，未在信用期内付款的情况逐步减少。整体而言，公司应收账款周转率处于合理水平；

2、发行人2022年和2023年信用期外应收账款较多，主要系公司与客户账期统计差异、客户内部审批、资金拨付周期等导致结算延迟、下游终端客户未及时付款给贸易商等原因，具有商业合理性。公司不存在超出合理商业范围放宽信用期进行销售的情形；

3、与同行业可比公司英杰维特的应收账款坏账准备计提情况相比，发行人存在因适用准则不同而产生的计提差异。同行业可比公司英杰维特的应收账款坏账准备计提基于应收款项很可能无法收回时，客户以国际大型工业客户为主，信用风险较低，其坏账准备水平较低具有合理性；发行人客户多分布于国内市场，面临的信用环境及账期条件不同，较高的计提比例反映出其会计处理相对审慎；由于 Deltronix India Limited 破产，无法清偿，公司对该客户应收账款已全额计提坏账准备，并于 2024 年末进行坏账核销。报告期内，公司的销售模式及客户信用政策未发生重大变化，公司应收账款坏账准备已充分计提；

4、2022 年发行人应收黎川县自然资源事务中心暂付款主要系收储补偿款，相关款项已于 2023 年收回；

5、发行人各期应收款项融资变动主要系票据信用等级结构变化等原因导致，具有合理性；结合追索权、信用等级等情况，相关票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》规定；

6、发行人短期、长期借款金额较大具有合理性，银行授信额度充足，偿债指标较同行业可比公司较低具有合理性。报告期各期发行人流动比率、速动比率逐期提高，资产负债率逐期降低，偿债能力不断增强，资金流动性水平能够满足正常生产经营需求；

7、2023 年、2024 年经营活动现金净流量与净利润差异较大的主要系公司收入进一步增长，客户应收账款回款较好，2024 年外销收入提升，外销回款较好，进一步提升现金流。

问题 8. 收入确认准确性

根据申请文件，发行人针对不同的销售模式如境内线下销售、境内线上销售（包括直销和代销）、境内寄售和境外销售等采用不同的收入确认方式。

请发行人：（1）说明发行人针对不同类型客户采用的收入确认方式与同行业可比公司是否存在较大差异，不同境外销售模式（FOB/CIF 等）下收入确认金额及占比，相关会计处理是否符合《企业会计准则》要求。（2）说明发行人报告期内收入确认单据的具体类型，相关内控制度的运行情况及有效性，是否存在收入确认单据瑕疵情形，包括不限于缺少收入确认单据、客户签字或盖章等要素不完

整、不同客户签收人相同、缺少签收日期等，说明上述收入确认单据瑕疵情形的金额及占比。(3) 说明终端生产商、贸易商等不同客户类型下单至收入确认的一般周期，列示报告期各期前十大订单的具体情况，包括客户名称、订单获取方式、销售内容、金额及占比、订单签订时点、发货时点、签收时点、收入确认时点及其依据、期后回款、退换货情况等，说明是否存在客户相近时间下单但收入确认时间相差较大的情形，相关情形的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、依据及结论。

请保荐机构提供客户走访、函证、细节测试、截止性测试的核查工作底稿。

回复：

一、说明发行人针对不同类型客户采用的收入确认方式与同行业可比公司是否存在较大差异，不同境外销售模式（FOB/CIF 等）下收入确认金额及占比，相关会计处理是否符合《企业会计准则》要求

（一）说明发行人针对不同类型客户采用的收入确认方式与同行业可比公司是否存在较大差异

公司主营业务为各类高性能多孔炭材料产品的研发、生产和销售。公司产品销售同时满足以下条件时确认收入：公司已根据合同约定交付产品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。公司主要业务收入确认的具体方法如下：

业务类型	内/外销	销售模式	收入确认方法
各类高性能多孔炭材料产品销售	内销	线下直销模式	根据订单/合同将产品交付给客户，客户根据合同或订单的要求确认后，视为客户取得商品控制权，公司确认相关商品销售收入
		线上直销模式（B2C）	公司的直接客户是商品的最终消费者，消费者通过线上电商平台下单，公司收到客户订单后发货，消费者确认收货时确认收入
		线上代销模式（B2B2C）	公司将产品运送至合同约定交货地点并由电商平台确认接收，取得电商平台确认的对账单时确认收入
	寄售模式	根据合同/订单将商品送达客户指定仓库，按月根据客户从其仓库领用的产品情况与客户核对确认销售数量及结算金额，核对无误后确认销售收入	
	外销	非寄售模式	根据合同约定发货并将产品报关后确认收入

发行人针对不同类型客户采用的收入确认方式与同行业可比公司比较如下：

公司	收入确认政策
鑫森炭业	<p>公司主营业务为各类高性能多孔炭材料产品的研发、生产和销售。公司产品销售同时满足以下条件时确认收入：公司已根据合同约定交付产品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。公司主要业务收入确认的具体方法如下：</p> <p>（1）内销线下直销模式：根据订单/合同将产品交付给客户，客户根据合同或订单的要求确认后，视为客户取得商品控制权，公司确认相关商品销售收入；</p> <p>（2）内销线上直销模式（B2C）：公司的直接客户是商品的最终消费者，消费者通过线上电商平台下单，公司收到客户订单后发货，消费者确认收货时确认收入；</p> <p>（3）内销线上代销模式（B2B2C）：公司将产品运送至合同约定交货地点并由电商平台确认接收，取得电商平台确认的对账单时确认收入；</p> <p>（4）内销寄售模式：根据合同/订单将商品送达客户指定仓库，按月根据客户从其仓库领用的产品情况与客户核对确认销售数量及结算金额，核对无误后确认销售收入；</p> <p>（5）外销：根据合同约定发货并将产品报关后确认收入。</p>
元力股份	<p>销售同时满足以下条件时确认收入：公司已根据合同约定交付产品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移；</p> <p>（1）境内销售收入确认时点</p> <p>有内销客户均采用买断方式销售产品。由销售人员填写申请发货单，经销售主管审批后由仓管人员开具出库单并发货。目前公司产品内销以陆运为主，采取托运方式的，以到货取得客户签收单作为销售收入实现；采取客户自行到公司提货的，客户在送货单上签收即确认销售收入实现。</p> <p>（2）境外销售收入确认原则</p> <p>与境外客户签订销售合同，境外客户向公司采购时先通过电话或邮件等方式向公司下达订单（PO），双方确认合同相关条款后，由公司制作形式发票（PI）并发送给境外客户确认。发货时由销售人员填写申请发货单，转仓管人员开具出库单并发货，报关员向海关报关并取得报关单，海关办理结关手续后出口产品装船，向银行办理交单手续（信用证结算方式），并向客户寄出全套单据原件。公司在货物发出且取得报关单后确认境外销售收入。</p>
芝星炭业	<p>（1）公司境内商品销售</p> <p>有内销客户均采用买断方式销售产品。由销售人员填写申请发货通知单，经销售经理审批后由仓管人员开具出库单并发货。目前主要有送货上门和客户自行到公司提货两种方式，客户在送货单上签收即认为产品所有权的风险和报酬已经转移，公司以此确认销售收入实现。</p> <p>（2）境外销售商品销售</p> <p>通过电话或邮件等方式向公司下达订单并签订销售合同，双方确认合同相关条款后，由销售人员填写申请发货单，转仓管人员开具出库单并发货，报关员向海关报关并取得报关单，海关办理结关手续并出具核销联后出口产品装船，向银行办理交单手续（信用证结算方式），并向客户寄出全套单据原件。公司在货物发出后且取得报关单后确认境外销售收入。</p>

浦士达	(1) 商品销售收入 本公司与客户销售合同中通常约定产品的货物控制权转移时点为产品发出并经客户验收，本集团按照产品运抵客户且客户签收的时点确认销售收入。
	(2) 设备销售收入 当设备发货至客户指定地点，且通过最终验收时，客户取得商品控制权，与此同时公司确认收入。

经核查，公司目前的收入确认政策与同行业可比公司不存在明显差异。

(二) 不同境外销售模式（FOB/CIF 等）下收入确认金额及占比，相关会计处理是否符合《企业会计准则》要求

公司国外市场的销售采用直销模式，在结算方面，按照国际惯例的要求，根据客户的资信情况和长期合作的信用记录，采用多种灵活结算方式，如 CIF、FOB 等方式。公司外销客户销售模式以 CIF 为主，少量客户为 FOB、EXW 模式。FOB 模式主要客户包括日本三环、雅科比，EXW 模式的主要客户为印度马勒、美国马勒和墨西哥马勒。

不同境外销售模式（FOB/CIF 等）下收入确认金额及占比如下：

单位：万元

收入确认类型	外贸模式	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		外销收入	占比	外销收入	占比	外销收入	占比	外销收入	占比
报关模式	CIF	2,810.67	66.57%	7,221.82	83.18%	5,944.84	86.70%	6,322.34	88.06%
	FOB	269.29	6.38%	725.63	8.36%	729.00	10.63%	714.29	9.95%
签收模式	DDP	0.84	0.02%	3.12	0.04%	11.35	0.17%	5.49	0.08%
	EXW	1,141.47	27.03%	731.90	8.43%	171.69	2.50%	137.28	1.91%
合计		4,222.28	100.00%	8,682.46	100.00%	6,856.89	100.00%	7,179.40	100.00%

外销收入确认依据和确认时点如下：

外贸模式	收入确认的具体依据	收入确认的时点
境外-CIF	报关单、提单	报关单上的出口日期
境外-FOB	报关单、提单	报关单上的出口日期
境外-EXW	出库单	出库单上承运人的签收时间
境外-DDP	客户签收单	签收单上的签收日期
境外-CFR	报关单、提单	报关单上的出口日期
境外-CPT	承运人签收单	签收单上的签收日期

不同境外销售模式 FOB/CIF 模式以报关单上的出口日期作为收入确认时点，DDP/EXW 模式以承运人或客户签收作为收入确认时点，相关会计处理符合《企

业会计准则》要求。

二、说明发行人报告期内收入确认单据的具体类型，相关内控制度的运行情况及其有效性，是否存在收入确认单据瑕疵情形，包括但不限于缺少收入确认单据、客户签字或盖章等要素不完整、不同客户签收人相同、缺少签收日期等，说明上述收入确认单据瑕疵情形的金额及占比

按照公司与客户签订的销售合同，前述收入确认单据中，签收单为随货物发出的销售出库单经客户签字确认，系客户收货的凭证。按照合同约定及与客户的交易习惯，签收时客户均由签收人员签字并签署日期，确认货物交接完毕。此外，月末公司销售人员根据公司记录与客户确认本月销售产品的品种及数量，核对本月账单。报告期内，公司收入确认单据存在瑕疵的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入(A)	16,141.26	30,180.51	26,866.71	27,968.04
已签字单据但缺少签收日期金额(B)	0.69	125.27	-	-
已签字单据但缺少签收日期金额占比(C=B/A)	0.00%	0.42%	0.00%	0.00%
单据缺少签字及签收日期金额(D) 注	233.85	434.47	634.61	1,226.14
单据缺少签字及签收日期占比(E=D/A)	1.45%	1.44%	2.36%	4.38%

注：缺少签字及签收日期的单据中不含款到发货的金额。

公司收入确认单据瑕疵主要两种情形：一类为收入单据已签字但缺少签收日期，报告期各期，单据缺少签收日期金额占比分别为 0.00%、0.00%、0.42%和 0.00%，占比逐渐较少；一类为收入确认单据缺少签字及签收日期，报告期各期，单据缺少签字及签收日期金额占比分别为 4.38%、2.36%、1.44%和 1.45%，占比逐渐减少。

收入单据缺少签收日期主要系客户仓库人员的交易习惯签字后未注明日期，公司通过物流记录及对账记录确认上述销售收入准确性及真实性；收入确认单据缺少签字及签收日期主要系部分客户采用小额、高频采购方式有关，客户日常采购下单过程中，为减少库存压力和资金占用成本，采购周期较短，一般采用小批量、多频次的方式下单，由于发货频次较多，在难以及时获取每次发货经签字的

签收单据情况下，公司通过期末对账的方式确认当期发货、签收情况，但仍存在客户对账不及时等瑕疵情形，针对该类情形，公司通过物流记录及对账记录确认上述销售收入准确性及真实性；中介机构通过客户函证、走访；走访主要第三方物流公司、查询第三方物流公司系统等确认销售收入准确性及真实性。

随着公司销售业务内控对销售单据管理逐步加强，上述瑕疵单据的收入占比逐步降低。

三、说明终端生产商、贸易商等不同客户类型下单至收入确认的一般周期，列示报告期各期前十大订单的具体情况，包括客户名称、订单获取方式、销售内容、金额及占比、订单签订时点、发货时点、签收时点、收入确认时点及其依据、期后回款、退换货情况等，说明是否存在客户相近时间下单但收入确认时间相差较大的情形，相关情形的原因及合理性

报告期，公司主要产品平均生产周期情况如下：

项目	功能性专用活生炭	炭催化剂及催化剂载体	炭基储能材料
平均生产周期	一般为 4-5 天	一般为 5-6 天	一般为 6-12 天
平均销售交货周期	一般为 3-10 天	一般为 3-10 天	一般为 3-20 天

从生产周期来看，从领用原材料至产品完工一般在 4 天-12 天，生产周期较短，对原材料的需求比较高，因此公司会根据生产订单及销售预测情况购入原材料以确保制造部门能够保证订单按时完成。从销售周期来看，产品完工后由公司发出至客户，待客户签收后确认收入，需约 3-20 天。整个生产及销售交货周期约半个月至一个月左右。贸易商也为买断式交易，与终端生产商签收一致，客户下单至收入确认的周期仅与发货远近相关，与客户类型无重大关联。

报告期内存在客户相近时间下单但收入确认时间相差较大的情形，主要系：
①根据客户通知分批发货；②不同客户运输距离不同，签收时间有差异。

报告期内前十大订单具体情况如下表所示，经核查，发行人不存在客户相近时间下单但收入确认时间相差较大的情形。

年份	合同、订单编号	客户名称	客户类型	订单获取方式	销售内容	订单签订时点	发货时点	签收时点/报关时点	收入确认时点	金额(万元)	占收入比重	期后回款	退换货	退换货原因
2025年1-6月	90004076	Sentec India Company Pvt.Ltd	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2024-1-26	2025-1-22	2025-1-23	2025-1-23	176.8	1.10%	已回款		
2025	5500029143	A KAYSER AUTO	终端生	商业谈	车用活性炭	2025-4	2025-6-3	2025-6-8	2025-6-8	156.1	0.97%	已回		

年 1-6 月		MOTIVE SYSTEMS POLSKASP.ZO.O.	产商	判		-17							款		
2025 年 1-6 月	90004347&900 04348	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2025-6 -3	2025-6-24	2025-7-4	2025-7-4	154.16	0.96%		已回 款		
2025 年 1-6 月	5500029143	A KAYSER AUTO MOTIVE SYSTEMS POLSKASP.ZO.O.	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2025-4 -17	2025-6-24	2025-6-28	2025-6-28	140.49	0.87%		已回 款		
2025 年 1-6 月	5500029143	A KAYSER AUTO MOTIVE SYSTEMS POLSKASP.ZO.O.	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2025-3 -19	2025-4-23	2025-5-9	2025-5-9	118.41	0.73%		已回 款		
2025 年 1-6 月	90004165	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2025-2 -12	2025-3-19	2025-3-20	2025-3-20	115.42	0.72%		已回 款		
2025 年 1-6 月	5500029143	A KAYSER AUTO MOTIVE SYSTEMS POLSKASP.ZO.O.	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2024-1 2-19	2025-1-13	2025-1-18	2025-1-18	113.85	0.71%		已回 款		
2025 年 1-6 月	5500029143	A KAYSER AUTO MOTIVE SYSTEMS POLSKASP.ZO.O.	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2025-3 -3	2025-3-18	2025-3-23	2025-3-23	99.92	0.62%		已回 款		
2025 年 1-6 月	XSC-JL-20-202 5061001	绵阳市羿锦商贸有限公司	贸易商 模式	商业谈 判	炭催化剂	2025-6 -10	2025-6-18	2025-6-21	2025-6-21	99.8	0.62%		已回 款		
2025 年 1-6 月	XSC-JL-20-202 5061001	绵阳市羿锦商贸有限公司	贸易商 模式	商业谈 判	炭催化剂	2025-6 -10	2025-6-25	2025-6-27	2025-6-27	99.8	0.62%		已回 款		
2024 年	5500029143/00 010	波兰凯塞 (POLSKA)	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2024-6 -18	2024-7-1	2024-7-15	2024-7-15	178.13	0.59%		已回 款		
2024 年	5500029143/00 010	波兰凯塞 (POLSKA)	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2024-5 -9	2024-6-6	2024-6-18	2024-6-18	176.01	0.58%		已回 款		
2024 年	5500029143/00 010	波兰凯塞 (POLSKA)	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2024-1 0-21	2024-10-21	2024-11-3	2024-11-3	126.97	0.42%		已回 款		
2024 年	5500029143/00 010	波兰凯塞 (POLSKA)	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2024-7 -4	2024-8-12	2024-8-23	2024-8-23	117.57	0.39%		已回 款		
2024 年	5500029143/00 010	波兰凯塞 (POLSKA)	终端生 产商	商业谈 判	车用活性炭	2024-1 1-18	2024-11-25	2024-11-29	2024-11-29	116.81	0.39%		已回 款		
2024 年	XSC-JL-20-202 4062001	绵阳市羿锦商贸有限公司	贸易商 模式	商业谈 判	炭催化剂	2024-6 -20	2024-11-25	2024-11-27	2024-11-27	95.72	0.32%		已回 款		
2024 年	XSC-JL-20-202 3091502	绵阳市羿锦商贸有限公司	贸易商 模式	商业谈 判	炭催化剂	2023-9 -15	2024-1-3	2024-1-7	2024-1-7	92.73	0.31%		已回 款		
2024 年	XSC-JL-20-202 3091502	绵阳市羿锦商贸有限公司	贸易商 模式	商业谈 判	炭催化剂	2023-9 -15	2024-1-19	2024-1-23	2024-1-23	92.73	0.31%		已回 款		

2024年	XSC-JL-20-2023091502	绵阳市羿锦商贸有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2023-9-15	2024-2-1	2024-2-5	2024-2-5	92.73	0.31%	已回款		
2024年	XSC-JL-20-2023091502	绵阳市羿锦商贸有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2023-9-15	2024-2-20	2024-2-23	2024-2-23	92.73	0.31%	已回款		
2023年	90003098	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2023-5-29	2023-6-8	2023-6-9	2023-6-9	182.07	0.68%	已回款		
2023年	90003058	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2023-4-26	2023-6-16	2023-6-20	2023-6-20	165.79	0.62%	已回款		
2023年	90003098	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2023-5-29	2023-7-10	2023-7-12	2023-7-12	138.85	0.52%	已回款		
2023年	XSC-JL-20-2022111601	绵阳市绿源活性炭有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2022-1-16	2023-1-5	2023-1-8	2023-1-8	93.27	0.35%	已回款		
2023年	XSC-JL-20-2022111601	绵阳市绿源活性炭有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2022-1-16	2023-1-5	2023-1-8	2023-1-8	93.27	0.35%	已回款		
2023年	XSC-JL-20-2022111601	绵阳市绿源活性炭有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2022-1-16	2023-2-2	2023-5-5	2023-5-5	93.27	0.35%	已回款		
2023年	XSC-JL-20-2022111601	绵阳市绿源活性炭有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2022-1-16	2023-2-2	2023-2-5	2023-2-5	93.27	0.35%	已回款		
2023年	XSC-JL-20-2022111601	绵阳市绿源活性炭有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2022-1-16	2023-2-15	2023-2-18	2023-2-18	93.27	0.35%	已回款		
2023年	XSC-JL-20-2022111601	绵阳市绿源活性炭有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2022-1-16	2023-2-15	2023-2-18	2023-2-18	93.27	0.35%	已回款		
2023年	XSC-JL-20-2023030602	绵阳市羿锦商贸有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2023-3-6	2023-3-25	2023-3-28	2023-3-28	93.27	0.35%	已回款		
2022年	90002273	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2022-1-21	2022-3-28	2022-3-30	2022-3-30	191.55	0.68%	已回款		
2022年	90002410	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2022-4-4	2022-7-27	2022-8-1	2022-8-1	176.29	0.63%	已回款		
2022年	90002273	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2022-1-21	2022-3-10	2022-3-10	2022-3-10	166.14	0.59%	已回款		
2022年	XSC-JL-20-2022091601	绵阳市绿源活性炭有限公司	贸易商模式	商业谈判	溶剂活性炭	2022-9-16	2022-10-27	2022-10-29	2022-10-29	120.81	0.43%	已回款		
2022年	90002679	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2022-9-14	2022-11-16	2022-11-17	2022-11-17	101.19	0.36%	已回款		
2022年	90002679	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2022-9-14	2022-10-18	2022-10-19	2022-10-19	99.67	0.36%	已回款		
2022年	90002410	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2022-4-4	2022-6-28	2022-6-29	2022-6-29	99.23	0.35%	已回款		
2022年	90002326	Sentec India Company Pvt.LtD	终端生产商	商业谈判	车用活性炭	2022-2-24	2022-5-21	2022-5-21	2022-5-21	97.78	0.35%	168.93		
2022年	XSC-JL-20211220001	绵阳市绿源活性炭有限公司	贸易商模式	商业谈判	炭催化剂	2021-1-20	2022-4-6	2022-4-9	2022-4-9	93.27	0.33%	280		

2022 年	XSC-JL-202112 20001	绵阳市绿源活性炭有限 公司	贸易商 模式	商业谈 判	炭催化剂	2021-1 2-20	2022-5-3	2022-5-6	2022-5-6	93.27	0.33%	280		
-----------	------------------------	------------------	-----------	----------	------	----------------	----------	----------	----------	-------	-------	-----	--	--

截至本问询回复，报告期各期前十大订单均已回款，无退换货的情形。

四、核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、获取并查阅公司关于销售与收款的内部控制管理制度，访谈销售管理人员，了解公司报告期内销售与回款相关控制流程，经营策略，主要客户的结算方式、信用政策及执行情况，销售回款管理措施等方面；

2、获取发行人报告期内的销售明细表，核查发行人报告期内主要客户清单、销售金额、主要销售内容等，分析主要客户销售金额变动情况、变动原因及合理性，了解直销模式、贸易商模式等各类业务模式的收入占比；

3、查询同行业可比公司年度报告，核查发行人各类销售模式的收入确认方式与同行业可比公司是否存在差异；

4、对销售与收款循环进行穿行测试，了解发行人的销售流程，并抽查产品订单、出库、物流单、客户签收单据及发票，了解发行人与收入确认相关的内部控制程序，并测试关键控制活动执行的有效性；

5、对发行人境内外主要客户的销售情况发函询证，通过函证的方式确认客户当期销售金额情况，对未回函客户执行核查合同/订单、签收单、报关单、发票、银行回单等替代程序；

6、对发行人境内外主要客户进行实地/视频访谈，了解客户与发行人合作的背景、业务开展的过程、销售定价、货款结算等内容，判断交易的真实性；

7、对发行人执行收入截止性测试，抽取发行人报告期资产负债表日前后的凭证，执行截止性测试及原始单据查验，核实是否存在跨期现象。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人收入确认会计政策符合《企业会计准则》的相关规定；发行人具体收入确认会计政策具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异；境外不同销售模式(FOB/CIF 等)的相关会计处理符合企业会计准则的要求；报告期内，发

行人不存在大额异常退换货的情形，不存在跨期确认收入的情形；

2、发行人相关内控制度的运行整体具有有效性；报告期内存在部分收入确认单据瑕疵情形，经整改后逐年减少，中介机构已通过其他替代程序确认收入的真实性；

3、公司报告期终端生产商、贸易商等不同客户类型前十大订单相关收入均已计入正确的期间，不存在重大异常情况；公司报告期内存在客户相近时间下单但收入确认时间相差较大的情形，主要因通知分批发货、不同客户运输距离不同、延期发货等原因，具有商业实质及合理性。

问题 9. 毛利率变动真实合理性

根据申请文件：（1）报告期内，发行人综合毛利率分别为 30.37%、29.19%、32.07%和 33.22%，高于同行业可比公司均值（24.08%、18.37%、15.72%和 17.73%），主要原因系公司主营的多孔炭材料产品与可比公司的炭材料产品在收入结构、产品功能属性、下游应用领域等不同所致。（2）报告期内，功能性活性炭产品毛利率分别为 30.72%、31.20%、32.97%和 34.88%，呈现增长趋势。（3）报告期内，发行人炭催化剂及催化剂载体产品毛利率分别为 27.70%、18.50%、27.62%和 26.91%，整体呈先降后升的趋势，2023 年下降主要系客户结构、产品结构变动所致。

请发行人：（1）结合产品技术路径、定价方式、成本构成、客户结构、市场地位、应用领域、销售模式、销售区域等，进一步说明发行人毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，是否与其行业地位、业务特点相匹配。（2）结合发行人成本归集方式、上下游产业链情况、行业竞争情况、产品售价、单位成本、产品细分销售结构变动等进一步说明报告期内发行人功能性活性炭产品毛利率呈现持续上升的原因及合理性。（3）结合客户结构、产品结构、原材料采购成本等进一步量化分析 2023 年炭催化剂及催化剂载体产品毛利率大幅下降后又持续上升的合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论。

回复：

一、结合产品技术路径、定价方式、成本构成、客户结构、市场地位、应用领域、销售模式、销售区域等，进一步说明发行人毛利率高于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，是否与其行业地位、业务特点相匹配

公司综合毛利率高于同行业平均水平，主要因收入占比较高的核心产品吸附能力更高，应用于性能要求更高的车用活性炭领域，制造工艺更复杂，其气相工作环境所需中孔发达，与国外龙头竞争对手英杰维特直接竞争，符合公司在车用活性炭领域的地位。报告期内，发行人车用活性炭收入分别为 16,133.67 万元、16,464.20 万元、18,551.22 万元和 9,212.24 万元，占主营业务收入比重分别为 57.80%、61.74%、61.86%和 57.26%，毛利率分别为 32.98%、34.99%、36.16%和 38.21%；国内同行业可比公司较少应用于车用领域，大多应用于净水、食品、医药、化工等领域，竞争相对更激烈，上述领域产品多在液相环境下工作，液相用粉状接触面积更大，制造工艺相对简单，毛利率相对更低。

(一) 公司产品应用领域与核心技术、产品性能与同行业的对比

1、应用领域、行业地位、核心技术比较

公司与可比公司毛利率有差异主要因应用领域、市场地位不同所致。公司与木质活性炭主要生产企业在应用领域、行业地位、核心技术情况比较如下：

公司	产品类型	应用领域	行业地位	核心技术情况
Ingevity 英杰维特	木质活性炭	粘合剂、农用化学品、沥青摊铺、生物塑料、涂料、弹性体、润滑剂、路面标记、石油勘探及汽车部件	Ingevity 英杰维特是全球蜂窝活性炭市场的主要参与者之一，中国作为其最大消费市场，贡献了近 50% 的销售额，尤其在工厂有机废气治理领域占据重要份额。 Ingevity 业务包括三个部分：性能材料，其中包括高性能活性炭；先进聚合物技术，包括己内酯聚合物；以及高性能化学品，其中包括特种化学品。总部位于南卡罗来纳州北查尔斯顿，在全球 31 个地点开展业务，拥有约 1,600 名员工。该公司的普通股在纽约证券交易所 (NYSE:NGVT) 交易。	Ingevity 是一家专注于活性炭及相关化学产品的公司，其业务涵盖功能材料、先进聚合物技术和功能化学品三大板块。在活性炭领域，Ingevity 提供多种活性炭产品，广泛应用于粘合剂、农用化学品、沥青摊铺、生物塑料、涂料、弹性体、润滑剂、路面标记、石油勘探及汽车部件等多个行业。Ingevity 的活性炭技术优势集中于专业化生产工艺、高性能产品矩阵及专利驱动的创新能力，尤其在汽车排放控制领域形成显著壁垒，同时通过全球布局 and 多元化应用拓展市场。其技术不仅满足当前严苛的环保法规（如美国 Tier3/LEVIII、中国国六等），还持续储备面向新能源汽车的解决方案，巩固了在高端活性炭市场的领导地位。其产品通过行业认证，成为全球主要汽车零部件制造商（如 PHINIA 费尼亚德尔福汽车系统、MAHLE 马勒等）的供应商。Ingevity 汽车用活性

				炭产品（如颗粒、蜂窝状洗涤器）是汽油蒸汽排放控制系统的核心组件，能高效捕捉挥发性有机化合物（VOCs），回收的汽油蒸汽可重新导入发动机作为补充动力，提升燃油效率并减少大气污染（每天回收 800 万加仑汽油）
元力股份	食品工业、医药供应、化学工业、水处理、空气治理、冶金行业、白炭黑行业、硅橡胶工业及新能源	公司木质活性炭的产销量从 1999 年建厂时 500 吨左右的规模发展到如今超过 12 万吨规模。公司作为国内木质活性炭行业领军企业的地位得到不断巩固和加强，品牌影响力、市场号召力得到极大增强。		公司属于化学原料和化学制品制造业（化工行业），化工行业在国民经济中占有重要的地位，化工产品与人类的生产、生活联系非常紧密，广泛应用于国民经济各个领域。公司聚焦于活性炭、硅酸钠、硅胶等化工产品的研发、生产与销售，主营产品广泛应用于食品工业、医药供应、化学工业、水处理、空气治理、冶金行业、白炭黑行业、硅橡胶工业及新能源碳材料等国民经济多个领域。
芝星炭业	发酵、生物、化工、医药、环保等领域，进行脱色、精制、除味、提纯、净化	公司是是国内规模及技术水平领先的木质活性炭制造企业之一。		公司是集木质活性炭研发、生产和销售为一体的综合性企业，属于林产化学产品制造业，是国内规模及技术水平领先的木质活性炭制造企业之一。公司拥有自主知识产权的产品及生产工艺技术，生产高品质的木质活性炭产品，广泛应用于发酵、生物、化工、医药、环保等领域，进行脱色、精制、除味、提纯、净化等。
浦士达	净水用活性炭、催化剂、载体炭及新能源负极材料	公司注重品牌效应的塑造，目前，“浦士达”牌活性炭，经过十多年的运营，已形成较为明显的品牌优势。目前，“浦士达”牌活性炭已在行业内树立起高技术、高品质、优质服务的市场形象，得到了大量客户的信任，并凭借公司品牌号召力，与众多下游客户建立了较为稳定的长期合作关系。		公司主要商业模式从净水用活性炭、催化剂、载体炭及新能源负极材料等领域开拓，在原有的对细分行业发展方向的理解上，通过陕西浦士达、宁夏浦士达等子公司，依托当地资源优势，形成相互依托，共同发展的“浦士达”集团发展模式。在此基础上不断开发具有技术优势的新产品，使公司的发展方向更加符合市场需求。近年来，随着环保事业和市场需求的不断发展，公司陆续开发研究超级电容活性炭、除甲醛净化活性炭等产品，已具备初步成果。
发行人	功能性活性炭、炭催化剂及载体、新能源炭基储能材料	国家级专精特新“小巨人”企业和国家高新技术企业，车用活性炭产品被福建省评为新型高性能汽摩活性炭省级制造业单项冠军产品。 发行人是国内最大的车用活性炭生产企业，凭借在多孔炭领域多年的研发积累，与知名企业建立了良好的合作伙伴关系，通过汽车及摩托车零部件行业优质客户（包括燃油车、混动车）的		公司主营业务为各类高性能多孔炭材料产品的研发、生产和销售。具备基于下游不同的应用场景和客户需求进行自主研发或定制开发的能力，主要定位于满足中高端专业领域或场景的多孔炭材料需求，公司产品属于典型的功能性专用炭材料。其中，功能性专用活性炭材料主要用于 VOCs 治理及回收（包括燃油车、混动车、摩托车等油气回收、甲苯等溶剂和有机废气治理等回收等）、水处理等领域，通过节能、环保的方式实现废水、废气的控制和回收；炭催化剂及催化剂载体活性炭广泛应用于化工行业中特种化学品的催化合

			<p>认可,公司 VOCs 活性炭产品广泛应用于丰田、本田、日产、奔驰、雷诺等国内外知名车企生产的多种车型,并荣获了多项荣誉;新产品硅炭负极材料已与下游多家负极材料厂商等开展合作。依托于发行人多年累积的生产经验以及技术积累,同等情况下,发行人高性能多孔活性炭材料具有更好的比表面积、高吸附活性、良好的导电性和导热性、可调控的孔径和孔容,价格较同类型国外竞争对手产品,性价比更好,具有更好的市场竞争力。</p>	<p>成、污水催化氧化以及作为贵金属催化剂载体,产品具有催化能力强、性能稳定的特点;炭基储能系列产品主要应用于超级电容器(也称双电层电容器、电化学电容器)、大容量锂电池负极材料、钠电池负极材料、氢燃料电池膜电极等,其中超级电容炭具有超大的比表面积,电化学性能好,容量高等特点,也在电动车辆、混合动力车辆、电动工具、电动玩具、铁路系统、电力系统等广泛的领域得到应用。</p>
--	--	--	--	--

公司与英杰维特、元力股份均以木粉为主要生产材料,生产工艺均以化学法为主,物理法为辅,其中椰壳炭以物理法为主,木质、竹基活性炭以化学法为主。英杰维特作为全球活性炭龙头企业,下游应用领域主要在功能性活性炭领域,占据全球车用活性炭 75%以上的市场份额,是发行人高端车用活性炭领域的直接竞争对手;元力股份上市多年,通过并购收购等方式不断扩产,目前是国内木质炭材料产能第一的生产企业,其下游主要应用领域为食品、医药、化工领域,是发行人中低端活性炭领域的竞争对手。

2、生产工艺对比

公司与同行业可比公司的原材料、主要生产工艺比较如下:

主要生产工艺流程/公司	鑫森炭业	英杰维特	元力股份	芝星炭业	浦士达
原材料	木粉、椰壳	木粉	木粉、竹基材料(募投项目)	木屑	木粉、椰壳
锯木屑储运	-	原料木屑以散装的形式由卡车运送至厂区,木屑到厂后自动卸料至散料卸料斗,经篮式提升机送至大料仓,然后自料仓底部通过气力输送系统输送至成型车间顶层的缓冲料斗内。原料木屑计量通过一个计量螺旋输送机 and 一台地秤来实现。计量螺旋输送机将木	-	-	-

		屑输送到移动料仓中，移动料仓放置在地秤上，然后通过地秤计量。			
原料混合与熟化/混合、挤压/原材料预处理	原料混合与熟化：将原材料木粉、竹粉等与活化剂磷酸混合后，在受热下不断搅拌至熟化状态，形成可塑性。	混合、挤压：木屑在犁式混合机中与磷酸混合，充分混合后的木屑通过输送装置送入干针式混合器，然后送入湿针式混合器。	原料预处理：锯末干燥、筛选，可转债募投项目竹基颗粒炭工艺，主要炭活化工艺不同，且新增塑化、捏合、造粒、定型工序	将购入的木屑通过振动筛选，去除模块、砂石等杂质，并经自然晒干。经晒干后的木屑与热风炉产生的热空气和锯末进行热交换，对锯末进行干燥，将锯末水分控制在 20%之内。在该工段配套二级旋风除尘器去除粉尘，通过气流干燥机的第二级旋风分离器，将细锯末返回到热风炉作为燃料燃烧。 将 85%的磷酸和回收系统回收的磷酸加入水调配好后，与干燥的木屑按 1:3 的比例混合搅拌均匀后浸泡约 3 小时。	-
成型造粒	将熟化至具有可塑性的木粉酸料送入粒料成型系统，制成不同颗粒度的粒料，例如 2mm、3mm、4mm 柱状颗粒，或球炭颗粒等不同规格形状的粒料。	-	造粒：可转债募投项目新增塑化、捏合、造粒、干燥定型工序的设备	-	-
炭化、活化	是制取活性炭的一个关键工序，通过利用自主研发的烟道气内热式回转炉实现炭化、活化过程，活化转	热处理活化：挤压后的木屑靠重力流动进入炭化炉内，升温进行炭化，完毕后移入到活化窑内，再升温进行活化。经活化后的即为酸炭（活性炭的粗品）。炭化和活化过程使用天然气作为燃料。	是制取活性炭的一个关键工序，通过利用自主研发的烟道气内热式回转炉实现炭化、活化，炭化、活化转炉为连续操	将与磷酸拌匀浸泡后的木屑加入炭化炉进行炭化，炭化温度约 350~500℃，炭化后的物料送入活化炉进行活化，活化温度约 350~700℃。炭化活化	从印尼、菲律宾外购 35kg/包椰壳炭化料（已炭化，可直接活化），通过开袋站采用机械输送方式，将椰壳

	<p>炉为连续操作，将连续成型造粒好的粒料由输送带送入炭化炉炉尾，物料借助筒体内部的导叶和倾斜度缓慢地向炉头移动，在炉头设有燃烧室，燃烧后的高温气体由炉头向炉尾流动，与物料逆流接触，对物料进行干燥、炭化、活化。转炉烟气从炉尾经喷淋冷却处理和高压电场除尘、除焦、除酸后由烟囱排放，回收液经处理后回配料系统。</p>		<p>作，将连续捏和好的原料由螺旋送料机送入炉尾，物料借助筒体的转动和倾斜度缓慢地向炉头移动，在炉头设有燃烧室，燃烧后的高温气体由炉头向炉尾流动，与物料逆流接触，对物料进行活化、炭化。转炉烟气从炉尾经调质处理和高压电场除尘、除焦、除酸后由烟囱排放，回收液经处理后回配料系统。</p> <p>以颗粒炭转炉、物理法粉状炭转炉及活化设备为主（定制）</p>	<p>产生的废气分段处理。</p>	<p>炭化料由活化转炉进料段送入，旋转至活化段，慢慢通入水蒸汽。椰壳炭化料中的炭与水在高温下反应产生一氧化碳和氢气。送入空气至活化转炉内，与氢气、一氧化碳燃烧（生成二氧化碳和水）提供活化转炉所需的热量。根据产品性能指标不同，炭化料在活化转炉中停留的时间为4-8小时不等。必须保证各设备能够正常运行，保证物料活化所需温度以及蒸汽的压力，物料活化，炉内温度必须要达到900℃，蒸汽压力达到2kg/m²。</p>
回收漂洗	-	<p>磷酸活化形成的半成品需用纯水清洗除去磷酸盐。在最初的水洗阶段，水解活性炭毛孔内的磷酸酯。进一步水洗滤去炭中的酸，仅留下空的毛孔。中和过程使用10%的苛性钠。</p>	-	-	-
干燥与筛选	<p>是将漂洗好的活性炭经真空脱水后，由输送带送入干燥炉中干燥，并在干燥炉炉尾设置的筛选机构进行相应规格的</p>	<p>干燥：经过清洗中和后的活性炭通过活性炭干燥器干燥，干燥介质为加热器加热后的热风，空气通过鼓风机吹入，加热器使用天然气作为燃料。</p> <p>过程研磨：干燥后的活性炭进入压碎机、球磨机内经过压碎、研磨，再用精加工过筛1</p>	<p>成品处理：包括磷酸回收、除砂、洗涤、干燥、研磨、调质、包装等多道工序。活化好的物料称为活化料，由螺旋送料机送往回收工序；在活化</p>	<p>将活化后的产品抽入板框过滤器过滤脱水，把含水率降到75%以下，然后再放入气流干燥器烘干。烘干废气采用二级旋风除尘加布袋除尘。</p>	-

	<p>筛选与分级, 分类标识与半成品包装。</p>	<p>和精加工过筛 2 将比较大产物筛分, 过小产物被输送至精加工过筛 3 再次过筛, 辊压至 325 目后再进行包装。 装袋: 研磨后的活性炭使用 300kg 的熟料包装袋包装后运往制成品仓库, 包装过程使用的压缩空气, 由空压站提供。</p>	<p>料中含有磷酸, 将活化料与回收水充分混合后进入除砂工序, 除去炭中夹带的砂质类物质后进入磷酸回收和洗涤工序, 达到指标后用皮带机送至干燥工序; 干燥的目的是将炭的含水率降低到指标要求; 干燥后的物料经研磨、调质, 通过无尘包装机包装为成品。</p>		
<p>酸回收</p>	<p>是将活化后的粒料经过漂洗过程, 回收绝大部分的磷酸, 经净化后回到磷酸储存系统, 经调配后重新回到配酸系统再利用。</p>	<p>磷酸为循环使用。在磷酸处理区域, 弱酸将被回收并浓缩, 在流程中将被重新利用。 洗涤液通过热交换器冷却并抽送到板框压滤机。由压滤机滤过的弱酸将被存储, 然后由离子交换系统处理, 去除溶解的固体。 弱酸由氧化器抽送然后回到磷酸浓缩器, 通过加热和蒸发浓缩到浓度大概为 70% 的磷酸。浓缩器的热量来自燃烧炉的间接废气和通过热交换器的 10 帕蒸汽。 磷酸以液体的形式存放在容积为 1m³ 的器皿中, 浓度为 75%。器皿将储存在阻碍区, 将提供一个四个器皿容量的装卸站。新介质进料泵把浓缩的磷酸从器皿转移到混合酸池中, 在池中工艺水将磷酸浓度稀释到 70%, 用于生产流程。</p>	<p>磷酸回收</p>	<p>炭活化废气分别经重力沉降法进行除尘, 磷酸雾采用静电回收系统进行回收, 将雾状酸凝聚成液态酸液回收利用。采用不同浓度的稀磷酸和热水反复喷淋洗涤活性炭, 直至炭中磷酸含量达产品质量要求, 洗涤液放入磷酸周转处理槽, 回收再利用。</p>	<p>-</p>

注: 英杰维特、芝星炭业、浦士达资料来源为公示产线环评报告; 元利股份资料来源为可转债募投项目公开资料。

根据比较, 公司与英杰维特生产工艺更为接近, 英杰维特生产工艺中自动化

程度相对更高。

3、产品性能对比

根据公开资料，公司核心车用炭产品 KMAZ2、KMAZ3 与对应英杰维特产品、元力股份可转债募投项目（尚未投产）性能对比如下：

产品性能	单位	鑫森炭业 KMAZ2	IngevityBAX1100	元力股份可转债募投项目
丁烷工作容量	g/100ml	11-11.5	11-11.5	未披露
丁烷脱附能力	%	74-76	≥84	80-120
比重	g/ml	0.30-0.34	0.33-0.34	未披露
强度	%	80-90	≥90	> 97
耐水性	%	≥95	≥90	未披露
PH	-	2.3-2.6	2.3-2.6	未披露
平均粒径	mm	2.2-2.7	2.2-2.7	未披露
着火点	°C	370	270	450-470
产品性能	单位	鑫森炭业 KMAZ3	IngevityBAX1500	-
丁烷工作容量	g/100ml	14.8-16.0	14.5-16.0	-
丁烷脱附能力	%	> 78	> 84	-
比重	g/ml	0.28-0.31	0.33-0.34	-
强度	%	> 75	> 80	-
耐水性	%	> 95	> 90	-
PH	-	2.3-2.6	2.3-2.6	-
平均粒径	mm	2.2-2.7	2.3-2.5	-
着火点	°C	370	270	-

公司产品在丁烷工作容量、比重、PH、平均粒径与国外主要竞争对手 Ingevity 英杰维特相当，在耐水性、着火点等性能指标均优于国外竞争对手。

在所掌握的技术数量（发明专利及实用新型专利）对比方面，发行人（136 项）与同行业可比上市公司元力股份（120 余项）总体相当，发行人在车用活性炭等高性能多孔炭材料方面，发行人已经进入汽车供应链，元力股份主要应用于食品医疗等应用领域。元力股份可转债募投项目主要为竹制活性炭，但因其尚未正式投产，目标客户主要为垃圾焚烧厂、钢铁厂、工业园区、各地自来水厂、炼油厂、石化企业以及存在污水、废气排放的制造业企业。

4、客户结构、市场地位、销售模式、销售区域对比

发行人与国内外可比公司在客户结构、市场地位、销售模式、销售区域对比对比情况汇总如下：

公司名称	客户结构	市场地位	销售模式	销售区域
元力股份	活性炭领域 80%左右，硅化物（硅酸钠、硅胶）领域 20%左右，其中活性炭领域内以食品工业、医药供应、化学工业、水处理、空气治理、冶金行业为主	国内活性炭产能第一，活性炭产能约为 149,900 吨，连续多年产量、销售量、出口量位居全国第一。目前在福建南平、莆田、江西玉山、内蒙古满洲里、辽宁盘锦、上海拥有 7 大生产经营基地	直销为主，经销为辅，2022-2024 年经销收入占比在 6%-7%	全球，国内为主占比约 83%左右、国外为辅占比约 16%左右
芝星炭业	木质活性炭为主业，其中糖用活性炭占 30%左右，味精用活性炭占 15%，化工用活性炭占 15%，其余为食品用、水处理用活性炭、药用活性炭，占比较小，且较为分散	木质活性炭产能规模相对较小	以直销模式为主，经销商、代理商模式为辅	全球，国内为主，国外为辅，2024 年外销收入占比 50.31%首次超过内销收入
浦士达	木质活性炭为主业，其中载体炭占 50-55%左右，主要用于钢厂用炭产品，净水炭占 45%左右	木质活性炭产能规模相对较小	直销	全球，内外销均有，未披露占比情况
Ingevity 英杰维特	车用领域为主，也包括工业领域、食品、净水等领域。向全球约 60 家客户销售汽车技术产品。公司前十大客户约占销售额的 85%。是世界上许多最大的汽车零部件制造商的供应商，包括 PHINIA 股份有限公司（前身为 BorgWarner 股份有限公司）、A.Kayser 汽车系统有限公司、韩国燃料技术公司、马勒有限公司以及全球汽车供应链中的许多其他大型和小型零部件制造商。食品、水、饮料和化学净化产品销售往全球约 70 家客户	全球最大的车用炭领域龙头企业，高性能材料分部（主要为高性能车用活性炭）2024、2023 及 2022 年的净销售额分别为 6.096 亿美元、5.860 亿美元和 5.485 亿美元。全球布局，其中 3 家美国工厂、2 家中国工厂	直销	全球，其中北美市场约 50%左右，亚太市场约 40%（其中中国市场约占 20%）
发行人	车用领域 60%左右，炭催化剂领域 15-20%左右，溶剂型活性炭领域 10%左右	全球第二大车用炭领域企业、国内活性炭产能排名前列，活性炭产能为 13,000 吨	直销	全球，国内为主占比 75%左右、国外为辅占比 25%左右，近年来外销收入占比逐步提升

根据以上对比可见，发行人客户主要集中在中高端领域，与国际龙头英杰维特竞争，国内龙头元力股份具有显著的规模优势，但其产能更多集中于中低端领域。

中高端市场中，发行人车用活性炭、炭催化剂、新能源炭材料销量较大，2022-2024年对应市场占有率情况汇总如下：

项目	2024年	2023年	2022年
车用活性炭	全球：9.18%，第二 国内：39.32%，第二	全球：8.34%，第二 国内：36.49%，第二	全球：8.07%，第二 国内：37.13%，第二
炭催化剂-草甘膦用	2.82%	2.45%	2.54%
炭催化剂-氯代吡啶用	无法测算市场规模	无法测算市场规模	无法测算市场规模
新能源炭材料-硅炭负极材料类	2.45%	-	-

注：上述市场规模以单产品生产所需使用量测算，下游产量数据来源于 iFind 等公开资料，具体测算过程详见《招股说明书》业务与技术章节，市场占有率以发行人产、销量除以市场规模计算所得。

上述市场占有率，系根据下游需求推算活性炭需求测算所得。发行人在车用活性炭市场占有率较高，在全球及中国国内仅次于龙头企业英杰维特。

5、定价方式、成本构成对比

(1) 定价方式

同行业可比公司与发行人销售产品定价方式均为与客户随行就市，商业谈判为主，针对不同性能品类产品定价不同，不存在重大差异。

(2) 成本结构比较

英杰维特、浦士达、星芝炭业没有披露营业成本料工费情况，以下仅对比元力股份营业成本料工费情况。发行人与元力股份活性炭营业成本金额及占比对比如下：

单位：万元

公司	项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
鑫森炭业	直接材料	5,588.07	51.84%	10,467.76	51.06%	10,155.43	53.38%	10,830.61	55.61%
	直接人工	1,551.59	14.39%	3,107.42	15.16%	2,800.99	14.72%	2,453.98	12.60%
	制造费用	3,238.64	30.05%	5,915.35	28.85%	5,080.93	26.71%	5,113.81	26.26%
	其中：折旧	669.78	6.21%	1,384.79	6.75%	1,037.90	5.46%	1,109.52	5.70%
	能耗	1,569.97	14.56%	2,970.08	14.49%	2,579.26	13.56%	2,709.94	13.92%
	其他	998.89	9.27%	1,560.47	7.61%	1,463.78	7.69%	1,294.35	6.65%
	制造费用								
	运费	400.97	3.72%	1,012.18	4.94%	986.25	5.18%	1,076.48	5.53%
	合计	10,779.26	100.00%	20,502.70	100.00%	19,023.60	100.00%	19,474.89	100.00%
公	项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	

司									
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
元力股份	直接材料	未披露	未披露	54,233.91	53.44%	45,765.08	50.35%	42,073.47	49.73%
	直接人工	未披露	未披露	6,094.02	6.00%	6,348.17	6.98%	5,349.57	6.32%
	制造费用	未披露	未披露	35,339.58	34.82%	33,557.06	36.92%	32,154.71	38.00%
	其中：折旧	未披露	未披露	7,031.56	6.93%	6,622.32	7.29%	5,721.00	6.76%
	能耗	未披露	未披露	19,659.67	19.37%	18,444.82	20.29%	17,921.23	21.18%
	其他制造费用	未披露	未披露	8,648.34	8.52%	8,489.93	9.34%	8,512.48	10.06%
	运费	未披露	未披露	5,824.54	5.74%	5,215.34	5.74%	5,030.37	5.95%
	合计	未披露	未披露	101,492.05	100.00%	90,885.66	100.00%	84,608.12	100.00%

发行人与元力股份成本结构相比，直接材料、制造费用、折旧等基本一致，仅人工成本和能源占比不同。主要原因：①元力股份能源占比较高，其产能相对较大，物理法产能也相应比较多，能源以天然气为主；鑫森炭业车用活性炭产能以化学法为主，能源为燃料用煤+生物质燃料，煤炭及生物质燃料低于天然气成本，因此发行人燃料成本占比相对低于元力股份；②元力股份具有较大规模北方产能，人工成本相对较低；③元力股份产能更大，其木质活性炭产量在 10 万吨以上，规模效益相较于发行人更明显；④发行人折旧费用占比较小，其他制造费用较高，主要因部分产线建造时间较早，折旧较少，维修保养的其他制造费用较高。

发行人主营业务单价、单位成本与元力股份相比情况具体详见本问询回复“问题 5”之“一、（二）1、中低端产品对比”。

（二）与同行业毛利率的对比

鑫森炭业与国内同行业可比公司综合毛利率对比如下：

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
元力股份	24.82%	24.89%	22.12%	24.19%
芝星炭业	0.98%	-0.36%	8.70%	20.92%
浦士达	6.39%	6.00%	14.75%	17.04%
Ingevity英杰维特	38.72%	32.33%	27.89%	34.17%
平均数	17.73%	15.72%	18.37%	24.08%
发行人	33.22%	32.07%	29.19%	30.37%

公司综合毛利率高于同行业平均水平，主要因产品性能吸附能力更高，应用与对性能要求更高的车用活性炭领域，气相工作环境所需中孔发达，制造工艺更复杂，国外竞争对手英杰维特是该领域的龙头企业；国内同行业可比公司较少应

用于车用领域，大多应用于食品医药化工等领域，竞争更激烈，产品多在液相环境下工作，液相用粉状接触面积更大，制造工艺相对简单，毛利率相对更低。

1、元力股份

元力股份分产品毛利率情况如下：

单位：万元

产品分类	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
活性炭	73,569.58	28.14%	141,515.22	28.28%	125,411.48	27.53%	119,953.46	29.47%
硅酸钠	12,949.44	15.44%	32,211.08	17.94%	60,387.03	10.38%	53,309.14	9.52%
硅胶	-	-	14,020.91	6.79%	14,438.74	23.72%	20,247.86	30.81%

元力股份活性炭分部具体销售数据如下：

元力股份活性炭	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
营业收入（万元）	73,569.58	141,515.22	125,411.48	119,953.46
收入占比	78.29%	75.16%	62.63%	61.99%
营业成本（万元）	52,865.17	101,492.05	90,885.66	84,608.12
销量（吨）	未披露	150,200.00	127,436.00	111,761.00
毛利率	28.14%	28.28%	27.53%	29.47%
单价（元/吨）	未披露	9,429.06	9,841.13	10,733.03
单位成本（元/吨）	未披露	6,757.13	7,131.87	7,570.45

元力股份综合毛利率低于发行人，主要因硅酸产品毛利率较低。分产品毛利率看，2022年、2023年、2024年和2025年1-6月，元力股份活性炭毛利率分别为29.47%、27.53%、28.28%和28.14%，略低于发行人活性炭综合毛利率，主要因元力股份活性炭下游应用领域主要为食品饮料等传统领域，以脱色粉炭、一段加热工艺占比较多；而发行人功能性专用活性炭产品主要应用于VOCs治理及回收用活性炭市场，其中车用活性炭占比最大，车用活性炭，工作环境以气相为主，所需孔径更发达，吸附能力要求较高，多段加热工艺深度活化，相对提高公司毛利率。

2、芝星炭业

芝星炭业分产品毛利率情况如下：

单位：万元

类别/项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
糖用活性炭	1,697.68	10.30%	2,661.10	8.73%	3,353.60	14.77%	3,433.84	25.55%
味精用活性炭	371.10	10.38%	1,074.51	16.58%	1,215.80	19.86%	1,192.69	33.42%

食品用活性炭	201.93	-3.86%	501.28	-6.60%	104.14	13.91%	157.39	26.40%
水处理活性炭	79.02	-55.13%	187.04	-87.53%	276.30	-33.67%	206.45	-25.77%
化工用活性炭	491.54	-15.59%	1,366.50	-14.43%	1,300.93	-4.13%	2,339.92	13.22%
民用炭	-	-	0.56	33.28%	0.48	62.20%	0.48	7.13%
其他综合类	158.70	-15.61%	263.10	-14.61%	287.18	-12.35%	548.10	99.05%
药用活性炭	132.77	-23.41%	15.94	-8.69%	44.30	-11.15%	-	-

芝星炭业毛利率逐年下降，且低于发行人同类净水活性炭等业务毛利率，主要因该公司业务规模较小，低端产品糖用、味精用、水处理用、药用等传统活性炭行业价格竞争激烈，营业收入下降，规模效益不足。

3、浦士达

浦士达分产品毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
净水炭	4,624.65	7.57%	8,618.47	16.53%	7,959.06	17.17%	9,439.96	12.65%
载体炭	5,134.63	5.06%	10,550.78	-2.60%	13,830.27	13.40%	10,823.01	17.86%

浦士达净水活性炭毛利率略低于公司净水活性炭毛利率，主要因其规模较小，市场竞争力不足。浦士达载体活性炭毛利率低于公司炭催化剂活性炭，且逐年下降，主要因其载体炭用于钢厂用炭产品，产品性能不如公司化工用炭催化剂，同时，受下游需求影响，2023年以来收入逐年下降，毛利率逐年下滑。

4、英杰维特

国外同行业竞争对手英杰维特是纽交所上市公司，根据公开披露的年报显示，其高性能活性炭分部收入及息税折旧摊销前利润率如下：

活性炭分部	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
Performance Materials 高性能材料（高性能活性炭）收入(Millions(U.S.\$))	300.70	609.6	586	548.5
EBITD A Margin(%)息税折旧摊销前利润率	51.95%	52.35%	48.91%	45.98%
估算毛利率	45.36%	46.48%	42.37%	39.40%

注1：以上数据摘自英杰维特年报，2024年年报未披露高性能活性炭分部的折旧和摊销，此数据按2021-2023年年报披露的活性炭分部折旧和摊销占整体折旧和摊销的平均比例33%测算；

注2：英杰维特推算的活性炭毛利率为其分部涵盖所有高性能活性炭的毛利率。

英杰维特单价及单位成本显著高于发行人同类型产品，主要因：①英杰维特活性炭分部具有3家美国工厂、2家中国工厂，美国工人平均薪酬相对较高；②

英杰维特中国工厂采购的原材料以美国进口木粉为主，运费及进口材料成本相对较高；③英杰维特为维持产品一致性，生产线自动化程度较高，且采用天然气为燃料，相对能源成本较高。

根据推算，报告期内，英杰维特高性能活性炭毛利率估算为 39.40%、42.37%、46.48%、45.36%，基本在 40%以上，其产品是公司车用活性炭领域的直接竞争对手。与英杰维特活性炭相比，公司产品性能相当，但售价及成本均低于该公司，具有性价比及竞争力。

综上对比，发行人毛利率略高于元力股份、略低于英杰维特具有合理性。

二、结合发行人成本归集方式、上下游产业链情况、行业竞争情况、产品售价、单位成本、产品细分销售结构变动等进一步说明报告期内发行人功能性活性炭产品毛利率呈现持续上升的原因及合理性

报告期内发行人功能性活性炭产品毛利率分别为 30.72%、31.20%、32.97%、34.88%，呈现持续上升主要因：①毛利率较高的高性能产品占比提升。功能性活性炭中，车用活性炭销量和收入均呈上升趋势，报告期内车用活性炭销量分别为 5,482.36 吨、5,758.39 吨、6,320.17 吨和 3,134.15 吨；营业收入分别为 16,133.67 万元、16,464.20 万元、18,551.22 万元和 9,212.24 万元；占功能性活性炭的比重分别为 71.69%、78.36%、81.85%和 77.63%。产品性能较高、行业壁垒较大的车用活性炭收入占比提升，拉升了功能性活性炭毛利率；②公司规模效益、生产线技改提升效率、原材料价格下降等原因，使得单位成本在各年份对毛利率产生相应正面影响。

（一）成本归集方式

公司主要生产工艺分为物理法和化学法，两种工艺在成本归集与分配上无较大差别。公司生产成本下设直接材料、直接人工、制造费用三个项目，每个项目的归集与分配方法如下：①直接材料按领用归集至工单，结转成本时，主产品和联产品在工单内按照产量和产品系数分配至具体产品；②直接人工及制造费用，公司在月末根据当月实际发生直接人工和制造费用，分车间归集后，各分车间在工单间接产量占比分配至工单，同一工单号内，主产品和联产品再按产量和产品系数分配至具体产品。

关于直接材料成本归集：按领用归集至工单，结转成本时，如果不存在联产品，直接按照产量进行分摊，若存在联产品，主产品和联产品在工单内将产量根据主产品和联产品的分配系数折算产量，工单内的所有产品归集的材料总成本除以入库折算的产量总额计算单位材料成本*分摊的系数*每个产品的入库产量得出该产品应归集的材料成本。

关于直接人工及制造费用归集：公司按车间归集当月实际发生直接人工和制造费用，在工单间按产量占比分配至工单，同一工单号内，如果不存在联产品，直接按照产量进行分摊，若存在联产品，主产品和联产品在工单内将产量根据主产品和联产品的分配系数折算产量，工单内的所有产品归集的人工费用、制造费用总成本除以入库折算的产量总额计算单位成本*分摊的系数*每个产品的入库产量得出该产品应归集的人工制造费用总成本。

发行人的成本归集和分配方式符合公司业务实际，报告期内，成本归集和分配方式没有发生变化。

（二）上下游产业链情况、行业竞争情况

1、上下游产业链情况

（1）上游情况

发行人多孔炭材料上游主要为木粉、椰壳等生物质原材料以及磷酸等大宗化学品，上游处于完全竞争市场，供应相对充足。

（2）下游情况

发行人下游应用于 VOCs 治理及回收（包括车辆移动源、工厂等）、水处理、化工、医药、食品饮料、新能源、新材料、节能环保等国民经济领域行业。下游应用领域较广，不同应用领域有不同的竞争情况。

其中，发行人主营业务收入占比较大的车用活性炭领域，由于移动源 VOCs 治理及回收用活性炭进入下游机动车辆 VOCs 治理及油气回收配套产品市场需要经过炭罐厂家和整车厂商的双重认可，准入周期通常需要 2-4 年之久，而且下游厂商对备货要求较高，导致生产企业备货成本高、生产线投入及技改成本较高，因此，该领域的进入壁垒较高。

其他下游领域如水处理、化工、医药、食品饮料由于对产品性能要求不如车

用领域，竞争者相对较多。

更高性能的多孔炭材料还可以用于新能源、新材料等新应用领域，具有较高的技术和资本壁垒，行业准入门槛较高，对产品性能要求进一步提升，且目前下游处于刚起步，渗透率较低，市场容量相对较小，竞争者相对较少。

2、行业竞争情况

（1）国际行业竞争格局

当前全球多孔炭材料的主要产能已经由发达国家转移到以发展中国家，特别是中国和东南亚国家。上世纪 90 年代由于欧美发达国家的环境监管愈发严厉、人工成本的攀升、多孔炭材料生产赖以持续的资源匮乏，多孔炭材料传统生产大国美国、日本、荷兰等国家纷纷将能耗较高、附加值较低的中低端多孔炭材料产能向发展中国家转移，特别是煤炭资源丰富的中国及林业资源丰富的东南亚。与此同时，发达国家国内的多孔炭材料需求仍在稳步增加，因此仍然是全球多孔炭材料的主要需求方。

（2）国内行业竞争格局

国内多孔炭材料主要竞争格局如下：

A、生产企业集中分布于资源丰富地区

从我国多孔炭材料行业的企业分布情况来看，大多数集中于原材料资源丰富的地区，以多孔炭材料主要产品活性炭为例，基于具有较为丰富的森林资源，生物质活性炭领域的生产企业主要分布在福建、江西和浙江等省份，其市场占比达到约 72.6%；煤质活性炭领域的生产企业大多集中于山西、宁夏和新疆等煤炭资源较为丰富的省份，市场占比约为 81.2%，整体的市场集中度较高。

B、行业以小型规模企业为主

2021 年我国多孔炭材料行业的企业数量约为 4 万家以上，其中包括少数规模较大的企业，比如元力股份、鑫森炭业等，其他主要以小型规模企业为主，市场产量规模大多在万吨以下。

C、市场区域格局：华东地区市场集中度最高

在我国多孔炭材料市场区域格局方面，其中华东地区的市场集中度最高，其次是华南和华中地区，东北地区、华北地区、西北地区和西南地区相对市场集中

度较低。

我国是世界最大的生物质多孔炭材料生产国，但从产业结构上看，我国大多数生物质多孔炭材料厂是年产几百吨到上千吨的小企业。虽然目前全国有二三百家生物质多孔炭材料企业，但年生产能力真正达到万吨规模的较少。除福建元力股份、鑫森炭业、芝星炭业等几家较大型的生物质多孔炭材料企业外，国内绝大部分生物质多孔炭材料企业的整体生产技术和研发实力均落后于欧美企业。

随着全球多孔炭材料市场消费量的持续增加，带动了市场供需格局的不断变化，与此同时对多孔炭材料产品的质量也提出了更高的要求，其中低档次多孔炭材料品种逐步被市场所淘汰，取而代之的是符合市场需求的产品，因此预测未来我国多孔炭材料行业的竞争格局将会日趋多元化，在其过程中以市场需求为导向，不断提高市场竞争能力。

（三）产品细分销售结构变动

功能性活性炭中，主要产品包括车用活性炭和溶剂活性炭，两者合计占功能性活性炭收入比重达到 88%以上。

项目	收入（万元）				占同类型收入比重				毛利率			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年度	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
功能性活性炭	11,867.17	22,665.54	21,010.66	22,506.30	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	34.88%	32.97%	31.20%	30.72%
车用活性炭	9,212.24	18,551.22	16,464.20	16,133.67	77.63%	81.85%	78.36%	71.69%	38.21%	36.16%	34.99%	32.98%
溶剂活性炭	1,875.42	2,609.25	2,837.39	4,040.01	15.80%	11.51%	13.50%	17.95%	22.47%	17.84%	18.14%	23.72%
净水活性炭	450.22	777.46	687.35	931.54	3.79%	3.43%	3.27%	4.14%	22.14%	19.38%	15.10%	18.73%
脱色活性炭	188.27	437.65	594.44	885.73	1.59%	1.93%	2.83%	3.94%	16.02%	4.31%	-2.75%	15.63%
民用炭	134.02	277.82	385.87	450.33	1.13%	1.23%	1.84%	2.00%	48.54%	45.59%	45.80%	65.24%
特种活性炭	7.01	12.14	41.42	65.01	0.06%	0.05%	0.20%	0.29%	38.90%	21.84%	35.74%	43.22%

报告期内，车用活性炭销量和收入均呈上升趋势，车用活性炭销量分别为 5,482.36 吨、5,758.39 吨、6,320.17 吨和 3,134.15 吨；营业收入分别为 16,133.67 万元、16,464.20 万元、18,551.22 万元和 9,212.24 万元；车用活性炭收入占功能性活性炭的比重分别为 71.69%、78.36%、81.85%和 77.63%。车用活性炭平均销售单价整体保持稳定，各年有所波动主要因采购产品销售结构不同。

进一步将车用活性炭按细分产品分类，可以分为 Q2、Q3、Z2、Z3 等系列产品，其中 Q3、Z3 产品性能更好毛利率更高，报告期内随着环保政策趋严，高性能车用活性炭产品 Z3、Q3 等收入增长，也带动毛利率提升。

车用活性炭产品分类	销售单价（元/吨）				毛利率			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
Q2	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
Q3	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露

Z2	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
Z3	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
其他	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露	豁免信息披露
总计	29,393.13	29,352.38	28,591.67	29,428.36	38.21%	36.16%	34.99%	32.98%
车用活性炭产品分类	收入（万元）				占车用活性炭收入比重			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
Q2	2,355.73	4,984.44	4,184.09	3,503.78	25.57%	26.87%	25.41%	21.72%
Q3	1,539.62	2,871.95	2,164.87	3,206.29	16.71%	15.48%	13.15%	19.87%
Z2	2,102.24	4,511.04	5,108.07	4,902.71	22.82%	24.32%	31.03%	30.39%
Z3	3,060.91	5,835.64	4,466.81	3,425.82	33.23%	31.46%	27.13%	21.23%
其他	153.74	348.15	540.36	1,095.08	1.67%	1.88%	3.28%	6.79%
总计	9,212.24	18,551.22	16,464.20	16,133.67	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

一般而言，车用活性炭中 Q3、Z3 系列产品性能高于 Q2、Z2 系列产品，当客户 Q3、Z3 系列用量较多时，会拉升车用活性炭平均毛利率。近年来，虽然国内新能源汽车渗透率不断增加，但传统燃油车领域随着国六要求的提升，炭罐体积显著增加，从而带动车用活性炭的使用量，同时，发行人凭借相同性能下更低的价格，逐步渗透竞争对手英杰维特国内外客户，使得车用活性炭收入和销量逐步提高，进而带动功能性活性炭毛利率提升。

（四）功能性活性炭单价变动

公司功能性专用活性炭销售单价持续上升，主要因为公司性能更高的车用活性炭销售数量增长，车用活性炭的产品单价较高，导致功能性活性炭销售单价持续上升，其他类型功能性活性炭销售单价整体保持稳定。功能性活性炭细分产品类型收入、销售数量和销售单价变动分析详见本问询回复“问题5”之“一、（一）1、（1）功能性活性炭主要客户销量、收入变动情况”。

（五）功能性活性炭单位成本变动

公司核心产品大类主要为功能性活性炭销量占当期的80%左右，炭催化剂及催化剂载体产品销量占当期的11%-17%，逐年提高。炭基储能材料为公司未来发展新产品，销量占比较小，目前占3%以内。

1、功能性活性炭单位成本结构分析

报告期内，公司功能性活性炭单位成本构成情况如下：

单位：吨、元/吨

产品分类	项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
功能性活性炭	销量	4,939.56	79.06%	9,205.59	79.84%	8,827.53	83.05%	10,933.40	86.62%
	单位成本	15,644.93	100.00%	16,503.47	100.00%	16,376.35	100.00%	14,260.52	100.00%
	单位成本材料	7,449.30	47.61%	7,454.89	45.17%	8,016.77	48.95%	7,619.76	53.43%
	单位成本人工	2,408.08	15.39%	2,808.50	17.02%	2,740.62	16.74%	1,955.76	13.71%
	单位制造费用	5,111.31	32.67%	5,307.59	32.16%	4,627.98	28.26%	3,813.54	26.74%
	其中：单位折旧	1,050.04	6.71%	1,226.48	7.43%	977.97	5.97%	880.96	6.18%
	单位能耗	2,382.75	15.23%	2,587.31	15.68%	2,409.07	14.71%	2,149.50	15.07%
	单位其他制造费用	1,678.52	10.73%	1,493.79	9.05%	1,240.94	7.58%	783.08	5.49%
	单位运费	676.24	4.32%	932.49	5.65%	990.98	6.05%	871.46	6.11%

功能性活性炭成本单位材料、单位人工、单位制造费用总体保持稳定。报告期内，公司功能性活性炭单位成本分别为14,260.52元/吨、16,376.35元/吨、16,503.47元/吨和15,644.93元/吨，整体而言呈先升后降趋势

报告期各期，功能性活性炭单位直接材料分别为7,619.76元/吨、8,016.77元/吨、7,454.89元/吨和7,449.30元/吨，功能性活性炭直接材料占主营业务成本的比重分别为53.43%、48.95%、45.17%和47.61%，变动主要因：①2023年以来磷酸采购价格自历史高位回落后保持稳定，因此2023年以来直接材料占比较2022年相差较大；②椰壳炭等原材料采购单价2022-2024年期间逐年下降，木粉

采购单价逐年下降；③2023年单位材料成本上升，主要因2022年销量较多的功能性活性炭中，包含了较大数量的F9脱色活性炭，其单位材料耗用量较小，生产工艺较为简单，回收各个车间的池底炭、炭头炭尾，烘干、研磨之后包装出库。粉炭产量较大，一般有市场需求才会处理，导致2022年单位耗用材料较小，进而拉低当年功能性活性炭单位材料成本。

功能性活性炭单位直接人工分别为1,955.76元/吨、2,740.62元/吨、2,808.50元/吨和2,408.08元/吨，直接人工占比分别为13.71%、16.74%、17.02%和15.39%，波动原因为：①2022-2024年比例波动系单位人工成本上升；②2025年1-6月有所下降主要因2024年以来对部分木质活性炭老车间设备进行改造，提升单位人工生产效率。

功能性活性炭单位制造费用分别为3,813.54元/吨、4,627.98元/吨、5,307.59元/吨和5,111.31元/吨，制造费用占主营业务成本的比重分别为26.74%、28.26%、32.16%和32.67%，制造费用主要包括折旧费、能耗及其他制造费用等，金额及占比逐年提高主要系：一方面2022年12月新增产能3000吨“车用活性炭扩建项目”，转入固定资产金额4,147.10万元，2023年新增“综合生产2车间”，转入固定资产金额1,041.03万元，2024年技改生产线“漂洗车间技改”转入固定资产570.98万元、“江西综合2号车间”转入固定资产656.81万元，2025年1-6月，技改生产线“二期10号车间改造”转入固定资产432.39万元，上述新增生产线或技改生产线，使得单位折旧报告期内分别为880.96元/吨、977.97元/吨、1,226.48元/吨和1,050.04元/吨，2022年-2024年逐步增加，2025年1-6月随着技改逐步完成，规模效益显现后而有所下降；另一方面，公司部分产线建造较早，日常维护较多，使得其他制造费用中维修改造以及随着产量增加的污水处理费用增加较多，报告期内单位其他制造费用分别为783.08元/吨、1,240.94元/吨、1,493.79元/吨和1,678.52元/吨，逐年提高。

2、功能性活性炭单位成本产品结构分析

功能性活性炭单位成本按产品类型分类如下：

项目	占同类型收入比重				单位成本（元/吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
功能性活性炭	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	15,644.93	16,503.47	16,376.35	14,260.52

车用活性炭	77.63%	81.85%	78.36%	71.69%	18,161.47	18,737.49	18,587.58	19,721.57
溶剂活性炭	15.80%	11.51%	13.50%	17.95%	12,217.01	12,731.21	13,076.56	11,495.76
净水活性炭	3.79%	3.43%	3.27%	4.14%	11,914.33	11,793.64	12,466.73	11,718.43
脱色活性炭	1.59%	1.93%	2.83%	3.94%	5,740.38	7,204.51	8,792.80	3,781.82
民用炭	1.13%	1.23%	1.84%	2.00%	15,574.46	17,493.62	18,170.29	12,761.98
特种活性炭	0.06%	0.05%	0.20%	0.29%	30,594.27	39,529.40	17,674.50	14,443.15

报告期内，功能性活性炭单位成本 14,260.52 元/吨、16,376.35 元/吨、16,503.47 元/吨、15,644.93 元/吨，总体稳中有升，与车用活性炭的销售占比波动趋势一致。2025 年 1-6 月单位成本下降，主要系随着技改逐步完成，单位人工生产效率提升，规模效益显现，单位制造费用下降所致。

车用活性炭单位成本 2023 年与整体功能性活性炭单位成本变动趋势不一致主要因车用活性炭使用较多的磷酸，磷酸价格 2023 年相较 2022 年价格下降较多。2020-2024 年磷酸市场价格如下图所示：



三、结合客户结构、产品结构、原材料采购成本等进一步量化分析 2023 年炭催化剂及催化剂载体产品毛利率大幅下降后又持续上升的合理性

(一) 炭催化剂及催化剂载体产品结合客户结构、产品结构、原材料采购成本

炭催化剂及催化剂载体产品结合客户结构、产品结构、原材料采购成本基本情况如下：

1、客户结构

报告期内，发行人炭催化剂及催化剂载体产品按客户结构分类，毛利率及占

该类业务收入占比情况如下：

产品	客户类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
		毛利率	占该类业务收入占比	毛利率	占该类业务收入占比	毛利率	占该类业务收入占比	毛利率	占该类业务收入占比
炭催化剂及催化剂载体	终端生产商	30.24%	45.99%	31.84%	44.86%	27.61%	39.29%	33.96%	58.76%
	贸易商	24.08%	54.01%	24.18%	55.14%	12.61%	60.71%	18.78%	41.24%
	合计	26.91%	100.00%	27.62%	100.00%	18.50%	100.00%	27.70%	100.00%

报告期内，炭催化剂及催化剂载体贸易商客户毛利率分别为 18.78%、12.61%、24.18%和 24.08%，占该类收入比重分别为 41.24%、60.71%、55.14%和 54.01%；终端生产商客户毛利率分别为 33.96%、27.61%、31.84%和 30.24%，占该类收入比重分别为 58.76%、39.29%、44.86%和 45.99%。贸易商客户毛利率低于终端客户毛利率，主要因信用政策较好，回款时间较短，同时部分贸易商客户采购量较大，给与一定的价格优惠。

2、产品结构

炭催化剂及催化剂载体按产品结构主要分为草甘膦类、氯代吡啶类、水中除氯胺类。

销售类型	炭催化剂应用分类	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
		毛利率	收入（万元）	毛利率	收入（万元）	毛利率	收入（万元）	毛利率	收入（万元）
终端生产商	其他	48.51%	181.03	47.35%	70.73	41.91%	110.86	45.74%	114.47
	草甘膦	23.05%	798.30	30.20%	1,293.35	28.26%	973.85	39.57%	1,128.53
	除氯胺	39.02%	252.70	37.33%	715.16	28.92%	191.96	29.73%	564.65
	氯代吡啶	30.68%	467.48	28.02%	756.65	23.24%	565.81	28.59%	987.88
终端生产商汇总		30.24%	1,699.51	31.84%	2,835.89	27.61%	1,842.49	33.96%	2,795.54
贸易商	其他	42.11%	74.89	30.90%	41.02	21.38%	75.74	19.60%	45.45
	草甘膦	34.24%	0.18	32.98%	42.88	30.16%	58.94	39.00%	58.80
	氯代吡啶	23.37%	1,920.63	23.99%	3,401.90	11.98%	2,712.12	18.12%	1,857.88
贸易商汇总		24.08%	1,995.70	24.18%	3,485.80	12.61%	2,846.80	18.78%	45.45
炭催化剂及催化剂载体汇总		26.91%	3,695.21	27.62%	6,321.69	18.50%	4,689.28	27.70%	4,757.66

草甘膦类催化剂以终端生产商客户为主，氯代吡啶类催化剂以贸易商客户为主，氯代吡啶类贸易商信用政策较好，销量较大，定价给与一定优惠。

3、原材料采购成本

报告期内，公司炭催化剂及催化剂载体单位成本构成情况如下：

单位：吨、元/吨

产品分类	项目	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
炭催化剂及催化剂载体	销量	1,182.03	18.92%	2,049.35	17.77%	1,543.00	14.52%	1,489.53	11.80%
	单位成本	22,849.16	100.00%	22,327.72	100.00%	24,768.03	100.00%	23,094.30	100.00%
	单位成本材料	14,676.25	64.23%	15,097.18	67.62%	16,423.81	66.31%	14,518.65	62.87%
	单位成本人工	2,526.18	11.06%	2,346.41	10.51%	2,283.07	9.22%	2,015.57	8.73%
	单位制造费用	5,163.74	22.60%	4,247.70	19.02%	5,587.52	22.56%	5,833.57	25.26%
	其中：单位折旧	1,118.81	4.90%	1,068.40	4.79%	930.08	3.76%	857.41	3.71%
	单位能耗	2,911.37	12.74%	2,457.70	11.01%	2,411.30	9.74%	2,108.31	9.13%
	单位其他制造费用	1,133.56	4.96%	721.60	3.23%	2,246.14	9.07%	2,867.85	12.42%
	单位运费	482.98	2.11%	636.44	2.85%	473.63	1.91%	726.51	3.15%

炭催化剂及催化剂载体主营业务成本中，直接材料、直接人工、制造费用等主要项目占比较为稳定，占比小幅波动情况及原因如下：

报告期各期，炭催化剂及催化剂载体单位直接材料分别为 14,518.65 元/吨、16,423.81 元/吨、15,097.18 元/吨和 14,676.25 元/吨，炭催化剂及催化剂载体直接材料占主营业务成本的比重分别为 62.87%、66.31%、67.62%和 64.23%，主要系椰壳炭半成品采购价格波动，且生产领用与采购存在时间差，导致生产成本波动滞后于采购价格波动。

报告期内，椰壳活性炭半成品采购单价与单位材料生产投入成本对比如下：

单位：元/吨

原材料	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	采购单价	生产投入成本	采购单价	生产投入成本	采购单价	生产投入成本	采购单价	生产投入成本
椰壳炭半成品材料	9,500.00	9,126.31	7,521.48	7,950.77	8,352.43	9,527.25	9,344.75	9,306.45

注：椰壳炭半成品材料的采购价格 2022 年和 2025 年 1-6 月较高，2023 年和 2024 年较低，波动原因详见本问询回复“问题 10”之“一（一）3、椰壳炭”之说明。

总体而言，当期的采购价格与生产成本投入的材料单位成本相差不大，仅 2023 年椰壳炭采购成本与生产投入成本有差异，虽然 2023 年椰壳炭平均采购单价开始下降，但由于 2022 年前期采购单价较高，使得 2023 年结转的椰壳炭单位生产材料成本较高，导致 2023 年椰壳炭单位生产成本上升。

进一步分季度分析椰壳炭产成品销量情况对 2023 年椰壳炭单位生产成本的
影响，报告期内，椰壳炭产品分季度销量情况如下：

椰壳炭销量（吨）	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
第一季度	491.24	40.31%	489.54	21.30%	421.16	23.32%	299.84	21.89%
第二季度	727.37	59.69%	519.72	22.62%	467.69	25.90%	360.47	26.32%
第三季度	-	0.00%	685.39	29.83%	424.44	23.50%	395.90	28.90%
第四季度	-	0.00%	603.17	26.25%	492.47	27.27%	313.50	22.89%
合计	1,218.61	100.00%	2,297.82	100.00%	1,805.75	100.00%	1,369.70	100.00%

2023 年第一季度椰壳炭产成品销量较 2022 年一季度同比增长 40.46%、较 2022 年第四季度环比增长 34.34%，虽然椰壳炭半成品采购单价 2023 年整体较 2022 年下降，但成本结转受前期采购的椰壳炭半成品影响，椰壳炭半成品 2023 年一季度使用此前 2022 年四季度采购的单价较高的半成品，使得直接材料占比提升。

（二）量化分析 2023 年炭催化剂及催化剂载体产品毛利率大幅下降后又持续上升的合理性

报告期内，炭催化剂及催化剂载体收入呈先下降后上升趋势，但销量一直呈上升趋势，炭催化剂及催化剂载体销量分别为 1,489.53 吨、1,543.00 吨、2,049.35 吨和 1,182.03 吨；营业收入分别为 4,757.66 万元、4,689.28 万元、6,321.69 万元和 3,695.21 万元；其中炭催化剂收入占比在 93%以上。

项目	收入（万元）				占同类型收入比重				销量（吨）			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年度	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
炭催化剂及催化剂载体	3,695.21	6,321.69	4,689.28	4,757.66	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	1,182.03	2,049.35	1,543.00	1,489.53
炭催化剂	3,445.09	6,220.48	4,504.95	4,604.47	93.23%	98.40%	96.07%	96.78%	1,117.15	2,020.14	1,476.85	1,450.49
催化剂载体	250.12	101.21	117.11	151.06	6.77%	1.60%	2.50%	3.18%	64.87	29.21	47.17	38.64
载金属催化剂	-	-	67.22	2.12	0.00%	0.00%	1.43%	0.04%	-	-	18.98	0.40
项目	销售单价（元/吨）				毛利率				单位成本（元/吨）			

	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年
炭催化剂及催化剂载体	31,261.70	30,847.24	30,390.76	31,940.78	26.91%	27.62%	18.50%	27.70%	22,849.16	22,327.72	24,768.03	23,094.30
炭催化剂	30,838.13	30,792.29	30,503.86	31,744.29	25.41%	27.37%	17.88%	27.33%	23,001.96	22,364.41	25,048.32	23,067.62
催化剂载体	38,556.05	34,647.63	24,825.26	39,098.18	47.56%	42.88%	32.81%	37.86%	20,217.77	19,790.43	16,679.39	24,296.65
载金属催化剂	-	-	35,424.79	53,097.35	-	-	34.90%	93.03%	-	-	23,061.69	3,702.07

炭催化剂及催化剂载体贸易商和直销客户毛利率如下表所示：

项目	收入（万元）				收入占比				毛利率			
	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年
炭催化剂及催化剂载体	3,695.21	6,321.69	4,689.28	4,757.66	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	26.91%	27.62%	18.50%	27.70%
贸易	1,995.70	3,485.80	2,846.80	1,962.12	54.01%	55.14%	60.71%	41.24%	24.08%	24.18%	12.61%	18.78%
直销	1,699.51	2,835.89	1,842.49	2,795.54	45.99%	44.86%	39.29%	58.76%	30.24%	31.84%	27.61%	33.96%

炭催化剂及催化剂载体毛利率为 27.70%、18.50%、27.62%和 26.91%，终端客户直销模式下的销售毛利率分别为 33.96%、27.61%、31.84%和 30.24%，在贸易商客户销售模式下的销售毛利率分别为 18.78%、12.61%、24.18%和 24.08%，整体呈先降后升的趋势。

炭催化剂产品销量平均单价及毛利率 2023 年有所下降，主要因：①贸易商类客户绵阳绿源及其关联方 2023 年收入占该产品比重提升至 60.71%，拉低平均炭催化剂类单价；②2023 年 S1、S2 产品收入占炭催化剂产品比重提升至 60% 以上，该类椰壳炭需要经过酸洗，损耗较大，增加材料成本，同时 2023 年椰壳炭平均采购单价开始下降，但由于 2022 年期采购单价较高，使得 2023 年椰壳炭单位生产材料成本因先进先出法而较高，导致 2023 年椰壳炭单位生产成本上升。

2024 年以来，炭催化剂类产品毛利率有所回升，主要系一方面下游行业景气度回暖，炭催化剂产品销量均回升，产品单价较上年小幅上升；另一方面，公司炭催化剂类主要原材料椰壳炭半成品 2024 年采购单价进一步下降。

炭催化剂及催化剂载体主要为产品型号 S1、C2、S2、C1 对应产品性能、客户及应用领域如下：

产品型号	产品性能描述	客户	客户类型	终端客户或其应用领域
S1	椰壳颗粒活性炭+酸洗，碘值:1300-1400mg/g	绵阳绿源及其关联方、杭州昊春贸易有限公司	贸易商	绵阳绿源及其关联方 S1 客户为终端客户 A，终端客户 A 在生产三氯吡啶、二氯吡啶时会使用活性炭负载金属作为催化剂 杭州昊春贸易客户未透露
C2	物理法椰壳活性炭+改性、除氯胺专用	PURAGEN LLC	直销客户	全球活性炭过滤器主要公司、Puragen，主要用于除去水中除臭及水中除氯胺
S2	椰壳颗粒活性炭+酸洗，碘值:1450-1600mg/g	永农生物科学有限公司、湖南比德生化科技股份有限公司	直销客户	氯代吡啶类催化剂用
C1	化学法木质活性炭+改性+中频处理、草甘膦专用	江苏优士化学有限公司、江苏好收成韦恩农化股份有限公司等	直销客户	草甘膦催化剂

上述产品型号对应主要客户及销售类型分类统计如下：

项目	收入（万元）				收入占比				毛利率			
	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
炭催化剂及催化剂载体	3,695.21	6,321.69	4,689.28	4,757.66	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	26.91%	27.62%	18.50%	27.70%
贸易	1,995.70	3,485.80	2,846.80	1,962.12	54.01%	55.14%	60.71%	41.24%	24.08%	24.18%	12.61%	18.78%
S1	1,920.63	3,401.90	2,712.12	1,857.88	51.98%	53.81%	57.84%	39.05%	23.37%	23.99%	11.98%	18.12%
直销	1,699.51	2,835.89	1,842.49	2,795.54	45.99%	44.86%	39.29%	58.76%	30.24%	31.84%	27.61%	33.96%
C2	252.70	715.16	191.96	68.64	6.84%	11.31%	4.09%	1.44%	39.02%	37.33%	28.92%	44.96%
C1	798.30	1,293.35	973.85	1,128.53	21.60%	20.46%	20.77%	23.72%	23.05%	30.20%	28.26%	39.57%
S2	464.60	756.40	564.79	987.88	12.57%	11.97%	12.04%	20.76%	30.63%	28.01%	23.24%	28.59%

除了 C1 为木质活性炭，其他型号主要为椰壳炭，其生产方式是将椰壳炭半成品后再用物理法进一步加工成。炭催化剂及催化剂载体毛利率变动趋势先降后升，主要因：①2023 年 S1、S2 产品收入占炭催化剂产品比重提升至 60%以上，

该类椰壳炭需要经过酸洗，损耗较大，增加材料成本，同时 2023 年椰壳炭半成品平均采购单价开始下降，但由于 2022 年前期采购单价较高，使得 2023 年结转的椰壳炭单位生产材料成本较高，导致 2023 年椰壳炭单位生产成本上升；②2023 年直销客户因下游农药需求下降，而减少 S2 作为催化剂；贸易商客户绵阳绿源及其关联方 2023 年采购的 S1 用于终端客户 A 催化剂，其收入占比由 2022 年的 28.70%提升至 2023 年的 47.59%；并基于绵阳绿源 S1 产品采购量较为稳定数量较高，为维护客户关系，公司向绵阳绿源及其关联方销售该产品的价格较低，从而使得 S1 在 2023 年毛利率较 2022 年下降，进而拉低整体炭催化剂类产品毛利率。

2024 年以来，炭催化剂类产品毛利率有所回升，主要系一方面下游行业景气度回暖，炭催化剂产品销量回升，产品单价较上年也有小幅上升，由 2023 年的 30,390.76 元/吨上升至 30,847.24 元/吨；另一方面，公司炭催化剂类主要原材料椰壳炭半成品 2024 年采购单价进一步下降，导致 2024 年以来椰壳炭单位生产成本有所下降，由 2023 年的 24,768.03 元/吨下降至 2024 年 22,327.72 元/吨。此外，贸易商类客户销售占比由 2023 年的 60%左右下降至 2024 年的 55%左右。

四、核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、取得发行人报告期主要产品明细，分析主要产品销售单价、单位成本和成本构成变动原因；

2、访谈发行人销售负责人、财务总监，了解报告期内产品销售定期调价机制，了解报告期内行业景气度情况、市场供需关系变化、成本管控等情况；

3、查阅网络公开信息，了解报告期内发行人所处行业的景气度、市场供需关系等市场基本情况；

4、与直接竞争对手英杰维特对比产品性能优劣；推算车用市场英杰维特与发行人的市场占有率；

4、查阅可比公司公开披露信息，了解发行人与可比公司类似产品毛利率的差异情况；

5、走访庆登商、终端客户佛山爱三、天津爱三；对比鑫森炭业向庆登商销售数量与庆登商向终端客户销售数量，核实向庆登商销售真实性；

6、获取发行人报告期内分产品毛利率的变动情况，结合主要产品的市场环境情况，上下游市场情况等，分析毛利率变动原因是否合理，是否符合市场趋势，是否存在异常波动情况；对发行人分项毛利率和综合毛利率进行分析性复核，确认发行人分项毛利率和综合毛利率计算准确，与同行业可比公司相同产品的毛利率进行对比；

7、通过查阅同行业可比上市公司的毛利率水平及变动，进而对比分析公司毛利率的合理性；通过查阅研究报告、网上搜索公开资料等研究公司所属行业与市场的发展变化趋势，了解市场发展状况对公司毛利率可能带来的影响；了解公司不同规格产品的性能差异、定价政策，核查产品价格波动的合理性，进而确定其对毛利率影响的合理性；了解产品成本构成及其归集核算过程，核查材料采购价格、员工薪酬的变动情况，进而确定生产成本对毛利率影响的合理性；通过核查公司销售价格和原材料采购价格的波动情况分析，进而对比分析公司报告期内毛利率变动的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司收入和成本真实、准确、完整，收入与相关成本费用归集符合配比原则，同时，成本与期间费用划分合理。发行人的毛利情况与公司的业务相匹配，各细分产品类型毛利、毛利率真实、准确，变动合理；

2、公司毛利率的变动符合实际经营情况，与行业及市场变化趋势、产品销售价格、产品成本要素等方面的变化情况基本一致。

3、发行人主要产品应用于高端功能性活性炭车用领域，产品性能要求较高，有一定进入壁垒，发行人是全球车用活性炭领域市占率仅次于龙头英杰维特的第二大厂商，发行人毛利率高于同行业可比公司平均水平具有合理性，与其行业地位、业务特点相匹配；

4、报告期内发行人功能性活性炭产品毛利率呈现持续上升主要因高端产品结构占比提升，以及通过技改持续减少成本所致，具有合理性；

5、2023 年炭催化剂及催化剂载体产品毛利率大幅下降后又持续上升主要因单位成本变动以及客户结构变化所致，具有合理性。

问题 10. 原材料价格波动及采购价格公允性

根据申请文件：（1）报告期内，发行人采购的原材料主要为杂木锯末、磷酸、烟煤、生物质燃料等，上述主要原材料占发行人原材料采购金额比例分别为 85.48%、87.22%、84.92%和 84.18%。报告期内，发行人直接材料成本占比分别为 55.58%、53.06%、50.76%和 51.79%。（2）报告期内，发行人各类原材料采购均价整体呈现下降趋势。（3）报告期内，发行人前五大供应商采购占比分别为 43.82%、43.00%、41.87%和 41.80%。（4）发行人部分主要供应商实缴资本较低或参保人数较少，如厦门市加成贸易有限公司、南昌市诚豪木质粉有限公司、南昌市华盛木粉有限公司、漳平市红利炭业有限公司等。

请发行人：（1）结合各主要原材料公开市场价格变动趋势，分析报告期内杂木锯末、磷酸、烟煤、生物质燃料等各类原材料采购价格的变动情况及原因，后续如原材料价格上涨是否会对发行人利润水平造成重大不利影响并作敏感性分析。（2）说明发行人采购价格是否与上游原材料大宗价格变动趋势一致，同类原材料不同供应商之间采购价格是否存在较大差异，与同行业可比公司同类原材料采购价格是否存在较大差异，综合说明发行人采购价格公允性。（3）结合与同行业可比公司的对比情况，说明发行人供应商集中度较高是否符合行业特征。（4）说明厦门市加成贸易有限公司等供应商规模较小的原因，发行人向上述供应商的采购规模与其经营能力是否匹配。（5）说明是否存在主要向发行人供货的供应商，该类供应商及其相关方与发行人及其相关方是否存在关联关系或其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论。（2）说明供应商函证及走访情况，包括但不限于对象选取标准、走访比例、访谈对象身份及确认方式，是否存在回函地址、时间、发件人异常等情形，回函不符的具体情况及其差异调节过程，对未回函供应商采取的替代性程序。（3）说明对异常供应商的识别标准及核查情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系、利益输送或异常资金往来。

请保荐机构提供供应商走访、函证、关联关系核查工作底稿。

回复：

一、结合各主要原材料公开市场价格变动趋势，分析报告期内杂木锯末、磷酸、烟煤、生物质燃料等各类原材料采购价格的变动情况及原因，后续如原材料价格上涨是否会对发行人利润水平造成重大不利影响并作敏感性分析

(一)结合各主要原材料公开市场价格变动趋势，分析报告期内杂木锯末、磷酸、烟煤、生物质燃料等各类原材料采购价格的变动情况及原因

报告期内，公司主要品类原材料、能源定价原则如下：

序号	采购名称	定价原则
1	杂木锯末	随行就市，公司对不同供应商询价比价
2	磷酸	随行就市，公司对不同供应商询价比价
3	椰壳炭	随行就市，公司对不同供应商询价比价
4	木制炭	随行就市，公司对不同供应商询价比价
5	烟煤	随行就市，公司对不同供应商询价比价

公司主要原材料市场供应充足，均随行就市进行定价。

报告期内，公司主要原材料和能源的采购情况如下表所示：

单位：万元

分类	名称	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
原材料	杂木锯末	1,124.02	14.15%	2,323.29	15.77%	2,287.13	15.67%	2,432.94	15.25%
	磷酸	1,911.00	24.05%	3,525.57	23.93%	4,356.76	29.84%	5,100.26	31.97%
	椰壳炭	1,987.23	25.01%	3,550.66	24.10%	3,110.61	21.31%	2,958.74	18.54%
能源	水	94.23	1.19%	253.2	1.72%	246.1	1.69%	278.64	1.75%
	电	581.44	7.32%	942.47	6.40%	918.43	6.29%	899.5	5.64%
	烟煤	292.53	3.68%	919.33	6.24%	981.06	6.72%	1,097.96	6.88%
	生物质燃料	697.09	8.77%	997.96	6.77%	833.7	5.71%	869.81	5.45%
合计		6,687.54	84.18%	12,512.48	84.92%	12,733.79	87.22%	13,637.85	85.48%

注1：上述筛选不含工程类、设备类和备品备件类采购；

注2：2025年1-6月，电费使用较多，主要因炭催化剂2025年1-6月因下游需求较好，销量1,117.15吨，同比增长17.84%，该类型产品采用物理法生产，电炉耗电较多，因此导致2025年上半年耗电较多。

如上表所示，报告期各期发行人采购的原材料主要为杂木锯末、磷酸、烟煤、生物质燃料等，上述主要原材料占发行人原材料采购金额比例分别为85.48%、87.22%、84.92%和84.18%，报告期内，公司主要原材料采购单价如下表所示：

单位：元/吨

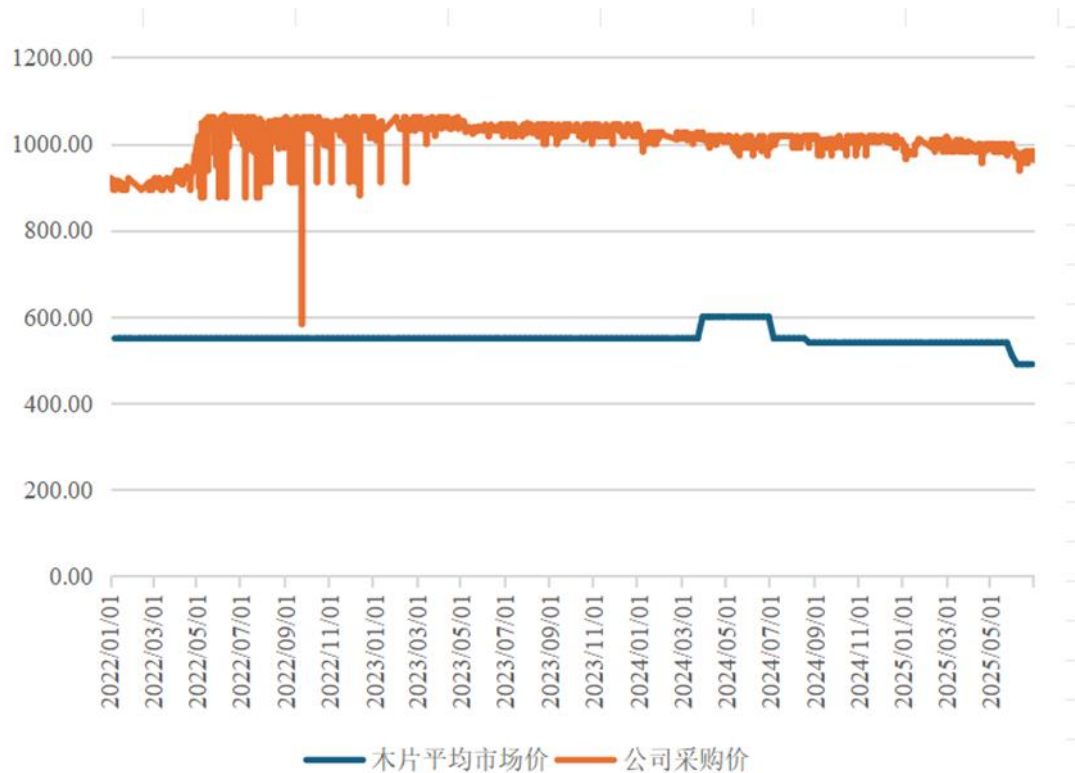
原材料	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
杂木锯末	989.88	1,011.32	1,039.10	1,006.91
磷酸	6,408.29	6,296.32	6,799.65	9,260.48

椰壳炭半成品	9,500.00	7,521.48	8,352.43	9,344.75
水	3.01	3.30	3.30	3.21
电（元/千万时）	0.66	0.69	0.68	0.69
烟煤	953.52	1,063.83	1,206.18	1,443.46
生物质燃料	869.27	914.48	953.61	1,007.43

公司主要原材料采购价格与公开市场价格比较具体如下：

1、杂木锯末

因没有木粉相关公开数据，故采用木片价格。2022-2025 年 6 月末，木片市场价格和公司采购单价对比如下图所示：

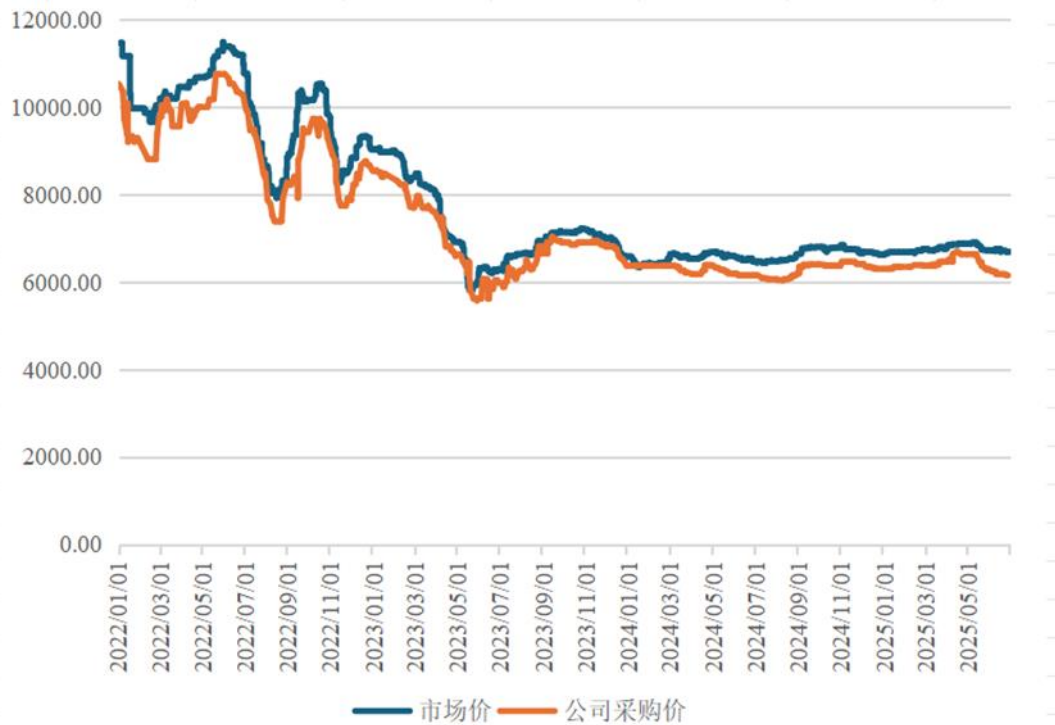


数据来源：iFind。

由上图可知，近三年一期木片采购价格基本保持稳定，对应公司杂木锯末近三年一期采购价格也相对稳定，两者采购单价波动基本一致。公司采购的杂木锯末相较于市场平均价格较高，主要因公司木粉类原材料制成活性炭的化学法对灰分要求高于一般水平的木片所致。

2、磷酸

2022-2025 年 6 月末，磷酸市场价格与公司采购单价对比如下图所示：



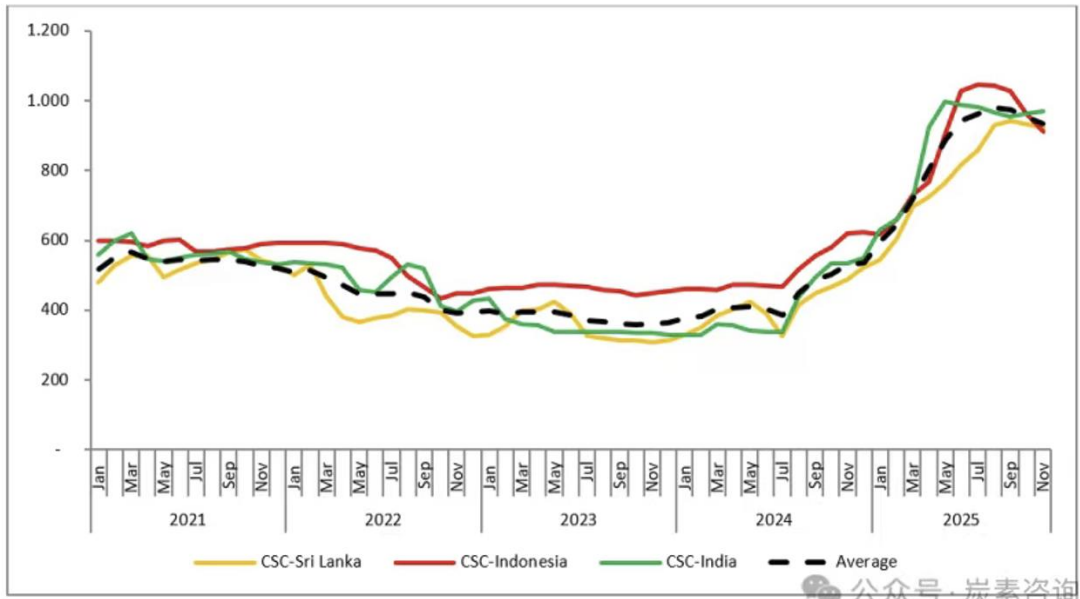
数据来源：iFind。

结合公司采购单价可知，磷酸市场价格波动与公司采购单价波动基本一致。公司磷酸采购单价略低于市场平均价格，主要因公司与供应商采购进行询价对比，且与主要供应商厦门市加成贸易有限公司合作多年，结算方式为 30 天月结，承兑汇票为主，价格有一定优惠。

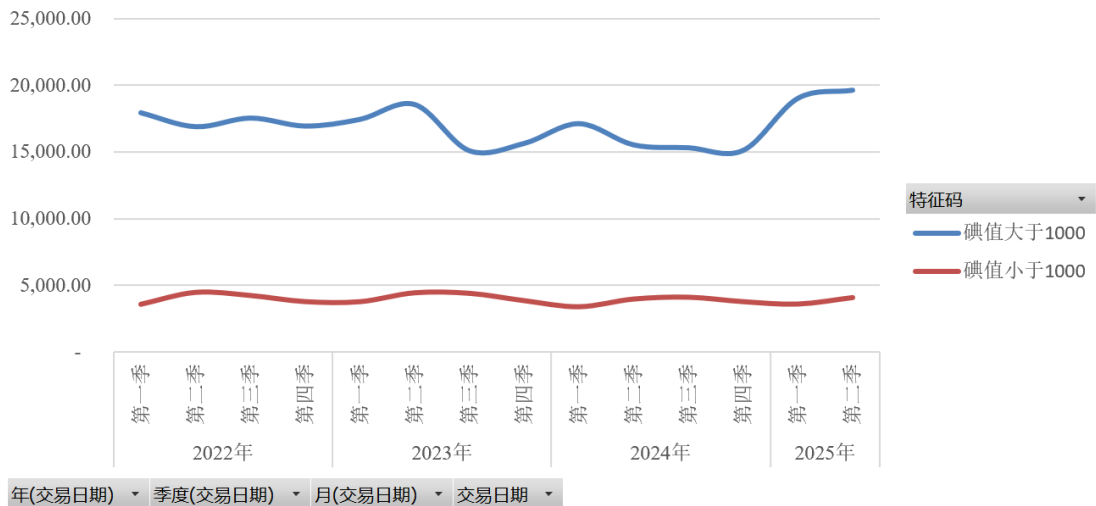
3、椰壳炭

低碘值椰壳炭半成品主要以国产为主，由于碘值较低，产品性能相对较低，价格保持相对稳定。高碘值椰壳炭半成品主要以供应商进口后进一步加工为主，受海外出产地斯里兰卡、印度尼西亚、印度出口价格影响较大，公司高碘值椰壳炭半成品采购价格与进口椰壳炭炭化料市场价格变动基本趋势一致。2025 年以来，椰壳炭炭化料因下游黄金尾矿提炼、草甘膦等需求旺盛，主要产地叠加产能扩大后升级物流包装等措施，价格上涨较多。

斯里兰卡、印度尼西亚、印度在 2021.01~2025.11 椰壳炭化料月度价格（美元/吨）



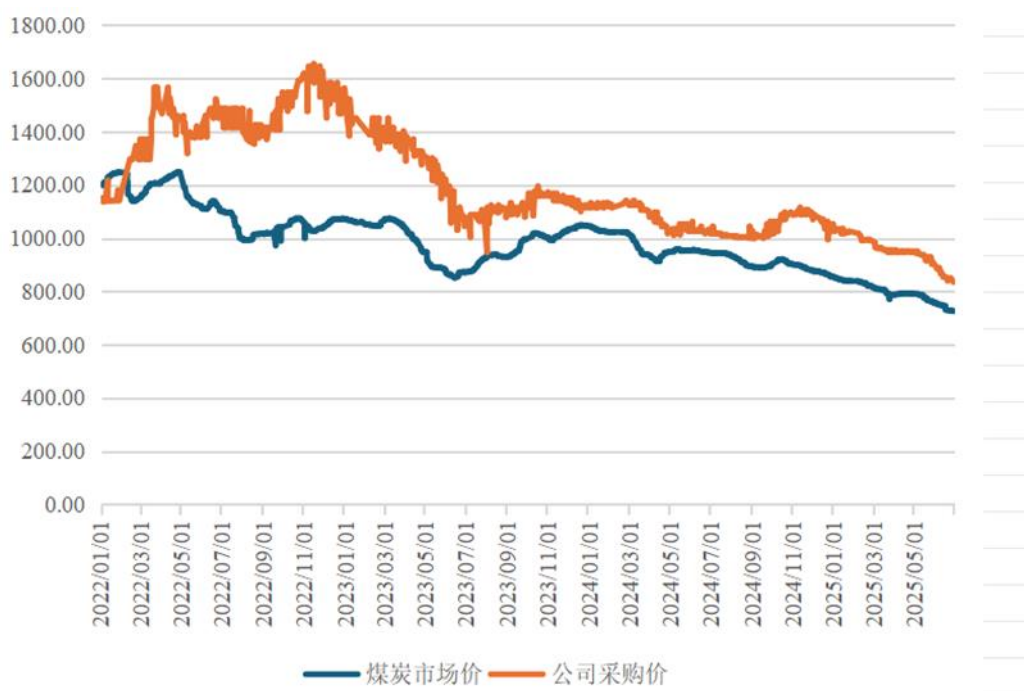
2022-2025 年 1-6 月公司采购不同的椰壳炭半成品单价（元/吨）对比如下图所示：



经对比，椰壳炭半成品市场价格波动与公司采购单价波动基本一致。

4、烟煤

2022-2025 年 6 月末，煤炭市场价格与公司采购单价对比如下图所示：



数据来源：iFind。

结合公司采购单价可知，煤炭市场价格波动与公司烟煤采购单价波动基本一致。公司采购烟煤平均价格高于市场烟煤平均价格，主要因公司烟煤用于生产过程中，对低位发热量要求大于等于 6000 大卡，水分要求小于 15%，灰分要求小于 10%，高于煤炭市场平均价格对应的发热量等指标。

5、生物质燃料

虽然生物质燃料没有公开市场价格，无法比较公司采购价格与市场价格，但是生物质燃料相同作用的烟煤价格整体趋势与公司采购生物质燃料价格趋势整体一致，且生物质燃料不同供应商之间采购价格不存在较大差异，详细比较参见本题回复之“二（一）5、生物质燃料”。

综上所述，报告期内主要原材料采购价格与市场价格不存在显著差异，发行人从贸易商上采购原材料存在商业合理性。

（二）后续如原材料价格上涨是否会对发行人利润水平造成重大不利影响并作敏感性分析

杂木锯末等林产“三剩物”和磷酸是公司最主要的原、辅材料，报告期内，主营业务成本中，材料占比分别为 55.58%、53.06%、50.76%和 51.79%，在产品成本中占比较高。二者的价格波动直接影响公司的产品成本波动，从而影响公司盈利水平。近年来，杂木锯末价格保持相对稳定，但磷酸价格波动较大，从而造

成公司原材料采购成本的波动。

假设材料价格上涨 10%、5%的情况下，对公司主营业务毛利率、毛利变动情况如下：

单位：万元

影响假设	项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
材料价格上涨 10%	材料成本	6,131.15	11,375.06	11,022.08	11,893.97
	主营业务成本	11,319.68	21,407.05	19,887.56	20,536.10
	主营业务成本变动	557.38	1,034.10	1,002.01	1,081.27
	主营业务成本变动率	5.18%	5.08%	5.31%	5.56%
	主营业务毛利	4,769.64	8,582.48	6,780.38	7,375.50
	主营业务毛利变动	-557.38	-1,034.10	-1,002.01	-1,081.27
	主营业务毛利变动率	-10.46%	-10.75%	-12.88%	-12.79%
影响假设	项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
材料价格上涨 5%	材料成本	5,852.47	10,858.01	10,521.08	11,353.34
	主营业务成本	11,040.99	20,890.00	19,386.55	19,995.47
	主营业务成本变动	278.69	517.05	501.00	540.64
	主营业务成本变动率	2.59%	2.54%	2.65%	2.78%
	主营业务毛利	5,048.33	9,099.53	7,281.39	7,916.13
	主营业务毛利变动	-278.69	-517.05	-501.00	-540.64
	主营业务毛利变动率	-5.23%	-5.38%	-6.44%	-6.39%

由上表可见，发行人毛利对原材料价格相对敏感，根据原材料价格波动对公司主营业务成本、主营业务利润的敏感性分析，若原材料价格上升或下降 10%，对公司报告期各期主营业务成本影响为上升或下降 5.56%、5.31%、5.08%和 5.18%，对公司报告期各期主营业务毛利的影响为下降或上升 12.79%、12.88%、10.75%和 10.46%。

如果未来原材料价格发生较大波动，而公司又不能采取相应的有效措施，将有可能导致公司产品毛利率的波动，从而对公司经营业绩产生不利影响。发行人已在《招股说明书》中披露相关风险因素。

二、说明发行人采购价格是否与上游原材料大宗价格变动趋势一致，同类原材料不同供应商之间采购价格是否存在较大差异，与同行业可比公司同类原材料采购价格是否存在较大差异，综合说明发行人采购价格公允性

（一）说明发行人采购价格是否与上游原材料大宗价格变动趋势一致，同类原材料不同供应商之间采购价格是否存在较大差异

发行人采购价格与上游原材料大宗价格变动趋势一致，分析详见本题回复之

“一、(一)结合各主要原材料公开市场价格变动趋势,分析报告期内杂木锯末、磷酸、烟煤、生物质燃料等各类原材料采购价格的变动情况及原因”。

发行人同类原材料不同供应商之间采购价格对比分析如下:

1、杂木锯末

报告期内,公司杂木锯末前五名供应商采购金额及采购价格变化情况如下:

序号	供应商名称	采购金额(万元)	数量(吨)	单价(元/吨)	占杂木锯末采购总额的比例
2025年1-6月					
1	南昌市诚豪木质粉有限公司	320.97	3,234.47	992.34	28.56%
2	南昌市华盛木粉有限公司	288.90	2,914.66	991.21	25.70%
3	南昌欣诺信木业有限公司	191.88	1,918.99	999.88	17.07%
4	南昌鑫华胜木业有限公司	133.99	1,374.23	975.00	11.92%
5	赣州荷口木制品有限公司	130.63	1,311.29	996.20	11.62%
合计		1,066.37	10,753.64	991.64	94.87%
2024年度					
1	南昌市诚豪木质粉有限公司	650.93	6,428.87	1,012.52	28.02%
2	南昌市华盛木粉有限公司	422.15	4,145.11	1,018.44	18.17%
3	南昌欣诺信木业有限公司	395.82	3,884.11	1,019.08	17.04%
4	赣州荷口木制品有限公司	345.44	3,397.90	1,016.63	14.87%
5	南昌鑫华胜木业有限公司	206.96	2,084.58	992.82	8.91%
合计		2,021.30	19,940.56	1,013.66	87.00%
2023年度					
1	南昌市诚豪木质粉有限公司	599.18	5,758.03	1,040.60	26.20%
2	南昌市华盛木粉有限公司	464.72	4,430.39	1,048.94	20.32%
3	南昌欣诺信木业有限公司	371.19	3,541.60	1,048.08	16.23%
4	赣州荷口木制品有限公司	352.71	3,359.30	1,049.96	15.42%
5	南昌鑫华胜木业有限公司	211.09	2,059.82	1,024.78	9.23%
合计		1,998.89	19,149.14	1,043.85	87.40%
2022年度					
1	南昌市诚豪木质粉有限公司	464.74	4,515.68	1,029.18	19.10%
2	南昌市华盛木粉有限公司	416.58	4,147.99	1,004.28	17.12%
3	南昌欣诺信木业有限公司	380.22	3,636.76	1,045.50	15.63%
4	南昌鑫华胜木业有限公司	320.12	3,155.21	1,014.59	13.16%
5	赣州荷口木制品有限公司	292.12	2,848.66	1,025.48	12.01%
合计		1,873.78	18,304.30	1,023.68	77.02%

报告期内,公司向杂木锯末前五名供应商采购金额分别为 1,873.78 万元、1,998.89 万元、2,021.30 万元和 1,066.37 万元,占当期杂木锯末采购总额的比例

分别为 77.02%、87.40%、87.00% 和 94.87%。

杂木锯末的采购价格主要与生产质颗粒燃料、家装板材行业需求量相关；公司根据生产需求以及供应商交期等因素来选择供应商供货。报告期内，公司杂木锯末前五大供应商相对保持稳定，杂木锯末前五大供应商年度平均采购单价相对保持稳定。

报告期内，杂木锯末市场价格波动与公司采购单价趋势波动基本一致，公司采购的杂木锯末相较于市场平均价格较高，主要因公司木粉类原材料制成活性炭的化学法对灰分要求高于一般水平的木片所致。杂木锯末不同供应商之间采购价格不存在较大差异。

2、磷酸

报告期内，公司磷酸前五名供应商采购金额及采购价格变化情况如下：

序号	供应商名称	采购金额 (万元)	数量 (吨)	单价 (元/ 吨)	占磷酸采购 总额的比例
2025 年 1-6 月					
1	厦门市加成贸易有限公司	1,727.48	2,697.20	6,404.72	90.40%
2	江阴市辰阳化工有限公司	183.52	284.87	6,442.09	9.60%
总计		1,911.00	2,982.07	6,408.29	100.00%
2024 年度					
1	厦门市加成贸易有限公司	3,226.60	5,124.09	6,296.92	91.52%
2	江阴市辰阳化工有限公司	298.97	475.32	6,289.79	8.48%
合计		3,525.57	5,599.41	6,296.32	100.00%
2023 年度					
1	厦门市加成贸易有限公司	3,302.00	4,841.16	6,820.67	75.79%
2	重庆川东化工（集团）有限公司	757.91	1,156.58	6,552.99	17.40%
3	江阴市辰阳化工有限公司	296.86	409.59	7,247.71	6.81%
合计		4,356.76	6,407.33	6,799.65	100.00%
2022 年度					
1	厦门市加成贸易有限公司	4,414.77	4,751.32	9,291.66	86.56%
2	重庆川东化工（集团）有限公司	462.84	504.64	9,171.69	9.07%
3	江阴市辰阳化工有限公司	190.64	219.30	8,693.28	3.74%
4	四川什邡鼎立磷化工有限公司	32.01	32.30	9,911.50	0.63%
合计		5,100.26	5,507.56	9,260.48	100.00%

报告期内，公司仅通过 4 家供应商采购磷酸，各期采购金额分别为 5,100.26 万元、4,356.76 万元、3,525.57 万元和 1,911.00 万元。

报告期内，公司主要从厦门市加成贸易有限公司采购磷酸，报告期各期采购

占比分别为 86.56%、75.79%、91.52%和 90.40%。发行人磷酸采购供应商较为集中，主要系公司可以更好的保证原材料质量稳定性和一致性，有利于企业产品质量的稳定，减少因质量波动导致的生产问题和产品召回风险；同时，便于对原材料质量进行追溯和管理，出现质量问题时能更迅速准确地查找原因并解决，明确责任归属等。

报告期各期，公司磷酸供应商年度平均采购单价分别为 9,260.48 元、6,799.65 元、6,296.32 元和 6,408.29 元，采购单价整体呈下降趋势，主要系 2021 年因外部不可抗力影响，磷酸价格到触顶后，2022 年开始回落，此后因磷酸产能过剩、需求萎缩、行业竞争加剧等方面影响而逐步下降。报告期各期，公司磷酸采购量分别为 5,507.56 吨、6,407.33 吨、5,599.41 吨和 2,982.07 吨，2023 年磷酸采购量大幅上升，主要系公司 2023 年二期项目新增一条生产线使得需求量增大，且新开车需要较多新磷酸所致。2024 年，磷酸采购量较 2023 年有所下降，主要系公司为控制成本，通过技改使得公司回收酸使用量比例增大，因此对外采购新磷酸减少；此外，子公司江西七星车间和母公司 10 号车间技改停产，未购入新磷酸也使得 2024 年采购量减少。

报告期各期，磷酸市场价格波动与公司采购单价波动基本一致。经对比，磷酸原材料不同供应商之间采购价格不存在较大差异。

3、椰壳炭

报告期内，公司椰壳炭前五名供应商采购金额及采购价格变化情况如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	数量(吨)	单价（元/吨）	占椰壳炭采购总额的比例
2025 年 1-6 月					
1	安徽创宇新材料科技有限公司	550.88	253.20	21,756.91	27.72%
2	邵武市金寿活性炭有限公司	271.59	131.00	20,731.74	13.67%
3	浙江瑞能新材料科技有限公司	246.90	111.25	22,193.02	12.42%
4	漳平市红利炭业有限公司	191.37	104.00	18,401.12	9.63%
5	江西群凯再生资源有限公司	137.24	317.85	4,317.81	6.91%
	合计	1,397.98	917.30	15,240.16	70.35%
2024 年度					
1	安徽创宇新材料科技有限公司	815.04	426.27	19,120.23	22.95%
2	邵武市金寿活性炭有限公司	702.76	495.06	14,195.55	19.79%

3	南京佳力炭业有限公司	457.36	1,109.57	4,121.92	12.88%
4	江西群凯再生资源有限公司	348.17	815.68	4,268.51	9.81%
5	光泽县兴盛生物科技开发公司	215.43	686.37	3,138.67	6.07%
合计		2,538.76	3,532.95	7,185.95	71.50%
2023 年度					
1	邵武市金寿活性炭有限公司	880.90	637.10	13,826.85	28.32%
2	安徽创宇新材料科技有限公司	591.26	301.34	19,620.91	19.01%
3	漳平市红利炭业有限公司	458.86	226.00	20,303.47	14.75%
4	光泽县兴盛生物科技开发公司	435.10	1,170.76	3,716.38	13.99%
5	南京佳力炭业有限公司	238.65	498.73	4,785.12	7.67%
合计		2,604.77	2,833.93	9,191.37	83.74%
2022 年度					
1	漳平市红利炭业有限公司	738.86	344.30	21,459.76	24.97%
2	邵武市金寿活性炭有限公司	689.36	465.63	14,804.90	23.30%
3	安徽创宇新材料科技有限公司	511.98	262.33	19,517.05	17.30%
4	光泽县兴盛生物科技开发公司	379.79	978.42	3,881.73	12.84%
5	句容市翔亿环保科技有限公司	152.62	302.51	5,044.99	5.16%
合计		2,472.61	2,353.19	10,507.48	83.57%

报告期内，公司向椰壳炭前五名供应商采购金额分别为 2,472.61 万元、2,604.77 万元、2,538.76 万元和 1,397.98 万元，占当期椰壳炭采购总额的比例分别为 83.57%、83.74%、71.50% 和 70.35%。椰壳炭的价格主要根据碘值指标要求设定，报告期内，公司从主要供应商采购椰壳炭单价区间范围较大，单价范围为 3,138.67 元/吨至 21,756.91 元/吨，区间范围较大主要系采购单价较低的低碘值再生炭产品所致。

报告期内，椰壳炭采购单价变动情况如下：

单位：元/吨

明细	2025 年 1-6 月	变动率	2024 年度	变动率	2023 年度	变动率	2022 年度
椰壳炭采购价格	9,500.00	26.31%	7,521.48	-9.95%	8,352.43	-10.62%	9,344.75

2022-2024 年，采购的不同性能的椰壳炭的平均采购单价均呈逐年下降趋势。椰壳炭的性能指标主要受比表面积、孔隙结构、粒度、碘吸附值、灰分、水分、强度等因素的影响。因发行人采购椰壳炭半成品进一步加工，主要供给下游的净水、催化剂客户，对碘吸附值要求比较高。发行人采购规格较多，为简化统计，区分碘值大于 1000 和小于 1000 的统计口径，碘值小于 1000 的椰壳炭平均采购价格分别为 4,100.57 元/吨、4,166.55 元/吨、3,919.90 元/吨、3,969.58 元/吨，碘

值大于 1000 的椰壳炭平均采购价格分别为 17,315.68 元/吨、16,928.26 元/吨、15,654.65 元/吨、19,395.51 元/吨。2025 年 1-6 月采购椰壳炭半成品单价上升，主要因进口原材料高碘值的椰壳炭整体价格提升所致。

单位：万元、吨、元/吨

年度	碘值 1000 以上			碘值 1000 以下		
	采购金额	数量	平均采购单价	采购金额	数量	平均采购单价
2025 年 1-6 月	1,454.57	749.95	19,395.51	532.67	1,341.88	3,969.58
2024 年	2,268.13	1,448.86	15,654.65	1,282.53	3,271.84	3,919.90
2023 年	2,067.87	1,221.55	16,928.26	1,042.74	2,502.65	4,166.55
2022 年	2,175.63	1,256.45	17,315.68	783.11	1,909.75	4,100.57

报告期内，公司椰壳炭前五大供应商相对保持稳定，公司根据生产需求以及供应商交期等因素来选择供应商供货。2022 年至 2025 年上半年，椰壳炭前五大供应商年度采购数量呈逐年上涨趋势，主要系公司市场部不断拓展客户，销售量增加所致。

经对比，椰壳炭半成品不同供应商之间采购价格差异主要因碘值不同所致，碘值较大的进口椰壳炭半成品价格较高，碘值较低的再生椰壳炭半成品价格较低，存在较大差异符合实际情况。

4、烟煤

报告期内，公司烟煤前五名供应商采购金额及采购价格变化情况如下：

序号	供应商名称	采购金额(万元)	数量(吨)	单价(元/吨)	占烟煤采购总额的比例
2025 年 1-6 月					
1	福州市长乐区富强贸易有限公司	177.97	1,885.21	944.04	60.84%
2	福州帆源能源有限公司	57.97	592.48	978.51	19.82%
3	福州宏盛达贸易有限公司	45.28	479.84	943.73	15.48%
4	福建相向贸易有限公司	11.30	110.39	1,023.73	3.86%
	合计	292.53	3,067.92	953.52	100.00%
2024 年度					
1	福州尚欣源能源贸易有限公司	223.33	2,096.11	1,065.47	24.29%
2	福州帆源能源有限公司	200.42	1,904.04	1,052.63	21.80%
3	福州宏盛达贸易有限公司	162.58	1,516.39	1,072.17	17.68%
4	福建相向贸易有限公司	98.26	898.95	1,093.02	10.69%
5	福州市长乐区富强贸易有限公司	93.82	872.55	1,075.26	10.21%

	合计	778.41	7,288.04	1,068.06	84.67%
2023 年度					
1	福州宏盛达贸易有限公司	354.93	3,057.73	1,160.76	36.18%
2	福建财盛&富海盛能源公司	149.67	1,074.53	1,392.84	15.26%
3	福建相向贸易有限公司	119.29	970.31	1,229.37	12.16%
4	福州尚欣源能源贸易有限公司	79.31	672.02	1,180.23	8.08%
5	福州辰兴贸易有限公司	74.22	584.63	1,269.57	7.57%
	合计	777.42	6,359.22	1,222.51	79.24%
2022 年度					
1	福建财盛&富海盛能源公司	528.48	3,622.38	1,458.93	48.13%
2	福州市长乐区富强贸易有限公司	239.39	1,724.14	1,388.45	21.80%
3	福州宏盛达贸易有限公司	108.79	747.23	1,455.97	9.91%
4	福州尚欣源能源贸易有限公司	96.82	669.86	1,445.33	8.82%
5	福建相向贸易有限公司	64.99	407.43	1,595.24	5.92%
	合计	1,038.47	7,171.04	1,448.14	94.58%

报告期内，公司烟煤前五大供应商相对保持稳定，公司根据生产需求以及供应商交期等因素来选择供应商供货。报告期各期，烟煤前五大供应商年度采购数量分别为 7,171.04 吨、6,359.22 吨、7,288.04 吨和 3,067.92 吨，采购量波动主要系根据实际生产需求而变动。报告期各期，烟煤前五大供应商年度采购单价分别为 1,448.14 元/吨、1,222.51 元/吨、1,068.06 元/吨和 953.52 元/吨，采购单价逐年下降主要系国内煤炭资源产能持续扩张、国外煤炭进口量加大、工业需求不足及新能源燃料替代等因素综合影响。

报告期内，煤炭市场价格波动与公司烟煤采购单价波动基本一致。公司采购烟煤平均价格高于市场烟煤平均价格，主要因公司烟煤对低位发热量要求大于等于 6000 大卡，水分要求小于 15%，灰分要求小于 10%，高于煤炭市场平均价格对应的发热量等指标。经对比，烟煤不同供应商之间采购价格不存在较大差异。

5、生物质燃料

报告期内，公司生物质燃料前五名供应商采购金额及采购价格变化情况如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	数量（吨）	单价（元/吨）	占生物质燃料采购总额的比例
2025 年 1-6 月					

1	福建正标竹木有限公司	214.80	2,482.83	865.15	30.81%
2	资溪县庄驰新能源科技有限公司	183.50	2,104.43	871.99	26.32%
3	邵武市晨旭新能源有限公司	179.60	2,056.85	873.17	25.76%
4	黎川县皇聚能源科技有限公司	58.93	677.23	870.20	8.45%
5	福建邵武嘉盛新能源有限公司	40.57	467.54	867.79	5.82%
合计		677.40	7,788.88	869.70	97.16%
2024 年度					
1	福建正标竹木有限公司	527.10	5,756.10	915.72	52.82%
2	邵武市晨旭新能源有限公司	284.90	3,111.48	915.65	28.55%
3	黎川县皇聚能源科技有限公司	91.35	1,002.88	910.85	9.15%
4	邵武市鼎鸿生物燃料有限公司	44.47	483.34	919.96	4.46%
5	邵武湖森生物燃料有限公司	25.54	285.71	893.81	2.56%
合计		973.36	10,639.51	914.85	97.53%
2023 年度					
1	福建正标竹木有限公司	308.50	3,380.66	912.54	37.00%
2	黎川县宇涛环保能源有限公司	222.61	2,253.55	987.83	26.70%
3	黎川县皇聚能源科技有限公司	126.06	1,216.66	1,036.12	15.12%
4	周宁县盛涛贸易有限公司	64.04	658.52	972.48	7.68%
5	邵武市晨旭新能源有限公司	53.12	577.02	920.55	6.37%
合计		774.33	8,086.41	957.57	92.88%
2022 年度					
1	黎川县宇涛环保能源有限公司	225.14	2,431.40	925.98	25.88%
2	福州鑫宇航再生资源有限公司	128.21	1,172.05	1,093.94	14.74%
3	闽腾（福州）新能源科技有限公司	104.00	937.27	1,109.64	11.96%
4	周宁县盛涛贸易有限公司	87.26	874.40	997.93	10.03%
5	黎川县皇聚能源科技有限公司	72.53	709.95	1,021.58	8.34%
合计		617.14	6,125.07	1,007.56	70.95%

报告期内，公司向生物质燃料前五名供应商采购金额分别为 617.14 万元、774.33 万元、973.36 万元和 677.40 万元，占当期生物质燃料采购总额的比例分别为 70.95%、92.88%、97.53% 和 97.16%。

报告期内，公司生物质燃料前五大供应商保持相对稳定，公司根据生产需求以及供应商交期等因素来选择供应商供货。报告期各期，生物质燃料前五大供应商年度采购数量分别为 6,125.07 吨、8,086.41 吨、10,639.51 吨和 7,788.88 吨，采购量逐年上升主要系生物质燃料相较煤炭燃烧效率更高、污染物排放更低、使用便捷性提升等，因此公司加大对生物质燃料在生产环节的投入使用。

报告期各期，生物质燃料前五大供应商年度采购单价基本保持稳定，分别为1,007.56元/吨、957.57元/吨、914.85元/吨和869.70元/吨。

生物质燃料没有公开市场价格，无法比较公司采购价格与市场价格。生物质燃料相同作用的烟煤价格整体趋势与公司采购生物质燃料价格趋势整体一致。经对比，生物质燃料不同供应商之间采购价格不存在较大差异。

（二）与同行业可比公司同类原材料采购价格是否存在较大差异，综合说明发行人采购价格公允性

同行业可比公司中，仅元力股份公开披露过木质原材料价格。

报告期内，发行人主要原材料采购单价如下表所示：

单位：元/吨

原材料	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
杂木锯末	989.88	1,011.32	1,039.10	1,006.91
磷酸	6,408.29	6,296.32	6,799.65	9,260.48
椰壳炭半成品	9,500.00	7,521.48	8,352.43	9,344.75

元力股份活性炭产品所需的原材料主要为锯末等林产“三剩物”和外购椰壳炭半成品炭，辅助材料为磷酸、煤、包装袋等。元力股份披露的木质原材料的采购价格如下：

单位：元/吨

原材料	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
木质原材料	未披露	1,218.09	1,099.83	1,095.77

2022年和2023年发行人与元力股份杂木锯末价格无重大差异。2024年发行人价格低于元力股份，但与木片市场价格趋势一致，元力股份未披露其原材料上涨原因。

三、结合与同行业可比公司的对比情况，说明发行人供应商集中度较高是否符合行业特征

同行业可比公司前五大供应商采购占比情况如下：

公司	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
元力股份	未披露	18.18%	25.56%	20.43%
芝星炭业	未披露	52.60%	52.52%	51.87%
浦士达	未披露	未披露	未披露	未披露
英杰维特	未披露	未披露	未披露	未披露
平均	-	35.39%	39.04%	36.15%
鑫森炭业	41.80%	41.87%	43.00%	43.82%

同行业可比公司前五大供应商占比较小，主要因元力股份前五大供应商均为原材料供应商，且其规模较大，规模更小的芝星炭业前五大供应商占比超过 50%。发行人整体规模低于元力股份，且前五大供应商包括原材料、能源类供应商，因此供应商集中度相对较高，

四、说明厦门市加成贸易有限公司等供应商规模较小的原因，发行人向上述供应商的采购规模与其经营能力是否匹配

报告期各期，公司的主要供应商与发行人的合作情况、合作方式如下：

供应商名称	合作历史	如何成为发行人供应商	合同签订方式	结算方式	采购产品内容	不同供应商之间定价方式是否存在差异	交易价格是否公允
厦门市加成贸易有限公司	2018年5月至今	同行推荐	微信、100万邮寄原件	货到30天凭发票结算，承兑汇票或银行转账	食品级热法磷酸	不存在重大差异	是
漳平市红利炭业有限公司	2016年7月至今	同行推荐	微信、100万邮寄原件	货到30天内凭发票结算，银行转账	椰壳粒炭	不存在重大差异	是
邵武市金寿活性炭有限公司	2020年3月至今	同行推荐	微信、100万邮寄原件	货到30天内凭发票结算，银行转账	椰壳粒炭	不存在重大差异	是
安徽创宇新材料科技有限公司	2022年1月至今	同行推荐	微信、100万邮寄原件	货到30天内凭发票结算，银行转账	椰壳粒炭	不存在重大差异	是
重庆川东化工(集团)有限公司	2021年12月至今	网络开发	微信、100万邮寄原件	全款预付，承兑汇票或银行转账	食品级热法磷酸	不存在重大差异	是
南昌市华盛木粉有限公司	2018年2月至今	对方主动联系	微信、100万邮寄原件	货到30天凭发票结算，银行转账	杂木锯末	不存在重大差异	是
南昌市诚豪木质粉有限公司	2019年10月至	对方主动联系	微信、100万邮寄原件	货到30天凭发票结算，银行转账	杂木锯末	不存在重大差异	是

	今					
--	---	--	--	--	--	--

公司与主要供应商均合作多年，合作关系稳定。主要是因为：①公司原材料构成种类简单，主要原材料为磷酸、木粉、椰壳炭、生物质燃料、烟煤等；②针对每类原材料，公司根据供应商报价、原材料质量、合作情况、响应速度、服务能力等因素确定每类原材料的主要供应商，通常与供应商长期合作、采购金额大，该供应商供货质量与交付时间更有保障，同时能够增强公司的议价能力、降低采购价格。

报告期各期，公司主要供应商中存在规模较小的供应商基本情况如下：

供应商名称	成立时间	采购原材料类别	注册资本	住所	股权结构	主营业务
厦门市加成贸易有限公司	1996-04-24	热法磷酸	500万人民币	厦门市湖里区长乐路350号5085室	何伟程持股70%、林文持股30%	危险化学品批发（仅限湖里区长乐路350号5085室经营）；其他化工产品批发（不含危险化学品和监控化学品）；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；其他未列明零售业（不含需经许可审批的项目）；其他电子产品零售；其他机械设备及电子产品批发。
南昌市诚豪木质粉有限公司	2018-06-07	杂木锯末	120万人民币	江西省南昌市新建区望城镇幸福村28号	刘冲持股70%、陈子炜持股30%	一般项目：木竹材加工机械制造，软木制品制造，软木制品销售，木材加工，人造板制造，人造板销售，竹木碎屑加工处理，再生资源加工，再生资源销售，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）
南昌市华盛木粉有限公司	2015-4-8	杂木锯末	50万人民币	南昌市新建区望城镇幸福村铜源刘家自然村	夏颖萍持股45%、刘蒙汗持股45%、夏颖珍持股5%、夏毛仔持股5%	木粉加工销售。（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）

部分供应商注册资本规模较小、社保缴纳人数较少即与公司大规模交易主要有南昌市华盛木粉有限公司、南昌市诚豪木质粉有限公司，该类供应商主要供应木粉类产品，属于乡镇民营企业，注册规模较小及不缴纳社保符合一般规律。

厦门市加成贸易有限公司注册资本与公司大规模交易相比，相对较少。该公

司为生产热法磷酸的生产厂家澄星股份（600078.SH）、武汉联德化学品有限公司在福建地区磷酸产品总经销商，且不需全额预付款结算，并承担物流运输，生产厂家直接发货至发行人厂区。因此，公司选择向厦门市加成贸易有限公司采购磷酸具有合理性。

报告期内，部分供应商注册资本规模较小、社保缴纳人数较少即与公司大规模交易，具有合理性。发行人对向上述供应商交易规模与其实际经营规模相匹配，不同供应商之间定价方式不存在显著差异，采购业务真实、定价依据公允。

五、说明是否存在主要向发行人供货的供应商，该类供应商及其相关方与发行人及其相关方是否存在关联关系或其他利益安排

报告期各期，公司主要供应商基本情况如下：

供应商名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址	股权结构	实控人	董监高	社保缴纳人数	主营业务	合作开始时间	是否为贸易商	是否专门为发行人提供服务	销售给公司产品/劳务占其业务规模的比重
厦门市加成贸易有限公司	1996/4/24	500万人民币	50万人民币	厦门市湖里区长乐路350号5085室	何伟程持股70%、林文持股30%	何伟程	何伟程、张秀娥	16	危险化学品批发（仅限湖里区长乐路350号5085室经营）；其他化工产品批发（不含危险化学品和监控化学品）；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；其他未列明零售业（不含需经许可审批的项目）；其他电子产品零售；其他机械设	2018年至今	是	否	约40%-60%

									备及电子产品批发。				
漳平市红利炭业有限公司	2016/6/21	500万人民币	-	漳平市和平镇和平村和富路125号	龚启灿持股100%	龚启灿	龚启灿、卓玉娟	6	生产、加工、销售：椰壳炭、木炭、竹炭、果壳活性炭。（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）	2016年至今	否	否	约 1/3
邵武市金寿活性炭有限公司	2013/1/18	600万人民币	600万人民币	邵武市城郊镇香林平台集中区	陆青持股 84%、吴慧轩 16%	陆青	吴慧轩、陈世川、王泽奎	37	活性炭生产、销售及技术研发。（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）	2019年至今	否	否	每年约 10%-15%
安徽创宇新材料科技有限公司	2019/9/25	500万人民币	500万人民币	安徽省六安经济技术开发区经六路（安徽正峰日化有限公司院内）	合肥全景泰益新材料科技有限公司持股 51%、奚正源持股 49%	邱建兴	韩国井、奚正源、姜立扬	35	一般项目：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）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；日用化学产品制造；日用化学产品销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产	2022年至今	否	否	约 20%

									品)等				
重庆川东化工(集团)有限公司	1979/5/4	4100万人民币	4100万人民币	重庆市南岸区弹子石街道弹子石新街70号	重庆川东化工(集团)有限公司持股54.74%、高光凡持股18.68%、李普亮持股7.33%、叶应富持股5.74%	重庆川东化工(集团)有限公司工会委员会	高光凡、李桂君、李普亮、张宜辉、龙波涛、华卫、黄明刚、胥植国、李国胜、叶应富、王禄、魏如平、刘祥美、邹志华、王良勇、孟传维、唐廷海、朱庭莉	275	许可项目：农药零售；农药批发；危险化学品经营；成品油批发。	2023年起止	否	否	-
南昌市华盛木粉有限公司	2015/4/8	50万人民币	-	南昌市新建区望城镇幸福村铜源刘家自然村	夏颖萍持股45%、刘蒙汗持股45%、夏颖珍持股5%、夏毛仔持股5%	夏颖萍	夏颖萍、刘蒙汗	0	木粉加工销售。(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)	2016年至今	否	否	约40%
国网福建省电力有限公司	2008/10/15	-	-	30%	国网福建省电力有限公司100%	-	-	226	供电。(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)	2004年至今	否	否	-

司邵 武市 供电公司													
南昌 市诚 豪木 质粉 有限 公司	2018/6/7	120 万元 人民 币	120 万元 人民 币	江西省 南昌市 新建区 望城镇 幸福村 28号	刘冲 70%、陈 子炜 30%	刘冲	刘冲、陈子炜	2	一般项目：木竹材加工 机械制造，软木制品制 造，软木制品销售，木 材加工，人造板制造， 人造板销售，竹木碎屑 加工处理，再生资源加 工，再生资源销售，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）	2020 年至 今	否	否	约 30%

经访谈以及获取并核查发行人、发行人实际控制人及其控制的企业、董事、监事、高级管理人员的银行流水，不存在主要向发行人供货的供应商；发行人供应商及其相关方与发行人及其相关方不存在关联关系或其他利益安排。

六、核查程序及意见

(一) 核查方法、范围、过程及结论

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、取得报告期内公司原材料采购明细表，计算报告期各期主要原材料平均采购价格，并与相关原材料或相关原材料的上游原材料市场价格进行对比，核查公司主要原材料平均采购价格与市场价格以及价格变动趋势之间是否存在差异，并与公司相关人员进行沟通，了解公司相关原材料采购价格变动的原因；根据公司报告期内收入成本明细表，分析主要原材料价格波动对公司主营业务成本、毛利的影响,并进行敏感性分析；

2、根据原材料采购明细表，计算并核查同类原材料向不同供应商采购价格是否存在较大差异，以及存在差异的原因及合理性；

3、检索同行业可比公司公开信息披露，了解同行业公司采购的主要原材料情况，并检索其他上市公司同类原材料采购价格情况，与公司采购价格进行对比，核查公司相关原材料采购价格与其他上市公司披露的同类原材料采购价格之间是否存在较大差异；

4、访谈发行人采购主管，了解选取的供应商规模较小但采购规模较大的供应商的合理性；

5、对发行人报告期内主要供应商进行了现场走访，向被访谈供应商询问其与发行人的合作情况，以及是否和发行人及其控股股东、实际控制人及其控制的企业、董事、监事、高级管理人员存在关联关系；

6、通过企查查和保荐机构投行系统之客户、供应商风险筛查系统进行补充核查，通过对照注册地址、股东构成、董监高等信息进行对比核查是否存在关联关系；

7、查阅实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，以及通过企查查等外部方式核查其关联方情况；

8、获取并核查发行人及其控股股东、实际控制人及其控制的企业、董事、监事、高级管理人员银行流水，核查是否与发行人主要供应商存在其他资金往来或利益安排。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司主要原材料市场供应充足，均随行就市进行定价，采购价格变动与相关原材料市场价格波动趋势一致，具有合理性；发行人根据原材料价格波动对公司主营业务成本、主营业务利润的敏感性分析，若原材料价格上升或下降 10%，对公司报告期各期主营业务成本影响为上升或下降 5.56%、5.31%、5.08%和 5.18%，对公司报告期各期主营业务毛利的的影响为下降或上升 12.79%、12.88%、10.75%和 10.46%；

2、报告期各期，发行人采购价格与上游原材料大宗价格变动趋势一致，同类原材料杂木锯末、磷酸、烟煤、生物质燃料不同供应商之间采购价格不存在较大差异。报告期内，公司从主要供应商采购椰壳炭单价区间范围较大，单价范围为 3,138.67 元/吨至 21,756.91 元/吨，区间范围较大主要系采购单价较低的为低碘值再生炭产品，具有合理性。通过同行业公司公开披露的信息，元力股份活性炭产品所需的原材料主要为锯末等林产“三剩物”和外购半成品炭，2022 年和 2023 年发行人与元力股份杂木锯末价格相比，差异较小；

3、同行业可比公司前五大供应商占比较小，主要因元力股份前五大供应商均为原材料供应商，且其规模较大，而发行人前五大供应商包括原材料、能源类供应商，因此发行人供应商集中度较高；

4、与发行人大规模交易相比，厦门市加成贸易有限公司等供应商规模较小，主要考虑①与直接生产厂家交易热法磷酸的资金成本较高，选择与生产厂家授权的经销商合作，不用全额预付款结算，生产厂家直接发货至发行人厂区；②供应木粉类产品的供应商，属于乡镇民营企业，注册规模较小及不缴纳社保符合一般规律。发行人向上述供应商的采购规模与其经营能力相匹配；

5、报告期内，不存在主要向发行人供货的供应商，不存在发行人供应商及其相关方与发行人及其相关方存在关联关系或其他利益安排。

(二) 说明供应商函证及走访情况，包括不限于对象选取标准、走访比例、访谈对象身份及确认方式，是否存在回函地址、时间、发件人异常等情形，回函不符的具体情况及其差异调节过程，对未回函供应商采取的替代性程序

1、供应商走访

(1) 供应商走访选取对象

根据重要性原则，按照报告期各期末应付账款、预付款项及采购发生额的情况，筛选各期末余额较大或当期采购发生额较大的供应商实施独立走访程序，以验证采购额及往来余额的真实性、准确性。

(2) 访谈对象身份及确认方式

对供应商关键经办人员进行访谈，了解公司与供应商之间业务合作情况等，要求被访谈人员签字、供应商盖章确认访谈记录；获取被访谈人的名片、工牌或身份证等身份证明材料，与被访谈人在供应商明显标识处合影。

(3) 供应商走访情况

报告期各期，原材料、能源供应商走访情况如下：

单位：万元

走访覆盖比例统计	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
走访覆盖采购金额合计	6,488.42	12,681.42	11,670.86	12,586.82
原材料采购总额	7,944.53	14,734.12	14,599.42	15,955.14
原材料、能源等走访比例	81.67%	86.07%	79.94%	78.89%

2、函证情况

(1) 函证选取对象

根据重要性原则，按照报告期各期末应付账款、预付款项及采购发生额的情况，筛选各期末余额较大或当期采购发生额较大的供应商独立实施函证程序，以验证采购额及往来余额的真实性、准确性。

(2) 回函情况

报告期各期，原材料及设备、施工类供应商函证回函情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
采购金额①	10,585.61	17,153.83	20,478.18	19,371.32
发函金额②	8,502.18	13,476.92	16,237.12	15,317.22
已回函金额总计③	8,502.18	13,453.89	16,072.84	14,277.74
发函比例②/①	80.32%	78.57%	79.29%	79.07%
回函金额占比③/①	80.32%	78.43%	78.49%	73.71%
回函发函占比③/②	100.00%	99.83%	98.99%	93.21%
回函相符金额	8,409.48	13,453.89	16,072.84	14,277.74
回函不符经调节可确认金额	92.70	-	-	-
回函相符+经调节可确认金额	8,502.18	13,453.89	16,072.84	14,277.74
未回函替代测试金额	-	23.03	164.29	1,039.48
确认比例	80.32%	78.57%	79.29%	79.07%

报告期内，申报会计师对发行人供应商的函证确认比例为 79.07%、79.29%、78.57%和 80.32%。公司采购函证回函情况良好，对于未回函供应商，申报会计师通过检查合同、发票、采购入库单、期后付款回单等业务单据进行替代测试。对于回函不符供应商，回函差异主要系双方时间性差异影响，整体不符金额较小，经差异调节后未发现异常。

(3) 是否存在回函地址、时间、发件人异常等情形，回函不符的具体情况
及差异调节过程，对于未回函供应商采取的替代性程序

申报会计师通过自主邮寄的方式予以函证，并要求被询证供应商直接回函至申报会计师事务所的函证中心。

回函异常的情形主要包括：①函证接收人员为供应商业务人员，回函人员为供应商财务人员；②回函人员前往快递点邮寄回函；③供应商经办人员从供应商生产地址(生产地址与办公地址不在同一地址)、办事处地址回函。此外，还关注是否存在回函发出时间早于函证送达时间，经核查，报告期内各期函证不存在回函时间异常的情形。

对于回函地址、发件人异常的情形，通过企查查、百度、高德地图、公司官网等查询供应商工商注册地址、实际经营地址，将供应商发函地址与工商注册地址、实际经营地址等进行核对，将函证接收人员、回函发出人员与发行人员花名册进行交叉比对，关注各供应商回函时间及回函地址是否存在异常情况。针对

回函地址与工商注册地址、发函地址不一致的供应商，对地址不一致信息进行核对，不一致的原因均符合实际情况。

对于未回函的情况，获取并查阅了相关供应商的采购订单、入库单、发票、付款凭证等与采购确认相关的支持性证据，进行了替代测试程序。

对于回函存在差异的情况，与发行人及供应商沟通确认差异原因。回函差异原因主要系入账时间差异，部分供应商以开票时间作为入账时点，而发行人以收到货物并验收合格作为原材料采购的入账时点。

(三) 说明对异常供应商的识别标准及核查情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系、利益输送或异常资金往来

1、异常供应商识别标准：

- (1) 报告期各期采购额超过 200 万元的新增、注销的非工程设备供应商
- (2) 非法人实体的主要供应商；
- (3) 主要供应商为发行人前员工设立；
- (4) 业务高度依赖发行人的主要供应商；
- (5) 名称相似、注册地址相近、工商登记电话或邮箱相同的主要供应商；
- (6) 成立时间较短的主要供应商；
- (7) 采购规模和供应商生产能力及行业地位不匹配的主要供应商；
- (8) 供应商不具备相关资质文件或者资质文件过期(如所在行业有特殊要求)。

2、核查情况

针对存在特殊情形的异常供应商，申报会计师执行进一步核查程序，具体的核查情况如下：

序号	识别类型	异常供应商识别方式	是否存在异常供应商	针对异常供应商的核查程序	核查结论
1	报告期内的新增、注销的非工程设备供应商	判断是否为报告期内首次开展合作或在报告期内注销，首次开展合作时间取同一控制下企业最早开展交易的时间	是	对异常供应商进行网络核查、走访、函证、穿行测试，了解交易原因及背景，核查交易真实性及交易定价公允性	见表后“报告期内新增或注销的主要供应商
2	非法人实体	判断是否为个人供应商	是	了解与个人供应商合作的合	见表后“报告期内个

	的主要供应商			理性与必要性，通过走访、函证、穿行测试，了解交易的真实性	人供应商之说明
3	主要供应商为发行人前员工设立	将供应商股东、董监高等主要人员与发行人员工花名册相匹配，核查是否存在重合的情形；对供应商进行访谈，了解主要人员是否曾在发行人任职	否	不适用	报告期内不存在主要供应商为发行人前员工设立的情形
4	业务高度依赖发行人的主要供应商	通过访谈了解供应商向发行人销售金额占自身总销售收入的比例、供应商的其他客户情况，核实是否存在供应商业务高度依赖发行人的情形	否	不适用	报告期内不存在主要供应商业务高度依赖发行人的情形
5	名称相似、注册地址相近、工商登记电话或邮箱相同的主要供应商	通过网络核查及实地走访，对比供应商名称、注册地址等工商信息是否存在与发行人或其他供应商相似或相同的情形	否	不适用	报告期内不存在名称相似、注册地址相近、工商登记电话或邮箱相同的主要供应商的情形
6	成立时间较短的主要供应商	通过网络核查与供应商访谈，核实供应商成立时间与初次建立合作时间的间隔是否不足半年	是	了解与个人供应商合作的合理性与必要性，通过走访、函证、穿行测试，了解交易的真实性	见表后成立时间较短的主要供应商之说明
7	采购规模和供应商生产能力及行业地位不匹配的主要供应商	通过网络核查、供应商访谈获取其经营规模和经营内容等信息，与向发行人的销售内容、销售金额做对比，核查是否存在不匹配的情形	否	不适用	经核查，不存在主要供应商经营规模、经营范围与发行人向其采购金额、采购内容不匹配的情况。
8	供应商不具备相关资质文件或者资质文件过期(如所在行业有特殊要求)	通过网络核查、供应商访谈等方式核查相关资质是否齐备、有效	否	不适用	不存在主要供应商不具备相关资质文件或者资质文件过期的情形
9	其他异常情况	通过网络核查、实地走访了解主要供应商是否存在被列为失信被执行人、无固定经营场所等其他异常情况	否	不适用	报告期内不存在主要供应商被列为失信被执行人，无固定经营场所等其他异常情况

(1) 报告期内，当期采购额超过 200 万元，新增合作的非工程设备供应商

情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称	采购产品种类	当期采购金额	占采购额比例
2023 年度	南京佳力炭业有限公司	椰壳再生炭	238.65	1.63%
2024 年度	福建福贸供应链管理有限公司	运费	239.01	1.62%

上述供应商和发行人开展合作的原因和背景如下：

序号	供应商名称	合作背景
1	南京佳力炭业有限公司	发行人采购椰壳再生炭需求增加，现有供应商无法满足采购量的需求，发行人通过网络渠道主动开发获得，该供应商报价合适，供应量可以满足发行人需求。
2	福建福贸供应链管理有限公司	发行人通过网络渠道主动开发获得，该公司报价及时，效率较高，服务质量较好，有价格优势，符合成本效益原则

(2) 各期取消合作及注销的重要性水平为采购金额 200 万元人民币以上的供应商

不再合作年份	供应商名称	采购内容	不再合作原因
2024 年度	重庆川东化工(集团)有限公司	磷酸	由于运输距离较远、产品品质不达标、100%款到发货等成本问题，停止向重庆川东化工(集团)有限公司采购
2024 年度	福建财盛&富海盛能源公司	烟煤	该供应商转型不再做发行人需要的烟煤规格
2025 年 1-6 月	黎川县宇涛环保能源有限公司	生物质燃料	产品质量较其他厂家不够稳定
2025 年 1-6 月	福州尚欣源能源贸易有限公司	生物质燃料	该供应商转型不再做发行人需要的烟煤规格

(3) 报告期内个人供应商情况

报告期内，公司与个人供应商虞代玉合作，虞代玉系个人工商户，主要从事工程项目施工，报告期内，公司向其采购的工程施工主要包括：

单位：万元

年度	工程项目	工程结算金额
2022 年度	车用活性炭扩建项目	111.93
2022 年度	鸟粪石项目	86.35
小计		198.28

中介机构对虞代玉执行了实地走访程序，经核查，虞代玉具备工程装修领域相关资质，其资质文件经公司采购部门审核确认符合行业监管要求。虞代玉长期服务于发行人本地装修施工市场，具备同类项目经验及技术能力，能够满足项目

工期、质量等要求，且报价经市场比价后处于合理区间，符合成本效益原则，因此公司与虞代玉合作具有合理性。

综上，公司与虞代玉的合作，符合发行人《采购管理制度》中关于资质审核、比价采购及风险控制的要求，合作过程合法合规，不存在利益输送或违规情形

(4) 报告期内成立时间较短的供应商

报告期内，公司与成立时间较短的供应商进行合作的情况如下：

单位：万元

供应商	成立时间	采购内容	2025年 1-6月	2024年度	2023年度	2022年度	合作说明
赣州荷口木制品有限公司	2022-02-23	杂木锯末	130.63	345.44	352.71	292.12	承接了供应商赣州市南康区永盛微粉有限公司的业务
福州尚欣源能源贸易有限公司	2022-02-10	烟煤	-	223.33	79.31	96.82	承接了供应商福州益欣联贸易有限公司的业务

综上，发行人与异常供应商之间的交易具备商业合理性。

3、与发行人及其关联方是否存在关联关系、利益输送或异常资金往来

针对主要异常供应商，申报会计师会同保荐机构通过公开信息查询，对比发行人花名册与异常供应商股东、董监高等主要人员，进行实地走访、实地查看生产场地、仓库及办公楼，通过访谈了解双方建立合作的原因及背景、交易金额、定价依据、付款条件等交易情况，访谈了解双方是否存在关联关系，并核查发行人及其子公司、实际控制人及其直系亲属、实际控制人的一致行动人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期资金流水等方式进行核查。

经核查，报告期内异常供应商与发行人及关联方不存在关联关系、利益输送或异常资金往来。

问题 11. 新增固定资产真实性

根据申请文件：(1)报告期内，发行人各年在建工程转固金额分别为 4,549.51 万元、1,379.37 万元、3,597.24 万元和 473.66 万元，2022 年和 2024 年转固金额较大，主要系硬炭中试车间、硬炭中试磨粉车间和二期配套车间等项目完工所致。(2)报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 4,783.12 万元、6,989.97 万元、5,059.37 万元和 2,431.90 万元。(3)

截至 2025 年 6 月，发行人闲置的固定资产账面原值 1,514.01 万元，计提减值准备 188.52 万元。

请发行人：（1）说明新厂区各期建造情况，包括总投资情况、项目进度、转固时点及金额、转固依据，是否符合《企业会计准则》要求；结合在建工程的工程设计方案、施工文件说明主要厂房、设备及其他主要配件的构成情况，并对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），说明报告期内在建工程单位造价等是否符合市场行情。（2）说明“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等科目的勾稽关系，实际付款安排及结算方式与合同约定是否一致，实际付款进度与实际工程进度是否匹配，在建工程款项支付相关资金流向，是否存在流向发行人客户的情况，相关供应商与发行人主要关联方是否存在资金往来。（3）说明报告期内在建工程的主要供应商、施工方情况，是否与发行人存在关联关系或其他利益安排。列示报告期内主要设备供应商和主要工程供应商的名称、采购内容、金额和占当期新增机器设备或房屋建筑的比重，比较市场价格或第三方采购价格，说明相关交易定价公允性。（4）说明发行人存在闲置固定资产的原因及合理性，相关减值准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）说明对在建工程、固定资产的监盘情况，监盘的时间、地点、人员、监盘比例等，监盘结果是否存在差异，替代性程序是否充分。

回复：

一、说明新厂区各期建造情况，包括总投资情况、项目进度、转固时点及金额、转固依据，是否符合《企业会计准则》要求；结合在建工程的工程设计方案、施工文件说明主要厂房、设备及其他主要配件的构成情况，并对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），说明报告期内在建工程单位造价等是否符合市场行情

（一）说明新厂区各期建造情况，包括总投资情况、项目进度、转固时点及金额、转固依据，是否符合《企业会计准则》要求

报告期内公司主要在建工程投资情况、转固原值、转固时间、转固依据如下：

工厂地点	项目	总预算金额(元)	项目进度(截至2025年6月30日)	转固原值(元)	验收时间	转固时间	转固依据
江西抚州	高性能多孔炭生产建设项目	214,337,700.00	工程进度6.01%，尚未完工	尚未转固	-	-	-
江西抚州	江西三林2号车间生产线制作		工程进度6.01%，尚未完工	尚未转固	-	-	-
福建福州	蝶泉湾办事处	4,800,000.00	工程进度75.40%，尚未完工	尚未转固	-	-	-
福建南平	硬炭中试车间	18,600,500.00	已完工，于2024年12月完工，2025年进一步改造新能源车间	15,395,435.02	2024-4-30	2024-4-30	验收报告
福建南平	设备技术改造	1,800,000.00	工程进度91.93%，尚未完工	尚未转固	-	-	-
福建南平	综合车间烘干炉改造	3,000,000.00	截至2025年6月30日工程进度35.29%，尚未完工，期后转固	2,286,125.77	2025-7-31	2025-7-31	验收报告
福建南平	二期10号车间改造	4,999,686.20	已完工，于2025年完工	4,323,899.71	2025-3-30	2025-3-31	验收报告
福建南平	漂洗车间技改	5,709,848.82	已完工，于2024年完工	5,709,848.82	2024-12-31	2024-12-31	验收报告
江西抚州	江西综合2号车间	6,992,801.69	已完工，于2024年完工	6,568,134.72	2024-11-30	2024-11-30	验收报告
福建南平	二期配套车间	2,441,230.68	已完工，于2024年完工	2,441,230.68	2024-1-15	2024-2-29	验收报告
福建南平	紫金厂区2号车间	1,599,021.79	已完工，于2024年完工	1,541,725.30	2024-3-26	2024-3-31	验收报告
福建南平	特种炭介孔炭小试车间	1,182,902.51	已完工，于2024年完工	165,357.82	2024-12-31	2024-12-31	验收报告
福建南平	鸟粪石项目	4,743,370.63	已完工，于2024年完工	4,743,370.63	2023-4-30	2023-4-30	验收报告
福建南平	二期办公楼	398,793.30	已完工，于2023年完工	1,440,514.57	2023-10-30	2023-10-31	验收报告

福建南平	车用活性炭扩建项目	41,471,036.50	已完工，于2022年11月完工	41,471,036.50	2022-11-30	2022-11-30	验收报告
福建南平	浓缩精制车间改造	3,355,000.00	已完工，于2022年完工	3,355,437.89	2022-12-31	2022-12-31	验收报告

报告期内公司主要在建工程包括高性能多孔炭生产建设项目、江西三林2号车间生产线制作、硬炭中试车间等。截至报告期末，公司在建工程余额为3,194.37万元，主要为公司福建南平和江西抚州的厂区建设。

公司根据《企业会计准则第4号——固定资产》相关规定，相关资产达到预定可使用状态时，转入固定资产进行后续核算，并计提折旧。公司根据各工程项目达到预定可使用状态的时点，分批转固处理。公司在建工程转固时点均以其达到预定可使用状态并可以投入生产的时点为基准，转固时点合理、转固金额准确，不存在延迟结转固定资产的情形，符合《企业会计准则》要求。

（二）结合在建工程的工程设计方案、施工文件说明主要厂房、设备及其他主要配件的构成情况

根据发行人工程设计方案，发行人在建工程对应的项目及明细情况如下：

项目	构成情况	结构	建筑面积(m ²)	金额(万元)
高性能多孔炭生产建设项目	9号机修车间、10号成品库、11号回收车间、2#生产车间、3#生产车间、5#原料处理车间、6#办公楼、7#研发楼、8#倒班楼、12#水处理车间	钢结构	30,019.71	2,672.28
	2#3#5#6#7#8#9#10#11#12#厂区路面硬化	混凝土结构	-	469.75
		碎石层+C30	-	
	5#木粉储罐设备、研发楼设备、机修车间设备、12#水处理车间设备、办公区域电梯、空调、空气能等设备	料仓底破拱螺旋输送机设备、BETP-SHEDZZA系统、炭罐系统等	-	592.06
	办公区（6#7#8#门卫室）装修工程	-	-	153.23
小计		-	30,019.71	3,887.31
江西三林2号车间生产线制作	2号车间生产线	-	-	143.23
	小计	-	-	143.23
车用活性炭扩建项目	车用炭车间厂房	钢结构	8,427.59	1,247.67
	车用炭车间基础配套设施及设备	地面硬化、雨棚、室内外消防管道	-	2899.43
	小计	-	8,427.59	4,147.10

浓缩精制车间改造	精制酸车间厂房	钢结构	912.04	169.49
	精制酸车间基础配套设施及设备	地面硬化、雨棚、室内外消防管道	-	166.01
	小计	-	912.04	335.5
蝶泉湾办事处	设计费	-	-	16.00
	瓷砖、石材、门窗整柜定制、电（扶）梯、光伏安装和电器等	-	-	502.00
	小计	-	-	518.00
硬炭中试车间	厂房改造	钢混	2,175.54	194.84
	连续高温加热炉、离心漂洗系统、射流分级机、酸洗系统、漂洗罐及板框过滤机等	-	-	1,901.26
	小计	-	2,175.54	2,096.10
综合车间烘干炉改造	烘干炉、预干炉、造粒机、网链烘干机等	-	-	247.75
	其他	-	-	52.25
	小计	-	-	300.00
二期 10 号车间改造	蒸气、燃气安装、雨棚等	-	-	80.94
	定型炉、活化炉、烘干炉、洗气塔、自动造粒机、酸加热处理设备	-	-	530.63
	小计	-	-	611.57
硬炭中试磨粉车间	厂房改造	钢混	988.00	106.29
	超微粉破碎系统、射流分级机、真空上料机等	-	-	507.54
	小计	-	988.00	613.83
漂洗车间技改	厂房改造	钢混	988.00	54.14
	布袋离心机、纯水系统、导热油炉、电控系统、桨叶烘干机、酸洗碱洗系统	-	-	595.45
	小计	-	988.00	649.59
二期配套车间	新建厂房	钢结构	3,014.40	249.69
	配套设施	-	-	27.35
	勘探、检测、测绘费、监理费	-	-	9.59
	小计	-	3,014.40	286.63
鸟粪石项目	厂房建设	钢结构	848.16	67.72
	基础设施及设备	-	-	445.72
	测绘、勘探、检测、设计、咨询	-	-	2.72
	小计	-	848.16	516.16
综合生产 2 车间	新建厂房	钢混	7,544.78	1,048.96
	测绘费、检测费、设计、监理费等	-	-	41.72
	小计	-	7,544.78	1,090.68
紫金厂区 2 号车间	活化炉、漂洗炉及管道	-	-	174.21
	小计	-	-	174.21
特种炭介孔	连续高温中频炉	-	-	114.98

炭小试车间	厂房改造	-	83.8m*10.35m	18.69
	小计	-	-	133.67
数据分析平台建设	软件及各期分摊	-	-	63.60
	小计	-	-	63.60
办公楼改造	生产指挥中心、1期1#及环保办公楼装修	-	-	105.49
	小计	-	-	105.49
鑫森设备技术改造	设备	-	-	1,632.07
	小计	-	-	1,632.07
江西七星技改项目	造粒工段、炭化活化和烘干混合废气改造系统	-	-	537.14
	一号车间环氧树脂防腐地面工程	-	-	6.37
	小计	-	-	543.51
江西七星二号车间改造项目	材料款及零星工程款	-	-	70.51
	小计	-	-	70.51

(三) 对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），说明报告期内在建工程单位造价等是否符合市场行情

根据福建省投资项目在线审批监管平台项目备案信息、南平市自然资源局南平市建设工程项目公告，公司周边类似建设项目对比如下：

序号	项目名称	建筑物所在地	总价（万元）	建筑面积（m ² ）	单位造价（元/m ² ）
1	邵武市金塘工业园区高端装备制造产业园厂房项目	福建省南平市	6,000.00	50,000.00	1,200.00
2	光泽县食品加工产业园标准化厂房项目	福建省南平市	3,600.00	30,000.00	1,200.00
3	建瓯市房道万木林竹木产业园项目	福建省南平市	30,000.00	150,000.00	2,000.00
4	邵武竹立方竹材生产基地项目-1#单层钢结构厂房项目	福建省南平市	8,859.65	54,641.47	1,621.41
周边可比厂房或建筑的单位造价区间（元/m ² ）					1,200-2,000
鑫森炭业主体工程单位造价（元/m ² ）					1,137.83
江西三林炭主体工程单位造价（元/m ² ）					1,238.08

注 1：工程单位造价=报告期内合计施工工程造价/合计施工面积；

注 2：子公司江西省三林炭材料有限公司位于江西省抚州市黎川县，临近福建省南平市，

故参考南平市周边建设项目单位造价。

如上表所示，鑫森炭业主体工程单位造价为 1,137.83 元/m²，处于周边可比厂房或建筑的单位造价区间。江西三林炭主体工程单位造价为 1,238.08 元/m²，略高于周边可比厂房或建筑的单位造价区间，主要系为高规格新建厂房，造价相对较高。

南平市工业用地单位建筑成本因建筑类型、结构形式、层数、跨度、配套标准等因素差异较大，根据南平市建阳区发展改革和科技局关于建阳经济开发区标准化厂房及配套基础设施项目—B-30、B-36-2 地块厂房建设工程初步设计及概算的批复，各类建筑类型单位造价区间如下：

建筑类型	单位造价区间(元/m ²)	备注
轻型钢结构厂房（无行车）	800-1,200	单层，檐高 6-8m，跨度 20-24m
重型钢结构厂房（有行车）	1,300-2,000+	含吊车梁，吨位越大造价越高
多层混凝土框架厂房	1,100-1,500	2-4 层，标准层高 4.8-6m
标准化厂房（含配套）	1,200-1,800	含水电、消防、门窗等基础配套建阳区人民政府
工业办公楼	1,700-2,500	多层，装修标准不同差异大

发行人现有在建工程项目建筑类型多为钢结构厂房，其单位造价处于南平市政府出具的单位造价指导区间。同时，根据公开披露信息显示，南平市 A 股上市公司在建项目造价情况如下：

序号	公司	项目名称	建筑物所在地	总价（万元）	建筑面积（m ² ）	单位造价（元/m ² ）
1	元力股份 (300174.SZ)	年产 10 万吨的应用于环保领域的木质活性炭	福建省南平市	40,790.95	330,666.67	1,233.60
2	远翔新材 (301300.SZ)	年产 4 万吨高性能二氧化硅项目	福建省南平市	8,580.40	42,977.58	1,996.48

注 1：数据来源为上市公司公开披露信息；

注 2：远翔新材尚未披露建筑面积，以土地面积进行替代测算。

综上，发行人在建项目单位造价与周边建设的工业厂房不存在显著差异，处于周边可比厂房或建筑的单位造价区间内，具有合理性。不同工业厂房项目间的单位造价差异主要源于项目自身特性，包括建筑结构复杂度（如层高、跨度、柱距、地面承重、结构形式）、装修及设施配置标准（如洁净车间、特殊消防系统）、特定生产设备的基础与配套投入，以及项目规模等因素。

二、说明“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等科目的勾稽关系，实际付款安排及结算方式与合同约定是否一致，实际付款进度与实际工程进度是否匹配，在建工程款项支付相关资金流向，是否存在流向发行人客户的情况，相关供应商与发行人主要关联方是否存在资金往来

(一) 说明“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等科目的勾稽关系

报告期内，公司“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等项目变动的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
固定资产变动	539.69	665.5	1,095.72	677.31
在建工程变动	1,634.42	2,595.16	5,635.76	3,374.76
无形资产变动	-	832.91	167.61	12.00
预付长期资产购置款	544.38	-163.79	-153.75	229.66
长期待摊费用	-	379.13	27.68	-
资产购置进项税	93.77	547.09	528.61	464.94
应付设备购置款期初-期末	-380.36	203.37	-311.67	24.44
小计	2,431.90	5,059.37	6,989.97	4,783.12
现金流量表中“构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”	2,431.90	5,059.37	6,989.97	4,783.12
勾稽差异	-	-	-	-

如上表所示，报告期内，公司“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、无形资产和其他长期资产等资产项目、应付账款等负债项目金额变动之间相互勾稽，不存在差异。

(二) 付款安排及结算方式与合同约定是否一致，实际付款进度与实际工程进度是否匹配

报告期内，公司每期新增固定资产供应商数量较多，故选取每期新增 50 万元以上的外购固定资产、在建工程供应商，核对实际付款安排情况及结算方式与合同约定情况。

报告期各期，公司主要在建工程实际付款安排及结算方式与合同约定的核对情况以及实际付款进度和工程进度的匹配情况如下：

1、主要工程供应商

(1) 2022 年度

单位：万元

供应商	工程项目	采购内容	合同金额	合同约定	实际工程进度	累计结算金额	累计付款金额	累计付款进度
福建盛达源建筑工程有限公司	车用活性炭扩建项目	车用炭车间建设施工以及配套道路及管网工程	1,158.00	以银行转账的形式月支付工程进度款。每月 25 日前提交，根据监理工程师在接受报告后 5 天内完成审查签证，发包人在收到监理工程师签证后，并在审批后 14 天内按照审批的合格工作量所含款项的 75%支付进度款，工程竣工验收合格后 14 天内支付至完成量 85%。完成所承包工程的竣工资料报备并经审计部门工程结算审核确定后 28 天内付至结算审核价的 97%，余 3%作为工程质量保修金，缺陷责任期结束后退还	已完工 结算	1,249.91	1,229.91	98.40% ， 剩 余 20 万元作为质保金，2024 年已支付完毕
虞代玉	车用活性炭扩建项目	车用炭车间贴砖、地面硬化、雨水收集池建设和雨水管网工程	113.46	车用炭车间贴砖：工程款按两次支付。第一次支付按照工程的 80%支付。其余等工程完成验收合格后 15 日内支付款项。 雨水收集池建设和雨水管网工程：合同签订后 5 个工作日内甲方支付给乙方 40 万工程预付款，待全部工程完成并验收合格后 15 日内支付剩余全部款项。	已完工 结算	111.93	111.93	100.00 %
	鸟粪石项目	新建仓库及鸟粪石车间环路及雨水管工程	83.97	1、合同签订后一周内，支付乙方材料预付款 400000.00 元。 2、全部工程验收合格后 15 天内支付剩余全部工程款。	已完工 结算	82.07	82.07	100.00 %
周华勇	车用活性炭扩建项目	车用炭车间环路和雨水管道工程，水池及湿电除尘基础建设	151.62	1、合同签订后一周内，支付乙方第一笔材料预付款 400000.00 元。2、当工程完成总量的 80%，支付乙方第二笔进度款 500000.00 元。3、全部工程验收合格后 15 天内支付剩余全部工程款。	已完工 结算	152.54	152.54	100.00 %
邵武第二建筑工程有限公司	鸟粪石项目	鸟粪石车间基础地面水池施工建设合同	149.32	1、本合同签订后甲方支付给乙方工程购买材料预付款:720000 元 2、工程完工 60%的工程量，甲方再支付给乙方进度款 200000 元 3、所有工程完工结束后，经甲方验收达到质量要求合格	已完工 结算	155.41	155.41	100.00 %

				后，甲方再次付给乙方剩余工程款				
福建省晟邦 建筑工程有 限公司	二期配套车 间	二期配套车间 厂房建设、消防 系统、雨水管网 等	309.69	1、签订合同后，预付 50 万元。 2、主体材料到场后，预付 100 万元。 3、施工完工验收后，支付 95%的工程 款，剩余 5%质保金一年后无质量问题 支付。	未完工	-	50.00	16.15%

(2) 2023 年度

单位：万元

供应商	工程项目	采购内容	合同金额	合同约定	实际工 程进度	累计结 算金 额	累计付 款金 额	累计付 款进 度
福建盛达源建筑 工程有限公司	综合生产二车间	综合生产二车间 扩建-厂房建设、 配套道路及管网 工程	1,058.00	以银行转账的形式月 支付工程进度款。每 月 25 日前提交，根据 监理工程师在接受报 告后 5 天内完成审查 签证，发包人在收到 监理工程师签证后， 并在审批后 14 天内 按照审批的合格工作 量所含款项的 75%支 付进度款，工程竣工 验收合格后 14 天内 支付至完成量 85%。 完成所承包工程的竣 工资料报备并经审计 部门工程结算审核确 定后 28 天内付至结 算审核价的 97%，余 3%作为工程质量保 修金，缺陷责任期结 束后退还。	已完工 待竣工 结算	935.25	935.25	88.40%
福建省晟邦建筑 工程有限公司	二期配套车间、 鸟粪石项目	综合配套车间厂 房建设、消防系 统、雨水管网	309.69	1、签订合同后，预付 50 万元。 2、主体材料到场后， 预付 100 万元。 3、施工完工验收后， 支付 95%的工程款， 剩余 5%质保金一年 后无质量问题支付。	未完工	-	200.00	64.58%

(3) 2024 年度

单位：万元

供应商	工程项目	采购内容	合同金额	合同约定	实际工程进度	累计结算金额	累计付款金额	累计付款进度
福建盛达源建筑工程有限公司	综合生产二车间	综合生产二车间扩建-厂房建设、配套道路及管网工程	1,058.00	以银行转账的形式月支付工程进度款。每月 25 日前提交, 根据监理工程师在接受报告后 5 天内完成审查签证, 发包人在收到监理工程师签证后, 并在审批后 14 天内按照审批的合格工作量所含款项的 75% 支付进度款, 工程竣工验收合格后 14 天内支付至完成量 85%。完成所承包工程的竣工资料报备并经审计部门工程结算审核确定后 28 天内付至结算审核价的 97%, 余 3% 作为工程质量保修金, 缺陷责任期结束后退还。	已完工 结算	1,044.86	1,044.86	100.00 %
福建盛达源建筑工程有限公司	高性能多孔炭生产建设项目	厂区平整、管桩工程	223.00	预付款 120 万元, 剩余待工程竣工后支付	未完工	-	117.68	52.77%
福建省晟邦建筑工程有限公司	二期配套车间、鸟粪石项目	综合配套车间厂房建设、消防系统、雨水管网	309.69	1、签订合同后, 预付 50 万元。 2、主体材料到场后, 预付 100 万元。 3、施工完工验收后, 支付 95% 的工程款, 剩余 5% 质保金一年后无质量问题支付。	已完工 结算	302.33	292.33	96.69% , 剩余 10 万元作为质保金, 2025 年已支付完毕
福建鼎天装饰工程有限公司	蝶泉湾办事处装修工程	基础装修工程	140.00	合同签约后三天内支付 35%, 水电隐蔽工程竣工验收完成, 找平、防水完成后三天内支付 35%, 木作打底、吊顶工程竣工验收, 油漆进场施工后三天内支付 27%, 工	未完工	-	49.00	35.00%

				程竣工验收或投入使用一年内支付 3%				
泉州金贝壳装饰工程有限公司	蝶泉州湾办事处装修工程	整柜装修	110.00	本合同生效时，甲方支付定金 30%，下单前，甲方支付货款 50%，发货前，甲方支付货款 15%，整木安装完甲方应支付剩余 5%尾款	未完工	-	33.00	30.00%

(4) 2025 年 1-6 月

单位：万元

供应商	工程项目	采购内容	合同金额	合同约定	实际工程进度	累计结算金额	累计付款金额	累计付款进度
福建盛达源建筑工程有限公司	高性能多孔炭生产建设项目	厂区平整、管桩工程	223.00	预付款 120 万元，剩余待工程竣工后支付	已完工待竣工结算	-	177.68	79.68%
	高性能多孔炭生产建设项目	门卫室施工合同	39.26	以银行转账的形式月支付工程进度款。每月 25 日前提提交，根据监理工程师在接受报告后 5 天内完成审查签证，发包人在收到监理工程师签证后，并在审批后 14 天内按照审批的合格工作量所含款项的 75%支付进度款，	已完工待竣工结算	-	20.00	50.94%
	高性能多孔炭生产建设项目	9#机修车间施工合同	190.59	工程竣工验收合格后 14 天内支付至完成量 85%。完成所承包工程的竣工资料报备并经审计部门工程结算审核确定后 28 天内付至结算审核价的 97%，余 3%作为工程质量保修金，缺陷责任期结束后退还。	已完工待竣工结算	-	146.20	76.71%
	高性能多孔炭生产建设项目	10#成品库施工合同	224.08		已完工待竣工结算	-	146.20	65.24%
	高性能多孔炭生产建设项目	11#回收车间合同	287.91		已完工待竣工结算	-	181.20	62.94%
江西赣通桩基础工程有限公司	高性能多孔炭生产建设项目	桩基工程及 PHC 管桩采购	221.00	桩基工程：合同签订桩机进场后 3 天内甲方支付 5 万元进场费、管桩每施工完成 5000 米后甲方 3 天内支付施工工程量的 80%、余款待桩基检测合格后 7 个工作日内付清，	已完工待结算	187.47	187.47	84.83%

				如检测延迟等其他非乙方原因,甲方需在管桩材料施工结束后起算15天内支付所有欠款 PHC管桩:据实结算				
福建鼎天装饰工程有限公司	螺泉州湾办事处装修工程	基础装修工程	140.00	合同签约后三天内支付35%,水电隐蔽工程竣工验收完成,找平、防水完成后三天内支付35%,木作打底、吊顶工程竣工验收,油漆进场施工后三天内支付27%,工程竣工验收或投入使用一年内支付3%	未完工	-	98.00	70.00%
泉州金贝壳装饰工程有限公司	螺泉州湾办事处装修工程	整柜装修	110.00	本合同生效时,甲方支付定金30%,下单前,甲方支付货款50%,发货前,甲方支付货款15%,整木安装完甲方应支付剩余5%尾款	未完工	-	88.00	80.00%

如上表所示,报告期内公司在建工程主要供应商实际付款安排及结算方式与合同约定一致,实际付款进度与实际工程进度基本匹配。

2、主要设备供应商

(1) 2022 年度

单位:万元

供应商	资产名称	合同金额	合同约定	实际资产情况	累计结算金额	累计付款金额	实际付款进度
浙江广亿环保科技有限公司	湿电除尘设备	190.00	结算方式签订合同先付30%定金(570000元),发货前凭合同全款发票再付50%货款(950000元),安装调试验收合格后付15%货款(285000元),余款5%(95000元)作为质保金,1年内无质量问题付清。	已验收	190.00	180.50	95%, 剩余9.50万元作为质保金,2024年已支付完毕
浙江广亿环保科技有限公司	生物质燃烧器	77.00	签订合同即付30%定金,发货前再付65%货款,余款5%半年内付清。	已验收	77.00	73.15	95%, 剩余3.85万元作

							为质保金，2024年已支付完毕
河南新斯曼机械设备有限公司	振动筛	54.90	166,500.00 元作为定金，发货前再付355,050.00 元，质保金 27,450 元，质保期满一年后七日内付清。	已验收	54.90	52.15	95%， 剩余2.75万元作为质保金，2023年已支付完毕
梁山威旺二手设备购销有限公司	离心机、烘干机、反应釜	193.00	预付货款的 30%(679000 元),余款70%(1351000 元)货到需方厂内验收合格后付清	已验收	192.84	192.84	100.00%
无锡伟星环保科技有限公司	储罐	100.40	合同签订后支付定金 30%(301200 元)，货物加工完毕需方支付60%(602400 元)款到发货，剩余10%(100400 元)货到现场 6 个月一次性付清。	已验收	100.40	100.40	100.00%
山东金隆环境工程有限公司	污水处理设备	78.80	预付合同金额 30%定金，发货前再支付合同总额的 65%，付 65%货款前，合同全额发票要先开给买受人(福建省鑫森炭业股份有限公司)，指导安装调试完成后运行一年(或货到 18 个月)先到为止，无重大质量问题后付清尾款 5%。	已验收	78.80	74.86	95.00%， 剩余3.94 万元作为质保金，2023 年已支付完毕
福州科助仪器贸易有限公司	X 射线衍射仪	78.00	100%预付款	已验收	78.00	78.00	100.00%
无锡智盟环保科技有限公司	自动磷酸浓缩回收处理设别	59.00	1.甲乙双方于签订本合同之日后甲方支付乙方本设备总价款百分之四十 RMB236000 元(人民币贰拾叁万陆仟元整)作为预付款。 2.主体设备进厂安装之前，甲方按合同付总价款百分之三十 RMB177000 元，(人民币壹拾柒万柒仟元整)作为货到付款。 3.设备按装完成并验收后，甲方支付总价款百分之二十 RM118000 元，(人民币壹拾壹万捌仟元整)作为完成款。 4.保固款 10%壹年内付清。	已验收	59.00	53.10	90.00%， ， 剩余5.9 万元作为质保金，2023 年已支付完毕
福建宏汇置业有限公司	蝶泉湾办事处	600.50	定金 50 万元， 剩余一次性支付	未验		50.00	8.33%

	房产			收			
--	----	--	--	---	--	--	--

(2) 2023 年度

单位：万元

供应商	资产名称	合同金额	合同约定	实际资产情况	累计结算金额	累计付款金额	实际付款进度
福建宏汇置业有限公司	蝶泉湾办事处房产	600.50	定金 50 万元，剩余一次性支付	已验收	600.50	600.50	100.00%
株洲众亿科技有限公司	真空纯化炉	320.00	1、合同生效后，支付合同总额 40% 的预付款，人民币 1280000 元；2、发货前在乙方现场对设备预验收后，甲方支付合同总额 40% 货款，人民币：1280000 元；3、验收调试验收后，10 个工作日内支付合同总额 10%，人民币 32000 元；4、验收合格满 1 年后，支付 10% 尾款	未验收	-	128.00	40.00%
梁山威旺二手设备购销有限公司	桨叶烘干机	96.00	预付货款的 30%(288000 元)，余款 70%(672000 元)货到需方厂内验收合格后付清，余款结清后 7 天内开具发票给需方	已验收	96.00	96.00	100.00%
梁山威旺二手设备购销有限公司	衬塑离心机	92.00	预付货款的 30%(276000 元)，余款 70%(644000 元)货到需方厂内验收合格后付清	已验收	92.00	92.00	100.00%
梁山创锐机械设备有限公司	衬塑离心机	55.20	预付货款的 30%(165600 元)，余款 70%(386400 元)货到需方厂内验收合格后付清。	已验收	55.20	55.20	100.00%
梁山创锐机械设备有限公司	冷凝器	64.50	预付合同货款总价的 30%(193500 元)合同生效，货到盖方场地验收后付合同货款总价的 70%(451500 元)，款到后卸车。	已验收	64.50	64.50	100.00%
张家港市凯迪机械有限公司	衬塑离心机	272.00	付款方式:电汇,预付款 30%,设备发货前付设备总款的 65%,余款 5%满一年一次性付清.	已验收	272.00	258.40	95.00%， 剩余 13.60 万 作为质保金，2024 年已支付完毕
浙江广亿环保科技有限公司	湿电除尘设备	235.00	签订合同先付 30%定金(¥:705000 元)，发货前凭合同全款发票再付 50%货款(¥:1175000 元)，安装调试验收合格后付 15% 货款(¥:352500 元)，余款 5%(117500 元)作为质保金，1 年内无	已验收	235.00	188.00	80.00%， 剩余35.2 5 万货款 于 2024 年支付，

			质量问题付清。				11.75 万 质保金于 2025 年 支付完毕
福建省邵武鑫瑞祥机电设备有限公司	不锈钢沉淀搅拌罐	68.60	1、合同签订后,需方支付合同总价的50%作为预付款。 2、货到了需方现场验收合格后,供方提供全额 13%的增值税专用发票后 7 个工作日内支付剩余合同总价 50%货款。	已验收	68.60	68.60	100.00%
洛阳泰瑞智能电炉有限公司	管式炉	150.00	合同签订后预付合同总额的 30%货款,发货前付合同总额的 55%货款,上门安装调试后付 10%,质保金 5%质保期满后付清,供方收到 95%款项后开具合同总额增值税发票。	未验收	-	127.50	85.00%
焦作市神海矿山机器厂(普通合伙)	立磨机	141.00	电汇,合同签订后付合同总金额的50%为定金;提货时付合同总金额的50%	已验收	141.00	141.00	100.00%
无锡伟星环保科技有限公司	立式圆底搅拌罐	132.40	合同签订后支付定金 30%,货物加工完毕需方支付 65%款到发货,剩余 5%货到现场 6 个月一次性付清。	已验收	132.40	132.40	100.00%
江苏前锦炉业设备有限公司	全自动氮气保护双推板电阻炉	102.00	预付合同总额的 40%,即人民币 408000 元;发货前需方在收到供方全额发票后再付合同总额的 50%,即人民币 510000 元;安装调试验收合格后一周内再付合同总额的 5%,即人民币 51000 元,余款为质保金,自安装调试验收合格一年后 10 个工作日内付清。	已验收	102.00	96.90	95.00%, 剩余5.10 万元作为 质保金, 2025 年 已支付完 毕
洛阳纳微机电设备有限公司	射流分级机	74.00	预付款:40%, 29.6 万元人民币整,收到定金后乙方开始生产设备 发货款:50%, 37 万元人民币整,收到发货款后乙方安排发货 验收款:5%, 3.7 万元人民币整,安装调试结束后支付 质保金:5%, 3.7 万元整,一年内支付。	已验收	74.00	70.30	95.00%, 剩余5% 作为质保 金,截至 2025 年 末尚未支 付
泊头市洁昊环保有限公司	脉冲除尘器	61.90	合同签订后预付 30%,设备制作完毕发货前付 65%.同时开全额增值税发票,剩余 5%为质保金 6 个月内付清	已验收	61.90	61.90	100.00%
上海本希焊研智能科技有限公司	智能激光熔覆机器人成套设备	70.00	甲方预付总金额 45%(315000.00 元)作为预付款,合同生效。乙方收到货款后安排调试,调试好后发货前通知甲	已验收	70.00	70.00	100.00%

			方支付总金额 50%(350000.00 元)设备货款, 乙方收到货款后安排发货。甲方收到设备后通知乙方安排技术人员现场安装培训。剩余 5%(35000.00 元)为质保金, 在设备验收合格之日起 6 个月内支付				
湘潭炜达机电制造有限公司	真空挤出机	60.00	1.预付款:合同签订后需方支付给供方合同总价款的30%作为预付款; 2.提货款:需方在发货前7日内凭合同全款发票支付合同总价款的65%作为设备提货款;3.设备安装调试验收后12个月内付清合同余款。	未验收	-	18.00	30.00%

(3) 2024 年度

单位: 万元

供应商	资产名称	合同金额	合同约定	实际资产情况	累计结算金额	累计付款金额	实际付款进度
株洲众亿科技有限公司	真空纯化炉	320.00	1、合同生效后, 支付合同总额 40%的预付款, 人民币 1280000 元; 2、发货前在乙方现场对设备预验收后, 甲方支付合同总额 40%货款, 人民币: 1280000 元; 3、验收调试验收后, 10 个工作日内支付合同总额 10%, 人民币 32000 元; 4、验收合格满 1 年后, 支付 10%尾款	已验收	320.00	288.00	90%, 剩余 32 万作为质保金, 2025 年已支付完毕
株洲众亿科技有限公司	真空纯化炉	318.00	1、合同生效后, 支付合同总额 40%的预付款, 人民币 1272000 元; 2、发货前在乙方现场对设备预验收后, 甲方支付合同总额 40%货款, 人民币: 1272000 元; 3、验收调试验收后, 10 个工作日内支付合同总额 10%, 人民币 31800; 4、验收合格满 1 年后, 支付 10%尾款	已验收	318.00	286.20	90%, 剩余 31.80 万作为质保金, 2025 年已支付完毕
洛阳泰瑞智能电炉有限公司	管式炉	150.00	合同签订后预付合同总额的 30%货款, 发货前付合同总额的 55%货款, 上门安装调试后付 10%, 质保金 5% 质保期满后付清, 供方收到 95%款项后开具合同总额增值税发票。	未验收	-	127.50	85.00%
湘潭炜达机电制造有限公司	真空挤出机	60.00	1. 预付款: 合同签订后需方支付给供方合同总价款的 30%作为预付款; 2. 提货款: 需方在发货前 7 日内凭合同全款发票支付合同总价款的 65%作	未验收	-	57.00	95.00%

			为设备提货款;3. 设备安装调试验收后 12 个月内付清合同余款。				
济南百泰热能设备有限公司	生物质颗粒燃烧机	63.60	双方签定合同日需方付定金 50%，装车发货时付款 40%发车，三个月后付清尾款 10%	已验收	63.60	60.38	94.94%；其中一台设备 31.40 万元，已 100%付款，另一台设备 32.20 万元，已支付 95%货款即 30.59 万元，剩余 3.22 万元作为质保金，2025 年已支付完毕

(4) 2025 年 1-6 月

单位：万元

供应商	资产名称	合同金额	合同约定	实际固定资产情况	累计结算金额	累计付款金额	实际付款进度
洛阳泰瑞智能电炉有限公司	管式炉	150.00	合同签订后预付合同总额的 30%货款，发货前付合同总额的 55%货款，上门安装调试后付 10%，质保金 5%质保期满后付清，供方收到 95%款项后开具合同总额增值税发票。	未验收	-	127.50	85.00%，截至2025 年末已验收且累计支付设备款142.50 万元，剩余7.50万元作为质保金
福州康仪科技有限公司	扫描显微镜、能谱仪	98.00	合同签订后需方预付合同总金额的 60%(¥588000.00 元)货款给供方、发货前付合同总金额的 35%(¥143000.00 元),验收合格且安装调试正常使用后 15 日内付 额 合 同 总 金 额 的 5%(¥49000.00)	已验收	98.00	98.00	100.00%

福州康仪科技有限公司	单颗粒力学性能测试系统	50.00	合同签订后需方预付合同总金额的60%(¥300000.00元)货款给供方,发货前付合同总金额的35%(¥175000.00元),验收合格且安装调试正常使用后15日内付清合同总金额的5%(¥25000.00元)	已验收	50.00	47.50	95%,剩余2.50万元作为质保金,2025年已支付完毕
株洲众亿科技有限公司	真空纯化炉	69.80	1、合同生效后,支付合同总额40%的预付款,人民币279200;2、发货前在乙方现场对设备预验收后,甲方支付合同总额40%货款,人民币:279200;3、验收调试验收后,10个工作日内支付合同总额10%,人民币69800;4、验收合格满1年后,支付10%尾款	未验收	-	27.92	40%,截至2025年末已验收且累计支付设备款66.31万元,剩余3.49万元作为质保金
湘潭炜达机电制造有限公司	真空挤出机	60.00	1.预付款:合同签订后需方支付给供方合同总价款的30%作为预付款; 2.提货款:需方在发货前7日内凭合同全款发票支付合同总价款的65%作为设备提货款;3.设备安装调试验收后12个月内付清合同余款。	未验收	-	57.00	95.00%,截至2025年末已验收,剩余3万元作为质保金

如上表所示,报告期内公司固定资产主要供应商实际付款安排及结算方式与合同约定基本一致,实际付款进度与实际工程进度基本匹配。

(三) 在建工程款项支付相关资金流向,是否存在流向发行人客户的情况,相关供应商与发行人主要关联方是否存在资金往来

报告期各期,主要在建工程主要施工方款项支付进度及相关资金流向如下所示:

单位:万元

期间	在建工程项目	供应商	截至期末工程进度	截止期末累计付款金额	截至期末付款进度
2022年度	车用活性炭扩建项目	福建盛达源建筑工程有限公司	100.00%	1,249.91	100.00%
2022年度	车用活性炭扩建项目	周华勇	100.00%	152.54	100.00%
2022年度	车用活性炭扩建项目	虞代玉	100.00%	111.93	100.00%
2022年度	鸟粪石项目	虞代玉	100.00%	86.35	100.00%
2022年度	鸟粪石项目	邵武第二建筑工程有限公司	100.00%	155.41	100.00%
2022年度	二期配套车间、鸟粪石项目	福建省晟邦建筑工程有限公司	-	50.00	16.15%
2023年度	二期配套车间、鸟粪石项目	福建省晟邦建筑工程有限公司	100.00%	200.00	64.58%

2023 年度	综合生产二车间	福建盛达源建筑工程有限公司	100.00%	935.25	88.40%
2024 年度	二期配套车间、鸟粪石项目	福建省晟邦建筑工程有限公司	100.00%	302.33	100.00%
2024 年度	综合生产二车间	福建盛达源建筑工程有限公司	100.00%	1,054.26	100.00%
2024 年度	高性能多孔炭生产建设项目	福建盛达源建筑工程有限公司	-	117.68	52.77%
2024 年度	蝶泉湾办事处装修工程	福建鼎天装饰工程有限公司	35.00%	49.00	35.00%
2024 年度	蝶泉湾办事处装修工程	泉州金贝壳装饰工程有限公司	30.00%	33.00	30.00%
2025 年 1-6 月	高性能多孔炭生产建设项目	福建盛达源建筑工程有限公司	100.00%	671.28	69.57%
2025 年 1-6 月	高性能多孔炭生产建设项目	江西赣通桩基础工程有限公司	100.00%	187.47	84.83%
2025 年 1-6 月	蝶泉湾办事处装修工程	福建鼎天装饰工程有限公司	70.00%	98.00	70.00%
2025 年 1-6 月	蝶泉湾办事处装修工程	泉州金贝壳装饰工程有限公司	80.00%	88.00	80.00%

报告期各期，主要固定资产供应商款项支付进度及相关资金流向

单位：万元

期间	固定资产名称	支付对象	当期发生额 (不含税)	合同金额 (含税)	截止期末累计 付款金额	截至期末付款 进度
2022 年度	湿电除尘设备	浙江广亿环保科技有限公司	168.14	190.00	180.50	95.00%
2022 年度	生物质燃烧器	浙江广亿环保科技有限公司	61.77	69.80	66.31	95.00%
2022 年度	振动筛	河南新斯曼机械设备有限公司	48.58	54.90	52.16	95.00%
2022 年度	离心机、烘干机、反应釜	梁山威旺二手设备购销有限公司	192.84	193	192.84	100.00%
2022 年度	储罐	无锡伟星环保科技有限公司	88.85	100.40	100.40	100.00%
2022 年度	污水处理设备	山东金隆环境工程有限公司	69.73	78.80	74.86	95.00%
2022 年度	X 射线衍射仪	福州科助仪器贸易有限公司	69.03	78.00	78.00	100.00%
2022 年度	自动磷酸浓缩回收处理设备	无锡智盟环保科技有限公司	52.21	59.00	53.10	90.00%
2022 年度	蝶泉湾办事处房产	福建宏汇置业有限公司	50.00	600.50	50.00	8.33%
2023 年度	蝶泉湾办事处房产	福建宏汇置业有限公司	550.50	600.50	600.50	100.00%
2023 年度	真空纯化炉	株洲众亿科技有限公司	128.00	320.00	128.00	40.00%
2023 年度	桨叶烘干机	梁山威旺二手设备购销有限公司	93.20	96.00	96.00	100.00%
2023 年度	衬塑离心机	梁山威旺二手设备购销有限公司	89.32	92.00	92.00	100.00%
2023 年度	衬塑离心机	梁山创锐机械设备有限公司	53.59	55.20	55.20	100.00%
2023 年度	冷凝器	梁山创锐机械设备有限公司	62.62	64.50	64.50	100.00%
2023 年度	衬塑离心机	张家港市凯迪机械有限公司	240.71	272.00	258.40	95.00%

2023 年度	湿电除尘设备	浙江广亿环保科技有限公司	207.96	235.00	188.00	80.00%
2023 年度	不锈钢沉淀搅拌罐	福建省邵武鑫瑞祥机电设备有限公司	60.71	68.00	68.00	100.00%
2023 年度	管式炉	洛阳泰瑞智能电炉有限公司	127.50	150.00	127.50	85.00%
2023 年度	立磨机	焦作市神海矿山机器厂(普通合伙)	124.78	141.00	141.00	100.00%
2023 年度	立式圆底搅拌罐	无锡伟星环保科技有限公司	117.17	132.40	132.40	100.00%
2023 年度	全自动氮气保护双推板电阻炉	江苏前锦炉业设备有限公司	90.27	102.00	96.90	95.00%
2023 年度	射流分级机	洛阳纳微机电设备有限公司	65.49	74.00	70.30	95.00%
2023 年度	脉冲除尘器	泊头市洁昊环保有限公司	54.78	61.90	61.90	100.00%
2023 年度	智能激光熔覆机器人成套设备	上海本希焊研智能科技有限公司	61.95	70.00	66.50	95.00%
2023 年度	真空挤出机	湘潭炜达机电制造有限公司	18.00	60.00	18.00	30.00%
2024 年度	真空纯化炉	株洲众亿科技有限公司	283.19	320.00	128.00	90.00%
2024 年度	真空纯化炉	株洲众亿科技有限公司	281.42	318.00	128.00	90.00%
2024 年度	生物质颗粒燃烧机	济南百泰热能设备有限公司	56.28	63.60	60.38	94.94%
2024 年度	真空挤出机	湘潭炜达机电制造有限公司	53.10	60.00	57.00	95.00%
2025 年 1-6 月	扫描显微镜、能谱仪	福州康仪科技有限公司	86.73	98.00	98.00	100.00%
2025 年 1-6 月	单颗粒力学性能测试系统	福州康仪科技有限公司	44.28	50.00	47.50	95.00%
2025 年 1-6 月	真空纯化炉	株洲众亿科技有限公司	27.92	69.80	27.92	40.00%

由上表可见，公司与主要在建工程和固定资产供应商签订了相关合同，按照合同约定支付款项。款项支付均通过银行转账方式支付，不存在流向发行人客户的情况，相关供应商与发行人主要关联方不存在资金往来。

三、说明报告期内在建工程的主要供应商、施工方情况，是否与发行人存在关联关系或其他利益安排。列示报告期内主要设备供应商和主要工程供应商的名称、采购内容、金额和占当期新增机器设备或房屋建筑的比重，比较市场价格或第三方采购价格，说明相关交易定价公允性

(一) 说明报告期内在建工程的主要供应商、施工方情况，是否与发行人存在关联关系或其他利益安排

报告期内各期工程施工、设备前五大供应商基本情况如下表所示：

序号	主要建设方/ 设备供应商 名称	实际控制人	成立时间	主营业务	实收资本	经营规模	发行人采购 的具体内容	是否与 发行人 存在（潜 在）利益 关系
1	福建盛达源 建筑工程有 限公司	黄兴龙、 肖惠、黄 智新、黄 智魏	2018-1-9	房屋建筑工程、市政公用 工程、建筑装饰装修工程 设计与施工、建筑防水、 消防设施工程、土石方工 程、体育场地设施、钢结 构工程、建筑智能化工 程、园林绿化工程、环境 保护工程	1500 万元	员工 29 人	房屋建筑物 及其他	否
2	福建宏汇置 业有限公司	薛黎曦	2007-6-14	房地产开发及物业管理， 对旅游业的投资，农业开 发	12000 万元	员工 30 多人	房屋建筑物	否
3	浙江广亿环 保科技有限 公司	梁松	2011-12-12	销售湿式静电除尘器	100 万元	员工 14 人	湿式静电除 尘器、生物 质燃烧器	否
4	梁山威旺二 手设备购销 有限公司（注 销）、梁山创 锐机械设备 有限公司	唐凤玲	2019-8-9、 2023-05-04	食品制造、化工、二手设 备	-	员工 4-5 人	冷凝器、离 心机、空心 桨叶干燥 机、反应釜、 不锈钢储罐	否
5	株洲众亿科 技有限公司	周杰	2021-9-8	新材料技术研发；工程和 技术研究和试验发展；工 业自动控制系统装置研 发、制造；变压器、整流 器和电感器及、机床的制 造、销售；电气设备、电 炉及相关配件的制造、加 工、销售；电气设备修理； 机电设备安装；烘炉、熔 炉及电炉、机械设备、冶 金专用设备、石墨及碳素 制品、电气机械及器材、 通用零部件、机电设备、 集成电路的制造；自营和 代理各类商品及技术的 进出口，但国家限定公司 经营或禁止进出口的商	200 万元	员工少于 50 人	设备	否

				品和技术除外。				
6	福建省晟邦 建筑工程有 限公司	李丽华	2018-5-11	建筑工程、工程劳务	-	员工 10 多人	房屋建筑物 及配套设备	否
7	张家港市凯 迪机械有限 公司	虞国彬	2003-1-10	离心机	50 万元	员工 22 人	平板全自动 离心机	否
8	福建省邵武 鑫瑞祥机电 设备有限公 司	黄昆	2021-9-8	设备改装、常压容器	142.3 万元	员工 21 人	常压储罐、 管道设备安 装	否
9	虞代玉工程 队	虞代玉	-	装修工程承包、厂区雨水 管道施工	-	个体工商 户	房屋建筑物 装修、配套 设备施工	否
10	梁山创锐机 械设备有限 公司	唐凤玲	2023-5-4	食品制造、化工、二手设 备	-	员工 4-5 人	冷凝器、离 心机、空心 桨叶干燥 机、反应釜、 不锈钢储罐	否
11	江西赣通桩 基础工程有 限公司	周德清	2023-10-13	建筑劳务分包，施工专业 作业，住宅室内装饰装 修，建设工程设计，建设 工程施工等	-	员工 6 人	管桩工程	否
12	周华勇工程 队	周华勇	-	个体工商户，厂区雨水管道、生活污水 施工		工程团队 人员大于 50 人	配套设备， 鑫森车用炭 车间项目， 做雨水管道 道、道路等 附属工程	否
13	洛阳泰瑞智 能电炉有限 公司	田海平	2016-12-20	高温电炉等	300 万元	员工 90 多人	管式炉	否
14	焦作市神海 矿山机器厂 (普通合伙)	张清海	2005-9-28	立磨设备，通用设备制造 加工	802 万元	员工 50-60 人	立磨设备	否
15	邵武市第二 建筑工程有 限公司	邵武市 第二建 筑工程 公司工 会委员 会	1989-7-13	建设工程施工；施工专业 作业；住宅室内装饰装 修；建筑物拆除作业等	8765 万元	员工大于 50 人	配套设备	否
16	无锡伟星环	杭伟良	2010-12-6	防腐设备	108 万元	员工 60	防腐储罐、	否

	保科技有限公司					人左右	搅拌罐	
17	泉州正奇达机电设备有限公司	陈扬兴	2010-12-16	机械设备销售；普通机械设备安装服务；电子、机械设备维护等	80 万元	员工小于 5 人	设备	否
18	河南新斯曼机械设备有限公司	张伟	2018-11-20	矿山机械制造；矿山机械销售；包装专用设备制造；包装专用设备销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；电机制造；橡胶制品销售；机械设备研发；通用设备修理；石油钻采专用设备制造；石油钻采专用设备销售；专用设备制造	-	员工少于 50 人	设备	否
19	湘潭炜达机电制造有限公司	伍政华	2006-8-29	陶瓷机械制造线	500 万元	员工 65 人左右	混料机、练泥机、挤出机、切割机	否
20	福建鼎天装饰工程有限公司	林鸿	2007-4-3	室内、室外装饰装修设计及施工；园林绿化设计及施工；建筑智能化及机电设备安装等	-	员工 8 人	装修服务	否
21	南昌大学设计研究院	南昌大学设计研究院	1993-02-24	工业与专业设计及其他专业技术服务	341.8 万人民币	参保人数 460 人	装修设计	否
22	福州和浦贸易有限公司	杨华山	2010-09-14	矿产品、建材及化工产品批发	460.2 万人民币	参保人数 24 人	空调装修	否
23	泉州金贝壳装饰工程有限公司	杨舜娜	2018-05-31	建筑装饰和装修业	50 万人民币	参保人数 11 人	装修	否
24	上海南松工贸有限公司	朱伟	2002-09-03	矿产品、建材及化工产品批发	500 万人民币	参保人数 4 人	建筑施工	否
25	翰林（福建）勘察设计有限公司	张福植	1993-06-09	工程技术与设计服务	802 万人民币	参保人数 124 人	建筑设计	否
26	邵武第二建筑工程有限公司	邵武市第二建筑工程公司工会委员会	1989-7-13	建设工程施工；施工专业作业；住宅室内装饰装修	-	参保人数 74 人	建筑配套实施施工	否
27	大城县诚旭	邵德利、	2014-06-24	通用零部件制造	50 万人民币	-	生物颗粒燃	否

	机械配件有限公司	邵德国					烧机	
28	济宁四通工程机械有限公司	田遵号	2005-07-14	石膏、水泥制品及类似制品制造	1670 万人民币	参保人数 74 人	汽车吊	否
29	临朐顺亮机械设备有限公司	吴顺强	2020-03-19	铸造及其他金属制品制造	-	参保人数 3 人	空气能热泵 烘干机	否
30	济南百泰热能设备有限公司	潘沛迎	2010-11-02	化工、木材、非金属加工专用设备制造	200 万人民币	参保人数 5 人	生物颗粒燃 烧机	否
31	泉州孚诺泰环保设备有限公司	郑隆生	2019-06-25	环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	963 万人民币	参保人数 11 人	中水回用设备	否
32	山东金隆环境工程有限公司	隋炳礼	2016-05-05	其他土木工程建筑	125 万人民币	参保人数 19 人	气浮机、一体化污水处理设备、潜水搅拌器等	否
33	无锡智盟环保科技有限公司	吴志华、 张军保	2018-03-12	工程和技术研究和试验发展	65 万人民币	参保人数 3 人	自动磷酸浓缩回收处理设备	否

上述供应商中，个人供应商主要为装修服务、雨水管道、污水处理、厂区道路等附属工程施工。

经核查，上述在建工程、固定资产主要供应商与发行人不存在潜在利益关系。

(二) 列示报告期内主要设备供应商和主要工程供应商的名称、采购内容、金额和占当期新增机器设备或房屋建筑的比重，比较市场价格或第三方采购价格，说明相关交易定价公允性

报告期内，工程施工（房屋建筑类）及机器设备类各期前五大供应商采购情况如下：

1、工程施工（房屋建筑类）

各期向工程施工（房屋建筑类）前五大施工供应商采购金额分别为 1,014.63 万元、1,610.43 万元、312.41 万元和 931.04 万元，分别占同类采购的比重为 79.52%、90.70%、71.41%和 93.08%。

年份	供应商	采购金额（万元）	占当期同类采购比重	采购内容
2025年1-6月	福建盛达源建筑工程有限公司	671.28	67.11%	建筑施工
	江西赣通桩基础工程有限公司	187.47	18.74%	建筑施工

	福建鼎天装饰工程有限公司	49.00	4.90%	建筑设计、装修
	南昌大学设计研究院	23.30	2.33%	建筑设计
	小计	931.04	93.08%	
2024年	供应商	采购金额（万元）	占当期同类采购比重	采购内容
	福建盛达源建筑工程有限公司	109.19	24.96%	建筑施工
	福建省晟邦建筑工程有限公司	93.88	21.46%	建筑施工
	福建鼎天装饰工程有限公司	44.95	10.28%	装修
	福州和浦贸易有限公司	35.19	8.04%	装修
	泉州金贝壳装饰工程有限公司	29.20	6.68%	装修
	小计	312.41	71.41%	
2023年	供应商	采购金额（万元）	占当期同类采购比重	采购内容
	福建盛达源建筑工程有限公司	858.03	48.39%	建筑施工
	福建宏汇置业有限公司	559.50	31.55%	房屋买卖
	福建省晟邦建筑工程有限公司	149.05	8.41%	建筑施工
	上海南松工贸有限公司	23.37	1.32%	建筑施工
	翰林（福建）勘察设计有限公司	18.26	1.03%	建筑设计
	小计	1,608.21	90.70%	
2022年	供应商	采购金额（万元）	占当期同类采购比重	采购内容
	福建盛达源建筑工程有限公司	459.53	36.02%	建筑施工
	虞代玉工程队	198.28	15.54%	建筑施工、装修
	周华勇工程队	164.24	12.87%	建筑配套实施施工
	邵武第二建筑工程有限公司	142.57	11.17%	建筑配套实施施工
	福建宏汇置业有限公司	50.00	3.92%	房屋买卖
	小计	1,014.63	79.52%	

发行人主要建设车间单位造价与上市公司披露数据比较情况对比如下：

公司名称	年份	建设项目	实施地点	单位建筑造价（元/m ² ）
嵘泰股份	2024年定增	新能源汽车零部件智能制造项目	江苏省扬州江都区	1,536.89
旭升集团	2023年可转债	新能源汽车动力总成项目	浙江省湖州市南浔经开区	1,601.84
		轻量化汽车关键零部件项目	浙江省宁波市北仑区	1,870.49
	2021年可转债	高性能铝合金汽车零部件项目	浙江省宁波市北仑区	2,395.55
隆运环保	2022年定向	加工车间	辽宁抚顺	1,300.00
		拆解车间		1,100.00
可川科技	2025年可转债	淮安工业园区智能制造产业园二期项目	淮安市工业园区	1,820.78
	2025年可转债	10GW太阳能电池及2GW太阳能组件生产项目（一期5GW太阳能		2,301.72

		电池生产)		
利伯特	2024 年可转债	功能车间	江苏张家港	2,373.89
发行人	2022 年	车用炭车间	福建省南平	1,329.28
	2022 年	精制酸车间		
	2023 年	综合生产 2 车间		1,402.29

经对比各地上市公司披露的建筑单价，公司单位造价在平均水平。发行人与同地区建筑施工单价比较详见本题回复之“一、(三)对比周边同类在建项目(结构、层高、用途、装修等)，说明报告期内在建工程单位造价等是否符合市场行情”。

报告期内，公司购置的房屋建筑物主要系车用炭车间、精制酸车间、综合生产 2 车间、蝶泉湾办事处等，对应采购价格公允。

2、机器设备

各期向机器设备类前五大施工供应商采购金额分别为 607.17 万元、1,109.71 万元、639.89 万元和 109.21 万元，分别占同类采购的比重为 70.56%、51.22%、68.62%和 75.40%。

年份	供应商	采购金额(万元)	占当期同类采购比重	采购内容
2025 年 1-6 月	梁山创锐机械设备有限公司&梁山威旺二手设备购销有限公司	32.92	22.73%	钛钢反应釜
	泉州正奇达机电设备有限公司	23.45	16.19%	空压机
	大城县诚旭机械配件有限公司	21.95	15.15%	生物颗粒燃烧机
	济宁四通工程机械有限公司	15.63	10.79%	汽车吊
	临胸顺亮机械设备有限公司	15.27	10.54%	空气能热泵烘干机
	小计	109.21	75.40%	
2024 年	供应商	采购金额(万元)	占当期同类采购比重	采购内容
	株洲众亿科技有限公司	394.87	42.34%	真空纯化炉、纯化炉
	湘潭炜达机电制造有限公司	94.69	10.15%	真空挤出机
	梁山创锐机械设备有限公司&梁山威旺二手设备购销有限公司	57.39	6.15%	钛钢冷凝器、冷凝器、二维运动混合机
	济南百泰热能设备有限公司	56.28	6.04%	生物颗粒燃烧机
	泉州孚诺泰环保设备有限公司	36.66	3.93%	中水回用设备
	小计	639.89	68.62%	
2023 年	供应商	采购金额(万元)	占当期同类采购比重	采购内容
	梁山创锐机械设备有限公司&梁山威旺二手设备购销有限公司	312.14	14.41%	冷凝器 304 不锈钢、衬塑离心机、桨叶烘干机

	张家港市凯迪机械有限公司	240.71	11.11%	衬塑离心机
	浙江广亿环保科技有限公司	207.96	9.60%	湿电除尘
	福建省邵武鑫瑞祥机电设备有限公司	190.93	8.81%	不锈钢沉淀搅拌罐、立式圆底搅拌罐、钢衬 PO 搅拌罐、研发漂洗碱储罐、漂洗储酸罐、碳钢衬 PU 漂洗储料槽等
	洛阳泰瑞智能电炉有限公司	157.96	7.29%	订制管式炉
	小计	1,109.71	51.22%	
2022 年	供应商	采购金额（万元）	占当期同类采购比重	采购内容
	浙江广亿环保科技有限公司	236.28	27.46%	生物颗粒燃烧机、湿电除尘
	梁山创锐机械设备有限公司&梁山威旺二手设备购销有限公司	203.84	23.69%	不锈钢储罐、反应釜不锈钢、桨叶烘干机、衬塑离心机、不锈钢离心机等
	山东金隆环境工程有限公司	66.25	7.70%	气浮机、一体化污水处理设备、潜水搅拌器等
	无锡智盟环保科技有限公司	52.21	6.07%	自动磷酸浓缩回收处理设备
	河南新斯曼机械设备有限公司	48.58	5.65%	直线振动筛
	小计	607.17	70.56%	

由于发行人设备大多为专用设备，且部分为自行设计，因此仅查询相同通用名称设备的上市公司类似设备采购价格进行比较，具体如下：

年份	公司	设备	单价（万元/台）
2023	顶立科技	高温纯化炉	309.73
2023	天奈科技	纯化炉	317.07
2021	志橙股份	高温纯化炉	210.00
2024	发行人	纯化炉	318-320
2024	永创医药	全自动比表面积物理吸附仪	108.00
2024	发行人	全自动扩展式物理吸附仪	105.00
2022	芜湖映日	烧结炉	86-157
2024	发行人	高温真空气氛两用烧结炉	58.00

经对比，同类型设备采购单价与上市公司相比，不存在显著差异，具体型号和性能不同而有所波动。

报告期内，公司购置的机器设备主要系纯化炉、全自动扩展式物理吸附仪、污水处理设备等，对应采购价格公允。

四、说明发行人存在闲置固定资产的原因及合理性，相关减值准备计提是否充分

硬碳车间 2024 年 12 月底达到预定可使用状态，转入固定资产。硬碳车间主要生产钠电池负极材料硬碳负极，但因钠电池下游尚未大规模普及，因此，处于闲置状态，并经评估计提减值。

2025 年以来，由于下游硅炭负极材料需求较 2024 年进一步增长，公司为了进一步扩产硅炭负极材料前驱体介孔炭材料，将硬碳中试车间部分厂房及设备进行改造，配合介孔炭车间的部分设备改造合并为新能源炭材料车间；剩余硬碳中试车间闲置的固定资产进行减值测试。

报告期内公司固定资产、在建工程减值金额具体如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
固定资产减值损失	8.61	183.17	-	
在建工程减值损失	12.96	56.40	-	-
合计	21.57	239.57	-	-

固定资产及在建工程减值测试具体情况如下：

单位：万元

会计年份	项目	账面价值/账面净值	可收回金额	减值金额	关键参数	关键参数的确定依据
2024 年	机器设备	1,403.73	1,220.56	183.17	修正系数	购置时间、使用年限
2025 年 1-6 月	机器设备	558.80	550.19	8.61	修正系数	购置时间、使用年限
2024 年	在建工程 - 硬碳中试车间	320.51	264.10	56.40	修正系数	购置时间、使用年限
2025 年 1-6 月	在建工程 - 硬碳中试车间	271.01	258.05	12.96	修正系数	购置时间、使用年限

注：2025 年 1-6 月使用的是已扣除期初减值准备余额后的账面净值。

2024 年，公司对硬碳中试车间机器设备进行减值测试，已经天源资产评估有限责任公司进行评估，并于 2025 年 4 月 23 日出具了天源评报字[2025]第 0368

号评估报告书，评估基准日为 2024 年 12 月 31 日。根据该评估报告，公司硬碳中试车间固定资产可回收金额 1,220.56 万元，计提减值准备金额 183.17 万元；在建工程可回收金额 264.10 万元，计提减值准备金额 56.40 万元。

2025 年 1-6 月，公司对硬碳中试车间机器设备进行减值测试，已经天源资产评估有限责任公司进行评估，并于 2025 年 8 月 29 日出具了天源评报字[2025]第 0920 号评估报告书，评估基准日为 2025 年 6 月 30 日。根据该评估报告，公司硬碳中试车间存在减值迹象的固定资产可回收金额 550.19 万元，2025 年进一步计提减值准备金额 8.61 万元；在建工程可回收金额 258.05 万元，2025 年 1-6 月，进一步计提减值准备金额 12.96 万元。

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定。

公允价值=市场价格×修正系数，其中市场价格的确定：对于有市场报价信息的设备，按照市场报价确定；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的主要原材料的实时价格进行调整；其中修正系数的确定：修正系数通常包括：交易方式、交易情况、功能性、新旧程度、使用环境等因素的修正系数，修正系数=交易方式修正系数×交易情况修正系数×功能性修正系数×新旧程度修正系数×使用环境修正系数等；

处置费用：增值税及附加税：①根据被评估单位执行的各项税负政策确定；②印花税：按照产权转移书据的税率及购销合同的税率进行计算；③佣金：处置佣金按其公允价值的一定比例估算；④其他处置过程中可能发生的费用。

综上，公司闲置资产相关减值准备计提充分。

五、核查程序及意见

（一）核查上述事项并发表明确意见

1、核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

（1）了解、测试和评价管理层与固定资产和在建工程相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

（2）获取在建工程明细，了解报告期内各在建工程项目的完工进度和完工时间，检查报告期内工程款的支付情况、付款周期是否符合实际情况，是否与工

程进度一致；

(3) 检查主要在建工程项目的原始凭证，包括合同、付款申请单、发票等资料，核实账面记录的在建工程是否真实、准确，核查公司在建工程科目中是否存在无真实背景的交易；

(4) 针对公司提供的在建工程招投标资料、比价信息，核查对应的比价资料，评估工程采购价格是否公允；

(5) 通过工商信息查询网站对主要工程供应商的工商背景进行调查，结合其注册资本、成立时间、经营范围等信息，检查是否存在异常情况，将主要工程供应商的股东、公开工商资料的董监高人员与公司的关联方名单、员工花名册进行匹配，检查是否存在潜在的关联关系；

(6) 获取报告期内公司银行流水，核查对方户名、付款金额、付款时间等，检查报告期内在建工程相关资金支付是否真实；核查报告期内发行人及其子公司、控股股东、实际控制人控制的其他企业、实际控制人及其父母配偶和成年子女、董事（不含独立董事）、监事（取消前）、高级管理人员等关键人员在报告期内或任职期间内超过重要性水平的银行流水，核查公司是否存在利用工程支付资金用于体外资金循环的情况；

(7) 获取并与同行业可比公司固定资产折旧年限进行比较，判断发行人采用的房屋及建筑物折旧年限是否与同行业可比公司存在明显差异；

(8) 获得公司报告期内在建工程转固明细表，对于已结转的在建工程，取得其转固依据文件，核查其转固时间、结转金额的一致性；对公司报告期末的在建工程进行实地查看，观察在建工程项目的建设进度；核查账面余额与建设进度的匹配性；

(9) 主要工程供应商执行走访和函证程序，核实交易的真实性；

(10) 查阅报告期内资产减值评估报告；

(11) 通过南平市政务服务网投资项目在线审批监管平台和南平市珠海市自然资源局网站网站，获取周边可比项目建设投资情况，测算可比工程项目单位造价；查阅同地区上市公司公告，核算募投项目建造单价。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 新厂区各期建造转固符合《企业会计准则》要求；报告期内在建工程单位造价等符合市场行情；

(2) “购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等科目的勾稽关系合理；实际付款安排及结算方式与合同约定一致，实际付款进度与实际工程进度匹配，购建在建工程/固定资产款项支付的相关资金流向合理，不存在流向发行人客户的情况，相关供应商与发行人主要关联方不存在资金往来；

(3) 报告期内在建工程的主要供应商、施工方与发行人不存在关联关系或其他利益安排。报告期内主要设备供应商和主要工程供应商与市场价格或第三方采购价格无重大差异，相关交易定价公允性；

(4) 发行人存在闲置固定资产主要因下游产业化不及预期，相关减值准备计提充分。

(二) 说明对在建工程、固定资产的监盘情况，监盘的时间、地点、人员、监盘比例等，监盘结果是否存在差异，替代性程序是否充分

报告期各期，申报会计师根据发行人制定的盘点计划，对各期末固定资产和在建工程执行监盘程序，由申报会计师独立抽样选取固定资产和在建工程的监盘范围，监盘过程中，保荐机构和申报会计师对实物资产进行逐项核对，并检查资产的状态以及使用状况，关注是否存在毁损、陈旧、报废、闲置等情形。对盘点中发现有闲置的固定资产等情况进行记录，对盘点中存在差异的进行记录，并查明差异原因；盘点完成以后参与人员在盘点表上签名确认。

报告期各期，在建工程、固定资产监盘情况具体如下：

1、固定资产

项目	2025/6/30	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31
监盘时间	2025/6/30、2025/7/15	2024/12/29、2025/1/20	2023/12/28、2024/2/6	2022/12/30、2023/2/13
监盘地点	江西黎川县七星炭材厂区、福建省邵武市鑫森炭业一期厂区、二期厂区			
监盘人员	发行人财务人员、保荐机构、申报会计师			
监盘比例	81.96%	76.65%	74.73%	83.55%
盘点结果	账实相符	账实相符	账实相符	账实相符

各报告期末，公司固定资产状况良好，账实相符，未发现盘点差异，无重大毁损等情况。

2、在建工程

项目	2025/6/30	2024/12/31	2023/12/31	2022/12/31
监盘时间	2025/7/1、2025/7/15、 2025/7/23	2024/12/29、2025/1/20	2024/2/6	2023/2/4
监盘地点	江西黎川县三林炭厂区、福建省邵武市鑫森炭业一期厂区、二期厂区、福建省福州市螺泉湾办事处			
监盘人员	发行人财务人员、保荐机构、申报会计师			
监盘比例	79.97%	75.41%	77.66%	51.61%
盘点结果	账实相符	账实相符	账实相符	账实相符

报告期内，公司固定资产及在建工程的监盘结果均账实相符，为相关资产的真实性及完整性提供了充分且适当的证据。鉴于监盘程序执行有效，监盘结果可靠，未发现异常情况，无需补充实施替代测试程序。

问题 12. 其他财务问题

(1) 财务内控规范性。根据申请文件：①发行人报告期内存在多项会计差错更正。②报告期内，发行人存在部分服务咨询费确认缺乏依据的情形。请发行人：①逐项说明会计差错更正的原因、依据，发行人多次进行会计差错更正是否表明会计基础薄弱，相关整改措施及运行效果。②说明发行人部分服务咨询费确认缺乏依据的具体情况、整改情况及合规性，发行人是否存在其他财务内控不规范情形及内控运行有效性。

(2) 研发人员认定及研发费用核算准确性。根据申请文件：①发行人各期研发费用金额分别为 1,375.47 万元、1,793.92 万元、1,180.13 万元和 560.37 万元，占比分别为 4.92%、6.68%、3.91%和 3.47%，略低于同行业可比公司均值。②截至 2025 年 6 月末，发行人技术人员 127 人，占比 19.91%。公司设有技术中心及研发中心部门。③发行人曾针对研发领料金额、研发入库金额和计入研发费用的职工薪酬金额等进行会计差错更正。请发行人：①说明报告期内发行人研发费用率低于同行业可比公司的合理性，发行人研发费用构成与同行业可比公司是否存在较大差异。②说明发行人研发人员的认定依据、研发费用的核算方法、工时统计情况及内控制度执行情况，说明研发人员参与非研发活动或非研发人员参与研发活动的具体情况，相关情形下的研发费用核算是否准确、完整，是否符

合《企业会计准则》要求。③说明研发领料、生产领料是否可以明确区分，研发样品、研发废料等的最终去向及会计处理合规性。④说明与研发费用相关会计差错更正的具体原因及依据。

(3) 存货跌价准备计提充分性。根据申请文件：①报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 7,128.73 万元、7,195.84 万元、6,345.01 万元和 6,216.29 万元，占公司报告期各期末流动资产比例为 37.98%、40.98%、28.77%和 21.26%。②报告期内，发行人半成品占存货账面价值的比例分别为 41.80%、48.81%、41.21%和 41.03%。③除 2023 年外，发行人报告期内其余年份均计提了存货跌价准备。请发行人：①说明发行人存货占比及存货结构与同行业可比公司是否存在较大差异。②结合生产工艺说明发行人半成品的具体类型，半成品占比较高是否符合行业经营特征。③结合存货跌价迹象、可变现净值的计算过程等，说明 2023 年未对原材料计提存货跌价准备的合理性。

(4) 关于资产重组和商誉减值风险。根据申请文件：①2022 年发行人先吸收合并全资子公司福建鑫森新型炭材料有限公司，后出售全资子公司福建省宁德市鑫森新炭材有限公司。②截至 2025 年 6 月末，七星炭材和鑫森新型炭商誉账面原值 3,575.66 万元，发行人未计提商誉减值准备。请发行人：①说明吸收鑫森新型炭和处置宁德鑫森的原因及合理性，相关程序是否合规；说明交易对手方情况，是否属于公司关联方，与公司、实际控制人、董监高等是否存在关联关系或其他利益安排；结合资金流水核查情况、股权变更情况等，说明本次股权转让的真实性。②说明相关收购事项形成大额商誉的合理性、商誉初始计量的准确性。说明商誉减值测试的方法、过程、参数选取依据是否合理，结合七星炭材和鑫森新型炭的经营情况、业绩表现等，说明未计提商誉减值的合理性、合规性，后续是否存在商誉减值风险。

(5) 期间费用真实性。根据申请文件，报告期内，发行人销售费用分别为 682.36 万元、661.27 万元、839.39 万元和 308.15 万元，2024 年增长较多，主要系销售人员工资薪酬费用增加、推广费增加所致，其中推广费主要为网上销售互联网平台的推广费、给部分客户的佣金等。请发行人：说明发行人互联网平台的推广费以及向部分客户支付佣金的具体情况，是否符合业务实际。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、范围、过程及结论。

回复：

一、财务内控规范性

(一) 逐项说明会计差错更正的原因、依据，发行人多次进行会计差错更正是否表明会计基础薄弱，相关整改措施及运行效果

1、会计差错更正情况

报告期各期，发行人会计差错更正的具体情况以及调整原因和依据如下：

更正事项	更正原因和依据
研发费用调整	发行人在对报告期财务数据进行梳理的过程中，发现研发人员认定不合理，研发领料跨期和研发产品入库成本核算不准确的情形，发行人依据研发人员的岗位、学历、专业和实际从事的工作对研发人员认定进行了调整，依据研发出库单和投料记录对研发材料跨期进行了调整，对入库研发产品应冲减的研发费用金额进行了调整，同时调整了上述差错更正影响的所得税费用、递延所得税资产等
在建工程转固时点调整	发行人在对报告期财务数据进行梳理的过程中，查阅了综合二车间的竣工验收报告，依据竣工验收报告的验收时间对在建工程转入固定资产的时间进行了调整，并重新计算了累计折旧金额，同时调整了上述差错更正影响的所得税费用、递延所得税资产等
无交易实质费用报销调整	发行人在对报告期财务数据进行梳理的过程中，发现部分销售人员为规避个人所得税，以无交易实质的票据向发行人报销费用，因此发行人 2020-2024 年账面支出的销售费用与事实不符，发行人根据账面销售费用明细表梳理无交易实质票据报销的费用金额并将该部分销售费用予以冲回，并依据销售人员奖金计算制度重新计算并计提 2020-2024 年各年度应发放的销售人员奖金并生成销售奖金结算单据。
销售人员奖金调整	
现金流量表调整	发行人在对报告期财务数据进行梳理的过程中，发现合并现金流量表销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金数据统计有误，发行人依据重新统计后的数据对合并现金流量表进行调整

上述会计差错主要系公司在上市筹备过程中，对前期会计核算及财务信息进行自查而产生，差错的原因主要系相关人员对企业会计准则、应用及解释理解不到位以及工作疏漏，非财务内控缺失所导致，不存在滥用会计政策或者会计估计、操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，也不存在故意遗漏或虚构交易、事项从而操作利润、虚增资产的情况。

报告期各期公司的差错更正对公司财务状况和经营成果影响较小。公司进行会计差错更正主要系在本次北交所申报前，根据披露要求，重新审核了申报期内各期数据的披露口径，并对申报期内披露的数据口径进行了统一规范。

公司会计差错更正事项已经董事会、股东大会审议，更正后的财务数据能够

更加真实、准确地反映公司的财务状况和经营成果，有助于公司进一步规范财务报表列报，提升会计信息质量。

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)对公司内部控制制度建立及运行情况进行了审计，并出具了中汇会审[2025]11303号《内部控制审计报告》，认为发行人于2025年6月30日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，报告期内，发行人已对会计差错更正进行了整改，制定了健全的财务会计制度和内部控制制度并有效运行，公司不存在会计基础工作薄弱的情况。

2、针对会计差错更正相关整改措施及运行效果

(1) 加强培训学习，增强相关人员责任意识。发行人组织了公司董事、监事、高级管理人员和财务部等关键岗位人员进行培训学习。通过对《企业会计准则》《会计基础工作规范》《财务管理制度》等相关法律法规和制度办法的学习，加深了相关人员对相关规则的理解，增强了责任意识，以确保各项内部控制制度得到有效执行；

(2) 完善公司制度，建立长效控制机制针对本次核查存在的问题，公司展开了全面自查，完善并落实公司现行制度。通过执行公司制度，规范并完善内部控制，确保符合相关规定，形成长效机制；

(3) 明确责任人，公司相关部门针对存在的问题进行了仔细的自查和分析，明确落实责任人，制定了具体的整改措施和整改完成时间并严格执行；

(4) 发行人保荐机构及会计师、律师团队均对公司董事、监事、高级管理人员进行了辅导培训，辅导内容涵盖上市公司规范治理、内控标准及财务会计处理等多个方面，旨在帮助公司按照上市公司标准建立健全内控制度和会计处理规范。

综上，公司已对会计差错更正进行了整改，制定了健全的财务会计制度和内部控制制度并有效运行。

(二) 说明发行人部分服务咨询费确认缺乏依据的具体情况、整改情况及合规性，发行人是否存在其他财务内控不规范情形及内控运行有效性

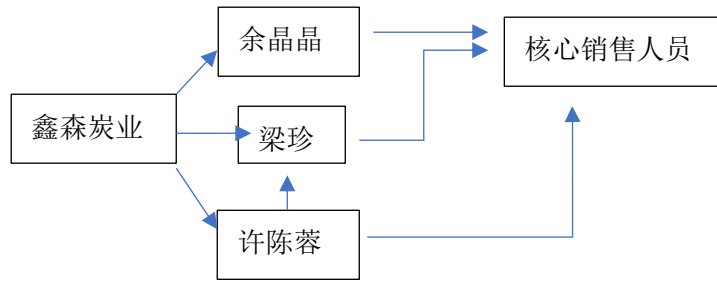
1、说明发行人部分服务咨询费确认缺乏依据的具体情况

2020-2024 年，公司账面记录的通过以技术服务费、其他费用报销等形式实际列支的奖金金额分别为 73.44 万元、73.78 万元、105.80 万元、119.47 万元和 106.00 万元，该等支出系基于个人税收筹划，对销售团队核心人员通过二次分配方式列支的奖金。其中，以技术服务费列支的奖金主要通过报销邵武市凯越商务信息咨询服务部（以下简称：“凯越商务”）、邵武市诚和信息咨询服务部（以下简称：“诚和信息”）、邵武市欢任通讯贸易商行（以下简称：“欢任通讯”）等三家个体工商户开具的服务咨询费用进行支付，上述三家个体工商户为销售人员配偶设立的公司，且不对公司提供实质性服务咨询。2020-2024 年报销的技术服务费金额分别为 59.74 万元、49.2 万元、105.8 万元、96.62 万元、97.24 万元。

上述三家开具技术咨询服务费个体工商户情况及对应销售人员情况如下：

名称	类型	统一社会信用代码	经营者	状态	成立日期	经营者与公司的关系	公司打款至对方的账户
邵武市诚和信息咨询服务部	个体工商户	92350781MA3534M39L	梁珍	已注销	2020-1-18	销售人员杨斌的配偶	邵武农商行账户，梁珍，6230361105013054512
邵武市欢任通讯贸易商行	个体工商户	92350781MABUW6HN13	余晶	已注销	2022-07-22	销售人员王璉的配偶	兴业银行，余晶 622908193028974217
邵武市凯越商务信息咨询服务部	个体工商户	92350781MA33C0TB5G	许陈蓉	已注销	2019-1-05	销售人员陈家棋的配偶	农业银行，许陈蓉 6228482028270965477

上述三家公司均为鑫森炭业销售人员配偶经营的个体工商户，开具咨询费发票后，由公司向销售人员配偶账户支付归集相应奖金，再由上述三人账户进行奖金的归集或分配。详细资金流如下图所示：



2020-2024 年，公司根据年度考核结果，计提核心销售人员二次奖金分配金额，并进行相应支付。

对于销售人员以费用报销及技术服务费形式计提和领取得的二次奖金分配金额，已完成补缴个人所得税。

针对上述财务不规范事项，公司已根据相关费用的实际内容对销售费用的列报进行了明细调整，相关费用明细还原为职工薪酬；公司各年奖金归属金额与当年二次奖金分配支付金额差异较小，不构成重大会计差错。

自 2025 年 1 月起，公司停止通过费用报销形式发放部分员工薪酬，已对上述不规范事项整改完毕，后续未再有此类事项发生。

2、整改情况及合规性

针对公司内控不规范的行为，公司整改如下：

公司认真吸取教训，高度重视内控瑕疵，立即开启整改工作，采取有效措施切实整改，进一步加强公司治理，强化规范运作，按照规定履行信息披露义务，提高信息披露质量。

(1) 加强培训学习，增强相关人员责任意识。公司组织了公司董事、监事、高级管理人员和财务部等关键岗位人员进行培训学习。通过对《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》《福建省鑫森炭业股份有限公司信息披露管理制度》《企业会计准则》、《会计基础工作规范》《公司财务管理制度》等相关法律法规和制度办法的学习，加深了相关人员对相关规则的理解，增强了责任意识。

(2) 完善公司制度，建立长效控制机制针对本次核查存在的问题，公司展开了全面自查，完善并落实公司现行制度。通过执行公司制度，规范并完善内部控制，确保符合相关规定，形成长效机制。

(3) 明确责任人，公司相关部门针对存在的问题进行了仔细的自查和分析，

明确落实责任人，制定了具体的整改措施和整改完成时间并严格执行。

(4) 具体整改内容如下：

A、核实销售人员奖金及应交个人所得税；销售人员已经将通过咨询服务费、费用等形式获得的奖金归还公司，公司计提后重新发放；

B、销售人员已完成补缴个税，销售人员家属成立的个体工商户也已经完成注销手续；

C、已对以前年度销售费用明细进行差错更正，上述费用仅为明细调整，不影响公司当年利润。

D、加强公司内部沟通与交流，建立及时向董事会汇报相关问题的机制，履行审批程序，确保披露相关财务数据准确无误；

E、对存在披露错误的定期报告予以更正披露；

F、进一步加强人员奖金规范管理制度，后续杜绝员工以发票费用获取奖金的情形；进一步完善发行人财务核算的相关内控制度，不断加强内控制度教育，进一步提高全体员工对内部控制重要性的认识；加强销售部及财务部等内部相关部门的沟通协调，及时取得与收入确认的相关依据资料；对相关人员进行会计准则的培训，提高相关人员业务水平；发行人管理人员充分发挥其监督职能，定期或不定期对发行人各项内部控制制度执行情况以及缺陷整改落实情况进行跟踪检查，督促发行人内部控制制度有效运转。

公司已根据费用的实际内容对销售费用的列报进行了明细调整，由于各年奖金归属金额与当年奖金支付金额差异较小，不构成重大会计差错。截至目前，公司已经建立了有效的会计核算制度和内部控制制度，整改措施已有效执行。

3、发行人是否存在其他财务内控不规范情形及内控运行有效性

除了前述费用报销形式发放奖金外，发行人其他财务内控不规范情形如下：

项目	具体问题	整改措施	整改完成时间	整改责任人
内部控制	公司企管部员工为闽东联谊保管公章；2023年至2024年期间，公司财务部员工为闽东联谊保管银行电子密码器；2024年，公司财务部员工协助闽	1.及时对相关共用的情况进行整改，杜绝再发生人员重合的情形；	闽东联谊公章、电子密码器均由闽东联谊大股东林鹏自行保管； 公司电脑已经完全删除闽东联谊账套，拷贝交由林鹏； 已启动注销闽东联谊程序，税务已经注销，2025年11月5日完成工商简易注销登记程序；	董事长、总经理、财务负责人
		2.注销闽东联谊账户及银行电子密码器；		
		3.为进一步规范公司与大股东及其他关联方的独立性，公		

	东联谊财务记账，协助打印会计凭证并保管财务资料等工作。	公司将进一步加强内部公司治理，严格遵守全国中小企业股份转让系统的各项规则及公司各项制度，加强资金财务制度的建设与执行，从制度上有效保障公司人员、财产等的独立性，不断提高公司的规范运作水平。	加强公司员工财务制度培训。	
少计提固定资产折旧费用	公司车用活性炭生产扩建项目厂房、综合生产二车间厂房完成竣工验收达到预定可使用状态，但转至固定资产时间稍晚，导致公司2022年年度报告、2023年年度报告、2024年半年度报告分别少计提折旧费用。	1.公司高管及财务部门，加强学习《企业会计准则》； 2.加强公司内部沟通与交流，建立及时向董事会汇报相关问题的机制，履行审批程序，确保披露相关财务数据准确无误； 3.加强OA流程设计、ERP投入建设，对财务相关资产、费用及时入账。	综合生产二车间厂房折旧根据时间跨度，进行了差错更正；基于车用活性炭生产扩建项目厂房折旧对以前年度影响较小，根据重要性原则，公司在2024年年度将之前年度少计提折旧合并计提在当年。	董事长、总经理、财务负责人
票据找零	报告期内，2022年和2023年存在发行人向部分客户支付票据的情形，系票据找零所产生	（1）加强相关人员的法律法规学习，组织高级管理人员及财务人员等集中培训，深入学习《票据法》、《电子商业汇票业务管理办法》、《监管规则适用指引——发行类第5号》等法律法规的规定，以进一步加强内控建设，提高相关人员合法合规操作意识；（2）修订货币资金管理制度》，完善与票据管理相关的内控制度，严格规范票据流转行为。	票据找零金额较小，经整改后，公司2024年以来未再发生票据找零行为	董事长、总经理、财务负责人
收入确认单据瑕疵	报告期内，公司存在签收单缺失的内部不规范情形，报告期各期收入确认单据缺少签字及签收日期金额占比分别为4.38%、2.36%、1.44%和1.45%	报告期内，发行人逐步完善客户签收单管理，完善了与销售业务相关的内部控制制度，对公司销售管理流程与收入确认流程进行了规范并严格执行，同时加强物流回签管理。	随着公司销售业务内控对销售单据管理逐步加强，瑕疵单据的收入占比逐步降低。对瑕疵单据，通过核实现物流记录和客户回款记录等，确认客户对货物的签收。	董事长、总经理、财务负责人

综上，前述内控不规范情形，情节轻微，且已经整改完毕，发行人内控运行有效。

二、研发人员认定及研发费用核算准确性

(一) 说明报告期内发行人研发费用率低于同行业可比公司的合理性，发行人研发费用构成与同行业可比公司是否存在较大差异

1、说明报告期内发行人研发费用率低于同行业可比公司的合理性

发行人与同行业可比公司研发费用率情况如下：

公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
元力股份(%)	4.35	4.01	3.57	3.33
芝星炭业(%)	6.95	7.43	6.4	8.46
浦士达(%)	7.33	6.31	6.75	4.95
Ingevity 英杰维特(%)	2.39	2.00	1.88	1.82
平均数(%)	5.25	4.94	4.65	4.64
发行人(%)	3.47	3.91	6.68	4.92

报告期各期，研发费用占营业收入的比重分别为 4.92%、6.68%、3.91%和 3.47%。2022-2023 年公司加大研发投入，其中磷酸回收与提纯制、蜂窝活性炭多孔结构烧陶工艺和配方等工艺优化研发项目投入的材料金额较大，研发费用比率略高于同行业可比公司平均水平。2024 年度和 2025 年 1-6 月公司研发费用比率降低，主要系公司集中优势力量开发在高性能、高纯度特种活性炭、硅炭负极材料以及研制符合国七标准的活性炭项目，前期新产品、新技术以实验为主，其中研发材料投入金额阶段性减少。

剔除规模较小的芝星炭业、浦士达影响，报告各期，发行人研发费用占营业收入比例与同行业可比公司元力股份基本接近。

2、发行人研发费用构成与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期内，公司与同行业研发费用的构成如下：

公司名称	研发费用构成
元力股份	研发人员职工薪酬、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销费用、委托外部研究开发费用、其他费用等
浦士达	职工薪酬、材料费、装备试剂费、燃料动力费、设计费、办公室差旅费、折旧费用、委托外部研发、房租费、其他
芝星炭业	职工薪酬、直接投入、折旧与长期待摊费用、合作研发费用等
英杰维特	未披露
发行人	职工薪酬、材料、折旧费用、水费、电费、能源、其他

发行人研发费用构成与同行业可比公司对比如下：

项目	公司	2025年1月-6月	2024年度	2023年度	2022年度
直接人工	元力股份	24.74%	29.91%	24.91%	22.87%
	芝星炭业	未披露	未披露	未披露	未披露
	浦士达	27.89%	38.74%	27.95%	27.34%
	英杰维特	未披露	未披露	未披露	未披露
	平均值	26.32%	34.32%	26.43%	25.11%
	发行人	36.69%	35.66%	23.82%	24.15%
项目	公司	2025年1月-6月	2024年度	2023年度	2022年度
直接材料	元力股份	44.58%	40.66%	44.33%	46.41%
	芝星炭业	未披露	未披露	未披露	未披露
	浦士达	42.47%	29.13%	44.54%	43.89%
	英杰维特	未披露	未披露	未披露	未披露
	平均值	43.53%	34.89%	44.44%	45.15%
	发行人	21.05%	28.70%	52.00%	50.98%
项目	公司	2025年1月-6月	2024年度	2023年度	2022年度
折旧与摊销	元力股份	20.24%	20.36%	17.97%	16.67%
	芝星炭业	未披露	未披露	未披露	未披露
	浦士达	6.76%	3.46%	3.29%	3.28%
	英杰维特	未披露	未披露	未披露	未披露
	平均值	13.50%	11.91%	10.63%	9.97%
	发行人	29.29%	24.61%	15.39%	18.26%
项目	公司	2025年1月-6月	2024年度	2023年度	2022年度
其他	元力股份	10.43%	9.07%	12.79%	14.05%
	芝星炭业	未披露	未披露	未披露	未披露
	浦士达	22.88%	28.67%	24.22%	25.48%
	英杰维特	未披露	未披露	未披露	未披露
	平均值	16.66%	18.87%	18.50%	19.77%
	发行人	12.97%	11.03%	8.79%	6.60%

注：浦士达研发费用构成其他项目发生费用比例较高，主要系投入了装备试剂费、设计费、委外研发费用等。

报告期内，发行人研发费用构成与同行业可比公司不存在重大差异，各项费用构成接近同行业平均水平或同行业中间水平。报告期内，发行人折旧与摊销与元力股份接近；2024年度和2025年1-6月公司研发费用构成比例直接人工比例有所增加、直接材料比例有所下降，主要系公司集中优势力量开发新产品，针对高性能、高纯度特种活性炭、硅炭负极材料以及研制符合国七标准的活性炭等未来核心项目进行前期开发，研发项目的工艺更复杂，工序更多，以实验小试，研发工艺为主且需要投入更多的人工工时，而直接材料相对投入较少。

(二) 说明发行人研发人员的认定依据、研发费用的核算方法、工时统计情况及内控制度执行情况，说明研发人员参与非研发活动或非研发人员参与研发活动的具体情况，相关情形下的研发费用核算是否准确、完整，是否符合《企业会计准则》要求

1、发行人研发人员的认定依据

依照《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》，研发人员指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员。主要包括：在研发部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员；具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的技术人员；参与研发活动的技工等。

公司对研发人员的界定，是依据员工具体承担的职责和工作来进行认定。报告期内，公司制定了《岗位编制管理规定》《研发费用管理制度》以及《研发及技术中心管理制度》等制度，明确了公司组织治理架构及其职责、研发费用支出的核算范围。公司研发人员的认定根据员工所属部门和承担的具体工作职责确定，内部组织架构上，公司设立了研发中心负责研发事项的管理，研发中心下设研发办公室、知识产权管理科、产品开发科、基础实验室、试产认证科、研发中试车间等，以便对研发人员进行统一管理。

研发人员指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员。研发考勤工时占比为100%的属于专职研发人员；研发考勤工时占比高于50%低于100%的，属于兼职研发人员；研发考勤工时占比低于50%的，不认定为研发人员。

2、研发费用的核算方法

公司研发费用包括职工薪酬、折旧及摊销、材料费及其他费用。公司将可直接归属于项目的费用直接计入该研发项目，无法直接归属于研发项目的费用按各研发项目实际发生及其受益情况进行分摊。报告期内，公司研发费用归集、分配的具体情况如下：

类别	具体内容	核算方式
直接人工	研发人员工资薪金、五险一金、福利费	依据工时在研发项目间划分

直接材料	研发项目所投入的原材料、辅料	按研发项目划分的实际领料单进行核算并计入研发费用，研发过程中产生的研发产成品、残次品冲减研发费用
折旧费用	研发用仪器、设备、房屋的折旧费	按照实际投入各研发项目的工时在研发项目间分摊
无形资产摊销	研发用软件、专利权的摊销费用	按受益期间摊销
其他	研发活动产生的水电费、办公费、差旅费、会议费、专利申请以及咨询费等	按照实际发生金额与内容直接归集或按工时分摊

3、工时统计情况

公司建立了《研发工时管理办法》《薪酬管理制度》《研发人员绩效考核奖励办法》等内控制度，规范研发工时的填报、审核、汇总及应用流程。

研发人员按照项目填写日报/周报，项目负责人审核其参与研发项目的工作内容真实性，审核之后提交至研发办公室汇总复核，对跨项目是否冲突进行检查，然后提交至人力资源部审核，复核研发人员考勤与研发工时是否相符，审核无误后，研发办公室计算薪酬，薪酬在各项目间按工时占比分摊，最后提交至财务部复核入账。

4、内控制度执行情况

公司制定了《研发费用管理制度》《研发及技术中心管理制度》《研发工时管理办法》《薪酬管理制度》《研发人员绩效考核奖励办法》以及《岗位编制管理规定》等制度等相关文件，对研发项目的立项条件和审核标准、过程管理、成果保护等流程进行全面的的管理，确保项目的实施推进；明确研发费用的归集范围及核算程序，能够有效管理和记录项目进展情况，确保研发费用归集及核算的准确性。公司研发相关内部控制制度健全，并得到了有效执行。

公司对于研发人员认定标准清晰，公司研发活动相关参与人员岗位分工清晰、职责明确，参与研发活动的内容及工时记录准确，相关情形下的研发费用核算准确、完整。报告期内公司研发投入全部费用化，不存在研发费用资本化的情况。

综上，报告期内，公司制定并严格执行了研发相关内控制度。

5、说明研发人员参与非研发活动或非研发人员参与研发活动的具体情况，相关情形下的研发费用核算是否准确、完整，是否符合《企业会计准则》要求
 发行人研发人员不存在参与非研发活动；部分非研发人员少量参与研发活动。
 报告期内，公司已制定并实施研发项目管理制度，对研发费用的核算方法进

行了详细规定，制定了研发人员工时管理相关内部控制的制度，对工时管理进行相关规范。

发行人参与研发活动工时填报的具体内控措施及单据情况如下：

涉及部门	内控措施	单据
技术中心及制造中心	参与研发活动人员按照实际出勤情况由本人填报参与的各项工时，经项目负责人审核，工时审核过程中，若项目负责人发现填报内容存在问题，会及时与相关人员进行确认，直至工时填报结果无误，确保工时填写的准确性；再由研发文员按月汇总并提交研发中心负责人审核研发项目整体工时投入的合理性，经审批的研发人员工时表流转至人力资源部；	《研发人员工时统计表》
人力资源部	人力资源部根据研发人员工时将其工资分摊至各项目，经分管人力资源部的副总经理审批后流转至财务部；	《研发项目工资分摊表》
财务部	财务部根据当月《工资单》中研发部门工资情况，交叉复核《研发项目工资分摊表》，复核无误后，根据研发人员工资分摊情况，将研发人员工资计入研发费用、其他费用及成本，并编制对应的会计凭证，月末由财务主管复核并结账。	《入账凭证》

报告期内，存在非全职研发人员兼职研发活动的情况，主要是 2022 年和 2023 年江西七星研发活动放大试验，存在部分生产人员兼职参与试验，研发项目组向生产处发送研发计划，生产处根据生产计划和研发计划安排生产、研发试验，并严格区分生产活动和研发活动。位于生产试验车间的研发项目组根据研发计划，从事研发活动，参与研发的人员的薪酬根据研发活动的工时分摊计入研发费用和其他成本费用。

综上，公司研发薪酬核算过程经人力、财务等部门的复核，相应内部审批及流转机制完善，研发薪酬核算相关内控健全有效。内部审核机制完善，计入研发费用的职工薪酬均为研发活动开支，划分准确，不存在研发费用与生产成本混同的情形，研发费用核算准确、完整，符合《企业会计准则》要求。

（三）说明研发领料、生产领料是否可以明确区分，研发样品、研发废料等的最终去向及会计处理合规性

报告各期，公司研发领料金额分别为 701.19 万元、932.83 万元、338.72 万元和 117.98 万元。报告期内，发行人研发活动包括立项审批、项目预算、研发团队组建、项目实施和项目总结等环节。在项目支出上遵循“先立项、后支出”原则，即审批通过且立项完成的项目，才能产生研发费用。对于研发立项项目进

入实施过程后，研发部门及相关人员按照研发实际过程中产生的费用支出进行相关的审批，按照所属项目进行归集分摊。

公司研发人员根据研发需要提交研发领料申请单，记录表注明研发项目编号、具体材料名称、规格、领用的数量，由研发负责人审批后进行领料，并登记入账。公司研发领料均为研发用途原材料，研发领料均与研发密切相关。研发物料和生产物料能够严格区分，不存在与生产成本混同的情形。

研发过程形成的产品按照研发技术标准进行定等，其中：①研发产品达到目标技术标准的作为合格品；②研发产品达到一定的质量和效果但未达到研发的目标技术标准的作为残次品；③研发过程中产生的炭渣、酸渣等作为废料。

发行人研发领用材料在研发活动过程中根据实验检测结果，由研发人员填写《残次品认定申请表》，经过研发技术人员、品质检验人员、财务部门审核后，最终形成研发残次品的对其登记入账，按照实际产量并考虑产品等级、继续投入研发或生产预计使用效果等因素确定其残值后定价入研发库。按不同原料类型分区存放，标注“待修复”“待降级”标签，经检测可修复或降级使用的残次品，仓库提交《残次品处置申请表》，说明处置方式、数量及预计收益/成本，经研发部门、财务部门、使用部门会签，办理出库同时更新 ERP 数据。每月盘点库存，记录出入库、调拨及处置情况，若存在差异，及时更新 ERP 系统数据。

发行人活性炭产品一般是按照下游客户的技术标准来进行研发生产，若达不到标准，不能对外出售，若磨成粉，灰分大，烧不透，热卡值较低，还容易环境污染。因此，发行人对其直接报废，基于内部管理，由研发人员填写《废料认定申请表》，经过研发技术人员、品质检验人员、财务部门审核后，对其报废入研发品库，分库位管理，并做台账记录。仓库提交《废料处置申请表》，说明处置方式、数量，经过研发部门、水处理部门会签，经过过磅，办理出库，并做台账记录。研发废料处置的时候会随同生产废料一并处置，产生的处置费用计入管理费用。

发行人研发领用材料在研发活动过程中最终形成了研发样品、废料，研发部门对研发物料的去向详细记录于备查簿，研发样品用于对外销售、免费送样给客户或留存测试；研发形成的废料，单独管理，定期进行处置。具体情况及相关会

计处理如下：

序号	研发领料去向	去向说明	相关会计处理
1	研发领料	根据研发项目需求，领用材料，体现为当期研发费用	计入研发费用
2	研发试制形成产品销售/为改进生产进行的研发活动	部分研发形成的产品具有使用价值，该部分产品对外销售或生产领用	该领用对应的材料、人工等成本冲减研发费用
3	研发形成产品免费送样	为获取潜在客户为目的的销售送样	研发样品入库后，冲减研发费用并确认存货，免费送样结转存货同时确认为销售费用
4	形成送检样品或留存测试样品	研发出一部分未知性能的送检样品，公司进行外观以及性能的相关试验；部分样品无销售价值，留存研发部门用于后续测试	经过小试、中试，试制成功的产品，研发部门交至研发品库，根据相关数量入库备查登记，后续不做会计处理
5	形成研发废料或残次品	研发废料公司报废处理，不产生废品销售收入 残次品继续投入研发或生产预计使用效果等因素确定其残值后定价	废料后续不做会计处理 研发残次品按照残值定价冲减研发费用

综上，公司研发领料的最终去向清晰，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（四）说明与研发费用相关会计差错更正的具体原因及依据

报告各期研发费用会计差错涉及的明细如下：

单位：万元

项目	2022年度	2023年度	总计
固定资产折旧	-24.3	-37.12	-61.42
样品入库	-	89.88	89.88
直接材料	-62.09	-167.71	-229.8
直接人工	-138.06	-116.70	-254.77
总计	-224.45	-231.65	-456.11

1、研发人员认定

重新梳理 2022-2023 年研发人员清单，对于实际未直接从事研发工作的人员予以差错更正剔除，主要包括研发办公文员以及实际参与成品质检的人员，调整情况如下：

年份	主体	差错调整人数	研发费用差错调整金额(万元)	对税前利润影响金额(万元)
2023年	鑫森炭业	4人	-26.97	不影响，系研发费用与管理费用和营业成本之间重分类调整。
2023年	江西七星	6人	-20.93	
2022年	鑫森炭业	10人	-61.18	

2022年	江西七星	4人	-15.47	
-------	------	----	--------	--

2、研发投料与折旧

重新梳理 2022-2023 年的领料清单，检查研发领料的实际投料时间及其合理性，发现存在需要差错调整事项：（1）鑫森炭业 2023 年“磷酸回收与提纯精制的工艺研究”项目，2023 年 6 月该研发项目实质性暂停，因此将 2023 年 6 月及之后领用的材料以及专用设备的折旧费用予以差错调整剔除；（2）江西七星由于研发用产线与生产产线共用，因此将 2022-2023 年研发人工成本和折旧费用按照人工工时重新在研发和成本之间进行分摊，予以差错调整；（3）按照实际投料记录，江西七星 2022 年第四季度账面研发领用的材料实际在 2023 年投料；另外 2023 年 12 月当期领用的材料未用于研发而实际均投入生产，因此予以差错调整。上述研发领料调整事项调整金额如下所示：

年份	主体	研发费用差错调整金额（万元）	其中：直接材料	其中：直接人工	其中：折旧	对税前利润影响金额（万元）	调整事由备注
2023年	鑫森炭业	-148.08	-134.53	-	-13.55	不影响，系研发费用与管理费用和营业成本之间重分类调整	上述(1)
2023年	江西七星	-58.96	33.42	-68.81	-23.57	对税前利润影响金额 62.09 万元，系研发领料跨期调整，调减存货金额 62.09 万元	上述(2)、(3)
2022年	江西七星	-147.80	-62.09	-61.41	-24.30	对税前利润影响金额-62.09 万元，系研发领料跨期调整，冲减研发费用 62.09 万元，调增存货金额 62.09 万元	上述(2)、(3)

3、研发样品入库成本核算

鑫森炭业 2023 年“磷酸回收与提纯精制的工艺研究”项目，经研发提纯之后的精制磷酸作为研发成品入库，抽取 2023 年 4 月及 5 月实际的车间生产统计表，根据两个月的单耗对比情况，计算精制磷酸实际的单位经济价值，按照测算后的单位成本重新计量 2023 年研发入库的精制磷酸的入库成本，同时，2023 年

研发领用其研发过程中产生的精制磷酸对应的成本也按照测算的单位成本重新计量。调整金额如下所示：

年份	主体	研发费用差错调整金额（万元）	对税前利润影响金额（万元）	调整事由备注
2023年	鑫森炭业	89.88	对税前利润影响金额 54.05 万元。研发领用回收的精制酸 89.88 万元，根据测算的回收精制酸成本，冲减期末结存的精制酸成本 54.05 万元，冲减当期营业成本 35.83 万元。	按照测算单位成本重新计量入库的精制磷酸
2023年	鑫森炭业	-66.60	不影响，系研发费用和营业成本之间重分类调整	研发领用的精制磷酸成本重新计量

根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定要求，就上述事项进行了追溯调整。对比较期间相关报表项目的影响（所得税影响除外）如下：

单位：万元

年份	影响比较报表项目名称	影响科目	影响金额
2023年	合并资产负债表	存货	-54.05
	合并利润表	营业成本	286.35
	合并利润表	管理费用	61.44
	合并利润表	研发费用	-231.65
2022年	合并资产负债表	存货	62.09
	合并利润表	营业成本	85.71
	合并利润表	销售费用	10.40
	合并利润表	管理费用	66.25
	合并利润表	研发费用	-224.45

由上表，发行人 2022-2023 年度重新梳理研发费用核算过程，对研发人员的认定、研发投料与折旧和研发样品入库成本核算进行梳理，进行差错更正并予以追溯调整。

三、存货跌价准备计提充分性

(一) 说明发行人存货占比及存货结构与同行业可比公司是否存在较大差异

发行人存货占比与同行业可比公司情况如下：

可比公司	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
元力股份	23.95%	26.75%	12.70%	14.83%
芝星炭业	53.72%	55.75%	49.07%	40.09%
浦士达	32.37%	25.62%	31.68%	23.45%
英杰维特	41.10%	45.99%	46.89%	49.34%
行业平均	37.79%	38.52%	35.08%	31.93%
发行人	21.26%	28.77%	40.98%	37.98%

报告期各期末，公司存货账面价值占当期流动资产比重分别为 37.98%、40.98%、28.77%和 21.26%，其中，2024 年以来占比降幅较大主要系当年销售增长，半成品经过加工后实现对外销售所致，与同行业可比公司相比未有明显差异。

发行人存货结构与同行业可比公司情况如下：

单位：万元（国内可比公司）、百万美元（英杰维特）

	分类	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
		账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比
发行人	原材料	1,535.42	22.93%	1,367.14	20.17%	1,172.91	15.49%	1,867.53	24.98%
	在产品	396.5	5.92%	349.33	5.15%	281.39	3.72%	204.94	2.74%
	库存商品	1,512.92	22.59%	1,791.94	26.44%	2,030.73	26.81%	1,975.14	26.42%
	发出商品	298.58	4.46%	204.04	3.01%	170.29	2.25%	123.06	1.65%
	半成品	2,811.78	41.99%	2,823.87	41.66%	3,678.22	48.57%	3,075.49	41.14%
	周转材料	141.15	2.11%	242.14	3.57%	239.81	3.17%	229.21	3.07%
	合计	6,696.35	100.00%	6,778.46	100.00%	7,573.35	100.00%	7,475.37	100.00%
	元力股	分类	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日
		账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比

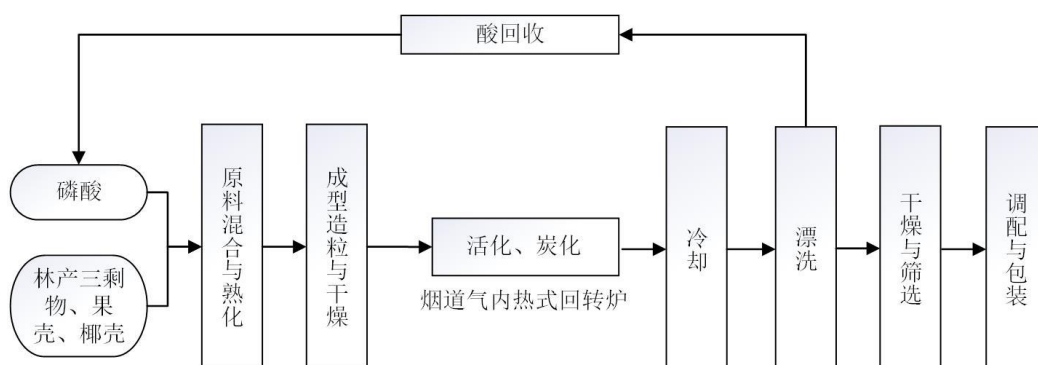
份	原材料	7,420.06	28.31%	7,297.30	28.12%	7,412.39	26.38%	9,206.76	29.55%
	库存商品	18788.87	71.69%	18,653.16	71.88%	20,689.53	73.62%	21,944.53	70.45%
	合计	26,208.93	100.00%	25,950.46	100.00%	28,101.92	100.00%	31,151.29	100.00%
芝星炭业	分类	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
		账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比
	原材料	3,406.68	60.35%	3,748.34	57.92%	3,279.50	59.87%	3,317.51	72.89%
	库存商品	122.73	2.17%	140.77	2.18%	161.64	2.95%	164.05	3.60%
	发出商品	123.66	2.19%	236.31	3.65%	71.74	1.31%	45.82	1.01%
	半成品	1,879.93	33.30%	2,244.15	34.68%	1,849.69	33.77%	919.81	20.21%
	周转材料	111.75	1.98%	101.80	1.57%	114.91	2.10%	104.27	2.29%
	合计	5,644.75	100.00%	6,471.37	100.00%	5,477.48	100.00%	4,551.46	100.00%
浦士达	分类	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
		账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比
	原材料	786.55	14.93%	667.53	13.19%	1,080.71	19.66%	966.38	23.19%
	在产品	756.98	14.37%	991.45	19.59%	889.81	16.19%	1436.93	34.48%
	库存商品	2,513.56	47.70%	2,020.02	39.92%	2,493.54	45.37%	1,588.42	38.11%
	发出商品	1212.24	23.01%	1380.99	27.29%	1032.21	18.78%	175.98	4.22%
	合计	5,269.33	100.00%	5,059.99	100.00%	5,496.27	100.00%	4,167.71	100.00%
英杰维特	分类	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
		账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比	账面余额	账面余额占比
	原材料	61.50	23.14%	97.60	31.61%	128.30	31.33%	106.70	29.41%
	库存商品	178.00	66.97%	186.20	60.30%	255.20	62.32%	228.20	62.90%
	周转材料	26.30	9.89%	25.00	8.10%	26.00	6.35%	27.90	7.69%
合计	265.80	100.00%	308.80	100.00%	409.50	100.00%	362.80	100.00%	

报告期内，发行人库存商品、发出商品以及半成品的合计占比 69.21%、77.63%、71.11%和 69.04%，与同行业上市公司元力股份、浦士达和英杰维特的存货结构不存在显著差异。

（二）结合生产工艺说明发行人半成品的具体类型，半成品占比较高是否符合行业经营特征

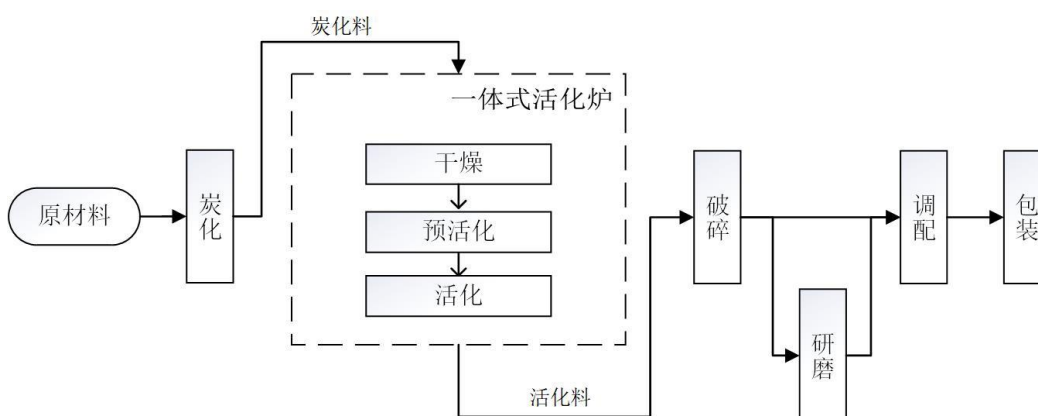
公司各主要产品的生产工艺流程图如下：

化学法生产工艺流程如下：



化学法生产工艺流程主要将筛选过的木粉与磷酸溶液混合后造粒定型，然后经炭化炉、活化炉通过燃煤烟道气先后进行炭化、活化处理后用水间接冷却，再用温水漂洗回收磷酸，颗粒活性炭经烘干炉间接烘干、筛分即得到半成品，半成品经过包装即转为库存商品。

物理法生产工艺流程如下：



物理法生产工艺流程首先将外购已炭化过的椰壳料进行预热（生产线最初预热方式采购燃煤加热方式，随和预热工段的热源均来自活化工段的热气预热与活化在同一炉堂内，原料从前端进入，先预热后，流入后端进行活化），由预热工段产生的预热加热锅炉，锅炉蒸汽通入活化炉，对预热后的炭化料进行活化，由

活化过程中产生的热气返回预热工段对炭化料进行预热。活化过的产品，采用间接冷却，冷却后的产品即为半成品，半成品经破碎、筛选、包装入库转入库存商品。

公司的存货主要由原材料、库存商品和半成品构成。报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

分类	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	1,492.45	24.01%	1,338.28	21.09%	1,165.55	16.20%	1,853.74	26.00%
在产品	396.50	6.38%	349.33	5.51%	281.39	3.91%	204.94	2.87%
库存商品	1,390.99	22.38%	1,650.48	26.01%	1,889.41	26.26%	1,800.41	25.26%
发出商品	298.58	4.80%	204.04	3.22%	170.29	2.37%	123.06	1.73%
半成品	2,550.25	41.03%	2,614.56	41.21%	3,512.20	48.81%	2,979.84	41.80%
周转材料	87.52	1.41%	188.33	2.97%	177.01	2.46%	166.74	2.34%
合计	6,216.29	100.00%	6,345.01	100.00%	7,195.84	100.00%	7,128.73	100.00%

报告期内，公司半成品金额占存货账面价值比重分别为 41.80%、48.81%、41.21%和 41.03%，保持相对稳定，占各期末存货账面价值比例较高。公司半成品主要为尚未完成生产、包装和检验工序的产品，公司半成品占比较高的原因主要系：①与同行业可比公司相比，公司经营重心聚焦于高端功能性活性炭产品，客户对于该类产品的各项指标等要求较高，公司为满足对客户的及时交货要求和对市场环境变化做出快速反应，结合下游客户对批量生产产品需求预计，对常规工序进行一定的备货生产，后续根据客户的需求做进一步生产加工；②考虑产能的充分合理利用，公司对部分工序进行批量生产，对半成品进行一定的备货。

公司各期末半成品余额占各期末存货账面价值比例较高且整体保持平稳，符合公司的实际生产情况。

（三）结合存货跌价迹象、可变现净值的计算过程等，说明 2023 年末对原材料计提存货跌价准备的合理性

1、存货跌价迹象标准

发行人于每期末识别原材料是否存在减值迹象，并采用成本与可变现净值孰低对原材料进行减值测试，具体判断标准如下

(1) 专用材料，核实专用材料用于生产的产品其市场价格是否出现持续下跌或后续已无订单支持。

(2) 经发行人定期识别的长库龄库存，无进一步使用规划。

2、可变现净值的计算过程

公司持有原材料目的为继续生产为产成品后对外出售。以其所生产的产成品的估计售价减去原材料生产至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

若所生产的产成品存在跌价，按照原材料账面成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

此外，经发行人复验，长库龄原材料确实无使用价值的，可变现净值为 0 元。

综上所述，2023 年末，发行人对原材料进行了减值测试，由于发行人主要产品毛利率维持在较高水平，除长库龄原材料出现减值外，其余原材料未发生减值情况，2023 年末长库龄原材料以前年度已足额计提存货跌价准备，因此，公司 2023 年末原材料未计提存货跌价准备具有合理性。

四、关于资产重组和商誉减值风险

(一) 说明吸收鑫森新型炭和处置宁德鑫森的原因及合理性，相关程序是否合规；说明交易对手方情况，是否属于公司关联方，与公司、实际控制人、董监高等是否存在关联关系或其他利益安排；结合资金流水核查情况、股权变更情况等，说明本次股权转让的真实性

1、说明吸收鑫森新型炭和处置宁德鑫森的原因及合理性，相关程序是否合规

(1) 吸收鑫森新型炭

2008 年 8 月鑫森炭业与维实洛克签署了《合作经营合同》并约定成立一家合资公司，即福建鑫森新型炭材料有限公司（以下简称：“鑫森新型炭”），该公司原名为福建省美鑫炭业有限公司（以下简称：“美鑫公司”），其中维实洛克持股 60%，鑫森炭业持股 40%。2010 年双方在合资公司的经营和管理权上产生重大分歧，最终维实洛克以鑫森炭业违反了《合作经营合同》的不竞争条款等相关条款为由，于 2011 年在中国香港发起仲裁。

经中国香港仲裁庭，于 2014 年 5 月 6 日做出《部分裁决》；于 2014 年 8 月 14 日做出《临时费用裁决》；于 2016 年 3 月 10 日做出《除费用外的终局裁决》；于 2016 年 11 月 29 日做出《关于费用的最终裁决》，以上裁定裁决：裁定鑫森炭业公司支付维实洛克国外法律费用、专家费用、申请人证人及其他代表费用、及中国香港国际仲裁中心费用，美元 2,382,278.57 和港币 7,269,900 元；赔偿维实洛克总值 6,932,683.78 美元以及人民币 3,134,635.73 元；支付维实洛克国外的法律、证人、其他方代理费共计 602,818.24 美元及中国香港国际仲裁中心费用港币 898,454.41 元；鑫森炭业收购维实洛克持有的美鑫公司 60% 股权，金额为 6,960 元人民币。

2015 年 7 月 14 日，鑫森炭业与维实洛克签订股权转让协议，并于 2015 年 8 月 10 日支付维实洛克 6,960 万人民币收购其持有美鑫公司 60% 的股权。

为了方便后续生产经营管理，公司决定将子公司吸收合并。2022 年 6 月 28 日，鑫森炭业召开 2022 年第一次临时股东会，审议通过了《关于公司吸收合并全资子公司福建鑫森新型炭材料有限公司的议案》等议案。根据议案内容及鑫森新型炭的注销登记资料，本次合并，鑫森新型炭的全部资产、债权债务、业务、人员由发行人承接，同时，鑫森新型炭作为被吸收合并方，其独立法人资格予以注销。公司自作出合并决议之日起十日内已通知债权人并在作出合并决议之日起三十日内在报纸上公告，确保了债权人的知情权。

2023 年 11 月 16 日，鑫森新型炭完成注销登记手续。

（2）处置宁德鑫森

2000 年 12 月，闽东联谊、杨素华、林锴以及林崑共同设立宁德市鑫森化工有限公司，后改名为福建省宁德市鑫森新炭材有限公司（以下简称“宁德鑫森”）。2015 年，鑫森炭业计划筹办在国内 A 股上市，为解决同业竞争问题，2016 年 8 月，闽东联谊以实物增资的方式将其房产和土地注入宁德鑫森。2016 年 10 月 18 日，闽东联谊、杨素华、林锴和林崑分别与鑫森炭业签署《股权转让协议》，约定闽东联谊、杨素华、林锴和林崑将合计所持宁德鑫森 100% 的股权转让给鑫森炭业，宁德鑫森成为鑫森炭业的全资子公司。

2022 年 11 月 29 日，鑫森炭业召开第四届董事会第十次会议，决议通过《关

于转让全资子公司福建省宁德市鑫森新炭材有限公司股权的议案》。随着公司二期项目即将投产，新的生产线产能及先进性更能符合公司发展的需求，为进一步集中生产管理，淘汰落后产能，公司拟以股权转让的方式来处置全资子公司宁德鑫森相关资产。2022年11月30日，公司与王仓、周仙香、王细玲、吴信昌、王金库签订股权收购协议，约定宁德鑫森100%股权作价1,720万元人民币。

2022年11月-12月，公司分别向王仓、周仙香、王细玲、吴信昌、王金库支付股权转让款，具体如下：

单位：万元

人员	支付金额	支付时间
王仓	172.00	2022/11/24-2022/12/23
周仙香	516.00	2022/11/24-2022/12/23
王细玲	602.00	2022/12/17-2022/12/21
吴信昌	258.00	2022/12/19-2022/12/21
王金库	172.00	2022/12/16-2022/12/24
小计	1,720.00	2022/11/24-2022/12/24

2022年12月27日，上述股权转让已办妥工商变更登记手续。

上述人员此前为自主经营，收购人中王仓具有宁德时代供应链从业背景，其联合朋友一起收购该块土地厂房后，用于为宁德时代配套木托盘服务。经多次实地走访（包括飞行走访），目前该厂房实际经营情况与前述访谈用途一致。

出售宁德鑫森公司时的资产账面价值及评估值情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
一、流动资产合计	687.95	682.66	-5.29	-0.77%
货币资金	13.46	13.46	-	0.00%
预付款项	3.65	3.65	-	0.00%
其他应收款	500.71	507.94	7.22	1.44%
存货	170.14	157.62	-12.52	-7.36%
二、非流动资产合计	889.31	1,755.53	866.22	97.40%
固定资产	570.04	366.33	-203.71	-35.74%
在建工程	0.05	0.05	-	0.00%
无形资产	319.21	1,389.15	1,069.94	335.18%
三、资产总计	1,577.26	2,438.19	860.93	54.58%
四、流动负债合计	721.20	721.20	-	0.00%
应付账款	274.37	274.37	-	0.00%
应付职工薪酬	28.18	28.18	-	0.00%
应交税费	37.97	37.97	-	0.00%

其他应付款	380.68	380.68	-	0.00%
五、非流动负债合计	-	-	-	-
六、负债总计	721.20	721.20	-	0.00%
七、净资产(所有者权益)	856.06	1,716.99	860.93	100.57%

账面资产增值主要因土地无形资产增值较大所致。

综上所述，发行人吸收鑫森新型炭和处置宁德鑫森具有合理业务背景、符合当时经营需求，具有商业合理性，相关程序合规。

2、说明交易对手方情况，是否属于公司关联方，与公司、实际控制人、董监高等是否存在关联关系或其他利益安排；结合资金流水核查情况、股权变更情况等，说明本次股权转让的真实性

公司吸收鑫森新型炭、处置宁德鑫森交易对手方情况如下：

事项	交易对手方	是否属于公司关联方，与公司、实际控制人、董监高等是否存在关联关系或其他利益安排	股权转让的真实性
吸收鑫森新型炭	收购美方合资股份为全资子公司，交易对手方为行业龙头企业维实洛克	否	真实
	吸收合并无交易对手方	-	-
处置宁德鑫森	王仓、周仙香、王细玲、吴信昌、王金库	否	真实

收购合资子公司少数股东股权时，交易对手方为行业龙头维实洛克（现为英杰维特），处置宁德鑫森交易对手方为王仓、周仙香、王细玲、吴信昌、王金库等与鑫森炭业业务无关且实际经营的第三方自然人。上述交易对手方不属于公司关联方，与公司、实际控制人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排；根据发行人、外围银行资金流水核查，上述交易对手方除了前述股权转让款或诉讼赔偿款外，不存在与公司、实控人、董监高、公司关键人员的资金往来；根据发行人报告期内股权变更情况，上述交易对手方不存在入股鑫森炭业的情况。因此前述两次子公司处置股权转让具有真实性。

(二) 说明相关收购事项形成大额商誉的合理性、商誉初始计量的准确性。说明商誉减值测试的方法、过程、参数选取依据是否合理，结合七星炭材和鑫森新型炭的经营情况、业绩表现等，说明未计提商誉减值的合理性、合规性，后续是否存在商誉减值风险

公司商誉形成主要因收购江西省七星炭材科技有限公司和收购福建鑫森新型炭材料有限公司，收购纳入合并报表的时间列示如下：

序号	名称	纳入合并报表时间
1	江西省七星炭材科技有限公司（七星炭材）	2015年12月
2	福建鑫森新型炭材料有限公司（新型炭材）	2015年9月

2015年12月，发行人因扩产需要，收购江西七星炭材。2015年9月，因合作破裂，维实洛克要求公司收购双方合资公司美鑫公司（新型炭材公司前身）美方所持股份比例，2015年9月，鑫森新型炭成为全资子公司，2023年吸收合并鑫森新型炭材公司。

鑫森新型炭材商誉形成情况如下：

单位：元

事项	支付对价	交易股权公允价值	差额	商誉
首次交易（40%）	46,400,000.00	46,400,000.00	0.00	0.00
收购日(40%到100%)	69,600,000.00	52,010,245.79	17,589,754.21	17,589,754.21
合计	116,000,000.00	98,410,245.79	17,589,754.21	17,589,754.21

七星炭材商誉形成情况如下：

单位：元

购买日公允价值	17,064,400.00
购买日可辨认净资产公允价值	-957,711.71
实际支付对价	17,280,000.00
商誉	18,237,711.71

两家子公司收购形成的商誉合计 35,827,465.92 元。

截至 2019 年末，上述两家子公司经营情况如下：

单位：万元

公司	项目	2019年	2018年	2017年
鑫森新型炭材	营业收入	226.17	13.19	37.41
	净利润	-159.00	-188.68	-209.11
	未分配利润	-6,362.04	-6,203.04	-6,014.35

七星炭材	营业收入	6,349.43	7,869.18	7,881.83
	净利润	435.31	621.80	311.50
	未分配利润	-776.62	-1,282.29	-1,904.09

鑫森新型炭材 2017-2019 年均处于亏损状态，未分配利润亏损逐渐放大；七星炭材 2017-2019 年虽然盈利，但其盈利主要来源于母公司的技术支持与采购：一方面，生产符合市场要求的车用活性炭技术依赖于母公司支持，后续为满足新一代国家燃油车排放标准，需要进一步进行技改；另一方面，其以向母公司销售为主，终端客户依赖于母公司对外开拓。基于上述子公司的经营现状及未来的不确定性，公司 2019 年对商誉进行了全额减值。

2020-2024 年期间，随着车用活性炭国五、国六的推出，使得原来燃油车炭罐使用活性炭放量，使得车用活性炭市场放量，上述子公司经营的业务逐渐盈利好转。

五、期间费用真实性

报告期内，销售费用推广费主要为电商平台服务推广费和销售佣金，构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
销售佣金	16.54	32.89	9.47	19.82
代运营费用	14.88	22.60	-	-
平台服务费	34.58	80.82	99.81	112.83
推广费合计	65.99	136.31	109.28	132.65
互联网销售收入	115.30	254.50	356.01	416.87
平台服务费/收入占比	29.99%	31.76%	28.04%	27.07%

报告期各期，公司推广费用主要包括平台服务费、代运营费用以及销售佣金。

其中平台服务费主要系向互联网电商平台支付的服务费、软件费等，由上表，报告期内，平台服务费与平台实现销售收入规模匹配；代运营费用系用于线上销售平台的营销和运营等。

报告期内销售佣金主要系公司向日本三环以及福州益环碳素有限公司(以下简称益环碳素)支付的佣金，其中：日本三环与发行人约定，发行人销售给马勒集团内部分子公司的特定型号的产品需要按出厂价支付给三环销售额 5%作为佣金，税费由日本三环自行承担；益环碳素与发行人约定，发行人销售给福州大学的特定产品需要按销售数量计算佣金并支付给益环碳素，具体支付情况如下。

单位：万元

公司	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
日本三环	15.96	22.83	9.09	19.82
益环碳素	0.58	10.06	0.38	-
小计	16.54	32.89	9.47	19.82

综上所述，报告期内公司推广费真实，符合公司业务实际。

六、核查程序及意见

（一）关于财务内控规范性说明核查方法、范围、过程及结论

1、核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

（1）核实公司报告期内会计差错更正的原因、依据，了解相关整改措施及运行效果；

（2）取得并查阅鑫森炭业销售费用等费用明细表；

（3）访谈销售人员确定通过咨询技术服务费发票取得销售奖金的情况；

（4）查阅开具咨询费的邵武市凯越商务信息咨询服务部，邵武市诚和信息咨询服务部、邵武市欢任通讯贸易商行相关工商信息，取得公司向上述三家个体工商户打款的银行对账单；

（5）核对销售人员奖金明细，与销售人员访谈确认金额是否一致；

（5）核查公司董监高、核心销售人员等银行流水；

（6）核查发行人及其子公司银行流水；

（7）核查其他财务内控不规范情形整改情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人会计差错主要系相关人员对企业会计准则、应用及解释理解不到位以及工作疏漏，非财务重大或重要内控缺失所导致，不存在滥用会计政策或者会计估计、操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，也不存在故意遗漏或虚构交易、事项从而操作利润、虚增资产的情况，截至本问询回复出具之日，发行人上述差错更正对应的财务内控不规范情形均已完成整改并运行有效。

发行人会计差错更正事项已经董事会、股东大会审议，更正后的财务数据能

够能够更加真实、准确地反映其财务状况和经营成果，有助于发行人进一步规范财务报表列报，提升会计信息质量。发行人报告期各期的差错更正对发行人财务状况和经营成果影响较小，发行人制定了健全的财务会计制度和内部控制制度并有效运行，不存在会计基础工作薄弱的情况。

(2) 核心销售人员基于个人税务筹划需要，通过费用报销形式取得奖金，以减少税负；公司已履行代扣代缴义务，对销售人员通过技术服务费及其他费用形式报销取得的奖金，并已补缴个人所得税；公司已根据费用的实际内容对销售费用的列报进行了明细调整，由于各年奖金归属金额与当年奖金支付金额差异较小，不构成重大会计差错。

(3) 针对其他财务内控不规范情形，发行人已经建立了有效的会计核算制度和内部控制制度，整改措施已有效执行。

(二) 研发人员认定及研发费用核算准确性

1、核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

(1) 了解、评价并测试发行人研发部门关键内部控制的设计和运行的有效性；

(2) 查询可比公司披露年报或审计报告资料，了解公司研发费用构成及与同行业可比公司的差异情况，分析公司与同行业可比公司的研发费率差异情况及原因；

(3) 获取发行人花名册并访谈研发人员，了解发行人研发人员的专业背景、履历情况、具体工作内容，了解发行人研发人员与生产、管理、销售等其他人员的划分标准

(4) 获取发行人报告期各期的研发费用明细，分析各费用构成，并对费用发生情况抽取样本检查了相关会计凭证获取了发行人研发费用明细账，检查研发费用明细项目的设置是否符合规定的核算内容与范围，复核研发费用的核算是否准确；

(5) 访谈发行人研发部门、人力资源部门主要负责人，了解研发部门工时填报、审批流程及内部考勤审批流程，复核研发人员工资计入研发费用的计算过

程；访谈发行人研发部门、财务部门主要负责人，了解是否存在研发费用与项目成本混同的情况；

（6）获取发行人研发费用工时统计表、薪酬费用分配表等，检查并复核费用归集及分配的准确性；

（7）核实公司非全时研发费用及非研发人员研发工时情况，了解研发内部控制制度有效执行情况；

（8）获取并检查研发领料单内容及审批情况，核查研发领料申请人是否是研发项目成员，检查所领材料是否与研发活动相关；

（9）获取研发领料清单，核查研发领料对应的原始单据以及投料记录，复核研发领用的材料是否与研发项目相关，是否存在期末已领用但尚未投料的情形；

（10）获取研发样品入库成本明细表，了解研发样品的成本核算方法，复核研发样品入库冲减研发费用的计算过程；

（11）查阅《研发中心研发残次品及废料管理制度》，抽取了《残次品/废料认定申请表》《残次品/废料处置申请表》、研发实验检测记录等原始文件进行核查。

（12）获取研发残次品的出入库明细台账、废料出入库台账，获取报告期内各期发行人试制产品销售明细表、其他出入库单（研发）、废料过磅单等，核查各期残次品、废料后续处理情况，并检查其会计处理是否符合企业会计准则规定

（13）分析复核研发投入产出比的合理性；

（14）核实与研发费用相关会计差错更正的具体原因及依据。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期各期，研发费用占营业收入的比重分别为 4.92%、6.68%、3.91% 和 3.47%。2022-2023 年公司加大研发投入，研发费用比率略高于同行业可比公司平均水平。2024 年度和 2025 年 1-6 月公司研发费用比率降低，主要系公司缩减研发项目，集中优势力量集中在高性能、高纯度特种活性炭、硅炭负极材料以及研制符合国七标准的活性炭项目；剔除规模较小的芝星炭业、浦士达影响，报告各期，发行人研发费用占营业收入比例与同行业可比公司元力股份基本接近。

报告期内，发行人研发费用构成与同行业可比公司不存在显著差异，各项费用构成接近同行业平均水平或同行业中间水平。报告期内，发行人折旧与摊销与元力股份接近；2024年度和2025年1-6月，公司研发费用构成比例直接人工比例有所增加、直接材料比例有所下降，主要系公司压缩研发项目，集中优势力量集中在高性能、高纯度特种活性炭、硅炭负极材料以及研制符合国七标准的活性炭项目，研发项目的工艺更复杂，工序更多，需要投入更多的人工工时，而直接材料相对投入较少。

(2) 发行人研发人员认定符合相关规定的要求，研发人员划分准确；

(3) 报告期内，公司存在非全职研发人员参与研发活动的情形，相关人员薪酬按照研发工时、生产工时比例严格分摊，分别计入研发费用及生产成本；公司制定了《研发费用管理制度》《研发及技术中心管理制度》等相关文件，制定了详细研发费用内控制度体系，有效执行了内部控制，相关研发费用归集及核算准确、完整；

(4) 公司研发薪酬核算过程经人力、财务等部门的复核，相应内部审批及流转机制完善，研发薪酬核算相关内控健全有效。内部审核机制完善，计入研发费用的职工薪酬均为研发活动开支，划分准确，不存在研发费用与生产成本混同的情形，研发费用核算准确、完整，符合《企业会计准则》要求；

(5) 发行人研发活动认定合理，领用的原材料、发生的制造费用能够在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算；

(6) 公司研发领料的最终去向清晰，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

(7) 发行人与研发费用相关的会计差错更正具有合理性。

(三) 存货跌价准备计提充分性

1、核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

(1) 对比分析同行业可比公司的存货构成、存货占总资产比例等指标，结合其业务模式差异分析差异原因；

(2) 访谈公司生产负责人，了解公司的生产工艺以及半成品占存货比例较

高的原因；

(3) 报告期各期末，监盘与跟盘公司存货盘点，公司存货盘点结果与存货账面均无重大差异，不存在大量呆滞存货及重大账实不符的情况；

(4) 了解公司存货跌价迹象的认定标准以及存货跌价准备计提政策并评价其合理性；

(5) 获取 2023 年度原材料存货跌价准备明细表，复核存货跌价计提过程是否合理。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内，发行人库存商品、发出商品以及半成品的合计占比 69.21%、77.63%、71.11%和 69.04%，与同行业上市公司元力股份、浦士达和英杰维特的存货结构不存在差异；

(2) 报告期内，公司半成品金额占存货账面价值比重分别为 41.80%、48.81%、41.21%和 41.03%，保持相对稳定，占各期末存货账面价值比例较高。公司半成品主要为尚未完成生产、包装和检验工序的产品，公司半成品占比较高的原因主要系：①与同行业可比公司相比，公司经营重心聚焦于高端功能性活性炭产品，客户对于该类产品的各项指标等要求较高，公司为满足对客户的及时交货要求和对市场环境变化做出快速反应，因此，公司会结合下游客户对批量生产产品需求预计，对常规工序进行一定的备货生产，后续根据客户的需求做进一步生产加工；②考虑产能的充分合理的利用，公司对部分工序进行批量生产，对半成品进行一定的备货；

(3) 发行人 2023 年末对原材料计提存货跌价准备具有合理性；

(四) 关于资产重组和商誉减值风险

1、核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

(1) 了解鑫森新型炭和宁德鑫森的历史沿革，访谈发行人实际控制人，了解发行人吸收合并鑫森新型炭和处置宁德鑫森的原因并评价其合理性；

(2) 获取并查阅发行人与处置宁德鑫森交易对手方签订的股权协议、宁德

鑫森处置对应的评估报告，评价交易作价是否公允；

(3) 获取宁德鑫森交易对手方支付股权转让款的银行转账凭证；

(4) 访谈宁德鑫森交易对手方，了解其是否属于公司关联方，与公司、实际控制人、董监高等是否存在关联关系或其他利益安排，了解其收购宁德鑫森100%股权的后续用途；

(5) 实地走访处置后的宁德鑫森厂区，查看其厂房实际用途与前述访谈用途一致；

(6) 获取并查阅发行人吸收合并鑫森新型炭以及处置宁德鑫森的董事会决议和股东大会决议；

(7) 获取发行人收购七星炭材100%股权和鑫森新型炭60%股权对应的股权转让协议和评估报告，复核合并日七星炭材和鑫森新型炭可辨认净资产公允价值和商誉计算过程是否准确；

(8) 获取并查阅七星炭材和鑫森新型炭2017-2019年财务报表，访谈实际控制人，了解七星炭材和鑫森新型炭的经营情况和业绩表现，分析发行人收购七星炭材和鑫森新型炭形成的商誉是否存在减值迹象以及对商誉全额计提减值准备是否合理。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人吸收鑫森新型炭和处置宁德鑫森具有合理性，相关程序合规，交易对手方不属于公司关联方，与公司、实际控制人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排，公司转让宁德鑫森股权真实；

(2) 公司收购鑫森新型炭和七星炭材形成的商誉具有合理性，商誉初始计量准确，发行人已在报告期前对收购鑫森新型炭和七星炭材形成的商誉进行减值测试并全额计提减值准备，后续不存在商誉减值风险。

(五) 期间费用真实性

1、核查程序

申报会计师会同保荐机构主要执行了以下核查程序：

(1) 获取发行人推广费明细表，了解推广费的构成情况；

(2) 获取平台推广费账单明细以及待运营费费用对应的合同以及发票，复核费用发生的真实性和准确性；

(3) 获取并查阅发行人与日本三环和益环碳素签订的佣金协议，获取佣金台账，复核佣金台账计算是否准确，获取发行人向日本三环和益环碳素支付佣金的银行转账凭证；

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人支付的互联网平台推广费、代运营费用和向部分客户支付的佣金具有商业合理性，符合业务实际。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定，

如存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

回复：

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行审慎核查，不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

(以下无正文)

(本页无正文，为中汇会计师事务所(特殊普通合伙)对《关于福建省鑫森炭业股份有限公司首次公开发行股票并在北交所上市申请文件审核问询函有关财务问题回复的专项说明》之签字盖章页)



中国注册会计师:



中国注册会计师:



报告日期: 2026年3月27日