关于山西凝固力新型材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
审核问询函中有关财务事项的回复说明

众环专字(2023) 0600131号

目　录

问题 3.关于营业收入.....2
问题 4.关于客户与商业模式.....25
问题 5.关于销售服务商.....67
问题 6.关于成本与采购.....119
问题 7.关于供应商.....142
问题 8.关于毛利率.....157
问题 9.关于期间费用.....184
问题 10.关于应收款项.....207
问题 11.关于存货.....234
问题 12.关于非流动资产.....252
问题 13.关于同业竞争.....258
问题 16.关于历史沿革.....273
问题 17.关于员工持股平台与股份支付.....285
问题 18.关于尚未执行完成的执行案件.....318
问题 21.关于财务内控规范性.....323
问题 22.关于其他事项.....345

关于山西凝固力新型材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
审核问询函中有关财务事项的回复说明

众环专字(2023) 0600131 号

深圳证券交易所：

根据贵所 2023 年 1 月 21 日出具的审核函〔2023〕010059号《关于山西凝固力新型材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”、“申报会计师”、“本所”）作为山西凝固力新型材料股份有限公司（以下简称“凝固力”、“发行人”、“公司”）申请公开发行股票并在深圳证券交易所上市的申报会计师，我们以对公司相关财务报表执行的审计工作为依据，对问询函中提到的需要申报会计师说明或发表意见的问题逐项认真履行了核查程序，现将核查情况说明如下：

（除另有说明外，本《问询函》回复所用简称或名词的释义与《山西凝固力新型材料股份有限公司创业板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》中的含义相同。本回复中若出现合计数尾数与所列分项数值加计尾数不符的情况，为四舍五入所致。）

本问询函回复报告的字体代表以下含义：

《问询函》所列问题	**黑体加粗**
《问询函》所列问题的回复之问题部分	**宋体（加粗）**
《问询函》所列问题的回复之正文部分	宋体（不加粗）
涉及申请文件的补充披露或修改	**楷体（加粗）**

问题 3.关于营业收入

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务收入分别为 21,182.04 万元、29,090.31 万元、40,532.67 万元和 18,206.86 万元，2020 年度、2021 年度发行人主营业务收入增长较快。

（2）报告期各期，发行人其他业务收入分别为 41.28 万元、5.62 万元、0.32 万元和 12.49 万元，主要包括原材料销售收入。

（3）2022 年，发行人存在矿用安全材料贸易情形，主要系当年因疫情原因导致停产停工，为维持业务并确保满足下游客户产品需求，采购同行业企业产品所致。

（4）发行人收入存在一定季节性特征，第四季度实现收入占比相对较高，主要是由于第四季度为能源消耗的高峰期以及煤炭需求的高峰期。

请发行人：

（1）说明发行人主营业务收入变动原因，是否与下游需求、同行业可比公司变动趋势匹配；结合平均单价、销售数量变动，说明产品销售收入变动原因；区分销售渠道（如一般直销模式、销售服务商模式、经销模式）说明收入结构变动原因。

（2）说明发行人生产废料、研发废料、试生产废料及销售的会计处理、归集科目，其他业务收入金额小、占比低是否符合生产经营特点。

（3）说明矿用安全材料贸易的具体情况，包括商业背景、交易内容，主要供应商和下游客户，定价公允性；是否外购产成品并销售，外购产成品的原因、是否为核心产品，是否对发行人产品形成替代。

（4）结合同行业可比公司或下游主要客户各季度收入或销量占比，说明发行人收入季节性变化是否符合行业特征；结合第四季度实现收入对应的主要合同的签订日期、交货期，进一步分析第四季度确认收入的准确性，是否存在提前交货或大额合同签订后短期内完成履行的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性的核查过程、

核查比例和结论。

【公司回复】

一、说明发行人主营业务收入变动原因，是否与下游需求、同行业可比公司变动趋势匹配；结合平均单价、销售数量变动，说明产品销售收入变动原因；区分销售渠道（如一般直销模式、销售服务商模式、经销模式）说明收入结构变动原因

（一）说明发行人主营业务收入变动原因，是否与下游需求、同行业可比公司变动趋势匹配

1、说明发行人主营业务收入变动原因

报告期各期，公司主营业务收入分别为 29,090.31 万元、40,532.67 万元、42,017.33 万元**和 17,319.26 万元**，2021 年度增幅为 39.33%，2022 年度增幅为 3.66%，**2023 年 1-6 月相比上年同期下降 4.88%**。2020 年度、2021 年度公司主营业务收入增长较快。主要原因系下游煤炭行业相关领域增长迅速、行业整合加速、积极的市场拓展带动产品销量增长。

（1）近年来下游煤炭行业相关领域增长迅速，促进了对凝固力系列产品需求增长，带动公司凝固力系列产品销量增长

公司下游客户主要系大型煤炭企业。报告期内，我国通用煤炭行业产量增加值同比增长幅度与公司产品销量同比增长幅度对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全国原煤产量增加值同比增长幅度	10.57%	5.99%	1.30%
公司井下反应型高分子材料销量增长幅度	13.39%	35.45%	48.85%

数据来源：国家统计局

近年来我国煤炭行业规模稳步增长，产业结构不断优化升级。根据国家统计局相关数据，2020-2022 年全国原煤产量由 38.4 亿吨增长至 45 亿吨，年复合增长率达 8.25%。随着我国产业结构调整升级及国家层面对煤电的基础性调节性作用的不断增强，上游矿产资源开采相关产业规模维持稳定，煤炭产品的市场需求持续增加。

矿用安全材料广泛应用于煤矿等行业领域。随着我国煤炭产业资源开采规模

不断扩大，公司产品的市场需求将会持续增加，带动公司产品销量增长。

（2）行业整合加速推动公司产品销售规模提升

矿用安全材料行业因其下游分布广等特点，形成了中小、小微企业较多的竞争格局。近年来，随着国家对煤矿安全的日益重视，客户对产品的质量、售后服务、品牌影响力等考核愈发严谨，更多的客户倾向于购买质量与服务有保障的企业所生产的产品。公司依赖可靠的品质和客户服务，不断做大市场规模，多次参与安标国家矿用产品安全标志中心有限公司和国家矿山安全监察局主持的《煤矿井下反应型高分子材料安全管理办法》及相关行业标准的研讨工作，品牌影响力不断扩大。部分规模较小的企业由于无法达到国家矿用产品安全标志中心标准，逐步被市场淘汰。报告期内，煤矿安全领域行业整合速度加快，公司的市场占有率不断提升，煤矿安全领域行业整合加速推动公司产品销售规模提升。

（3）近年来公司积极的市场拓展和市场维护带动产品销量增长

1）公司积极对新客户进行拓展

报告期内，公司新客户的拓展实现的销售收入及占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入	**338.94**	4,554.05	3,694.30	4,407.71
主营业务收入	**17,319.26**	42,017.33	40,532.67	29,090.31
占比	**1.96%**	10.84%	9.11%	15.15%

注 1：新客户为公司当年新增客户，不包含客户更名及同一控制下主体更换导致的客户变动

报告期内，对新客户的拓展如阳煤集团等大客户为公司持续发展奠定了坚实的基础。

2）公司积极加强与存量客户的合作

公司积极加强与存量客户的合作力度。报告期内，公司存量客户实现的主营业务收入及增长情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入	**16,980.32**	37,510.08	36,838.68	24,688.22
增幅	**3.74%**	1.82%	49.22%	-

注 1：除新客户以外的客户为存量客户

公司与国家能源、中煤能源、晋能控股、陕西煤化等知名客户建立了长期稳定的合作关系，产品受到下游客户的认可，客户稳定性较强。报告期内，存量客户实现的销售收入总体呈上升趋势，其中 2021 年增幅较大，主要由于陕西煤化、阳煤集团、国家能源、潞宝集团等存量客户的收入较 2020 年度增长较多。

公司下游客户包括众多知名大型煤炭企业。根据中国煤炭工业协会发布的“2022 年中国煤炭企业 50 强名单”，公司与前五大企业中四位建立了合作关系，与前十大企业中六位建立了合作关系。大型煤炭企业对其采购的矿用产品质量要求高，采购审核程序、供应商的认证均较为严格，公司得到客户认可并保持长期稳定的合作关系。

2、是否与下游需求、同行业可比公司收入变动趋势相符

（1）公司主营业务收入变动趋势与下游需求变动趋势相符

矿用安全材料广泛应用于煤矿等行业领域。2020-2022 年全国原煤产量由 38.4 亿吨增长至 45 亿吨，年复合增长率达 8.25%。近年来我国煤炭行业开采量不断上升，促进了对矿用安全材料产品的需求增长，带动公司产品销量增长。公司主营业务收入增长与下游需求变动趋势相符。相关分析参见本反馈回复下文“问题 3.关于营业收入”之“一、说明发行人主营业务收入变动原因，是否与下游需求……”之“（一）说明发行人主营业务收入变动原因，是否与下游需求、同行业可比公司变动趋势匹配”。

（2）公司主营业务收入变动趋势与同行业可比公司主营业务收入变动趋势相符

报告期内，公司主营业务收入与同行业可比公司主营业务收入变动趋势对比情况如下：

单位：万元

公司	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
科顺股份	**433,657.81**	**4.73%**	762,873.15	-1.79%	776,792.00	25.17%	620,588.29	34.82%
东方雨虹	**1,685,193.21**	**10.10%**	3,035,491.52	-1.80%	3,091,100.07	42.75%	2,165,365.79	20.07%
凯伦股份	**130,688.09**	**41.89%**	212,580.83	-17.55%	257,828.95	28.49%	200,661.34	72.48%

平均值	-	18.91%	-	-7.05%	-	32.14%	-	42.45%
凝固力	17,319.26	-4.88%	42,017.33	3.66%	40,532.67	39.33%	29,090.31	37.09%

数据来源：各公司年度报告、招股说明书、wind、业绩快报

由上表可见，报告期内，公司主营业务收入**变动比例**分别为 37.09%、39.33%、3.66%**和-4.88%**，可比公司主营业务收入增幅除 2022 年度**及 2023 年 1-6 月**外，同行业可比公司主营业务收入的变动趋势和公司基本一致。

报告期内，公司主营业务收入与终端客户类似的上市公司主营业务收入变动趋势对比情况如下：

单位：万元

公司	主营业务	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
美腾科技	工矿业智能装备与系统	24,758.07	37.31%	48,928.17	27.57%	38,353.51	19.30%	32,147.56	33.14%
北路智控	智能矿山信息系统	42,468.66	30.84%	75,565.34	30.70%	57,816.97	32.69%	43,571.68	47.24%
天玛智控	煤矿无人化智能开采控制技术和装备	110,416.47	19.47%	196,828.96	26.74%	155,307.18	33.58%	116,265.20	19.11%
平均值		-	29.21%	-	28.33%	-	28.52%	-	33.16%
凝固力	矿用高分子复合材料研发、生产、销售	17,319.26	-4.88%	42,017.33	3.66%	40,532.67	39.33%	29,090.31	37.09%

数据来源：各公司年度报告、招股说明书、wind

上述企业的 2020 年度及 2021 年度平均增幅分别为 33.16%、28.52%，公司 2020 年度及 2021 年度增幅分别为 37.09%、39.33%，公司和上述企业在 2020 年度和 2021 年度主营业务收入均呈现较大增幅。

上述企业的 2022 年度及 2023 年 1-6 月平均增幅分别为 28.33%和 29.21%，公司 2022 年度及 2023 年 1-6 月增幅分别为 3.66%和-4.88%，低于终端客户类似

的上市公司，主要由于大客户集中采购，公司给予大客户一定的价格优惠，导致收入总额略有下降。

（二）结合平均单价、销售数量变动，说明产品销售收入变动原因

报告期内，公司主要产品平均单价、销售数量变动与产品销售收入变动的对比情况如下表所示：

单位：万元、万元/吨、万元/套、万元/箱

项目		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度	金额/数量	变动幅度
凝固力加固材料 I 号	收入	**11,943.99**	**-2.68%**	27,560.65	23.00%	22,406.17	182.24%	7,938.61	7.66%
	平均单价	**1.16**	**-4.67%**	1.21	-2.42%	1.24	9.73%	1.13	-11.72%
	销量（吨）	**10,269.86**	**2.09%**	22,831.90	26.04%	18,114.45	158.83%	6,998.46	21.67%
凝固力加固材料 II 号	收入	**2,922.45**	**-30.81%**	9,567.33	-28.74%	13,426.40	-21.08%	17,012.90	72.66%
	平均单价	**1.71**	**-13.42%**	1.89	-6.90%	2.03	30.97%	1.55	-8.28%
	销量（吨）	**1,704.70**	**-20.08%**	5,051.24	-23.45%	6,598.28	-39.72%	10,946.39	87.61%
充填类材料	收入	**1,301.76**	**43.28%**	2,920.53	19.49%	2,444.26	4.91%	2,329.78	-1.51%
	平均单价	**1.06**	**-11.91%**	1.16	-0.85%	1.17	5.41%	1.11	-9.02%
	销量（吨）	**1,231.52**	**62.66%**	2,519.82	20.47%	2,091.60	-0.48%	2,101.64	8.44%
喷涂类材料	收入	**583.23**	**29.86%**	1,033.25	14.51%	902.31	269.22%	244.38	148.83%
	平均单价	**1.68**	**3.23%**	1.60	2.56%	1.56	9.09%	1.43	-15.88%
	销量（吨）	**346.61**	**25.80%**	646.63	11.64%	579.19	239.58%	170.56	195.34%
快速密闭材料	收入	**462.64**	**89.26%**	630.72	-19.76%	786.05	-1.04%	794.29	-32.30%
	平均单价	**0.07**	**-26.26%**	0.08	0.00%	0.08	14.29%	0.07	-12.50%
	销量（套）	**6,971.00**	**156.66%**	7,594.00	-19.37%	9,418.00	-11.16%	10,601.00	-25.00%
封孔类材料	收入	**75.17**	**-12.29%**	185.60	-53.41%	398.38	15.47%	345	105.99%
	平均单价	**0.06**	**19.98%**	0.05	-28.57%	0.07	-12.50%	0.08	14.29%
	销量（箱）	**1,253.00**	**-26.90%**	3,456.00	-42.07%	5,966.00	44.74%	4,122.00	65.31%
小计	**收入**	**16,751.42**	**-6.18%**	**41,081.76**	**4.86%**	**39,179.14**	**42.34%**	**27,525.67**	**39.79%**
	销量（吨）	**13,552.69**	**2.47%**	**31,049.59**	**13.39%**	**27,383.52**	**35.45%**	**20,217.05**	**48.85%**

注 1：小计仅统计销量以吨为单位的产品：凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号、充

填类材料、喷涂类材料

注 2：2023 年 1-6 月对比数据为 2022 年 1-6 月同期对比数据

报告期内，公司凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号、充填类材料、喷涂类材料的收入合计分别为 27,525.67 万元、39,179.14 万元、41,081.76 万元**和 16,751.42 万元**，收入的变动主要受销量变动的影响，销量的**变动**主要由于下游行业的需求**变动所致**。

1、凝固力加固材料 I 号产品

报告期内，凝固力加固材料 I 号产品的收入**变动**幅度为 7.66%、182.24%、23.00%**和-2.68%**。

（1）单价变动对销售收入的影响

凝固力加固材料 I 号产品的平均单价变动幅度分别为-11.72%、9.73%、-2.42%**和-4.67%**，单价变动主要受大客户交易价格变化及原材料价格波动的影响。

1）大客户交易价格变化

报告期内，凝固力加固材料 I 号产品的平均单价分别为 1.13 万元/吨、1.24 万元/吨、1.21 万元/吨**和 1.16 万元/吨**，主要由于大客户交易价格变化，带动产品平均单价的变化。2020 年凝固力加固材料 I 号产品单价偏低，主要由于 2020 年第一大客户方鑫隆的交易价格较低，该客户的收入占同类产品的比例为 40.00%左右，属于集中采购，且客户对辅助服务要求相对简单，公司以较为优惠的价格投标，2020 年度方鑫隆的平均单价为 1.06 万元/吨，低于公司平均单价 1.13 万元/吨，造成 2020 年产品平均单价偏低。

2021 年客户集中度下降，公司议价能力相对增强，导致 2021 年度凝固力加固材料 I 号产品的平均单价有所上升。

2022 年公司第一大客户中煤集团为年度集中采购，公司以相对优惠的价格投标，导致 2022 年度凝固力加固材料 I 号产品的平均单价略有下降。

2023 年 1-6 月公司大客户中煤集团收入占比上升，且该公司为年度集中采购导致该年度凝固力加固材料 I 号产品的平均单价下降。

2）原材料价格变化

报告期内，凝固力加固材料 I 号平均单价变动趋势和主要原材料聚合 MDI（PM200）的采购均价变动趋势具体情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价
聚合 MDI（注 1）	**1.30**	**-9.09%**	1.43	-12.27%	1.63	36.97%	1.19
其中：PM200	**1.28**	**-9.22%**	1.41	-14.38%	1.64	39.98%	1.17
凝固力加固材料 I 号平均单价	**1.16**	**-4.13%**	1.21	-2.42%	1.24	9.73%	1.13

注 1：聚合 MDI（PM200）数据来源于 wind 数据库，按年统计平均值

注 2：产品的单价同比变动为与 2022 年度的单价对比的变动比例

2021 年度、2022 年度**及 2023 年 1-6 月**凝固力加固材料 I 号产品的平均单价与聚合 MDI（PM200）的平均单价波动趋势基本一致。

（2）销量变动对销售收入的影响

报告期内，公司收入的增长主要受销量增长的影响，凝固力加固材料 I 号产品的销量增幅分别为 21.67%、158.83%、26.04%**和 2.09%**，主要原因为公司把握市场趋势，加大对凝固力加固材料 I 号产品的研发力度，优化了该产品的性能和成本结构，且该产品安全性能较高，可以满足客户的需求，单价相对较低，使得凝固力加固材料 I 号产品销量增长。

2、凝固力加固材料 II 号产品

报告期内，凝固力加固材料 II 号产品的收入变动比例为 72.66%、-21.08%、-28.74%**和-30.81%**。

（1）单价变动对销售收入的影响

凝固力加固材料 II 号产品平均单价的变动幅度分别为-8.28%、30.97%、-6.90%**和-13.42%**，平均单价变动主要受原材料价格波动的影响。2022 年度及 2021 年度平均单价较高，受主要原材料价格上涨的影响，公司提高了相关产品的单价。

报告期，凝固力加固材料 II 号材料单价波动趋势和聚合 MDI 的采购均价波动趋势具体情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	均价	同比	均价	同比	均价	同比	均价
聚合 MDI	**1.30**	**-9.09%**	1.43	-12.27%	1.63	36.97%	1.19
凝固力加固材料 II 号单价	**1.71**	**-9.29%**	1.89	-6.90%	2.03	30.97%	1.55

注 1：产品的单价同比变动为与 2022 年度的单价对比的变动比例

2021 年度、2022 年度**及 2023 年 1-6 月**凝固力加固材料 I 号材料的单价与聚合 MDI 的单价波动趋势基本一致。

（2）销量变动对销售收入的影响

报告期内，公司收入的变动主要受销量变动的影响，凝固力加固材料 II 号产品的销量变动幅度分别为 87.61%、-39.72%、-23.45%**和-20.08%**，凝固力加固材料 II 号产品销量 2021 年度和 2022 年度呈下降趋势，主要由于随着公司研发能力的增强和产品结构的优化，客户对凝固力加固材料 I 号产品的需求增加，导致凝固力加固材料 II 号产品的销量相对下降。

3、充填类材料

报告期内，充填类材料的收入变动幅度为-1.51%、4.91%、19.49%**和 43.28%**，2022 年**及 2023 年 1-6 月**充填类材料收入增长较快主要系公司客户中煤集团的业务扩大所致。报告期内，充填类材料的平均单价分别为 1.11 万元/吨、1.17 万元/吨、1.16 万元/吨**和 1.06 万元/吨**，2021 年度相比 2020 年度平均单价较高，主要由于原材料价格上涨，公司调整充填类材料的产品售价。**2023 年 1-6 月充填类产品平均单价较上期有所下降，主要由于充填类产品的主要原材料价格下降所致。**

报告期内，充填类材料的平均单价和主要原材料（酚醛树脂）的采购均价对比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	均价	同比	均价	同比	均价	同比	均价	同比
酚醛树脂（万元/吨）	**0.62**	**-22.40%**	0.76	2.35%	0.74	11.12%	0.66	-4.70%
充填类材料（万元/吨）	**1.06**	**-8.88%**	1.16	-0.85%	1.17	5.41%	1.11	-9.02%

注 1：产品的单价同比变动为与 2022 年度的单价对比的变动比例

4、喷涂类材料

报告期内，喷涂类材料的收入增长幅度为 148.83%、269.22%、14.51%和29.86%，收入增长主要由于销量的变动所致。报告期内，喷涂类材料的平均单价为每吨 1.43 万元/吨、1.56 万元/吨、1.60 万元/吨和 1.68 万元/吨。喷涂类材料平均单价的波动主要系该产品的主要原材料聚合 MDI 价格变动和喷涂材料不断研发新产品，各类产品的定价差异导致产品价格变动。

5、快速密闭材料

报告期内，快速密闭材料的收入变动幅度为-32.30%、-1.04%、-19.76%和89.26%，2020 年度和 2022 年度收入的变动主要由于销量的变动，销量的变动主要由于客户对该类产品的需求变动所致。快速密闭材料的平均单价为 0.07 万元/套、0.08 万元/套、0.08 万元/套和 0.07 万元/套，平均单价相对稳定。

6、封孔类材料

报告期内，封孔类材料的收入变动幅度为 105.99%、15.47%、-53.41%和-12.29%，销量的变动幅度为 65.31%、44.74%、-42.07%和-26.90%，收入的变动主要由于销量的变动所致，销量的变动主要由于客户对该类产品的需求有所变动。封孔类材料的平均单价为 0.08 万元/箱、0.07 万元/箱、0.05 万元/箱和 0.06 万元/箱，封孔类材料的平均单价波动主要由于产品规格型号的变化所致。2021 年度单价较高的规格型号为 24KG/箱的产品收入占比较大。2022 年度平均单价较低主要由于单价较低的规格型号为 10KG/箱的产品收入占比较大。

综上所述，公司销售收入增长主要系下游行业的需求增长、公司市场拓展能力加强、研发能力增强等因素共同影响所致。

（三）区分销售渠道（如一般直销模式、销售服务商模式、经销模式）说明收入结构变动原因

公司的销售模式分直销模式和经销模式，其中直销模式包含一般直销模式和销售服务商模式。根据销售模式的不同，报告期内公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

销售模式	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	**15,898.51**	**91.80%**	37,832.48	90.04%	37,062.30	91.44%	26,299.36	90.41%
其中：一般直销	**6,341.41**	**36.61%**	19,054.81	45.35%	23,910.19	58.99%	18,423.73	63.33%
销售服务商	**9,557.11**	**55.18%**	18,777.67	44.69%	13,152.11	32.45%	7,875.63	27.07%
经销	**1,420.74**	**8.20%**	4,184.85	9.96%	3,470.37	8.56%	2,790.95	9.59%
合计	**17,319.26**	**100.00%**	**42,017.33**	**100.00%**	**40,532.67**	**100.00%**	**29,090.31**	**100.00%**

报告期内，公司直销模式的销售收入占比分别为 90.41%、91.44%、90.04%**和 91.80%**，经销商模式销售收入占比分别为 9.59%、8.56%、9.96%**和 8.20%**，占比较小，公司销售模式以直销模式为主，直销模式和经销模式的收入结构较为稳定，但是直销模式下，一般直销和销售服务商模式结构变化较大。

报告期内，销售服务商模式的销售收入占直销模式收入的比例分别为 29.95%、35.49%、49.63%**和 60.11%**，呈上升趋势，主要原因为公司加大全国范围内新市场、新客户的开拓，提高产品的市场占有率，外地市场的开拓及客户维护成本较高，公司主要通过销售服务商进入新市场、维护相关业务，导致销售服务商模式收入占比不断上升，一般直销模式收入占比相对下降。

2022 年**及 2023 年 1-6 月**销售服务商模式收入占比大幅增加的原因的相关分析详见本反馈回复“问题 5.关于销售服务商”之“四、说明主要销售服务商（含各期前五大）各期交易金额、对应销售收入金额，如存在较大变动，请分析原因……”之“（一）主要销售服务商（含各期前五大）各期交易金额、对应销售收入金额、变化原因”。2021 年末公司中标新客户，相关销售服务商具备一定服务能力，能够提供及时的售中、售后服务，强化产品的市场推广力度。

二、说明发行人生产废料、研发废料、试生产废料及销售的会计处理、归集科目，其他业务收入金额小、占比低是否符合生产经营特点

（一）说明发行人生产废料、研发废料、试生产废料及销售的会计处理、归集科目

1、各环节废料情况

在产品生产、封装过程中，公司在密闭容器内按配方比例和特定工艺将原料进行混合，混合后全部封装销售，生产工艺的主要流程如投料、搅拌、灌装均通过机器设备实现。公司生产工艺相对密闭，生产过程中几乎无损耗。在产品完工入库前的质检环节会产生少量固体废物。公司的研发废料主要为研发部门领用原材料进行实验后产生的固体废物。试生产阶段主要为在煤矿井下实验，实验时需要将公司产品注入煤层中，产品在凝固后与煤层融为一体，随煤炭的开采逐步消耗，无固废产生。

2、各环节的废料情况对比

公司生产、研发、试生产阶段的废料情况如下：

阶段	废料产生情况	废料处置情况
生产-生产流程	无固废产生	无固废产生
生产-质检流程	形成厂区固定废弃物	形成固废处置
研发-小试（样品）	形成厂区固定废弃物	形成固废处置
研发-中试	形成厂区固定废弃物	形成固废处置
研发-大试	形成矿方实验废料	无固废处置
试生产（定制产品首批试制）	形成矿方实验废料	无固废处置

3、废料的会计处理

生产废料及研发废料均为固态垃圾，无经济价值和使用价值，产生后暂存于固废仓库，废料在积累一定量后，统一交由第三方机构处理，金额较小，固废的清运费用于发生时计入管理费用，不产生收入。

试生产废料主要为在煤矿井下实验时产生的废料，实验时需要将产品注入煤层中，凝固后与煤层融为一体，随煤炭的开采逐步消耗。试生产废料不涉及销售，不产生收入，不涉及会计处理。

4、废料产生情况统计

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
厂区固定废弃物	**11.60**	48.30	42.15	36.17
矿方实验废料	**344.87**	459.00	178.00	120.00
合计	**356.47**	**507.30**	**220.15**	**156.17**

2022 年度矿方实验废料较多，主要由于 2022 年新开拓客户较多，对于新的矿井环境需要实验量较大。

（二）其他业务收入金额小、占比低是否符合生产经营特点

报告期内，其他业务收入明细构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料	**4.12**	12.49	-	1.15
辅料及服务收入	**-**	31.43	-	-
其他耗材	**-**	2.88	0.32	4.48
合计	**4.12**	**46.80**	**0.32**	**5.62**

其他业务收入主要为辅料及服务收入、原材料及其他耗材的收入。报告期内，其他业务收入占营业收入的比例分别为 0.02%、0.00%、0.11%**和 0.02%**，占比较小。

公司生产采用订单式生产为主、备货式生产为辅的生产模式。公司综合考虑实际库存情况、供应商送货周期、产能情况及安全库存水平，制订生产计划。原材料一般按照公司的生产计划进行采购，主要用于生产产品，因此直接销售原材料、辅料、耗材等情况较少。

同行业上市公司中，其他业务收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
科顺股份	**2,258.47**	**0.52%**	3,190.90	0.42%	280.42	0.04%	3,199.56	0.51%
东方雨虹	**42,045.22**	**2.49%**	85,892.01	2.75%	96,606.54	3.03%	7,671.51	0.35%
凯伦股份	**28.29**	**0.02%**	239.70	0.11%	749.44	0.29%	103.32	0.05%
平均值	**-**	**1.01%**	**-**	**1.09%**	**-**	**1.12%**	**-**	**0.30%**

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
凝固力	**4.12**	**0.02%**	46.80	0.11%	0.32	0.00%	5.62	0.02%

数据来源：各公司年度报告、招股说明书、wind

同行业上市公司的其他业务收入占营业收入的比例均较低，与公司的其他业务收入占比情况大体一致。

综上所述，公司其他业务收入金额小、占比低符合生产经营特点。

三、说明矿用安全材料贸易的具体情况，包括商业背景、交易内容，主要供应商和下游客户，定价公允性；是否外购产成品并销售，外购产成品的原因、是否为核心产品，是否对发行人产品形成替代

（一）矿用安全材料贸易的具体情况

2022 年，公司所在地晋中市太谷县受交通管制的影响，导致公司短期内无法正常生产，为维持业务运转、保障产品交付、满足客户应急需求，公司直接采购了部分通用产成品销售给终端客户，采购的主要产品为煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料、煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料、煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料。**上述外部交通管制的情况消除且公司稳定生产后，于 2023 年 3 月末，采购产成品并销售的情况终止。**

（二）主要供应商和下游客户，定价公允性

1、2023 年 1-3 月公司向主要供应商的采购情况

单位：吨、万元、万元/吨

项目	数量	金额	采购价格
煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	492.28	398.79	0.81
其中： 万聚新材料科技（青岛）有限公司	492.28	398.79	0.81

2、2023 年 1-3 月公司采购产成品后向主要客户的销售情况

单位：吨、万元/吨

客户名称	数量	销售单价
煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料		
中煤能源	492.28	1.09

3、2022 年公司向主要供应商采购的产成品情况

单位：吨、万元、万元/吨

项目	数量	金额	采购价格
煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	**2,340.00**	**2,060.30**	**0.88**
其中： 万聚新材料科技（青岛）有限公司	1,506.00	1,296.90	0.86
山东天洋新材料有限公司	700.00	646.32	0.92
山西浩博瑞新材料有限公司	126.00	117.08	0.93
煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	**222.00**	**314.78**	**1.42**
其中： 天盛科技有限公司	87.00	119.60	1.37
山西浩博瑞新材料有限公司	80.00	116.11	1.45
山西潞安晋安矿业工程有限责任公司	30.00	43.81	1.46
煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料	**150.50**	**113.39**	**0.75**
其中： 山东天洋新材料有限公司	150.50	113.39	0.75

4、2022 年公司采购产成品后向主要客户的销售情况

单位：吨、万元/吨

客户名称	数量	销售单价
煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料		
中煤能源	1,725.00	1.14
晋能控股	169.00	1.32
煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料		
潞宝集团	77.00	1.89
兰花集团	70.00	2.11
煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料		
沁源县鑫盛工贸有限公司	50.00	1.37
国家能源	20.00	0.86

矿用安全材料贸易的主要业务流程为公司根据客户的订单需求和矿方的施工环境，选择产品质量稳定且产品性能可以满足矿方要求的供应商，并签订采购合同。供应商根据产品技术要求进行备货生产，经公司检验合格后完工出库，由公司协调运输单位将产品送至终端客户送货地点，交由客户验收。

公司采购产成品的定价依据为根据产品的主要原材料的采购成本加成，与供应商协商议价确定。公司销售产成品的主要定价依据为招投标定价。

（三）是否外购产成品并销售，外购产成品的原因、是否为核心产品，是否对发行人产品形成替代

公司矿用安全材料贸易为外购产成品并销售的模式。2022 年，因生产及物

流受限，公司生产等正常经营活动受到严重影响。在此期间，煤矿对于矿用安全材料的需求较为紧急，作业环境不复杂且无重大特殊的灾害情况，公司通过直接向同行业企业或者经销商采购具备保障基础使用功能的产品并交付使用，对材料质量指标无特殊要求，以行业安全标准为最低标准。

行业各企业生产矿用高分子材料，使用的主要原料相同但配方各异，行业不存在通用配方。各企业可以通过调整主材料（如选择不同型号的聚醚多元醇或异氢酸脂），调整辅助材料的配比，选用及配制不同的辅助材料来达到基本功能。行业同类产品虽均能满足基本使用功能，但由于各企业配方不同，选择的催化配方体系不同，导致产品性能上存在差异。公司的产品配方均属于自主研发，催化配方体系使用自主研发的配方体系，公司产品配方不属于行业通用配方。行业同类产品虽能满足部分矿井的基本需要，但由于各企业配方不同导致产品性能上存在差异，无法对公司的产品完全形成替代。报告期内，公司外购产品并销售的占比较低，对公司业务影响较小，对公司核心竞争力影响较小。

公司核心产品相对于同行业企业的优势在于产品配方、催化剂自主研发以及较低的产品成本。以公司核心产品凝固力加固材料 I 号为例，该产品属于硅酸盐改性聚氨酯加固材料，行业内其他企业生产的同类产品使用的催化剂多为二甲氨基乙氧基乙醇（“DMAEE”）。截至目前，DMAEE 一直被国外大型化工企业垄断，国内尚不具备规模化生产该催化剂的能力，导致该催化剂市场价格长期居高不下，且存在因技术封锁导致产品生产受限的风险。公司自主研发出“LFL-01”“LFL-02”催化剂，可替代 DMAEE。在保证产品各项参数指标、符合国家及行业规定且满足客户需求的同时，减轻了对进口催化剂的依赖。公司催化剂的使用成本低于 DMAEE 的使用成本，同时，产品配方的优化又进一步降低了主要原材料聚合 MDI 的使用量，进而增强了企业的成本优势。

综上所述，公司存在外购产成品并销售的情形，主要原因为生产及物流受限，为满足客户应急需要，外购产成品为通用产品，无法对公司产品形成替代。

四、结合同行业可比公司或下游主要客户各季度收入或销量占比，说明发行人收入季节性变化是否符合行业特征；结合第四季度实现收入对应的主要合同的签订日期、交货期，进一步分析第四季度确认收入的准确性，是否存在提前交货或大额合同签订后短期内完成履行的情形

（一）公司与同行业可比公司、下游主要客户的各季度收入对比情况

1、与同行业可比公司各季度收入对比情况

报告期各期，公司及同行业可比公司各季度主营业务收入占比情况如下：

年度	季度	同行业可比公司				凝固力
		科顺股份	东方雨虹	凯伦股份	平均值	
2023 年 1-6 月	**第一季度**	**43.04%**	**44.47%**	**38.80%**	**42.10%**	**46.34%**
	第二季度	**56.96%**	**55.53%**	**61.20%**	**57.90%**	**53.66%**
2022 年度	第一季度	22.64%	20.78%	15.30%	19.58%	18.63%
	第二季度	31.41%	29.64%	27.99%	29.68%	24.70%
	第三季度	23.70%	26.59%	28.76%	26.35%	25.87%
	第四季度	22.24%	25.81%	27.95%	25.34%	30.80%
2021 年度	第一季度	18.81%	17.36%	17.26%	17.81%	13.05%
	第二季度	29.60%	28.58%	30.03%	29.40%	28.07%
	第三季度	24.74%	27.30%	27.25%	26.43%	23.25%
	第四季度	26.88%	29.89%	25.75%	27.51%	35.63%
2020 年度	第一季度	13.04%	11.38%	12.20%	12.21%	16.16%
	第二季度	29.81%	29.18%	26.17%	28.39%	26.29%
	第三季度	27.01%	28.61%	26.33%	27.32%	20.68%
	第四季度	30.65%	31.19%	35.35%	32.40%	36.88%

注 1：各公司年度报告、招股说明书、wind
注 2：公司收入季节占比为主营业务收入占比

报告期内，公司与同行业可比公司的收入均存在一定季节性特征，第一季度收入占比偏低，第四季度的收入占比偏高，公司与同行业可比公司的行业特征基本相符。

可比公司主要产品为防水材料，防水材料主要应用于工程领域。因春节假期及气候原因，第一季度工程施工相对较少，二、三季度为发货高峰期，收入确认四季度相对较高。

公司的主要产品为矿用安全材料，主要应用于煤矿领域。第四季度为能源消耗的高峰期以及煤炭需求的高峰期，国有大中型煤碳企业一般在年末及第二年年

初安排采购的预算，而国有煤矿的预算审批过程较为复杂，时间较长，集中采购的时间一般是在下半年。

2、与终端客户类似的公司各季度收入对比情况

报告期各期，与公司终端客户类似的公司的各季度收入占比情况如下：

年度	季度	下游终端客户类似的公司				凝固力
		北路智控	美腾科技	天玛智控	平均值	
2023 年 1-6 月	**第一季度**	**42.53%**	**35.60%**	**42.34%**	**40.16%**	**46.34%**
	第二季度	**57.47%**	**64.40%**	**57.66%**	**59.84%**	**53.66%**
2022 年度	第一季度	18.21%	9.34%	21.46%	16.34%	18.63%
	第二季度	24.74%	27.51%	25.48%	25.91%	24.70%
	第三季度	28.81%	27.18%	24.17%	26.72%	25.87%
	第四季度	28.23%	35.97%	28.89%	31.03%	30.80%
2021 年度	第一季度	18.60%	9.47%	24.53%	20.13%	13.05%
	第二季度	22.68%	23.31%	22.05%	22.95%	28.07%
	第三季度	28.24%	28.22%	20.45%	25.85%	23.25%
	第四季度	30.49%	39.00%	32.97%	31.95%	35.63%
2020 年度	第一季度	15.18%	4.53%	14.59%	20.84%	16.16%
	第二季度	34.42%	22.50%	31.16%	22.98%	26.29%
	第三季度	32.72%	19.38%	25.82%	25.60%	20.68%
	第四季度	17.68%	53.60%	28.43%	31.34%	36.88%

数据来源：各公司年度报告、招股说明书、wind

报告期内，公司与终端客户类似的公司各季度收入均存在一定季节性特征，第一季度收入占比偏低，第四季度的收入占比偏高，与终端客户类似的公司的行业特征基本相符。

3、公司与下游主要客户各季度收入对比情况

报告期各期，公司下游主要客户各季度收入占比情况如下：

年度	季度	下游客户				
		中煤集团	晋能控股	山西焦煤集团	平均值	凝固力
2023 年 1-6 月	**第一季度**	**53.52%**	**53.71%**	**52.88%**	**53.37%**	**46.34%**
	第二季度	**46.48%**	**46.29%**	**47.12%**	**46.63%**	**53.66%**
2022 年度	第一季度	27.99%	25.64%	20.37%	24.67%	18.63%
	第二季度	25.53%	29.49%	22.14%	25.72%	24.70%
	第三季度	25.98%	24.39%	20.66%	23.68%	25.87%
	第四季度	20.51%	20.47%	36.83%	25.94%	30.80%

年度	季度	下游客户				
		中煤集团	晋能控股	山西焦煤集团	平均值	凝固力
2021 年度	第一季度	19.33%	19.31%	20.88%	19.84%	13.05%
	第二季度	23.60%	19.82%	22.48%	21.97%	28.07%
	第三季度	27.40%	22.81%	23.61%	24.61%	23.25%
	第四季度	30.17%	38.06%	35.17%	34.47%	35.63%
2020 年度	第一季度	19.52%	25.05%	21.10%	21.89%	16.16%
	第二季度	24.04%	22.33%	21.78%	22.72%	26.29%
	第三季度	27.56%	26.23%	23.06%	25.62%	20.68%
	第四季度	28.89%	26.39%	36.34%	30.54%	36.88%

数据来源：各公司年度报告、招股说明书、wind

报告期内，公司与下游主要客户各季度收入均存在一定季节性特征，第四季度收入较高，与下游主要客户的行业特征相符合。

第四季度实现收入占比相对较高，主要是由于第四季度为能源消耗的高峰期以及煤炭需求的高峰期，国有大中型煤碳企业一般在年末及第二年年初安排采购的预算，而国有煤矿的预算审批过程较为复杂，时间较长，集中采购的时间一般是在下半年。

（二）结合四季度实现收入对应的主要合同的签订日期、约定的交货产品及交货期，进一步分析四季度确认收入的真实性，是否存在提前交货或大额合同签订后短期内完成履行的情形

报告期内，第四季度实现收入对应的前五大客户的合同签订日期、约定的交货产品及交货期情况如下：

年度	客户	合同签订时间	交货期	标的名称	数量（吨）	验收单时间	收入确认时间
2022	上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	2022/3/3	按甲方要求	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	310	2022.12	2022.12
	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	2022/8/22，2022/9/7	合同约定日期	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	155	2022.12	2022.12
	中煤新集能源股份有限公司	2022/4/13	按书面发货通知单要求	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	545	2022.11	2022.11
	中煤华晋集团有限公司王家岭分公司	2022/7/3	按甲方要求	高分子加固材料	300	2022.12	2022.12
	山西三元煤业股份有限公司	2022/12/15	合同约定日期	无机加固材料	560	2022.12	2022.12
2021	晋能控股煤业集团有限公司	2021/9/15	分批次按需方要求	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	39	2021.10	2021.10
	山西柳林王家沟煤业有限公司	2021/11/11	10 天	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	230	2021.10（注 1）	2021.11
	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	2021/8/9	以采购订单中约定为准	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	435	2021.11	2021.11
	渭南陕煤启辰科技有限公司	2021/5/6	以采购订单中约定为准	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	235	2021.11	2021.11
	山西新元煤炭有限责任公司	2021/10/11	合同生效后 5 日到货	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	120	2021.11	2021.11
2020	焦作方鑫隆实业有限责任公司	2020/6/1	合同有效期内按通知分批次送货	复合加固	255	2020.11	2020.11
	同煤大唐塔山煤矿有限公司	2020/9/30	按甲方要求时间交货	煤矿加固煤岩体用高分子材料	24	2020.11	2020.11
	山西柳林王家沟煤业有限公司	2020/9/24	10 天	凝固力加固材料	240	2020.11	2020.11
	山西晋煤集团技术研究院有限责任公司	2020/8/14	按买受人要求送货	组合聚酯多元醇，无卤聚氨酯高效阻燃剂	300	2020.11	2020.11
	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	2020/12/15, 2020/12/20	一周内交付	矿用加固材料	100	2020.12	2020.12

注 1：山西柳林王家沟煤业有限公司安全生产应急需求，要求公司提前发货，合同于 2021 年 11 月补签，满足收入确认条件后确认收入

由上表可见，除山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司、山西三元煤业股份有限公司、山西柳林王家沟煤业有限公司由于安全生产应急需求，要求公司提前发货外，不存在大额合同签订后短期内完成履行的情形，不存在提前交货的情形。

针对第四季度的收入，保荐机构及会计师通过分析性复核、对比同行业可比公司、函证、走访及细节测试、截止性测试等核查程序进行核查。

报告期内，公司第四季度收入占比偏高与行业特性一致，与同行业可比公司具有一致性，不存在年末突击确认收入、跨期调节业绩的情形。公司四季度实现收入对应订单日期与发行人经营情况相匹配，四季度收入确认真实，不存在提前交货或大额合同签订后短期内完成履行的情形。

五、请申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性的核查过程、核查比例和结论

（一）核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、查询同行业可比公司的财务报表及下游客户的财务报表，了解行业的下游需求情况，并与发行人的收入变动趋势相对比，分析是否存在差异及差异原因；取得发行人各明细产品的收入明细表，结合上游主要原材料的变动、客户结构的变化、产品结构的变化情况等分析各个产品的平均单价、销售数量的变动情况及变动原因；

2、访谈发行人的生产主管、研发总监，了解生产流程及研发流程中是否产生废料以及对废料的处理方式；查看发行人关于废料处置的相关合同、发票以及银行回单，核查研发废料处置的真实性和准确性；取得发行人其他业务收入的明细，结合发行人的生产工艺分析说明是否符合生产经营特点；对比同行业公司其他业务收入的占比情况，查看是否符合行业特点；

3、访谈发行人的采购主管，了解矿用安全材料贸易的相关交易情况，包括商业背景、交易背景及原因，是否为外购产成品并销售；访谈发行人的生产主管、研发总监，了解外购产成品是否为核心产品；访谈相关业务的供应商和客户，了解产品定价的公允性；

4、获取报告期内的收入明细表，分析是否存在季节性特征以及第四季度销售收入占比较高的原因；查阅同行业可比上市公司、终端客户类似的上市公司、下游客户的资料并对比分析发行人报告期内各期第四季度销售收入占比较高的合理性；实施收入截止测试，抽取报告期内 12 月、1 月的收入确认凭证，检查是否存在收入跨期的情形；检查第四季度主要客户的交易相关的合同条款、合同日期、交货期和验收日期，检查是否存在提前交货或者大额合同签订后短期内完成履行的情形。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主营业务收入变动原因与下游需求、同行业可比公司变动趋势匹配；产品销售收入、收入结构变动原因合理；

2、发行人生产废料、研发废料、试生产废料及销售的会计处理合理，其他业务收入金额小、占比低符合生产经营特点；

3、矿用安全材料贸易是外购产成品并销售，主要由于 2022 年交通及生产受限，为满足客户应急需求，无法对发行人产品形成替代；

4、报告期内，发行人第四季度收入占比偏高与行业特性一致，与同行业可比公司具有一致性，发行人收入季节性变化符合行业特征；发行人四季度实现收入对应订单日期与发行人经营情况相匹配，四季度收入确认真实，不存在提前交货或大额合同签订后短期内完成履行的情形。

（三）对收入真实性的核查过程、核查比例和结论

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

（1）了解发行人所处行业的特点、销售与收款循环的内部控制流程以及各项关键的控制点，并取得发行人销售与收款循环相关的内部控制制度；

（2）对发行人销售业务执行穿行测试，了解销售内控设计和运行控制情况；

（3）选出关键控制节点对其进行控制测试，具体包括：抽取样本对合同、发货单、

验收单、发票、记账凭证、回款单据等关键控制点进行测试，核查发行人的销售与收款相关的内部控制制度是否得到有效执行；

（4）对报告期记录的营业收入抽查销售合同、发货单、验收单、发票、记账凭证及销售回款等支持性证据，评价收入确认的真实性；

（5）针对主要客户，进行实地走访或视频访谈，并检查基本工商资料，了解客户的成立时间、从事的主要业务及规模、交易的商业逻辑合理性、与发行人的交易模式及规模，检查是否存在虚假交易，并识别是否存在潜在的关联方、关联交易。执行函证程序，向主要客户函证营业收入的发生额和应收账款的余额。对收入的主要核查程序的核查比例情况如下：

1）函证比例

期间	发函覆盖营业收入金额比例	申报会计师回函覆盖营业收入金额比例
2023 年 1-6 月	**89.99%**	**85.87%**
2022 年	82.48%	76.02%
2021 年	91.88%	85.95%
2020 年	91.77%	82.30%

2）申报会计师访谈比例

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
访谈家数	**44**	58	73	56
实际走访客户对应的销售收入金额（万元）	**8,826.20**	30,091.53	35,449.84	25,122.20
实际访谈占营业收入比例	**50.95%**	71.54%	87.46%	86.34%

3）收入细节测试

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入细节测试金额（万元）	**10,637.03**	36,772.06	25,776.80	19,133.23
当期主营业务收入（万元）	**17,319.26**	42,017.33	40,532.67	29,090.31
占比	**61.42%**	87.52%	63.60%	65.77%

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人的收入确认真实、准确。

问题 4.关于客户与商业模式

申请文件显示：

（1）发行人的主要盈利模式为销售矿用安全材料，相关的现场勘察、设计方案、定制生产及技术服务为发行人为确保客户矿用安全材料恰当使用采取的配套措施，不通过上述服务取得收入。

（2）发行人采取直销、经销相结合的销售模式，直销模式可分为一般直销模式以及销售服务商模式，各期经销收入占比分别为 15.63%、9.59%、8.56%和 10.87%。部分直销客户与发行人签订代储代销合同，发行人根据客户发货需求，将约定质量、数量的产品送达客户指定仓库。

（3）报告期各期，发行人前五大客户合计销售金额占营业收入的比例分别为 52.15%、64.90%、61.48%和 66.39%，前五大客户存在较大变动，部分主要客户各期销售金额存在较大波动，发行人未说明原因。

请发行人：

（1）说明发行人客户开拓方式、订单获取方式及对应收入占比；与客户从接洽到最终销售实现的过程，合作模式，不同销售模式的具体情况和差异，销售服务商模式与经销模式的区别。

（2）区分不同销售模式，说明收入确认采用的具体方法、确认时点及外部证据，是否符合《企业会计准则》，是否存在收入确认时点难以确定或确认时点不准确情形；代储代销的具体含义及是否为寄售，是否符合行业惯例；与客户对账的周期和方式，确保收入确认准确的内控措施。

（3）说明报告期各期发行人对主要客户（含各期前五大）的销售金额、占比情况，如存在较大变化，请分析原因；主要客户背景情况，与发行人合作历史、行业地位等；发行人各期对各类客户（国有企业、上市公司、私有企业等）实现的收入及占比。

（4）结合所在领域的行业特点、竞争格局等，说明发行人与客户合作的稳定性和持续性，发行人在主要客户处的供货比重及供应链地位。

（5）按适当的销售金额区间列示报告期各期新增和存量客户的数量、销售金额及占比，是否存在较多新增或退出客户的情况；说明发行人客户体系的稳定性，对报告期各期均有合作的客户的销售金额及占比。

（6）结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 29 条，说明经销商模式的相关情况，包括但不限于主要经销商基本情况，是否符合行业特征，经销商管理方法、收入确认计量原则，经销商构成及稳定性，经销商与发行人关联关系及其他业务合作。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明发行人收入确认方法是否准确，对经销销售真实性、最终销售实现的核查情况。

【公司回复】

一、说明发行人客户开拓方式、订单获取方式及对应收入占比；与客户从接洽到最终销售实现的过程，合作模式，不同销售模式的具体情况和差异，销售服务商模式与经销模式的区别

（一）说明发行人客户开拓方式、订单获取方式及对应收入占比

报告期内，公司按客户开拓方式分类的销售收入占比情况如下：

单位：万元

开拓方式	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商业拜访	15,247.62	88.02%	37,419.47	88.96%	35,142.55	86.70%	23,582.55	81.05%
客户介绍或转介绍	1,403.95	8.10%	3,920.25	9.32%	3,860.64	9.52%	3,466.78	11.92%
第三方介绍	478.62	2.76%	720.28	1.71%	1,529.79	3.77%	1,637.57	5.63%
媒体广告投放等	193.18	1.12%	4.13	0.01%	-	-	409.03	1.41%
合计	17,323.37	100.00%	42,064.13	100.00%	40,532.98	100.00%	29,095.93	100.00%

报告期内，公司的客户开拓以商业拜访为主，销售收入占比分别为 81.05%、86.70%、88.96%和 88.02%。

报告期内，公司按订单获取方式分类的销售收入占比情况如下：

单位：万元

订单获取方式	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	**9,188.59**	**53.04%**	19,020.12	45.22%	9,757.97	24.07%	14,618.28	50.24%
竞争性谈判	**1,267.97**	**7.32%**	5,059.29	12.03%	10,480.19	25.86%	3,687.56	12.67%
询价	**686.11**	**3.96%**	5,988.14	14.24%	6,548.97	16.16%	860.92	2.96%
小计	**11,142.68**	**64.32%**	**30,067.55**	**71.49%**	**26,787.13**	**66.09%**	**19,166.76**	**65.87%**
报价	**1,638.13**	**9.46%**	3,633.10	8.64%	7,855.11	19.38%	5,297.55	18.21%
协商定价	**4,542.57**	**26.22%**	8,363.48	19.88%	5,890.75	14.53%	4,631.63	15.92%
合计	**17,323.37**	**100.00%**	**42,064.13**	**100.00%**	**40,532.98**	**100.00%**	**29,095.93**	**100.00%**

报告期内，公司的主要客户群体主要为山西、河南、内蒙古及陕西等地国有大型煤矿集团，包括国家能源集团、中煤集团、晋能控股等众多国内大型能源企业，上述国有企业主要以招投标方式、竞争性谈判、询价方式采购为主。

报告期内，公司按招投标方式、竞争性谈判方式、询价方式获取的订单收入占比分别为 65.87%、66.09%、71.49%**和 64.32%**，通过以上三种方式获得的订单收入占比较高，符合终端客户为国有大型煤矿集团的行业特征。

（二）与客户从接洽到最终销售实现的过程，合作模式，不同销售模式的具体情况和差异，销售服务商模式与经销模式的区别

1、与客户从接洽到最终销售实现的过程、合作模式

一般直销模式下，公司与客户从接洽到最终销售实现的过程为：公司销售人员自行通过市场开拓获取客户信息。公司技术人员勘探矿井环境后，技术人员根据不同的矿井环境选择合适的产品，并与客户确认后，由销售人员负责与客户签订合作协议，之后生产车间进行备货生产。产品完工后，经质检人员检验合格后出库。第三方物流公司负责将货物运送至客户指定地点，货物经客户验收后确认收入。

销售服务商模式下，销售服务商对公司终端客户履行相关服务，公司实现销售并回款后，再向销售服务商支付服务费。履约过程中，公司在发货前向部分销售服务商收取金额不等的销售回款保证金。

销售服务商模式主要分为获取订单类和辅助履约类，两种模式下的差异如下：

类别	获取订单类	辅助履约类
提供主要服务	针对公司销售部门尚未覆盖的目标客户，由销售服务商提供关于该类客户市场调研、市场开拓、初步业务接洽、招投标资料准备、后续商务谈判、中标后协议签订等服务	公司获取订单后，由销售服务商负责联系客户并收集反馈客户信息、项目实施、协助客户验收、货款催收、退换货协调、售后信息反馈等服务
定价方式	以合同价（即公司与客户签订的合同价格）与出厂价（即公司最低指导售价，按成本加成计算所得）的差额为基础，结合当地市场开拓难度、服务商的服务能力，双方进一步协商确定	结合服务商业务拓展难度及服务商的服务能力、服务内容，双方协商确定每吨（套）服务单价或按照销售价格一定比例计算服务单价

经销商模式下，公司不掌握终端客户资源，经销商主动联络公司寻求合作，或者公司销售人员通过市场开拓联络经销商。公司与经销商签订合作协议，签订协议后，经销商对接终端客户需求及关于矿井环境的相关技术信息等，并将相关信息反馈至公司。公司根据销售订单备货生产，产品完工后经检验合格后出库，第三方物流公司负责将货物运送至经销商指定地点，货物经验收后确认收入。

2、不同销售模式的具体情况和差异，销售服务商模式与经销模式的区别

报告期内，公司销售产品的销售流程及货物流、资金流和单据流的流转具体情况如下：

模式	客户开拓方式	合同签订方	货物流	资金流	单据流
一般直销模式	公司销售人员	与终端客户签订销售合同	发往终端客户指定地点	终端客户付款	公司向终端客户开具发票，终端客户出验收单或者对账单
销售服务商模式	①获取订单类：销售服务商协助公司开拓 ②辅助履约类：公司销售人员	与终端客户签订销售合同、与销售服务商签订销售服务协议		①部分销售服务商在发货前，按照合同约定支付一定比例的销售保证金；在收到终端客户回款后，返还保证金； ②终端客户付款； ③在终端客户回款后，按合同约定及回款比例完成付款审批后支付销售服务费或者销售佣金	
经销模式	公司销售人员	与经销商签订销售合同	发往经销商指定地点	经销商付款	公司向经销商开具发票，经销商出具验收单

二、区分不同销售模式，说明收入确认采用的具体方法、确认时点及外部证据，是否符合《企业会计准则》，是否存在收入确认时点难以确定或确认时点不准确情形；代储代销的具体含义及是否为寄售，是否符合行业惯例；与客户对账的周期和方式，确保收入确认准确的内控措施

（一）区分不同销售模式，说明收入确认采用的具体方法、确认时点及外部证据，是否符合《企业会计准则》，是否存在收入确认时点难以确定或确认时点不准确情形

不同销售模式下，收入确认的具体方法、确认时点及外部证据如下：

公司主要从事井下反应型高分子材料的研发、生产及销售，属于在某一时点履行履约义务。各类销售合同的收入确认具体方法为：

直销业务模式通常要求附带技术服务，根据合同条款，本公司将约定质量、数量的产品送达至客户指定交货地点，按约定向客户提供技术配合，完成技术指导服务，在经客户最终认可验收并取得客户出具的验收单后，本公司已将产品的控制权转移给客户，本公司根据客户出具的验收单，将有权收取的不含增值税的销售价款确认为营业收入；

部分直销客户与本公司签订代储代销合同，根据客户发货需求，将约定质量、数量的产品送达至客户指定仓位，根据每月实际耗用量结算对账后，本公司已将产品的控制权转移给客户，本公司按双方认可的对账单据，将有权收取的不含增值税的销售价款确认为营业收入。

经销业务模式一般不要求提供技术服务，根据合同条款，本公司将约定质量、数量的产品交付客户或客户委托的提货人，在经客户确认收货并取得客户出具的验收单后，本公司已将产品的控制权转移给客户，本公司根据客户出具的验收单，将有权收取的不含增值税的销售价款确认为营业收入。

部分经销客户要求本公司提供技术服务，根据合同条款，本公司将约定质量、数量的产品交付客户或客户委托的提货人，按约定提供技术配合并取得经销客户出具的验收单后，本公司已将产品的控制权转移给客户，本公司根据经销客户出具的验收单，将有权收取的不含增值税的销售价款确认为营业收入。

公司收入确认采用的具体方法、确认时点符合《企业会计准则》，不存在收入确认

时点难以确定或确认时点不准确情形。

（二）代储代销的具体含义及是否为寄售，是否符合行业惯例

公司代储代销的销售方式不属于寄售。代储代销是指供需双方签订协议或合同，供应厂商为需方储存物资或将物资送达需方指定的存储地点，需方将这些物资代为储存，并在一定周期内，对消耗完的物资向供应厂商支付货款的物资采购方式。

寄售是一种有别于通常的代理销售的贸易方式。它是指由寄售人（委托人或货主）先将准备销售的货物运往寄售地，委托当地的代销人（受托人）按照寄售协议规定的条件，由代销人代替寄售人在当地市场上进行销售。货物售出后，再由代销人按协议规定的方式与寄售人结算货款。寄售人与代销人之间是委托代售关系。

国内寄售和代销的区别主要在于：寄售方可以通过其他渠道进行转卖，代储代销模式下，代储方为产品的终端使用方，一般不会进行转卖。

以“山西焦煤集团”的采购模式为例：在材料采购方面，山西焦煤集团针对所有的供应商都采用代储代销模式，供应商供货后在其仓库代储，在其相关使用部门领用并办理入库结算手续后，视为货物验收，每月固定时间与供应商结算近一个月的货款。因此，公司采用代储代销模式符合行业惯例。

直销模式下，部分客户采用代储代销的方式，收入确认的具体方式为：根据客户发货需求，将约定质量、数量的产品送达至客户指定仓库，根据客户每月实际耗用量结算对账后，公司已将产品的控制权转移给客户。公司在取得客户出具的对账单时确认收入，收入确认依据为对账单。

（三）公司与客户对账的周期和方式，确保收入确认准确的内控措施

公司定期与客户对账，代储代销模式下，业务员负责每月与客户确认当月耗用量，与客户确认后，将对账单据交至公司财务部。其他模式下，公司的对账周期一般为一年一次。对于发出商品挂账时间较长，或者长账龄客户，每半年对账一次。由公司财务人员定期出具对账单交由业务员，业务员与客户对账后，将对账结果反馈至财务部。

客户发出发货通知后，仓库组织发货，财务根据出库单记录将库存商品结转至发出商品。公司收到客户出具的验收单或者对账单后，财务部每月根据验收单或者对账单确

认收入，将发出商品结转至营业成本。公司在取得客户出具的验收单或对账单时确认收入。此时，公司已经将产品的控制权转移给客户，客户能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益，收入确认依据充分。

针对收入确认准确的内控措施，公司制订了《销售管理制度》《企业财务管理制度》等内部控制制度，主要包括如下内控措施：

1、合同签订环节

客户根据自身情况及项目需求发起招标或采购意向，公司根据客户需求制定详细的标书文件进行投标，中标或经双方协商一致后，公司与客户签订销售合同。销售合同中会详细列示产品名称、价格、所有权转移等有关内容，并对交付或者验收做出规定。

公司的销售合同需要经销售区域负责人、总经理等相关人员审批。

2、发货环节

仓库人员应当及时依据经批准的发货申请和出库单，将货物及送货单、检验报告、煤矿安全标志、产品合格证等资料作为随车附件交给承运车辆，完成出库后，仓库人员及时将出库单传递至财务部审核。

3、物流环节

公司的供应链部门合理选择承运单位，适时跟踪承运单位，将产品安全、及时送达客户指定地点。

4、验收环节

销售人员及时取得客户开具的验收单据，并将验收单据交至市场部，财务部按照市场部归集的验收单据，经审核无误后确认收入并结转相应成本。

综上所述，公司已全面建立完善的财务管理和内部控制制度，能够保证公司收入确认的准确性。

三、说明报告期各期发行人对主要客户（含各期前五大）的销售金额、占比情况，如存在较大变化，请分析原因；主要客户背景情况，与发行人合作历史、行业地位等；发行人各期对各类客户（国有企业、上市公司、私有企业等）实现的收入及占比

（一）说明报告期各期发行人对主要客户（含各期前五大）的销售金额、占比情况，如存在较大变化，请分析原因

报告期内，公司前五大客户的销售金额占比 70%左右，占比较大，为公司的主要客户。前五大客户的销售金额、占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		销售金额	占比	排名	销售金额	占比	排名	销售金额	占比	排名	销售金额	占比	排名
1	中煤能源	7,328.29	42.30%	1	11,437.02	27.19%	1	1,009.08	2.49%	5 名以外	49.17	0.17%	5 名以外
2	阳煤集团	407.88	2.35%	5 名以外	4,890.54	11.63%	2	5,896.16	14.55%	2	-	-	-
3	晋能控股	975.33	5.63%	2	4,829.50	11.48%	3	8,557.64	21.11%	1	7,157.50	24.60%	2
4	陕西煤化工集团	448.08	2.59%	5 名以外	4,079.21	9.70%	4	4,375.72	10.80%	3	839.7	2.89%	5 名以外
5	晋柳能源	362.12	2.09%	5 名以外	1,957.63	4.65%	5	3,052.21	7.53%	4	1,077.32	3.70%	4
6	国家能源集团	592.03	3.42%	4	1,370.78	3.26%	5 名以外	3,038.66	7.50%	5	1,384.58	4.76%	3
7	焦作方鑫隆实业有限责任公司	9.10	0.05%	5 名以外	281.12	0.67%	5 名以外	1,212.80	2.99%	5 名以外	8,233.18	28.30%	1
8	沁源县鑫盛工贸有限公司	76.50	0.44%	5 名以外	426.09	1.01%	5 名以外	1,477.21	3.64%	5 名以外	1,030.51	3.54%	5
9	山西焦煤集团	608.80	3.51%	3	820.18	1.95%	5 名以外	742.59	1.83%	5 名以外	809.84	2.78%	5 名以外
10	温州东大矿建工程有限公司	494.16	2.85%	5	442.3	1.05%	5 名以外	113.36	0.28%	5 名以外	0.00	0.00%	5 名以外
	小计	11,302.29	65.24%		30,534.37	72.59%		29,475.43	72.72%		20,581.80	70.74%	

报告期内，公司与前五大客户均持续合作，客户稳定性较好。2020 年阳煤集团无销售金额，主要由于该客户通过其他渠道采购公司产品，未直接与公司进行交易，2019 年阳煤集团与公司有合作，非新增客户。焦作方鑫隆实业有限责任公司由于 2021 年起回款较慢，公司减少与其业务合作。公司于 2019 年开始与陕西煤化工集团合作，2020 年为合作开始阶段，销售金额相对较小。2021 年下半年，公司成功入围中煤集团公开招标项目，故 2021 年及 2022 年销售合作金额较之前年度增加较大。由于煤矿开采根据不同地质条件及煤层情况，对公司产品需求不同，2022 年沁源县鑫盛工贸有限公司的对公司产品的需求相对减少。

报告期各期，前五大客户的背景情况，与公司合作历史、行业地位等基本情况如下：

序号	公司/集团名称	基本情况		
1	中煤集团			
1.1	上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	股权结构	中国中煤能源股份有限公司	62.43%
		注册地址	江苏沛县大屯矿区上海路	
		注册资本	72,271.8 万元人民币	
		成立日期	2000/3/31	
		法定代表人	张付涛	
		经营范围	煤炭销售,铁路运输（限管辖内的煤矿专用铁路）,道路普通货运,班车客运,危险品 2 类 1 项,危险品 2 类 2 项,危险品 3 类、危险品 8 类运输,实业投资,国内贸易,火力发电,电力、热力供应以及电力、热力生产、供应设备的运营、检修、技术服务,铝及铝合金的压延加工生产、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）	
		合作历史	2021 年开始合作	
		行业地位	上海大屯能源股份有限公司拥有 3 对煤炭生产矿井和 1 个选煤中心 4 座选煤厂,电力总装机容量 820 兆瓦,2×350 兆瓦热电网上机组,是沛县地区唯一供汽供热源；2022 年被认定为“国家企业技术中心”。	
1.2	中煤华晋集团有限公司王家岭分公司	股权结构	中国中煤能源股份有限公司	51%
			山西焦化股份有限公司	49%
		注册地址	河津市樊村镇固镇村北王家岭矿区	
		注册资本	1,000,000 万元	
		成立日期	2006/4/14	
		法定代表人	梁新波	

		经营范围	煤矿项目投资与建设；电力生产；矿用设备的修理及租赁；煤炭开采技术开发与服务；矿山救援服务；安全培训；后勤服务；粉煤灰、炉渣、蒸汽、煤炭、矿产废旧物资、采矿设备、矿用产品、建材（除专控）、化工产品（不含危险品、易制毒品）的销售；自有房屋租赁；矿区卫生、保洁服务。煤炭开采；煤炭洗选。（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）	
		合作历史	2021 年开始合作	
		行业地位	山西中煤华晋能源有限责任公司是中国中煤能源股份有限公司控股的二级骨干企业，现有煤矿 3 座，设计生产能力 1,020 万吨，选煤厂 2 个，综合利用电厂 1 个，总资产 106 亿元。	
1.3	中煤昔阳能源有限责任公司	股权结构	中煤集团山西有限公司	60%
			宁波建茂实业发展有限公司	30%
			昔阳县丰源实业有限公司	10%
		注册地址	山西省晋中市昔阳县乐平镇安坪村	
		注册资本	100,600 万元人民币	
		成立日期	2004/12/31	
		法定代表人	高庆文	
		经营范围	以自有资金对煤矿投资；矿产资源开采：煤炭开采（仅限分支机构）；能源、电力生产与销售；热能生产与销售；煤炭洗选加工、销售；新型建材生产与销售；经销、租赁、供应矿山机械设备；矿务材料、支护材料加工生产与销售（国家限制品除外）；道路货物运输；仓储（不含危化品）。（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）	
		合作历史	2018 年开始合作	
		行业地位	昔阳县历史上第一家大型企业，是国家开发投资公司第一个中外合资项目，是澳大利亚神特集团在中国投资的第一个项目。	
1.4	中煤新集能源股份有限公司	股权结构	社会公众股	54.89%
			中国中煤能源集团有限公司	30.33%
			国华能源有限公司	7.60%
			安徽新集煤电（集团）有限公司	7.18%
		注册地址	安徽省淮南市田家庵区民惠街	
		注册资本	259,054.18 万元人民币	
		成立日期	1997/12/1	
		法定代表人	杨伯达	
		经营范围	煤炭开采;发电业务、输电业务、供（配）电业务;供电业务;电气安装服务;公共铁路运输;建设工程施工;燃气经营（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）一般项目:矿物洗选加工;煤炭及制品销售;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、	

			技术推广;合同能源管理;智能输配电及控制设备销售;新能源汽车换电设施销售;节能管理服务;热力生产和供应;通用设备制造（不含特种设备制造）;矿山机械制造;矿山机械销售;通用设备修理;专用设备修理;铁路运输辅助活动;土地整治服务;固体废物治理;雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用;污水处理及其再生利用（除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	
		合作历史	2021 年开始合作	
		行业地位	在中央举办的辉煌的历程——建国 50 周年成就展中，该公司作为全国第一家运用市场机制建设的现代化煤矿，荣列中国煤炭工业的“十项第一”。	
1.5	中煤华晋集团韩咀煤业有限公司	股权结构	中煤华晋集团有限公司	100%
		注册地址	山西省乡宁县西坡镇西家沟	
		注册资本	156,065.27 万元人民币	
		成立日期	2011/5/27	
		法定代表人	张越	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采；道路货物运输：道路普通货物运输。（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）	
		合作历史	2022 年开始合作	
		行业地位	中煤华晋集团韩咀煤业有限公司是中煤华晋集团有限公司全资子公司，2020 年 4 月 26 日，被国家煤矿安全监察局授予“一级安全生产标准化矿井”。	
2	陕西煤化工集团			
2.1	陕西煤业化工技术研究院有限责任公司	股权结构	陕西煤业化工集团有限责任公司	100%
		注册地址	西安市航天基地神舟七路 166 号	
		注册资本	350,000 万元人民币	
		成立日期	2011/5/10	
		法定代表人	闵小建	
		经营范围	一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；新兴能源技术研发；储能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；工程管理服务；工程造价咨询业务；对外承包工程；货物进出口；机械设备研发；金属制品研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；生物化工产品技术研发；资源再生利用技术研发；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；高纯元素及化合物销售；煤制品制造；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）；燃煤烟气脱硫脱硝装备制造（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准）	
		合作历史	2019 年开始合作	
		行业地位	获得授权专利 330 件，其中发明专利授权 162 件，若干	

			创新项目和创新产品获得省部级以上表彰奖励，包括中国煤炭工业科学技术奖 1 项、陕西省科学技术进步奖 2 项、陕西省科学技术奖 3 项、陕西省煤炭工业科学技术奖 1 项等，成为陕西省首批“科技创新券服务单位”和“新能源材料国际科技合作基地”，2018 年通过国家高新技术企业认定。	
2.2	渭南陕煤启辰科技有限公司	股权结构	陕西煤业化工技术研究院有限责任公司	100%
		注册地址	陕西省渭南市高新技术产业开发区新区南街北侧	
		注册资本	6,000 万元人民币	
		成立日期	2014/1/7	
		法定代表人	徐文全	
		经营范围	一般项目：矿山机械制造；矿山机械销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；采矿行业高效节能技术研发；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
		合作历史	2021 年开始合作	
		行业地位	公司先后参与包括国家重大专项在内的省部级项目 10 项,获得“国际先进”以上成果 12 项，先后获得中国煤炭工业协会授予的科技进步一等奖 1 项、二等奖 2 项、第六届安全生产科技成果奖一等奖 1 项，陕西省国资委授予的“2018 年度陕西省科技进步二等奖”“2020 年度陕西省科技进步三等奖”，陕西省国资委授予的“科技创新工作优秀团队”等荣誉称号。	
3	阳煤集团			
3.1	山西新元煤炭有限责任公司	股权结构	华阳新材料科技集团有限公司	55%
			广东蓝粤能源发展有限公司	45%
		注册地址	寿阳县朝阳镇草沟村	
		注册资本	8,400 万元人民币	
		成立日期	2003/3/21	
		法定代表人	王海钢	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采；煤炭洗选。（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）	
		合作历史	2021 年开始合作	
		行业地位	山西新元煤炭有限责任公司是阳煤集团的主体矿井之一,地处山西省晋中市寿阳县境内.井田面积 136.77 千米 2,矿井保有资源储量为 13.16 亿吨,可采储量为 6.46 亿吨。	
3.2	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	股权结构	华阳新材料科技集团有限公司	100%
		注册地址	山西省阳泉市矿区桃南中路 87 号	
		注册资本	30,159.6 万元人民币	
		成立日期	2008/6/16	
		法定代表人	王皓炜	
		经营范围	经销煤炭、焦炭、钢材、铝材、铜材、铁矿石、铁矿粉、铝矾土、硫铁矿、非金属矿及制品、化工（不含火工、	

			危险化学品及一类易制毒化学品）。（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）	
		合作历史	2015 年开始合作	
		行业地位	其控股公司阳泉煤业是中国最大的无烟煤生产基地、最大的冶金喷吹煤基地、最大的无烟煤出口基地。	
4	晋柳能源			
4.1	山西柳林王家沟煤业有限公司	股权结构	山西联盛能源投资有限公司	100%
		注册地址	吕梁市柳林县王家沟乡王家沟村	
		注册资本	1,000 万元人民币	
		成立日期	2012/12/7	
		法定代表人	王书平	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采；煤炭销售。（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）	
		合作历史	2021 年开始合作	
		行业地位	其控股公司山西联盛能源投资有限公司是吕梁市七大民企之一，拥有煤矿 16 座，坑口洗煤厂 3 座，固定资产 63 亿元，井田面积 40 多平方公里，地质储量 7 亿吨。	
5	晋能控股			
5.1	晋能控股煤业集团有限公司	股权结构	晋能控股集团有限公司	65.17%
			中国信达资产管理股份有限公司	30.12%
			山西煤炭运销集团有限公司	2.06%
			大同煤矿集团煤炭运销朔州矿业公司	1.19%
		注册地址	山西省大同市矿区新平旺	
		注册资本	1,703,464.16 万元	
		成立日期	1985/8/4	
		法定代表人	王存权	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采；煤炭加工；机械制造；工程建筑施工；工业设备（含锅炉、电梯）安装、租赁,特种设备安装；生铁冶炼；建材生产；仪器仪表制造、维修；专网通讯,基础电信、增值电信业务、互联网信息服务；饮用水供水及工业用水生产、销售；煤矿工程设计及技术咨询；造林绿化、林木种植；园林绿化工程；房地产开发；食品经营、住宿服务、文化娱乐服务；医疗服务；地质勘查,地质水文勘测;经营本企业自产产品及相关技术的出口业务,经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务,经营本企业的进料加工和“三来一补”业务。	
		合作历史	2012 年开始合作	
		行业地位	第三大煤矿国有企业，煤矿跨越大同、朔州、忻州三市，拥有煤田面积 6157 平方公里，总储量 892 亿吨。2019 年 7 月，位列《财富》世界 500 强榜单第 464 位。	
5.2	山西晋煤集团技术研究院有限责任公司	股权结构	晋能控股装备制造集团有限公司	100%
		注册地址	山西省晋城市城区北石店镇东上村	
		注册资本	7,000 万元人民币	
		成立日期	2011/7/20	
		法定代表人	都海龙	

		经营范围	矿山机电产品、矿用设备、矿用材料；化工产品（不含危险品、剧毒品）制造及销售；煤炭洗选设备及配件、煤炭洗选辅助材料的研发、制造、销售；煤矿设备维修（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）	
		合作历史	2018 年开始合作	
		行业地位	2020 年度山西省知识产权优势企业。	
5.3	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	股权结构	山西燃气集团有限公司	100%
		注册地址	山西省长治市长子县慈林镇	
		注册资本	100,000 万元人民币	
		成立日期	2009/12/3	
		法定代表人	范红斌	
		经营范围	矿产资源开采：原煤开采；煤炭加工（危化品除外）；煤层气地面开采。（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）	
		合作历史	2017 年开始合作	
		行业地位	山西省省级企业技术中心	
5.4	山西王家岭煤业有限公司	股权结构	山西煤炭运销集团有限公司	100%
		注册地址	山西省忻州市保德县孙家沟乡牧塔村	
		注册资本	85,800 万元人民币	
		成立日期	2006/4/5	
		法定代表人	卢义	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采；煤炭洗选加工，批发零售矿山机电设备、金属材料（除贵稀金属）、化工产品（危化品除外）；矿山设备租赁、自有房屋租赁。（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）	
		合作历史	2019 年开始合作	
		行业地位	王家岭煤矿属于保德王家岭循环经济工业园区的六大项目之一，该项目已列入山西省煤炭工业“十一五”规划（备选）项目。王家岭煤矿是大型现代化综合性煤矿，将建成一个以煤为基、链式开发、综合利用、循环发展的新型工业园区。	
5.5	同煤大唐塔山煤矿有限公司	股权结构	晋能控股山西煤业股份有限公司	72%
			大唐国际发电股份有限公司	28%
		注册地址	大同市云冈区杨家窑村	
		注册资本	207,254 万元人民币	
		成立日期	2004/7/15	
		法定代表人	王磊	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采与销售；煤炭洗选加工。（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）	
		合作历史	2012 年开始合作	
		行业地位	公司有 2 个工程项目——塔山矿井和选煤厂，是塔山循环经济园区的龙头项目。塔山煤矿 2007—2009 年连续	

			三年被评为国家特级安全高效矿井，先后被评为全煤系统文明煤矿、全国煤炭工业特级安全高效矿井、全国企业文化优秀单位、首批国家级绿色矿山和山西省“四好”班子先进集体等多项荣誉。	
5.6	同煤浙能麻家梁煤业有限责任公司	股权结构	晋能控股煤业集团有限公司	60%
			浙江省能源集团有限公司	40%
		注册地址	山西省朔州市红旗牧场	
		注册资本	181,844 万元人民币	
		成立日期	2009/8/12	
		法定代表人	李俊成	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采；煤炭洗选加工；煤炭销售；矿山设备及零部件的制造、修理；供热；职工安全培训。（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）	
		合作历史	2020 年开始合作	
		行业地位	同煤浙能麻家梁煤业有限责任公司位于国家规划的十三个煤炭大基地之一的朔南矿区，是同煤集团六个千万吨级矿井之一。	
6	国家能源集团			
6.1	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	股权结构	国家能源投资集团有限责任公司	51%
			宁夏国有资本运营集团有限责任公司	49%
		注册地址	银川市北京中路 168 号	
		注册资本	2,111,146.64 万元人民币	
		成立日期	2002/12/28	
		法定代表人	张胜利	
		经营范围	煤炭洗选加工,煤炭销售,煤炭制品及深加工,煤化工技术开发、咨询、服务、转让；煤化工产品研发、检验检测。（以下范围由分公司凭经营审批的许可和资质经营）煤炭开采,矿井建设,煤田灭火、供水、供电,矿山救护,矿区铁路专用线的维护保养,一类、二类压力容器、压力管道安装改造检修；煤制油项目筹建（筹建期内不得从事生产经营活动）。（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）	
		合作历史	2012 年开始合作	
		行业地位	公司先后荣获全国文明单位、“五一”劳动奖状、民族进步模范单位，以及中央企业先进基层党组织等荣誉称号，连续十一年获评煤炭行业“AAA”级信用企业。	
6.2	国家能源集团乌海能源有限责任公司	股权结构	国家能源投资集团有限责任公司	100%
		注册地址	内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西	
		注册资本	2,692,703 万元人民币	
		成立日期	2002/4/11	
		法定代表人	张传利	
		经营范围	许可经营项目：煤炭生产（仅限分公司生产经营），洗	

			精煤；一般经营项目：焦炭，发电（对内转供电）；煤矿机械设备租赁。	
		合作历史	2017 年开始合作	
		行业地位	主要矿区分布于黄河以西的贺兰山煤田和黄河以东的桌子山煤田，煤炭总资源储量 16.04 亿吨，其中 91%为炼焦煤用煤，是特殊稀缺煤种；可采储量 4.65 亿吨，以肥煤、焦煤、1/3 焦煤为主，是内蒙古最大的焦煤生产基地。	
6.3	国能亿利能源有限责任公司黄玉川煤矿	股权结构	国能亿利能源有限责任公司	100%
		注册地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗薛家湾镇柳树湾村	
		注册资本	138,000 万元人民币	
		成立日期	2008/5/22	
		法定代表人	王崇平	
		经营范围	煤矿机械设备及配件销售；煤矿建设、煤炭生产、加工、洗选、机械设备及配件销售；煤炭运输、销售，煤矿技术服务	
		合作历史	2020 年开始合作	
		行业地位	黄玉川煤矿煤炭总储量为 15 亿吨，可采储量 9.48 亿吨。	
6.4	国能包头能源有限责任公司	股权结构	中国神华能源股份有限公司	100%
		注册地址	内蒙古自治区包头市石拐区喜桂图新区数字花园小区物业楼 201-203 室	
		注册资本	263,290.47 万元人民币	
		成立日期	2011/12/7	
		法定代表人	王宁波	
		经营范围	煤炭开采、煤炭产品储运与销售；煤炭投资及技术开发与综合利用；矿用机械、设备研制、生产、销售、维修；机械制造与修配；货物运输、矿建、勘察与设计；装卸搬运；房屋场地与设备租赁；劳保用品、矿产品、五金机电、机械配件、建筑材料、办公用品销售。	
		合作历史	2019 年开始合作	
		行业地位	国能包头能源有限责任公司为国家能源集团全资子公司，是集煤炭开采、煤炭洗选、煤炭产品储运与销售、运输、矿建、勘探与设计、建筑安装为一体的国有煤炭专业化生产企业。	
7	焦作方鑫隆实业有限责任公司			
7.1	焦作方鑫隆实业有限责任公司	股权结构	席九龙	12.44%
			焦作煤业（集团）有限责任公司	10.00%
			王长利	7.67%
			付毅	7.46%
			郭学书	5.32%
			姬瑞岭	5.30%
			其他自然人	51.81%
		注册地址	修武县七贤镇（原方庄镇）东北	
		注册资本	1,735.4 万元人民币	
		成立日期	2010/2/24	

		法定代表人	牛震	
		经营范围	一般项目：密封用填料制造；非金属废料和碎屑加工处理；矿山机械销售；密封用填料销售；塑料制品制造；塑料制品销售。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
		合作历史	2019 年开始合作	
		行业地位	焦煤集团的内部采购单位，焦煤集团是一个以煤炭、电力为支柱,以建材、冶金、化工、机械电子为中坚,集轻工及第三产业为一体的国有大型企业,我国六大无烟煤生产基地之一。下属 13 个子公司、18 个分公司。其中生产矿井 5 个,设计能力 371 万吨/年,实际生产能力 380 万吨/年,另有 4 座洗煤厂,年入洗能力 400 万吨。	
8	沁源县鑫盛工贸有限公司			
8.1	沁源县鑫盛工贸有限公司	股权结构	山西黄土坡煤业集团有限公司	100%
		注册地址	沁源经济技术开发区（沁源县赤石桥乡桃坡底村东）	
		注册资本	3,000 万元人民币	
		成立日期	2014/11/14	
		法定代表人	任晓岗	
		经营范围	矿山机械销售；机械设备销售；煤炭及制品销售；矿山机械制造。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
		合作历史	2020 年开始合作	
		行业地位	其控股公司山西黄土坡煤业集团有限公司是沁源县八大煤焦骨干企业之一。	
8.2	山西黄土坡鑫运煤业有限公司	股权结构	山西黄土坡煤业集团有限公司	100%
		注册地址	长治市沁源县聪子峪乡才子坪村	
		注册资本	10,000 万元人民币	
		成立日期	2011/8/24	
		法定代表人	曹世明	
		经营范围	矿产资源开采；煤炭开采；销售：煤炭。（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）	
		合作历史	2018 年开始合作	
		行业地位	其控股公司山西黄土坡煤业集团有限公司是沁源县八大煤焦骨干企业之一。	
9	山西焦煤			
9.1	山西临汾西山生辉煤业有限公司	股权结构	山西临汾西山能源有限责任公司	55%
			山西临汾亚红朝商贸有限公司	45%
		注册地址	山西省临汾市尧都区一平垣乡蟒王村	
		注册资本	21,811.04 万元人民币	
		成立日期	2012/9/3	

		法定代表人	冯琦勇	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采；煤炭综合利用；煤炭销售；煤炭洗选加工及销售；机电设备租赁与修理；矿用材料及配件、电器设备、煤专设备及配件销售	
		合作历史	2020 年开始合作	
		行业地位	山西临汾西山生辉煤业有限公司由山西西山煤电股份有限公司控股并作为资源整合主体，为七座煤矿重组整合而成。	
9.2	霍州煤电集团有限责任公司	股权结构	山西焦煤集团有限责任公司	58.80%
			中国信达资产管理股份有限公司	36.97%
			中国建设银行股份有限公司	4.23%
		注册地址	山西省临汾市霍州市鼓楼东街 188 号	
		注册资本	440,173.02 万元人民币	
		成立日期	1992/5/11	
		法定代表人	曹怀建	
		经营范围	矿产资源开采：煤炭开采、加工；煤炭销售；电力业务、电力供应：发电供电；汽车修理；汽车运输；煤矿技术开发与服务；煤层气开发利用；自建铁路、公路的维修；工矿物资的销售；水、电、暖线路检修维护；金属材料加工；自有设备，房屋租赁；煤矿机电设备配件制造	
		合作历史	2023 年开始合作	
		行业地位	霍州煤电集团有限责任公司主导产品为肥煤、1/3 焦煤、焦煤、贫瘦煤等多个高端优质品牌煤种，产品畅销国内 20 多个省市。	
10	温州东大矿建工程有限公司	股权结构	朱善怀	76%
			朱会德	10%
			朱善松	10%
			朱小明	2%
			黄益雄	2%
		注册地址	浙江省温州市苍南县矾山镇高岚南路 313 号	
		注册资本	58,000 万元人民币	
		成立日期	2003/12/9	
		法定代表人	朱小明	
		经营范围	各类工程建设活动；道路货物运输（不含危险货物）；矿产资源（非煤矿山）开采；煤炭开采；地质灾害治理工程施工；建筑劳务分包(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：建筑材料销售；煤炭及制品销	

			售；金属矿石销售；机械设备租赁；矿山工程、隧道工程、土石方工程、公路工程、市政公用工程、桥梁工程、机电安装工程的施工、劳务分包（以上均凭资质证经营）；建筑材料的销售；煤炭销售；工程技术咨询服务
		合作历史	2021 年开始合作
		行业地位	与多家温州公司建立了长期稳定的合作关系，重信用、守合同、保证产品质量，赢得了广大客户的信任。

（二）报告期各期，发行人对各类客户（国有企业、上市公司、私有企业等）实现的收入及占比情况

报告期内，公司各类客户的销售收入及占比情况如下：

单位：万元

客户类型	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国有企业	**13,233.07**	**76.39%**	30,430.78	72.34%	27,251.82	67.23%	12,783.44	43.94%
上市公司	**463.58**	**2.68%**	1,592.55	3.79%	189.98	0.47%	679.36	2.33%
私有企业	**3,626.72**	**20.94%**	10,040.80	23.87%	13,091.18	32.30%	15,633.14	53.73%
合计	**17,323.37**	**100.00%**	**42,064.13**	**100.00%**	**40,532.98**	**100.00%**	**29,095.93**	**100.00%**

注：国有企业（包含上市国企）、上市公司不包含国企

报告期内，公司国有企业的占比为 43.94%、67.23%、72.34%**和 76.39%**，私有企业的占比为 53.73%、32.30%、23.87%**和 20.94%**，国有企业占比不断扩大，主要由于政府对煤矿资源的整合，导致煤炭企业结构的变化，小型煤矿的数量不断减少，大型煤矿的数量不断增大，大型煤炭企业以国有企业居多。

国有企业对矿用安全材料的质量要求较高，且对供应商资质和产品要求较为严格。随着矿用产品安全标志的推进，国家对煤矿安全重视程度的增强，公司在矿用安全材料领域产品质量及标准较为先进，矿用安全材料对于煤矿生产中人员、财产安全来说极为重要。因此下游客户对供应商的选择非常慎重，需要经过长时间的比较和筛选，最后才能确定符合其要求的供应商。一般进入供应商目录后，

不轻易更换供应商。目前公司已与国家能源集团、中煤集团、晋能控股等国内大型能源企业建立了长期、稳定的合作关系，为公司未来持续健康的发展奠定了坚实基础。

四、结合所在领域的行业特点、竞争格局等，说明发行人与客户合作的稳定性和持续性，发行人在主要客户处的供货比重及供应链地位

（一）结合所在领域的行业特点、竞争格局等，说明发行人与客户合作的稳定性和持续性

1、行业特点

（1）行业具有较高的准入门槛

煤炭安全生产直接关系到能源供给的稳定性与可持续性。国家历来重视煤炭安全生产，近年来主管部门推行了“矿用产品安全标志”认证和《煤矿加固、堵水、充填和喷涂用高分子材料通用安全技术规范》《煤矿井下注浆用高分子材料安全使用管理规范》《煤矿堵水用高分子材料》《煤矿加固煤岩体用高分子材料》《煤矿充填密闭用高分子发泡材料》等一系列行业标准，提高了矿用安全材料的技术门槛，为煤矿安全生产工作和煤矿职工人身安全提供了可靠保证，也为矿用安全材料行业后续发展提供了理论依据。

我国煤矿开采地质环境复杂，不同煤矿贮藏的煤炭种类不同，伴生矿物及瓦斯情况不同，岩层类型、强度及断裂带情况不同，地下环境也不尽相同。复杂的井下环境为矿用安全材料提出了两方面需求：一方面，产品需各项性能均较为均衡并达到或优于安全标准；另一方面，针对特殊的井下环境和特殊需求，产品的部分性能需求更为突出。

（2）下游行业需求逐年增加

1）安全生产形势趋严

行业标准技术规范的推出为井下反应型高分子材料的应用提供了支持，对其具体应用场景、使用规范及性能均进行了较为明确规定，避免井下灾害预防不彻底、治理不规范的风险，因而逐步扩大了井下反应型高分子材料的市场需求。

2）集约化程度增加

近年来我国煤炭生产企业集约化程度日益提高，煤矿企业间通过并购、重组等方式逐渐规模化。煤炭企业的规模化同时也推动了其生产经营的规范化发展，加之监管部门对煤炭安全生产的日趋重视，矿用安全材料作为灾害治理及开采辅助的必备材料，其市场容量进一步增长。

3）开采难度提高

对于井下煤矿而言，地质条件越复杂、采掘深度越深，其开采难度越大，随着我国浅层煤矿的逐渐减少，煤矿开采逐渐向深层矿井和地质复杂开采环境拓展，其开采难度进一步加大，开采辅助及井下灾害治理所需的矿用安全材料则越多。

2、行业内竞争状况

矿用安全材料行业趋向集中化。一方面，国内煤炭生产企业逐渐向集约化、特大型化发展，越来越集中的下游市场将逐步带动矿用安全材料行业趋向集中化。另一方面，国家对煤炭安全生产的日益重视，对矿用安全材料提出了更严苛的要求，目前所有矿用安全产品均需获得安标国家矿用产品安全标志中心认证方可销售。部分小型企业技术积累不足、独立创新能力较弱、研发能力及技术服务团队缺乏，逐渐淡出市场。公司在行业趋向集中化的情况下，通过规模化生产、降低生产成本、加大研发增强产品竞争力等方式，提升核心竞争力。

公司受国家煤矿安监局邀请参与《煤矿井下反应型高分子材料安全管理办法》以及 5 项高分子材料使用标准的制定研讨，参与者包括主要煤矿企业，高分子矿用材料生产企业等。

公司下游客户包括众多知名大型煤炭企业。根据中国煤炭工业协会发布的“2022 年中国煤炭企业 50 强名单”，公司与前五大企业中四位有合作关系，与前十大企业中六位有合作关系，包括国家能源集团、晋能控股等公司。大型煤炭企业对其采购的矿用产品质量要求高，采购审核程序、供应商的认证均较为严格，技术准入壁垒较高，行业整体较为集中。

综上所述，公司与客户的合作具有稳定性和持续性。

（二）发行人在主要客户处的供货比重及供应链地位

报告期内，公司在前五名客户同类产品供应商中的竞争地位、供应份额如下：

序号	客户名称	主要销售产品	供应链地位	竞争优势	报告期内供应份额
1	中煤集团	凝固力加固材料 I 号	重要供应商之一	质量价格合适	50%-60%
2	陕西煤化工集团	凝固力加固材料 I 号	长期、重要供应商之一	质量稳定、价格合理；专业性强、测试多；研发团队强；处于优势地位	50%-60%
3	阳煤集团	凝固力加固材料 I 号	长期、重要供应商之一	价格适中、质量较稳定	30%左右
4	晋柳能源	凝固力加固材料 II 号	长期、重要供应商之一	品种多样化、价格适中	40%-60%
5	晋能控股	凝固力加固材料 II 号	长期、重要供应商之一	质量较稳定、价格公道	30%-40%
6	国家能源集团	凝固力加固材料 II 号	长期、重要供应商之一	质量较稳定、价格公道	30%-40%
7	焦作方鑫隆实业有限责任公司	凝固力加固材料 II 号	重要供应商之一	质量价格合适	80%左右
8	沁源县鑫盛工贸有限公司	凝固力加固材料 II 号	长期、重要供应商之一	质量较稳定、价格公道	50%-70%
9	**山西焦煤集团**	**凝固力加固材料 I 号**	**重要供应商之一**	**质量较稳定、价格公道**	**40%-50%**
10	**温州东大矿建工程有限公司**	**凝固力加固材料 I 号**	**重要供应商之一**	**服务及时**	**80%左右**

公司向其主要客户销售的产品在其同类产品供应商中具有较强竞争力，在质量、价格、服务等方面处于优势地位，因而客户会向其稳定采购一定比例产品。

五、按适当的销售金额区间列示报告期各期新增和存量客户的数量、销售金额及占比，是否存在较多新增或退出客户的情况；说明发行人客户体系的稳定性，对报告期各期均有合作的客户的销售金额及占比

（一）按适当的销售金额区间列示报告期各期新增和存量客户的数量、销售金额及占比，是否存在较多新增或退出客户的情况

1、 报告期内，公司新增客户数量、销售金额及占比如下：

单位：万元、家

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比
500 万以上（含 500 万）	-	-	-	-	521.62	1.24%	1	0.78%	-	-	-	-	2,098.38	7.21%	3	3.09%
200-500 万（含 200 万）	-	-	-	-	2,137.78	5.09%	7	5.43%	1,663.97	4.11%	5	3.36%	907.45	3.12%	3	3.09%
100-200 万（含 100 万）	-	-	-	-	536.17	1.28%	3	2.33%	574.31	1.42%	5	3.36%	308.26	1.06%	2	2.06%
100 万以上（小计）	-	-	-	-	**3,195.57**	**7.61%**	**11**	**8.53%**	**2,238.28**	**5.52%**	**10**	**6.71%**	**3,314.09**	**11.39%**	**8**	**8.25%**
100 万以下	**338.94**	**1.96%**	**36**	**100.00%**	1,358.49	3.23%	118	91.47%	1,456.03	3.59%	139	93.29%	1,093.62	3.76%	89	91.75%
合计	**338.94**	**1.96%**	**36**	**100.00%**	**4,554.05**	**10.84%**	**129**	**100.00%**	**3,694.30**	**9.11%**	**149**	**100.00%**	**4,407.71**	**15.15%**	**97**	**100.00%**

注 1：新增客户不包含客户更名及同一控制下主体更换导致的客户变动

由上表可见，报告期内，新增客户的收入占比为 15.15%、9.11%、10.84%**和 1.96%**，公司新增客户销售收入占营业收入的比例较低，主要系新拓展客户合作初期交易规模相对较小所致。

公司新增客户中 100 万以上客户数量为 8 家、10 家、11 家**、0 家**，大客户增加的数量较少，收入占主营业务收入的比例分别为 11.39%、5.52%、7.61%**和 0.00%**，单个大客户收入贡献较大。100 万以下客户的数量较大，收入占比分别为 3.76%、3.59%、3.23%**和 1.96%**，单个客户收入贡献度较小。

2、报告期内，公司存量客户数量、销售金额及占比如下：

单位：万元、家

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比
500 万以上（含 500 万）	**9,504.45**	**54.86%**	**4**	**3.33%**	32,450.93	77.15%	11	8.09%	31,330.9	77.30%	12	11.21%	22,122.89	76.03%	10	9.90%
200-500 万（含 200 万）	**4,306.35**	**24.86%**	**12**	**10.00%**	2,441.96	5.81%	8	5.88%	3,395.78	8.38%	10	9.35%	1,130.28	3.88%	4	3.96%
100-200 万（含 100 万）	**1,850.88**	**10.68%**	**13**	**10.83%**	1,111.66	2.64%	8	5.88%	751.52	1.85%	6	5.61%	123.89	0.43%	1	0.99%
100 万以下	**1,322.76**	**7.64%**	**91**	**75.83%**	1,505.51	3.58%	109	80.15%	1,360.47	3.36%	79	73.83%	1,311.16	4.51%	86	85.15%
合计	**16,984.43**	**98.04%**	**120**	**100.00%**	**37,510.08**	**89.17%**	**136**	**100.00%**	**36,838.68**	**90.89%**	**107**	**100.00%**	**24,688.22**	**84.85%**	**101**	**100.00%**

注 1：除新客户以外的客户为存量客户

由上表可见，报告期内，存量客户的收入占比为 84.85%、90.89%、89.17%**和 98.04%**，公司存量客户销售收入占营业收入的比例较高，受客户自身业务发展、服务能力、产品性价比、长期合作建立的信任关系等多重因素影响，已积累了一批长期稳定合作的优质客户资源。

500 万以上客户收入占比分别为 76.03%、77.30%、77.15%**和 54.86%**，500 万以上大客户占比较高，大型客户开发、培育周期较长，但大型客户一般具有更好的稳定性。

3、报告期内，公司退出客户数量、销售金额及占比如下：

单位：万元、家

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比
500 万以上（含 500	-	-	-	-	-	-	-	-	1,477.21	3.64%	1	0.72%	509.07	1.75%	1	1.15%

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比
万）																
200-500 万（含 200 万）	-	-	-	-	**619.47**	**3.58%**	**2**	**1.32%**	1,648.29	4.07%	4	2.88%	1,284.51	4.41%	4	4.60%
100-200 万（含 100 万）	-	-	-	-	**343.56**	**1.98%**	**2**	**1.32%**	629.01	1.55%	5	3.60%	308.26	1.06%	2	2.30%
100 万以上（小计）	-	-	-	-	**963.03**	**5.56%**	**4**	**2.63%**	**3,754.51**	**9.26%**	**10**	**7.19%**	**2,101.84**	**7.22%**	**7**	**8.05%**
100 万以下	-	-	-	-	**1,474.61**	**8.51%**	**148**	**97.37%**	1,320.28	3.26%	129	92.81%	784.54	2.70%	80	91.95%
合计	-	-	-	-	**2,437.64**	**14.07%**	**152**	**100.00%**	**5,074.80**	**12.52%**	**139**	**100.00%**	**2,886.38**	**9.92%**	**87**	**100.00%**

注：退出客户统计口径为上期有交易，当期及之后报告期内均无交易的客户；若仅当期无交易，之后期间又发生交易，则当期不作退出客户统计，之后期间亦不做新增客户统计

由上表可见，2020 年度及 2021 年度退出客户的收入占比为 9.92%、12.52%，**2022 年度退出客户的收入占比为 14.07%，**退出客户占比较少，由于退出客户的收入占比不大，对公司的收入整体影响较小。

（二）说明发行人客户体系的稳定性，对报告期各期均有合作的客户的销售金额及占比

报告期内，公司客户体系较为稳定，各期均有合作的存量客户收入及占比如下：

单位：万元、家

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比	收入	收入占比	数量	数量占比
500 万以上（含 500 万）	**9,504.45**	**54.86%**	**4**	**11.11%**	31,854.69	75.81%	10	17.54%	29,853.69	73.65%	11	19.30%	20,967.61	72.06%	8	14.04%
200-500 万（含 200 万）	**2,817.83**	**16.27%**	**8**	**22.22%**	1,160.63	2.76%	4	7.02%	2,224.82	5.49%	7	12.28%	753.22	2.59%	3	5.26%
100-200 万（含	**712.61**	**4.11%**	**5**	**13.89%**	424.61	1.01%	3	5.26%	226.18	0.56%	2	3.51%	123.89	0.43%	1	1.75%

100 万）																
100 万以上（小计）	**13,034.88**	**75.24%**	**17**	**47.22%**	**33,439.93**	**79.59%**	**17**	**28.82%**	**32,304.69**	**79.70%**	**20**	**35.09%**	**21,844.72**	**75.08%**	**12**	**21.05%**
100 万以下	**122.08**	**0.70%**	**19**	**52.78%**	758.36	1.80%	40	70.18%	720.22	1.78%	37	64.91%	808.56	2.78%	45	78.95%
合计	**13,156.96**	**75.95%**	**36**	**100.00%**	**34,198.29**	**81.39%**	**57**	**100.00%**	**33,024.91**	**81.48%**	**57**	**100.00%**	**22,653.27**	**77.86%**	**57**	**100.00%**

由上表可见，报告期各期均有合作的存量客户收入占比为 77.86%、81.48%、81.39%**和 75.95%**，持续合作的客户占比较高，且主要为 100 万以上的客户，持续合作的大客户有晋能控股、陕西煤化工集团、中煤集团、国家能源集团、晋柳能源等，大客户稳定性较好。

六、结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 29 条，说明经销商模式的相关情况，包括但不限于主要经销商基本情况，是否符合行业特征，经销商管理方法、收入确认计量原则，经销商构成及稳定性，经销商与发行人关联关系及其他业务合作

（一）说明经销商模式的相关情况，包括但不限于主要经销商基本情况，是否符合行业特征，经销商管理方法、收入确认计量原则

1、关于经销商模式基本情况

报告期内，经销商模式销售收入占比分别为 9.59%、8.56%、9.96%和 8.20%，占比较小，公司经销模式收入占比较为稳定。

报告期内，公司经销收入占比较小，主要由于公司产品为煤矿井下反应型高分子材料，主要应用于煤矿领域，下游客户主要为大型煤炭企业，一般采用集团招投标等直销模式为主。由于经销商可以满足煤矿企业对于小额、临时的采购需求，且经销商可以覆盖更广泛的客户群体，拓宽公司的销售渠道，增强市场推广能力，同时也能有效节约市场开发成本。因此，经销模式具有商业合理性和必要性。

公司的经销模式一般为买断式经销，信用政策一般为先款后货或者参考合同约定账期。公司经销商不存在大量个人等非法人实体，不存在大量现金回款或第三方回款情况。

2、主要经销商的基本情况

报告期内，各期前五大经销商占经销收入的比例在 40%-50%之间，为公司的主要经销商，明细如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占经销收入比例
2023 年 1-6 月	1	北京恒渊科技有限公司	336.73	23.63%
	2	内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	198.14	13.91%
	3	山西九龙建设工程有限公司	127.43	8.94%
	4	文水县鑫胜达贸易有限公司	71.68	5.03%
	5	山东玖盛矿业科技有限公司	56.97	4.00%
	小计		790.95	55.51%

年度	序号	客户名称	销售金额	占经销收入比例
2022 年	1	内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	543.94	12.96%
	2	山西昂天矿用设备有限公司	364.60	8.69%
	3	天地科技股份有限公司	360.12	8.58%
	4	应城欣亨泰商贸有限公司	230.66	5.50%
	5	山西九龙建设工程有限公司	198.84	4.74%
	小计		**1,698.16**	**40.46%**
2021 年	1	山西旭盛工贸有限公司	477.33	13.75%
	2	内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	348.81	10.05%
	3	应城欣亨泰商贸有限公司	266.37	7.67%
	4	山西鸿康顺工贸有限公司	171.29	4.94%
	5	浙江欧正建设有限公司	120.64	3.48%
	小计		**1,384.44**	**39.89%**
2020 年	1	北京安筑泰科技有限公司	522.46	18.72%
	2	晋城市百事顺商贸有限公司	511.99	18.34%
	3	山西潞安晋安矿业工程有限责任公司	152.17	5.45%
	4	北京德盛昌科技发展有限公司	117.95	4.23%
	5	北京中煤矿山工程有限公司	104.69	3.75%
	小计		**1,409.26**	**50.49%**

报告期内，公司各期前五大经销商基本情况如下：

序号	公司/集团名称	基本情况		
1	北京恒渊科技有限公司	股权结构	袁帆瑾	90%
			马海燕	10%
		注册地址	北京市丰台区花乡六圈西路 8 号院新华双创园 C 座 201 室	
		注册资本	500 万元人民币	
		成立日期	2019/12/24	
		法定代表人	袁帆瑾	
		经营范围	销售机械设备、通讯设备、安全技术防范产品、金属材料、五金交电（不含电动自行车）、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、日用杂货、文化用品、电子产品、金属材料、建筑材料。	
		合作历史	2022 年开始合作（注）	
2	文水县鑫胜达贸易有限公司	股权结构	温建雄	100%
		注册地址	山西省吕梁市文水县凤城镇西旧村 05038 号	
		注册资本	100 万元人民币	
		成立日期	2017/11/23	
		法定代表人	温建雄	

序号	公司/集团名称	基本情况		
		经营范围	五金产品、润滑油、机电产品、电子产品、日用品、劳动防护用品、塑料制品、机械设备及配件、建材（不含危化品）、电线电缆、钢丝绳销售。（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）	
		合作历史	2023 年开始合作	
3	山东玖盛矿业科技有限公司	股权结构	胡衍靖	100%
		注册地址	山东省济宁市任城区古槐街道铁塔寺小区 8 号楼三单元 702 室	
		注册资本	500 万元人民币	
		成立日期	2021/4/12	
		法定代表人	胡衍靖	
		经营范围	一般项目：采矿行业高效节能技术研发；矿山机械制造；机械电气设备制造；智能控制系统集成；工业控制计算机及系统销售；电子专用设备销售；机械设备销售；普通机械设备安装服务；通用设备修理；计算机系统服务；煤炭及制品销售	
		合作历史	2022 年开始合作	
4	内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	股权结构	郭海	100%
		注册地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿镇创业大厦 A 座 14 楼 1404 室	
		注册资本	1,000 万元人民币	
		成立日期	2019/3/22	
		法定代表人	郭海	
		经营范围	矿井设备及材料的租赁及销售；矿井加固工程施工；矿业设备、化工产品（不含危险品）、矿用材料、洗化用品。（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）	
		合作历史	2019 年开始合作	
5	山西昂天矿用设备有限公司	股权结构	张勇	80%
			亢福星	20%
		注册地址	山西省大同市云冈区甘河村东侧	
		注册资本	1,000 万元人民币	
		成立日期	2011/5/3	
		法定代表人	亢福星	
		经营范围	工矿配件、化工产品（不含危险化学品爆炸品）、水暖配件（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）	
		合作历史	2022 年开始合作	
6	天地科技股份有限公司	股权结构	中国煤炭科工集团有限公司	55.54%

序号	公司/集团名称	基本情况		
			其他	44.46%
		注册地址	北京市朝阳区和平街青年沟路 5 号	
		注册资本	413,858.8892 万元人民币	
		成立日期	2000/3/24	
		法定代表人	胡善亭	
		经营范围	对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员；电子产品、环保设备、矿山机电产品的生产、销售；地下工程的工艺技术及产品开发；煤炭洗选工程、煤炭综合利用工程、环保工程、网络工程的设计、承包；冻结、注浆、钻井、反井的特殊凿井施工；矿井建设及生产系统设计、技术开发、咨询；企业管理；建设工程项目管理；进出口业务；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
		合作历史	2019 年开始合作	
7	应城欣亨泰商贸有限公司	股权结构	李峰磊	100%
		注册地址	湖北省孝感市应城市城中街道汉宜大道 59 号 511 室	
		注册资本	3,000 万元人民币	
		成立日期	2020/5/7	
		法定代表人	许高溶	
		经营范围	精煤、焦炭、煤炭、矿产品、；对矿业、新能源项目投资。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	
		合作历史	2021 年开始合作	
8	山西九龙建设工程有限公司	股权结构	于焕芹	40%
			柴化军	30%
			柴正	30%
		注册地址	山西省屯留县城镇久安路（欧枫之家 B12 号）	
		注册资本	4,800 万元人民币	
		成立日期	2016/12/23	
		法定代表人	于焕芹	
		经营范围	建筑施工：矿山工程；矿山水害治理、矿山巷道预注浆、岩体注浆加固、堤坝注浆加固、地下工程防渗堵漏、矿山钻探（矿体、瓦斯）（以建筑业资质证书、安全生产许可证核定的有效期限和范围为准）；（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）	

序号	公司/集团名称	基本情况		
		合作历史	2020 年开始合作	
9	山西旭盛工贸有限公司	股权结构	赵童羽	50%
			蔡丽	50%
		注册地址	山西省晋城市城区黄华街富达写字楼 1103A 室	
		注册资本	270 万元人民币	
		成立日期	2020/5/26	
		法定代表人	蔡丽	
		经营范围	煤炭；矿山机电设备及配件销售及维修。（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）	
		合作历史	2020 年开始合作（注）	
10	山西鸿康顺工贸有限公司	股权结构	徐业亮	90%
			解晓艳	10%
		注册地址	朔州朔城区古北西街 68 号	
		注册资本	2,000 万元人民币	
		成立日期	2013/1/22	
		法定代表人	徐业亮	
		经营范围	一般项目：矿山机械销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；（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）	
		合作历史	2019 年开始合作	
11	浙江欧正建设有限公司	股权结构	欧秀夏	50%
			苏苗快	20%
			陈芬芳	20%
			欧斯提	10%
		注册地址	浙江省温州市泰顺县雅阳镇通景大道 14 号	
		注册资本	10,000 万元人民币	
		成立日期	2018/1/3	
		法定代表人	欧秀夏	
		经营范围	许可项目：煤炭开采；矿产资源勘查（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：非金属矿及制品销售；选矿；矿物洗选加工；煤炭洗选；煤炭及制品销售；金属矿石销售；矿山机械销售；非金属废料和碎屑加工处理。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）	
		合作历史	2021 年开始合作	
12	北京安筑泰科技有限公司	股权结构	李欢	100%
		注册地址	北京市延庆区永宁镇太平村东北角 1 号楼 04 室	
		注册资本	1,000 万元人民币	

序号	公司/集团名称	基本情况		
		成立日期	2017/5/25	
		法定代表人	曹雪源	
		经营范围	销售化工产品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
		合作历史	2018 年开始合作	
13	晋城市百事顺商贸有限公司	股权结构	靳琦	100%
		注册地址	山西省晋城市城区白马寺森林公园南侧（白马绿苑生态园餐厅对面 4 号院 2 排）	
		注册资本	500 万元人民币	
		成立日期	2020/11/10	
		法定代表人	靳琦	
		经营范围	矿山机电设备及配件、化工产品。（不含危险品、剧毒品）（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）	
		合作历史	2020 年开始合作（注）	
14	山西潞安晋安矿业工程有限责任公司	股权结构	山西潞安能化生产服务有限公司	100%
		注册地址	山西省长治市潞城区店上镇宋村	
		注册资本	2,700 万元人民币	
		成立日期	2012/6/15	
		法定代表人	郭达	
		经营范围	矿山、隧道、水电工程用高新材料，新型堵水、加固、充填、喷涂材料，特种建材，注浆泵及相关配套设备的研发、生产、销售；矿山、隧道、水电工程技术施工；塑料管件、PVC 瓦斯管材、聚乙烯管材、封孔器、注浆囊袋的生产和销售。（许可项目以许可证核定的范围和期限为准）（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）	
		合作历史	2019 年开始合作	
15	北京德盛昌科技发展有限公司	股权结构	丁宁	100%
		注册地址	北京市通州区京洲园 413 号楼 1 层 01-719	
		注册资本	500 万元人民币	
		成立日期	2015/11/25	
		法定代表人	丁宁	
		经营范围	化工产品（不含危险化学品）、金属矿石。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；从事互联网文化活动、	

序号	公司/集团名称	基本情况		
			互联网信息服务、工程勘察、工程设计以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）	
		合作历史	2020 年开始合作	
16	北京中煤矿山工程有限公司	股权结构	天地科技股份有限公司	72.68%
			煤炭科学技术研究院有限公司	25.23%
			中煤科技集团有限公司	2.09%
		注册地址	北京市朝阳区青年沟路 5 号 64 号楼 4 层 400-453 室	
		注册资本	5,000 万元人民币	
		成立日期	1984/12/22	
		法定代表人	周华群	
		经营范围	可承担各类型的地基与基础工程施工；可承包：冻结、注浆、钻井、反井等特殊凿井施工；可承担各类中、小型矿山工程地面建筑安装工程及矿区配套施工；可承担断面 20 平方米以下的城市隧道及断面 80 平方米以下的山岭隧道工程施工；可承担各类单项工程面积在 8000 平方米以下、高度 80 米以下的建筑幕墙工程的施工；可承担建筑物加固与改造的设计和施工；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
		合作历史	2020 年开始合作	

注：报告期内存在经销商成立当年即与公司发生业务的情况，主要原因是：经销商成立后，在选择合适的供应商时，考虑公司在矿用安全材料领域具有一定的知名度，且矿用安全材料一般对产品的安全性和稳定性要求较高，公司具有一定的技术及成本优势，故经销商成立后会选择凝固力作为供应商。

3、同行业可比公司的经销商情况

报告期内，同行业可比公司的经销商收入占比情况如下：

公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
东方雨虹	-	-	-	-

科顺股份	-	33.59%	37.37%	33.59%
凯伦股份	-	-	-	-
凝固力	-	9.96%	8.56%	9.59%

注 1：东方雨虹及凯伦股份未披露经销商占比情况

注 2：数据来源于公司披露的报告

从销售特点来看，公司与可比公司的销售模式均为直销与经销相结合的销售模式，公司的经销收入占比较低。公司与科顺股份的产品、主要产品的应用领域、终端客户不同，科顺股份主要经营防水材料，防水材料涉及民用领域，下游竞争较为激烈，需要建立多层次的销售网络，经销占比相对较高。

4、经销商管理办法

（1）售前管理

1）销售部门应当通过各种资源取得目标客户的基本资料；

2）市场部门对经销商资格进行评定；

3）经销商准入信息表格填写完毕后，经审批后准入；

4）签订合作协议时，由总经理、区域负责人共同负责与经销商就合作协议进行商讨。

（2）售中管理

1）按照业务流程进行管理，依次为经销商付款、发货运达、经销商验收、公司开票、经销商结算；

2）经销商不得在合作期限内销售或参与销售与合作产品相同或类似的其他产品，也不得超出本合同约定的合作区域销售。

（3）终止合作客户

1）根据合作协议内容或双方协商终止等情况，认定为双方合作终止；

2）属于双方协商终止的情况，应当按照合同管理办法签署经销商合作终止协议，合作终止。

5、经销商收入确认原则

公司与经销商交易模式为买断式销售，公司与经销商在经销商确认验收后确

认收入，收入确认的依据为验收单。

根据公司与经销商签订的合同，与收入确认相关的主要条款如下：

（1）根据与经销商签署的销售合同约定内容，货物发送至指定位置经验收后，该货物可能发生减值或毁损等形成的损失与公司无关。因此，公司已将产品所有权上的主要风险和报酬或控制权转移给客户；

（2）公司货物交付客户后，由客户自行对货物实物进行管理，公司无义务接受任何无理由产品退货。因此，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的货物实施有效控制，实现了商品法定所有权和商品实物资产的转移；

（3）根据合同约定，公司将货物交付客户指定的承运人或交付客户并经其验收后，取得了商品的现时收款权利，并且公司发货给客户时，销售合同（订单）已确定相应的销售单价，发货时，收入已能够可靠地计量；公司对客户的回款情况较好，表明相关的经济利益很可能流入企业；公司发货时，产品的销售成本能够可靠地计量。

根据上述条款，可以确定双方交易模式为买断式销售，公司将货物交付客户后，相关商品或服务的风险和报酬或控制权已转移，符合收入确认的条件。

（二）经销商构成及稳定性，经销商与发行人关联关系及其他业务合作

1、经销商的构成情况

报告期内，按金额分层的经销商的构成情况如下：

单位：万元、家

项目	2023 年 1-6 月				2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	营业收入	收入占比	数量	数量占比	营业收入	收入占比	数量	数量占比	营业收入	收入占比	数量	数量占比	营业收入	收入占比	数量	数量占比
200 万以上（含 200 万）	**336.73**	**23.63%**	**1**	**1.12%**	1,499.32	35.72%	4	2.02%	1,092.50	31.48%	3	1.54%	1,034.46	37.06%	2	1.53%
100-200 万（含 100 万）	**325.57**	**22.85%**	**2**	**2.25%**	649.84	15.48%	4	2.02%	514.00	14.81%	4	2.05%	374.81	13.43%	3	2.29%
100 万以上小计	**662.30**	**46.48%**	**3**	**3.37%**	**2,149.16**	**51.20%**	**8**	**4.04%**	**1,606.50**	**46.29%**	**7**	**3.59%**	**1,409.27**	**50.49%**	**5**	**3.82%**
100 万以下	**762.56**	**53.52%**	**86**	**96.63%**	2,048.18	48.80%	190	95.96%	1,864.19	53.71%	188	96.41%	1,381.68	49.51%	126	96.18%
合计	**1,424.86**	**100.00%**	**89**	**100.00%**	**4,197.34**	**100.00%**	**198**	**100.00%**	**3,470.69**	**100.00%**	**195**	**100.00%**	**2,790.95**	**100.00%**	**131**	**100.00%**

报告期内，收入金额在 100 万以上的经销商数量较少，但单个经销商收入金额贡献较大，收入占比分别为 50.49%、46.29%、51.20%和 **46.48%**，数量占比分别为 3.82%、3.59%、4.04%和 **3.37%**，公司经销商渠道的收入主要来源于 100 万以上的经销商客户。

报告期内，收入金额在 100 万以下的经销商数量较多，单个经销商的收入金额贡献度较低，收入占比分别为 49.51%、53.71%、48.80%和 **53.52%**，数量占比分别为 96.18%、96.41%、95.96%和 **96.63%**，且数量存在较大变动，主要是由于小额经销商一般为一单一议的方式，多为终端矿方的临时性需求，煤矿企业对于小额、临时的采购需求通过经销商采购较为方便。由于 100 万以下的经销商较为分散且采购额较小，小额经销商的变动对于公司整体的收入的稳定性不会产生重大影响。

综上所述，经销商的构成以 100 万以上的大客户为主，小额经销商的变动不会对客户的整体稳定性产生重大不利影响。

2、经销商的稳定性

报告期内，经销商的存续和退出情况如下：

单位：万元、家

年度	项目	经销商数量	销售金额	平均销售金额	占当期经销收入比例
2023 年 1-6 月	**本期存续经销商①**	**61**	**1,174.10**	**19.25**	**82.40%**
	本期进入经销商②	**28**	**250.76**	**8.96**	**17.60%**
	次年退出经销商③	**-**	**-**	**-**	**-**
	本期经销商（①+②）	**89**	**1,424.86**	**16.01**	**100.00%**
2022 年	本期存续经销商①	73	2,265.10	31.03	53.97%
	本期进入经销商②	125	1,932.24	15.46	46.03%
	次年退出经销商③	137	1,778.81	12.98	42.38%
	本期经销商（①+②）	198	4,197.34	21.20	100.00%
2021 年	本期存续经销商①	55	1,462.65	26.59	42.14%
	本期进入经销商②	140	2,008.04	14.34	57.86%
	次年退出经销商③	122	1,828.12	14.98	52.67%
	本期经销商（①+②）	195	3,470.69	17.80	100.00%
2020 年	本期存续经销商①	58	1,349.22	23.26	48.34%
	本期进入经销商②	73	1,441.73	19.75	51.66%
	次年退出经销商③	76	1312.19	17.27	47.02%
	本期经销商（①+②）	131	2,790.95	21.30	100.00%

注：存续经销商统计口径为当年及以前年度有交易的客户；退出经销商统计口径为上期有交易，当期无交易的客户。

报告期内，经销商本期进入的数量为 73 家、140 家、125 家**和 28 家**，销售金额占经销收入的比例为 51.66%、57.86%、46.03%**和 17.60%**。2020 年和 2021 年次年退出的经销商数量为 76 家、122 家，销售金额占经销收入的比例为 47.02%和 52.67%，本期进入、次年退出数量较多，但是由于该类经销商较为分散且合作金额较小，且经销商收入占公司营业收入比例较低，不会对公司的营业收入造成重大影响。

报告期内，存续经销商的收入占比为 48.34%、42.14%、53.97%**和 82.40%**，存续经销商收入贡献较为稳定，由于新增经销商的单家的平均销售金额较小，对收入影响较小，存续经销商的收入占比约 50%左右，因此公司与主要经销商的合作具有稳定性。

3、经销商与发行人关联关系及其他业务合作

经访谈发行人销售及主要经销商，了解经销商与发行人关联关系及其他业务合作、经销商及其关联方与发行人及其关联方的直接和间接资金往来；

获取发行人报告期内关联方清单，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开信息查询经销商实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员等关联方清单，并与发行人及其关联方进行交叉比对，复核是否存在关联关系；

获取发行人及其关联方报告期内银行流水，摘录一定金额标准或频繁、异常等对手方，核查与经销商及其关联方之间是否存在异常大额资金往来或其他利益安排。

经核查，发行人与经销商不存在关联关系。

报告期内公司存在少量销售服务商同时为经销商的情形，其主要原因是：情形一，经销商对接的终端客户中一部分对供应商规模、生产资质等有一定要求，经销商不具备该等条件，但其与终端客户具备一定粘性，因此公司成为该等终端客户供应商后，聘请前述经销商作为销售服务商作为销售服务商，为销售服务商模式；情形二，部分终端客户回款周期较长，经销商可以提供款项催收等销售服务，成为公司的销售服务商，为销售服务商模式；情形三、其他部分经销商的终端客户对供应商规模、生产资质没有要求的，直接与经销商交易，为经销商模式。该等情况具有商业合理性。相关分析参见本反馈回复“问题 5. 关于销售服务商”之“二、说明对同一终端客户存在两种销售模式、部分销售服务商同时为经销商的具体情况……”之“（二）部分销售服务商同时为经销商的具体情况及商业合理性”。

七、请申报会计师发表明确意见，并说明发行人收入确认方法是否准确，对经销销售真实性、最终销售实现的核查情况

（一）核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、访谈发行人的销售人员，了解客户的开拓方式、订单获取方式，了解客户从接洽到最终销售实现的过程、合作模式、销售模式，分析不同销售模式下的

区别；获取发行人的收入明细表，分析不同开拓方式、订单获取方式的收入情况；根据发行人的收入明细表，分析不同销售模式下的收入情况及变动原因；

2、访谈发行人的财务总监，了解发行人收入确认的具体方法、确认时点，和收入确认依据，并分析是否符合《企业会计准则》，是否存在收入确认时点难以确定或确认时点不准确情形；通过网络查询，了解寄售模式和代储代销模式的区别；访谈发行人的销售人员，了解代储代销模式的销售模式、行业情况、与客户对账的周期和方式；获取发行人收入相关的制度，核查相关内控是否可以保证收入确认的准确性；

3、获取发行人的收入明细表，分析报告期内主要客户的销售及变动情况并分析其变动原因；通过“企查查”获取主要客户的工商信息；通过网络查询了解发行人主要客户的行业地位；通过访谈发行人的主要客户，了解主要客户的合作历史；根据发行人主要客户的性质，并分析其收入构成及变动情况；

4、访谈发行人的销售人员了解发行人所在领域的行业特点、竞争格局；通过网络查询行业下游信息、行业市场竞争格局，国家煤炭相关安全标准等信息，分析发行人在行业中的地位及竞争优势；分析发行人的客户构成情况及新增、存续、退出情况，分析发行人的收入是否具有稳定性和持续性；访谈发行人的主要客户，了解发行人在主要客户的供货比重及供应链地位；

5、根据发行人的收入明细表，按照金额进行分层，分析报告期各期新增、存续、退出的收入情况、占比及其变动原因；通过分析发行人存续客户的构成情况、客户性质，及分析发行人各期均有合作的客户构成情况、占比及变动情况，分析发行人客户体系的稳定性；

6、了解和评价与收入确认及经销商管理相关的内部控制设计的有效性，对经销模式执行穿行测试及内控测试；获取并查阅了发行人与经销商签署的销售合同，核查了其定价机制、物流、退换货机制、信用政策等条款，核查关键控制运行的有效性；访谈发行人相关销售人员、财务负责人，了解经销模式的业务流程、收入确认的时点和依据及财务核算基础，以评价其是否符合企业会计准则的要求；了解发行人的行业特点、产品特性、发展历程及下游客户分布情况，分析发行人采取经销商模式的必要性及合理性；获取发行人的收入明细表，按金额分层进行

分析经销商的构成情况，通过分析经销商的新增、退出、存续情况，分析经销商的稳定性；访谈主要经销商，了解经销商是否与发行人及相关人员存在关联关系；访谈发行人相关销售人员、财务负责人，了解经销商是否与发行人有其他业务合作及合作背景。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、公司主要的客户开拓方式为商业拜访、订单获取方式主要为招投标及竞争性谈判；

2、收入确认符合《企业会计准则》，不存在收入确认时点难以确定或确认时点不准确情形；相关收入确认的内控措施有效；代储代销模式并非寄售，且符合行业惯例；

3、发行人与客户的合作具有稳定性和持续性，报告期内，大额存量客户较多，新增和退出客户多为小额客户；

4、经销模式为发行人所处行业常见的销售模式，发行人采用经销模式符合行业惯例，具有必要性和商业合理性；

5、发行人经销商模式下收入确认原则符合《企业会计准则》的规定；

6、发行人对经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制等方面的内控健全并有效执行；

7、发行人经销商具有相应的主体资格与资信能力，与发行人不存在关联关系；

8、发行人对主要经销商的信用政策合理；

9、发行人经销模式下收入确认方式在所有重大方面符合《企业会计准则》，经销商模式下收入真实、收入确认方法准确无误。

（三）对经销销售真实性、最终销售实现的核查情况

1、核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

（1）函证及访谈

针对报告期业务量较大的经销商：获取其工商资料及其他公开信息，检查与发行人是否为实质或潜在关联方；检查发行人对其信用政策是否与其他经销商不同，差异是否合理；执行函证及实地走访程序，了解经销商与发行人的主要合同条款、报告期交易量、期末往来款项余额、相关商品终端销售和期末结存等情况。其中，**2020 年至 2022 年度**函证户数 18 户，占期末经销商总户数的 9.09%，**2023 年 1-6 月，经销商函证户数 4 户，占期末经销商总户数的 4.49%。**因经销商较为分散，户数占比较低。执行函证相应收入金额在报告期内分别为 1,147.82 万元、1,294.67 万元、1,085.75 万元**和 733.98 万元**，分别占报告期内各期末经销商总收入金额的 41.13%、37.3%、25.87%**和 51.51%**。

2022 年及以前的年度，走访户数 27 户，占期末经销商总户数的 13.64%，**2023 年 1-6 月，走访户数 12 户，占期末经销商总户数的 13.48%**，因经销商较为分散，户数占比较低。报告期 2020 年**至 2023 年 1-6 月**经销商收入分别为：2,790.95 万元、3,470.69 万元、4,197.34 万元**和 1,424.86 万元**，执行走访程序相应收入金额分别为 1,700.83 万元、1,694.28 万元、2,429.12 万元**和 860.27 万元**，占报告期内经销商收入金额比例分别为：60.94%、48.82%、57.87%**和 60.38%**。

对发行人报告期内主要经销商进行现场走访与视频访谈，了解与主要客户的合作历史、交易内容、交易金额、合作模式、业务规模、产品最终使用、经销商整体库存等情况，确认经销商向发行人采购的产品是否正常实现终端销售。

选取报告期主要经销商进行核查，核查相关收入占经销商收入的比例如下表：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
经销商穿透核查占比	**62.37%**	49.00%	55.25%	65.10%

（2）分析性复核

对收入和成本执行分析性程序，对主要产品各年销量、收入、成本、毛利率进行比较分析等，并与同行业可比公司进行比较，分析发行人产品各年销量、收入、成本、毛利率变动是否具有合理性。获取经销商清单及收入明细表，了解经销商新增、退出及存续情况，分析发行人与经销商之间的合作是否稳定。

（3）细节测试程序

1）抽样检查经销商收入确认相关的支持性文件，执行实质性测试程序，核查销售合同、验收单、销售发票、银行回单等资料，以确认收入的真实性，报告期内2020至2023年1-6月各年检查比例分别为44.62%、61.48%、91.53%和61.42%。

2）对发行人的主营业务收入执行截止性测试，根据发行人报告期内的销售收入明细，核查报告期各期末前后一个月主要的验收单、销售发票、银行回单等支持性资料，确认销售收入不存在跨期情形；

（4）抽查发货

通过获取主要经销商采购发行人产品的流向及期末库存的方式核查经销商存货囤积情况。

（5）资金流水核查

1）前往开户银行现场打印报告期内的银行账户开立清单及对账单；检查报告期内发行人全部银行账户对账单与银行日记账的匹配情况，关注主要经销商的回款情况、交易内容及与业务的相关性；

2）获取报告期内发行人控股股东、实际控制人、非外部董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户流水，核查上述主体与发行人主要经销商及主要人员之间是否存在资金往来。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人的经销销售收入确认真实、准确，经销商不存在囤积存货的情形。

问题 5.关于销售服务商

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人销售服务商模式收入金额占比约 27%-43%。销售服务费金额分别为 1,202.49 万元、1,364.29 万元、1,482.81 万元及 879.41 万元。

（2）发行人存在向部分终端客户同时采用销售服务商和一般直销模式的情形，部分销售服务商同时为经销商。

（3）开源益通为发行人 2019-2020 年度第一大销售服务商，于 2021 年度与发行人终止业务往来，开源益通与发行人及其关联方存在资金往来。

请发行人：

（1）说明销售服务商、终端客户与发行人之间具体合作的商业模式，销售服务合同的主要条款，权利与义务的约定，发行人是否存在依赖销售服务商开拓或维护客户情形，是否影响终端客户稳定性。

（2）说明对同一终端客户存在两种销售模式、部分销售服务商同时为经销商的具体情况、商业合理性；报告期内是否存在对同一终端客户销售模式变化的情形及背景。

（3）说明发行人客户开拓、订单获取的过程是否合法合规，发行人的销售服务商是否存在投标行为不规范或商业贿赂的情形。

（4）说明主要销售服务商（含各期前五大）各期交易金额、对应销售收入金额，如存在较大变动，请分析原因；2021 年终止与开源益通合作的背景；销售服务费的计提标准、结算方式，会计处理是否符合《企业会计准则》。

（5）列表分别说明销售服务、技术服务主要供应商的基本情况，包括成立时间、合作历史、经营规模、对应终端客户、费用率是否存在较大差异或发生较大变动；是否存在主要为发行人服务、或成立当年即与发行人发生业务往来、报告期内注销情形；发行人及核心人员是否与前述供应商存在关联关系，是否存在员工、前员工持有服务商权益等可能导致利益倾斜的情形，是否存在利益输送或互相代垫成本费用情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于销售服务费的核查方法、

核查程序和结论，在资金流水核查专项报告中说明是否与销售服务商、技术服务商存在利益输送或互相代垫成本费用情形。

【公司回复】

一、说明销售服务商、终端客户与发行人之间具体合作的商业模式，销售服务合同的主要条款，权利与义务的约定，

（一）销售服务商、终端客户与发行人之间具体合作的商业模式

销售服务商、终端客户与公司之间具体合作的商业模式为：销售服务商对公司终端客户履行相关服务，公司实现销售并回款后，再向销售服务商支付服务费。履约过程中，公司在发货前向部分销售服务商收取金额不等的销售回款保证金。

1、背景介绍

为满足客户需求，公司根据终端客户地域分布、产品需求、时效特征、服务要求等情况，在销售中对部分终端客户引进销售服务商提供辅助服务，其背景如下：

（1）引进销售服务商是根据公司产品的销售特点的需要。公司产品属矿用安全应急产品，使用时间和数量与采矿的地质条件相联系，采矿进程中的地质条件无法准确判断，公司产品的供货时间与数量也无法准确估算，但一旦需要，供应商就必须及时安全高效供货，且公司主要客户一般国内煤矿数量较多、区域分布较广，且大多数煤矿地理位置偏僻，这些进一步加大了供应商及时供货的难度。对此，公司自身销售团队无法全面顾及且周全。因此 ，为更好的对客户进行服务，公司需引入销售服务商提供辅助服务，如：准确及时提供客户具体需求信息，协助完成供货等。

（2）适应客户采购模式的需要。有的客户也因矿用安全产品的使用特点采用了一次选择多家供应商，由备选供应商竞争供货的采购模式。此种模式下，公司必须贴近客户，及时了解客户每个矿井的生产需求，随时提供服务。公司的销售人员无法做到准确及时全面，为保证客户每个矿井的生产需求能及时供货，以争取更多的实际供货份额，需引进销售服务商完成相关工作。

（3）公司客户一般采取集团招标方式进行集中采购，供集团下辖各煤业公

司（煤矿）使用。客户采购决策与内部业务链条较长、单据流转环节较多，如：实际使用单位（煤矿）出具的验收单等，流转到最终付款单位（集团财务部）需要时间较长。因此，公司无法准确预计收款时间，在合同中一般只约定验收且开票后三个月或六个月付款或一年内付款，造成客户付款时间弹性较大，给公司收款和资金流动性带来不利影响。所以，对应收款较大或回款较慢的客户，公司也需要引进销售服务商提供服务，及时跟进销售业务结算情况并反馈信息给公司，有些销售服务商还可以提供收款保证服务，向公司支付一定的销售回款保证金。

（4）报告期内，部分原经销商的终端客户要求供应商具备生产资质或能力，导致部分原经销商转为销售服务商，与公司继续开展业务合作，此类经销商转为销售服务商的，公司一般要求其先支付销售回款保证金再发货。

2、销售服务商类型

公司根据客户特征和客户在发货、验收、退换货等环节的具体要求，引进不同类型的销售服务商，具体如下：

（1）获取订单类销售服务商

针对公司销售部门尚未覆盖的目标客户，由销售服务商提供关于该类客户市场调研、市场开拓、初步业务接洽、招投标资料准备、后续商务谈判、中标后协议签订等服务。

（2）辅助履约类销售服务商

公司获取订单后，由销售服务商负责联系客户并收集反馈客户信息、项目实施、协助客户验收、货款催收、退换货协调、售后信息反馈等服务。

（3）公司各类型销售服务商的具体情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
获取订单类销售服务商模式下主营业务收入	**478.62**	720.28	1,529.79	1,637.57
协助履约类销售服务商模式下主营业务收入	**9,078.49**	18,057.39	11,622.32	6,238.07
销售服务商模式下主营业务收入小计	**9,557.11**	**18,777.67**	**13,152.11**	**7,875.63**
销售服务商模式下收入占比	**55.17%**	44.64%	32.45%	27.07%
获取订单类销售服务费金额（不含税）	**140.58**	263.08	401.79	396.80
协助履约类销售服务费金额（不含税）	**924.99**	1,861.47	1,111.02	937.47
协助履约类销售服务费占总销售服务费比	**86.81%**	87.62%	73.44%	70.26%

销售服务费金额（不含税）小计	**1,065.57**	**2,124.55**	**1,512.81**	**1,334.27**
销售服务费率	**11.15%**	11.31%	11.50%	16.94%

报告期内，公司销售服务商模式下收入分别为 7,875.63 万元、13,152.11 万元、18,777.67 万元和 **9,557.11 万元**，占收入比分别为 27.07%、32.45% 、44.64%和 **55.17%，2022 年-2023 年销售服务商模式下收入占比提高主要是大客户中煤集团收入占比增加所致**；销售服务费分别为 1,334.27 万元、1,512.81 万元、2,124.55 万元和 **1,065.57 万元**，其中协助履约类销售服务费占总销售服务费比分别为 70.26%、73.44% 、87.62%和 **86.81%**；报告期内销售服务费率分别为 16.94%、11.50% 、11.31%和 **11.15%**，报告期内销售服务费率逐步下降，主要是协助履约类销售服务费占比增加，而协助履约类销售服务费率远低于获取订单类销售服务费所致。

（二）销售服务合同的主要条款，权利与义务的约定

1、销售服务合同内容

公司销售服务商在售前、售中及售后等环节主要服务内容如下：

服务商类别	序号	服务项目	主要工作内容
获取订单类	（1）	市场调研	区域内客户情况调研；
	（2）	市场开拓	利用在所负责区域多年积累的市场信息等方面优势，将潜在客户的煤炭开采方式、地质条件、产品需求等具有商业价值的信息及时向公司反馈，寻找潜在业务机会，挖掘客户资源；
	（3）	初步业务接洽	在不同决策层面，组织促成公司向客户供应决策链不同环节进行产品和服务能力证实的机会；
	（4）	收集反馈客户信息	紧密联系客户，及时收集反馈客户信息，协助公司做好客户服务工作，有利于公司取得更多供货份额；
	（5）	招投标及商务谈判	对于需要招投标的业务，基于前期市场信息收集、初步业务接触等环节的积累，协助公司参与投标、竞标等环节，负责招投标工作中的沟通、协调；
	（6）	中标及签订协议	参与公司与客户就业务合同具体条款及有关技术附件等进行沟通，配合达成最终销售合同的签署；
	（7）	支付保证金（回款保证）	根据终端客户信用状况，支付一定数额的销售回款保证金。
辅助履约类	（1）	收集反馈客户信息	紧密联系客户，及时收集反馈客户信息，协助公司做好客户服务工作，有利于公司取得更多供货份额；
	（2）	合同项目实施	销售服务商保持与客户持续沟通，并针对客户可能出现的产品规格、型号、定制化需求调整或变化等及时反馈回公司；
	（3）	发货管理	根据客户需求，配合销售人员提出发货申请；

服务商类别	序号	服务项目	主要工作内容
	（4）	客户收货	货物到达客户处后，由销售服务商协调客户办理入库、卸货；
	（5）	客户验收	客户入库后，由销售服务商协调客户办理客户验收结算手续；
	（6）	货款催收	在合同履行过程中，根据相关合同约定的付款时点或进度，及时向客户催收货款，并通知公司予以确认；
	（7）	支付保证金（回款保证）	根据终端客户信用状况，支付一定数额的销售回款保证金；
	（8）	退换货协调	与客户沟通退换货原因，协调产品退换货；
	（9）	售后信息反馈	第一时间电话或现场了解情况，并对问题做简单评估判断，及时将客户的售后信息反馈回公司，协助公司做好客户服务工作。

2、服务费用结算与支付

（1）服务费支付标准及计算方法

公司根据合同服务内容、产品价格水平等，在保证合理利润水平基础上，根据不同市场、不同客户以及销售规模，与销售服务商协商服务费用。公司销售服务费定价方式采用“一单一议”方式，获取订单类一般采用“差价模式”计量销售服务费用；辅助履约类一般采用“定价模式”计量销售服务费用；各类别服务费用支付标准及计算方法如下：

1）获取订单类（差价模式）

该类型服务费计算方法是以合同价（即公司与客户签订的合同价格）与出厂价（即公司最低指导售价，按成本加成计算所得）的差额为基础，结合当地市场开拓难度、服务商的服务能力，双方进一步协商确定。最终服务费金额=终端客户货物验收数量*差价（终端客户结算价—出厂价）。

2）辅助履约类（定价模式）

该类型服务费计算方法是结合服务商业务拓展难度及服务商的服务能力、服务内容，双方协商确定每吨（套）服务单价或按照销售价格一定比例计算服务单价。最终服务费金额=终端客户的货物验收数量*服务单价，或者最终服务费金额=终端客户的货物验收数量*终端客户销售价格*服务费比例。

（2）销售服务费支付方式

公司在收到终端客户款项后，按照合同约定和回款比例完成付款审批后，支付销售服务费或销售佣金。

（三）发行人是否存在依赖销售服务商开拓或维护客户情形，是否影响终端客户稳定性

公司销售服务商分为“获取订单类”、“辅助履约类”，其中前者对公司获取订单及客户的作用相对较大，后者仅为协助公司在订单执行及后续收款过程起到辅助性作用。

报告期各期，公司销售服务商模式下营业收入及占比情况如下：

单位：万元

类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
获取订单类销售金额	**478.62**	720.28	1,529.79	1,637.57
辅助履约类销售金额	**9,078.49**	18,057.39	11,622.32	6,238.07
总计	**9,557.11**	**18,777.67**	**13,152.11**	**7,875.63**
公司营业收入总额	**17,323.37**	42,064.13	40,532.98	29,095.93
获取订单类收入占比（%）	**2.76**	**1.71**	**3.77**	**5.63**
辅助履约类收入占比（%）	**52.41**	42.93	28.67	21.44
销售服务类收入合计占比（%）	**55.17**	**44.64**	**32.45**	**27.07**

由上表可见，报告期各期公司获取订单类业务收入金额分别为 1,637.57 万元、1,529.79 万元、720.28 万元和 **478.62 万元，**占营业收入的比例分别为 5.63%、3.77% 、1.77%和 **2.76%，整体占比较低**。因此，不存在依赖销售服务商开拓客户的情形，不影响终端客户稳定性。

同时，辅助履约类销售服务商，其服务内容主要为协助发货验收、催款结算、退换货协调、反馈客户信息等辅助性服务，其主要作用为提升某些销售环节效率，客户开拓及维护工作仍由公司负责和开展。因此，公司不存在依赖销售服务商维护客户的情形，不影响终端客户稳定性。

二、说明对同一终端客户存在两种销售模式、部分销售服务商同时为经销商的具体情况、商业合理性；报告期内是否存在对同一终端客户销售模式变化的情形及背景

（一）对同一终端客户存在两种销售模式的具体情况及商业合理性

报告期内公司存在少量的、同一终端客户有两种销售模式的情形：

一般为对某些终端客户销售多种产品，其中对偶发性产品销售，供货量较小，由公司直接提供销售服务，故为一般直销模式；其他主要产品销售由销售服务商提供销售服务，故为销售服务商模式。

另一种情况，对同一客户向两个矿方发货，销售服务商仅与其中某个矿有合作基础，为公司提供该矿方的销售服务，为销售服务商模式，其他矿仍由公司直接提供服务，为一般直销模式。

以上情形具有商业合理性。具体情况如下：

单位：万元

客户	销售类型	服务商名称	2023 年 1-6 月销售收入	2022 年度销售收入	2021 年度销售收入	2020 年度销售收入
客户 1	一般直销（充填、喷涂等产品为偶发性销售）	-	**186.62**	170.54	468.24	-
	辅助履约类销售服务商模式（凝固力加固材料 I 号）	安徽旺顺源光电科技有限公司	**261.46**	3,893.47	3,750.52	0.00
客户 2	一般直销（封孔粉料为偶发性销售）	-	-	-	11.36	38.92
	辅助履约类销售服务商模式（加固材料产品）	山西博智源科技有限公司	-	-	109.17	452.76
客户 60	**一般直销（凝固力加固材料 II 号）**	**-**	**52.57**	-	-	-
	辅助履约类销售服务商模式（凝固力加固材料 I 号）	**山西丰惠科技有限公司**	**240.71**	-	-	-
客户 19	**一般直销（郭家河煤矿）**	**-**	**41.77**	-	-	-
	辅助履约类销售服务商模式（张双楼煤矿）	**河南佳禾慧矿山科技有限公司**	**79.79**	**253.09**	-	-

注 1：以上为同一会计期间同时存在两种销售模式的情况，报告期内不同会计期间销售模式的转换，详见“同一终端客户销售模式的变化情况”。

（二）部分销售服务商同时为经销商的具体情况及商业合理性

报告期内公司存在少量销售服务商同时为经销商的情形，其主要原因是：情形一，经销商对接的终端客户中一部分对供应商规模、生产资质等有一定要求，经销商不具备该等条件，但其与终端客户具备一定粘性，因此公司成为该等终端客户供应商后，聘请前述经销商作为销售服务商；情形二，部分终端客户回款周期较长，经销商可以提供款项催收等销售服务，进而成为公司的销售服务商；情形三，其他部分经销商的终端客户对供应商规模、生产资质没有要求的，直接与经销商交易，为经销商模式。该等情况具有商业合理性。具体情况如下：

单位：万元

经销商或销售服务商名称	终端客户	作为销售服务商（情形一、二）								作为经销商（情形三）				
		销售服务费				终端客户确认收入				终端客户	销售金额			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
山西康潞泰新材料有限公司（获取订单类）情形一	客户3	33.91	137.36	-	-	-	384.96	-	-	山西襄矿鑫海物资公司	-	18.67	-	-
	客户4	-	76.65	-	-	-	192.61	-	-		-			
朔州市宏达利商贸有限公司（履约服务类）情形二	客户5	-	3.65	3.00	-	-	57.65	23.72	-	联顺玺达柴沟煤业有限公司	-	-	33.81	-
阳城县森泽商贸有限公司（获取订单类）情形一	客户6	-	17.85	-	-	-	-	58.39	-	山西皇城相府集团皇联煤业	-	1.33	1.95	-
阳城县瑞佳达商贸有限公司（获取订单类）情形一	客户7	-	-	24.45	-	-	49.56	-	-	山西皇城相府集团皇联煤业	-	14.87	66.88	6.37
始隆泰工程技术有限公司	客户73	5.15	-	-	-	14.16	-	-	-	开滦（集团）有限责任公	10.74	-	-	-

（获取订单类）情形一										司物资分公司				
合计		39.06	235.51	27.45	-	91.15	684.78	82.11	-		14.95	34.87	102.64	6.37
占比		3.67%	11.09%	1.81%	0.00%	0.53%	1.63%	0.20%	0.00%		0.09%	0.08%	0.25%	0.02%

报告期内经销商作为销售服务商，公司向其支付销售服务费的，占总销售服务费比例为 0%、1.81%、11.09%、**3.67%，**对应终端客户确认收入占总收入比为 0%、0.20%、1.63%、**0.53%**，其作为经销商的销售金额占总收入比为 0.02%、0.25%、0.08%、**0.09%，**占比均较低。

（三）报告期内对同一终端客户销售模式变化的情形及背景

报告期内，公司同一终端客户存在销售模式变更情况，其相关销售情况以及模式变更原因如下：

单位：万元

编号	终端客户	销售模式	销售服务商	对终端客户销售收入				模式变动情况	原因
				2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年		
1	客户 8	一般直销	无	-	-	4,954.67	1,157.42	由销售服务商（辅助履约类）变成一般直销	2020 年 11 月份与开源益通终止合作，该服务商专注主业，公司与其 2021 年不再合作。
		销售服务商（辅助履约类）	山西开源益通矿业科技工程有限公司	-	-	-	1,589.42		
2	客户 9	一般直销	无	-		90.89	-		
		销售服务商（辅助履约类）	山西开源益通矿业科技工程有限公司	-	-	-	1,148.60		
3	客户 10	一般直销	无	**312.21**	1,842.57	-	-	由销售服务商（辅助履约类）变成一般直销	2022 年与该服务商不再合作，原因为终端客户采购公司产品价格下降，与该服务商就服务费价格未达成一致，后续不再合作。同时，公司与终端客
		销售服务商（辅助履约类）	山西宜锦科技有限公司	-	0.00	3,052.21	983.19		

编号	终端客户	销售模式	销售服务商	对终端客户销售收入				模式变动情况	原因
				2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年		
									户合作多年，服务能力提升，由服务商模式转变为一般直销模式。
4	客户 11	一般直销	无	290.85	3,592.91	-	-	由销售服务商（辅助履约类）变成一般直销	该终端客户为 2021 年新增客户，2022 年与该销售服务商就销售服务费价格未达成一致，后续不再合作；同时，公司对该终端客户服务能力提升，转为直销模式。
		销售服务商（辅助履约类）	太原市迎泽区高飞科技服务部	-	-	2,193.33	-		
5	客户 12	一般直销	无	-	49.43	3,598.28	-	增加销售服务商（辅助履约）	2022 年 1~2 季度公司未能中标该终端客户，第三季度公司中标后，为进一步提高服务质量和效率，引进服务商。
		销售服务商（辅助履约类）	晋中市榆次区德巨瑞技术服务中心、翟菊珍（二者为关联方）	-	894.00	-	-		
6	客户 13	一般直销	无	-	210.62	-	-	由销售服务商（获取订单类直销）成一般直销	2020、2021 年属于获取订单类销售服务模式。2022 年由于终端客户重新招标，其采购公司产品价格下降，与该服务商就服务费价格未达成一致，后续不再合作。同时，公司与终端客户合作多年，服务能力提升，由服务商模式转变为一般直销模
		销售服务商获取订单类直销	大同市平城区翰熹技术咨询服务中心、大同市平城区锦程技术服务中心、大同市平城区域达商贸中心（三者为同一人控制）	-	-	1,165.66	748.14		

编号	终端客户	销售模式	销售服务商	对终端客户销售收入				模式变动情况	原因
				2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年		
									式。
7	客户 14	一般直销	无	-	14.67	14.87		增加销售服务商（辅助履约）	对该终端客户销售一般直销模式产品为“充填类”、“封堵类”，该等产品用量小、不需要售后服务，多为一般直销模式。加固类产品用量较大、频次较高，履约周期长，需要引进销售服务商，提供及时的售中、售后服务，提升服务质量和效率。
		销售服务商（辅助履约类）	长治市晋吉安技术服务有限公司	89.81	762.58	-	-		
8	客户 15	一般直销	无		77.17	-	-	增加销售服务商（辅助履约）	根据与长治市上党区信佳顺技术服务有限公司《合作协议》供货数量为 80 吨，协议履行完毕，后续不再合作。公司采用一般直销模式开展业务，但销售规模较小。为提高销售规模，公司引进辅助履约类服务商—长治市晋吉安技术服务有限公司，该公司在客户当地有地缘优势，2022 年 11 月，公司与其合作，提升服务效率和质
		销售服务商获取订单类直销	长治市上党区信佳顺技术服务有限公司		-	159.08	-		
9		销售服务商（辅助履约类）	长治市晋吉安技术服务有限公司	76.64	576.98	-	-		

编号	终端客户	销售模式	销售服务商	对终端客户销售收入				模式变动情况	原因
				2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年		
									量。
10	客户 16	一般直销	无		130.80	113.36	-	增加销售服务商（辅助履约）	对该终端客户销售不达预期，公司 2022 年 10 月份通过与销售服务商合作，提供及时销售服务，提升服务质量和效率。
		销售服务商（辅助履约类）	忻州市荣升商贸有限公司	494.16	311.50	-	-		
11	客户 17	一般直销	无	71.68（注）	134.20	2.42	-	增加销售服务商（辅助履约）	对该终端客户销售不达预期，公司 2022 年 11 月通过与销售服务商合作，提供及时销售服务，提升服务质量和效率。
		销售服务商（辅助履约类）	长治市晋吉安技术服务有限公司		226.73	-	-		
12	客户 25	一般直销		76.50	-	-	-	由销售服务商（辅助履约类）变成一般直销	2023 年不再合作，原因是客户需求量减少，销售服务商出于自身利润水平的考虑，主动退出
		销售服务商（辅助履约类）	山西荣欣伟业科技有限公司	-	521.62	1,477.21	425.66		
13	客户 74	一般直销（凝固力加固材料 I 号）	无	7.15	-	-	-	增加销售服务商（辅助履约）	对该终端客户销售及回款不达预期，公司 2023 年 1 月通过与销售服务商合作，提供及时销售服务，提升服务质量和效率，且该销售服务商可以支付回款保证金。
		辅助履约类销售服务商模式（凝固力加固材料 I 号）	枣庄鑫舜广机械设备有限公司	14.46	-	-	-		
14	客户 75	一般直销		-	-	642.50	28.88		该销售服务商在客户当地有地缘优势，可以提供及时的售中、
		销售服务商（辅助履约类）	山西强盛新能源科技有限公司	475.38	-	-	-		

编号	终端客户	销售模式	销售服务商	对终端客户销售收入				模式变动情况	原因
				2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年		
15	客户 48	一般直销		-	32.31	35.58	-		售后服务，强化产品的市场推广力度，提升客户体验，公司与其合作，可以及时了解客户需求，获取及时有效的商业信息，加强与客户的联系，促成公司产品销售业务的实现并加速货款收回
		销售服务商（辅助履约类）	上海贸奥实业有限公司	120.43	-	-	-		
16	客户 76	一般直销		-	72.21	97.70	0.50		市场竞争激烈，该销售服务商与终端客户有业务往来，有良好的合作基础，与其合作能提高工作效率、提升客户满意度
		销售服务商（辅助履约类）	忻州市荣升商贸有限公司	144.42	-	-	-		

注：根据销售服务商出具的《确认函》，公司只对加固材料 11 号支付服务费。

三、说明发行人客户开拓、订单获取的过程是否合法合规，发行人的销售服务商是否存在投标行为不规范或商业贿赂的情形

（一）说明发行人客户开拓、订单获取的过程是否合法合规

公司采取直销、经销相结合并以直销为主的销售模式。公司直销模式分为一般直销模式以及销售服务商模式，销售服务商模式分为通过销售服务商获取订单类直销、通过销售服务商辅助履约类直销。

在一般直销模式下，公司对客户的公开招标或邀请招标进行投标、或通过询价、议价等方式获取客户订单，并直接面向客户销售产品；在通过销售服务商获取订单类直销模式下，公司通过销售服务商的协助通过投标、询价、议价等方式获取订单，在销售服务商协助下由公司与下游客户直接签订合同，销售产品，完成交易；在通过销售服务商辅助履约类直销模式下，根据客户是否存在招投标的要求，公司予以响应投标或通过询价、议价等方式获取客户订单，并直接与下游客户签订合同，销售产品，销售服务商配合公司进行客户项目跟进、货款回收等售中、售后服务。在经销模式下，经销商向公司买断式采购产品后，自行销售至下游客户。

1、公司一般直销模式中客户开拓、订单获取的过程的合法合规

公司直销客户主要为国有大中型企业，该等单位主要根据自身关于物资采购的内部管理制度等的规定，通过招投标、议价、询价等方式在其合格供应商名录中选择合格供应商。上述客户在选择合格供应商及与供应商签订合同并履约过程中一般要求供应商出具廉洁承诺，对不实施贿赂等违法违规行为作出保证。一旦出现商业贿赂等违法违规行为，供应商将面临被取消合格供应商资格的风险。公司获取客户订单过程中均严格遵守相关规定，不存在商业贿赂等不正当竞争的情形。

公司已制定并实施《反商业贿赂反腐败管理实施细则》，对日常经营管理活动中员工及所有与公司有业务来往的客户、供应商、服务商、承包商的行为进行规范，以建立公司治理商业贿赂、腐败的长效预警机制，保护公司利益。

晋中市市场监督管理局已于 2023 年 8 月 18 日为公司出具了《证明》：经“山西省市场监管综合业务系统”查询，山西凝固力新型材料股份有限公司按时履行

年报公示义务，无经营异常名录和严重违法失信信息，无市场监管部门行政处罚记录信息。**2023 年 8 月 24 日，晋中市太谷区市场监督管理局为安明宏远出具了《证明》,证明安明宏远未因违法经营而受到该局行政处罚。2023 年 8 月 23 日，太原市小店区市场监督管理局为合成材料研究院出具了核查意见，证明合成材料研究院未被列入经营异常名录、严重违法失信企业名单。**

2、公司销售服务商的直销模式中客户开拓、订单获取的过程的合法合规

公司销售服务商模式仍属于直销模式，公司直接将产品销售给终端客户，且客户主要为国有大中型企业，上述客户根据法律法规以及自身关于物资采购的内部管理制度的规定，通过公开招标、邀请招标、询价等方式在其合格供应商名录中选择确定具体采购项目的供应商。公司获取客户订单过程中均严格遵守相关规定，不存在商业贿赂等不正当竞争的情形。

（1）订单获取类情况

该模式下，公司参照法律法规规定和依据客户内部采购管理制度规定，由公司参与客户招投标、询价或商务谈判，凭借品牌和产品竞争优势获取订单，销售服务商配合公司提供协助获取订单服务，但对外投标、询价、签署合同、履行合同义务等均以公司名义并在公司控制下进行，不存在公司违规进行客户开拓、获取订单的情形。

（2）辅助履约类情况

该模式下，服务商服务内容主要为协助发货验收、催款结算、退换货协调、反馈客户信息等辅助性服务，其主要作用为提升某些销售环节效率，客户开拓及订单获取工作仍由公司负责和开展，不存在公司销售服务商违规进行客户开拓、获取订单的情形。

公司制定了专门的销售服务商管理制度及一系列配套文件，公司与销售服务商签订《销售服务协议》，并根据公司与销售服务商约定的相关的权利与义务按照协议条款进行结算和款项的支付，公司通过销售服务商获取客户的内部控制运行有效，中审众环为公司出具了《内控鉴证报告》，认为公司于 **2023 年 6 月 30 日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

保荐机构以公司报告期内前十大销售服务商名称检索了国家企业信用信息

公示系统网站（gsxt.gov.cn）、中国市场监管行政处罚文书网（samr.gov.cn）、12309 中国检察网（12309.gov.cn）、中国裁判文书网（court.gov.cn）、中国执行信息公开网（court.gov.cn）、信用中国（creditchina.gov.cn）等网站，未见上述销售服务商在报告期内存在因商业贿赂被提起诉讼、行政处罚或立案调查的情形。

3、公司经销模式中客户开拓、订单获取的过程的合法合规

为满足经销模式中合法规范性要求，公司实施经销商准入，专门制定了《经销商管理制度》、经销商信息表、《经销商代理协议》《产品代理授权书》等一系列与经销商相关内控制度和配套文件；针对终端客户，公司会对主要终端客户进行售后跟踪服务，以了解经销商在客户开拓、订单获取和销售产品中的具体情况。公司制定的针对经销商管理的内部控制制度运行有效，中审众环为公司出具了《内控鉴证报告》。

保荐机构以公司报告期内前十大经销商名称检索了工商、法院、检察院、信用信息相关网站，未见上述经销商在报告期内存在因商业贿赂被提起诉讼、行政处罚或立案调查的情形。

综上所述，报告期内，公司在直销模式下，通过招投标、议价、询价等方式获取直销客户订单，在经销模式下，经销商向公司买断式采购产品后，自行销售至下游客户，公司在两种销售模式下的客户开拓、订单获取的过程均合法合规。

（二）发行人的销售服务商是否存在投标行为不规范或商业贿赂的情形

1、公司的销售服务商是否存在投标行为不规范

公司通过销售服务商获取客户主要考虑下游客户地域分散、沟通成本高、客户开发难度大以及公司所处发展阶段等因素，为提高市场开拓效率而形成的销售模式。公司根据法律法规规定和客户内部采购管理制度规定，由公司参与客户招投标或商务谈判，凭借品牌和产品竞争优势获取订单，销售服务商配合公司提供协助获取订单、项目跟进、货款回收等服务，但对外投标、签署合同、履行合同义务等均以公司名义进行，不存在销售服务商投标行为不规范的情形。

2、公司制定了销售服务商相关的内控制度且运行有效

公司专门制定了销售服务商管理制度及一系列配套文件，包括《销售服务商

管理制度》《销售服务商业务审批表》《销售服务协议》和协议附件销售服务商工作内容及定价表、《廉洁自律承诺书》《销售服务商关联关系声明书》等。

公司《销售服务商管理制度》明文禁止商业贿赂，如该制度第五条规定：“积极宣导公司销售政策，防止销售服务商在经营过程中为获得不当利益发生商业贿赂等不法行为”，第十三条规定：“销售部门应当严格按照客户采购流程及规范进行销售，不得通过以支付销售服务费的形式实施商业贿赂；财务部门向销售服务间支付的销售服务费，应当如实入账；销售服务商也应当如实入账。”

公司与销售服务商签订《销售服务协议》，并根据公司与销售服务商约定的相关的权利与义务按照协议条款进行结算，进行款项的支付；公司与销售服务商签订的相关销售合同中约定了廉洁条款，公司对于任何形式的商业贿赂均持坚决的反对态度，亦不会授权任何员工要求、指示、暗示销售服务商实施、参与任何形式的商业贿赂行为，根据《销售服务协议》约定，若销售服务商有任何违法违规行为，公司不承担任何责任并有权单方终止合同。公司通过加强对销售服务商及公司员工的宣传教育，提升其合规经营意识，杜绝通过销售服务商向客户进行商业贿赂的行为。

综上所述，公司制定了销售服务商相关的内部控制制度，内部控制运行有效，中审众环为公司出具了《内控鉴证报告》，认为公司于 2023 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

3、报告期内公司、实际控制人、董监高、主要销售人员、主要销售服务商不存在因商业贿赂等违法违规行为受到行政处罚、被判决承担刑事责任、被立案调查或者发生重大诉讼、仲裁的情形

根据《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》第十条：“商业贿赂行为由县级以上工商行政管理机关监督检查。工商行政管理机关在监督检查商业贿赂行为时，可以对行贿行为和受贿行为一并予以调查处理。”

根据晋中市市场监督管理局 2023 年 8 月 18 日出具的《证明》：“经‘山西省市场监管综合业务系统’查询，山西凝固力新型材料股份有限公司按时履行年报公示义务，无经营异常名录和严重违法失信信息，无市场监管部门行政处罚记录信息。” **2023 年 8 月 24 日，晋中市太谷区市场监督管理局为安明宏远出具**

了《证明》，证明安明宏远未因违法经营而受到该局行政处罚。2023 年 8 月 23 日，太原市小店区市场监督管理局为合成材料研究院出具了核查意见，证明合成材料研究院未被列入经营异常名录、严重违法失信企业名单。

保荐机构以公司及子公司、主要销售服务商名称检索工商、法院、检察院、信用信息相关网站，经核查，报告期内公司及子公司、主要销售服务商不存在因商业贿赂等违法违规行为受到行政处罚、被判决承担刑事责任、被立案调查或者发生重大诉讼、仲裁的情形。

经核查公司实际控制人、董监高、主要销售人员的无犯罪记录证明、征信报告，报告期内公司实际控制人、董监高、主要销售人员不存在因商业贿赂等违法违规行为受到行政处罚、被判决承担刑事责任、被立案调查或者发生重大诉讼、仲裁的情形。

4、报告期内销售服务商流水核查情况

报告期内公司共与 **43 家**销售服务商存在业务往来，其中截至 **2023 年 6 月 30 日**还在与公司合作的销售服务商有 **16 家**。保荐机构、发行人律师、申报会计师获取了 5 家销售服务商的银行流水，分别为上海修柏实业有限公司、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、江苏悦耀电子科技技术有限公司、山西康潞泰新材料有限公司和长治市晋吉安技术服务有限公司。**2020 年至 2023 年 6 月**上述 5 家销售服务商的销售服务费合计 **2,005.72** 万元，占报告期内总销售服务费的比例为 **33.22%**。2022 年度上述 5 家销售服务商销售服务费合计 1,509.00 万元，占 2022 年度总销售服务费比例为 71.03%。保荐机构、发行人律师、申报会计师核对了上述 5 家销售服务商银行流水是否与终端客户采购负责人、验收单签收人、终端客户董监高及法定代表人、凝固力业务员、凝固力销售大区经理以及凝固力董监高存在资金往来。经核查，上述 5 家销售服务商银行流水均不存在与前述人员的资金往来，且经访谈确认及网络核查不存在商业贿赂等利益输送情形。

（三）通过销售服务商获取项目方式及占比，程序是否合规，定价是否公允，发行人是否存在商业贿赂或其他不正当竞争行为

1、通过销售服务商获取项目方式及占比，程序是否合规

报告期内，在销售服务商模式下，公司通过招投标、 竞争性谈判的方式获

取项目，且以招投标方式为主，具体情况如下：

单位：万元

订单获取方式	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	**7,600.09**	**79.52%**	12,226.20	65.11%	2,135.50	16.24%	2,870.58	36.45%
竞争性谈判	**427.90**	**4.48%**	4,120.19	21.94%	3,909.60	29.73%	1,744.82	22.15%
询价	**-**	**0.00%**	1,086.61	5.79%	2,193.33	16.68%	0.00	0.00%
小计	**8,027.99**	**84.00%**	**17,433.00**	**92.84%**	**8,238.44**	**62.64%**	**4,615.40**	**58.60%**
报价	**144.42**	**1.51%**	584.74	3.11%	4,645.29	35.32%	2,524.81	32.06%
协商定价	**1,384.69**	**14.49%**	759.93	4.05%	268.38	2.04%	735.42	9.34%
合计	**9,557.11**	**100.00%**	**18,777.67**	**100.00%**	**13,152.11**	**100.00%**	**7,875.63**	**100.00%**

注：招投标包括公开招标及邀请招标。

在销售服务商模式下，公司客户主要为大型能源类国有企业及股份制企业，通常参照《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的要求制定其内部采购制度，并根据该等内部采购制度按照项目采购量、采购内容、技术要求等采购方式确定标准自行决策采用何种方式履行相关采购程序，公司及销售服务商均无法对客户决策的采购方式及采购结果施加任何影响。

经核查公司主要客户的采购制度，其采购方式一般划分为招标采购和非招标采购，而公司在销售服务商模式下主要是通过招标方式和非招标方式中的竞争性谈判、询价获取业务订单。对于客户采购制度规定的必须招标的项目，公司严格按照客户采购制度的规定参与客户的招标程序，符合客户采购制度的相关要求，获取业务订单的程序合法合规，不存在利用财物或者其他手段进行贿赂以及非法排除竞争者等不正当竞争行为；对于客户采购制度规定的可以通过竞争性谈判、询价采购的项目，包括技术复杂或者性质特殊的项目、根据采购制度规定没有达到招标规模标准的项目等，公司和其他具有竞争关系的供应商共同参与多轮谈判和报价，客户从谈判小组提交的成交候选人中根据符合实际采购需求、具有同等质量和服务且报价最低等原则确定最终成交的供应商，同时也会将谈判结果通知所有参加谈判的未成交供应商，整个采购过程具有充分竞争性，公司获取业务订单的程序符合客户的要求且合法合规，不存在利用财物或者其他手段进行贿赂以及非法排除竞争者等不正当竞争行为。

根据发行人主管部门出具的合规证明，人民检察院、公安机关出具的关于发行人（含发行人分子公司）及其董事、监事、高级管理人员的无违法犯罪记录证明，并经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、人民法院公告网、12309 中国检察网、中国市场监管行政处罚文书网等网站，截至本回复出具日，公司客户或相关市场监督管理机构未对公司获取业务合同的合法合规性提出任何异议，公司与客户之间不存在因此导致的任何纠纷或潜在纠纷，也不存在商业贿赂及不正当竞争的违法违规行为记录。

综上所述，报告期内公司通过销售服务商获取项目的方式主要为公开招标、竞争性谈判、询价等方式，并已根据相关法律法规的规定或客户自身的要求履行了必要的程序，程序合法合规。

2、定价是否公允

公司采取直销（含一般直销和销售服务商模式）、经销相结合并以直销为主的销售模式。公司对不同销售模式下同样产品的定价政策如下：公司首先制定产品出厂价（即最低指导售价，按成本加成计算所得）和市场指导价（即对外公开报价），在直销模式下，通常为通过招投标方式或竞争性谈判获取订单，公司根据市场竞争情况、项目规模、复杂程度确定合同价，该价格一般高于出厂价，低于市场指导价；在经销模式下，公司通常按照出厂价确定合同价。

考虑到公司对外销售的产品因客户应用场景的差异而呈现非标准化的特点，且难以得到公司具体项目的竞争对手报价情况，因此难以直接对比一般直销模式、销售服务商模式以及经销模式下的产品价格差异。以下从不同模式下产品毛利率差异角度分析销售价格差异及公允性情况：

报告期内，公司各销售模式下毛利率比较如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	毛利率	毛利率	毛利率	毛利率	变动比例	变动比例	变动比例	变动比例
直销模式	**31.55%**	30.22%	33.79%	35.56%	**1.33%**	-3.57%	-1.77%	-
其中：一般直销模式	**38.23%**	34.92%	35.44%	38.04%	**3.31%**	-0.52%	-2.60%	-
销售服务商模式	**27.26%**	25.44%	30.79%	29.75%	**1.82%**	-5.35%	1.04%	-
经销模式	**31.75%**	34.15%	27.29%	38.33%	**-2.40%**	6.86%	-11.04%	-
合计	**31.57%**	30.61%	33.23%	35.82%	**0.96%**	-2.62%	-2.59%	-

为使各销售模式下成本具有可比性，销售服务商模式、直销模式及合计剔除

销售服务费纳入合同成本核算的影响后毛利率情况如下表：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	毛利率	毛利率	毛利率	毛利率	变动比例	变动比例	变动比例	变动比例
直销模式	**37.45%**	35.14%	36.79%	39.12%	**2.31%**	-1.65%	-2.33%	-
其中：一般直销模式	**38.23%**	34.92%	35.44%	38.04%	**3.31%**	-0.52%	-2.60%	-
销售服务商模式	**36.94%**	35.35%	39.24%	41.66%	**1.59%**	-3.89%	-2.42%	-
经销模式	**31.75%**	34.15%	27.29%	38.33%	**-2.40%**	6.86%	-11.04%	-
合计	**36.91%**	35.04%	35.98%	39.05%	**1.87%**	-0.94%	-3.07%	-

如上表所示， 剔除销售服务费纳入合同成本核算的影响，报告内，销售服务商模式下毛利率与一般直销模式无显著差异，也即产品销售价格无显著差异。经比较，一般而言，从产品定价原则出发，公司直销模式下毛利率相对较高，经销模式下毛利率相对较低，系因直销模式下产品定价往往高于经销模式。**同时，**亦存在因客户集中招标等情况下，公司提供更具竞争力的报价**的收入**占比较高使得直销模式毛利率下降的情况。报告期内公司各销售模式毛利率的波动主要受产品结构变化、主要原材料价格、单位成本及产品销售价格波动、销售模式变化等多种因素影响。

综上，报告期内公司销售服务商模式下毛利率与一般直销模式无显著差异，产品销售价格无显著差异，销售服务商模式下产品定价具有公允性。

3、公司是否存在商业贿赂或其他不正当竞争行为

公司的销售服务商模式不涉及商业贿赂或不正当竞争行为，具体情况如下：

（1）公司与销售服务商互为独立的市场主体，双方的合作协议中约定了廉政条款为完善服务商管理，公司制定了完善的服务商管理制度，对于服务商的选择标准和资格审批、业务合理性审核、服务费费用核算等均做了详细规定。销售服务商与公司为相互独立的经营主体，双方基于商业谈判建立合作关系并签署合作协议，公司与服务商在的合作协议中明确约定了关于商业秘密和廉政建设的条款：“……第六条 廉洁条款 1、乙方在履行本协议过程中，将严格遵守相关国家法律法规、政策规定及社会公序良俗。乙方保证不会以甲方或自身的名义索取或者接受项目方提供的私人利益或者赠与。2、乙方保证不会以甲方或自身的名义向项目方提供任何私人利益或者赠与，包括但不限于回扣、贿赂、私下佣金、

低于市场价格的贷款、现金或现金等价物（包括礼券和证券）等。3、乙方如有违反，所有责任自行承担；如因乙方违反廉洁条款导致甲方遭受相关处罚的，乙方无条件承担因此给甲方造成的全部经济损失”。

根据相关法律法规和双方签订的上述协议，公司与销售服务商互为独立的市场主体，具有明确的法律关系，各自对己方行为承担法律责任。

（2）公司已经建立了完善的防范商业贿赂及不正当竞争行为的制度，主要措施包括：

报告期内，公司制定并实施了《财务管理制度》《销售管理制度》《销售服务商管理制度》等与资金管理、费用核算、销售服务商管理相关内部控制制度，通过严格执行财务内控制度，有效地规范了公司及其控股子公司的财务行为，并从销售、收款、现金、费用报销等诸方面采取了有效措施，防范商业贿赂行为的出现。具体而言：

1）销售模式及结算方式方面，公司实行严格的销售服务商管理制度，公司在销售服务商的协助下达成交易后，直接与客户签署业务合同，相关产品的发货、验收并签收以及货款支付等均由公司与有关客户直接发生业务往来，从内控制度上形成了对产品实物、资金收结的有效控制。

2）在采购资金、销售费用的内部控制制度方面公司通过对采购资金及销售费用进行严格管理，严格审查采购资金及销售费用的支出情况，从财务环节预防商业贿赂等违法违规行为的发生。

公司对相关内控制度的执行情况进行定期或不定期的检查，确认内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司生产经营的合法性。

此外，公司对员工进行以反商业贿赂、反不正当竞争为主要内容的入职培训和定期合规培训，提高员工的合规意识，并要求主要销售人员签署《廉洁自律承诺书》，对公司各关键岗位人员进行严格管理，严格防范公司在业务获取环节可能涉及的商业贿赂风险。

（3）保荐机构、发行人律师对公司是否涉及商业贿赂或不正当竞争行为的核查情况

1）核查报告期内公司、董事、监事、高级管理人员、财务人员、主要销售人员等相关主体的银行流水，确认相关人员与销售服务商、客户等不存在异常资金往来。

2）查阅公司与各期前五大销售服务商签署的相关合作协议、公司销售人员签署的《廉洁自律承诺书》，并查阅其中关于防范商业贿赂、不正当竞争等违法行为的有关条款，对公司主要销售服务商就上述协议条款的执行情况及合法合规性进行访谈。

3）取得并查阅公司防范商业贿赂及不正当竞争行为相关内控管理制度，对相关制度的执行情况进行穿行测试。

4）取得了市场监管部门关于公司及子公司报告期内无行政处罚记录的证明，以及公安机关关于公司全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及主要核心销售人员报告期内无犯罪记录的证明；

5）通过查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、人民法院公告网、12309 中国检察网、中国市场监管行政处罚文书网等网站，检索公司及主要销售服务商的经营情况，确认不存在违法违规行为的有关情况。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，报告期内公司、董事、监事、高级管理人员等相关主体与销售服务商、客户之间不存在异常资金往来，公司与销售服务商之间不存在关联关系，公司已经通过业务合作协议、《廉洁自律承诺书》等方式就销售服务商的业务开拓行为和责任进行了明确约定和区分，建立并实施了《销售服务商管理制度》等一系列内部控制制度，有效地防范和控制商业贿赂、不正当竞争等违法违规风险。根据市场监督管理局等网络核查结果，报告期内，公司及主要销售服务商不存在商业贿赂及其他不正当竞争的违法违规行为，相关内控制度执行有效。

四、说明主要销售服务商（含各期前五大）各期交易金额、对应销售收入金额，如存在较大变动，请分析原因；2021 年终止与开源益通合作的背景；销售服务费的计提标准、结算方式，会计处理是否符合《企业会计准则》

（一）主要销售服务商（含各期前五大）各期交易金额、对应销售收入金额、变化原因

公司报告期内各期前五大销售服务商的销售服务费占比在 80%左右，为主要销售服务商，相关的交易金额、对应销售收入金额、变动原因相关情况如下：

单位：万元

编号	销售服务商名称	销售服务费金额				对应销售金额				变化原因	与销售服务商终止合作后，与终端客户是否继续合作	与销售服务商终止合作后，与终端客户继续合作的交易金额			
		2023 年 1-6 月	2022	2021	2020	2023 年 1-6 月	2022	2021	2020			2023 年 1-6 月	2022	2021	2020
1	**上海贸奥实业有限公司**、上海修柏实业有限公司、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海赞陆企业管理中心（**四者**为同一人控制）	**537.49**	819.01	15.84	-	**5,030.77**	6,594.23	118.58	-	2021 年末新增的终端客户，该销售服务商及实控人长期从事该终端客户所在区域的矿井高分子复合材料销售服务工作，能够提供及时的售中、售后服务，强化产品的市场推广力度。	不适用	-	-	-	-
2	安徽旺顺源光电科技有限公司	**21.79**	290.72	282.08	-	**261.46**	3,893.47	3,750.52	-	2021 年新增的终端客户，该销售服务商及实控人长期从事该终端客户所在区域的煤矿相关产品销售工作，能够提供及时的售中、售后服务，强化产品的市场推广力度。	不适用	-	-	-	-

编号	销售服务商名称	销售服务费金额				对应销售金额				变化原因	与销售服务商终止合作后，与终端客户是否继续合作	与销售服务商终止合作后，与终端客户继续合作的交易金额			
		2023 年 1-6 月	2022	2021	2020	2023 年 1-6 月	2022	2021	2020			2023 年 1-6 月	2022	2021	2020
3	江苏悦耀电子科技技术有限公司	187.90	272.50	53.10	-	1,910.40	2,986.50	446.99	-	2021 年末新增的终端客户，该销售服务商及实控人长期从事该终端客户所在区域的矿井高分子复合材料销售服务工作，能够提供及时的售中、售后服务，强化产品的市场推广力度。	不适用	-	-	-	-
4	山西康潞泰新材料有限公司	26.07	214.01	-	-	76.99	577.57	-	-	该服务商之前为经销商，由于终端客户要求供应商为制造型企业，因此其与公司合作，提供销售服务。	不适用	-	-	-	-
5	长治市晋吉安技术服务有限公司	14.80	203.47	-	-	166.44	1,566.29	-	-	该服务商在客户当地有地缘优势，2022 年 11 月，公司与其合作，可以加强与客户的联系，促成公司产品销售业务的实现。	不适用	-	-	-	-
6	山西宜锦科技有限公司	-	-	306.00	112.00	-	-	3,052.21	983.19	2022 年与该服务商不再合作，原因为：①终端客户降价，公司要求降低销售服务商价格但未与该销售服务商达成一致，且与该销售服务商的协议已到期，后续不再合作；②公司与终端客户合作多年，公司业务员自身服务能力已得到提升，不再需要该销售服务商提供服务；③	是（注）	-	1,842.57	-	-

编号	销售服务商名称	销售服务费金额				对应销售金额				变化原因	与销售服务商终止合作后，与终端客户是否继续合作	与销售服务商终止合作后，与终端客户继续合作的交易金额			
		2023 年 1-6 月	2022	2021	2020	2023 年 1-6 月	2022	2021	2020			2023 年 1-6 月	2022	2021	2020
										终端客户对公司产品需求量下降					
7	大同市平城区翰熹技术咨询服务中心、大同市平城区锦程技术服务中心、大同市平城区域达商贸中心（三者为同一人控制）	-	-	253.01	192.79	-	-	1,165.66	1,076.02	2021 年规模小幅增加；2022 年不再合作的原因是，该销售服务商为获取订单类的销售服务商，经过与终端客户持续两年的合作，公司的产品质量及相关服务已获得客户认可，具有较强的竞争力。在 2022 年终端客户通过招投标形式选择供应商时，由公司自行完成投标并中标，不再需要通过该销售服务商获取该客户订单。	是（注）	-	210.62	-	-
8	太原市迎泽区高飞科技服务部	-	-	191.40	-	-	-	2,193.33	-	2022 年不再合作，原因为：①终端客户降价，公司要求降低销售服务商价格但未与该销售服务商达成一致，且与该销售服务商的协议已终止，后续不再合作；②终端客户为 2021 年新增客户，在合作初期需要通过销售服务商贴近客户，及时反馈信息，协助公司及时供货，协助客户验收结算，并催收回	是（注）		3,592.91		

编号	销售服务商名称	销售服务费金额				对应销售金额				变化原因	与销售服务商终止合作后，与终端客户是否继续合作	与销售服务商终止合作后，与终端客户继续合作的交易金额			
		2023 年 1-6 月	2022	2021	2020	2023 年 1-6 月	2022	2021	2020			2023 年 1-6 月	2022	2021	2020
										款。在公司与终端客户合作一段时间以后，公司业务员自身服务能力已得到提升，不再需要通过销售服务商提供上述销售服务。					
9	柴博博、山西荣欣伟业科技有限公司（二者为关联方）	-	70.38	165.03	142.63		521.62	1,477.21	1,009.80	**2023 年不再合作，原因是客户需求量减少，销售服务商出于自身利润水平考虑，主动退出**	**是（注）**	**76.50**	**-**	**-**	**-**
10	山西开源益通矿业科技工程有限公司	-	-	-	513.86	-	-	-	3,145.56	详见本回复下文“（二）2021 年终止与开源益通合作的背景”	是（注）			5,045.57	1,157.42
11	怀仁市日昇化工产品经销服务部	-	-	-	81.81	-	-	-	248.67	与该服务商合作属于单笔合作业务，后续年度不再合作。	否				
12	**忻州市荣升商贸有限公司**	**72.93**	**26.00**			**638.58**	**311.51**				**不适用**				
13	**山西省恒硕科技有限公司**	**58.06**	-	-	-	**239.20**	-	-	-		**不适用**				
14	**山西联鑫科技有限公司**	**46.92**	-	-	-	**133.81**	-	-	-		**不适用**				
	小计	**965.95**	**1,896.09**	**1,266.46**	**1,043.09**	**8,457.66**	**16,451.19**	**12,204.51**	**6,463.24**	**-**	**-**	**752.36**	**5,646.10**	**5,045.57**	**1,157.42**
	总销售服务费	**1,065.57**	**2,124.55**	**1,512.81**	**1,334.27**	**9,557.11**	**18,777.67**	**13,152.11**	**7,875.63**						

编号	销售服务商名称	销售服务费金额				对应销售金额				变化原因	与销售服务商终止合作后，与终端客户是否继续合作	与销售服务商终止合作后，与终端客户继续合作的交易金额			
		2023 年 1-6 月	2022	2021	2020	2023 年 1-6 月	2022	2021	2020			2023 年 1-6 月	2022	2021	2020
	及对应销售金额														
	占比	90.65%	89.25%	83.72%	78.18%	88.50%	87.61%	92.80%	82.07%						

注：针对公司与销售服务商终止合作后，因公司与终端客户的持续合作，业务员自身服务能力已得到提升，不再需要销售服务商提供服务，继续与终端客户合作的情况，券商、律师、会计师核查了对应终端客户的相关业务员在各年度的薪酬及占销售业绩比情况，在公司与销售服务商终止合作后，业务员薪酬占对应销售业绩比均有所提高。

（二）2021 年终止与开源益通合作的背景

报告期 2019 年至 **2023 年 6 月 30 日**公司与销售服务商开源益通（辅助履约类）相关交易，发生于 2019-2020 年。2021 年该服务商专注主业（建筑施工），不再从事销售服务商业务，与公司终止合作。与开源益通的相关交易情况如下：

单位：万元

购方企业名称	开始合作时间	报告期交易情况	销售服务费	终端客户销售收入
客户 18	2018-2	2019	376.37	2,255.23
		2020	69.93	407.55
		2021-2022	-	-
客户 9	2018-11	2019	233.70	1,946.81
		2020	215.76	1,148.60
		2021-2022	-	-
客户 8	2020-8	2020	228.17	1,589.42
		2021-2022	-	-
客户 12	2018-8	2019	55.07	518.44
		2020-2022	-	-
总计			**1,179.00**	**7,866.04**

公司与客户 18 自 2021 年起后续未合作，由于该公司付款周期较长，故于 2021 年起停止合作。客户 9、客户 8 和客户 12 后续与公司仍有合作。

保荐机构、发行人律师、申报会计师与开源益通实控人进行访谈了解到，开源益通近年来主业（建筑施工）年度营收 5 亿元以上，销售服务业务的萎缩与其业务发展定位情况相符。

（三）销售服务费的计提标准、结算方式，会计处理是否符合《企业会计准则》。

1、服务费计提标准、结算方式

服务费计提标准为根据合同约定的服务费单价、服务费比例、或者终端客户销售价格与出厂价的差价结合货物验收数量计算，在货物验收确认收入时计提。关于“销售服务费的计算、结算方式”参见本反馈回复上文“问题 5.“之“一、”之“（二）、”之“2、服务费用结算与支付”。

2、会计处理符合《企业会计准则》规定

销售服务费与收入确认进度保持一致，在确认收入的同时计提应付销售服务费，计入销售费用-佣金（获取订单类销售服务）或营业成本（辅助履约类销售服务），符合《企业会计准则》规定。

销售服务费的计算及相关会计处理举例如下：

（1）辅助履约类

1）定价结算

销售服务商	终端客户名称	服务期限	货物经终端客户验收数量（服务期限内）②	计提销售服务费-不含税③=①*②
安徽旺顺源光电科技有限公司	客户 1	2021 年 1 月-2021 年 12 月	2,990.00	2,820,766.00

2）按照销售价格一定比例结算

销售服务商	终端客户名称	服务期限	服务费比例①	货物经终端客户验收数量（服务期限内）②	与终端客户实际结算价③	计提销售服务费-不含税④=①*②*③
河南佳禾慧矿山科技有限公司	客户 19	2022 年 1 月-2022 年 12 月	10%	202.00	14,356.26	289,996.45

会计处理如下：

① 终端客户验收货物后

借：主营业务成本-销售服务费

贷：应付账款\销售服务供应商\暂估费用\安徽旺顺源光电科技有限公司

应付账款\销售服务供应商\暂估费用\河南佳禾慧矿山科技有限公司

② 终端客回款时，销售服务商发出付款申请、并开具发票，公司支付销售服务费

借：应付账款\销售服务供应商\暂估费用\安徽旺顺源光电科技有限公司

应付账款\销售服务供应商\暂估费用\河南佳禾慧矿山科技有限公司

贷：应付账款\销售服务供应商\应付费用\安徽旺顺源光电科技有限公司

应付账款\销售服务供应商\应付费用\河南佳禾慧矿山科技有限公司

借：应付账款\销售服务供应商\应付费用\安徽旺顺源光电科技有限公司

应付账款\销售服务供应商\应付费用\河南佳禾慧矿山科技有限公司

贷：银行存款

（2）获取订单类-差价结算

销售服务商	终端客户名称	服务期限	供货底价①	货物经终端客户验收数量（服务期限内）②	与终端客户实际结算价③	计提销售服务费-不含税④=（③-①）*②
大同市平城区域达商贸中心	客户 13	2020 年 1 月-2020 年 12 月	14,191.53	474.00	17,605.85	1,618,591.50

会计处理如下：

1） 终端客户验收货物后

借：销售费用-佣金

贷：应付账款\销售服务供应商\暂估费用\大同市平城区域达商贸中心

2） 终端客回款时，销售服务商发出付款申请，并开具发票，公司支付销售服务费

借：应付账款\销售服务供应商\暂估费用\大同市平城区域达商贸中心

贷：应付账款\销售服务供应商\应付费用　大同市平城区域达商贸中心

借：应付账款\销售服务供应商\应付费用　大同市平城区域达商贸中心

贷：银行存款

五、列表分别说明销售服务、技术服务主要供应商的基本情况，包括成立时间、合作历史、经营规模、对应终端客户、费用率是否存在较大差异或发生较大变动；是否存在主要为发行人服务、或成立当年即与发行人发生业务往来、报告期内注销情形；发行人及核心人员是否与前述供应商存在关联关系，是否存在员工、前员工持有服务商权益等可能导致利益倾斜的情形，是否存在利益输送或互相代垫成本费用情形

（一）销售服务主要供应商的基本情况，包括成立时间、合作历史、经营规模、对应终端客户、费用率及费率变动情况

1、报告期内，公司销售服务主要（前五大）供应商的基本情况

报告期内，公司主要销售服务商成立时间、合作历史、经营规模、对应终端客户、费用率情况如下：

单位：万元、%

序号	销售服务商	终端客户名称	类型	成立时间	与销售服务商开始合作时间	与终端客户开始交易时间	经营规模	注册资本(万元)	服务费率			
									2023年1-6月	2022	2021	2020
1	**上海贸奥实业有限公司**、上海修柏实业有限公司、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海赞陆企业管理中心（**四**者为同一人控制）	客户 20、客户 21、客户 22、客户 23	辅助履约类	2022-7-18、2019-11-28、2018-08-23	2021-12	2021-9（注 5）	450 万以上	100.00	**10.68**	12.49	13.36（注 3）	
2	安徽旺顺源光电科技有限公司	客户 1	辅助履约类	2021-6-25	2021-8	2021-8	500 万左右	1,000.00	**8.33**	7.47	7.52	

序号	销售服务商	终端客户名称	类型	成立时间	与销售服务商开始合作时间	与终端客户开始交易时间	经营规模	注册资本(万元)	服务费率			
									2023年1-6月	2022	2021	2020
3	江苏悦耀电子科技技术有限公司	客户 24	辅助履约类	2020-8-25	2021-11	2021-11	270 万以上	1,000.00	9.84	9.12	11.88（注3）	
4	山西康潞泰新材料有限公司	客户 3、客户 4	获取订单类	2017-12-21	2022-6	2022-6	630 万以上	500.00	38.47	37.74	-	
5	长治市晋吉安技术服务有限公司	客户 15、客户 17、客户 14	辅助履约类	2022-8-22	2022-11	2018-10（注 5）	200 万以上	50.00	13.31	12.98	-	
6	山西宜锦科技有限公司	客户 10	辅助履约类	2020-1-2	2020-9	2020-9	300 万以上	101.00			10.03	11.39
7	大同市平城区翰熹技术咨询服务中心、大同市平城区锦程技术服务中心、大同市平城区域达商贸中心（三者为同一人控制）	客户 13、客户 26	获取订单类、协助履约类	2021-09-01、2021-12-29、2020-10-09	2020-11	2020-7（注 6）	150 万以上、70 万以上、160 万以上	-	-	-	21.68	21.63、9.79
8	太原市迎泽区高飞科技服务部	客户 11	辅助履约类	2021-3-16	2021-6	2021-6	200 万左右	-			8.73	

序号	销售服务商	终端客户名称	类型	成立时间	与销售服务商开始合作时间	与终端客户开始交易时间	经营规模	注册资本(万元)	服务费率			
									2023年1-6月	2022	2021	2020
9	柴博博（自然人）、山西荣欣伟业科技有限公司（二者为关联方）	客户 27、客户 25	辅助履约类	2020-7-16	2020-1、2020-8	2019-9（注 6）	225 万	1,000.00	-	13.49	11.17	14.12（注 4）
10	怀仁市日昇化工产品经销服务部	客户 28	获取订单类	2020-7-6	2020-7	2020-5（注 6）	80 万以上	-	-	-	-	32.90
11	山西开源益通矿业科技工程有限公司	客户 18、客户 9、客户 8	辅助履约类	2006-11-9	2018-2	2018-2	52000 万以上	8,000.00	-	-	-	16.77
12	**忻州市荣升商贸有限公司**	**客户 76、客户 16**	**协助履约类**	**2017-03-07**	**2022-10**	**2021-12**	**100 万左右**	**900 万元人民币**	**11.42（注 7）**	**8.35**	**-**	**-**
13	**山西省恒硕科技有限公司**	**客户 61**	**获取订单类**	**2023-02-13**	**2023-02**	**2023-02**	**100 万左右**	**100 万元人民币**	**24.27**	**-**	**-**	**-**
14	**山西联鑫科技有限公司**	**客户 77**	**获取订单类**	**2020-12-11**	**2023-02**	**2022-7**	**150 万-200 万**	**100 万元人民币**	**35.07**	**-**	**-**	**-**

注 1：服务费率=报告期内服务费合计金额/该服务商报告期内对应的终端客户合计销售收入

注 2：经测算，报告期内，获取订单类销售服务费率加权平均值为 27.54%；辅助履约类销售服务费率加权平均值为 10.75%；前者显著高于后者，该数据与服务商类型承担的服务内容相匹配

注 3：上海修柏等、江苏悦耀 2022 年、2023 年服务费率下降是根据《补充协议》2022 年、2023 年不再提供回款保证服务，服务费单价降低所致

注 4：荣欣伟业 2021 年销售服务费用率下降原因是 2021 年终端客户售价上升，服务费单价（按吨计价）不变所致

注 5：发行人与终端客户开始交易时间早于与销售服务商开始合作时间，原因系在此之前公司与上述终端客户销售不达预期，与该销售服务商合作后，提供及时销售服务，提升服务质量和效率

注 6：发行人与终端客户开始交易时间早于与销售服务商开始合作时间，原因系在此之前公司与该销售服务商实际控制人先行洽谈并开展合作

注 7：忻州市荣升商贸有限公司 2023 年服务费率上升是业务难度较大，根据《补充协议》提高 2023 年服务费单价所致

2、服务费用率的商业合理性，是否与销售服务商工作内容相匹配

报告期内，公司计提销售服务费的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售服务商模式下主营业务收入	**9,557.11**	18,777.67	13,152.11	7,875.63
销售服务商模式下收入占比	**55.17%**	44.64%	32.45%	27.07%
销售服务费金额（不含税）	**1,065.57**	2,124.55	1,512.81	1,334.27
销售服务费率	**11.15%**	11.31%	11.50%	16.94%

与公司客户群体相同的**可比**公司——北路智控申报期内计提的销售服务费及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售服务商模式下主营业务收入	11,715.00	9,982.58	8,713.43
销售服务商模式下收入占比	20.28%	22.95%	29.60%
销售服务费金额（不含税）	2,446.01	2,341.19	1,959.66

销售服务费率	20.88%	23.45%	22.49%

报告期内，公司销售服务费金额与当期销售服务商对应收入金额变动趋势基本匹配。公司通过销售服务商实现的主营业务收入金额分别为 7,875.63 万元、13,152.11 万元和 18,777.67 万元、**9,557.11 万元，**对应发生服务费金额分别为 1,334.27 万元、1,512.81 万元和 2,124.55 万元、**1,065.57 万元**， 各期服务费率占比逐年下降，主要是协助履约类销售服务费占比上升所致。

报告期内，公司计提的销售服务费略低于北路智控申报期内计提的销售服务费，销售服务费率低于北路智控的销售服务费率，主要原因是公司报告期内的销售服务商主要是定价方式结算的协助履约类销售服务商，北路智控的销售服务商均为差价模式结算的，服务费率偏高。

保荐机构、申报会计师通过获取发行人与服务商的服务合同、结算单、工作记录，核查服务费计提的真实性、准确性、完整性；并对发行人的主要服务商进行访谈，了解其服务能力、人员规模和营业规模等，结合服务商与客户的区域分布情况，分析销售服务商提供的服务内容的真实性、合理性；核查发行人支付服务商的银行流水、发票、会计凭证等原始凭证；查阅同行业公司的销售服务商模式相关情况；结合发行人的销售服务费定价政策，分析发行人支付的销售服务费与销售服务商工作内容的匹配性。

经核查，公司支付的销售服务费费率合理，服务费金额与销售服务商工作内容相匹配。

3、服务费率与同行业公司是否一致

（1）公司通过销售服务商开拓客户并向其支付相关费用符合行业惯例

公司业务所在的矿山领域客户分散，通过销售服务商可以即时获取市场信息；同时客户采购决策链长，销售沟通工作量大，通过销售服务商及时了解客户每个矿井的生产需求，随时提供服务。公司的销售人员无法做到准确及时全面，为保证客户每个矿井的生产

需求能及时供货，以争取更多的实际供货份额，需引进销售服务商完成相关工作。因此，公司通过销售服务商提供销售服务并向其支付相关费用具有必要性和合理性，亦符合行业惯例。客户为矿山领域的公司通过销售服务商实现产品销售情况具体列示如下：

公司	主营业务或产品领域	是否存在销售服务商模式
龙软科技	煤矿安全领域、政府应急/安监领域	是
东方雨虹	密封用填料制造；密封件制造；密封用填料销售；密封件销售；建筑防水卷材产品销售；涂料销售（不含危险化学品）	未披露
科顺股份	建筑防水卷材产品制造；涂料制造（不含危险化学品）；轻质建筑材料制造；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；密封件销售；	未披露
凯伦股份	新型节能环保建筑防水材料、防腐材料、建筑保温材料、沥青制品的生产、销售；建筑机械成套设备的研发、销售和技术服务	未披露
天地科技	矿山自动化、机械化装备、安全技术与装备、节能环保装备、煤炭洗选装备、工程施工及技术服务等	是
华荣股份	矿用防爆电器、专业照明设备等	是
电光科技	矿用防爆电器设备等	是
华夏天信	矿用智能传动产品等	是
中加特	矿用及油气领域变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品	是
工大高科	铁路、矿井井下窄轨信号控制与智能调度等	是
北路智控	矿用通信、监控、集控系统等	是
凝固力	从事特种行业高分子复合材料研发、生产、销售，主要产品应用于煤矿、隧道领域的加固、支护、充填、堵漏、防灭火等	是

注 1：数据来源为同行业可比公司招股说明书、年度报告等公开披露资料；天地科技、华荣股份、电光科技、华夏天信、中加特、工大高科、北路智控等公司与凝固力的客户群体类似，因此此处列示为同行业公司。

注 2：东方雨虹、科顺股份、凯伦股份等 3 家可比公司未明确披露是否存在销售服务商模式。

如上表所示，客户为矿山领域的公司中，天地科技、华荣股份、电光科技、华夏天信、中加特、工大高科等公司均存在与销售服务商合作的情形，且龙软科技公开资料披露其未来将进一步完善销售体系，将“从单一直销为主转变为直销与经销、合作代理相结合的复合营销方式”。结合上述同行业公司情况进行对比分析，公司与服务商合作开拓市场具有商业合理性，符合行业惯例。

（2）公司的销售服务费确定标准及其与客户为矿山领域的公司比较

公司销售服务费确定标准与客户为矿山领域的公司比较情况如下：

公司名称	销售服务费确定标准
华荣股份	原则上是根据业务发展商协助实现的销售收入为基础，在考虑相关产品参考定价、产品定价调整、管理服务费等后得到对应的业务费计算基数，并进一步综合考虑相关业务的坏账准备金、分摊费用等调整项后最终确认相关业务发展商当期应予计提的业务费金额。计算公式为：业务费=含税销售收入-产品参考价±（产品定价调整、管理服务费等因素）
电光科技	以业务发展商协助完成的业绩计算基数（产品标准定价*协助销售**数量**）为基础，根据产品类别及业绩计算基数档次确定奖励系数，最终确定业务费金额。计算公式为：业务费=业绩计算基数（产品标准定价*协助销售**数量**）*奖励系数（根据产品类别及业绩计算基数档次最终确定）
华夏天信	不同时期内代理费的确定标准有所差异，原则上是按照产品实际售价与产品出厂价及指导价的具体差异情况分档确定计提比例，然后结合含税销售收入最终确定代理费金额。以 2019 年主机代理费为例，其计算公式为：若实际售价＜出厂价，则代理费=含税销售收入*0~5%（一单一议）；若出厂价≤实际售价≤指导价，则代理费=含税销售收入*[8%+7%*（实际售价-出厂价）/（指导价-出厂价）]；若实际售价＞指导价，则代理费=指导价*15%+（实际售价-指导价）*60%
中加特	代理费计提方式分为底价模式和比例模式两种。底价模式是指公司向代理商指定销售指导价，代理商在指导价的基础上进行销售，超过指导价的部分为应计提的代理费。其中销售指导价系公司根据与代理商的合作历史、代理区域等因素商定，各代理商的销售指导价有所不同。比例模式是指按照实际销售金额的一定比例计提代理费。
北路智控	按照合同价（即公司最终与客户签订的合同价格）减去出厂价格（即公司最低指导售价，通常为成本加成计算所得）为基础，结合当地市场开拓难度、销售服务商的开拓能力及销售服务商在本项目中提供的服务内容，双方协商确定。计算公式为：销售服务费=合同价-出厂价±（当地市场开拓难度等因素）
公司	1） 获取订单类（差价模式）

公司名称	销售服务费确定标准
	该类型服务费计算方法是以合同价（即公司与客户签订的合同价格）与出厂价（即公司最低指导售价，按成本加成计算所得）的差额为基础，结合当地市场开拓难度、服务商的服务能力，双方进一步协商确定。最终服务费金额=终端客户货物验收数量*差价（终端客户结算价—出厂价）。
	2）辅助履约类（定价模式）
	该类型服务费计算方法是结合服务商业务拓展难度及服务商的服务能力、服务内容，双方协商确定每吨（套）服务单价或按照销售价格一定比例计算服务单价。最终服务费金额=终端客户的货物验收数量*服务单价，或者最终服务费金额=终端客户的货物验收数量*终端客户销售价格*服务费比例。

注：数据来源为同行业可比公司招股说明书等公开披露资料。

结合上表内容可知，客户为矿山领域的公司销售服务费（即代理费、业务费等）的确定标准通常以产品售价与出厂价（参考价）的差额为基础，综合考虑其他调整因素后计提、或者按照实际销售数量定价计提、按照实际销售金额的一定比例计提。公司所采用的销售服务费确定标准符合行业一般情况。

（3） 销售服务费费率符合行业水平

经与披露销售服务费相关数据的客户为矿山领域的公司华荣股份、电光科技、中加特、华夏天信等进行比较，发行人计提的销售服务费比例符合行业惯例， 具体如下：

公司名称	报告期 4	报告期 3	报告期 2	报告期 1	报告期区间
华荣股份	-	30.93%	30.00%	31.91%	2014 年-2016 年
电光科技	5.03%	4.78%	5.41%	5.37%	2011 年-2014 年 6 月
华夏天信	-	17.12%	17.16%	18.25%	2016 年-2018 年
中加特	25.81%	25.83%	21.36%	37.22%	2017 年-2020 年 6 月
北路智控	20.88%	23.45%	22.49%	31.11%	2018 年-2021 年
平均	17.24%	21.19%	18.46%	22.89%	

公司	**11.15%**	**11.31%**	**11.50%**	**16.94%**	**2020 年-2023 年 6 月**

注： 龙软科技、 天地科技、 工大高科等存在销售服务商模式的可比公司未明确披露销售服务费率数据。华荣股份等公司自上市以来年度报告中均未披露销售服务商对应收入的相关数据，无法获取上市以来的销售服务费计提比例数据，故根据其招股说明书披露数据列示。

报告期各期，公司计提销售服务费占销售服务商模式对应主营业务收入的比例分别为 16.94%、 11.50%、 11.31%和 **11.15%**，介于电光科技、华夏天信、中加特、北路智控等可比公司之间，且与上述公司的平均服务费率接近，2021-2022 年服务费率略低，主要是公司销售服务商以协助履约类为主，获取订单类为辅，与同行业其他公司的销售服务商有一定差异，服务费率略低具有合理性。电光科技的产品特点以标准件为主，与公司定制化系统特征具有一定差异， 其销售服务难度相对较小，服务费率亦相对低，具有合理性。

综上，公司计提的销售服务费费率符合行业惯例。

（二）技术服务主要供应商的基本情况，包括成立时间、合作历史、经营规模、对应终端客户、费用率情况

报告期内，公司主要的技术服务供应商基本情况如下：

技术服务商	对应终端客户	成立时间（年-月-日）	开始合作时间（年-月）	经营规模	注册资本（万元）	服务费率(%) 2023 年 1-6 月	服务费率(%) 2022 年
山西浩爱特新材料有限公司	客户 29	2021-5-14	2022-1	400 万元	100	-	3.55
	客户 21					4.28	4.11
	客户 12					-	3.3

报告期内，公司技术服务商只有山西浩爱特新材料有限公司，技术服务费单价 500 元每吨，不存在波动。

（三）主要为发行人服务、或成立当年即与发行人发生业务往来的情况、报告期内注销情形

1、报告期内主要销售服务商是否主要为发行人服务、或成立当年即与发行人发生业务往来的情况

（1）公司报告期内主要销售服务商（前五大）与公司发生交易情况如下：

序号	销售服务商	终端客户名称	成立时间（年-月-日）	开始合作时间（年-月）	是否主要为凝固力服务	是否当年发生业务
1	**上海贸奥实业有限公司**、上海修柏实业有限公司、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海赞陆企业管理中心**（四者为同一人控制）（注 1）**	客户 20、客户 59、客户 21、客户 22、客户 23、客户 48	**2014-11-26**、2022-7-18、2019-11-28、2018-08-23	2021-12	是	否
2	安徽旺顺源光电科技有限公司	客户 1	2021-6-25	2021-8	否	是
3	江苏悦耀电子科技技术有限公司	客户 24	2020-8-25	2021-11	是	否
4	山西康潞泰新材料有限公司	客户 3、客户 4	2017-12-21	2022-6	否	否
5	长治市晋吉安技术服务有限公司（注 2）	客户 15、客户 17、客户 14	2022-8-22	2022-11	是	是
6	山西宜锦科技有限公司	客户 10	2020-1-2	2020-9	否	是
7	1、大同市平城区翰熹技术咨询服务中心，2、大同市平城区锦程技术服务中心，3、大同市平城区域达商贸中心（注 2）	客户 13、客户 26	2021-9-1、2021-12-29、2020-10-09	2020-11	是	是
8	太原市迎泽区高飞科技服务部（注 2）	客户 11	2021-3-16	2021-6	是	是
9	柴博博（自然人）、山西荣欣伟业科技有限公司（注 2）	客户 27、客户 25	2020-7-16	2020-7	是	是
10	怀仁市日昇化工产品经销服务	客户 28	2020-7-6	2020-7	是	是

序号	销售服务商	终端客户名称	成立时间（年-月-日）	开始合作时间（年-月）	是否主要为凝固力服务	是否当年发生业务
	部（注 2）					
11	山西开源益通矿业科技工程有限公司	客户 18、客户 9、客户 8、客户 12	2006-11-9	2018-2	否	否
12	**忻州市荣升商贸有限公司**	**客户 76、客户 16**	**2017-03-07**	**2022-10**	**是**	**否**
13	**山西省恒硕科技有限公司**	**客户 61**	**2023-02-13**	**2023-02**	**是**	**是**
14	**山西联鑫科技有限公司**	**客户 77**	**2020-12-11**	**2023-02**	**是**	**否**

注 1：上海修柏实业有限公司成立当年即与公司发生业务，且主要为公司服务的原因是：上海修柏实业有限公司与徐州伯恩禾文化传媒有限公司为同一控制人，该实际控制人出于税收优惠考虑，注销徐州伯恩禾文化传媒有限公司，重新成立上海修柏实业有限公司承接徐州伯恩禾文化传媒有限公司的债权债务

注 2：长治市晋吉安技术服务有限公司、大同市平城区翰熹技术咨询服务中心、大同市平城区锦程技术服务中心、大同市平城区域达商贸中心、太原市迎泽区高飞科技服务部、怀仁市日昇化工产品经销服务部、**山西省恒硕科技有限公司**成立当年即与公司发生业务，且主要为公司服务的原因是：该销售服务商的实际控制人有业务能力和资源，在与凝固力合作后，凝固力为了业务规范，减少个人供应商，要求其成立公司并通过公司为凝固力提供销售服务

报告期内，公司存在部分销售服务商主要为公司服务的情形，以及成立当年即与公司发生业务往来的情况，其原因主要是：销售服务商的实际控制人有业务能力和资源，在与凝固力合作后，凝固力为了业务规范，减少个人供应商，要求其成立公司并通过公司为凝固力提供销售服务。上述情形，具有商业合理性。

（2）销售服务商具体工作内容

在销售合同取得和执行过程中，公司作为合同主体和产品提供方，承担主要职责，销售服务商协助公司承担销售辅助工作。由于公司产品的复杂性以及客户沟通决策链较长等因素， 销售服务商的辅助工作包含较多的模块。对于具体的销售机会而言，公司根据实际需要，酌情请销售服务商提供某些模块的销售服务。部分合同销售工作量较大，销售服务商提供的服务模块较多；部分合同销售工作量较小，销售服务商提供的服务模块较少。销售服务商的开拓能力及销售服务商在项目中提供的服务内容，是公司与销售服务商协

商确定销售服务费的重要参考因素。公司自身与销售服务商的职责划分、角色定位具体如下：

销售环节		销售服务商的工作	公司在销售服务商模式下所做的工作
售前环节	调研	区域内客户情况调研。	行业内新老产品市场空间调研。
	客户资源挖掘	利用在所负责区域多年积累的市场信息等方面优势，将潜在客户的项目建设规划、产品需求等具有商业价值的信息及时向公司反馈，寻找潜在业务机会。	公司根据销售服务商的反馈，进行商业、信用评估，决定是否开始前期参与对应项目。
	初步业务接洽	在不同决策层面，组织促成公司向客户决策链不同环节进行产品和服务能力证实的机会。	公司提供技术支持向客户展示公司的具体技术能力，专业表现获得客户对公司产品和服务能力的认可。
售中环节	收集反馈客户信息	紧密联系客户，及时收集反馈客户信息，协助公司做好客户服务工作，有利于公司取得更多供货份额。	根据销售服务商反馈的信息，及时跟进后续客户关系维护工作。
	招投标或商务谈判	对于需要招投标的业务，基于前期市场信息收集、初步业务接触等环节的积累，协助公司参与投标、竞标等环节，负责招投标工作中的沟通、协调。	对于需要招投标的业务，主要负责标书制作，从技术层面确定投标方案，包括产品选型、技术指定、商务报价、售后服务、产品质保，以及招投标中的技术答疑等。
	中标及签订协议	参与公司与客户就业务合同具体条款及有关技术附件等进行沟通，配合达成最终销售合同的签署。	公司与客户就业务合同具体条款及有关技术附件等进行沟通，签订销售合同。
	合同项目实施	销售服务商保持与客户持续沟通，并针对客户可能出现的产品规格、型号、定制化需求调整或变化等及时反馈回公司。	公司根据合同约定安排生产、货运计划，并及时与销售服务商沟通进度，指导或实施安装调试工作。
	收发货	部分业务为销售服务商将货物从货运站送到客户处。货物到达客户处后，部分由销售服务商协调货物办理入库、卸货。	部分业务为公司送货到货运点、部分到客户。
售后环节	验收	销售服务商在项目实施完成后，协助公司与客户沟通组织完成验收。	公司根据合同约定安排发货或进行技术指导，并及时与销售服务商沟通进度，做好所有产品交付验证做好所有验收资料。
	货款催收	在合同履行过程中，根据相关合同约定的付款时点或进度，及时向客户催收货款，并通知公司予以确认。	对客户的货款回笼情况进行跟进。
	退换货协调	与客户确认退换货原因，现场确认退换货产品的清点退回情况。	提供产品更换、维修、保养等方面的售后服务。

销售环节		销售服务商的工作	公司在销售服务商模式下所做的工作
	售后信息反馈	第一时间电话或现场了解情况，并对问题做简单评估判断。及时将客户的售后信息反馈回公司，协助公司做好客户服务工作。	根据销售服务商反馈的信息，及时跟进后续客户关系维护工作。

如上表所示，销售合同取得过程中，公司自主参与项目招投标工作，销售服务商协助公司获取市场信息、设计营销方案。销售合同执行过程中，公司作为合同主体独立承担产品生产、交付和验收责任，需要完成款项回收、售后服务工作，但由于自身销售人员精力有限，销售服务商协助公司完成验收、货款催收、客户需求沟通和反馈等工作。

综上，销售服务商的服务内容主要包括售前、售中和售后环节的各项工作，对于具体的销售机会而言，公司根据实际需要，酌情请销售服务商提供某些模块的销售服务，公司聘请销售服务商提供相关服务具有合理性。

（3）销售服务商人员及规模和工作内容的匹配性，是否具备提供相应服务的能力

公司从事矿用高分子复合材料研发、生产、销售相关业务多年，已建立起成熟的销售渠道，与部分销售服务商形成了稳定合作关系。保荐机构、发行人律师、申报会计师通过对公司各期前五大销售服务商的访谈，了解服务商的服务能力及与公司合作情况，并取得相关销售服务商的社保缴费记录、员工花名册或组织架构图，了解其人员规模，核查其经营规模与向公司提供服务的匹配性。

经核查，公司报告期各期前五大销售服务商的主营业务、人员规模情况如下：

序号	销售服务商名称	注册资本（万元）	主营业务	销售服务商人员规模	经营规模	向公司提供服务规模（万元）			
						2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	安徽旺顺源光电科技有限公司	1000 万元人民币	新材料技术研发; 新材料技术推广服务;	目前人员有 8 人左右	500 万左右	21.79	290.72	282.08	-
2	大同市平城区翰熹技术咨询服务	-	煤矿产品相关技术推广、贸易经纪、销售服务	-	150 万以上	-	-	253.01	192.79

序号	销售服务商名称	注册资本（万元）	主营业务	销售服务商人员规模	经营规模	向公司提供服务规模（万元）			
						2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	中心、大同市平城区锦程技术服务中心、大同市平城区域达商贸中心								
3	怀仁市日昇化工产品经销服务部	-	销售:化工产品(不含危险化学产品);劳务服务(不含劳务派遣和中介服务)	-	80 万以上	-	-	-	81.81
4	江苏悦耀电子科技技术有限公司	1000 万元人民币	煤矿设备、配件供应业务，以及煤矿销售服务业务，技术服务	目前人员有 7-8 人	270 万以上	187.90	272.5	53.1	-
5	山西开源益通矿业科技工程有限公司	8000 万元人民币	建设工程:矿山工程、机电工程、公路工程、市政公用工程、机械设备安装工程、机电设备安装工程、建筑安装工程、土石方工程、通信工程;矿山技术服务	目前有员工 80 人	52000 万以上	-	-	-	513.86
6	山西康潞泰新材料有限公司	500 万元人民币	高性能纤维及复合材料制造;矿山机械销售;密封用填料销售;	目前人员有 5-6 人	630 万以上	26.07	214.01	-	-
7	柴博博、山西荣欣伟业科技有限公司（二者为关联方）	1000 万元人民币	岩体注浆加固充填喷涂技术开发、技术服务;矿山信息化工程及技术咨询;新材料的技术研发、技术转让、技术服务	目前员工 3-4 人	225 万	-	70.38	165.03	142.63
8	山西宜锦科技有限公司	101 万元人民币	煤矿产品相关市场推广、市场调查	目前员工 3-5 人	300 万以上	-	-	306	112
9	**上海贸奥实业有限公司、**上海修柏实业有限公司、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海赞陆企业管理中心**（四者为同一人控制）**	100 万元人民币	煤矿产品相关技术推广、市场营销策划	目前员工 20 人左右	450 万以上	537.49	819.01	15.84	-
10	太原市迎泽区高	-	煤矿产品经销、销售服务	目前员工	200 万左右		-	191.4	-

序号	销售服务商名称	注册资本（万元）	主营业务	销售服务商人员规模	经营规模	向公司提供服务规模（万元）			
						2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	飞科技服务部			2-3 人					
11	长治市晋吉安技术服务有限公司	50 万元人民币	煤矿产品相关技术服务、技术推广、销售服务	目前员工 3-5 人	200 万以上	14.80	203.47	-	-
12	忻州市荣升商贸有限公司	900 万元人民币	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，;矿山机械销售等	目前员工 5 左右	100 万左右	72.93	26.00		
13	山西省恒硕科技有限公司	100 万元人民币	商务代理代办服务;科技中介服务;技术服务；职业中介服务等	目前员工 8 左右	100 万左右	58.06	-	-	-
14	山西联鑫科技有限公司	100 万元人民币	技术咨询、技术服务、技术转让，工程机械设备的租赁、安装、维修	目前员工 4 左右	150 万-200 万	46.92	-	-	-
	合计					965.95	1,896.09	1,266.46	1,043.09
	占总销售服务费比例					90.65%	89.25%	83.72%	78.18%

注：上表中公司提供服务规模为公司各期计提的不含税销售服务费

如上表所示，报告期各期前五大销售服务商合计 14 家，各期累计确认的服务费金额分别为 1,043.08 万元、1,266.46 万元、1,896.09 万元和 965.95 万元，占销售服务费整体比例分别为 78.18%、83.72%、89.25%和 90.65%，占比较高，系报告期内主要销售服务商。

销售服务商的从业经历和销售服务费的匹配性：公司主要销售服务商的主要股东或核心经营团队均拥有丰富的从业经历，大多数具有多年的煤矿相关从业经历，熟悉煤矿相关产品，且长期在煤矿企业当地工作或生活，具有较强的本地化服务能力，除为发行人提供服务外，还具备向其他厂商提供销售服务的能力。

销售服务商的人员及规模和工作内容的匹配性，公司主要销售服务商均具有合理的人员配置， 能够支撑其相应的营收规模，亦能够支撑其为发行人提供销售服务。主要销售服务商具有一定的经营规模，销售服务商的营收规模和其工作内容具有匹配性。

综上，销售服务商与公司的业务往来均与公司主营业务开展密切相关，相关交易真实，具有合理性。 公司的销售服务商具备向公司提供销售服务的能力及资源，其人员及规模和工作内容具有匹配性，具有向发行人提供销售服务的能力。

2、报告期内销售服务商注销的情形

（1）注销情况

报告期内，公司销售服务商注销相关情况如下：

单位：万元、%

年度	服务商名称	终端客户名称	类型	服务费率	销售服务费	发行实现销售收入	存续期
2022	徐州伯恩禾文化传媒有限公司	客户 20 客户 21 客户 22 客户 23	协助履约类	12.17%	366.60	3,012.31	2019-11-28 至 2023-4-10
2021	大同市平城区域达商贸中心、大同市平城区锦程技术	客户 13	获取订单类	21.64%	99.54	459.96	2020-10-09 至 2022-7-26 2021-12

年度	服务商名称	终端客户名称	类型	服务费率	销售服务费	发行实现销售收入	存续期
	服务中心						-29 至 2022-9-27
	上海赞陆企业管理中心	客户 23	协助履约类	13.36%	15.84	118.58	2018-08-23 至 2022-8-11
2020	大同市平城区域达商贸中心、大同市平城区域达商贸中心	客户 13	获取订单类	21.63%	161.86	748.14	2020-10-09 至 2022-7-26
		客户 26	协助履约类	9.79%	2.08	21.24	2020-10-09 至 2022-7-26
	怀仁市日昇化工产品经销服务部	客户 28	获取订单类	32.90%	81.81	248.67	2020-07-06 至 2022-12-1

（2）公司、万聚新材及上海赞陆三方协议情况

万聚新材成为公司服务商后，该公司将其权利义务等转让予上海赞陆，后者承接万聚新材相关权利义务，具体情况如下：

1）公司（甲方）与万聚新材料科技（青岛）有限公司（乙方）签署的《服务协议》主要条款如下：

①乙方向客户提供产品的性能讲解、使用方法推广、使用过程中疑难问题的处理与解决，甲方应全力协助配合；

②乙方协助甲方根据实际勘察场地情况编写产品使用及现场治理方案；

③甲方负责现场施工服务、甲方负责施工人员的组织及管理，乙方协助配合协调工作、施工服务技术方案，施工中所需设备的提供、施工所用设备的配件及耗材由甲方提供；

④ 代表甲方对客户履行相应的售后服务，保障客户满意度，保障合作顺利；

⑤为了保障乙方的服务质量和服务效果，乙方应向甲方交纳服务保证金。

2）公司（甲方）与万聚新材料科技（青岛）有限公司（乙方）、上海赞陆企业管理中心（丙方）三方协议主要内容为“1、丙方承接乙方在甲、乙双方签

署的《服务协议》中所有权利及义务；2、乙方对《服务协议》中义务具有连带保证责任，即乙方为丙方履行《服务协议》对甲方发生的一切债务和责任，由乙方承担连带清偿或赔偿责任”。

（四）发行人及核心人员是否与前述供应商是否存在关联关系，是否存在员工、前员工持有服务商权益等可能导致利益倾斜的情形

1、公司根据《销售服务商管理制度》，开展销售服务商业务需进行业务审批，根据《业务审批表》公司及核心人员与前述供应商不存在关联关系，不存在员工、前员工持有服务商权益等可能导致利益倾斜的情形；

2、申报会计师、保荐机构、发行人律师对报告期内的主要销售服务商进行访谈，经访谈确认：公司及核心人员与前述供应商不存在关联关系，不存在员工、前员工持有服务商权益等可能导致利益倾斜的情形；

3、申报会计师、保荐机构、发行人律师通过国家企业信用信息公示系统进行查询，经核查公司及核心人员与前述供应商不存在关联关系，不存在员工、前员工持有服务商权益等情形。

4、申报会计师、保荐机构、发行人律师对销售服务商工商登记进行核查，除销售服务商山西博智源科技有限公司员工周洁为公司销售经理杨巧峰配偶外，未发现其他销售服务商与公司主要销售人员及核心人员存在关联关系的情况。报告期内山西博智源科技有限公司与公司交易如下：

单位：万元、%

年度	服务商类型	终端客户名称	销售收入	服务费	服务费率	公司该模式服务费率
2021	辅助履约类	客户 2	109.17	12.60	11.54	9.56
2020			222.36	39.90	17.94	15.03

公司 2021 年、2020 年“辅助履约类销售服务商”服务费用比率为 9.56%、15.03%，与**山西博智源科技有限公司**的服务费率基本接近，费用比率合理，不存在员工、前员工持有服务商权益等可能导致利益倾斜的情形。

（五）发行人与前述供应商利益输送或互相代垫成本费用的情形

申报会计师、保荐机构、发行人律师对公司核心人员及主要销售人员的报告内银行流水进行了核查，经核查报告期内，公司除通过销售服务商山西荣欣伟业

科技有限公司和山西开源益通矿业科技工程有限公司代公司支付员工奖金外，未发现公司存在其他与销售服务商利益输送或相互代垫成本费用的情形。报告期内公司通过销售服务商山西荣欣伟业科技有限公司和山西开源益通矿业科技工程有限公司代公司支付员工奖金的情况如下：

1、公司销售服务商山西荣欣伟业科技有限公司于 2021 年向公司销售经理支付 75,000.00 元，该等款项为服务商代公司支付的奖金；

2、公司的销售服务商山西开源益通矿业科技工程有限公司于 2020 年向公司销售经理支付 905,000.00 元款项，该等款项为服务商代公司支付的奖金。

以上通过销售服务商代付奖金的情况，公司已进行财务处理，计入“销售费用—奖金”科目。详见本反馈回复下文“问题 21.关于财务内控规范性”之“三、通过报销形式、个人卡发放奖金、关联方及销售服务商代为发放奖金的发放标准、审批流程，涉及员工的具体情况，包括但不限于岗位职责、是否在职、工资奖金与其贡献度的匹配关系；涉及代垫员工工资奖金的销售服务商具体情况及对应客户情况，由销售服务商代垫费用的金额及背景，是否存在商业贿赂或其他利益输送”之“（二）涉及代垫员工工资奖金的销售服务商具体情况及对应客户情况，由销售服务商代垫费用的金额及背景，是否存在商业贿赂或其他利益输送。”通过销售服务商代发发行人员工奖金，主要为避免个税，发行人已经进行了整改。首先，财务上确保相关成本费用已经纳入核算；其次，完善了薪酬核算、发放的内控制度、服务类供应商款项支付的审批制度，杜绝通过服务类供应商代为支付员工奖金，公司已经完成相关整改工作，不再通过服务类供应商支付员工奖金；最后，公司已经就上述事项计提个税。该事项涉及金额较小，对财务报表及公司生产经营不构成重大影响，相关内控已经完善且有效运行。

六、请申报会计师发表明确意见，并说明对于销售服务费的核查方法、核查程序和结论，在资金流水核查专项报告中说明是否与销售服务商、技术服务商存在利益输送或互相代垫成本费用情形

（一）核查程序

申报会计师履行的核查程序如下：

1、获取发行人销售服务费台账，对销售服务费合同执行合同检查程序，检

查销售服务费用会计凭证及相关原始单据和银行付款记录，获取销售服务商推荐的客户名单，检查与客户签订的销售协议、收款记录、发货记录等，计算销售服务费合同约定的费用比例与最终销售金额的关系，核实销售服务费的真实性；

2、对发行人报告期内所有销售服务商进行函证，对销售服务费发生额及应付销售服务费余额执行函证程序。截止本回复报告出具日，2020 年至 **2023 年 6 月**，销售服务费发生额回函占比分别 93.37%、100.00% 、100.00%、**95.83%**；应付销售服务费余额回函占比分别 88.88%、97.93%、100.00%、**98.49%**。

3、对发行人报告期内主要销售服务商进行走访，核实销售服务商与发行人的合作模式、协议主要条款、约定费率以及是否与其推荐的客户存在关联关系、发行人是否为相关销售服务服务商唯一客户、销售服务服务商与发行人是否存在关联关系、是否存在商业贿赂等内容。报告期内销售服务商合计 **43** 家，已走访 **24** 家，未走访 **19** 家，报告期内，走访销售服务商的金额占比分别为 81.85%、90.96%、90.02%、**83.94%**；

4、获取销售服务商实控人、注册时间等基本情况信息，查看是否与发行人及关联方存在关联关系，取得销售服务商关于其推荐客户之间是否存在关联关系的情况说明；

5、查阅发行人及其董监高、关键岗位人员的银行卡资金流水记录，检查是否存在与销售服务商及其实控人之间的资金往来，获取主要销售服务商流水，核查销售服务商是否与终端客户采购负责人、验收单签收人、终端客户董监高及法定代表人、凝固力业务员、凝固力销售大区经理以及凝固力董监高存在资金往来；

6、登录裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站进行查询，检查是否发行人、销售服务商报告期内是否存在商业贿赂行为的相关记录；

7、根据发行人内部控制制度文件，了解并评价内部控制制度的有效性，获取会计师事务所出具的关于的《内部控制鉴证报告》；

8、取得并查阅发行人与销售服务商签署的业务合同及《廉洁协议》，检查双方是否明确约定禁止商业贿赂条款；

9、访谈发行人主要销售服务商，了解业务真实性，获取其出具的不存在商业贿赂情形的承诺函；

10、核查发行人实际控制人、控股股东、董监高、主要销售人员的银行流水，检查是否存在涉及商业贿赂的异常资金往来；

11、取得并查阅发行人、发行人实际控制人、发行人董监高、主要销售业务人员出具的不存在商业贿赂情形的承诺函等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、销售服务商的服务内容主要包括售前、售中和售后环节的各项工作，对于具体的销售机会而言，发行人根据实际需要，酌情请销售服务商提供某些模块的销售服务，发行人聘请销售服务商提供相关服务具有合理性。

2、发行人的销售服务商具备向发行人提供销售服务的能力及资源具有匹配性，具有向发行人提供销售服务的能力。销售服务商与发行人的业务往来均与发行人的主营业务开展密切相关，相关的交易真实，具有合理性。

3、报告期内，发行人及主要销售服务商不存在商业贿赂及其他不正当竞争的违法违规行为，相关内控制度执行有效。

4、发行人制定了完善的财务管理制度并严格执行，对销售服务商的款项支付、费用计提、发票管理规范有效。

5、发行人通过销售服务商获取项目的方式主要为招投标、协商定价的等方式，且以招投标为主，并已根据相关法律法规的规定或客户自身的要求履行了必要的程序，程序合法合规。

6、经核查，报告期内，发行人存在通过销售服务商代为发放奖金的行为，该事项已在《资金流水核查专项报告》中充分说明。

7、报告期内，发行人的销售服务商不存在投标行为不规范或商业贿赂的情形。

8、截止报告期末仍在与公司合作的主要销售服务商银行流水均不存在与终端客户采购负责人、验收单签收人、终端客户董监高及法定代表人、凝固力业务员、凝固力销售大区经理以及凝固力董监高存在资金往来，且经访谈确认及网络核查不存在商业贿赂等利益输送情形。

问题 6.关于成本与采购

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人采购结构发生一定变化，2022 年 1-6 月聚合 MDI 等采购金额占比下降，发行人未说明原因，亦未说明采购的其他内容。

（2）报告期内，发行人的主要能源为电力，各期用电量分别为 6.77 万度、7.92 万度、16.38 万度和 13.45 万度，与营业收入的变动趋势存在一定差异。

（3）报告期各期，发行人运费占主营业务成本的比例分别为 2.82%、2.12%、1.93%和 2.28%，各期存在一定波动。

（4）发行人主营业务成本以直接材料成本为主，报告期内直接材料成本占比在 80%以上，制造费用较少、人工费用低。

请发行人：

（1）说明发行人主要原材料采购价格的公允性，如与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势是否一致，单位成本中直接材料变动是否与原材料价格变动匹配。

（2）说明采购结构变化的原因，主要原材料采购、耗用和产品产量的匹配关系，投入产出比是否存在重大异常；能源耗用量与产量、营业收入变动趋势差异形成的原因。

（3）说明发行人产品的配送方式、运费承担方式；结合报告期各期运输方式、运输量、运输距离的变化情况，说明单位运输费用变化的合理性，运费与营业收入、销量的匹配性。

（4）说明制造费用的具体内容，制造费用及人工费用较低的原因，成本结构是否符合行业特征；结合前述情况、成本归集方法说明发行人成本归集是否完整、准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【公司回复】

一、说明发行人主要原材料采购价格的公允性，如与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势是否一致，单位成本中直接材料变动是否与原材料价格变动匹配

（一）说明发行人主要原材料采购价格的公允性，如与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势是否一致

1、发行人主要采购物资包括聚合 MDI、聚醚多元醇、增塑剂、水合硅酸钠、塑料包装桶，占各年采购总额的 80%左右，具体采购价格情况如下：

（1）化工原料

单位：万元、吨、万元/吨

类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
聚合 MDI	采购数量	3,703.49	8,855.01	8,332.33	6,017.26
	平均单价	1.30	1.43	1.63	1.19
	采购金额	4,810.79	12,661.61	13,617.26	7,137.37
聚醚多元醇类	采购数量	597.83	2,562.57	2,589.51	3,633.39
	平均单价	0.92	0.97	1.30	1.01
	采购金额	547.10	2,497.95	3,366.20	3,671.52
增塑剂类	采购数量	1,638.22	3,433.63	2,737.37	2,069.32
	平均单价	0.78	0.95	0.97	0.63
	采购金额	1,270.37	3,268.65	2,647.19	1,305.49
水合硅酸钠	采购数量	5,808.74	12,189.23	9,643.74	3,730.23
	平均单价	0.13	0.13	0.12	0.11
	采购金额	745.82	1,525.97	1,125.07	409.60

聚合 MDI 的公开市场报价 2019 年下旬至 2020 年上旬期间内持续平稳在较低水平，经 2020 年 8 月至 2021 年 3 月期间的迅猛抬升，直至 2022 年下旬逐步回落。公司每吨年均采购价格 2020 年小幅上升 7.9%，2021 年上涨 37.79%，2022 年回落 12.51%，**2023 年 1-6 月下跌 9.09%，**采购价格与市场价格波动趋势保持一致；

聚醚多元醇类化工原料与聚合 MDI 采购价格波动具有一定程度的正向相关性，2020 小幅上升 13.48%，2021 年上涨 28.71%，2022 年回落 25.38%，**2023 年 1-6 月下跌 5.15%；**

增塑剂类化工原料包含多种牌号，不同性能型号采购价格存在一定差异；因品种结构及配方调整，新型增塑剂 DEDB 的采购量上升，其采购价格明显高于

其他增塑剂，导致 2021 年、2022 年增塑剂类的平均采购价格上升；**2023 年 1-6 月平均价格较上年下跌 17.89%，主要系增塑剂 Z-1 采购价格大幅下降所致；**

（2）周转材料

单位：千个、万元/千个、万元

类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
塑料包装桶	采购数量	**542.04**	1,272.02	1,017.47	765.96
	平均单价	**1.42**	1.46	1.42	1.43
	采购金额	**769.69**	1,853.12	1,444.07	1,093.14

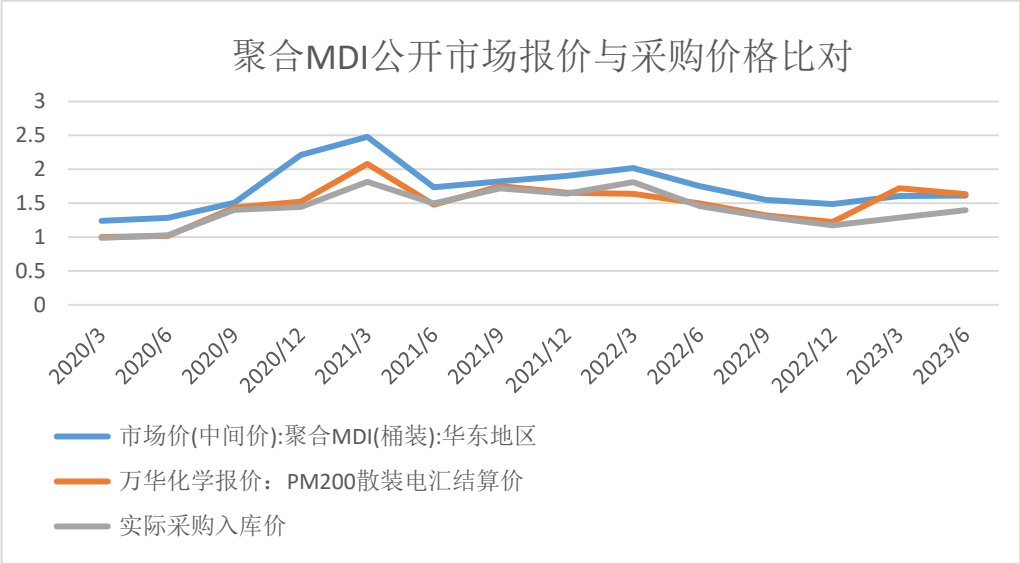
报告期内，塑料包装桶的采购价格波动较为平稳。

2、公开市场报价与采购价格比对情况

公司的主要原材料均属于精细化学品类，主要原料聚合 MDI 存在公开市场连续报价，其他原材料的采购价格主要通过招采询价的方式确定，聚合 MDI 的情况如下：

万华化学于每月末向公司报送聚合 MDI 当月的实际结算价格，以及下月的交易挂牌价格，报告期内分月波动分析如下：

单位：万元/吨



注：公开市场报价数据来源于 wind 数据库，按月统计平均值。

通过上图价格波动比对可以看出，公司的实际采购单价与万华化学结算价基本同步。

2022 年 1 月，因春节假期影响，返利入账推迟至 2 月确认，加之 2 月的采

购入库数量相比较低，导致每吨采购享受的返利比率显著提高，拉低了 2022 年 2 月的单位采购成本；**2023 年 1-6 月单位采购成本与上期及万华化学结算价基本同步**。

3、可比公司采购价格比对情况

报告期内，公司可比公司东方雨虹、科顺股份、凯伦股份未披露聚合 MDI、聚醚多元醇等主要原材料的采购价格。替代分析公司主要原材料从不同供应商的采购价格比对情况如下：

单位：万元/吨

主要供应商	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	1）聚合 MDI				
万华化学	**平均单价**	**1.30**	**1.40**	**1.64**	**1.16**
	同类采购金额占比	**85.73%**	78.71%	88.89%	96.89%
中化塑料	**平均单价**	**1.33**	**1.50**	**1.68**	未采购
	同类采购金额占比	**8.09%**	10.99%	5.24%	未采购
上海嘉仓	**平均单价**	**1.19**	**1.60**	**1.54**	**1.70**
	同类采购金额占比	**1.77%**	7.92%	3.45%	1.46%
石家庄亚东	**平均单价**	**未采购**	未采购	未采购	未采购
	同类采购金额占比	**未采购**	未采购	未采购	未采购
上海笑兹	**平均单价**	**1.37**			
	同类采购金额占比	**2.84%**			
	2）聚醚多元醇类				
一诺威	**平均单价**	**0.91**	**0.97**	**1.33**	**1.12**
	同类采购金额占比	**14.95%**	36.16%	50.83%	37.37%
河北天盛	**平均单价**	**未采购**	**0.96**	**1.22**	**1.19**
	同类采购金额占比	**未采购**	17.04%	28.93%	16.25%
德信联邦	**平均单价**	**0.87**	**0.90**	**1.49**	**0.88**
	同类采购金额占比	**5.92%**	4.30%	6.46%	27.07%
石家庄亚东	**平均单价**	**0.94**	**0.91**	**1.69**	**0.97**
	同类采购金额占比	**35.78%**	14.23%	2.66%	9.45%
佳化化学	**平均单价**	**0.85**	**1.01**	**1.29**	**1.14**
	同类采购金额占比	**27.71%**	21.41%	4.96%	4.16%
上海笑兹	**平均单价**	**0.88**	**-**	**-**	**-**
	同类采购金额占比	**6.61%**	**-**	**-**	**-**
	3）增塑剂类				
济南晟宸	**平均单价**	**0.80**	**0.83**	**0.90**	**0.67**
	同类采购金额占比	**22.74%**	16.54%	18.98%	60.93%
上海金英	**平均单价**	**1.51**	**1.56**	**1.43**	**1.16**
	同类采购金额占比	**21.63%**	37.77%	27.65%	3.14%
河北嘉乐	**平均单价**	**0.61**	**0.71**	**0.53**	**0.41**
	同类采购金额占比	**37.52%**	26.71%	9.87%	15.17%
常州创亿	**平均单价**	**0.83**	**0.84**	**1.05**	未采购

主要供应商	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	同类采购金额占比	**2.13%**	2.50%	15.68%	未采购
上海蒂凯姆	**平均单价**	**未采购**	未采购	**1.70**	**1.40**
	同类采购金额占比	**未采购**	未采购	5.26%	2.85%
济南银润	**平均单价**	**未采购**	**0.82**	**1.03**	未采购
	同类采购金额占比	**未采购**	0.75%	4.67%	未采购
	4）水合硅酸钠				
山西隆宇博盛	**平均单价**	**0.13**	**0.13**	**0.12**	**0.11**
	同类采购金额占比	**99.76%**	100.00%	95.60%	89.25%
永清聚利得	**平均单价**	**0.17**	未采购	**0.13**	**0.13**
	同类采购金额占比	**0.24%**	未采购	3.47%	10.75%

公司每周制定采购计划并招采询价，综合考虑供应商的合作历史、供应品质等因素，除紧急供货等特殊情况外，同次招标仅选取一家最低报价的供应商签订采购合同。

主要原材料的采购价格分析如下：

（1）聚合 MDI

该原料供应较为集中，报告期内，公司主要向万华化学采购，货源紧张时从其他渠道采购。

2021 年 4 月及 8 月，在 MDI 市场价格回落调整期间，公司向上海嘉仓零星采购（仅占当年同类采购金额的 3.45%），导致向该供应商的年均采购低于万华化学。剔除该项零星采购因素的影响后，公司向万华化学采购均价低于其他供应商，系万华化学提供的返利政策所致；**2023 年 1-6 月，公司向上海嘉仓采购临期原材料，导致采购价格低于同期市场价格；**

根据行业惯例，公司于各年年初与万华化学签订年度框架协议，约定当年的供货计划量，当实际采购量达到计划量的一定比例时，万华化学给予当年度开票采购金额一定比例的返利金额，2020 至 **2023 年 6 月 30 日**实际享受的返利比例分别为 2.99%、3.02%、3.08%、**2.98%**。

（2）聚醚多元醇类

公司从不同供应商采购聚醚多元醇的平均单价存在差异，主要原因是：公司生产所需多个牌号的聚醚多元醇，不同性能型号采购价格存在一定差异，报告各期主要牌号 305、3001、J4450、J2020、**D204A** 的采购金额占聚醚多元醇类采购

金额比例为：78.58%、83.72%、78.79%、**84.79%**，按牌号展开的采购情况如下：

单位：万元/吨

牌号	主要供应商	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
305	**同类采购数量比**	**67.42%**	**25.10%**	**3.61%**	**54.33%**
	平均单价：	**0.87**	0.92	1.71	0.94
	一诺威	**0.91**	0.93	1.66	1.11
	石家庄亚东	**0.88**	0.92	1.73	0.80
	德信联邦	**0.87**	未采购	未采购	0.88
	万华化学	**未采购**	未采购	未采购	0.95
3001	**同类采购数量比**	**未采购**	**22.85%**	**41.50%**	**9.72%**
	平均单价：	**未采购**	0.95	1.25	1.18
	一诺威	**未采购**	0.95	1.25	1.18
J4450	**同类采购数量比**	**未采购**	**19.83%**	**30.88%**	**14.13%**
	平均单价：	**未采购**	0.97	1.22	1.19
	河北天盛	**未采购**	0.96	1.22	1.19
	上海嘉仓	**未采购**	1.01	未采购	未采购
J2020	**同类采购数量比**	**未采购**	**11.43%**	**9.11%**	**1.58%**
	平均单价：	**未采购**	1.08	1.68	1.37
	一诺威	**未采购**	1.14	1.81	1.52
	佳化化学	**未采购**	1.11	1.76	未采购
	德信联邦	**未采购**	0.95	1.38	未采购
	石家庄亚东	**未采购**	未采购	未采购	0.80
D204A	**同类采购数量比**	**19.91%**	**未采购**	**未采购**	**未采购**
	平均单价：	**0.95**	**未采购**	**未采购**	**未采购**
	佳化化学	**0.92**	**未采购**	**未采购**	**未采购**
	石家庄市亚东	**0.97**	**未采购**	**未采购**	**未采购**

聚醚 J2020 的供应商年均价格存在差异，主要原因均系低价期间的零星采购导致。

（3）增塑剂类

公司生产所需的增塑剂主要包括二丁酯、氯化石蜡-52、二甘醇二苯甲酸酯（DEDB）、邻苯二甲酸酯（DPM）、环烷基橡胶油（Z-1、ZS-10）,价格差异较大，报告各期上述主要增塑剂物料的采购金额占增塑剂类采购金额比例为：84.57%、84.12%、98.78%、**93.31%**，按物料展开的采购情况如下：

单位：万元/吨

物料	主要供应商	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年

物料	主要供应商	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
二丁酯	**同类采购数量比**	**10.04%**	**7.56%**	**33.73%**	**58.10%**
	平均单价：	**0.82**	0.87	0.96	0.66
	济南晟宸	**0.81**	0.89	0.89	0.66
	常州创亿	**0.83**	0.84	1.06	未采购
	江苏唯德	**未采购**	未采购	未采购	0.63
氯化石蜡	**同类采购数量比**	**24.76%**	**16.15%**	**23.43%**	**29.00%**
	平均单价：	**0.48**	0.54	0.52	0.41
	河北嘉乐	**0.48**	0.54	0.52	0.41
	河北鸿新源	**未采购**	0.59	0.52	0.39
	衡水科瑞	**未采购**	未采购	未采购	未采购
DEDB	**同类采购数量比**	**11.08%**	**22.98%**	**18.64%**	**2.20%**
	平均单价：	**1.51**	1.56	1.43	1.18
	上海金英	**1.51**	1.56	1.43	1.16
	佛山今佳	**未采购**	未采购	未采购	1.26
DMP	**同类采购数量比**	**20.14%**	**24.11%**	**6.43%**	未采购
	平均单价：	**0.76**	0.82	0.95	未采购
	济南晟宸	**0.79**	0.82	0.91	未采购
	青岛易东	**0.72**	0.83	0.88	未采购
	济南银润	**未采购**	0.82	0.97	未采购
环烷基橡胶油	**同类采购数量比**	**27.10%**	**28.03%**	**6.76%**	**0.97%**
	平均单价：	**0.75**	0.82	0.80	0.79
	河北嘉乐	**0.75**	0.82	未采购	未采购
	衡水圣康	**未采购**	0.81	0.82	未采购
	济宁汇及	**未采购**	未采购	0.78	0.79

（4）水合硅酸钠

公司生产所需的水合硅酸钠，主要由毗邻厂区的山西隆宇博盛新型建材有限公司供货，因节省运输成本，采购单价每吨比其他供应商低 100 至 200 元。

综上所述，公司主要原材料采购价格公允，采购价格与市场价格变动趋势一致。

（二）单位成本中直接材料变动是否与原材料价格变动匹配

单位：万元/吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	1）凝固力加固材料Ⅰ号 A 组分的情况：			
单位成本中直接材料金额	**0.26**	0.28	0.25	0.23
单位材料成本变动	**-9.52%**	**9.52%**	**11.46%**	**9.07%**

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	凝固力加固材料Ⅰ号 A 组分的主料情况：			
水合硅酸钠平均采购价格	**0.13**	0.13	0.12	0.11
原材料价格变动	**-1.25%**	**7.28%**	**6.28%**	**-2.05%（注 1）**
	2）凝固力加固材料Ⅰ号 B 组分的情况：			
单位成本中直接材料金额	**1.17**	1.32	1.50	1.10
单位材料成本变动	**-13.07%**	**-12.27%**	**37.11%**	**6.39%**
	凝固力加固材料Ⅰ号 B 组分的主料情况：			
聚合 MDI 平均采购价格	**1.30**	1.43	1.63	1.19
原材料价格变动	**-9.09%**	**-12.51%**	**37.79%**	**7.90%**
	3）凝固力加固材料Ⅱ号 A 组分的情况：			
单位成本中直接材料金额	**0.93**	1.03	1.27	1.00
单位材料成本变动	**-11.06%**	**-18.84%**	**26.74%**	**6.59%**
	凝固力加固材料Ⅱ号 A 组分的主料情况：			
聚醚多元醇平均采购价格	**0.92**	0.97	1.30	1.01
原材料价格变动	**-6.06%**	**-25.01%**	**28.64%**	**13.30%**
	4）凝固力加固材料Ⅱ号 B 组分的情况：			
单位成本中直接材料金额	**1.10**	1.21	1.34	0.98
单位材料成本变动	**-9.91%**	**-9.64%**	**36.72%**	**2.35%**
	凝固力加固材料Ⅱ号 B 组分的主料情况：			
聚合 MDI 平均采购价格	**1.30**	1.43	1.63	1.19
原材料价格变动	**-10.33%**	**-12.51%**	**37.79%**	**7.90%**

注 1：2020 年，公司改善凝固力加固材料Ⅰ号的配方组合，该产品生产所需的催化剂投料量上升一倍（从 2019 年的 0.4%上升至 2020 年的 0.81%），此项因素使得该产品的单位生产成本上升 10.59%，又因当年的水合硅酸钠采购价格略有降低 2.05%，综合导致凝固力加固材料Ⅰ号 A 组分的单位材料成本上升 9.07%。

除上述情况外，单位成本中直接材料变动与主要原料采购价格变动趋势基本一致。

二、说明采购结构变化的原因，主要原材料采购、耗用和产品产量的匹配关系，投入产出比是否存在重大异常；能源耗用量与产量、营业收入变动趋势差异形成的原因。

（一）采购结构情况及变化原因

1. 采购按金额占比前五大情况

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

聚合 MDI	**4,810.79**	**44.74%**	12,661.61	42.76%	13,617.26	50.94%	7,137.37	40.69%
聚醚多元醇类	**547.10**	**5.09%**	2,497.95	8.44%	3,366.20	12.59%	3,671.52	20.93%
增塑剂类	**1,270.37**	**11.81%**	3,268.65	11.04%	2,647.19	9.90%	1,305.49	7.44%
水合硅酸钠	**745.82**	**6.94%**	1,525.97	5.15%	1,125.07	4.21%	409.6	2.34%
塑料包装桶	**769.87**	**7.16%**	1,853.12	6.26%	1,444.07	5.40%	1,093.14	6.23%
成品采购	**398.79**	**3.71%**	2,488.47	8.40%	-	-	-	-
合计	**8,542.74**	**79.44%**	**24,295.77**	**82.50%**	**22,199.79**	**83.04%**	**13,617.12**	**77.63%**

2021 年聚合 MDI 采购金额占比上升，主要系因当年价格上升所致；2022 年、2023 年 1-6 月聚合 MDI 采购金额占比下降，主要系因成品采购影响，剔除该项因素后的采购结构如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚合 MDI	**4,810.79**	**46.46%**	12,661.61	46.68%	13,617.26	50.94%	7,137.37	40.69%
聚醚多元醇类	**547.10**	**5.28%**	2,497.95	9.21%	3,366.20	12.59%	3,671.52	20.93%
增塑剂类	**1,270.37**	**12.27%**	3,268.65	12.05%	2,647.19	9.90%	1,305.49	7.44%
水合硅酸钠	**745.82**	**7.20%**	1,525.97	5.63%	1,125.07	4.21%	409.6	2.34%
塑料包装桶	**769.87**	**7.43%**	1,853.12	6.83%	1,444.07	5.40%	1,093.14	6.23%
合计	**8,143.95**	**78.65%**	**21,807.30**	**80.39%**	**22,199.79**	**83.04%**	**13,617.12**	**77.63%**

告期内，聚合 MDI 采购价格波动较为明显，需要剔除价格变动因素后进一步分析，按化工原料采购数量占比分析情况如下（不含成品采购）：

单位：吨

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例	数量	比例
聚合 MDI	**3,703.49**	**26.67%**	8,855.01	27.96%	8,332.33	30.08%	6,017.26	31.22%
聚醚多元醇类	**597.83**	**4.31%**	2,562.57	8.09%	2,589.51	9.35%	3,633.39	18.85%
增塑剂类	**1,638.22**	**11.80%**	3,433.63	10.84%	2,737.37	9.88%	2,069.32	10.74%
水合硅酸钠	**5,808.74**	**41.83%**	12,189.23	38.49%	9,643.74	34.82%	3,730.23	19.35%
有机酸固化剂	**731.17**	**5.27%**	1,405.23	4.44%	507.16	1.83%	847.12	4.39%
酚醛树脂	**499.95**	**3.60%**	1,146.99	3.62%	757.39	2.73%	750.37	3.89%
甘油	**421.53**	**3.04%**	636.47	2.01%	885.86	3.20%	317.39	1.65%
阻燃剂	**168.64**	**1.21%**	628.00	1.98%	772.99	2.79%	955.99	4.96%
合计	**13,569.57**	**97.72%**	**30,857.13**	**97.45%**	**26,226.35**	**94.69%**	**18,321.06**	**95.05%**

采购结构变动分析说明：

（1）聚合 MDI 的采购量随着生产规模的逐年上升同步提高，报告期内采购

量占比在 30%上下波动。其中，2022 年占比较其他年份占比略有降低，**2023 年 1-6 月占比持续下降**原因如下：

一是公司生产所需的催化剂配方不断成熟，提高了加固材料在注浆过程中的反应充分度，聚合 MDI 的综合利用率上升，有效节约了加固材料中聚合 MDI 的投料量，是 2022 年、**2023 年 1-6 月**聚合 MDI 采购量占比下降的主要原因；

二是凝固力加固材料Ⅰ号的聚合MDI投料比重略低于凝固力加固材料II号，因当年凝固力加固材料Ⅰ号产量占比的逐年提高，单吨成品的聚合 MDI 投料量进一步下降；

（2）聚醚多元醇采购量 2021 及 2022 年占比明显低于 2020 年，系因申报期近两年，凝固力加固材料II号产量占比明显下降，聚醚多元醇作为凝固力加固材料II号 A 组分的主要原料，采购量随之减少；**2023 年 1-6 月聚醚多元醇采购量持续下降原因同上期一致；**

（3）水合硅酸钠采购量 2021 及 2022 年占比明显高于 2020 年，系因申报期近两年，凝固力加固材料Ⅰ号产量占比明显上升，水合硅酸钠作为凝固力加固材料Ⅰ号 A 组分的主要原料，采购量随之上升。**2023 年 1-6 月水合硅酸钠采购量持续下降原因同上期一致。**

（二）主要原材料采购、耗用和产品产量的匹配关系，投入产出比是否存在重大异常

1. 公司主要产成品与主要原料的对应关系如下：

生产组	主要产品	产品组分	主料及含量比	辅料
聚氨酯	凝固力加固材料Ⅰ号	A 组分	水合硅酸钠：86%~89%	甘油 等
		B 组分	聚合 MDI：69%~74%	增塑剂、聚醚 等
	凝固力加固材料 II 号	A 组分	聚醚多元醇：73%~74%	阻燃剂 等
		B 组分	聚合 MDI：65%~69%	增塑剂、阻燃剂 等
	复合喷涂（注）	A 组分	水合硅酸钠：65%~73%	甘油 等
		B 组分	聚合 MDI：56%~73%	聚醚、阻燃剂 等
酚醛树脂	充填密闭	A 组分	酚醛树脂：75%~76%	发泡剂 等
		B 组分	有机酸固化剂	

注：复合喷涂产品为报告期内新研制产品，因其产品配方不断优化完善，导致主料含量比跨度较大。

公司生产过程中不排放废气废液，亦不涉及边角料退出等问题，产品完工重量与原料投料重量基本一致。根据上表所述原料与产品的对应关系划分为两类，按类分析投入产出如下：

（1）聚氨酯类

单位：吨

类别	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	采购数量	生产耗用数量	采购数量	生产耗用数量	采购数量	生产耗用数量	采购数量	生产耗用数量
聚合 MDI	**3,703.49**	**3,453.36**	8,855.01	8,793.24	8,332.33	8,380.74	6,017.26	6,033.93
聚醚多元醇	**597.83**	**467.75**	2,562.57	2,448.45	2,589.51	2,466.60	3,633.39	3,551.45
增塑剂	**1,638.22**	**1,498.08**	3,433.63	3,431.49	2,737.37	2,702.99	2,069.32	1,969.04
水合硅酸钠	**5,808.74**	**5,749.10**	12,189.23	11,995.19	9,643.74	9,426.51	3,730.23	3,225.05
甘油	**421.53**	**376.00**	636.47	633.05	885.86	908.74	317.39	320.90
阻燃剂	**168.64**	**127.33**	628.00	619.42	772.99	733.52	955.99	921.54
上述小计	**12,338.45**	**11,671.63**	**28,304.90**	**27,920.85**	**24,961.79**	**24,619.10**	**16,723.57**	**16,021.90**
加：其他材料耗用量	**1,329.65**		2,098.07		1,940.03		1,115.23	
聚氨酯类产品产量	**12,758.17**		29,873.96		26,389.79		16,931.85	
投入产出比	**98.13%**		99.52%		99.36%		98.80%	

报告期内，生产聚氨酯类产品所需的主要原材料耗用情况及相关产量如下：

单位：吨、吨/吨

项目		2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用
凝固力加固材料Ⅰ号主要原材料耗用量	水合硅酸钠	**5,616.92**	0.51	11,761.82	0.50	9,187.54	0.48	3,206.41	0.47
	聚合 MDI	**2,882.89**	0.26	6,456.19	0.28	5,867.97	0.31	2,194.66	0.32
	甘油	**341.59**	0.03	565.18	0.02	849.34	0.04	318.05	0.05
	增塑剂	**1,304.42**	0.12	2,544.90	0.11	1,641.70	0.09	553.39	0.08
	小计	**10,145.82**	0.92	21,328.09	0.91	17,546.55	0.91	6,272.51	0.92

项目		2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用
凝固力加固材料Ⅰ号产量		**10,969.86**		23,462.18		19,200.85		6,789.01	
凝固力加固材料 II 号主要原材料耗用量	聚醚多元醇	**467.75**	0.34	1,881.00	0.33	2,170.37	0.33	3,497.04	0.35
	聚合 MDI	**470.74**	0.34	2,036.61	0.35	2,198.54	0.33	3,654.42	0.36
	增塑剂	**193.67**	0.14	877.45	0.15	1,058.24	0.16	1,412.95	0.14
	阻燃剂	**114.54**	0.08	590.27	0.10	683.25	0.10	914.52	0.09
	小计	**1,246.70**	0.90	5,385.33	0.93	6,110.40	0.93	9,478.93	0.94
凝固力加固材料 II 号产量		**1,391.45**		5,769.00		6,570.59		10,103.06	
复合喷涂主要原材料耗用量	水合硅酸钠	**132.18**	0.33	233.37	0.36	238.97	0.39	14.10	0.35
	聚合 MDI	**99.72**	0.25	167.49	0.26	172.21	0.28	14.85	0.37
	甘油	**34.42**	0.09	67.87	0.11	59.40	0.10	2.72	0.07
	阻燃剂	**12.79**	0.03	26.99	0.04	28.22	0.05	-	-
	小计	**279.11**	0.70	495.72	0.77	498.80	0.81	31.67	0.80
复合喷涂产量		**396.86**		642.78		618.34		39.78	

（2）酚醛树脂类

单位：吨

类别	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	采购数量	生产耗用数量	采购数量	生产耗用数量	采购数量	生产耗用数量	采购数量	生产耗用数量
酚醛树脂	**499.95**	**519.62**	1,146.99	1,109.05	592.42	744.76	778.50	734.08
高岭土/碳酸镁	**50.00**	**59.74**	110.00	105.37	66.00	64.01	36.00	58.92
上述小计	**549.95**	**579.36**	**1,256.99**	**1,214.42**	**658.42**	**808.77**	**814.50**	**793.00**
加：其他材料耗用量		**148.01**		258.56		188.84		184.30
酚醛树脂类产品产量	**727.09**		1,472.37		996.80		976.55	
投入产出比	**99.96%**		99.96%		99.92%		99.92%	

报告期内，生产酚醛树脂类产品所需的主要原材料耗用情况及相关产量如下：

单位：吨、吨/吨

项目		2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用	生产耗用数量	单位耗用
充填密闭主要原材料耗用量	酚醛树脂	519.62	0.74	1,109.05	0.75	744.76	0.75	734.08	0.75
	高岭土/碳酸镁	50.66	0.07	105.37	0.07	64.01	0.06	58.92	0.06
	小计	570.28	0.81	1,214.42	0.82	808.77	0.81	793.00	0.81
充填密闭产量		704.63		1,472.37		996.80		976.55	

报告期内，主要原材料的采购量与耗用量基本匹配，投入产出比不存在重大异常。

（三）能源耗用量与产量、营业收入变动情况，趋势差异形成的原因

报告期内，公司所需的能源类型为电能、热能。公司的生产工艺之所以需要热能，系因低温期间（每年 10 月至次年 3 月），高分子化工原料的粘稠度显著上升，为了提升搅拌灌装效率，在生产准备时，需要对原料预热。

1. 报告期内，各年度耗电量与营业收入的比对情况

单位：kW·h，万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
用电度数	**117,098.71**	278,816.83	163,775.64	79,213.29
营业收入	**17,323.37**	42,064.13	40,532.98	29,095.93
每万元收入耗电量	**6.76**	6.63	4.04	2.72

2. 报告期内，每万元收入耗电量逐年上升，将生产单吨耗电量展开分析如下：

单位：kW·h，吨，kW·h/吨

期间	用电度数	生产完工量	单吨耗电量
2023 年 1-6 月			
1 季度	**86,880.06**	**5,693.76**	**15.26（注 1）**
2 季度	**30,218.65**	**7,927.36**	**3.81**
合计	**117,098.71**	**13,621.12**	**8.60**
2022 年度			
1 季度	107,187.26	5,321.35	20.14（注 2）
2 季度	27,318.34	8,591.97	3.18
3 季度	31,180.84	9,012.18	3.46
4 季度	113,130.39	7,102.85	15.93（注 1）
合计	**278,816.83**	**30,028.35**	**9.29**
2021 年度			
1 季度	25,175.37	5,453.34	4.62
2 季度	22,745.95	6,686.89	3.4
3 季度	22,481.48	6,518.69	3.45
4 季度	93,372.84	7,725.71	12.09（注 1）
合计	**163,775.64**	**26,384.63**	**6.21**
2020 年度			
1 季度	19,624.62	4,197.82	4.67
2 季度	20,896.36	4,930.29	4.24

3 季度	18,781.62	4,631.18	4.06
4 季度	19,910.69	3,815.78	5.22
合计	**79,213.29**	**17,575.07**	**4.51**

注 1：2021 年 3 月及以前的低温期间，公司采用天然气锅炉对厂区进行基础性的整体供暖，因能源保供政策，2021 年下旬，煤炭行业的矿用加固材料需求量大幅上升，公司为确保低温期间生产效率，将生产线升级改造，对储罐、投料等待区、搅拌釜增加了生产专用的电辅热保温装置。因此，报告期内，2021 年第四季度、2022 年一、四季度**及 2023 年一季度**期间内，公司的每吨生产耗电量大幅上升。

注 2：因春节及疫情影响，2022 年第 1 季度的生产完工量明显低于 2021 年第 4 季度，但储罐、投料等待区的电辅热装置在低温期间需要持续性供电，导致 2022 年第 1 季度单吨耗电量相比 2021 年第 4 季度显著上升。

三、说明发行人产品的配送方式、运费承担方式；结合报告期各期运输方式、运输量、运输距离的变化情况，说明单位运输费用变化的合理性，运费与营业收入、销量的匹配性

（一）说明发行人产品的配送方式、运费承担方式

一般由公司负责将产品运送至客户指定地点，一般采用公路汽运的方式，运费由公司自行承担。

（二）结合报告期各期运输方式、运输量、运输距离的变化情况，说明单位运输费用变化的合理性

报告期内，公司的运输方式未发生重大变化；公司以吨为单位计算的产品包括：凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号、充填类材料、喷涂类材料，报告期内其收入占总营业收入比：94.60%、96.66%、97.66%**和 96.70%**，为公司主要产品，其运费占运费总额的比例为：91.96%、92.37%、94.92%**和 94.90%**，具体情况如下：

单位：吨、元、元/吨

地区	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	数量	运费	单位运输费用	数量	运费	单位运输费用	数量	运费	单位运输费用	数量	运费	单位运输费用
华北	**8,344.31**	**1,204,933.55**	**144.40**	21,287.96	3,221,488.57	151.33	19,576.62	3,244,844.77	165.75	11,342.80	1,884,522.90	166.14
其中：山西	**6,879.09**	**943,430.70**	**137.14**	18,491.88	2,685,749.65	145.24	17,423.09	2,734,954.25	156.97	10,461.44	1,656,749.21	158.37
华东	**4,205.51**	**1,095,757.58**	**260.55**	4,843.32	1,550,363.89	320.10	565.49	150,574.85	266.27	445.46	117,279.20	263.28
西北	**670.65**	**182,515.76**	**272.15**	4,400.19	981,551.53	223.07	5,391.51	1,057,244.96	196.09	1,876.66	461,212.46	245.76
华中	**215.91**	**43,180.00**	**199.99**	483.04	132,199.49	273.68	1,828.87	368,854.30	201.68	6,541.53	1,173,629.32	179.41
东北	**5.00**	**4,050.00**	**810.00**	4.00	3,498.82	874.71	21.03	5,581.71	265.37	10.60	2,129.63	200.91

地区	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	数量	运费	单位运输费用	数量	运费	单位运输费用	数量	运费	单位运输费用	数量	运费	单位运输费用
西南	124.00	64,100.00	516.94	31.08	1,030.80	33.17	-	-	-	-	-	-
合计	13,565.38	2,594,536.88	191.26	31,049.59	5,890,133.10	189.70	27,383.52	4,827,100.58	176.28	20,217.06	3,638,773.50	179.99

报告期内，主要产品的单位运输费用分别为 179.99 元/吨、176.28 元/吨、189.7 元/吨**和 191.26 元/吨**。2022 年的单位运费偏高主要是华东区域运费偏高，主要原因是由于 2022 年上半年交通管制，运输成本上升，华东区域的收入上涨，新增客户配送货物量较大，公司为保证供货，承担了较大的运输成本，导致华东区域单位运费较高。2022 年东北区域单位运费较高主要由于运输距离相对较远，且运输数量较少，未形成规模效应。

2023 年 1-6 月单位运费相比上年偏高主要是华东区域收入、销量占比增加，华东区域运输距离相对较远，华东区域运费偏高所致。

（三）运费与营业收入、销量的匹配性

公司主要产品（凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号、充填类材料、喷涂类材料）报告期内运费与营业收入、销量的匹配情况如下：

单位：吨、元、元/吨

年度	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
主要产品数量（吨）	**13,565.38**	31,049.59	27,383.52	20,217.06
主要产品运费（元）	**2,594,536.88**	5,890,133.10	4,827,100.58	3,638,773.50
主要产品单位运输费用（元/吨）	**191.26**	189.70	176.28	179.99
总运费（元）	**2,734,083.86**	6,205,624.02	5,225,913.84	3,957,021.00
主要产品运费占比	**94.90%**	94.92%	92.37%	91.96%
主要产品收入金额（元）	**167,514,220.01**	410,817,588.05	391,791,438.53	275,256,726.98
主要产品运费占收入比例	**1.63%**	1.43%	1.23%	1.32%
总营业收入（元）	**173,233,725.59**	420,641,324.40	405,329,839.80	290,959,341.39
主要产品收入占比	**96.70%**	97.66%	96.66%	94.60%

报告期内，公司主要产品运费占总运费比：91.96%、92.37%、94.92%**和 94.90%**，主要产品收入占总营业收入比：94.60%、96.66%、97.66%**和 96.70%**，分析主要产品的运费与营业收入、销量的匹配具有代表性。报告期内主要产品平均单位运输费用为 179.99 元/吨、176.28 元/吨、189.7 元/吨**和 191.26 元/吨**，运费占收入比例为 1.32%、1.23%、1.43%**和 1.63%**，2022 年单位运输费用及运费占比偏高，主要是受交通管制影响，**2023 年 1-6 月单位运输费用及运费占比偏高主要由于华东区域销量增长所致，总体上报告期内公司运费与营业收入、销量相匹配**。

四、说明制造费用的具体内容，制造费用及人工费用较低的原因，成本结构是否符合行业特征；结合前述情况、成本归集方法说明发行人成本归集是否完整、准确

（一）说明制造费用的具体内容，制造费用及人工费用较低的原因，成本结构是否符合行业特征

1、营业成本总体情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
主营业务成本	**11,851.30**	29,156.58	27,062.04	18,669.29
其他业务成本	3.94	-	-	4.80
合计	11,855.24	**29,156.58**	**27,062.04**	**18,674.09**

2、主营业务成本结构及制造费用的具体内容

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	**11,851.30**	**100%**	29,156.58	100%	27,062.04	100%	18,669.29	100%
直接材料	**9,902.89**	**83.56%**	25,018.13	85.81%	24,084.84	89.00%	16,595.47	88.89%
制造费用：	**125.58**	**1.06%**	359.03	1.23%	304.87	1.13%	137.35	0.74%
其中：人工成本	**90.53**	**0.76%**	268.80	0.92%	231.24	0.85%	83.33	0.45%
电费	**4.31**	**0.04%**	10.35	0.04%	6.05	0.02%	4.14	0.02%
折旧摊销	**17.85**	**0.15%**	50.10	0.17%	49.02	0.18%	18.75	0.10%
其他	**12.89**	**0.11%**	29.78	0.10%	18.56	0.07%	31.13	0.17%
技术服务费	**584.34**	**4.93%**	1,231.46	4.22%	973.39	3.60%	539.49	2.89%
销售服务费	**924.99**	**7.80%**	1,861.47	6.38%	1,112.35	4.11%	937.49	5.02%
运费	**273.41**	**2.31%**	620.56	2.13%	522.59	1.93%	395.70	2.12%
安全生产费	**40.09**	**0.34%**	65.93	0.23%	64.00	0.24%	63.77	0.34%

报告期内，公司主营业务成本结构相对稳定，公司主营业务成本以直接材料成本为主，报告期内直接材料成本占比在 80%以上，其他费用占比较小。其中，2022 年直接材料占比下降 3.19%，主要因为当年聚合 MDI 采购均价降低 12.5%所致；**2023 年 1-6 月直接材料占比下降，主要因为各类原材料采购价格下降导致。**

3、制造费用及人工费用较低的原因

公司生产流程短、生产工艺的主要流程如投料、搅拌、灌装均通过机器设备实现，厂区人员的主要工作内容为物料的装卸、产成品的搬运整理工作，故人工成本较少，参照制造费用的分配方式将相关辅助生产工人的工资按生产车间计入制造费用核算。

公司生产环节无需重大的成套化工反应装置，折旧摊销成本较低，生产设备的维护保养费用也相对较少。

4、同行业可比公司的主要成本结构如下：

可比公司	项目	2022 年	2021 年	2020 年
东方雨虹[防水材料销售业务]	材料成本占比	89.25%	88.91%	86.39%
	直接人工占比	1.66%	1.78%	2.44%
	制造费用占比	2.90%	3.16%	3.96%
科顺股份[防水材料销售业务]	材料成本占比	84.09%	83.97%	80.73%
	直接人工占比	1.45%	1.54%	1.82%
	制造费用占比	4.01%	4.14%	4.38%
凯伦股份[防水材料销售业务]	材料成本占比	77.01%	87.52%	89.85%
	直接人工占比	1.61%	2.05%	2.80%
	制造费用占比	6.57%	5.75%	7.35%
同行业平均	材料成本占比	89.25%	86.80%	85.66%
	直接人工占比	1.66%	1.79%	2.35%
	制造费用占比	2.90%	4.35%	5.23%
本公司	材料成本占比	85.81%	89.00%	88.89%
	直接人工占比	-	-	-
	制造费用占比	1.23%	1.13%	0.74%

因公司生产流程短、生产工艺的主要流程如投料、搅拌、灌装均通过机器设备实现，厂区人员较少，员工工资较低，人工费用占比不足 1%，且厂区人员的主要工作内容为物料的装卸、产成品的搬运整理工作，故参照制造费用的分配方式将相关辅助生产工人的工资按照生产车间计入制造费用进行核算。

报告期内，同行业可比公司“防水材料销售”业务的营业成本结构中，直接材料占比为 85.66%、86.80%、89.25%，公司的直接材料占营业成本比为 88.89%、89.00%、85.85%，并无重大差异。

（二）结合前述情况、成本归集方法说明公司成本归集是否完整、准确

公司的产品成本包括直接材料、制造费用，具体归集、分配及结转方法如下：

1. 直接材料的归集和结转

公司根据生产计划生产，按照对应的订单信息生成产品配料表计算投料量，按生产批次录入 ERP 系统形成生产领料单，并将实际投料情况登记于《上料登记表》，每月月末公司按当月实际原材料领用数量和月末一次加权平均单价结转

归集直接材料成本。

2. 制造费用的归集和结转

制造费用核算公司制造中心发生的各项与生产相关的、非直接对应具体产品的费用，包括辅助生产工人工资、租金、电费、折旧摊销、办公费用等。公司生产流程短、按班次组织生产，不存在期末在产品，月末根据各产品的投料成本占比分配制造费用计入产品完工成本。

3. 产品成本的结转

公司产品完成生产过程后，形成产成品，由制造中心人员办理产成品入库手续。产成品入库后，按照月末一次加权平均的计价方法进行核算单位成本。仓库根据发货指令进行发货，存货发出计价原则为月末一次加权平均法，借记发出商品，贷记库存商品。发出商品按销售出库单所属订单明细核算，当所属订单满足收入确认条件时，公司将对应的发出商品结转营业成本。

报告期内，公司严格执行上述成本归集分配制度，相关成本归集方法符合《企业会计准则》的相关规定，金额分配准确。

五、核查程序及核查结论

（一）核查程序

申报会计师履行的核查程序如下：

1、访谈发行人采购部门负责人，并将主要原材料的采购单价与市场价格进行对比，分析价格差异原因，核查发行人原材料采购价格是否公允；结合各期营业成本构成情况，分析单位成本中直接材料变动是否与原材料价格变动匹配；

2、获取发行人报告期内的采购清单，分析各年度主要产品采购占比变动情况并向管理层询问变动原因；获取生产领料及完工入库明细表，访谈生产部负责人，了解主要产品的原料构成情况及匹配关系，分析各产品生产所需原料的单位耗用量情况，复核投入产出比是否存在重大异常；

3、查阅销售合同中关于产品运输的履约条款；访谈发行人供应链部门负责人，了解单位运输费用变化原因；获取销售发货明细表和运费清单，分析比对各地区的运费与营业收入、销量情况；

4、获取发行人制造费用明细表，检查制造费用核算内容，分析制造费用明细构成的合理性，复核其分配的准确性；查阅同行业可比发行人公开披露信息，比较发行人与同行业可比发行人营业成本构成情况，结合各发行人所处行业的业务特征、产品特征、生产流程等，分析成本构成的原因及合理性；测试成本核算中关键控制的有效性；取得发行人报告期内成本计算表并对其进行复核；

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要原材料采购价格公允，聚合 MDI 的采购单价与公开市场价格变动趋势基本同步，较低于市场价格具有合理性，符合行业惯例；主要原材料在不同供应商之间的采购价格差异具有合理性；单位成本中直接材料变动与主要原料采购价格变动趋势基本一致，差异具有合理性；

2、报告期内，发行人采购结构变动具有合理性，主要原材料的采购量与耗用量基本匹配，投入产出比不存在重大异常；能源耗用量与产量、营业收入变动趋势差异符合实际经营情况；

3、发行人产品以公路运输配送方式、运费承担方式符合行业惯例；报告期内运输方式未发生重大变化，各年单位运费波动与产品销售地区结构变动相关，运费与营业收入、销量具有匹配性；

4、报告期内，发行人制造费用的明细构成准确，制造费用及人工费用较低具有合理性，成本结构符合行业特征，成本归集完整、准确。

问题 7.关于供应商

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人向万华化学采购金额占比约 31%-46%，高于其他原材料供应商。

（2）招股说明书中披露了与隆宇博盛之间的相关交易，包括向其采购原材料、隆宇博盛租赁关联方瑞米建材厂房作为其生产场地、发行人存在代收代付隆宇博盛电费、天然气费的情形。

（3）发行人存在客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的情形，存在对万聚新材同时采购产成品和支付销售服务费的情形。

请发行人：

（1）列表说明主要供应商（含各期前五大）与发行人合作历史、经营规模，是否主要销售给发行人、或成立后即与发行人合作情形，如是，说明具体情况及商业合理性、发行人采购价格公允性。

（2）说明发行人原材料是否属于大宗原料或标准化学品，结合 MDI 市场份额集中情况说明对万华化学采购占比较高的原因及合理性，对其是否存在依赖；是否存在某类原材料供应商集中度较高、对其存在依赖情形，如是，是否存在重大不利影响。

（3）说明与隆宇博盛、万聚新材发生交易的具体情况、商业合理性、交易价格公允性，是否存在利益输送或互相代垫成本费用的情形；发行人与主要客户、主要供应商是否存在关联关系，是否存在发行人员工或前员工持有供应商权益等可能导致利益倾斜的情形。

（4）说明客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的具体情况，包括交易金额、发生背景和商业合理性、会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对供应商的核查过程、核查比例与结论，成本归集是否完整、准确，请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

【公司回复】

一、列表说明主要供应商（含各期前五大）与发行人合作历史、经营规模，是否主要销售给发行人、或成立后即与发行人合作情形，如是，说明具体情况及商业合理性、发行人采购价格公允性

报告期各期，公司前五大供应商采购情况如下：

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比重
2023 年 1-6 月	**1**	**万华化学（烟台）销售有限公司**	**聚合 MDI**	**4,124.09**	**36.06%**
	2	**阳谷金富通塑料制品有限公司**	**塑料包装物**	**750.88**	**6.57%**
	3	**山西隆宇博盛新型建材有限公司**	**水合硅酸钠**	**744.02**	**6.51%**
	4	**河北嘉乐石油科技有限公司**	**增塑剂**	**474.48**	**4.15%**
	5	**济南晟宸化工有限公司**	**助剂**	**450.41**	**3.94%**
	合计			**6,543.88**	**57.22%**
2022 年度	1	万华化学（烟台）销售有限公司	聚合 MDI	9,952.38	33.60%
	2	阳谷金富通塑料制品有限公司	塑料包装物	1,716.61	5.80%
	3	山西隆宇博盛新型建材有限公司	水合硅酸钠	1,525.97	5.15%
	4	中化塑料有限公司	异氰酸酯	1,390.48	4.69%
	5	上海金英化工有限公司	增塑剂	1,234.55	4.17%
	合计			**15,819.99**	**53.41%**
2021 年度	1	万华化学（烟台）销售有限公司	聚合 MDI 及聚醚多元醇	12,327.13	46.11%
	2	山东一诺威新材料有限公司	聚醚多元醇	1,942.98	7.27%
	3	阳谷金富通塑料制品有限公司	塑料包装物	1,378.38	5.16%
	4	山西隆宇博盛新型建材有限公司	水合硅酸钠	1,084.98	4.06%
	5	上海金英化工有限公司	增塑剂	732.06	2.74%
	合计			**17,465.53**	**65.33%**
2020 年度	1	万华化学（烟台）销售有限公司	聚合 MDI	6,985.18	39.82%
	2	河北天盛化工有限公司	聚醚多元醇	1,336.91	7.62%
	3	山东一诺威新材料有限公司	聚合 MDI 及聚醚多元醇	1,126.19	6.42%
	4	淄博德信联邦化学工业有限公司	聚醚多元醇	1,078.23	6.15%

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比重
	5	济南晟宸化工有限公司	助剂	890.39	5.08%
	合计			**11,416.90**	**65.09%**

报告期内，公司主要供应商的基本情况如下：

供应商名称	注册资本	成立时间	注册地址	是否主要向发行人销售	开始合作年份	是否成立当年即与公司合作
万华化学（烟台）销售有限公司	2200 万元人民币	2014-01-15	烟台开发区天山路 17 号内 5 号	否	2015 年	否
河北天盛化工有限公司	5000 万元人民币	2004-12-06	宁晋县雷家庄村	否	2018 年	否
中化塑料有限公司	49283.11 万元人民币	1988-05-21	北京市西城区复兴门外大街 A2 号中化大厦 703 室	否	2021 年	否
阳谷金富通塑料制品有限公司	50 万元人民币	2007-07-05	阳谷县博济办事处鲁坊村	否	2018 年	否
山西隆宇博盛新型建材有限公司	1000 万元人民币	2018-09-18	山西省晋中市太谷县水秀工业园区（山西凝固力集团院内）	是	2018 年	是（注 1）
上海金英化工有限公司	100 万元人民币	2010-01-13	上海市普陀区中山北路 2299 号 139 室	否	2020 年	否
山东一诺威新材料有限公司	6000 万元人民币	2008-05-26	山东省淄博市临淄区金山镇冯官路 58 号	否	2018 年	否
淄博德信联邦化学工业有限公司	3480.75 万元人民币	2005-04-22	山东省淄博市桓台县果里镇石化北路 3 号	否	2019 年	否
济南晟宸化工有限公司	500 万元人民币	2014-03-11	山东省济南市天桥区济南新材料交易中心办公楼二层 276 号	否	2018 年	否
河北嘉乐石油科技有限公司	**300 万元人民币**	**2019-03-12**	**河北省衡水滨湖新区彭杜乡南王庄村东**	**否**	**2019 年**	**是（注 2）**

注 1，2：根据主要供应商访谈结果，除山西隆宇博盛新型建材有限公司、**河北嘉乐石油科技有限公司**外，报告期内其他供应商不存在主要销售给公司、或成立当年即与公司合作的情形。山西隆宇博盛新型建材有限公司主要向公司销售，其向公司销售产品占其总销售收入的比例约为 50%-60%。山西隆宇博盛新型建材有限公司之关联方太原市小店区圣海建材加工厂与凝固力具有较长久的合作历史。由于业务发展需求，太原市小店区圣海建材加工厂经营者及其关联方投资设立山西隆宇博盛新型建材有限公司，通过租赁凝固力厂房邻近的瑞米

建材空闲厂房开展业务，由于产品质量稳定、运输便利且价格相对较低，成为凝固力主要的水合硅酸钠供应商。山西隆宇博盛新型建材有限公司成立后即与公司展开业务合作，系太原市小店区圣海建材加工厂业务延续，具有合理性。**河北嘉乐石油科技有限公司成立初通过商务洽谈方式与公司展开合作，报告期内产品质量稳定，价格合理，双方合作逐步加深，具有合理性。**

隆宇博盛与公司交易的公允性参见本反馈回复“问题 6.关于成本与采购”之“一、说明发行人主要原材料采购价格的公允性……”之“（一）说明发行人主要原材料采购价格的公允性，如与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势是否一致”相关回复内容。

二、说明发行人原材料是否属于大宗原料或标准化学品，结合 MDI 市场份额集中情况说明对万华化学采购占比较高的原因及合理性，对其是否存在依赖；是否存在某类原材料供应商集中度较高、对其存在依赖情形，如是，是否存在重大不利影响

（一）说明发行人原材料是否属于大宗原料或标准化学品

报告期内，公司的主要原料为聚合 MDI、聚醚多元醇、水玻璃、各类催化剂、增塑剂及其他辅料等。公司采购的聚合 MDI 主要为标号 PM200 的多亚甲基多苯基多异氰酸酯，该原料属于标准化学品但不属于大宗原料，水玻璃其主要成分为水合硅酸钠，但受限于纯度及用途，属于非标准化学品，聚醚多元醇、增塑剂、催化剂主要为精细化工产品，不属于大宗原料或标准化学品。

（二）结合 MDI 市场份额集中情况说明对万华化学采购占比较高的原因及合理性，对其是否存在依赖

万华化学为国内最大的异氰酸酯生产厂商，具备约 300 万吨/年的异氰酸酯（含 TDI、MDI 及聚合 MDI）生产能力，其异氰酸酯产品在国内份额超过 40%。万华化学对整个聚氨酯行业具有举足轻重的影响。万华化学在国内拥有多个生产基地，其中山东烟台生产基地与公司地理位置距离较近，运输成本较少，加之万华化学产品质量稳定可靠，价格较为合理，公司将其列为了聚合 MDI 的主要采购供应商。报告期内，公司与万华化学建立了良好的业务联系，保障了公司原材料质量和供应的稳定。

目前聚合 MDI 行业整体产能充足、价格透明，公司仍然通过贸易商或其他聚合 MDI 生产商、贸易商采购聚合 MDI 用于生产。出于成本价格因素及风险因

素考虑，2021 年起，公司也分散了聚合 MDI 采购集中度，并开发出诸如中化塑料等其他聚合 MDI 供应商。综上所述，公司当前对万华化学的采购比例较高，具有一定程度依赖，鉴于聚合 MDI 也可通过其他供应商采购，上述依赖不会对公司生产经营造成重大不利影响。

三、说明与隆宇博盛、万聚新材发生交易的具体情况、商业合理性、交易价格公允性，是否存在利益输送或互相代垫成本费用的情形；发行人与主要客户、主要供应商是否存在关联关系，是否存在发行人员工或前员工持有供应商权益等可能导致利益倾斜的情形

（一）说明与隆宇博盛发生交易的具体情况、商业合理性、交易价格公允性，是否存在利益输送或互相代垫成本费用的情形

1、与隆宇博盛发生交易的具体情况

（1）对隆宇博盛采购

报告期内，公司向隆宇博盛采购的原材料主要为水合硅酸钠，采购情况如下：

单位：万元、吨

报告期	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额	**744.02**	1,525.97	1,084.98	492.84
采购数量	**5,798.24**	12,189.23	9,339.74	3,946.16

（2）对隆宇博盛销售

报告期内，公司存在少量销售周转材料给隆宇博盛的情形，报告期内销售金额合计为 0.32 万元，属于偶发性交易，金额相对较少。

（3）代收代付隆宇博盛电费、天然气费

隆宇博盛租赁瑞米建材厂房作为其生产场地，后者为公司实际控制人王建中控制的企业。报告期内，公司存在代收代付隆宇博盛电费、天然气费的情形。公司先行支付电费、天然气费，根据隆宇博盛的实际耗用量确认代收代付金额，并向隆宇博盛收取代付的电费、天然气费。其中天然气费为公司与隆宇博盛直接结算，自 2021 年 5 月起，隆宇博盛自行开立了天然气账户，不再通过公司支付天然气费；电费为隆宇博盛向瑞米建材支付电费后，瑞米建材与公司结算。

报告期内，公司代收代付隆宇博盛电费、天然气费具体情况如下：

单位：万元

报告期	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电费	1.73	2.62	2.02	2.36
天然气费	-	-	4.56	17.89

2、商业合理性

隆宇博盛与公司相邻，其主要产品水合硅酸钠为公司产品凝固力加固材料 I 号的主要材料之一。该公司产品质量稳定，向公司出售产品时包装、运输成本低，因而价格较有优势，故公司主要通过隆宇博盛采购水合硅酸钠，具有合理性。

隆宇博盛租赁瑞米建材厂房作为其生产场地，瑞米建材与公司场地相邻，由于凝固力、瑞米建材早期规划中存在共用变压器、天然气管网情形，导致供电、供气部门统一向凝固力收取电费、天然气费用。截至目前，公司已不再为隆宇博盛代收代付天然气费，此外，针对共用变压器情形，公司目前已开展积极整改，整改完成后，公司将不再为隆宇博盛代收代付电费。

3、交易价格公允性

公司采购水合硅酸钠价格公允性分析参见本反馈回复“问题 6.关于成本与采购”之“一、说明发行人主要原材料采购价格的公允性……”之“（一）说明发行人主要原材料采购价格的公允性，如与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势是否一致”相关回复内容。

报告期内，公司向隆宇博盛采购水合硅酸钠价格与市场价格差异系节约运费即包装费用所致，采购价格公允。

4、是否存在利益输送或互相代垫成本费用的情形

公司与隆宇博盛不存在利益输送或互相代垫成本费用的情形，具体如下：

（1）报告期内，公司与隆宇博盛采购价格与市场价格不存在显著差异，交易真实、结算及时，不存在对隆宇博盛的账龄较长的应付账款或预付账款。公司为隆宇博盛代付电费、煤气费计量准确，不存在通过代付电费、煤气费牟取利益或补贴隆宇博盛的情形，不存在对隆宇博盛或瑞米建材的账龄较长的其他应收款。

（2）保荐机构、发行人律师、申报会计师对隆宇博盛进行了实地走访，查看了隆宇博盛生产经营场所及主要资产使用情况，并就公司与隆宇博盛间的主要

业务情况、交易对价公允性、是否存在利益输送或互相代垫成本费用进行了确认。经隆宇博盛确认，公司与隆宇博盛不存在利益输送或互相代垫成本费用情形。

（3）保荐机构、发行人律师、申报会计师分别对公司、公司实际控制人、主要关联方、关键业务经办人员银行流水进行了核查，经核查公司与隆宇博盛间不存在无商业背景的大额往来，不存在利益输送或互相代垫成本费用情形。

（4）公司与隆宇博盛业务相互独立，不存在共同经营业务情形；资产相互独立，不存在资产混同情形；人员相互独立，不存在管理人员、生产人员、研发人员以及其他人员兼职情形；机构相互独立，公司与隆宇博盛是相互独立法人主体，双方股东与主要人员均不重叠，不存在关联关系；财务相互独立，不存在共用财务人员、财务系统、银行账户等情形。

（5）报告期内，公司建立了健全有效的内部控制制度，贯穿公司采购、生产、销售、研发等核心业务模块并得到了有效执行。根据中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》（**众环专字（2023）0600120 号**），公司于**2023 年 6 月 30 日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）说明与万聚新材发生交易的具体情况、商业合理性、交易价格公允性，是否存在利益输送或互相代垫成本费用的情形

1、与万聚新材发生交易的具体情况

2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月，万聚新材及其关联企业上海赞陆企业管理中心、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海修柏实业有限公司、上海贸奥实业有限公司，协助公司对新增的集团客户部分子公司业务开展。主要交易内容为万聚新材关联方向公司提供销售服务业务、公司向万聚新材采购产成品，具体情况如下：

（1）销售服务业务

2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月，上海赞陆企业管理中心、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海修柏实业有限公司、上海贸奥实业有限公司为公司提供销售服务业务，具体金额及服务客户情况如下：

单位：万元

销售服务商	终端客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
徐州伯恩禾文化传媒有限公司	客户 20	-	4.36	-	-
	客户 21	-	86.36	-	-
	客户 22	-	23.47	-	-
	客户 23	-	252.42	-	-
上海修柏实业有限公司	客户 20	-	2.18	-	-
	客户 21	135.00	135.65	-	-
	客户 22	0.27	39.66	-	-
	客户 23	79.59	274.92	-	-
上海赞陆企业管理中心	客户 23	-	-	15.84	-
上海贸奥实业有限公司	**客户 20**	**4.28**	**-**	**-**	**-**
	客户 21	**114.99**	**-**	**-**	**-**
	客户 22	**80.83**	**-**	**-**	**-**
	客户 23	**103.32**	**-**	**-**	**-**
合计	-	**518.27**	**819.01**	**15.84**	-

（2）采购产成品业务

2022 年**及 2023 年 1-3 月**，公司存在向万聚新材采购产成品情形。根据公司与万聚新材签订的《服务协议》结合保荐机构对万聚新材访谈，该业务实际开展过程中，万聚新材受凝固力委托先向上游具有生产资质及安标认证的生产厂商采购产品，并直接运至客户指定仓库，凝固力质检专员对万聚新材的商品进行质量检验，确保产品质量符合国家标准和行业标准。公司因该业务向万聚新材采购的产品情况如下：

单位：万元，吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
产品金额	398.79	1,296.90	-	-
数量	492.28	1,506.00	-	-

上述业务中，凝固力未实际取得商品控制权，不承担损毁、灭失风险。公司与万聚新材对产品后续质量及相关事故责任划分具有明确约定，因产品导致质量及后续责任事故的由万聚新材承担风险。

经双方协商，自 2023 年 3 月 1 日起万聚新材不再向公司销售产成品。

2、商业合理性

报告期内，我国煤矿生产、消费总量进一步上涨，旺盛的市场需求和现实条

件限制对业内企业的生产、销售均造成了一定挑战。2022 年初，由于交通受限，原材料无法运抵厂区，公司员工亦无法正常生产，产成品同样无法运输至客户。

公司产品主要作用为煤矿井下灾害治理，具有一定的临时性和应急性，为保证产品供应的及时性，缓解短期内交通受限对公司产品交付的影响，维持与主要客户间关系，公司向万聚新材采购产成品，利用万聚新材区位优势，辐射江苏北部及附近区域客户，减小了服务半径，确保了产品供应的及时性。

万聚新材销售给公司的产品为通用产品，相较于公司定制化产品而言性能略有降低且无针对性，但上述产品均符合国家标准及行业标准。由于国内交通受限放缓，上述业务的重要程度逐步降低，截至本反馈回复签署日，相关业务已取消。

3、交易价格公允性

根据公司与万聚新材签订的《服务协议》，公司在采购产成品并向客户销售的过程中，根据不同产品类型和购买量取得少量定额收益。

公司在上述交易中不承担运费，未取得商品实际控制，且产品质量风险、损毁及丢失风险均由万聚新材承担，公司在上述过程中业务成本较少，且未实际承担产品各项风险，因而上述交易定价合理。

4、是否存在利益输送或互相代垫成本费用的情形

公司与万聚新材及其关联方间不存在利益输送或互相代垫成本费用的情形，具体如下：

（1）报告期内，公司与上海赞陆企业管理中心、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海修柏实业有限公司、**上海贸奥实业有限公司**间的销售服务业务收费标准符合行业惯例；公司向万聚新材采购产成品业务中，未取得商品实际控制，不承担产品质量风险、损毁及丢失风险，定价合理。公司与万聚新材、上海赞陆企业管理中心、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海修柏实业有限公司间不存在长期挂账的往来款项。

（2）保荐机构、发行人律师、申报会计师对万聚新材及其关联方进行了访谈，并就公司与万聚新材及其关联方间的主要销售服务业务和销售产成品业务情况、交易对价公允性、是否存在利益输送或互相代垫成本费用进行了确认。经万

聚新材及其关联方确认，公司与万聚新材及其关联方不存在利益输送或互相代垫成本费用情形。

（3）保荐机构、发行人律师、申报会计师分别对公司、公司实际控制人、主要关联方、关键业务经办人员银行流水进行了核查，经核查公司与万聚新材及其关联方间不存在无商业背景的大额往来，不存在利益输送或互相代垫成本费用情形。

（4）公司与万聚新材及其关联方业务相互独立，不存在共同经营业务情形；资产相互独立，不存在资产混同情形；人员相互独立，不存在管理人员、生产人员、研发人员以及其他人员兼职情形；机构相互独立，公司与万聚新材及其关联方是相互独立法人主体，股东与主要人员均不重叠，不存在关联关系；财务相互独立，不存在共用财务人员、财务系统、银行账户等情形。

（5）报告期内，公司建立了健全有效的内部控制制度，贯穿公司采购、生产、销售、研发等核心业务模块并得到了有效执行。根据中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》**（众环专字（2023）0600120 号）**，公司于 **2023 年 6 月 30 日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（三）发行人与主要客户、主要供应商是否存在关联关系

经核对公司及其关联方列表、主要客户、供应商及其关联方企查查信用报告并结合保荐机构、发行人律师、申报会计师对公司主要客户、供应商的走访及访谈记录。报告期内，公司与各期前五大主要供应商、客户均不存在关联关系。

（四）是否存在发行人员工或前员工持有供应商权益等可能导致利益倾斜的情形

保荐机构、发行人律师、申报会计师取得了公司员工、前员工花名册及各期前五大主要供应商企业信用信息，并核对了公司员工、前员工及供应商股东、主要人员及其历史情况。经核查，公司不存在员工或前员工持有供应商权益的情形。

此外，保荐机构、发行人律师、申报会计师对公司主要供应商均进行了走访，并就公司与主要供应商间的主要业务情况、交易对价公允性、是否存在利益输送或互相代垫成本费用、是否员工或前员工持有供应商权益等可能导致利益倾斜的

情形进行了确认。经确认，公司不存在员工或前员工持有供应商权益等可能导致利益倾斜的情形。

四、说明客户与供应商重叠、客户与竞争对手重叠的具体情况，包括交易金额、发生背景和商业合理性、会计处理是否符合《企业会计准则》规定

（一）客户与供应商重叠

报告期内，公司与客户与供应商重叠情况较少，公司与单一客户/供应商仅主要展开销售/采购一种业务，整体不存在同时进行大规模采购、大规模销售情形。客户与供应商重叠主要为零星小额业务，由于本行业与上下游联系紧密，公司供应商、客户同样存在达成其他交易的可能性，整体具有合理性。相关交易真实、会计处理符合《企业会计准则》规定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售	采购	销售	采购	销售	采购	销售	采购
山西隆宇博盛新型建材有限公司	-	744.02	-	1,525.97	0.32	1,084.98	-	492.84
山西浩博瑞新材料有限公司	-	-	17.70	233.19	4.42	-	-	-
山西潞安晋安矿业工程有限责任公司	4.12	-	8.50	43.81	5.31	-	152.17	-
焦作方鑫隆实业有限责任公司	9.10	-	281.12	-	1,212.80	0.05	8,233.18	-
石家庄市亚东化工贸易有限公司	-	214.73	6.90	355.37	-	79.73	-	312.29
山东亿博润新材料科技有限公司	-	-	-	-	3.19	4.91	-	-
淄博亚奥工贸有限公司		-	-	-	66.80	-	6.68	20.66

（二）客户与竞争对手重叠

2020 年，公司存在向竞争对手淮南东华欧科矿山支护设备有限责任公司、销售商品情形，销售金额为 407.55 万元。

报告期各期，公司存在向竞争对手山西潞安晋安矿业工程有限责任公司销售商品情形，销售金额分别为 152.17 万元、5.31 万元、8.50 万元**和 4.12 万元**。

淮南东华欧科矿山支护设备有限责任公司从公司定制采购矿用加固材料用于下游销售，后由于该公司付款周期较长，故于 2021 年起停止合作。山西潞安晋安矿业工程有限责任公司由于下游客户需求向公司采购成品，整体业务规模较小。公司不存在向竞争对手销售大量产品情形，与上述客户相关交易真实、会计处理符合《企业会计准则》规定。

五、请申报会计师发表明确意见，并说明对供应商的核查过程、核查比例与结论，成本归集是否完整、准确，请发行人律师对问题（3）发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得报告期各期发行人前五大供应商采购明细；通过企查查取得相关企业信用报告；访谈相关企业，了解其与发行人间的业务渊源、合作背景、合作开始时间、采购价格公允性及与发行人间关联关系，核对发行人历史采购数据，了解是否存在成立即与发行人展开业务情形；

2、取得发行人原材料领用明细，了解发行人主要原材料种类，通过专业网站查询分析是否属于标准化学品；访谈万华化学，结合公开信息了解万华化学的聚合 MDI 产能、产量及市场占有率情形，分析占比较高合理性；取得报告期内发行人聚合 MDI 全部入库明细，分析发行人聚合 MDI 采购是否存在其他替代厂商及采购集中度变化趋势，结合前述情形分析发行人是否存在采购依赖，相关采购依赖是否会对发行人生产经营造成重大不利影响；

3、取得发行人与隆宇博盛采购合同；访谈发行人及隆宇博盛了解代垫电费、燃气费的历史背景；现场核实变压器、燃气表实际情况；分析隆宇博盛采购价格与其他供应商是否一致，与市场价格是否存在显著差异；结合发行人与隆宇博盛间的地理位置分布，分析发行人采购价格略低于市场价格的具体原因及合理性；取得公司与万聚新材及其关联方签署的销售服务协议及销售产成品业务相关的明细记录；了解销售业务的具体合同条款；访谈万聚新材了解交易具体情形及产品质量责任划分条款；分析业务收费是否权力及义务对等；取得发行人前五大客户、供应商列表及相关企业信用报告，核查发行人与各期前五大供应商、客户是否存在关联关系；取得发行人员工、前员工花名册；对比分析前五大供应商股权

结构，分析是否存在持有供应商权益情形；结合对供应商的访谈程序，了解是否存在其他可能导致利益倾斜的情形；

4、取得发行人报告期内的采购、销售明细，对比分析客户、供应商重叠情况及客户与竞争对手重叠情况，了解业务开展的具体原因，查阅相关业务记账凭证，结合《企业会计准则》相关规定，分析是否符合准则规定。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要供应商除隆宇博盛外，不存在成立后即与发行人合作情形，隆宇博盛与发行人交易价格公允，交易真实合理；

2、报告期内，发行人使用的原材料主要为标准化学品，发行人对万华化学采购占比较高主要系万华化学聚合 MDI 市场占有率较高且运输成本相对较低所致，发行人对其不存在重大依赖；

3、发行人向隆宇博盛采购水合硅酸钠，采购价格公允，发行人存在代收代付隆宇博盛电费、燃气费情形，主要系历史规划原因导致双方共用变压器及燃气表所致；万聚新材的关联方上海赞陆企业管理中心、徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海修柏实业有限公司为发行人销售服务商，除此以外，公司与万聚新材间存在采购产成品业务，主要系因交通受限原因导致公司短期内原料采购、产品生产、产成品交付环节受影响，为确保合同顺利履约交付所致；发行人与前五名主要客户、供应商不存在关联关系，不存在员工或前员工持有主要供应商权益等可能导致利益倾斜的情形；

4、报告期内，发行人客户与供应商存在少量重叠情形，但不存在同时进行大额采购、大额销售情形；报告期内，发行人存在客户与竞争对手重叠情形，主要系竞争对手因供货能力不足向公司采购并用于销售所致。

（三）说明对供应商的核查过程、核查比例与结论

1、核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）了解采购与付款循环相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确

定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）通过企查查、天眼查等公开网络信息查询发行人各期主要原材料的供应商基本情况、经营状况等内容，是否存在相关的合同纠纷，与发行人的关联方清单进行比对，检查是否与发行人及其关联方存在关联关系；

（3）核查发行人的采购明细表，检查发行人与主要供应商签订的采购合同、采购发票、采购入库单、收料通知单、付款凭证等原始单据，了解其采购模式和价格；

（4）对发行人与主要供应商交易金额进行函证，具体函证情况如下：

1）申报会计师函证情况

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
采购金额	**11,029.35**	30,456.04	27,237.25	17,921.96
发函金额	**10,302.38**	28,406.10	25,583.39	15,568.28
发函比例	**93.41%**	93.27%	93.93%	86.87%
回函金额	**10,250.32**	28,406.10	25,583.39	15,466.51
回函比例	**92.94%**	93.27%	93.93%	86.30%

（5）实地/视频走访主要原材料供应商，访谈内容包括：被访谈人姓名、与发行人合作时间、合作内容、双方交易的具体内容、付款方式、付款周期、是否存在长期合作协议、关联方关系等，具体核查情况如下：

申报会计师走访情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
走访原材料供应商采购金额	**8,747.63**	25,223.88	22,599.59	15,582.14
原材料采购总金额	**10,349.66**	29,616.36	26,734.19	17,540.32
占比	**84.52%**	85.17%	84.53%	88.84%

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人报告期内主要供应商及其关联方与发行人不存在关联关系或其他利益安排；

（2）发行人报告期内购买的主要原料有聚合 MDI、聚醚多元醇、催化剂类、增塑剂类、丙三醇。报告期各期，主要原材料的采购价格与市场价格走势不存在重大差异，向不同供应商采购的价格的差异具有合理性，相关采购价格具有公允性，且不存在对主要供应商重大依赖的情形；

（3）报告期内，发行人存在供应商成立时间较短或规模较小成为主要供应商的情形，但供应商成立时间较短或规模较小均有合理原因。发行人向阳谷金富通塑料制品有限公司采购，具备商业合理性；

（4）报告期内，发行人采购真实，成本完善准确，对供应商的核查方法、核查过程、核查比例足以支持核查结论。

（四）成本归集是否完整、准确

参见本反馈回复“问题 6.关于成本与采购”之“四、说明制造费用的具体内容，制造费用及人工费用较低的原因，成本结构是否符合行业特征；结合前述情况、成本归集方法说明发行人成本归集是否完整、准确”之“（二）结合前述情况、成本归集方法说明发行人成本归集是否完整、准确”相关回复内容。

问题 8.关于毛利率

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 37.45%、35.82%、33.23%和 24.65%，受产品结构的变化、市场竞争加剧、客户类型的变化以及主要原材料价格上涨的影响，毛利率均呈下降趋势。

（2）凝固力加固材料 II 号产品的毛利率分别为 30.24%、30.43%、33.06%和 31.84%，整体较为稳定；凝固力加固材料 I 号产品的毛利率分别为 44.04%、44.33%、32.44%和 21.46%，2022 年 1-6 月毛利率大幅下降，主要原材料聚合 MDI 的价格上涨导致产品成本上升。

（3）区分销售模式，发行人经销毛利率 2021 年大幅下降、2022 年 1-6 月有所提高，变动趋势与一般直销、销售服务商渠道变动趋势存在较大差异。

（4）目前上市公司中，无主营业务结构与发行人类似的企业，毛利率水平亦存在一定差异。2020 年度，同行业可比公司毛利率普遍增长，而发行人毛利率下滑，2021 年同行业可比公司大幅下滑，而发行人仅小幅下滑。

请发行人：

（1）说明客户采购周期、定价方式，合同是否约定了销售价格随主要原材料市场价格调整的条款，发行人是否具备一定的向下游传递原材料成本上涨压力的能力。

（2）量化说明主营业务收入毛利率变化的原因，结合细分产品单位价格、单位成本变动的背景说明发行人细分产品毛利率变动原因及其依据；主要原材料价格变动对单位成本的影响情况或敏感性分析，聚合 MDI 价格的驱动因素，发行人毛利率是否存在进一步大幅下滑风险。

（3）结合不同销售渠道特点说明各期毛利率变动原因，经销、一般直销、销售服务商渠道毛利率变动趋势差异形成原因。

（4）说明同行业可比公司产品应用领域是否包括矿用高分子复合材料领域，如可比公司披露了相关细分产品毛利率，请具体对比分析；发行人毛利率变动趋势与同行业可比公司的差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【公司回复】

一、说明客户采购周期、定价方式，合同是否约定了销售价格随主要原材料市场价格调整的条款，发行人是否具备一定的向下游传递原材料成本上涨压力的能力

（一）报告期各期，客户（按单个客户口径）的采购周期、定价方式

报告期内，客户根据矿方需求不同，进行持续性采购、或每月一至二次的定期批量采购，定价方式主要通过投标、报价询价、竞争性谈判等方式确定，与部分客户签订的销售合同中还附带调价机制，具体情况如下：

序号	客户名称	定价方式	协议类型	是否有调价机制	采购周期	调价条款
2023 年 1-6 月						
1	上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	投标	长期合作	是	根据矿方需求持续采购	（注1）
2	中煤新集能源股份有限公司					
3	中煤华晋集团有限公司王家岭分公司					
4	中煤华晋集团韩咀煤业有限公司					
5	温州东大矿建工程有限公司阳方口分公司	协商报价	单笔合同	无		
6	同煤浙能麻家梁煤业有限责任公司	投标	单笔合同	无	每半月采购一次	
7	渭南陕煤启辰科技有限公司	竞争性谈判	长期合作	是	根据矿方需求持续采购	（注2）
8	山西兰花科技创业股份有限公司大阳煤矿分公司	竞争性谈判	单笔合同	无		
9	晋城蓝焰煤业股份有限公司采供分公司	投标	单笔合同	无		
10	北京恒渊科技有限公司	协商报价	单笔合同	无		
2022 年度						
1	中煤华晋集团有限公司王家岭分公司	投标	单笔合同	是	根据矿方需求持续采购	（注1）
2	渭南陕煤启辰科技有限公司	竞争性谈判	长期供货合同			（注2）
3	山西新元煤炭有限责任公司	询价	单笔合同	无	根据矿方需求持续采购	
4	中煤新集能源股份有限公司	投标	单笔合同	是		（注3）
5	山西柳林王家沟煤业有限公司	报价	单笔合同	无		

6	上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	投标	长期供货合同	是		（注1）
7	山西兰花科技创业股份有限公司大阳煤矿分公司	投标	单笔合同	无	每半月采购一次	
8	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	询价	单笔合同	无		
9	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	投标	单笔合同	是	根据矿方需求持续采购	（注1）
10	山西三元煤业股份有限公司	投标	单笔合同	无	每个月采购一次	
2021 年度						
1	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	竞争性谈判	单笔合同	无	根据矿方需求持续采购	
2	渭南陕煤启辰科技有限公司	竞争性谈判	长期供货合同	是		（注2）
3	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	询价	单笔合同	无	每半月采购一次	
4	山西柳林王家沟煤业有限公司	报价	单笔合同		根据矿方需求持续采购	
5	山西新元煤炭有限责任公司	询价	单笔合同		-	
6	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	投标	单笔合同		-	
7	沁源县鑫盛工贸有限公司	报价	单笔合同	无	每半月采购一次	
8	焦作方鑫隆实业有限责任公司	投标	长期供货合同	是	根据矿方需求持续采购	（注4）
9	同煤大唐塔山煤矿有限公司	投标	单笔合同	无	每个月采购一次	
10	山西潞安环保能源开发股份有限公司	投标	单笔合同			
2020 年度						
1	焦作方鑫隆实业有限责任公司	投标	长期供货合同	是	根据矿方需求持续采购	（注4）
2	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	竞争性谈判	单笔合同	无	-	
3	山西晋煤集团技术研究院有限责任公司	投标	单笔合同	无	每半月采购一次	
4	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	投标	单笔合同	无	根据矿方需求持续采购	
5	山西柳林王家沟煤业有限公司	报价	单笔合同			
6	陕西煤业化工技术研究院有限责任公司	报价	单笔合同			
7	同煤大唐塔山煤矿有限公司	投标	单笔合同	无	每个月采购一次	
8	山西长平煤业有限责任公司	询价	单笔合同	无	根据矿方需求持续采购	
9	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	投标	单笔合同	无	每半月采购一次	

10	山西兰花科技创业股份有限公司大阳煤矿分公司	竞争性谈判	单笔合同			

注 1：涉及调价的物资品类为加固与堵水材料，选取其主要原材料聚合 MDI 作为调价的基准物资，开标当日前两个月卓创资讯网公布的上海巴斯夫与烟台万华聚合 MDI 平均价格为基准价格。各采购单位签订订单时，如签订订单日前两个月卓创资讯网公布的上海巴斯夫与烟台万华聚合 MDI 平均价格与基准价格相比波动范围在士 20%的以内的，则执行协议价格；如签订订单日前两个月卓创资讯网公布的上海巴斯夫与烟台万华聚合 MDI 平均价格与基准价格相比波动范围超过士 20%的，则按照下述调价公式对协议价格进行调整。

注 2：货物价格的浮动由乙方根据当月原材料市场行情涨幅情况而定，此报价是基于目前万华聚合 MDI 市场价基础上报价，订单下达当日若聚合 MDI 价每增减 1000 元，上表清单中双采-矿用凝固力加固材料 II 号、双采-矿用复合加固材料双采-矿用封孔材料、双采-矿用充填材料 4 种代生产材料报价相应增减 400 元具体以书面形式体现；

注 3：充填密闭材料与喷涂材料执行固定协议价格。涉及调价的物资品类为加固与堵水材料，选取主要原材料聚合 MDI 作为调价的基准物资，开标当日前两个月卓创资讯网公布的上海巴斯夫与烟台万华聚合 MDI 平价价格为基准价格。各采购单位签订订单时，如签订订单单日前两个月上海巴斯夫与烟台万华聚合 MDI 平价价格与基准价格相比波动范围在 20%以内，则执行协议价格；如签订订单单日前两个月上海巴斯夫与烟台万华聚合 MDI 平价价格与基准价格相比波动范围超过 20%的，则按照下述调价公司对协议价格进行调整；

Pn：调整后的执行价格

P0：协议价格

Xn：签订订单单日前两个月上海巴斯夫与烟台万华聚合 MDI 平价价格

X0：基准聚合 MDI 价格，即开标当日前两个月卓创资讯网公布的上海巴斯夫与烟台万华聚合 MDI 平价价格

Z：聚合 MDI 在加固及堵水材料成本中所占比例，根据市场平均水平确定为 35%。

注 4：产品的结算价格暂定价格（此价格包含材料、加工、包装、运输等环节的所有费用），在合同执行过程中如遇市场价格波动上下超过 5%时，双方应及时协商调整。协商不成的，甲方有权提前终止合同。

（二）合同是否约定了销售价格随主要原材料市场价格调整的条款，发行人是否具备一定的向下游传递原材料成本上涨压力的能力

1、约定调价机制条款情况

公司与客户签署长期供货合同和部分单笔合同的情况下，会根据该产品主要原材料聚合 MDI 当时价格确定合同标的价格，由于 MDI 价格存在波动性，因此在合同中会约定“调价机制”条款，其条款约定产品售价随聚合 MDI 价格变动进行调整，具体见上文“（注 1）、（注 2）、（注 3）、（注 4）”。

2、按协议类型的收入情况

报告期内，公司“长期供货合同”（协议签订时确定产品价格，后续根据原材料价格波动进行产品售价调整）、“单笔合同”（按次签署协议，受原材料影响较小）对应收入如下：

单位：万元

序号	科目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度

序号	科目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	主营业务收入	**17,323.37**	42,017.33	40,532.67	29,090.31
	长期供货合同收入情况				
1	长期供货合同收入合计	**8,844.72**	18,351.56	9,710.45	9,445.18
2	有调价机制的长期供货合同收入	**7,878.92**	15,983.82	6,496.12	8,279.38
3	调价合同收入占比（有调价机制的长期供货合同收入/长期供货合同收入）	**89.08%**	87.10%	66.90%	87.66%
4	有调价机制的长期供货合同收入/主营业务收入①	**51.06%**	38.04%	16.03%	28.46%
	单笔合同收入情况				
5	单笔合同收入合计	**8,478.65**	23,665.77	30,822.22	19,645.13
6	单笔合同收入占主营业务收入比例②	**48.94%**	56.32%	76.04%	67.53%
“有调价机制的长协+单笔合同”收入合计占比（①+②）		**94.42%**	**94.36%**	**92.07%**	**95.99%**

公司有调价机制的长协，可以将原材料价格上涨的压力传导至下游客户；单笔合同由于签署至履约周期较短，因此受到原材料价格波动影响较小。上表中，报告期内，有调价机制的长协与单笔合同收入占公司营业收入的比例分别为95.99%、92.07%、94.36%**和 94.42%**，占比较高；因此公司具备一定的向下游传递原材料成本上涨压力的能力。

二、量化说明主营业务收入毛利率变化的原因，结合细分产品单位价格、单位成本变动的背景说明发行人细分产品毛利率变动原因及其依据；主要原材料价格变动对单位成本的影响情况或敏感性分析，聚合 MDI 价格的驱动因素，发行人毛利率是否存在进一步大幅下滑风险。

（一）公司主营业务毛利率变动原因

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 35.82%、33.23%、30.61%**和 31.57%，2020-2022 年**呈小幅下降趋势，**2023 年上半年企稳回升**，主要受产品结构变化、主要原材料价格、单位成本及产品销售价格波动、销售模式变化的影响。具体情况如下：

单位：万元

指标	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同期变化情况	金额	变化情况	金额	变化情况	金额
主营业务收入（注 1）	**17,319.26**	**-4.88%**	42,017.33	3.66%	40,532.67	39.33%	29,090.31

主营业务成本（注 1）	**11,851.30**	**-13.61%**	29,156.58	7.74%	27,062.04	44.95%	18,669.29
主营业务毛利率（注 2）	**31.57%**	**6.92%**	30.61%	-2.62%	33.23%	-2.59%	35.82%

注 1：主营业务收入、主营业务成本变化率=（本年度-上年**同期**）/上年**同期**；

注 2：主营业务毛利率变化率=本年度-上年度

1、产品结构变动对毛利率的影响

公司产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号和充填材料，在报告期各期收入占比分别为 93.78%、94.43%、95.31%**和 93.35%**，占比较大，分析以上各产品报告期内收入占比、毛利率情况如下：

产品	比较指标	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司主营业务毛利率		**31.57%**	30.61%	33.23%	35.82%
公司主营业务毛利率变动		**0.96%**	**-2.62%**	**-2.59%**	
凝固力加固材料 I 号	毛利率	**29.39%**	28.78%	32.44%	44.33%
	营业收入占比（注 1）	**68.96%**	65.59%	55.28%	27.29%
凝固力加固材料 II 号	毛利率	**36.57%**	34.99%	33.06%	30.43%
	营业收入占比	**16.87%**	22.77%	33.12%	58.48%
充填材料	毛利率	**31.96%**	30.48%	34.47%	38.64%
	营业收入占比	**7.52%**	6.95%	6.03%	8.01%
小计	**营业收入占比**	**93.35%**	**95.31%**	**94.43%**	**93.78%**

注 1：营业收入占比=该产品销售收入/公司主营业务收入

（1）凝固力加固材料 I 号营收占比逐年上升，报告期内各年占比分别为 27.29%、55.28%、65.59%**和 68.96%**；同时该产品毛利率分别为 44.33%、32.44%、28.78%**和 29.39%，2020-2022 年逐年下降**；二者叠加效果，导致公司 **2020-2022 年**主营业务毛利率下降。假设 **2020-2022 年**，凝固力加固材料 I 号收入占主营业务收入比例上下期不变，公司 **2020-2022 年**各年主营业务毛利率分别为 35.82%、33.75%、31.39%，可见凝固力加固材料 I 号营收占比增加导致 2021 年、2022 年毛利率分别下滑：0.52%、0.78%，是公司 2021 年、2022 年毛利率下滑的影响因素之一。**2023 年上半年公司毛利率企稳回升**；

（2）凝固力加固材料 II 号产品报告期内各年营收占比分别为 58.48%、33.12%、22.77%**和 16.87%**；同时该产品毛利率各年分别为 30.43%、33.06%、34.99%**和 36.57%**；

（3）充填材料产品报告期内各年营收占比分别为 8.01%、6.03%、6.95%**和**

7.52%；同时该产品毛利率各年分别为 38.64%、34.47%、30.48%和 31.96%，该产品收入占比相对较小。

综上，由于产品结构变化，2020-2022 年，毛利率逐年下滑的凝固力加固材料 I 号营收占比逐年提升，导致公司主营业务毛利率 2021 年、2022 年分别下滑 0.51%、0.78%，是公司 2021 年、2022 年毛利率下滑的影响因素之一。2023 年上半年公司主营业务毛利率企稳回升。

2、原材料价格、单位成本及产品售价波动对毛利率的影响

报告期内，公司主要原材料为聚合 MDI 和聚醚多元醇，其各年上述材料成本分别为 11,896.08 万元、16,838.01 万元、14,494.15 万元、5,222.21 万元，占直接材料成本比率分别为 71.68%、69.91%、57.93%、52.73%；占比较高，该等原材料为凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号产品的主要原材料，报告期内凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号产品收入产主营业务收入比例分别为 85.77%、88.40%、88.36%、85.84%，毛利占主营业务毛利比例分别为 81.11%、84.89%、82.71%、83.75%，占比均较高。公司主要原材料聚合 MDI 和聚醚多元醇价格波动，及相应主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本波动、售价波动情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司主营业务毛利率		31.57%	30.61%	33.23%	35.82%
聚合 MDI	平均采购单价	1.30	1.43	1.63	1.19
	较前一年度变化率	-9.09%	-12.27%	36.97%	-
聚醚多元醇	平均采购单价	0.92	0.97	1.3	1.01
	较前一年度变化率	-5.15%	-25.38%	28.71%	-
凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号	平均单位成本（万元/吨）	0.86	0.93	0.98	0.91
	较前一年度变化率	-7.53%	-5.10%	7.69%	
	平均售价（万元/吨）	1.24	1.33	1.45	1.39
	较前一年度变化率	-6.77%	-8.28%	4.32%	-

注：较前一年度变化率=（本年度-上年度）/上年度

（1）公司产品主要原材料为聚合 MDI 及聚醚多元醇，该等原材料平均采购单价 2021 年较上年上涨 36.97%及 28.71%，对应主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号平均单位成本上涨 7.69%，平均售价上涨 4.32%，平均单位

成本上涨幅度高于平均售价上涨幅度，导致该年度毛利率下降；2022 年主要原材料平均采购单价较上年下降 12.27%及 25.38%，对应主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号平均单位成本较上年下降 5.1%，平均售价较上年下降 8.28%，平均单位成本下降幅度低于平均售价下降幅度，导致该年度毛利率下降。**2023 年上半年公司毛利率企稳回升；**

（2）根据敏感性分析，**2020-2022 年各年**主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号毛利率对聚合 MDI 的价格波动敏感系数为-0.32、-0.38、-0.33，敏感度较高；**2020-2022 年各年**毛利率对聚醚多元醇的价格波动敏感系数为-0.16、-0.09、-0.06，敏感度较低。假设聚合 MDI 价格上下期不变，根据毛利率对聚合 MDI 的价格波动敏感系数计算，**2020-2022 年各年**主营业务毛利率为 35.82%、42.30%、26.53%，可见聚合 MDI 价格波动导致产品单位成本波动对 2021 年、2022 年毛利率的影响为-9.07%、4.08%，是公司 2021 年毛利率下滑的主要原因。**2023 年上半年公司毛利率企稳回升；**

（3）假设 **2020-2022 年各年**，主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号上下期售价不变，根据 **2020-2022 年各年**主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号毛利率对售价敏感系数 0.50、0.52、0.54 计算，各年主营业务毛利率为 35.82%、31.35%、34.85%，可见售价波动对 2021 年、2022 年毛利率的影响为 1.88%、-4.24%，是公司 2022 年毛利率下滑的主要原因。

综上，由于聚合 MDI 价格波动导致单位成本波动，根据假设条件测算影响公司 2021 年、2022 年毛利率-9.07%、4.08%，是公司 2021 年毛利率下滑的主要原因；凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号售价波动导致毛利率波动，根据假设条件测算影响公司 2021 年、2022 年毛利率 1.88%、-4.24%，是公司 2022 年毛利率下滑的主要原因。**2023 年上半年公司毛利率企稳回升。**

3、销售模式变化对毛利率的影响

报告期内，公司各销售模式下的收入占比存在一定的波动，其中销售服务商模式占比逐年上升，且该模式毛利率低于经销和一般直销模式毛利率，导致公司毛利率降低；具体情况如下：

单位：%

模式		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
直销	一般直销	**38.23**	**35.46**	34.92	45.35	35.44	58.99	38.04	63.33
	①销售服务商	**27.26**	**55.18**	25.44	44.69	30.79	32.45	29.75	27.07
经销		**31.75**	**9.36**	34.15	9.96	27.29	8.56	38.33	9.59
②公司主营业务毛利率		**31.57**	**100.00**	30.61	100.00	33.23	100.00	35.82	100.00
主营业务毛利率—销售服务商模式毛利率（②-①）		**4.31**	**-**	5.17	-	2.44	-	6.07	-

上表中，销售服务商对应终端销售收入占比分别为 27.07%、32.45%、44.69%、**55.18%**，该比例逐年增加；而其毛利率分别为 29.75%、30.79%、25.44%、**27.26%**，均低于各年公司主营业务毛利率。**2020 年-2022 年各年**销售服务商对应终端销售收入占比逐年上升，且该模式毛利率相对较低，成为公司 **2020-2022 年各年**毛利率下降的原因之一。**2023 年上半年公司毛利率企稳回升。**

假设 **2020-2022 年各年**，公司销售服务商模式收入占主营业收入比例不变，公司 **2020-2022 年**各年主营业务毛利率分别为 35.82%、33.54%、35.02%，可见公司销售服务商模式收入占主营业收入比例逐年上升导致公司 2021 年、2022 年毛利率分别下滑：0.29%、4.41%。

综上，由于公司销售服务商模式收入占主营业收入比例逐年上升，导致公司主营业务毛利率 2021 年、2022 年分别下滑：0.29%、4.41%，是公司 2022 年主营业务毛利率下滑的主要因素之一，**2023 年上半年公司毛利率企稳回升。**

（二）细分产品的单位价格、单位成本、毛利率变动情况

报告期内，公司细分产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号产品收入占主营业务收入比例分别为 85.77%、88.40%、88.36%、**85.84%，**毛利占主营业务毛利比例分别为 81.11%、84.89%、82.71%、**83.75%**，占比均较高。其各期毛利率情况如下：

1、凝固力加固材料 I 号单位价格、单位成本、毛利率变动情况

报告期内，该产品单位价格、单位成本以及毛利率变动情况如下：

单位：万元/吨、%

比较指标	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度

毛利率	**29.39%**	**28.78%**	**32.44%**	**44.33%**
毛利率较前一年度变动率	**0.61%**	-3.66%	-11.89%	-
该产品销售收入	**11,943.99**	27,560.65	22,406.17	7,938.61
销售收入占比（注 1）	**68.96%**	65.59%	55.28%	27.29%
占比较上年波动情况	**3.37%**	10.31%	27.99%	-
单位价格（万元/吨）	**1.16**	1.21	1.24	1.13
单位价格较上年变动率	**-4.13%**	-2.42%	9.73%	-
单位成本（万元/吨）	**0.82**	0.86	0.84	0.63
单位成本较上年变动率	**-4.65%**	2.38%	33.33%	-

注 1：该指标指该产品收入与公司主营业务收入比例，下同。

（1）产品单位价格及单位成本变动情况

单位成本方面，报告期内该产品单位成本存在一定波动性，2021 年较上年上涨 33.33%，主要源于 2021 年主要原材料聚合 MDI 价格上涨所致；2022 年较上年小幅上升 2.38%，主要源于该年度销售服务费较上年增长较多，由 **2021 年度**的 902.85 万元增长到 **2022 年度** 1,574.90 万元，增幅 74.44%，**2023 年上半年较上年下降 4.65%,主要源于 2023 年上半年主要原材料聚合 MDI 价格下降所致**。

产品单位价格方面，由于原材料价格上涨的传导性，报告期内该产品单位价格变动情况分别为：2021 年较上年上涨 9.73%、2022 年较上年小幅下降 2.42%，**2023 年上半年较上年下降 4.13%,**与主要原材料聚合 MDI 价格走势基本上一致。

（2）毛利率变动情况及原因

报告期内，公司凝固力加固材料 I 号产品毛利率分别为 44.33%、32.44%、28.78%**和 29.39%**。2021 及 2022 年毛利率较前一年度下降，**2023 年上半年毛利率企稳回落。**主要原因如下：

1）主要原材料聚合 MDI 价格波动

公司主要原材料聚合 MDI 价格于 2020 年三季度及 2022 年一季度处于高位，公司从采购原材料至产品成本确认一般需要 2-3 个月，原材料价格波动对毛利率的影响具有一定的滞后性，2021 年末原材料价格上涨持续影响到 2022 年上半年。

①报告期内，MDI 价格变动走势图，详见“问题 6.关于成本与采购”之“一、说明发行人主要原材料采购价格的公允性，如与公开市场价格、可比公司采购价格（如有）的对比情况、变动趋势是否一致，单位成本中直接材料变动是否与原

材料价格变动匹配”之“2、公开市场报价与采购价格比对情况”，公司的实际采购单价与万华化学结算价基本同步，2021 年 MDI 价格大幅上涨，2022 年价格有所回落。

②报告期内，主要原材料聚合 MDI 的采购均价变动情况如下：

单位：万元/吨

原材料	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
聚合 MDI	采购均价	1.30	1.43	1.63	1.19
	变化比率	-9.09%	-12.27%	36.97%	-

上表表明，2021 年聚合 MDI 涨幅达到 36.97%，参见本反馈回复“问题 8”之“三、主要原材料价格变动对营业成本的敏感性分析”表明，单位成本对聚合 MDI 价格波动 2021 年的敏感性系数为 0.56，即当年仅因聚合 MDI 价格因素，使得单位成本上涨 20.70%；

③2021 年产品销售价格较上年上涨 9.73%、单位成本上涨 33.33%，售价上涨幅度远低于单位成本上涨幅度。此外毛利率对原材料 MDI 价格波动 2021 年敏感性系数为-0.38，前述 2021 年聚合 MDI 上涨 36.97%因素导致当年该产品毛利率下降 14.05%。因此，2021 年毛利率变化主要源于原材料价格上涨；

④2022 年产品销售价格较上年下降 2.42%，单位成本上升 2.38%，导致当年该产品毛利率下降 3.66%。

⑤2023 年上半年产品销售价格较上年下降 4.13%，单位成本较上年下降 4.65%，导致当年该产品毛利率较上年上涨 0.61%，2023 年上半年毛利率企稳回升。

2）调价机制的滞后性

由于上述关于产品“调价”机制导致调价滞后。公司主要客户一般为年度集中采购，产品售价在签订合同时确认，产品售价的调整一般需要一段时间内原材料连续上涨，因此售价调整具有一定的滞后性，不能及时随原材料的价格波动进行调整。

3）销售服务商模式的销售金额占比提高

公司为进一步拓展业务、扩大业务规模，部分客户引入销售服务商。报告期

内，凝固力加固材料 I 号产品销售服务商模式下销售收入分别为 1,968.22 万元、11,269.94 万元、16,162.45 万元、**8,503.21 万元**，增幅较大，占公司主营业务收入比例为 6.76%、27.80%、38.42%、**49.10%**。同时，该模式毛利率低于其他销售模式。

因此，销售服务商模式的销售金额占比提高，导致该产品毛利率下降。

凝固力加固材料 I 号产品销售服务商模式下具体情况如下：

单位：万元

序号	科目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数据	上年同期变动率/变动额	数据	变动率/变动额	数据	变动率/变动额	数据
1	凝固力加固材料 I 号产品毛利率	**27.21%**	**8.15%**	25.44%	-5.50%	30.94%	-13.88%	44.82%
2	凝固力加固材料 I 号产品销售金额	**8,503.21**	**1,118.17**	16,162.45	4,892.51	11,269.94	9,301.72	1,968.22
3	**占主营业务收入比例**	**49.10%**	**8.53%**	**38.47%**	**10.67%**	**27.80%**	**21.03%**	**6.77%**
4	销售服务费金额	**842.07**	**44.95**	1,574.90	673.37	901.53	733.14	168.39
5	销售服务费占主营业务成本比例（注 1）	**7.11%**	**1.29%**	5.40%	2.07%	3.33%	2.43%	0.90%
6	销售服务费占营业收入比例	**4.86%**	**0.49%**	3.74%	1.52%	2.22%	1.65%	0.58%

注 1：销售服务费占主营业务成本比例=销售服务费/公司主营业务成本。

2、凝固力加固材料 II 号单位价格、单位成本、毛利率变动情况

报告期内，该产品单位价格、单位成本以及毛利率变动情况如下：

单位：万元、%

比较指标	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	**36.57%**	**34.99%**	**33.06%**	**30.43%**
毛利率较**前一年度**变动率	**1.58%**	**1.93%**	**2.63%**	-
该产品销售收入	**2,922.45**	**9,567.33**	**13,426.40**	**17,012.90**
营业收入占比（注 1）	**16.87%**	22.77%	33.12%	58.48%
营业收入占比波动情况	**-5.90%**	**-10.35%**	**-25.36%**	-
单位价格（万元/吨）	**1.71**	1.89	2.03	1.55
平均单价较前一年度变动率	**-9.52%**	-6.90%	30.97%	-8.28%
单位成本（万元/吨）	**1.09**	1.23	1.36	1.08
单位成本较前一年度变动率	**-11.38%**	-9.56%	25.93%	-0.00%

注 1：营业收入占比=该产品营业收入/公司主营业务收入。

（1）单位价格及单位成本变动情况

报告期内该产品单位成本存在一定波动性，2021 年较上年上涨 25.98%、2022 年较上年下降 9.60%、**2023 年上半年较上年下降 11.38%**；主要源于 2020 年及 2021 年主要原材料聚合 MDI、聚醚多元醇价格上涨、2022 年**-2023 年上半年**价格回落所致。

由于原材料价格上涨的传导性，报告期内公司调整产品售价，单位价格波动情况为：2021 年较上年上涨 30.97%、2022 年较上年下降 6.92%、**2023 年上半年较上年下降 9.52%。**

（2）毛利率变动情况及原因

报告期内，公司凝固力加固材料 II 号毛利率分别为 30.43%、33.06%、34.99% **及 36.57%**，该类产品的毛利率整体较为稳定，变化主要源于销售价格及原材料波动所致。

1）2021 年产品销售价格较上年上涨 30.97%，单位成本上涨 25.98%，导致当年该产品毛利率上升 2.63%。在原材料大幅上涨的情况下，本年度毛利率保持增长，主要源于销售单价的提升；

2）2022 年产品销售价格较上年下降 6.92%，单位成本下降 9.60%，当年毛利率上升 1.93%，主要源于单位成本下降较多所致。

3）2023 年上半年产品销售价格较上年下降 9.52%，单位成本下降 11.38%，当年毛利率较上年上升 1.58%，主要源于单位成本下降较多所致。

4）主要原材料价格变化

该产品主要原材料为聚合 MDI 及聚醚多元醇，报告期价格变化如下：

单位：万元、万元/吨

类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
聚合 MDI	平均单价	1.30	1.43	1.63	1.19
	较前一年度变化率	-9.09%	-12.27%	36.97%	-
	采购金额	4,810.79	12,661.61	13,617.26	7,137.37
聚醚多元醇	平均单价	0.92	0.97	1.30	1.01
	较前一年度变化率	-5.15%	-25.38%	28.71%	-
	采购金额	547.10	2,497.95	3,366.20	3,671.52

主要原材料聚合 MDI 及聚醚多元醇价格在 2022 年度较前一年度分别下降12.27%和 25.38%；2021 年上涨幅度为 36.97%、28.71%；原材料波动导致了产品成本、价格的波动，进而导致毛利率变化，**2023 年上半年毛利率企稳回升**。

综上，公司主营业务毛利率变动主要源于产品结构变化、销售服务商模式销售收入增加、主要原材料聚合 MDI 价格波动、原材料从采购到成本结转具备一定滞后性以及产品价格波动等因素所致。

（三）主要原材料价格变动对单位成本的影响情况或敏感性分析，聚合 MDI 价格的驱动因素，发行人毛利率是否存在进一步大幅下滑风险

1、各期主要材料成本构成情况

报告期内，主营业务成本中主要材料成本构成如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占主营业务成本比例	金额	占主营业务成本比例	金额	占主营业务成本比例	金额	占主营业务成本比例
主营业务成本	**11,851.30**	**100%**	29,156.58	100.00%	27,062.04	100.00%	18,669.29	100.00%
直接材料	**9,902.89**	**83.56%**	25,018.13	85.81%	24,084.84	89.00%	16,595.47	88.89%
聚合 MDI	**4,707.64**	**39.72%**	12,141.17	41.64%	13,598.68	50.25%	7,936.32	42.51%
聚醚	**514.57**	**4.34%**	2,352.98	8.07%	3,239.33	11.97%	3,959.76	21.21%
增塑剂	**1,214.47**	**10.25%**	3,301.76	11.32%	2,500.15	9.24%	744.96	3.99%
其中：二丁酯	**141.94**	**1.20%**	217.39	0.75%	909.28	3.36%	901.73	4.83%
DEDB	**287.28**	**2.42%**	1,238.93	4.25%	698.55	2.58%	16.84	0.09%
催化剂类	**635.38**	**5.36%**	1,191.80	4.09%	1,109.54	4.10%	530.21	2.84%
主要材料小计	**7,072.06**	**59.67%**	**18,987.72**	**65.12%**	**20,447.70**	**75.56%**	**13,171.25**	**70.55%**

报告期内，公司主营业务成本结构相对稳定，公司主营业务成本以直接材料成本为主，报告期内直接材料成本占比在 80%以上，其他费用占比较小。

报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 88.89%、89.00%、85.81%和 **83.56%**，占比较高。公司的主要原材料为聚合 MDI、聚醚、增塑剂、

催化剂类等，报告期内，前述主要原材料合计占主营业务成本的比重分别为70.55%、75.56%、65.12%和 **59.67%**。其中，聚合 MDI 的占比最大，报告期内占比分别为 42.51%、50.25%、41.64%和 **39.72%**，因此，原材料聚合 MDI 的价格波动是影响公司直接材料成本占比变化的主要因素。

2、主要原材料价格变动对单位成本的影响情况或敏感性分析

（1）主要产品单位成本、毛利率对主要原材料价格波动的敏感性

报告期内，公司主要原材料为聚合 MDI 和聚醚多元醇，其各年材料成本分别为 11,896.08 万元、16,838.01 万元、14,494.15 万元、**5,222.21 万元**，占直接材料成本比率分别为 71.68%、69.91%、57.93%、**52.73%**；占比较高.该等原材料为凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号产品的主要原材料，报告期内凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号产品收入产主营业务收入比例分别为 85.77%、88.38%、87.59%、**85.84%**，毛利占主营业务毛利比例分别为 81.11%、84.89%、82.71%、**83.75%**，占比均较高。以下展开对公司主要原材料聚合 MDI 和聚醚多元醇价格波动对相应主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本波动、及毛利变动的敏感分析。

假设公司产品销售价格等其他因素保持不变，主要材料采购价格变动 30%、20%、10%和 -10%、-20%、-30%，主要产品单位成本、毛利率对主要原材料价格波动的敏感性测试如下表所示：

项目	变动幅度	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
		单位成本变动率	单位成本变动率	单位成本变动率	单位成本变动率	毛利率变动	毛利率变动	毛利率变动	毛利率变动
①聚合 MDI	30%	**13.73%**	14.19%	16.84%	14.51%	**-9.50%**	-9.93%	-11.38%	-9.49%
	20%	**9.15%**	9.46%	11.22%	9.67%	**-6.33%**	-6.62%	-7.58%	-6.33%
	10%	**4.58%**	4.73%	5.61%	4.84%	**-3.17%**	-3.31%	-3.79%	-3.16%
	-10%	**-4.58%**	-4.73%	-5.61%	-4.84%	**3.17%**	3.30%	3.80%	3.17%
	-20%	**-9.15%**	-9.46%	-11.22%	-9.67%	**6.33%**	6.61%	7.59%	6.33%
	-30%	**-13.73%**	-14.19%	-16.84%	-14.51%	**9.50%**	9.92%	11.38%	9.50%
	敏感系数	**0.46**	0.47	0.56	0.48	**-0.32**	-0.33	-0.38	-0.32

项目	变动幅度	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
		单位成本变动率	单位成本变动率	单位成本变动率	单位成本变动率	毛利率变动	毛利率变动	毛利率变动	毛利率变动
②聚醚多元醇	30%	**1.50%**	2.58%	3.98%	7.25%	**-1.04%**	-1.81%	-2.69%	-4.75%
	20%	**1.00%**	1.72%	2.65%	4.84%	**-0.69%**	-1.21%	-1.79%	-3.16%
	10%	**0.50%**	0.86%	1.33%	2.42%	**-0.35%**	-0.61%	-0.89%	-1.58%
	-10%	**-0.50%**	-0.86%	-1.33%	-2.42%	**0.35%**	0.60%	0.90%	1.59%
	-20%	**-1.00%**	-1.72%	-2.65%	-4.84%	**0.69%**	1.20%	1.80%	3.17%
	-30%	**-1.50%**	-2.58%	-3.98%	-7.25%	**1.04%**	1.80%	2.69%	4.75%
	敏感系数	**0.05**	0.09	0.13	0.24	**-0.03**	-0.06	-0.09	-0.16
小计	30%	**15.23%**	16.77%	20.82%	21.76%	**-10.54%**	-11.73%	-14.07%	-14.24%
	20%	**10.15%**	11.18%	13.88%	14.51%	**-7.03%**	-7.82%	-9.38%	-9.49%
	10%	**5.08%**	5.59%	6.94%	7.25%	**-3.51%**	-3.91%	-4.69%	-4.75%
	-10%	**-5.08%**	-5.59%	-6.94%	-7.25%	**3.51%**	3.90%	4.69%	4.75%
	-20%	**-10.15%**	-11.18%	-13.88%	-14.51%	**7.03%**	7.81%	9.38%	9.50%
	-30%	**-15.23%**	-16.77%	-20.82%	-21.76%	**10.54%**	11.72%	14.07%	14.25%
	敏感系数	**0.51**	0.56	0.69	0.73	**-0.35**	-0.39	-0.47	-0.47

注 1：单位成本变动率=（测算单位成本—原单位成本）/原单位成本

注 2：毛利率变动=测算毛利率—原毛利率

注 3：敏感系数=单位成本变动率/变动幅度或毛利率变动/变动幅度

（2）主要原材料价格波动对主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本、毛利率的影响

2021 年，主要原材料聚合 MDI 涨幅达到 30%，会导致公司主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本增加 16.84%，毛利率下降 11.38%，当年聚合 MDI 采购均价涨幅为 36.97%，该因素会导致公司主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本增加 20.70%，毛利率下降 14.05%。

2022 年，该产品主要原材料聚合 MDI 跌幅达到 20%，会导致公司主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本下降 9.46%，毛利率增加 6.61%，当年聚合 MDI 采购均价跌幅为 12.27%，该因素会导致公司主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成下降 5.77%，毛利率增加 4.05%。

2023 年上半年，该产品主要原材料聚合 MDI 跌幅达到 10%，会导致公司主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本下降 4.58%，毛利率增加 3.17%，当年聚合 MDI 采购均价跌幅为 9.09%，该因素会导致公司主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本下降 4.16%，毛利率增加 2.88%。

综上，聚合 MDI 价格波动为公司主要产品凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号单位成本及毛利率波动的主要因素之一。

3、聚合 MDI 价格的驱动因素

聚合 MDI 为全球范围内定价，其价格驱动因素涉及多方面。聚合 MDI 现货价格驱动因素主要由生产成本、供需关系、市场流动性三部分组成：

（1）厂商生产成本

就生产成本而言，聚合 MDI 的生产成本主要包括原材料价格、制造工艺、能源价格及人工成本，上述四因素均对聚合 MDI 价具有重要意意义，生产成本关系到生产厂商的利润边际，对聚合 MDI 价格起整体支撑作用，报告期内聚合 MDI 生产工艺、能源价格、人工成本均未发生重大改变，原材料存在一定程度价格波动，但未对价格形成较大影响；

（2）整体供需关系

就供需关系而言，主要包括产能及市场供应情况、下游需求情况。聚氨酯及下游行业相对成熟，整体供需关系的稳定导致在长期而言聚合 MDI 价格区间相对稳定。报告期内，国内目前聚合 MDI 产能充足，但化工行业受环境保护、交通管制等因素影响，实际产量存在一定波动，部分期间市场供应减少。而于此同时，聚合 MDI 下游行业的消费量未见大幅度变化，需求稳定导致价格在部分年度出现大幅上涨情形。**2022 年-2023 年上半年**，随着交通管制的逐步结束和能源供应的进一步稳定，聚合 MDI 的供给情况**趋于**平衡，整体价格回落且趋于稳定；

（3）市场流动性

聚合 MDI 一般以现货形式进行交割，除市场整体供需关系外，市场流动性对聚合 MDI 价格同样存在较大影响。当市场流动性过剩时，市场流通的聚合 MDI 较多，考虑到仓储及资金成本，聚合 MDI 厂商及贸易商一般选择较低价格销售，导致价格下跌；当市场流动性较差时，短期内流通现货与市场需求存在不匹配，易出现下游刚需导致上游涨价情形。因此在聚合 MDI 整体价格曲线相对稳定的情况下，聚合 MDI 价格在较短时间内可能呈现价格波动较大情形。市场流动性影响多为暂时性影响，对整体价格影响和下游企业使用成本影响较小。

4、公司毛利率是否存在进一步大幅下滑风险

（1）关于原材料上涨

公司主要原材料聚合 MDI 于 2020 年、2021 年出现较大幅度上涨，但 2022 年较 2021 年出现一定程度的回落，并基本企稳；就聚合 MDI 价格主要驱动因素——聚合 MDI 原材料价格、聚合 MDI 下游需求等因素而言，其价格趋于平稳。

在公司实际经营中，如该材料一定期限内上涨，将会触发公司与客户协议中的“调价机制”条款，能将该成本传递至客户。

因此，原材料上涨对公司而言，对毛利率的波动存在暂时的影响，长期而言，会逐步得到修正。

（2）公司应对原材料价格变动的措施

原材料成本上升对公司业绩将产生一定的影响，为降低原材料价格波动对

毛利率的影响，公司采取了如下措施：

1）优化与客户的定价方式，应对原材料价格上涨的风险

由于销售定价与原材料采购之间存在一定的时间性差异，公司在与部分客户商谈产品的销售价格时会将主要原材料价格波动情况等因素考虑在内，并且针对履约时间较长的协议签署“调价机制”条款，以降低原材料价格大幅变动风险。

2）加强与供应商的战略合作，稳定原材料的采购渠道

报告期内，随着公司采购金额的不断增大，规模化采购的优势较为突出。公司凭借长期良好的合作基础已与主要供应商建立了长期的战略合作关系，公司对供应商具备一定的议价能力。在保证供应商产品质量的基础上，公司积极开发新的合格供应商以有效降低采购成本。通过采取上述措施，有利于降低原材料价格波动的风险，保障原材料采购渠道的稳定性。

3）加强营销网络建设、提升一般直销模式销售占比

公司一般直销模式下，毛利率高于其他类型销售模式，公司拟通过建设属地化的营销网络，进一步提升属地化服务能力、快速响应客户需求，积极拓展直销客户，扩大销售规模、提升毛利率。

经核查，聚合 MDI 价格驱动因素主要源于其供需关系和其自身原材料价格；公司针对性的举措得以实施后，其毛利率将大概率趋于稳定。

三、结合不同销售渠道特点说明各期毛利率变动原因，经销、一般直销、销售服务商渠道毛利率变动趋势差异形成原因

（一）不同销售模式毛利率比较

报告期内，公司各销售模式毛利率的波动主要由产品结构、售价、原材料价格波动、客户构成、市场策略等多种因素导致。情况如下：

单位：万元、%

模式		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		收入	收入	收入	收入	收入占比	收入占比	收入占比	收入占比	毛利率	毛利率	毛利率	毛利率
直销	一般直销销售	6,341.41	19,054.81	23,910.19	18,423.73	36.61%	45.35%	58.99%	63.33%	38.09%	34.92%	35.44%	38.04%
	服务商	9,557.11	18,777.67	13,152.11	7,875.63	55.18%	44.69%	32.45%	27.07%	27.26%	25.44%	30.79%	29.75%
经销		1,420.74	4,184.85	3,470.37	2,790.95	8.20%	9.96%	8.56%	9.59%	31.45%	34.15%	27.29%	38.33%
合计		17,319.26	42,017.33	40,532.67	29,090.31	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	31.57%	30.61%	33.23%	35.82%

上述销售模式中，一般直销模式毛利率最高，报告期分别为 38.04%、35.44%、34.92%、38.09%，且各期波动幅度较小。

经销模式下客户回款周期较短、财务成本低，且部分经销商无需提供技术指导服务。

销售服务商模式下，服务商利用自身优势，协助公司处理销售及售后相关事项，公司需要支付其一定的服务费用，因此该模式下毛利率低于其他二者。

（二）一般直销模式毛利率情况

一般直销模式的毛利率分别为 38.04%、35.44%、34.92%、**38.09%**，2020-2022 年呈下降趋势，2023 年上半年企稳回升。主要由于在客户集中招标等情况下，公司提供更具竞争力的报价以及原材料价格上涨的因素使得直销模式毛利率下降。

（三）经销模式毛利率情况

1、毛利率总体情况

报告期内，公司经销模式下各产品类别收入及毛利率情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	收入	收入	收入	收入	毛利率	毛利率	毛利率	毛利率
凝固力加固材料 I 号产品	**656.37**	1,222.86	1,337.35	376.27	**28.48**	35.87	25.18	45.49
收入占比（%）	**46.20**	29.22	38.54	13.48	-	-	-	-
凝固力加固材料 II 号产品	**129.93**	1,394.21	946.32	1,300.64	**22.71**	32.59	23.68	33.98
收入占比（%）	**9.14**	33.32	27.27	46.60	-	-	-	-
快速密闭材料	**201.04**	412.02	371.75	492.08	**34.78**	41.73	41.42	50.81
喷涂类材料	**210.71**	501.77	315.55	42.30	**43.76**	29.11	28.57	-2.88
充填类材料	**170.77**	464.94	381.45	455.26	**28.79**	29.25	25.03	29.17
封孔类材料	**29.98**	114.38	82.61	94.23	**32.86**	43.30	44.00	53.79
其他	**13.82**	44.03	24.94	23.17	**41.33**	32.99	21.91	89.76
泵及泵配件	**8.12**	30.64	10.40	7.00	**43.82**	58.92	47.82	50.02
合计	**1,420.74**	**4,184.85**	**3,470.36**	**2,790.95**	**31.45**	**34.15**	**27.29**	**38.33**

报告期内，经销模式销售收入为 2,790.95 万元、3,470.36 万元、4,184.85 万元、**1,420.74 万元**，占比较低。毛利率为 38.33%、27.29%、34.15%和 **31.45%**。

2、2021 年度毛利率下降原因

2021 年度经销毛利率由上年的 38.33%下降到 27.29%，主要原因在于：

（1）凝固力加固材料 I 号产品毛利率降低

凝固力加固材料 I 号产品毛利率由 2020 年的 45.49%下降到本年度的 25.18%、凝固力加固材料 II 号毛利率由上年的 33.98%下降到本年度的 23.68%。

在其他产品收入占比及毛利率波动不大的情况下，上述二者叠加效果，导致本年度毛利率下降。

（2）新客户价格优惠

2021 为拓展业务规模，新增了山西旭盛工贸有限公司、内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司、应城欣亨泰商贸有限公司以及山西鸿康顺工贸有限公司等为经销商客户，价格方面进行优惠，导致该年度毛利率下降。具体情况如下：

单位：万元

产品类别	业务单位：	销售收入	是否本年新增	占总经销收入比	对经销商毛利率变化的影响
凝固力加固材料 II 号	山西鸿康顺工贸有限公司	166.34		4.79%	-1.22%
凝固力加固材料 II 号	应城欣亨泰商贸有限公司	266.37	√	7.68%	-1.25%
凝固力加固材料 I 号	内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	345.09		9.94%	-0.74%
凝固力加固材料 I 号	山西旭盛工贸有限公司	477.33	√	13.75%	-2.14%
合计		**1,255.12**		**36.17%**	**-5.35%**

上述新增经销商综合毛利率较低，仅为 23.55%，影响 2021 年经销商毛利率下降 5.35%，导致该年度经销模式整体毛利率低于上年度，仅为 27.29%。

3、2022 年度毛利率回升原因

该年度，原材料价格下跌导致毛利率发生变化，凝固力加固材料 I 号毛利率由 2021 年的 25.18%上升到本年度 35.87%、凝固力加固材料 II 号毛利率由上年的 23.68%上升到本年度的 32.59%。在其他产品收入占比及毛利率波动不大的情况下，前述二者叠加效果，导致本年度毛利率上升至 34.15%。

4、2023 年上半年毛利率企稳回升，主要是 2023 年上半年原材料价格较上年下降，单位成本随之下降，导致 2023 年上半年毛利率小幅上升。

（四）销售服务商模式毛利率情况

1、毛利率总体情况

报告期内，公司的销售服务商模式的毛利率为 29.75%、30.79%、25.44%和

27.26%，毛利率相对较低。主要由于销售服务商模式下，除产品成本外，公司还需承担一定比例的销售服务费。

公司 2021 年毛利率与上年持平；2022 年毛利率较上年度下降，主要由于 2022 年集团客户集中采购，部分客户毛利率较低；**2023 年上半年毛利率与上年比变化不大。**

2、2022 年毛利率变动情况

2022 年毛利率为 25.44%，低于以前各年度。主要原因为销售服务商模式收入为 18,777.67 万元，公司为拓展新客户和对集团客户集中采购给予价格优惠，部分客户毛利率较低。其中毛利率低于 25%（本年度该模式毛利率为 25.44%）的销售收入为 13,903.18 万元（占该模式销售收入 74.04%），该等客户销售毛利率为 21.44%。该因素导致本年度服务商模式的毛利率较上年度下降 6.92%。

（五）不同模式下毛利率变动情况

报告期内，不同销售模式下毛利率变动情况：

年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1、一般直销毛利率	**38.09%**	34.92%	35.44%	38.04%
变动情况	**3.17%**	**-0.52%**	**-2.60%**	-
2、销售服务商毛利率	**27.26%**	25.44%	30.79%	29.75%
变动情况	**1.82%**	**-5.35%**	**1.04%**	-
3、经销毛利率	**31.45%**	34.15%	27.29%	38.33%
变动情况	**-2.70%**	**6.86%**	**-11.04%**	-
4、公司综合毛利率	**31.57%**	30.61%	33.23%	35.82%
变动情况	**0.96%**	**-2.62%**	**-2.59%**	-

经核查，公司不同销售模式毛利率存在差异，其中“一般直销模式”较高。同一销售模式下各年波动情况为，（1）一般直销模式下，主要因为原材料聚合 MDI 价格波动、调价机制滞后等因素，导致毛利率波动；（2）经销模式下，2021 年毛利率异常主要源于新增经销商价格优惠等因素；（3）销售服务商模式下，2022 年毛利率较低源于对新客户以及集团客户集中采购进行价格优惠，导致毛利率较低。

四、说明同行业可比公司产品应用领域是否包括矿用高分子复合材料领域，如可比公司披露了相关细分产品毛利率，请具体对比分析；发行人毛利率变动趋势与同行业可比公司的差异原因。

选取的“同行业公司”中，其产品应用领域不包括矿用高分子复合材料领域。与公司行业产品完全一致的公司有巴斯夫浩珂矿业化学（中国）有限公司、青岛新宇田化工有限公司、中煤科工集团重庆研究院有限公司山东分院等，该等公司为非上市公司，其相关数据无法获取。

选取作为同行业上市公司的标准为：（1）所在行业为非金属矿物制品业的所有上市公司；（2）主营业务中包含聚氨酯材料、防水材料、密封堵漏材料中的其中一种或几种业务且有公开披露数据。

公司主营业务毛利率与同行业可比公司主营业务毛利率的对比情况如下：

证券代码	证券简称	2023 年 1-6 月（%）	2022 年度（%）	2021 年度（%）	2020 年度（%）
300737	科顺股份	**21.12**	21.21	28.51	36.94
002271	东方雨虹	**28.90**	25.76	30.53	37.04
300715	凯伦股份	**24.09**	19.49	30.34	43.20
可比公司平均		**24.70**	**22.15**	**29.80**	**39.06**
公司主营业务毛利率		**31.57**	**30.61**	**33.23**	**35.82**

数据来源：各公司年度报告、半年度报告及招股说明书；

目前上市公司中，无主营业务结构与公司完全类似的企业。公司主营业务毛利率与同行业上市公司接近，考虑到不同公司产品及细分领域应用差异，各公司毛利率水平亦存在一定差异。

整体而言，公司主营业务毛利率呈下降趋势，和同行业变动情况基本一致，变动情况符合行业规律，具有合理性。

经核查，公司毛利率与类似行业可比公司毛利率变化趋势基本一致；公司毛利率略高于可比公司，主要源于公司从事煤矿等井下安全材料、行业要求较高的原因。

五、申报会计师关于发行人销售合同调价机制、综合及细分产品毛利率方面的核查方法、核查程序和结论

（一）核查程序及内容

申报会计师履行的核查程序如下：

1、核查发行人销售合同

获取发行人销售合同，核查该等合同中关于采购周期、定价方式、调价机制等相关条款。

2、核查影响发行人产品毛利率相关因素

（1）了解发行人所处行业特点、销售与收款循环的内部控制流程以及各项关键控制点，并取得发行人销售与收款循环相关的内部控制制度；

（2）对发行人销售业务执行穿行测试，了解销售内控设计和运行控制情况；

（3）选出关键控制节点对其进行控制测试，具体包括：抽取样本对合同、发货单、验收单、发票、记账凭证、回款单据等关键控制点进行测试，核查发行人的销售与收款相关的内部控制制度是否得到有效执行；

（4）对报告期记录的营业收入抽查销售合同、发货单、验收单、发票、记账凭证及销售回款等支持性证据，评价收入确认的真实性；

（5）访谈发行人管理层，了解公司的采购模式、生产模式和销售模式，了解不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程以及内部控制的关键环节；

（6）了解发行人具体的成本核算方法，直接材料、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法；对采购入库和出库进行控制测试，测试成本核算中关键控制的有效性；取得公司报告期内成本计算表，并对其进行复核；

（7）访谈发行人采购部门负责人，并将主要原材料的采购单价与市场价格进行对比，分析价格差异原因，核查发行人原材料采购价格是否公允；

（8）访谈发行人管理层、生产部负责人，了解各产品的主要原材料构成以及主要原材料耗用量与产量的关系；获取生产领用单、完工入库单明细，了解原材料的领用、生产情况，以及产成品的产出情况；测算各产品主要原材料的

领用、产成品完工入库比例关系，以及主要原材料的投入产出情况；

（9）查阅同行业可比公司公开披露信息，比较发行人与同行业可比公司毛利率情况，结合各公司所处行业的业务特征、产品特征、生产流程等，分析毛利率变动的原因及合理性；

（10）获取发行人制造费用明细表，检查制造费用核算内容，分析制造费用明细构成的合理性，复核其分配的准确性；

（11）获取发行人供应商聚合 MDI 价格方面的公开信息，获取供应商年报相关信息；访谈供应商销售人员关于该产品供需关系、价格驱动因素等事项；

（12）走访主要销售服务商，核实其与发行人的合作模式、协议主要条款、约定费率以及是否与其推荐的客户存在关联关系、发行人是否为相关销售服务服务商唯一客户、销售服务服务商与发行人是否存在关联关系等事项。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人不同类型产品成本归集、核算及结转的方法准确，内部控制的关键环节运行有效，营业成本核算准确、完整；

2、发行人原材料成本的明细构成准确，变动具有合理性；主要原材料的采购单价和市场报价变动趋势基本一致，差异具有合理性，采购价格公允；

3、发行人根据销售的具体情况，通过在长期供货合同中约定“调价机制”条款、单笔合同根据聚合 MDI 价格进行“实时报价”等方式，具备一定向下游传递原材料成本上涨压力的能力；

4、发行人综合毛利率报告期内呈整体降低趋势，且该趋势与行业可比公司趋势一致，随着发行人针对性举措得以实施，毛利率将大概率企稳和提升；

5、发行人不同销售模式下毛利率存在差异、各期存在波动性，该等情形均与公司经营实际情况相符合，具有商业合理性；

6、发行人与行业可比公司在主营业务毛利率基本上保持一致性趋势。

问题 9.关于期间费用

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人研发费用金额分别为 686.72 万元、1,026.21 万元、1,414.07 万元和 506.22 万元，主要由职工薪酬、材料投入构成。报告期内各年度职工薪酬规模呈增长趋势，研发领料金额占比呈一定波动。

（2）报告期各期，发行人试生产成本分别为 748.13 万元、738.53 万元、641.88 万元、360.55 万元。

（3）发行人管理费用率显著低于同行业可比公司平均水平，销售费用率亦低于同行业可比公司平均水平。

请发行人：

（1）说明报告期各期各类人员职工薪酬金额变动的原因，人员数量、平均薪酬变动情况，与同行业可比公司薪酬水平、同地区平均薪酬水平的比较情况；在研项目数量、工作量与研发人员数量、职工薪酬金额的匹配关系；是否存在研发人员与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形。

（2）说明研发材料投入的具体构成、去向，研发材料最终形态与产成品形态是否基本一致，是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形；发行人是否已建立了完善的识别、归集、划分研发费用和合同履约成本的内部控制程序，是否存在不能合理、准确划分的费用计入研发费用的情形。

（3）结合研发投入定义、试生产成本具体情况、试生产成本的会计处理，说明研发投入是否准确且符合规定；报告期内试生产成本金额与研发费用变动趋势不匹配的原因。

（4）说明招投标费用、投标保证金和对应招投标次数、标的金额之间的匹配关系。

（5）结合市场竞争情况、销售特点等，说明发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性；结合具体项目及实际经营特点，说明发行人管理费用率低于同行业可比公司平均水平的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对研发投入的核查方式、依

据及相关依据是否足以支撑结论。

【公司回复】

一、说明报告期各期各类人员职工薪酬金额变动的原因，人员数量、平均薪酬变动情况，与同行业可比公司薪酬水平、同地区平均薪酬水平的比较情况；在研项目数量、工作量与研发人员数量、职工薪酬金额的匹配关系；是否存在研发人员与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形

（一）说明报告期各期各类人员职工薪酬金额变动的原因，人员数量、平均薪酬变动情况，与同行业可比公司薪酬水平、同地区平均薪酬水平的比较情况

1、报告期各类人员职工薪酬金额变动的原因，人员数量、平均薪酬变动情况

报告期各期，公司各类人员数量、平均薪酬基本情况如下：

人员类别	平均人数（人）	职工薪酬（万元）	人数占比	人均薪酬（万元）
2023 年 1-6 月				
管理人员	**49**	**304.49**	**25.39%**	**6.21**
技术服务人员	**57**	**431.69**	**29.53%**	**7.57**
销售人员	**42**	**371.96**	**21.76%**	**8.86**
研发人员	**28**	**249.40**	**14.51%**	**8.91**
生产人员	**17**	**90.53**	**8.81%**	**5.33**
合计	**193**	**1,448.07**	**100.00%**	**7.50**
2022 年度				
管理人员	46	599.65	23.71%	13.04
技术服务人员	63	832.92	32.47%	13.22
销售人员	42	1,267.85	21.65%	30.19
研发人员	28	459.14	14.43%	16.40
生产人员	15	183.14	7.73%	12.21
合计	**194**	**3,342.70**	**100.00%**	**17.23**
2021 年度				
管理人员	38	506.73	21.71%	13.34
技术服务人员	54	638.50	30.86%	11.82
销售人员	35	1,141.88	20.00%	32.63
研发人员	32	467.13	18.29%	14.60
生产人员	16	164.43	9.14%	10.28
合计	**175**	**2,918.67**	**100.00%**	**16.68**

人员类别	平均人数（人）	职工薪酬（万元）	人数占比	人均薪酬（万元）
2020 年度				
管理人员	31	572.45	20.39%	18.47
技术服务人员	40	374.00	26.32%	9.35
销售人员	36	964.60	23.68%	26.79
研发人员	30	348.45	19.74%	11.62
生产人员	15	122.55	9.87%	8.17
合计	**152**	**2,382.05**	**100.00%**	**15.67**

注 1：当年平均人数=当年各月人数平均

注 2：当年平均人数包括顾问、临时工等非正式员工

注 3：2020 年度管理人员职工薪酬含股份支付费用 160.65 万元

2020 年度-2022 年度，随着业务规模的增长，公司平均员工人数、职工薪酬总额、人均薪酬均呈增长趋势。**2023 年 1-6 月，公司平均员工人数基本持平，人均薪酬有所下降。**

（1）管理人员数量、薪酬变动原因

报告期内，管理人员平均数量分别为 31 人、38 人、46 人**和 49 人**，随着公司业务规模增长，公司管理人员人数呈增长趋势。

报告期内，公司管理人员平均薪酬分别为 18.47 万元、13.34 万元、13.04 万元**和 6.21 万元**。2020 年度，公司管理人员平均薪酬较高，主要原因系 2020 年度因股份支付计入管理费用 160.65 万元，剔除该影响后，报告期内，管理人员人均薪酬为 13.28 万元、13.34 万元、13.04 万元**和 6.21 万元**，变动不大。

（2）技术服务人员数量、薪酬变动原因

公司技术服务人员主要为矿井施工提供技术指导服务。报告期内，公司技术服务人员平均数量分别为 40 人、54 人、63 人**和 57 人**，平均薪酬分别为 9.35 万元、11.82 万元、13.22 万元**和 7.57 万元**。**2020 年度-2022 年度**，公司技术服务人员数量、平均薪酬呈增长趋势。**2023 年 1-6 月，技术服务人员人数有所下降，系部分技术服务人员离职所致。**

（3）销售人员数量、薪酬变动原因

报告期内，公司销售人员平均人数分别为 36 人、35 人、42 人**和 42 人**，2020 年和 2021 年，公司销售人员平均人数保持平稳。2022 年，为开拓西北地区市场，公司销售人员数量有所上升。

报告期内，公司销售人员平均薪酬分别为 26.79 万元、32.63 万元、30.19 万元**和 8.86 万元**，公司销售人员人均薪酬呈现一定波动。2022 年度公司销售人员人均薪酬较 2021 年度略有下降，主要原因系 2022 年度公司自主开发的客户业务收入占比较大。**2023 年 1-6 月，公司销售人员薪酬下降较大，主要原因系：①2023 年 1-6 月公司回款较去年同期相比有所下降；②中煤等公司主导获取的业务占比较高，此类业务销售人员业务提成比例相对较低。销售人员薪酬与销售回款相关，因此销售人员平均薪酬相较 2022 年全年有所下降。**

（4）研发人员数量、薪酬变动原因

报告期内，公司研发人员平均人数分别为 30 人、32 人、28 人**和 28 人**。2022 年度，公司研发人员数量有所下降，主要系部分研发人员离职所致。

报告期内，公司研发人员平均薪酬分别为 11.62 万元、14.60 万元、16.40 万元**和 8.91 万元**，研发人员平均薪酬**总体上**呈逐年增长趋势。2021 年度增幅较大，主要原因系为进一步提升公司的研发能力和研发水平，2021 年度加强了对研发人员的激励政策。2022 年度增幅较大，主要原因系 2022 年部分研发项目取得阶段性成果发放一次性奖励。**2023 年 1-6 月，研发人员平均薪酬有所增长，主要原因系上半年合成院两堵一注定向封孔器等研究项目阶段性发放奖金等。**

（5）生产人员数量、薪酬变动原因

报告期内，公司生产人员平均人数分别为 15 人、16 人、15 人**和 17 人**，生产人员人数**总体上呈现一定波动。2023 年 1-6 月，公司生产人员平均人数较 2022 年全年相比有所上升，主要原因为加强生产管理，2023 半年上半年增加了 2 名生产管理人员。**

公司生产人员平均薪酬分别为 8.17 万元、10.28 万元、12.21 万元**和 5.33 万元**。公司生产人员薪酬与生产任务量相关，随产量规模**波动而变动**。**2020 年度-2022 年度**，公司生产完工数量逐年上升，生产人员人数保持稳定，人均薪酬呈逐年增长。**2023 年 1-6 月，公司生产完工数量较去年同期有所下降，因此生产人员人均薪酬有所下降。**

2、与同行业可比公司薪酬水平的比较情况

（1）销售人员

报告期内，公司销售人员职工薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司	人均薪酬			
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科顺股份	**未披露**	16.87	17.24	17.55
凯伦股份	**未披露**	11.23	17.82	22.51
东方雨虹	**未披露**	31.33	28.43	27.88
平均值	**未披露**	**19.81**	**21.16**	**22.65**
凝固力	**8.86**	30.19	32.63	26.79

注 1：人均薪酬=职工薪酬/平均人数

注 2：可比公司平均人数=（上期末员工人数+本期末员工人数）/2，无法获取上期末员工人数时，平均人数=本期末员工人数

注 3：公司平均人数=当年各月人数平均

2020 年度-2022 年度，公司销售人员人均薪酬相对高于同行业平均水平，主要原因系公司业务处于不断拓展的上升期，采取了较为积极的销售策略。

（2）管理人员

报告期内，公司管理人员职工薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司	人均薪酬			
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科顺股份	**未披露**	23.41	23.99	26.57
凯伦股份	**未披露**	18.79	18.74	15.84
东方雨虹	**未披露**	42.45	35.96	29.89
平均值	**未披露**	**28.22**	**26.23**	**24.10**
凝固力	**6.21**	13.04	13.34	18.47

注 1：人均薪酬=职工薪酬/平均人数

注 2：可比公司平均人数=（上期末员工人数+本期末员工人数）/2，无法获取上期末员工人数时，平均人数=本期末员工人数

注 3：公司平均人数=当年各月人数平均

2020 年度-2022 年度，公司管理人员人均薪酬相对低于同行业平均水平，主要原因系公司高管人数和薪酬均低于上市公司，且基层行政人员占比较大，该等人员薪酬较低。

（3）研发人员

报告期内，公司研发人员职工薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司	人均薪酬

	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科顺股份	**未披露**	18.41	17.79	12.44
凯伦股份	**未披露**	12.78	11.79	8.94
东方雨虹	**未披露**	51.43	37.73	32.21
平均值	**未披露**	**27.54**	**22.44**	**17.86**
凝固力	**8.91**	16.40	14.60	11.62

注 1：人均薪酬=职工薪酬/平均人数

注 2：可比公司平均人数=（上期末员工人数+本期末员工人数）/2，无法获取上期末员工人数时，平均人数=本期末员工人数

注 3：公司平均人数=当年各月人数平均

2020 年度-2022 年度，公司研发人员人均薪酬相对低于同行业平均水平，主要系可比公司中，东方雨虹由于销售规模较大，研发投入相对较多，公司与科顺股份、凯伦股份研发人员人均薪酬相差不大。

（4）生产人员（含技术服务人员）

报告期内，公司生产人员（技术服务人员）职工薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司	人均薪酬			
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科顺股份	**未披露**	10.50	13.47	13.07
凯伦股份	**未披露**	10.68	11.51	9.82
东方雨虹	**未披露**	6.64	9.59	6.76
平均值	**未披露**	**9.27**	**11.52**	**9.88**
凝固力	**7.06**	13.03	11.47	9.03

注 1：人均薪酬=职工薪酬/平均人数

注 2：可比公司平均人数=（上期末员工人数+本期末员工人数）/2，无法获取上期末员工人数时，平均人数=本期末员工人数

注 3：公司平均人数=当年各月人数平均

注 4：公司生产人员和技术服务人员工资均计入生产成本，为增强数据可比性，此处合并统计

2020 年度-2022 年度，公司生产人员人均薪酬与同行业平均薪酬水平较为接近。

3、与同地区平均薪酬水平的比较情况

报告期内，公司人均薪酬与同地区薪酬水平比较情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
晋中市太谷区城镇非	**8.02**	7.34	7.01

私营单位平均工资			
山西省城镇在岗职工平均工资	-	8.49	7.74
发行人	17.23	16.68	15.67

数据来源：山西统计年鉴、晋中市太谷区统计局

公司人员平均薪酬高于晋中市太谷区城镇非私营单位平均工资和山西省城镇在岗职工平均工资水平，主要原因系公司经济效益良好。

（二）在研项目数量、工作量与研发人员数量、职工薪酬金额的匹配关系；是否存在研发人员与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形

1、在研项目数量、工作量与研发人员数量、职工薪酬金额的匹配关系

年度	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
研发项目数量①	21	30	28	21
其中：在研项目数量	21	18	28	20
已结题项目数量	0	12	0	1
研发人员总工作量（天）②	3,639.10	7,026.75	8,503.99	7,278.34
研发费用-薪酬（万元）③	249.40	459.14	467.13	348.45
研发人员数量④	28	28	32	30
每个研发项目平均研发人员数量⑤=④/①	1.33	0.93	1.14	1.43
研发人员人均薪酬（万元）⑥=③/④	8.91	16.40	14.60	11.61
研发人员人均工作量（天）⑦=②/④	129.97	250.96	265.75	242.61

注 1：研发人员数量是指当年各月研发人员数量平均

（1）公司在研项目数量与工作量的匹配关系

报告期内，公司研发项目数量分别为 21 个、28 个、30 个**和 21 个**，研发人员总工作量分别为 7,278.34 天、8,503.99 天、7,026.75 天**和 3,639.10 天**，研发人员人均工作量分别为 242.61 天、265.75 天、250.96 天**和 129.97 天**。2022 年度，公司研发人员总工作量和人均工作量略有下降，主要原因系 2022 年 4 月、12 月因交通管控，研发人员无法正常开展研发工作。

（2）研发工作量与研发人数的匹配关系

报告期内，公司研发人员总工作量为 7,278.34 天、8,503.99 天、7,026.75 天

和 3,639.10 天，研发人员数量为 30 人、32 人、28 人**和 28 人**，2022 年度研发人员数量有所下降主要原因系部分研发人员离职所致，**报告期内，**研发人员数量与研发人员总工作量变动趋势**总体**一致。

（3）研发人员人均薪酬与研发数量的匹配关系

报告期内，公司研发人员人均薪酬分别为 11.61 万元、14.60 万元、16.40 万元**和 8.91 万元**，呈逐年上升趋势，**2023 年 1-6 月，研发数量有所下降，研发人员人均薪酬有所上升，主要原因系 2023 年 1-6 月发放了研发人员项目奖金。**

（4）研发人员人均薪酬与研发工作量的匹配关系

报告期内，公司研发人员总工作量为 7,278.34 天、8,503.99 天、7,026.75 天**和 3,639.10 天**，公司研发人员人均薪酬分别为 11.61 万元、14.60 万元、16.40 万元**和 8.91 万元**。2022 年度，公司研发人员总工作量有所下降，研发人员人均薪酬有所上升，主要原因系 2022 年部分研发项目取得阶段性成果发放一次性奖励。

总体上看，报告期内，随着公司研发项目逐年增加，研发人员人均薪酬逐年增加。受 2022 年度交通管控和部分研发人员离职影响，研发人员总工作量、研发人员数量较 2021 年度略有下降。

2、是否存在研发人员与生产人员混同，或研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形

（1）是否存在研发人员与生产人员混同而无法准确计量的情形

公司按照员工的工作性质和工作内容划分为管理人员、生产人员、销售人员、研发人员和技术服务人员等。各类员工的薪酬独立核算并能够明确划分。公司研发人员和生产人员分别归属于技术研发中心和制造中心。公司将直接参与研发活动的员工的薪酬费用归集为研发费用。

因研发项目试产需要，2020 年 12 月，公司调用个别其他部门员工参与研发项目试产，人事行政部已根据技术研发中心提交的《研发项目工时明细表》分摊其 2020 年 12 月工资计入研发费用。

公司研发生产总监王涛在报告期内主管研发，其薪酬计入研发费用，2023

年监管生产，技术中心根据其工作日志编制《研发项目工时明细表》提交人事部分摊其 2023 年薪酬计入研发费用。

报告期内，公司不存在研发人员与生产人员混同而无法准确计量的情形。

（2）是否存在研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形

公司董事长王建中作为研发工作的负责人，担任公司技术研发中心主任职务，主要负责研发项目调研会议、专家评审会等。报告期内，公司董事长王建中作为技术研发中心主任定期组织研发讨论会，确定研发目标方向，并参与研发项目调研。同时，王建中作为专家委员会委员，参加专家评审会，推进公司新产品的研发。

董事长王建中履行技术研发中心主任的职责期间，技术研发中心根据其参会记录登记《研发项目工时明细表》提交人事行政部，人事行政部根据技术研发中心提交的《研发项目工时明细表》，计算分摊其相应薪酬计入研发费用。

综上所述，公司不存在研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形。

二、说明研发材料投入的具体构成、去向，研发材料最终形态与产成品形态是否基本一致，是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形；发行人是否已建立了完善的识别、归集、划分研发费用和合同履约成本的内部控制程序，是否存在不能合理、准确划分的费用计入研发费用的情形

（一）说明研发材料投入的具体构成、去向，研发材料最终形态与产成品形态是否基本一致，是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形

1、说明研发材料投入的具体构成

报告期内，研发材料的具体构成如下：

单位：万元

材料类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
聚合 MDI	181.54	40.36%	230.36	31.13%	151.48	23.07%	107.99	18.59%
催化剂类	39.46	8.77%	131.97	17.83%	192.10	29.26%	170.63	29.38%
聚醚	87.90	19.54%	100.12	13.53%	70.79	10.78%	48.70	8.38%
增塑剂	32.16	7.15%	48.45	6.55%	89.76	13.67%	32.91	5.67%
水玻璃	9.69	2.15%	18.12	2.45%	7.90	1.20%	163.59	28.16%

其他	**99.03**	**22.02%**	211.06	28.52%	144.55	22.02%	57.03	9.82%
总计	**449.78**	**100.00%**	**740.08**	**100.00%**	**656.59**	**100.00%**	**580.86**	**100.00%**

公司研发材料具体构成主要由聚合 MDI、催化剂类、聚醚、增塑剂和水玻璃等构成。2020 年度，公司研发材料投入中水玻璃占比较大，主要原因系 2020 年部分研发项目的水玻璃使用量较大所致；2022 年度**及 2023 年 1-6 月**，公司研发材料投入中催化剂类材料占比下降，主要原因系催化剂类研发项目取得阶段性成果,催化剂类材料研发投入量减少；报告期内，聚合 MDI 和聚醚作为研发项目的主要使用材料，随着研发材料投入的增加，其使用金额相应增加。

报告期内，公司研发材料投入中增塑剂占比分别为 5.67%、13.67%、6.55%**和 7.15%**，其中 2021 年增塑剂占比较大，主要原因系 2021 年替代 DMAEE 催化剂相关研发项目所投入的增塑剂材料较多。

报告期内，公司研发材料投入中其他材料主要为聚氨酯封孔材料、玻纤材料、B 组分材料等，2021 年度研发材料投入中其他材料占比较高，主要原因系 2021 年度新型复合纤维增强板的研发与应用研究项目领用了较多的聚氨酯封孔材料、玻纤材料；2022 年度研发材料投入中其他材料占比较高，主要原因系公司开展低温高粘接型加固材料的研发及工艺流程设计项目领用了大量 B 组分材料。

2、说明研发材料投入的具体去向，研发材料最终形态与产成品形态是否基本一致，是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形

（1）研发各阶段研发材料的去向、形态等情况

研发阶段	去向-废料处置	是否计入研发费用	最终形态与产成品形态是否一致	是否对外销售	对外销售的研发材料与产成品形态是否一致
小试（样品）	形成厂区固定废弃物并处置	是	不一致，配方尚未确定	否	不适用
中试	形成厂区固定废弃物并处置	是	基本一致	否	不适用
大试	形成矿方实验废料，无固废处置	是	基本一致	否	不适用
定制产品首批试制	形成矿方实验废料，无固废处置	是	基本一致	根据测试结果未实现对外销售的	一致
		否（注）	基本一致	测试结果满足要求且由客户	一致

研发阶段	去向-废料处置	是否计入研发费用	最终形态与产成品形态是否一致	是否对外销售	对外销售的研发材料与产成品形态是否一致
				验收实现了对外销售的	

注：定制产品首批试制测试完成后实现对外销售的，根据《企业会计准则解释第 15 号》规定进行会计处理。

（2）研发各阶段研发材料的去向及处置

公司研发阶段分为小试（样品）阶段、中试阶段、大试阶段和定制产品首批试制阶段。其中：小试（样品）、中试阶段的研发材料最终形成厂区固定废弃物固废并处置；大试阶段、定制产品首批试制的研发产品在客户的矿井执行测试，形成矿方实验废料已融入煤层，无固废处置。

（3）研发材料最终形态与产成品形态是否基本一致

小试（样品）阶段的研发材料由于配方尚未确定，与产成品形态不一致；中试、大试、定制产品首批试制的研发材料形态与产成品形态基本一致。中试、大试、定制产品首批试制的研发完成后，一般形成固结物，与产成品最终使用后的形态保持一致。

（4）是否存在领用研发材料生产后对外销售的情形

报告期内，公司定制产品首批试制测试结果满足要求由客户验收的情况下存在对外销售的情形。

（二）发行人是否已建立了完善的识别、归集、划分研发费用和合同履约成本的内部控制程序，是否存在不能合理、准确划分的费用计入研发费用的情形

公司已建立了《研发管理制度》《工时管理制度》《配方更换终试制度》等相关内控制度，完善了研发费用和合同履约成本的内部控制程序，具体如下：

项目	研发费用和合同履约成本的识别、归集和划分
研发费用-薪酬支出	薪酬支出包括研发人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金等人工费用。人事行政部根据技术研发中心提交的《研发工时明细表》，用参与研发活动的研发人员当月研发工时/当月总工时*当月工资、社保、公积金，分摊相应的工资、社保、公积金计入研发费用；每半年计提分摊年终奖时，按照参与研发活动的研发人员半年或全年汇总研发工时/半年或全年汇总工时*半年或年度奖金，计算分摊相应的半年或年度奖金计入研发费用。
研发费用-材料投入	实验室领料，由技术研发中心人员填写《技术中心领料申请单》，根据审批权限，由研发主管及以上审核。领料单注明研发项目等信息，办理领料

	出库手续。
研发费用-折旧摊销费与租金	折旧摊销与租金，对专门用于研发的设备折旧及摊销、研发部门使用的房产租赁费，全部计入研发费用；技术研发中心按照研发项目使用情况在各个研发项目之间进行分摊。
研发费用-其他费用	包括差旅费、技术研发中心发生的办公费等，按照实际发生额直接归集到对应研发项目计入研发费用。
研发投入-定制产品首批试制研发试产成本	由各区域经理提交定制产品发货审批流程，并提交《定制产品首批试制申请单》由技术研发中心审核；技术研发中心根据客户定制产品定制需求，完成测试并通知试生产。财务部根据定制产品首批试制领料等相关成本费用支出情况登记《定制产品首批试制研发项目台账》。并将研发试生产相关的成本费用归集试制品生产成本，试生产产品完工后结转至库存商品-产成品-试产产品。 由技术研发中心对上述测试过程和产品主要性能指标进行评估，每月末反馈《定制产品首批试制测试结果反馈表》通知财务部进行会计处理。测试结果满足要求且由客户验收实现了对外销售的，将库存商品-产成品-试产产品结转至合同履约成本-试制品，在客户验收后确认收入的同时转入主营业务成本-试制品；其他未实现对外销售的，将库存商品-产成品-试产产品成本结转至研发费用；

由上表可见，公司已建立了完善的识别、归集、划分研发费用和合同履约成本的内部控制程序。

综上所述，公司能够真实、准确、完整的识别、归集、划分研发费用和合同履约成本，不存在不能合理、准确划分的费用计入研发费用的情形。

三、结合研发投入定义、试生产成本具体情况、试生产成本的会计处理，说明研发投入是否准确且符合规定；报告期内试生产成本金额与研发费用变动趋势不匹配的原因

（一）结合研发投入定义、试生产成本具体情况、试生产成本的会计处理，说明研发投入是否准确且符合规定

报告期各期，公司研发投入准确且符合规定，具体如下：

1、研发投入定义

《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》财企【2007】194 号第一条规定：“企业研发费用（即原“技术开发费”），是指企业在产品、技术、材料、工艺、标准的研究、开发过程中发生的各项费用，包括：（1）研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用；（2）企业在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用；（3）用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费或租赁费以及

相关固定资产的运行维护、维修等费用；（4）用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形资产的摊销费用；（5）用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，设备调整及检验费，样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等；（6）研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费等费用；（7）通过外包、合作研发等方式，委托其他单位、个人或者与之合作进行研发而支付的费用；（8）与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、差旅费、办公费、外事费、研发人员培训费、培养费、专家咨询费、高新科技研发保险费用等。”

《企业会计准则解释第 15 号》第一条规定：“（一）相关会计处理。企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号—存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产；（二）列示和披露。企业应当按照《企业会计准则第 1 号—存货》《企业会计准则第 14 号—收入》《企业会计准则第 30 号—财务报表列报》等规定，判断试运行销售是否属于企业的日常活动，并在财务报表中分别日常活动和非日常活动列示试运行销售的相关收入和成本，属于日常活动的，在“营业收入”和“营业成本”项目列示，属于非日常活动的，在“资产处置收益”等项目列示。同时，企业应当在附注中单独披露试运行销售的相关收入和成本金额、具体列报项目以及确定试运行销售相关成本时采用的重要会计估计等相关信息。”

2、试生产成本具体情况、试生产成本的会计处理

（1）试生产成本（即定制产品首批试制产品成本）具体情况

试生产是指公司在进行产品前端研发和配方设计环节中，进行的大量试验及小批量试产、检测及实地使用以验证配方有效性的研发试产活动。

销售部门提交《定制产品首批试制申请单》，技术研发中心根据客户定制

产品需求，完成测试并通知试生产。财务部根据定制产品首批试制领料等相关成本费用支出情况登记《定制产品首批试制研发项目台账》，并将研发试生产相关的成本费用归集“试制品生产成本”，试生产产品完工后结转至“库存商品-产成品-试产产品”。

技术研发中心对产品主要性能指标等结果进行评估，每月末反馈《定制产品首批试制测试结果反馈表》并通知财务人员进行会计处理，测试结果满足要求且由客户验收实现了对外销售的，将“库存商品-产成品-试产产品”结转至“合同履约成本-试制品”，在客户验收后确认收入的同时转入“主营业务成本-试制品”；其他未实现对外销售的，将“库存商品-产成品-试产产品”结转至研发费用。

（2）试生产成本的会计处理

1）根据《定制产品首批试生产领料单》归集试生产领料成本至“试制品生产成本”，并分摊对应的人工及制造费用

借：试制品生产成本

贷：原材料

贷：制造费用-分摊人工、分摊其他间接制造费用

2）试制品完工后，结转“试制品生产成本”

借：库存商品-产成品-试产产品

贷：试制品生产成本

3）每月末根据测试结果，按照《定制产品首批试制测试结果反馈表》分别处理

①测试结果满足要求且由客户验收实现了对外销售的，按照《企业会计准则解释第 15 号》规定确认试产收入及成本

借：合同履约成本-试制品

贷：库存商品-产成品-试产产品

在客户验收确认收入时，结转至“营业成本”

借：主营业务成本-试制品

贷：合同履约成本-试制品

②其他未确认实现销售的，正常确认为“研发费用”

借：研发费用

贷：库存商品-产成品-试产产品

综上所述，公司试生产研发项目涉及产品配方、生产工艺等方面的研究，这些研究的可行性在实验室中进行初步验证，而实际的生产环境、生产设备、生产数量在实验室中均无法完全模拟，所以要想充分验证理论研究在大批量产业化生产中的可行性，必须通过生产线上的投料试验和产品试制来实现。因此公司的研发活动除实验室理论研究外，重点在于利用现有生产线进行首批小批量投料试生产、通过试制产品的性能来加以检验理论研究的可行性，获得符合产品性能要求的实验操作数据及配方比例，优化工艺参数，从而达到产品性能要求。

因此，研发项目试生产支出属于研发投入的合理组成部分，该部分支出符合研发投入定义，研发投入准确且符合规定。

（二）说明报告期内试生产成本金额与研发费用变动趋势不匹配的原因

报告期内，公司试生产成本金额与研发费用金额情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	**835.61**	1,437.77	1,414.07	1,026.21
试生产成本	**418.88**	753.40	641.88	738.53
合计	**1,254.49**	**2,191.17**	**2,055.95**	**1,764.74**

研发费用与试生产成本具有明确的区分标准，研发费用主要是技术研发中心根据公司研发计划的需求开展的研发活动产生的费用支出，试生产成本是主要技术中心根据市场需求，结合客户定制产品的性能要求而开展的相关研发活动产生的成本支出，两者之间并无明显关联性。

综上所述，报告期内，公司的研发费用与试生产成本变动趋势不匹配主要是研发费用与试生产成本是根据不同的研发需求归集成本费用，两者不匹配具备合理性。

四、说明招投标费用、投标保证金和对应招投标次数、标的金额之间的匹配关系

报告期各期，公司招标费用、投标保证金与招标次数、标的金额的匹配关系如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①招投标费用	**54.65**	342.18	239.17	76.31
②投标保证金	**377.75**	1,118.79	645.04	424.20
③招投标次数	**38**	52	51	49
其中：千万级招投标次数	**3**	9	7	7
千万级招投标次数占比	**7.89%**	17.31%	13.73%	14.29%
④标的金额	**15,623.39**	35,144.60	32,602.68	19,992.89
⑤=④/③平均单次标的金额	**411.14**	675.86	639.27	408.02
⑥=①/③平均单次招投标费用	**1.44**	6.58	4.69	1.56
⑦=②/③平均单次投标保证金	**9.94**	21.52	12.65	8.66
⑧=①/④招投标费用占标的金额的比重	**0.35%**	0.97%	0.73%	0.38%
⑨=②/④投标保证金占标的金额的比重	**2.42%**	3.18%	1.98%	2.12%

公司招投标费用主要包含招标代理费、购买标书费、会员费或平台使用费、移动 CA 费等。其中，招标代理费是项目中标后由中标人向招标代理机构支付的费用，招标代理费一般根据差额定率累进法计算，即中标金额作为基数被划分为若干档，不同档位对应不同费率，费率通常在 0.01%-1.5%之间，金额越高的档位对应费率越低，每一档金额乘以对应费率得出相应招标代理费金额，具体收费标准由客户和招标代理机构确定。购买标书费、会员费或平台使用费、移动 CA 费等金额相对较低，主要和参与投标数量和项目情况有关。受不同客户招标要求和形式差异化的影响，单个投标项目对应的招投标费用存在一定的差异。报告期内，发行人招投标费用与投标保证金各自占标的金额的比重较低。

（一）招投标费用与招投标次数、标的金额之间的匹配情况

2020-2022 年度，公司招投标费用占标的金额的比重呈逐年上升趋势，与招投标次数、标的金额的变动趋势相匹配。**因 2023 年上半年平均单次标的金额有所下降，导致 2023 年 1-6 月招投标费用占标的金额的比重降低。**

（二）投标保证金与招投标次数、标的金额之间的匹配情况

2020-2022 年度，投标保证金呈逐年上升趋势，与招投标次数、标的金额的变动趋势相匹配。2022 年度，投标保证金占标的金额的比重增幅较大，主要原因系金额较大的招投标项目需要缴纳的保证金较高，与千万级招投标次数占比波动趋势相匹配。**2023 年 1-6 月千万级招投标次数有所减少，导致投标保证金占标的金额的比重下降。**

五、结合市场竞争情况、销售特点等，说明发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性；结合具体项目及实际经营特点，说明发行人管理费用率低于同行业可比公司平均水平的原因

（一）结合市场竞争情况、销售特点等，说明发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率列示如下：

证券代码	证券简称	销售费用率			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
300737.SZ	科顺股份	**6.49%**	6.66%	6.09%	6.24%
300715.SZ	凯伦股份	**7.85%**	7.90%	7.61%	13.65%
002271.SZ	东方雨虹	**8.76%**	8.51%	6.94%	8.23%
平均值		**7.70%**	**7.69%**	**6.88%**	**9.37%**
凝固力		**4.18%**	**5.74%**	**5.63%**	**5.89%**

数据来源：各公司年度报告、**半年度报告**、招股说明书、wind

报告期内，公司与同行业可比公司的销售费用中，主要项目占营业收入的比例情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用/营业收入	可比公司平均值	**7.70%**	7.69%	6.88%	9.37%
	凝固力	**4.18%**	5.74%	5.63%	5.89%
职工薪酬/营业收入	可比公司平均值	**3.83%**	3.64%	3.12%	3.56%
	凝固力	**2.15%**	3.01%	2.82%	3.32%
广告宣传、促销费/营业收入	可比公司平均值	**2.07%**	1.97%	2.02%	2.61%
	凝固力	**1.20%**	1.24%	0.95%	0.49%
办公、差旅及业务招待费/营业收入	可比公司平均值	**1.20%**	1.23%	1.03%	0.96%
	凝固力	**0.81%**	0.81%	0.85%	0.70%

数据来源：各公司年度报告、**半年度报告**、招股说明书、wind

由上表可知，**报告期内**，公司销售费用率分别为 5.89%、5.63%、5.74%**和 4.18%**，低于同行业可比公司平均值 3.48%、1.25%、1.95%**和 3.52%**。其中，广告宣传、促销费占营业收入的比例整体低于可比公司平均水平，**报告期各期**占比分别较同行业可比公司平均值低 2.12%、1.07%、0.73%**和 0.87%**，占公司销售费用率与同行业差值的 60.92%、85.60%、37.44%**和 24.72%**。职工薪酬占营业收入的比例整理低于可比公司平均水平，**报告期各期**占比分别较同行业可比公司平均值低 0.24%、0.30%、0.63%**和 1.68%**，占公司销售费用率与同行业差值的 6.90%、24.00%、32.31%**和 47.73%**，是公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平的主要原因。

从市场竞争上看，可比公司主要经营防水材料，防水材料涉及民用领域，下游竞争较为激烈，需要较多的广告宣传及促销费用进行品牌推广和渠道维护，因此广告宣传、促销费占营业收入比例较大。公司主要产品为井下反应型高分子材料，主要应用于煤矿等领域，客户较为集中，主要包括国家能源集团、中煤集团、晋能控股、陕西煤化工集团等知名能源企业，该领域对供应商产品质量要求较高，技术准入壁垒较高，行业整体较为集中，品牌推广等费用支出相对较小。

从销售特点来看，公司下游客户相对较为集中，主要客户集采规模通常较大，公司无需建立相对广泛的营销网点，相关费用相对较低。

综上所述，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平主要系公司与可比公司细分产品的下游应用领域、产品市场竞争程度存在一定差异，导致品牌推广、广告宣传等费用支出占比存在差异，具备合理性。

（二）结合具体项目及实际经营特点，说明发行人管理费用率低于同行业可比公司平均水平的原因

报告期各期，公司与同行业可比公司管理费用率列示如下：

证券代码	证券简称	管理费用率			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
300737.SZ	科顺股份	**3.75%**	3.93%	3.73%	3.90%
300715.SZ	凯伦股份	**3.99%**	6.40%	4.54%	3.73%
002271.SZ	东方雨虹	**5.65%**	5.75%	5.15%	5.80%

证券代码	证券简称	管理费用率			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均值		4.46%	5.36%	4.47%	4.48%
凝固力		3.02%	2.80%	2.60%	3.51%

数据来源：各公司年度报告、**半年度报告**、招股说明书、wind

报告期内，公司与同行业可比公司的管理费用中，主要项目占营业收入的比例情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理费用/营业收入	可比公司平均值	4.46%	5.36%	4.47%	4.48%
	凝固力	3.02%	2.80%	2.60%	3.51%
职工薪酬/营业收入	可比公司平均值	2.48%	2.55%	2.29%	2.28%
	凝固力	1.76%	1.43%	1.25%	1.42%
办公、差旅及业务招待费/营业收入	可比公司平均值	0.66%	0.81%	0.68%	0.66%
	凝固力	0.63%	0.62%	0.59%	0.47%
折旧与摊销/营业收入	可比公司平均值	0.56%	0.65%	0.46%	0.42%
	凝固力	0.42%	0.26%	0.23%	0.17%
股份支付费用/营业收入	可比公司平均值	-0.02%	0.77%	0.54%	0.41%
	凝固力	-	-	-	0.55%

数据来源：各公司年度报告、**半年度报告**、招股说明书、wind

由上表可知，**报告期各期**，公司管理费用率分别为 3.51%、2.60%、2.80%**和 3.02%**，低于同行业可比公司平均值 0.97%、1.87%、2.56%**和 1.44%**。主要差异原因如下：

1、职工薪酬占营业收入比例低于可比公司

相对于可比上市公司，公司的收入规模和资产规模较小，主营业务较为集中，主要采扁平化管理模式，管理人员人数较少，平均薪酬较低。

2、办公、差旅及业务招待费、折旧摊销低的原因

同行业可比上市公司的业务种类更为丰富，日常运营需要更多的管理人员投入，与之相关的办公网点服务费用、办公场所的折旧摊销费用等也更高。

3、股份支付费用

2021 年以后，公司无股份支付费用，而同行业可比上市公司报告期内均存

在股份支付费用。

综上所述，公司管理费用率低于同行业可比公司平均水平主要系公司收入规模、资产规模等小于可比上市公司，且可比上市公司业务种类更为丰富，日常运营需要更多的管理人员投入，办公网点服务费用、办公场所的折旧摊销费用相对较高。

六、请申报会计师发表明确意见，并说明对研发投入的核查方式、依据及相关依据是否足以支撑结论

（一）核查方式

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期各期人员薪酬明细，分析各类人员数量、薪酬变动情况；查询同行业可比发行人、同地区平均薪酬水平；获取发行人研发项目明细表，核查是否存在研发人员与生产人员混同、研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形；

2、了解发行人研发材料的具体构成、去向；对发行人进行访谈，了解发行人研发材料最终形态与产成品形式是否基本一致；查看发行人研发领料明细，核查是否存在对外销售的情况；获取发行人关于识别、归集、划分研发费用和合同履约成本的内控程序；

3、了解研发投入定义、试生产成本的具体情况，判断研发投入是否准确，了解试生产成本与研发费用变动趋势不匹配的原因；

4、获取招投标费用明细表，分析招投标费用、投标保证金及对应投标次数、投标金额之间的匹配关系；

5、查阅同行业可比公司年度报告等公开资料，分析其业务构成、产品类别、销售费用和管理费用具体科目构成，并将其与发行人销售费用率、管理费用率情况进行对比。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期各类人员数量、薪酬变动具备合理性；在研项目数量、工作

量与研发人员数量、职工薪酬金额具备匹配性；不存在研发人员与生产人员混同，不存在研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形；

2、发行人已建立了完善的识别、归集、划分研发费用和合同履约成本的内部控制程序，不存在不能合理、准确划分的费用；发行人按照研发项目对研发费用进行归集，不存在其他成本费用计入研发费用的情形；

3、研发投入准确且符合规定；报告期内试生产成本金额与研发费用变动趋势不匹配原因具备合理性；

4、招投标费用、投标保证金和对应招投标次数、标的金额具备匹配性；

5、发行人销售费用率、管理费用率略低于同行业可比公司平均值，主要由于产品下游客户竞争程度、产品类别、管理模式等存在差异。

（三）说明对研发投入的核查方式、依据及相关依据是否足以支撑结论

1、说明对研发投入的核查方式

申报会计师履行了以下核查方式：

（1）对发行人主要研发人员进行访谈，了解发行人研发模式和研发项目的设置情况，研发模式和研发项目与发行人业务和产品之间的关系，研发类型、研发各阶段主要研发内容，以及对应的研发投入归集分配情况；

（2）检查发行人与研发相关的内部控制制度及相关单据，判断发行人研发投入发生的真实性、会计核算的准确性；结合项目的研发周期和进展情况，分析研发投入的合理性；

（3）获取并查阅报告期内发行人研发项目台账，与总账、明细账核对，确认研发项目台账相关明细记录与总账、明细账是否一致；

（4）了解发行人研发材料的具体构成、去向；对发行人进行访谈，了解发行人研发材料最终形态与产成品形式是否基本一致，核查是否存在对外销售的情况；获取发行人关于识别、归集、划分研发投入的内控程序；

（5）获取报告期内公司研发领料清单，抽查领料相关业务单据，确认其是否与研发活动有关；将研发领料清单与账面研发列支的直接材料投入金额进行核对，确认研发领料计入研发投入的金额是否正确；

（6）获取员工名册、研发人员名单，访谈发行人相关人员，了解研发人员范围、认定标准和研发人员薪酬核算归类方法；查看研发人员参与情况，获取发行人《研发项目工时明细表》，核查员工工时记录，核查是否存在研发人员与生产人员混同、研发人员兼具管理职能而无法准确计量的情形，核实发行人对研发人员认定的准确性，并进一步判断和分析其研发活动的真实性和合理性；

（7）获取固定资产卡片及折旧明细表，查看与研发相关的资产使用情况，复核折旧计提及分配是否正确；

（8）针对定制产品首批试制研发阶段的相关研发投入，获取发行人《定制产品首批试制试产收入成本明细表》，检查《定制产品首批试制研发项目台账》、《定制产品首批试制申请单》、《定制产品首批试生产领料单》、《定制产品首批试制生产通知单》、《定制产品首批试制测试结果反馈表》，复核研发投入的准确性。

（9）取得发行人报告期内的物流明细表，并核查对应的运输台账等，并比对客户信息、出库时间及运输时间等，核查发行人定制产品首批试制品出库的真实性和完整性；

（10）获取发行人关于研发试制品相关的资金流入情况，并针对研发投入中实现销售的部分，核查开票情况及回款情况；

（11）抽样检查研发费用的原始凭证是否真实完整，关注是否存在与研发活动无关的支出。

2、说明认定研发投入的依据

根据《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》财企【2007】194 号第一条规定，企业研发费用（即原“技术开发费”），指企业在产品、技术、材料、工艺、标准的研究、开发过程中发生的各项费用，包括：（1）研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用；（2）企业在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用；（3）用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费或租赁费以及相关固定资产的运行维护、维修等费用；（4）用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形资产的摊销费用；（5）用于中间试验和产品试制的模具、工

艺装备开发及制造费，设备调整及检验费，样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等；（6）研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费等费用；（7）通过外包、合作研发等方式，委托其他单位、个人或者与之合作进行研发而支付的费用；（8）与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、差旅费、办公费、外事费、研发人员培训费、培养费、专家咨询费、高新科技研发保险费用等。

发行人研发费用归集的直接材料为由研发人员领用用于研发活动直接消耗的材料。相关直接材料符合研发的认定及相关依据；发行人研发费用归集的人员费用包括直接投入研发活动的人员薪酬，具有明确的区分标准及分摊依据，不存在研发人员与其他人员混同且其薪酬费用无法准确划分的情形；发行人研发费用归集的折旧及摊销包括用于研发活动的仪器、房屋等固定资产的折旧费以及与研发活动直接相关的长期待摊费用的摊销，相关折旧及摊销符合研发的认定及相关依据；发行人研发投入归集的定制产品首批试制研发阶段的研发投入包括定制产品首批试制研发活动相关的成本费用支出，相关直接投入符合研发投入的认定及相关依据。

综上所述，发行人的各项研发投入成本费用支出均符合相关研发投入的认定。

问题 10.关于应收款项

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收票据账面余额分别为 5,390.81 万元、8,146.44 万元、9,040.07 万元和 9,325.43 万元，存在应收款项融资 438.00 万元、752.00 万元、1,223.71 万元和 1,787.82 万元，金额较大。

（2）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 14,487.39 万元、19,574.15 万元、28,777.05 万元和 26,895.69 万元，2021 年，发行人应收账款余额占营业收入比例约 71%，约 20%应收账款账龄超过 1 年。

（3）报告期各期，发行人应收账款周转率显著低于同行业可比公司平均水平。

（4）报告期内，发行人存在通过应收账款开展商业保理融资业务的情形。

（5）报告期各期，发行人合同资产（质保金）分别为 0.00 万元、915.26 万元、1,055.01 万元和 857.86 万元，2022 年 6 月末，1 年以上账龄质保金金额及占比提高。

（6）报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-1,685.40 万元、-160.68 万元、-3,986.29 万元、-2,508.22 万元，销售收现比率、购货付现比率存在一定波动。

请发行人：

（1）说明应收票据、应收款项融资初始确认的区分依据；区分银行承兑汇票和商业承兑汇票，说明主要承兑银行、承兑人及其资质，是否存在到期无法承兑风险，应收票据坏账准备计提方法，计提是否充分。

（2）说明应收账款余额变动原因，与经营规模的匹配关系，是否符合行业特征；与客户约定的应收账款信用期及变动，应收账款期后回收情况、是否存在不能回收的风险，是否单项计提减值准备；结合前述情况及坏账准备计提方法、坏账计提比例与同行业可比公司的比较情况，说明发行人坏账准备计提是否充分。

（3）说明发行人应收账款周转率显著低于同行业可比公司平均水平的原因

及合理性。

（4）说明报告期内开展应收账款保理的具体情况，结合追索权约定说明是否终止确认，会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

（5）说明合同中关于质量保障条款主要内容，是否构成单项履约义务，会计处理是否符合《企业会计准则》规定；合同资产与销售的匹配关系，2022 年 6 月末账龄 1 年以上合同资产增长的原因；报告各期质保费用的发生金额及其会计处理。

（6）说明经营活动产生的现金流量净额与净利润的勾稽关系，持续为负的原因，销售收现比率、购货付现比率波动的原因，是否存在重大异常；结合发行人应收款金额较大、发出商品金额较大特征，说明发行人经营稳定性、供应链是否处于弱势地位、是否符合行业特征。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【公司回复】

一、说明应收票据、应收款项融资初始确认的区分依据；区分银行承兑汇票和商业承兑汇票，说明主要承兑银行、承兑人及其资质，是否存在到期无法承兑风险，应收票据坏账准备计提方法，计提是否充分

（一）说明应收票据、应收款项融资初始确认的区分依据

1、企业会计准则规定

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，企业应当根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三大类别：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：（1）企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；（2）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

金融资产同时符合下列条件的，应当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：（1）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；（2）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

2、公司应收票据与应收款项融资划分的依据

根据金融工具准则的规定，公司按照管理金融资产的业务模式、金融资产的合同现金流量特征进行分类。

（1）银行承兑汇票

根据承兑人的信用等级不同，公司对银行承兑汇票的管理模式存在差异。

对于承兑人信用等级较高的“6+9”银行（“6+9”银行包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行等 6 家国有大型商业银行和招商银行、浦发银行、中信银行、兴业银行、平安银行、光大银行、华夏银行、民生银行、浙商银行等 9 家上市股份制银行）的银行承兑汇票，公司管理的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此将其划分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”进行核算。

对于承兑人为非“6+9”银行的银行承兑汇票，由于此类票据信用等级较低，无法在账面终止确认，公司管理的业务模式仍然属于“以收取合同现金流量为目标”，因此将其分类为摊余成本计量的金融资产，于“应收票据”科目核算。

（2）商业承兑汇票

对于商业承兑汇票，分类为摊余成本计量的金融资产，于“应收票据”科目核算。

（二）区分银行承兑汇票和商业承兑汇票，说明主要承兑银行、承兑人及其资质，是否存在到期无法承兑风险

报告期各期末，公司主要银行承兑汇票和商业承兑汇票的具体情况如下：

1、银行承兑汇票

报告期各期末，公司主要银行承兑汇票明细如下表所示：

单位：万元

2023 年 1-6 月				
序号	承兑银行	金额	占应收票据与应收款项融资账面余额比例	是否发生到期无法承兑
1	南京银行	1,460.00	16.87%	否
2	山西银行	745.00	8.61%	否
3	渤海银行	330.00	3.81%	否
4	徽商银行	287.00	3.32%	否
5	鄂尔多斯银行	275.00	3.18%	否
6	晋商银行	265.00	3.06%	否
7	广发银行	185.33	2.14%	否
8	郑州银行	170.00	1.96%	否
9	北京银行	150.00	1.73%	否
10	杭州银行	150.00	1.73%	否
11	江苏银行	127.00	1.47%	否
12	遂宁银行	100.00	1.16%	否
13	浙商银行	75.00	0.87%	否
14	中原银行	60.00	0.69%	否
15	自贡银行	58.00	0.67%	否
合计		4,437.33	51.27%	-
2022 年末				
序号	承兑银行	金额	占应收票据与应收款项融资账面余额比例	是否发生到期无法承兑
1	中国农业银行	1,477.00	11.41%	否
2	山西银行	1,243.00	9.61%	否
3	徽商银行	1,122.00	8.67%	否
4	渤海银行	1,035.00	8.00%	否
5	兴业银行	551.60	4.26%	否
6	平安银行	440.00	3.40%	否
7	民生银行	438.20	3.39%	否
8	北京银行	425.00	3.28%	否
9	锦州银行	400.00	3.09%	否
10	鄂尔多斯银行	325.00	2.51%	否
11	南京银行	300.00	2.32%	否
12	晋商银行	255.00	1.97%	否
13	浦发银行	235.00	1.82%	否
14	华夏银行	215.00	1.66%	否

15	天津银行	200.00	1.55%	否
合计		**8,661.80**	**66.94%**	**-**
2021 年末				
序号	**承兑银行**	**金额**	**占应收票据与应收款项融资账面余额比例**	**是否发生到期无法承兑**
1	晋商银行	1,720.00	16.76%	否
2	恒丰银行	1,295.00	12.62%	否
3	郑州银行	1,100.00	10.72%	否
4	广发银行	778.00	7.58%	否
5	长沙银行	616.00	6.00%	否
6	盛京银行	570.00	5.55%	否
7	宁夏银行	500.00	4.87%	否
8	天津金城银行	355.00	3.46%	否
9	临商银行	320.00	3.12%	否
10	自贡银行	280.00	2.73%	否
11	鄂尔多斯银行	200.00	1.95%	否
12	阜新银行	160.00	1.56%	否
13	中信银行	130.00	1.27%	否
14	广东南粤银行	120.00	1.17%	否
15	中国光大银行	105.00	1.02%	否
合计		**8,249.00**	**80.38%**	**-**
2020 年末				
序号	**承兑银行**	**金额**	**占应收票据与应收款项融资账面余额比例**	**是否发生到期无法承兑**
1	焦作中旅银行	2,600.00	29.22%	否
2	平顶山银行	1,390.00	15.62%	否
3	阜新银行	660.00	7.42%	否
4	长治银行	443.00	4.98%	否
5	郑州银行	300.00	3.37%	否
6	晋商银行	275.00	3.09%	否
7	晋中银行	260.00	2.92%	否
8	日照银行	200.00	2.25%	否
9	上海浦东发展银行	200.00	2.25%	否
10	中国银行	200.00	2.25%	否
11	中信银行	200.00	2.25%	否
12	鄂尔多斯银行	178.68	2.01%	否
13	北京银行	170.00	1.91%	否
14	广发银行	150.00	1.69%	否
15	徽商银行	143.95	1.62%	否
合计		**7,370.63**	**82.85%**	**-**

公司应收票据及应收款项融资的承兑银行主要为大型商业银行、股份制商业银行以及主要客户所在地的城市商业银行，相关银行信用风险和延期付款风险很小，违约风险极低，截至本反馈回复出具日已到期的银行承兑汇票均正常兑付。

2、商业承兑汇票

报告期各期末，公司商业承兑汇票明细如下表所示：

单位：万元

2023 年 6 月末					
序号	客户名称	承兑人	金额	占应收票据与应收款项融资账面余额比例	是否发生到期无法承兑
1	渭南陕煤启辰科技有限公司	渭南陕煤启辰科技有限公司	943.22	10.90%	否
2	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	100.00	1.16%	否
3	西山煤电（集团）有限责任公司	山西焦煤集团财务有限责任公司	74.66	0.86%	否
4	乌海市天誉煤炭有限责任公司	内蒙古双欣能源化工有限公司	53.48	0.62%	否
5	开滦（集团）有限责任公司物资分公司	开滦（集团）有限责任公司物资分公司	21.00	0.24%	否
6	霍州煤电集团晋北煤业有限公司	山西焦煤集团财务有限责任公司	20.00	0.23%	否
7	霍州煤电集团辛置实业有限公司	山西焦煤集团财务有限责任公司	10.00	0.12%	否
合计			1,222.36	14.13%	-
2022 年末					
序号	客户名称	承兑人	金额	占应收票据与应收款项融资账面余额比例	是否发生到期无法承兑
1	渭南陕煤启辰科技有限公司	渭南陕煤启辰科技有限公司	904.67	6.99%	否
2	晋能控股煤业集团有限公司	晋能控股煤业集团有限公司	119.00	0.92%	否
3	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	100.00	0.77%	否
4	山西盛和新商业科技有限公司	孝义市盛大煤焦有限公司	100.00	0.77%	否
5	霍州煤电集团晋北煤业有限公司	霍州煤电集团有限责任公司	83.87	0.65%	否
6	乌海市天誉煤炭有限责任公司	内蒙古双欣能源化工有限公司	40.00	0.31%	否

7	内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司宏景塔一矿	40.00	0.31%	否
8	大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司	晋能控股煤业集团有限公司	20.00	0.15%	否
9	霍州煤电集团辛置实业有限公司	山西焦煤集团财务有限责任公司	20.00	0.15%	否
10	霍州煤电集团晋北煤业有限公司	山西焦煤集团财务有限责任公司	20.00	0.15%	否
11	霍州煤电集团晋北煤业有限公司	霍州煤电集团辛置实业有限公司	13.81	0.11%	否
合计			**1,461.35**	**11.28%**	
2021 年末					
序号	**客户名称**	**承兑人**	**金额**	**占应收票据与应收款项融资账面余额比例**	**是否发生到期无法承兑**
1	国家能源集团乌海能源有限责任公司	国家能源集团财务有限公司	100.00	0.97%	否
2	同煤浙能麻家梁煤业有限责任公司	晋能控股煤业集团有限公司	100.00	0.97%	否
3	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	100.00	0.97%	否
4	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	阳泉煤业集团财务有限责任公司	100.00	0.97%	否
5	晋能控股煤业集团有限公司	晋能控股煤业集团有限公司	60.00	0.58%	否
6	鄂尔多斯市正丰矿业有限责任公司	内蒙古双欣能源化工有限公司	50.00	0.49%	否
7	霍州煤电集团晋北煤业有限公司	霍州煤电集团有限责任公司	41.94	0.41%	否
8	山西盛和新商业科技有限公司	孝义市盛大煤焦有限公司	30.00	0.29%	否
9	大同煤矿集团朔州朔煤王坪煤电有限责任公司	大同煤矿集团财务有限责任公司	20.00	0.19%	否
10	霍州煤电集团辛置实业有限公司	霍州煤电集团有限责任公司	13.81	0.13%	否
11	乌海市天誉煤炭有限责任公司	内蒙古双欣能源化工有限公司	12.00	0.12%	否
12	大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司	晋能控股煤业集团有限公司	10.00	0.10%	否
13	霍州煤电集团辛置实业有限公司	山西焦煤集团财务有限责任公司	10.00	0.10%	否
合计			**647.74**	**6.29%**	
2020 年末					
序号	**客户名称**	**承兑人**	**金额**	**占应收票据与应收**	**是否发生**

				款项融资账面余额比例	到期无法承兑
1	北京安筑泰科技有限公司	大同煤矿集团财务有限责任公司	100.00	1.12%	否
2	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	75.00	0.84%	否
合计			**175.00**	**1.96%**	

报告期各期末，商业承兑汇票主要承兑人及其资质情况如下：

序号	承兑人名称	是否属于失信被执行人	信用状况
1	国家能源集团财务有限公司	否	国有企业-信用状况良好
2	晋能控股煤业集团有限公司	否	国有企业-信用状况良好
3	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	否	民营企业-信用状况良好
4	阳泉煤业集团财务有限责任公司	否	国有企业-信用状况良好
5	内蒙古双欣能源化工有限公司	否	民营企业-信用状况良好
6	霍州煤电集团有限责任公司	否	国有企业-信用状况良好
7	孝义市盛大煤焦有限公司	否	民营企业-信用状况良好
8	大同煤矿集团财务有限责任公司	否	国有企业-信用状况良好
9	山西焦煤集团财务有限责任公司	否	国有企业-信用状况良好
10	渭南陕煤启辰科技有限公司	否	国有企业-信用状况良好
11	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司宏景塔一矿	否	民营企业-信用状况良好
12	霍州煤电集团辛置实业有限公司	否	国有企业-信用状况良好
13	**开滦（集团）有限责任公司物资分公司**	**否**	**国有企业-信用状况良好**

注：企业信用状况查询来源于企查查

公司商业承兑汇票承兑人主要为国有大中型煤矿等能源企业及其财务公司、大中型民营企业，资金实力较强，信用状况良好，具有较强的履约能力。截至本反馈回复出具日，公司已到期的商业承兑汇票期后均正常兑付。通过查询信用中国、中国执行信息公开网、全国企业信用信息公示系统等网站，公司商业承兑汇票承兑人不属于失信被执行人，信用状况良好。通过对商业承兑汇票的主要客户进行访谈，了解其合作情况、是否与客户发生纠纷等，未发现经营异常的情况。

综上所述，截至本反馈回复出具日，公司票据以银行承兑汇票为主。公司银行承兑汇票和商业承兑汇票期后均正常兑付，不存在到期无法承兑风险。

（三）说明应收票据坏账准备计提方法，计提是否充分

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

类别	确定组合的依据	计提方法
银行承兑汇票	未发生历史实际损失，信用损失风险极低且期限较短，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	不计提
商业承兑汇票	出票人未经权威性的信用评级，或出票人历史上发生过票据违约，存在一定信用损失风险，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力存在不确定性	按照应收账款连续账龄，结合应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率表计提

报告期各期末应收票据按承兑人划分为银行承兑汇票和商业承兑汇票。其中，银行承兑汇票因其信用风险和延期付款风险小，到期不获支付的可能性低，报告期内，公司未曾发生银行承兑汇票逾期或未承兑的情形。因此，公司未对银行承兑汇票计提坏账准备；对于商业承兑汇票，公司按连续账龄原则，参照应收账款账龄组合方式计提。

综上所述，公司主要承兑银行、承兑人不存在较大违约风险，减值准备计提方法符合企业会计准则的规定，应收票据坏账准备计提充分。

二、说明应收账款余额变动原因，与经营规模的匹配关系，是否符合行业特征；与客户约定的应收账款信用期及变动，应收账款期后回收情况、是否存在不能回收的风险，是否单项计提减值准备；结合前述情况及坏账准备计提方法、坏账计提比例与同行业可比公司的比较情况，说明发行人坏账准备计提是否充分

（一）说明应收账款余额变动原因，与经营规模的匹配关系，是否符合行业特征

报告期各期末，公司应收账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末/2023 年 1-6 月	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
应收账款账面余额	**26,587.63**	26,303.34	28,777.05	19,574.15
营业收入	**17,323.37**	42,064.13	40,532.98	29,095.93

应收账款账面余额占当期营业收入比例	**76.74%**	62.53%	71.00%	67.27%
应收账款账面余额增长率	**1.08%**	-8.60%	47.02%	35.11%
营业收入增长率	**-4.92%**	3.78%	39.31%	37.09%

注 1：为增强数据可比性，2023 年 1-6 月应收账款账面余额占当期营业收入比例已年化

注 2：2023 年上半年营业收入增长率同期对比为 2022 年上半年

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 19,574.15 万元、28,777.05 万元、26,303.34 万元**和 26,587.63 万元**。公司应收账款账面余额占当期营业收入比例分别为 67.27%、71.00%、62.53%**和 76.74%**。2022 年末，公司应收账款余额占当期营业收入比例有所下降，主要原因为 2022 年 9 月，公司与方鑫隆达成《执行和解协议》，因还款计划长于 12 个月，自债务重组执行之日，将应收账款 2,311.53 万元划分至长期应收款核算。

考虑方鑫隆债务重组因素影响，报告期各期末，公司应收账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末/2023 年 1-6 月	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
应收账款账面余额（A）	**26,587.63**	26,303.34	28,777.05	19,574.15
长期应收款-方鑫隆（B）	**1,761.53**	2,311.53	-	-
小计（C=A+B）	**28,349.16**	**28,614.87**	**28,777.05**	**19,574.15**
营业收入（D）	**17,323.37**	42,064.13	40,532.98	29,095.93
应收账款账面余额（含方鑫隆）占比（E=C/D）	**81.84%**	68.03%	71.00%	67.27%
应收账款账面余额（含方鑫隆）增长率	**-0.93%**	-0.56%	47.02%	35.11%
营业收入增长率	**-4.92%**	3.78%	39.31%	37.09%

注 1：2022 年末应收账款账面余额（含方鑫隆）为公司应收账款账面余额和长期应收款-方鑫隆金额之和

注 2：为增强数据可比性，2023 年 1-6 月应收账款账面余额（含方鑫隆）占比已年化

注 3：2023 年上半年营业收入增长率同期对比为 2022 年上半年

考虑 2022 年末长期应收款-方鑫隆的影响后，报告期各期末，应收账款账面余额（含方鑫隆）占比分别为 67.27%、71.00%、68.03%**和 81.84%**。报告期各期末，公司应收账款账面余额（含方鑫隆）增长率分别为 35.11%、47.02%、-0.56%

和-0.93%，营业收入增长率分别为 37.09%、39.31%、3.78%**和-4.92%**。2022 年末，公司应收账款账面余额（含方鑫隆）下降 0.56%，主要系 2022 年下游煤炭行业资金较为充裕，客户回款较快。总体上看，报告期内应收账款余额与经营规模较为匹配。

报告期各期末，同行业可比公司应收账款账面余额占当期营业收入比例情况如下：

公司名称	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
科顺股份	**76.55%**	72.50%	51.53%	44.06%
东方雨虹	**45.04%**	38.58%	30.38%	31.29%
凯伦股份	**94.34%**	97.46%	74.50%	43.00%
平均值	**71.98%**	**69.51%**	**52.14%**	**39.45%**
凝固力	**76.74%**	62.53%	71.00%	67.27%

数据来源：各公司年度报告、**半年度报告**、招股说明书、wind

注：为增强数据可比性，2023 年 1-6 月应收账款账面余额占当期营业收入比例均已年化

报告期各期末，公司应收账款账面余额占当期营业收入的比例高于同行业可比公司，主要原因系公司产品与可比公司产品下游客户应用领域存在差异，公司产品主要应用于煤炭行业，下游客户群体主要为煤矿企业。可比公司产品为防水材料，产品不仅应用于工程领域，还应用于民用领域，下游客户群体包括房地产企业、家装公司、建材超市、建材市场经销商等客户群体。产品应用领域和客户群体的不同导致结算方式和结算周期存在一定差异。

终端客户同为煤矿企业的上市公司北路智控、科达自控、梅安森，应收账款余额与营业收入的比例如下表所示：

公司名称	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
北路智控	**37.29%**	40.20%	48.45%	44.03%
科达自控	**148.78%**	112.57%	100.06%	127.94%
梅安森	**103.35%**	101.81%	119.06%	121.38%
平均值	**96.47%**	**84.86%**	**89.19%**	**97.78%**
公司	**76.74%**	62.53%	71.00%	67.27%

数据来源：各公司年度报告、**半年度报告**、招股说明书、wind

注：为增强数据可比性，2023 年 1-6 月应收账款余额与营业收入均已年化

可以看出，终端客户同为煤矿企业的上市公司科达自控、梅安森报告期各期应收账款余额占营业收入的比例均较高，符合终端客户为煤炭行业的行业特

征。公司应收账款余额占营业收入的比例高于北路智控，低于科达自控和梅安森，符合行业特征。

（二）说明与客户约定的应收账款信用期及变动，应收账款期后回收情况、是否存在不能回收的风险，是否单项计提减值准备

1、与客户约定的应收账款信用期及变动情况

公司按客户类型分为直销客户和经销客户，对于不同类型的客户，公司给予不同的信用政策，具体情况如下：

客户类型	信用期
直销客户	
其中：信用较好大型煤矿集团及其附属公司、上市公司、国企等	270 天
信用较好的小型煤矿公司及其附属公司、民营企业	180 天
其他直销客户	90 天
经销客户	以先款后货为主

报告期内，公司应收账款信用期未发生较大变动。

2、应收账款期后回收情况

报告期各期末，公司应收账款期后回收款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款余额	**26,587.63**	26,303.34	28,777.05	19,574.15
期后回款金额	**5,975.53**	**13,830.16**	**24,560.09**	**19,319.65**
回款占期末余额比例	**22.47%**	**52.58%**	**85.35%**	**98.70%**

注：期后回款截止时间为 2023 年 8 月 31 日

截至 2023 年 8 月 31 日，公司各期末应收账款余额期后回款比例分别为**98.70%、85.35%、52.58%和 22.47%**，期后回款情况良好，不存在较大的坏账风险。

3、单项计提坏账准备情况

报告期各期末，公司应收账款单项计提坏账准备情况如下：

单位：万元

2023 年 6 月末				
类别	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
单项计提预期信用损	716.03	662.53	92.53%	53.50

失的应收账款				
2022 年末				
类别	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**
单项计提预期信用损失的应收账款	721.03	662.53	91.89%	58.50
2021 年末				
类别	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**
单项计提预期信用损失的应收账款	725.18	633.68	87.38%	91.50
2020 年末				
类别	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**
单项计提预期信用损失的应收账款	254.50	254.50	100.00%	-

报告期各期末单项计提坏账准备的应收账款明细如下：

单位：万元

2023 年 6 月 30 日				
单位	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**计提理由**
大同煤矿集团同生峪沟煤业有限公司	**295.50**	**295.50**	**100.00%**	**煤矿管理权限变更，矿方已停产，客户资金周转困难，无力支付货款**
大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司	**145.00**	**91.50**	**63.00%**	**煤矿管理权限变更，回款缓慢且无明确的回款计划，无法确定货款能否全部收回**
山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司	**251.23**	**251.23**	**100.00%**	**煤矿生产安全事故停产整顿，客户资金周转困难，无力支付货款**
山西赛维克新材料有限公司	**24.30**	**24.30**	**100.00%**	**已停止合作的经销商，预计货款无法收回**
合计	**716.03**	**662.53**	**-**	**-**
2022 年 12 月 31 日				
单位	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**计提理由**
大同煤矿集团同生峪沟煤业有限公司	295.50	295.50	100.00%	煤矿管理权限变更，矿方已停产，客户资金周转困难，无力支付货款
大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司	150.00	91.50	61.00%	煤矿管理权限变更，回款缓慢且无明确的回款计划，无法确定货款能否全部收回

山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司	251.23	251.23	100.00%	煤矿生产安全事故停产整顿，客户资金周转困难，无力支付货款
山西赛维克新材料有限公司	24.30	24.30	100.00%	已停止合作的经销商，预计货款无法收回
合计	**721.03**	**662.53**	**-**	**-**
2021 年 12 月 31 日				
单位	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**计提理由**
大同煤矿集团同生峪沟煤业有限公司	295.50	295.50	100.00%	煤矿管理权限变更，矿方已停产，客户资金周转困难，无力支付货款
大同煤矿集团同生树儿里煤业有限公司	183.00	91.50	50.00%	煤矿管理权限变更，回款缓慢且无明确的回款计划，无法确定货款能否全部收回
山西煤炭运销集团莲盛煤业有限公司	246.68	246.68	100.00%	煤矿生产安全事故停产整顿，客户资金周转困难，无力支付货款
合计	**725.18**	**633.68**	**-**	**-**
2020 年 12 月 31 日				
单位	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**计提理由**
大同煤矿集团同生峪沟煤业有限公司	254.50	254.50	100.00%	煤矿管理权限变更，矿方已停产，客户资金周转困难，无力支付货款
合计	**254.50**	**254.50**	**-**	**-**

（三）结合前述情况及坏账准备计提方法、坏账计提比例与同行业可比公司的比较情况，说明发行人坏账准备计提是否充分

1、公司坏账准备计提政策

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，公司将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
组合 1：账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征
组合 2：内部往来	本组合为合并范围内的关联方应收款项

对于划分为组合 1 的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失

率对照表，计算预期信用损失。

对于划分为组合 2 的合并范围内应收款项，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，信用风险较低，不计提减值准备。

2、公司坏账计提比例与同行业可比公司坏账计提政策对比情况

账龄	科顺股份	东方雨虹	凯伦股份	同行业平均	公司
1 年以内	5.00%	**2.94%**	5.00%	**4.31%**	5.00%
1-2 年	10.00%	**13.50%**	10.00%	**11.17%**	10.00%
2-3 年	30.00%	**32.12%**	50.00%	**37.37%**	30.00%
3-4 年	50.00%	**54.42%**	80.00%	**61.47%**	50.00%
4-5 年	80.00%	**76.30%**	80.00%	**78.77%**	70.00%
5 年以上	100.00%	**100.00%**	100.00%	**100.00%**	100.00%

数据来源：**公司半年度报告**

公司的坏账计提政策与同行业可比公司相比不存在较大差异。公司在充分考虑客户信用状况和历史回款情况下制定了坏账计提政策，并按照会计准则的规定和应收账款的实际情况足额计提了坏账准备。

综上所述，报告期内，公司坏账准备计提充分。

三、说明发行人应收账款周转率显著低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司平均水平的比较情况如下表所示：

单位：次/年

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科顺股份	**0.84**	1.89	2.68	2.92
东方雨虹	**1.37**	3.18	4.30	3.70
凯伦股份	**0.70**	1.26	2.03	2.73
行业平均水平	**0.97**	**2.11**	**3.00**	**3.12**
公司	**0.66**	**1.53**	**1.68**	**1.71**

数据来源：各公司年度报告、**公司半年度报告**、招股说明书、wind

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.71、1.68、1.53 **和 0.66**，低于同行业可比公司平均水平。主要原因为公司与同行业可比公司细分销售产品不同，下游客户群体存在差异，具体情况如下：

公司主要从事矿用安全材料的研发、生产和销售，根据产品性能及应用场

景的不同分为凝固力、封固力两个系列产品，产品主要应用于矿井及隧道等领域的坍塌、冒顶、加固堵漏、防水防火等的预防和治理工作。公司销售的产品下游客户主要为大型煤矿，大型煤矿对煤矿生产相关物资采购普遍体量较大、支付流程繁琐，煤矿生产企业倾向于集中付款，因此账期相对较长。

可比公司主要从事新型建筑防水材料的研发、生产、销售以及防水工程施工业务领域，主要产品为防水材料。产品主要应用于房屋建筑、高速铁路等领域。可比公司下游客户群体主要为房地产公司、铁路、城市轨道交通、隧道等专业细分市场的客户，也存在装饰公司、家装公司等民用领域客户。上述领域的客户销售回款账期相比煤矿行业较短。

综上所述，公司细分销售产品和客户群体的差异导致公司应收账款周转率低于同行业可比公司，具备合理性。

四、说明报告期内开展应收账款保理的具体情况，结合追索权约定说明是否终止确认，会计处理是否符合《企业会计准则》规定

（一）说明报告期内开展应收账款保理的具体情况

报告期内，为加快资金回款，公司开展了应收款项保理业务，具体情况如下：

单位：万元

2022 年度						
序号	**票据类型**	**承兑人**	**交易对方**	**应收票据金额**	**贴现金额**	**是否附有追索权**
1	商业承兑汇票	渭南陕煤启辰科技有限公司	西安善美商业保理有限公司	1,000.00	993.77	否
合计				**1,000.00**	**993.77**	**-**
2021 年度						
序号	**票据类型**	**承兑人**	**交易对方**	**应收票据金额**	**贴现金额**	**是否附有追索权**
1	商业承兑汇票	渭南陕煤启辰科技有限公司	西安善美商业保理有限公司	649.43	630.60	否
2	商业承兑汇票	渭南陕煤启辰科技有限公司	西安善美商业保理有限公司	280.63	272.63	否
3	商业承兑汇票	渭南陕煤启辰科技有限公司	西安善美商业保理有限公司	201.51	196.32	否
4	商业承兑汇票	渭南陕煤启辰科技有限公司	西安善美商业保理有限公司	242.08	235.29	否
5	商业承兑汇票	渭南陕煤启辰科技有限公司	西安善美商业保理有限公司	302.55	293.48	否

6	商业承兑汇票	渭南陕煤启辰科技有限公司	西安善美商业保理有限公司	306.02	296.85	否
7	商业承兑汇票	陕西煤业化工技术研究院有限责任公司	西安善美商业保理有限公司	111.83	109.89	否
8	商业承兑汇票	陕西煤业化工技术研究院有限责任公司	西安善美商业保理有限公司	111.74	109.80	否
合计				**2,205.79**	**2,144.86**	-
2020 年度						
序号	**票据类型**	**承兑人**	**交易对方**	**应收票据金额**	**贴现金额**	**是否附有追索权**
1	商业承兑汇票	陕西煤业化工技术研究院有限责任公司	西安善美商业保理有限公司	144.81	140.98	否
2	商业承兑汇票	陕西煤业化工技术研究院有限责任公司	西安善美商业保理有限公司	457.70	443.75	否
3	商业承兑汇票	陕西煤业化工技术研究院有限责任公司	西安善美商业保理有限公司	762.33	744.07	否
4	商业承兑汇票	西安重装铜川煤矿机械有限公司	西安善美商业保理有限公司	656.68	648.75	否
合计				**2,021.51**	**1,977.55**	-

（二）结合追索权约定说明是否终止确认，会计处理是否符合《企业会计准则》规定

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》第七条：

“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

1、企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2、企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

3、企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

（1）企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（2）企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。”

根据公司与西安善美商业保理有限公司签署的《善美融单保理业务协议》，公司转让给西安善美商业保理有限公司的应收账款保理不附有追索权，满足终止确认条件，公司终止确认应收账款，并将收到西安善美商业保理有限公司支付的款项确认为银行存款；公司将收到的款项计入经营活动现金流量。公司相关账务处理符合企业会计准则的规定。

五、说明合同中关于质量保障条款主要内容，是否构成单项履约义务，会计处理是否符合《企业会计准则》规定；合同资产与销售的匹配关系，2022 年 6 月末账龄 1 年以上合同资产增长的原因；报告各期质保费用的发生金额及其会计处理

（一）说明合同中关于质量保障条款主要内容，是否构成单项履约义务，会计处理是否符合《企业会计准则》规定

报告期内，部分客户与公司签订销售合同中存在对产品质量保证的相关约定，约定了明确的质保期限和质保金条款。公司质量保障条款的主要内容如下：

项目	质保金比例	质保期限
合同内容	5%-20%，以 10%为主	3 个月-2 年，以 1 年为主

公司质保金的收取需待质保期结束，并按照合同约定未出现质量问题时，才有权向客户全额收取质保金。因此，公司销售合同中的质保金能否收取还取决于时间流逝之外的因素，对于距离质量保证到期日 1 年以内的质量保证金，公司列入合同资产核算，对于距离质量保证到期日 1 年以上的质量保证金，公司列入其他非流动资产核算。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》“第三十三条对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理”。

公司与客户签订的产品销售合同，如明确约定产品退换货条款的，一般约定如下：发生产品质量问题，由公司免费负责换货或维修。上述质保条款约定是为了向客户保证所销售商品符合既定标准，属于一般的保证性质保。该服务与产品销售高度关联，公司针对销售合同约定的质保期服务不收取额外费用，

不单独计价，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务。因此，质保期内的免费质保义务服务不构成单项履约义务，在满足收入确认条件时，将有权收取不含增值税的销售价款（包括质量保证金）确认为营业收入，符合《企业会计准则》的规定。

（二）说明合同资产与销售的匹配关系，2022 年 6 月末账龄 1 年以上合同资产增长的原因

1、说明合同资产与销售的匹配关系

报告期各期，公司合同资产和销售的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末/2023 年 1-6 月	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
合同资产账面余额（a）	**1,414.66**	1,636.23	1,137.09	963.43
销售收入（b）	**17,323.37**	42,064.13	40,532.98	29,095.93
合同资产账面余额/销售收入（a/b）	**4.08%**	3.89%	2.81%	3.31%

注：为增强数据可比性，2023 年 1-6 月合同资产账面余额/销售收入指标已年化处理

报告期各期末，公司合同资产账面余额占销售收入的比例为 3.31%、2.81%、3.89%和 4.08%。公司合同资产账面余额与销售收入占比存在一定波动，主要系公司客户中包括部分无质保金客户，该类客户形成销售收入未产生合同资产。考虑该因素后，公司各期末质保金余额与销售收入的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末/2023 年 1-6 月	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
质保金余额（a）	**1,414.66**	**1,636.23**	**1,137.09**	**1,319.05**
其中：合同资产中质保金账面余额	**1,414.66**	1,636.23	1,137.09	963.43
其他非流动资产中质保金账面余额	**-**	-	-	355.62
销售收入（b）	**17,323.37**	**42,064.13**	**40,532.98**	**29,095.93**
其中：质保金金额客户当年销售收入（c）	**5,379.61**	14,710.39	8,838.43	9,644.88
质保金金额客户当年销售收入/销售收入（c/b）	**31.05**	**34.97%**	**21.81%**	**33.15%**
质保金账面余额/销售收入（a/b）	**4.08%**	**3.89%**	**2.81%**	**4.53%**

质保金账面余额/质保金金额客户销售收入（a/c）	**13.15%**	**11.12%**	**12.87%**	**13.68%**

注 1：对于距离质量保证到期日 1 年以内的质量保证金，公司列入合同资产核算，对于距离质量保证到期日 1 年以上的质量保证金，公司列入其他非流动资产核算

注 2：为增强数据可比性，2023 年 1-6 月质保金账面余额/销售收入指标、质保金账面余额/质保金金额客户销售收入指标已年化处理

报告期各期末，公司质保金账面余额与销售收入的比例分别为 4.53%、2.81%、3.89%**和 4.08%**。2021 年末公司质保金账面余额与销售收入的比例较低，主要原因系 2021 年收取质保金的客户产生的销售收入占当年销售收入的比例较低。剔除未收取质保金的客户产生的销售收入影响后，公司各期末质保金账面余额与质保金金额客户销售收入比例为 13.68%、12.87%、11.12%**和 13.15%**，公司各期末质保金账面余额与质保金金额客户销售收入规模较为匹配。

2、2022 年 6 月末账龄 1 年以上合同资产增长的原因

报告期各期末，公司合同资产账龄结构如下表所示：

单位：万元

账龄	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**1,414.66**	**100.00%**	1,636.23	100.00%	771.27	84.72%	1,074.42	96.57%
1-2 年	**-**	**-**	-	-	139.06	15.28%	38.11	3.43%
账面余额	**1,414.66**	**100.00%**	**1,636.23**	**100.00%**	**910.33**	**100.00%**	**1,112.54**	**100.00%**

2022 年 6 月末账龄 1 年以上合同资产增长的原因为应收山西晋煤集团技术研究院有限责任公司的合同质保金增加。

（三）报告各期质保费用的发生金额及其会计处理

公司产品为矿用安全材料，产品质量安全与煤矿安全息息相关。为此，公司产品生产制造有着严格的质量控制体系，产品出厂前均执行了严格的过程检验程序，客户在收货环节进行质量检验后，出具验收单。因此，公司加工制造的产品在检验合格并交付时，产品质量已符合相关质量标准。报告期内，公司产品实际业务中未出现交货验收后需要质保修复的情况，报告期内未实际发生质保费用。

公司结合实际情况，预计需要承担质保义务的可能性较低，因此未计提与质保相关的预计负债，在质保费用实际发生时计入当期损益。

六、说明经营活动产生的现金流量净额与净利润的勾稽关系，持续为负的原因，销售收现比率、购货付现比率波动的原因，是否存在重大异常；结合发行人应收款金额较大、发出商品金额较大特征，说明发行人经营稳定性、供应链是否处于弱势地位、是否符合行业特征

（一）说明经营活动产生的现金流量净额与净利润的勾稽关系，持续为负的原因

1、说明经营活动产生的现金流量净额与净利润的勾稽关系

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与净利润的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	**2,919.49**	**6,181.03**	**6,163.56**	**4,874.02**
加：计提的资产减值准备	**-3.70**	63.26	127.20	76.63
加：计提的信用减值准备	**-49.80**	90.98	974.59	490.25
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	**76.76**	137.47	128.05	88.59
无形资产摊销	**5.32**	10.65	10.65	10.65
使用权资产摊销	**34.66**	57.48	48.21	-
长期待摊费用摊销	**13.65**	13.33	4.13	3.80
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损益	**-0.01**	2.52	-1.57	-20.19
固定资产报废损失	**-**	-	0.47	-
公允价值变动损失	**-**	-	-	-
财务费用	**70.57**	195.27	197.35	82.29
投资损失	**5.05**	247.03	143.81	98.25
递延所得税资产减少	**6.18**	3.87	-168.30	45.67
递延所得税负债增加	**-**	-	-	-
存货的减少	**337.21**	-783.68	-1,431.31	-397.79
经营性应收项目的减少	**1,746.20**	-8,839.18	-12,946.61	-6,910.08
经营性应付项目的增加	**-3,149.20**	347.76	2,734.89	1,173.47
其他	**37.92**	27.62	28.59	223.76
经营活动产生的现金流量净额	**2,050.32**	**-2,244.59**	**-3,986.29**	**-160.68**

2、经营活动产生的现金流量净额持续为负的原因

2020 年度-2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额持续为负，主要原因为公司与万华化学等主要供应商采购结算方式为先款后货。公司与客户结算方式中，存在一定的账期，且以票据结算为主。随着公司业务规模增长，公

司应收账款、应收票据等经营性应收项目及发出商品增加。导致经营净现金流量为负。**2023 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为正，主要原因系客户回款中现金回款的比例增加所致。**

（二）销售收现比率、购货付现比率波动的原因，是否存在重大异常

报告期内，公司销售收现比率、购货付现比率如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**14,217.77**	28,770.74	17,670.06	9,980.57
营业收入	**17,323.37**	42,064.13	40,532.98	29,095.93
销售收现比率	**82.07%**	**68.40%**	**43.59%**	**34.30%**
购买商品、接受劳务支付的现金	**5,227.38**	23,708.39	15,624.45	4,702.87
营业成本	**11,855.24**	29,156.58	27,062.04	18,674.09
购货付现比率	**44.09%**	**81.31%**	**57.74%**	**25.18%**

报告期内，公司销售收现比率分别为 34.30%、43.59%、68.40%**和 82.07%**。公司整体销售收现比率逐步提升。主要原因为国内能源保供政策，煤炭行业资金日益充足，客户以银行存款转账支付货款比例逐步提高。

报告期内，公司购货付现比率分别为 25.18%、57.74%、81.31%**和 44.09%**，**2020 年度-2022 年度**，公司整体购货付现比率逐步提升。主要原因系：1、2021 年开始，国内能源保供政策，煤炭行业资金日益充足，随着客户银行存款转账支付货款比例提高，公司也提高了向供应商的付现比例；2、2022 年度公司存在部分净额法确认的收入。**2023 年 1-6 月，公司购货付现比例降幅较大，主要原因系公司 2023 年上半年票据支付比例较大，现金支付货款比例下降。**

报告期内，公司的销售收现比率、购货付现比率不存在重大异常。

（三）结合发行人应收款金额较大、发出商品金额较大特征，说明发行人经营稳定性、供应链是否处于弱势地位、是否符合行业特征

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 19,574.15 万元、28,777.05 万元、26,303.34 万元**和 26,587.63 万元**，发出商品的金额分别为 1,849.27 万元、3,875.10 万元、4,602.08 万元**和 4,569.39 万元**。报告期各期末，公司应收账款和发出商品的金额较大。

1、公司经营是否具有稳定性

（1）公司产品销售收入和销量总体稳定

报告期各期，公司的主营业务收入分别为 29,090.31 万元、40,532.67 万元、42,017.33 万元**和 17,319.26 万元**，井下反应型高分子材料销量分别为 18,737.34 吨、25,425.30 吨、**28,612.06 吨和 13,000.29 吨，总体稳定**。公司生产的高分子矿用安全材料为煤炭行业的必须产品，也是在煤矿开采的过程中使用的常规产品。报告期内，全国原煤产量逐年上升，我国能源供给缺口在未来一段时间仍将持续存在，从产品销售收入和销量上看，公司经营具有稳定性。

（2）公司员工人数总体稳定

报告期各期末，公司员工人数分别为 155 人、172 人、180 人**和 172 人**，员工人数**总体稳定**，与收入变动趋势一致，员工人数的稳定上升为公司稳定经营提供了保证。

（3）公司研发投入持续增加

报告期各期，公司研发投入分别为 1,764.74 万元、2,055.95 万元、2,191.17 万元**和 1,254.49 万元**，研发投入金额持续上升。持续不断的研发投入为公司稳定经营提供了基础。

综上所述，公司生产经营具备稳定性。

2、公司在供应链中是否处于弱势地位

（1）对上游供应商不存在弱势地位

公司主要产品为矿用安全材料，向上游供应商主要采购聚合 MDI、聚醚多元醇、增塑剂等。其中万华化学（烟台）销售有限公司为其主要供应商，报告期各期，公司向万华化学（烟台）销售有限公司采购金额占采购总额的比重分别为 39.82%、46.11%、33.60%**和 36.06%**。公司当前对万华化学的采购比例相对较高，具有一定程度依赖，但鉴于聚合 MDI 也可通过其他供应商采购，聚合 MDI 为标准化产品，存在公开市场挂牌价，公司与万华化学（烟台）销售有限公司等主要供应商合作具有一定的历史基础，已建立持续稳定的合作关系，相关交易定价具有公允性，故对上游供应商不存在弱势地位。

（2）对下游直销客户中的国有大中型煤矿相对弱势

报告期各期末，公司发出商品的金额分别为 1,849.27 万元、3,875.10 万元、4,602.08 万元**和 4,569.39 万元**，发出商品金额相对较高，公司发出商品金额较大主要系公司的客户以中大型煤矿为主，该类客户的验收周期较长，因发货至验收时间较长，各期末发出商品金额较大，符合行业特征。

公司客户按类别可分为直销客户和经销客户，公司对经销客户具备较强的议价能力，对以国有大中型煤矿为主的直销客户，公司在供应链中的地位相对弱势。主要体现在货款结算、商品验收周期相对较长，符合行业特征。

综上所述，公司在供应链中对国有大中型煤矿处于相对弱势的地位。

3、发行人应收款金额较大、发出商品金额较大是否符合行业特征

报告期各期末，公司应收账款金额分别为 19,574.15 万元、28,777.05 万元、26,303.34 万元**和 26,587.63 万元**，应收账款金额较大。这与公司所处的行业及下游客户特征相关。公司所处的行业矿用安全材料领域，下游客户主要为大中型煤矿企业，受采购预算及拨付流程、内部付款审批程序的影响，煤炭企业与公司的结算周期较长，下游客户群体为煤炭企业的上市公司中，北路智控、科达自控和梅安森均存在应收账款较大的情况，公司应收账款较大符合行业特征。

报告期各期末，公司发出商品的金额分别为 1,849.27 万元、3,875.10 万元和 4,602.08 万元**和 4,569.39 万元**，发出商品金额较大。公司各期末发出商品金额较大符合行业特征，具体分析详参见本反馈回复“问题 11.关于存货”之“一、结合发行人所处行业特点、生产周期、备货策略，说明存货余额变动原因，订单支持情况；存货结构、发出商品金额占比较高、验收周期较长的原因，是否符合行业特征”。

综上所述，公司生产经营具备稳定性。报告期各期末，公司应收账款、发出商品金额较大符合行业特征。

七、请申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期应收票据明细、应收款项融资明细以及划分依据；查看应收票据的期后兑付和背书情况；了解发行人报告期内应收票据的坏账计提政策，查看应收票据的账龄，并按照发行人坏账准备政策查看期末计提的坏账准备是否正确；获取同行业可比公司应收票据坏账准备计提政策，并与发行人的坏账准备计提政策进行比较；

2、获取发行人应收账款客户名单及明细账，抽查相关销售合同或订单、发货单、验收单、回款单据等；访谈发行人财务总监，了解发行人报告期各期应收账款余额变动的原因；分析应收账款余额变动与经营规模是否匹配，查询同行业可比公司应收账款账面余额占当期营业收入比例，分析发行人的应收账款余额变动与经营规模的匹配是否符合行业特征；访谈发行人分管领导，了解报告期各期发行人对主要客户的信用政策及信用期是否存在重大变化，抽查主要客户合同，与合同预定的信用政策和信用期进行对比；查看报告期各期发行人应收账款期后回收情况；检查发行人报告期各期坏账准备计提的会计政策，并与同行业可比公司比较，分析发行人坏账准备是否计提充分；

3、查询同行业可比公司年度报告，计算同行业可比公司应收账款周转率，对比分析发行人与同行业可比公司应收账款周转率差异的原因；

4、获取发行人报告期内应收账款保理合同等资料，对相关交易进行检查；检查应收账款保理合同条款是否附有追索权，会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

5、获取发行人报告期各期存在质量保障条款的主要合同，查看合同中关于质量保障条款的主要内容；对照《企业会计准则》规定，查看质量保障条款是否构成单项履约义务，发行人关于质量保障条款的企业会计处理是否符合《企业会计准则》规定；获取发行人合同资产明细表，分析合同资产与发行人销售收入的匹配是否合理；访谈发行人分管领导，了解 2022 年 6 月末账龄 1 年以上合同资产增长的原因；复核发行人报告各期质保费用的发生金额及其会计处理；

6、查看发行人报告期各期从净利润到经营性现金流量净额的调节过程；访谈发行人财务负责人，了解报告期经营性活动现金净流量持续为负的原因，销售收现比率、购货付现比率波动的原因，分析是否存在异常；访谈发行人分管

领导，了解发行人经营稳定性、供应链是否处于弱势地位、是否符合行业特征。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人根据金融工具准则的规定，按照管理金融资产的业务模式、金融资产的合同现金流量特征对应收票据、应收款项融资进行划分；报告期内，发行人银行承兑汇票和商业承兑汇票不存在到期无法兑付的风险；发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失；应收票据坏账计提充分；

2、发行人应收账款余额增长的主要系发行人经营规模扩大所致，与经营规模较为匹配；发行人应收账款余额与销售收入的比例略高于同行业可比公司，主要系发行人与同行业可比公司细分产品、下游客户群体等存在差异，具有合理性；

3、报告期各期，发行人应收账款周转率显著低于同行业可比公司平均水平，主要原因系发行人与同行业可比公司细分销售产品下游客户群体存在差异，具备合理性；

4、报告期各期，发行人转让给西安善美商业保理有限公司的应收账款保理不附有追索权，满足终止确认条件；相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

5、发行人销售合同中关于质量保障条款主要内容不构成单项履约义务，会计处理符合《企业会计准则》规定；发行人各期末质保金账面余额与质保金金额客户销售收入比例规模较为匹配；2022 年 6 月末账龄 1 年以上合同资产增长的原因为应收山西晋煤集团技术研究院有限责任公司的合同质保金增加；

6、报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润的能够相互勾稽；由于销售和采购结算方式存在差异，报告期各期发行人经营活动现金流量净额持续为负；受国内能源保供政策，煤炭行业资金日益充足，2020 年度-2022 年度，发行人的销售收现比率、购货付现比率逐步提升，不存在重大异常；发行人生产经营具有稳定性；对上游供应商不存在弱势地位，对国有大中型煤矿

处于相对弱势的地位；报告期各期末，发行人应收账款、发出商品金额较大符合行业特征。

问题 11.关于存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人存货的账面价值分别为 3,716.53 万元、4,077.89 万元、5,398.14 万元和 7,112.78 万元，以发出商品、原材料和库存商品为主，2022 年 6 月末发行人发出商品占存货比例超过 70%。

（2）发行人部分存货账龄在 1 年以上，发行人存货跌价准备计提率分别为 1.61%、1.57%、2.35%、3.00%，各期存在一定波动，且显著高于同行业可比公司。

（3）发行人存货周转率分别为 3.17、4.72、5.60 和 4.27，显著低于同行业可比公司平均水平。

请发行人：

（1）结合发行人所处行业特点、生产周期、备货策略，说明存货余额变动原因，订单支持情况；存货结构、发出商品金额占比较高、验收周期较长的原因，是否符合行业特征。

（2）说明长库龄发出商品的具体情况，如对应的客户、金额、未结转成本的原因；存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本的产品单位成本比较情况，如存在较大差异，请分析原因。

（3）结合各类别存货库龄、跌价准备计提方法及计提情况，说明发行人是否存在库龄较长、滞销等情形，跌价准备计提是否充分；2021 年、2022 年 1-6 月，存货跌价准备计提比例大幅提高的原因。

（4）结合商业模式、客户群体与同行业可比公司的差异等，说明发行人存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性，存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对存货尤其是发出商品的核查方法、核查比例及核查结论。

【公司回复】

一、结合发行人所处行业特点、生产周期、备货策略，说明存货余额变动原因，订单支持情况；存货结构、发出商品金额占比较高、验收周期较长的原因，是否符合行业特征

（一）结合发行人所处行业特点、生产周期、备货策略，说明存货余额变动原因，订单支持情况

报告期各期末，公司存货余额变动如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
原材料	**807.50**	**5.62%**	764.52	-37.43%	1,221.91	-19.75%	1,522.67
半成品	**5.63**	**-3.60%**	5.84	-17.86%	7.11	49.37%	4.76
库存商品	**234.16**	**-61.80%**	613.05	180.98%	218.18	-50.91%	444.43
周转材料	**200.10**	**-16.35%**	239.20	16.35%	205.59	-36.14%	321.95
发出商品	**4,569.39**	**-0.71%**	4,602.08	18.76%	3,875.10	109.55%	1,849.27
存货余额	**5,816.78**	**-6.55%**	**6,224.69**	**12.61%**	**5,527.89**	**33.42%**	**4,143.08**

报告期各期末，公司存货期末在手订单支持情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
期末在手订单	**4,801.67**	5,175.64	4,091.95	2,292.47
存货余额	**5,816.78**	6,224.69	5,527.89	4,143.08
在手订单支持率	**82.55%**	83.15%	74.02%	55.33%

注：在手订单支持率=期末在手订单金额/存货余额

报告期各期末，公司存货余额分别为 4,143.08 万元、5,527.89 万元、6,224.69 万元**和 5,816.78 万元**，公司存货余额总体**呈现一定波动**，发出商品和原材料占比较高。其中，2021 年末，公司存货余额较 2020 年末增长 33.42%，主要原因系发出商品的增长。2021 年度，大型煤矿集团对井下反应型高分子材料的需求不断扩大，公司 2021 年度销售收入较 2020 年度增长 39.31%，在手订单较 2020 年末增长 1,799.48 万元，增幅为 78.50%，2021 年末发出商品的金额较去年同期也大幅增长。2022 年末，公司存货余额较 2021 年末增长 12.61%，主要系库存商品和发出商品增加所致，2022 年末，公司在手订单较 2021 年末增长 1,083.69 万元，增幅为 26.48%，为满足订单需求，公司期末库存商品和发出商品均有所增长。

报告期各期末，在手订单支持率分别为 55.33%、74.02%、83.15%和 82.55%，在手订单支持率**总体上呈现增长趋势**。

1、公司所处行业

从公司所处的行业上看，公司主要从事矿用安全材料的研发、生产和销售。主要产品应用于煤矿、隧道领域的加固、支护、充填、堵漏、防灭火等开采辅助活动与灾害治理。公司客户主要以大中型国有煤矿为主，国有企业整体验收审批流程较长，各期末公司发出商品金额占比较大。2021 年末，公司发出商品较 2020 年末增长 109.55%，主要原因系：1、大型煤矿集团对井下反应型高分子材料的需求不断扩大，从产品发出到确认收入存在一定的时间跨度，随着公司业务体量的上升，发出商品结存量随之增加；2、2021 年度，公司主要原材料采购价格呈上升趋势，发出商品单位成本随之上升。

2、公司产品的生产流程和周期

从公司产品的生产流程和周期来看，公司主要产品为凝固力系列和封固力系列产品，公司通过对原材料进行组分确定、均匀化等系列处理，并在生产过程中加入各种助剂，最终形成 A 组分和 B 组分两种产成品。整个生产周期大约为 1 天左右，公司产品的生产流程和周期对存货余额变动的影响较小。

3、公司存货的备货策略

从存货的备货策略上看，为保证原材料和产成品及时、足额供应，维持公司正常生产经营，公司存货存在一定的安全库存量，其中原材料的安全库存量在 220 吨至 330 吨之间，产成品的安全库存量在 310 吨至 420 吨之间。此外，公司在考虑安全库存量的基础上，也结合资金情况、未来订单量等因素来合理安排原材料的采购数量。

（二）存货结构、发出商品金额占比较高、验收周期较长的原因，是否符合行业特征

1、公司各期末的存货结构

报告期各期末，公司存货余额结构具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末

	金额	占比	金额	占比
原材料	**807.50**	**13.88%**	764.52	12.28%
半成品	**5.63**	**0.10%**	5.84	0.09%
库存商品	**234.16**	**4.03%**	613.05	9.85%
周转材料	**200.10**	**3.44%**	239.20	3.84%
发出商品	**4,569.39**	**78.56%**	4,602.08	73.93%
合计	**5,816.78**	**100.00%**	**6,224.69**	**100.00%**
项目	**2021 年末**		**2020 年末**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
原材料	1,221.91	22.10%	1,522.67	36.75%
半成品	7.11	0.13%	4.76	0.11%
库存商品	218.18	3.95%	444.43	10.73%
周转材料	205.59	3.72%	321.95	7.77%
发出商品	3,875.10	70.10%	1,849.27	44.64%
合计	**5,527.89**	**100.00%**	**4,143.08**	**100.00%**

公司各期末存货余额以发出商品和原材料为主，报告期各期末，公司发出商品和原材料占期末存货余额的比例分别为 81.39%、92.21%、86.21%**和 92.44%**。

2、公司各期末发出商品金额占比较高、验收周期较长的原因，是否符合行业特征

公司发出商品系公司根据客户的采购需求，将货物发往客户指定收货地点，客户尚未验收确认，也未进行收入确认和成本结转的产品。报告期各期末，公司发出商品金额占比较高，验收周期较长，主要原因系公司的客户以国有大中型煤矿为主，该类客户的物资采购流程相对较长。

经查询与公司终端客户一致的上市公司，北路智控的终端客户同为煤矿企业，2019 年末-2021 年末，各期发出商品金额分别为 7,761.50 万元、9,052.23 万元和 10,599.86 万元，占对应期末存货金额的比例分别为 61.55%、64.91%和 56.08%，发出商品金额期末余额也保持在较高的比例，公司发出商品的期后结转情况和北路智控相似，由于终端客户同为煤炭企业，公司发出商品的期末余额较大，期后确认的周期较长，符合行业特征。

二、说明长库龄发出商品的具体情况，如对应的客户、金额、未结转成本的原因；存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本的产品单位成本比较情况，如存在较大差异，请分析原因

（一）说明长库龄发出商品的具体情况，如对应的客户、金额、未结转成本的原因

1、报告期各期末，公司发出商品的库龄结构

单位：万元

库龄	2023 年 6 月末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比
3 个月以内	**3,296.87**	**72.15%**	3,116.34	67.72%
3-6 个月	**543.30**	**11.89%**	1,064.60	23.13%
6 个月以上	**487.58**	**10.67%**	239.01	5.19%
1 年以内小计	**4,327.75**	**94.71%**	**4,419.95**	**96.04%**
1-2 年	**234.65**	**5.14%**	180.68	3.93%
2-3 年	**6.99**	**0.15%**	1.45	0.03%
3 年以上	**-**	**0.00%**	-	-
合计	**4,569.39**	**100.00%**	**4,602.08**	**100.00%**
库龄	**2021 年末**		**2020 年末**	
	金额	占比	金额	占比
3 个月以内	3,560.57	91.88%	1,231.05	66.57%
3-6 个月	131.54	3.39%	138.84	7.51%
6 个月以上	75.96	1.96%	382.64	20.69%
1 年以内小计	**3,768.07**	**97.24%**	**1,752.53**	**94.77%**
1-2 年	107.03	2.76%	96.74	5.23%
2-3 年	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**3,875.10**	**100.00%**	**1,849.27**	**100.00%**

2、长库龄发出商品对应客户、金额列表、未结转成本的原因

2023 年 6 月末主要客户长库龄发出商品情况

单位：万元

序号	客户名称	库龄一年以上发出商品金额
1	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	102.85
2	山西长平煤业有限责任公司	53.40
3	中煤平朔集团有限公司	33.17
4	渭南陕煤启辰科技有限公司	23.66
5	山西古交煤焦集团金之中煤业有限公司	12.00

合计	**225.08**

2023 年 6 月，公司超过 1 年的长库龄发出商品的主要客户为山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司、山西长平煤业有限责任公司 、中煤平朔集团有限公司 、渭南陕煤启辰科技有限公司、山西古交煤焦集团金之中煤业有限公司。其中，山西长平煤业有限责任公司未结转原因系客户内部经营管理变更，未办理结算验收手续；其他客户未结转原因系矿方仅阶段性问题得以解决出具阶段性完工报告，暂缓用料，遇到新的问题后仍需要继续技术指导直至最终完工后才能验收结算。

2022 年 12 月末主要客户长库龄发出商品情况

单位：万元

序号	客户名称	库龄一年以上发出商品金额	未结转成本主要原因
1	山西长平煤业有限责任公司	138.42	客户内部经营管理变更，未办理结算验收手续
2	其他客户	43.71	少量多批次供货，客户要求统一结算
合计		**182.13**	-

2022 年 12 月末，公司超过 1 年的长库龄发出商品的主要客户为山西长平煤业有限责任公司，截至 2022 年 12 月末，山西长平煤业有限责任公司发出商品未结转金额为 138.42 万元，占 2022 年 12 月末 1 年以上发出商品的比例为 76.00%，未结转原因系客户内部经营管理变更，未办理结算验收手续。

（二）说明存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本的产品单位成本比较情况

公司的主要库存商品包括凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号、充填材料。报告各期末库存商品单位成本与当期结转营业成本的产品单位成本比较情况如下：

1、期末库存商品的单位成本与全年结转营业成本的单位成本比对情况

单位：万元/吨

项目	2023 年 6 月末	2022 年	2021 年	2020 年
①凝固力加固材料 I 号-A 组分：				
期末库存商品单位成本	**0.26**	0.23	0.32	0.21
全年结转营业成本的单位成本	**0.27**	0.25	0.23	0.24

项目	2023 年 6 月末	2022 年	2021 年	2020 年
单位成本差异额	**-0.01**	-0.02	0.09	-0.02
单位成本差异率	**-1.81%**	**-9.83%**	**28.53%**	**-10.16%**
②凝固力加固材料 I 号-B 组分：				
期末库存商品单位成本	**1.23**	1.10	1.47	1.34
全年结转营业成本的单位成本	**1.19**	1.12	1.49	1.10
单位成本差异额	**0.04**	-0.02	-0.02	0.24
单位成本差异率	**3.02%**	**-1.75%**	**-1.45%**	**18.00%**
③凝固力加固材料 II 号-A 组分：				
期末库存商品单位成本	**0.94**	0.91	1.12	1.30
全年结转营业成本的单位成本	**0.98**	0.94	1.26	1.00
单位成本差异额	**-0.04**	-0.03	-0.14	0.29
单位成本差异率	**-3.74%**	**-2.92%**	**-12.33%**	**22.59%**
④凝固力加固材料 II 号-B 组分：				
期末库存商品单位成本	**1.19**	1.04	1.36	1.28
全年结转营业成本的单位成本	**1.20**	1.13	1.30	0.97
单位成本差异额	**-0.01**	-0.09	0.06	0.31
单位成本差异率	**-0.54%**	**-8.61%**	**4.62%**	**24.10%**
⑤充填材料-A 组分：				
期末库存商品单位成本	**0.64**	0.67	0.77	0.66
全年结转营业成本的单位成本	**0.70**	0.62	0.72	0.68
单位成本差异额	**-0.06**	0.05	0.06	-0.01
单位成本差异率	**-8.87%**	**7.84%**	**7.31%**	**-1.67%**
⑥充填材料-B 组分：				
期末库存商品单位成本	**0.46**	0.57	0.60	0.60
全年结转营业成本的单位成本	**0.54**	0.51	0.61	0.59
单位成本差异额	**-0.07**	0.06	-0.01	0.01
单位成本差异率	**-15.95%**	**9.95%**	**-2.02%**	**2.06%**

报告期各期，公司凝固力加固材料 I 号和 II 号产品的期末库存商品单位成本与全年结转营业成本的单位成本存在一定差异，主要原因系：①全年原料采购价格的不断波动、产品配方的升级优化以及高分子化工原料对温度有一定的敏感度，使得冬季配方与其他季节配方存在一定差异；②当年结转营业成本的

存货中，有部分为上一年度的发出商品。

2020 年度-2022 年度，公司充填材料的配方较为稳定，且其原材料价格波动不大，故比对差异较小。**2023 年 1-6 月，充填材料原材料价格有所下降，导致 2023 年 6 月末充填材料库存商品单位成本低于 2023 年上半年结转营业成本的单位成本。**

2、期末库存商品的单位成本与 12 月份/6 月份的完工单位成本比对情况

对凝固力加固材料 I 号和 II 号产品进一步分析，剔除时间差异导致的成本变动滞后性影响，期末库存商品的单位成本与 12 月份**/6 月份**的完工单位成本比对情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年 6 月末	2022 年	2021 年	2020 年
①凝固力加固材料 I 号-A 组分：				
期末库存商品单位成本	**0.26**	0.23	0.32	0.21
12 月份**/6 月份**完工单位成本	**0.26**	0.23	0.31	0.21
单位成本差异额	**-**	-	0.01	0.00
单位成本差异率	**0.00%**	**0.00%**	**3.46%**	**1.25%**
②凝固力加固材料 I 号-B 组分：				
期末库存商品单位成本	**1.23**	1.10	1.47	1.34
12 月份**/6 月份**完工单位成本	**1.23**	1.10	1.49	1.37
单位成本差异额	**-**	-	-0.02	-0.03
单位成本差异率	**0.00%**	**0.00%**	**-1.27%**	**-2.36%**
③凝固力加固材料 II 号-A 组分：				
期末库存商品单位成本	**0.94**	0.91	1.12	1.30
12 月份**/6 月份**完工单位成本	**0.94**	0.91	1.11	1.31
单位成本差异额	**-**	-	0.01	-0.01
单位成本差异率	**0.00%**	**0.00%**	**0.64%**	**-1.05%**
④凝固力加固材料 II 号-B 组分：				
期末库存商品单位成本	**1.19**	1.04	1.36	1.28
12 月份**/6 月份**完工单位成本	**1.19**	1.04	1.38	1.29
单位成本差异额	**-**	-	-0.01	-0.01
单位成本差异率	**0.00%**	**0.00%**	**-0.83%**	**-0.74%**

如上表所示，凝固力加固材料 I 号和 II 号产品期末库存单位成本与 12 月份/**6 月份**结转营业成本的单位成本高度相关，两者差异较小。

三、结合各类别存货库龄、跌价准备计提方法及计提情况，说明发行人是否存在库龄较长、滞销等情形，跌价准备计提是否充分；2021 年、2022 年 1-6 月，存货跌价准备计提比例大幅提高的原因

（一）结合各类别存货库龄、跌价准备计提方法及计提情况，说明发行人是否存在库龄较长、滞销等情形，跌价准备计提是否充分

1、报告期各期各类别存货库龄情况

报告期各期末各类存货库龄情况如下表所示：

（1）原材料的库龄结构

单位：万元

库龄	2023 年 6 月末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	783.39	97.01%	688.63	90.07%
1-2 年	0.63	0.08%	47.16	6.17%
2-3 年	1.35	0.17%	27.96	3.66%
3 年以上	22.13	2.74%	0.76	0.10%
合计	807.50	100.00%	764.52	100.00%
库龄	2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	993.81	81.33%	1,504.86	98.83%
1-2 年	224.51	18.37%	7.22	0.47%
2-3 年	0.76	0.06%	10.59	0.70%
3 年以上	2.83	0.23%	-	-
合计	1,221.91	100.00%	1,522.67	100.00%

（2）半成品的库龄结构

单位：万元

库龄	2023 年 6 月末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5.63	100.00%	3.41	58.37%
1-2 年	-	-	2.27	38.84%
2-3 年	-	-	0.16	2.79%
3 年以上	-	-	-	-
合计	5.63	100.00%	5.84	100.00%

库龄	2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	2.27	31.94%	4.76	100.00%
1-2 年	4.84	68.06%	-	-
2-3 年	-		-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**7.11**	**100.00%**	**4.76**	**100.00%**

（3）库存商品的库龄结构

单位：万元

库龄	2023 年 6 月末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**233.12**	**99.56%**	610.28	99.55%
1-2 年	**0.86**	**0..37%**	2.77	0.45%
2-3 年	**0.19**	**0.08%**	-	-
3 年以上	**-**	**-**	-	-
合计	**234.16**	**100.00%**	**613.05**	**100.00%**
库龄	**2021 年末**		**2020 年末**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
1 年以内	216.87	99.40%	444.20	99.95%
1-2 年	1.31	0.60%	0.24	0.05%
2-3 年	-		-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**218.18**	**100.00%**	**444.43**	**100.00%**

（4）周转材料的库龄结构

单位：万元

库龄	2023 年 6 月末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**180.46**	**90.18%**	212.00	88.631%
1-2 年	**6.95**	**3.47%**	14.80	6.19%
2-3 年	**0.60**	**0.30%**	4.23	1.77%
3 年以上	**12.09**	**6.04%**	8.16	3.41%
合计	**200.10**	**100.00%**	**239.20**	**100.00%**
库龄	**2021 年末**		**2020 年末**	
1 年以内	188.43	91.65%	278.63	86.54%
1-2 年	6.82	3.32%	24.85	7.72%
2-3 年	7.10	3.45%	18.48	5.74%
3 年以上	3.24	1.58%	-	-

合计	**205.59**	**100.00%**	**321.95**	**100.00%**

（5）发出商品的库龄结构

单位：万元

库龄	2023 年 6 月末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**4,327.75**	**94.71%**	4,419.95	96.04%
1-2 年	**234.65**	**5.14%**	180.68	3.93%
2-3 年	**6.99**	**0.15%**	1.45	0.03%
3 年以上	**-**	**-**	-	-
合计	**4,569.39**	**100.00%**	**4,602.08**	**100.00%**
库龄	**2021 年末**		**2020 年末**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
1 年以内	3,768.07	97.24%	1,752.53	94.77%
1-2 年	107.03	2.76%	96.74	5.23%
2-3 年	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**3,875.10**	**100.00%**	**1,849.27**	**100.00%**

从各类存货的库龄结构上看，报告期各期末，公司原材料、库存商品、周转材料、发出商品等主要存货库龄较短，主要集中在 1 年以内，1 年以上库龄的存货金额占比较小，不存在存货滞销的情况。

2、说明公司存货跌价准备计提方法及计提情况

（1）存货跌价准备计提方法

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

（2）存货跌价准备的计提情况

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022-12-31	2023 年 1-6 月增加金额	2023 年 1-6 月减少金额	2023-6-30
		本期计提	本期转回或转销	
原材料	75.89	0.63	52.40	24.11
半成品	2.43	-	2.43	-
库存商品	2.77	0.86	2.58	1.04
周转材料	25.33	5.89	13.28	17.94
合计	106.41	7.38	70.70	43.10

单位：万元

项目	2021-12-31	2022 年增加金额	2022 年减少金额	2022-12-31
		本期计提	本期转回或转销	
原材料	105.63	47.16	76.90	75.89
半成品	7.11	-	4.67	2.43
库存商品	1.31	2.77	1.31	2.77
周转材料	15.71	13.61	3.99	25.33
合计	**129.76**	**63.53**	**86.88**	**106.41**

单位：万元

项目	2020-12-31	2021 年增加金额	2021 年减少金额	2021-12-31
		本期计提	本期转回或转销	
原材料	17.81	102.04	14.22	105.63
半成品	4.76	2.35	-	7.11
库存商品	0.24	1.31	0.24	1.31
周转材料	42.38	5.38	32.04	15.71
合计	**65.19**	**111.07**	**46.50**	**129.76**

单位：万元

项目	2020-1-1	2020 年增加金额	2020 年减少金额	2020-12-31
		本期计提	本期转回或转销	
原材料	25.65	7.22	15.06	17.81
半成品	-	4.76	-	4.76
库存商品	-	0.24	-	0.24
周转材料	35.10	24.21	16.93	42.38
合计	**60.75**	**36.43**	**31.99**	**65.19**

公司与同行业可比公司的存货计提比例对比如下：

单位：万元

股票代码	公司名称	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
300737.SZ	科顺股份	**1.54%**	1.56%	1.52%	5.07%
002271.SZ	东方雨虹	**0.19%**	0.23%	0.18%	0.51%
300715.SZ	凯伦股份	**0.36%**	0.49%	0.00%	0.00%

股票代码	公司名称	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
平均值		0.70%	0.76%	0.57%	1.86%
凝固力		0.74%	1.71%	2.35%	1.57%

数据来源：各公司年度报告、**半年度报告**、招股说明书、wind

从计提比例来看，公司的存货跌价计提比例高于同行业可比公司，公司存货跌价准备计提充分、合理，能够覆盖存货发生跌价的风险。

综上所述，公司的存货跌价计提政策与计提比例具有合理性和谨慎性，符合公司经营实际情况和行业惯例。

（二）2021 年、2022 年 1-6 月，存货跌价准备计提比例大幅提高的原因

2020 年-2021 年以及 2022 年 1-6 月，公司存货跌价准备计提的金额分别为 65.19 万元、129.76 万元和 219.73 万元，2020 年、2021 年以及 2022 年 1-6 月存货跌价准备计提比例分别为 1.57%、2.35%和 3.00%。

2021 年和 2022 年 1-6 月，存货跌价准备计提比例增幅较大，主要原因系板材业务原材料跌价准备计提较大所致。公司 2019 年开始筹备开展板材业务，2020 年已投入板材生产，但因后续工艺“板材表面涂层”的生产效率不足无法满足潜在订单的交付任务，导致 2020 年末向中铁科新交付一批次后，未能获取后续订单。2021 年开始，公司对板材业务中已过保质期、无法确定可收回价值的原材料全额计提了坏账准备。

因此，公司 2021 年和 2022 年 1-6 月，公司存货跌价准备计提比例大幅提高。

四、结合商业模式、客户群体与同行业可比公司的差异等，说明发行人存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性，存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司的原因

（一）结合商业模式、客户群体与同行业可比公司的差异等，说明发行人存货周转率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期各期，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次/年

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科顺股份	6.06	12.40	14.47	12.09
东方雨虹	7.01	15.44	16.88	11.23
凯伦股份	5.67	9.20	9.16	8.11

行业平均水平	**6.25**	**12.35**	**13.50**	**10.48**
本公司	**1.97**	**4.96**	**5.60**	**4.72**

数据来源：各公司年度报告、**半年度报告**、招股说明书、wind

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司存货周转率平均水平。主要原因如下：

从采购模式看，公司和可比公司上游行业均为化工行业，公司产品原料主要为聚合 MDI、聚醚多元醇、硅酸钠溶液、甘油等，可比公司产品原料主要为沥青、聚醚、MDI 等。公司和可比公司采购主要原材料均为化工原料，采购数量、周期主要受下游市场需求、生产周期、原材料安全库存水平等因素的影响。原材料采购模式不存在显著差异。

从生产模式看，公司与可比公司的生产模式基本相同，均采取“以销定产”的生产模式。

从销售模式看，公司与可比公司均采取“直销+经销”的销售模式，公司经销模式下销售收入占比相对较低。公司与可比公司终端产品应用领域不同，可比公司防水材料不仅应用于工程领域，还应用于民用领域。公司的主要应用领域为煤炭企业，应用领域不同导致公司与可比公司的客户群体存在一定差异。

公司的客户群体主要是大中型煤矿，大中型煤矿企业的验收确认流程较长，手续繁琐，因此发货至验收时间较长，各期末发出商品金额较大。可比公司主要销售防水材料，公司客户群体主要为房地产开发商、家装公司、建材经销商等，期末发出商品金额相对较小。

综上所述，公司存货周转率低于同行业可比公司主要系商业模式和客户群体存在一定差异，符合行业特点，具备合理性。

（二）存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司的原因

报告期各期，公司存货跌价准备计提比例分别为 1.57%、2.35%、1.71%**和 0.74%**，可比公司存货跌价准备计提比例平均值分别为 1.86%、0.57%、**0.76%和 0.70%**，公司 2021 年末和 2022 年末存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均值，主要原因系板材业务原材料跌价准备计提较大所致。2021 年开始，公司对板材业务中已过保质期、无法确定可收回价值的原材料全额计提了坏账准备，导致公司 2021 年末和 2022 年末存货跌价准备计提比例较高。

五、请申报会计师发表明确意见，并说明对存货尤其是发出商品的核查方法、核查比例及核查结论

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、询问发行人生产部门相关人员，了解发行人原材料和产成品的安全库存情况、存货备货策略等；获取发行人收入成本台账，了解发行人各期末在手订单金额；查询与发行人终端客户一致的上市公司的存货结构、发出商品占比及期后结转情况，分析发行人发出商品金额占比较高、验收周期较长是否符合行业特征；

2、获取发行人报告期各期末发出商品明细表，查询库龄在 1 年以上的发出商品对应的客户、金额和未结转成本情况，分析未结转成本的原因是否合理；获取发行人库存商品单位成本、当期结转营业成本的单位成本、各年 12 月结转营业成本的单位成本数据，分析差异原因是否合理；

3、获取报告期各期末存货库龄明细表、存货跌价准备计提明细表、存货跌价准备计提政策，与同行业可比公司存货跌价准备计提政策对比，分析是否发行人足额计提存货跌价准备，是否存在存货库龄较长、滞销的情形；访谈发行人财务总监，询问 2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人存货跌价准备计提比例大幅提高的原因；

4、访谈发行人高管，了解发行人商业模式、下游客户群体等信息；获取发行人报告期内存货周转率、存货跌价准备计提比例；查询同行业可比公司的商业模式、客户群体、存货周转率、存货跌价准备计提比例等，与发行人的商业模式、客户群体、存货周转率、存货跌价准备计提比例进行对比，了解差异原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人存货余额变动具备合理性，且与期末在手订单匹配；发行人发出商品金额占比较高、验收周期较长，主要原因系发行人的客户

以国有大中型煤矿为主，该类客户的验收周期较长。发行人发出商品金额占比较高、验收周期较长与终端客户同为煤炭企业的其他上市公司趋势相同，具有合理性；

2、2022 年 12 月末，发行人超过 1 年的长库龄发出商品的主要客户为山西长平煤业有限责任公司，未结转原因系客户内部经营管理变更，未办理结算验收手续；

3、发行人存货跌价计提政策与计提比例具有合理性和谨慎性，符合发行人经营实际情况和行业惯例；2021 年和 2022 年 1-6 月，存货跌价准备计提比例增幅较大，主要原因系板材业务原材料跌价准备计提较大所致；

4、发行人存货周转率低于同行业可比公司主要系商业模式和客户群体存在一定差异，符合行业特点，具备合理性。发行人存货跌价准备高于可比公司主要原因系 2021 年末、2022 年末发行人板材业务原材料跌价准备计提较大所致。

（三）对存货尤其是发出商品的核查方法、核查比例及核查结论

1、对存货的核查方法

（1）对发行人报告期与存货业务流程相关的内部控制制度进行了解，并执行穿行测试和控制测试，包括获取发行人与存货相关的内部控制制度文件，对财务人员和其他人员进行访谈，了解相关内部控制制度的设计和执行情况；识别发行人存货业务流程中的风险点和管理层对应的控制措施，对关键控制点执行内部控制测试；

（2）复核管理层的存货可变现净值估计的模型和方法；

（3）检查存货入库的原始凭证，对存货库龄划分进行抽样检查；

（4）对厂区存货实施监盘和抽盘程序，核查存货账实差异情况，了解存货的库龄、状态、是否存在残次等情况；

（5）对发出商品增加情况，检查发货审批通知单、销售出库单、物流记录等相关资料。对发出商品减少情况，检查验收证明等相关资料；

（6）检查有无长期挂账的发出商品，关注是否存在减值迹象；

（7）对发出商品执行函证程序。

2、对发出商品的核查方法

（1）了解发行人与发出商品相关的内部控制，包括销售合同管理、产品发货管理以及客户验收确认等管理，并对其进行控制测试；

（2）检查与发出商品入账有关的合同、协议和凭证，分析交易实质，检查其会计处理是否符合企业会计准则的要求；

（3）对本期发出商品增加情况，检查发货审批通知单、销售出库单、物流记录等相关资料；对本期发出商品减少情况，检查验收证明等相关资料；

（4）检查核对库存商品等科目的结转与发出商品对应品种的数量和金额增加数是否一致；

（5）检查发行人与相关客户的发出商品对账记录；

（6）对发出商品执行函证程序；

（7）对资产负债表日前后发出商品增减变动，检查对应合同、协议、发货审批通知单、销售出库单、物流记录、产品交付最终用户信息和凭证等资料，检查有无跨期现象；

（8）检查有无长期挂账的发出商品，关注是否存在减值迹象。

3、对存货的核查比例

（1）**2022 年末及 2023 年 6 月末**，保荐机构、申报会计师对存货中的原材料和库存商品实施了监盘程序，具体核查比例如下：

1）2023 年 6 月末核查情况

单位：万元

存货类别	存放地点	2023 年 6 月末	监盘金额	占期末余额比例	账实是否存在差异
原材料	厂区	807.50	807.50	100%	否
半成品	厂区	5.63	-	注 1	-
库存商品	厂区	234.16	234.16	100%	否
周转材料	厂区	200.10	-	注 1	-
发出商品	矿方	4,569.39	-	注 2	-
合计		5,816.78	1,041.66	17.91%	-

注 1：半成品、周转材料较零散且存货余额比例不大，仅 3.54%，未执行监盘程序，对原材料及库存商品执行了全盘，占厂区内存货余额比例 83.51%；

注 2：发出商品不在厂区内，未执行监盘，报告期末对发出商品执行了函证程序

2）2022 年 12 月末核查情况

单位：万元

存货类别	存放地点	2022 年期末余额	监盘金额	占期末余额比例	账实是否存在差异
原材料	厂区	764.52	764.52	100%	否
半成品	厂区	5.84	-	注 1	-
库存商品	厂区	613.05	613.05	100%	否
周转材料	厂区	239.20	-	注 1	-
发出商品	矿方	4,602.08	-	注 2	-
合计		**6,224.69**	**1,377.57**	**22.13%**	-

注 1：半成品、周转材料较零散且占厂区内存货余额比例不大，仅 15.10%，未执行监盘程序，对原材料及库存商品执行了全盘，占厂区内存货余额比例 84.90%；
注 2：发出商品不在厂区内，未执行监盘，报告期末对发出商品执行了函证程序。

（2）2022 年 12 月末**及 2023 年 6 月末**，申报会计师对存货中的发出商品执行了函证程序，具体情况如下：

1）申报会计师执行函证程序的具体情况

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末
发函金额	**4,226.30**	3,888.50
发出商品期末余额	**4,569.39**	4,602.08
发函比例	**92.49%**	84.49%
回函金额	**3,764.82**	3,748.10
回函比例	**89.08%**	96.39%
执行替代程序金额	**461.47**	140.40
执行替代程序比例	**10.92%**	3.61%

注 1：发函比例=发函金额/期末发出商品余额
注 2：回函比例=回函金额/发函金额
注 3：执行替代程序比例=执行替代程序金额/发函金额

4、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期期末，发行人存货金额真实、准确。

问题 12.关于非流动资产

申请文件显示，报告期各期，发行人固定资产金额分别为 809.63 万元、1,151.28 万元、1,123.61 万元和 1,088.02 万元。发行人机器设备原值分别为 182.50 万元、573.45 万元、664.91 万元和 685.18 万元，金额均较小。

请发行人：

（1）说明土地厂房、机器设备等是否满足发行人当前生产经营需要，固定资产及机器设备投资较低是否符合行业特征，固定资产投入产出比、成新率与同行业可比公司的比较情况，如存在较大差异，请分析原因；发行人固定资产是否存在减值迹象及减值准备计提的充分性。

（2）结合业务特点、工序制程等有关情况，说明发行人固定资产中生产设备的主要构成、效用，机器设备原值变动的原因，与产能、经营规模的匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【公司回复】

一、说明土地厂房、机器设备等是否满足发行人当前生产经营需要，固定资产及机器设备投资较低是否符合行业特征，固定资产投入产出比、成新率与同行业可比公司的比较情况，如存在较大差异，请分析原因；发行人固定资产是否存在减值迹象及减值准备计提的充分性

（一）说明土地厂房、机器设备等是否满足发行人当前生产经营需要，固定资产及机器设备投资较低是否符合行业特征

1、说明土地厂房是否满足发行人当前生产经营需要

截至本反馈回复出具日，公司拥有的房屋建筑物情况如下：

权利类型	证号	坐落	面积	用途	登记时间	备注
房屋（构筑物）所有权	晋（2022）晋中市太谷区不动产权第0003596号	太谷区水秀乡工业园区、太太路东	建筑面积 10,484.05 ㎡（其中：制造中心 4,015.02 ㎡，树脂车间 3,019.5 ㎡，办公楼 1,697.49 ㎡，宿舍楼 1,484.04 ㎡，食堂 268 ㎡）	工业	2022-09-16	共计 5 幢房屋，竣工时间为 2018 年

经保荐机构查验公司生产场所房屋所有权证明，结合对土地厂房使用状况

的逐一现场核查，公司现有土地厂房与设备规模、人员规模以及生产经营规模相匹配，满足公司生产经营需求。

2、说明机器设备是否满足发行人当前生产经营需要

相关分析参见本反馈回复“问题 1.关于创业板定位与技术来源”之“一、结合成本结构中主要为直接材料、服务费……”之“（三）机器设备原值较低是否足以保障生产过程中的各项工艺稳定”相关回复内容。

3、固定资产及机器设备投资较低是否符合行业特征

公司属于“C30 非金属矿物制品业”，同行业上市公司多为传统建材、防水卷材生产企业，加工制造过程相对较多、能耗相对较大、对固定资产要求较高。

公司所属行业存在办理矿用产品安全标志的前置条件。根据《煤矿井下反应型高分子材料安全管理办法（试行）》，仅依法取得煤矿矿用产品安全标志的高分子材料方可入井使用。矿用产品安全标志首次申办以现场评审为首要条件，安标国家矿用产品安全标志中心聘请行业专家赴申办企业现场检查，评价工厂的生产能力、检验能力、人员能力、产品质量保证能力及产品一致性控制等是否符合安全标志审核发放实施规则的要求。

根据对安标国家矿用产品安全标志中心评审员访谈结果，公司固定资产和机器设备符合本行业生产的基本要求，与其他通过安标评审的企业不存在显著差异。

（二）固定资产投入产出比、成新率与同行业可比公司的比较情况，如存在较大差异，请分析原因

1、固定资产投入产出比与同行业可比公司的比较情况

2022 年度，公司与可比公司固定资产投入产出比对比情况如下：

单位：万元

公司	营业收入	平均固定资产原值	平均设备原值	固定资产投入产出比	机器设备投入产出比	固定资产成新率
东方雨虹	3,121,383.52	930,425.23	387,692.01	3.35	8.05	77.26%
科顺股份	766,064.06	229,381.30	131,141.01	3.34	5.84	77.60%
凯伦股份	212,760.52	109,861.32	55,487.44	1.94	3.83	82.60%
凝固力	42,064.13	1,891.48	697.78	22.24	60.28	55.64%

注 1：固定资产投入产出比=2*营业收入/（期初固定资产原值+期末固定资产原值）

注 2：机器设备投入产出比=2*营业收入/（期初机器设备原值+期末机器设备原值），如未按机器设备归类，则取通用设备、专用设备原值之和。

2、差异说明

公司固定资产投入产出比、机器设备投入产出比均高于同行业可比公司，同时固定资产成新率低于同行业可比公司，系生产工艺差异所致，对比同行业上市公司，公司产品原料形态不同、产品最终形态不同、工艺流程复杂程度不同，具体情况如下：

（1）产品原料形态差异

公司产品原料主要为聚合 MDI、聚醚多元醇、水玻璃、甘油、各类催化剂、助剂，原料多为液体或可溶解的粉末状形态，无需研磨即可进行物料均匀化。此外公司通过配方相溶性设计环节，避免产品各组分分层的情形，进一步降低了均匀后难度，减少了物料均匀设备需求。

可比公司原材料则存在诸如沥青等难加工的流体或固态物料，针对固态物料，可比公司需预先进行原料粉碎、研磨、分选等工序，需额外投入相关机器设备，针对难加工流体物料，可比公司单位产品所需的物料均匀化时间更长，故而需额外投入加工设备用于产品加工。

（2）产品最终形态不同

公司产品最终形态多为双组分注浆材料。实际使用时，客户通过专用设备将公司产品 A、B 组分进行充分混合，并按相关技术规范在井下进行施工操作，产品高分子聚合反应发生在井下，就生产而言，公司产品完成物料均匀化环节后，仅需将产品适当封装即可。

可比公司产品最终形态则为标准化建筑特种材料，在利用物料均匀化环节完成预混料工作后，存在物料成型、脱模、切割、覆膜、包装等多个后续成型加工环节，涉及产品模具、脱模机、切割机、覆膜机、包装机等多种设备种类对设备整体要求较高。

（3）工艺流程复杂程度不同

公司与可比公司工艺流程具体差异情形如下：

生产工序	公司	可比公司	备注
物料仓储	适用	适用	主要设备为储罐、仓库，设备价值较低
物料投料	适用	适用	主要设备为投料泵及管道，设备价值较低
物料改性/合成	适用	适用	主要设备为反应釜或搅拌釜，设备价值适中
物料均匀化	适用	适用	主要设备为反应釜或搅拌釜，设备价值适中
物料研磨	-	适用	主要设备为研磨机，设备价值适中
涂胶覆膜	-	适用	主要设备为涂胶机、覆膜机，设备价值较高
板材成型	-	适用	主要设备为成型模具，设备价值适中
板材收卷	-	适用	主要设备为包装机，设备价值较低
产品灌装	适用	-	主要设备为灌装机，设备价值较低

公司采用轻资产运营模式，不直接从事聚醚多元醇、异氰酸酯等主要原料生产，除自主生产的新型催化剂、功能性高分子材料、特殊固化剂外，主要原料均通过采购方式取得。公司将产品配方设计为精细化工原料、辅料及催化剂的组合，并向不同供应商采购，主要通过物料均匀化设备按一步法完成产品生产，整体生产环节相对较少。基于上述原因，公司设备需求低于可比上市公司。

（三）发行人固定资产是否存在减值迹象及减值准备计提的充分性

保荐机构及会计师现场核查了公司主要固定资产，并确认了各项固定资产使用情况。经核查，公司固定资产不存在长期闲置情形，不存在损毁、运转不正常等影响生产能力情形，不存在明显减值迹象，故无需计提减值。

二、结合业务特点、工序制程等有关情况，说明发行人固定资产中生产设备的主要构成、效用，机器设备原值变动的原因，与产能、经营规模的匹配关系

（一）说明发行人固定资产中生产设备的主要构成、效用

公司业务特点、工序制程及生产设备的主要构成、效用参见本反馈回复“问题 1.关于创业板定位与技术来源”之“一、结合成本结构中主要为直接材料、服务费……”之“（三）机器设备原值较低是否足以保障生产过程中的各项工艺稳定”相关回复内容。

（二）说明发行人固定资产机器设备原值变动的原因，与产能、经营规模的匹配关系

报告期内机器设备原值变动主要系公司购置生产设备及其配套设备所致。公司于 2020 年购入 45 方卧式储罐 1 台、碳钢搅拌釜 3 台、灌装设备 1 台，导致该年度机器设备原值变动较大。

根据公司现有设备规模测算，截至报告期末，公司的整体产能为 3.50 万吨/年。2022 年，公司实际生产产品 31,638.54 吨，产能利用率为 90.40%，**2023 年 1-6 月，公司实际生产产品 13,513.05 吨，产能利用率 74.29%，系本行业季节性特征所致，公司**产能与经营规模较为匹配。

三、请申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师的主要核查程序如下：

1、取得发行人生产工序说明，结合现场观察了解发行人实际生产流程；取得发行人固定资产卡片账；结合发行人生产工序、固定资产情况，分析发行人生产经营是否与土地厂房、机器设备相符；取得同行业上市公司年报和招股说明书，分析发行人与同行业上市间工艺差异、投入产出比差异及成新率差异；盘点并现场检查发行人固定资产情况，分析是否存在减值迹象；访谈中国煤炭科工集团上海研究院工作人员（安标评审员）；

2、分析发行人生产设备明细，查询其购置凭证，现场核实相关设备运行情况，结合现场试验了解设备实际产能，通过技术推算了解发行人理论产能，分析是否存在异常。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、说明土地厂房、机器设备等满足发行人当前生产经营需要，发行人与同行业可比公司业务和商业模式存在差异，故固定资产投入产出比高于可比公司；发行人固定资产不存在明显减值迹象；

2、发行人固定资产中生产设备主要为储罐、搅拌釜、灌装机，主要用于产

品生产，由于发行人主要技术环节在前端配方设计研发环节，实际生产所需设备较少、工艺较为简单，发行人机器设备与产能、经营规模匹配。

问题 13.关于同业竞争

申请文件显示：

（1）发行人实际控制人及其直系亲属控制企业包括山西安能矿山工程有限公司、山西瑞米建材有限公司、山西晔昕璠企业管理咨询有限公司等企业。

（2）安能矿山主营业务为铁路、地铁、矿山地下灾害治理工程施工，瑞米建材主营业务为土地房屋租赁，但关联交易显示瑞米建材存在加固材料经销等业务。

（3）安能矿山以堵水施工为主，发行人存在堵水材料销售，安能矿山与发行人存在客户重叠。

请发行人：

（1）说明发行人实际控制人及其近亲属控制企业的实际经营业务情况，相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系。

（2）说明安能矿山报告期各类业务收入、毛利及占发行人主营业务收入、毛利的比例，相关客户重叠情况及合理性，与重叠客户相关交易的价格公允性，发行人的客户招投标时是否要求关联方不得同时参与投标，是否存在发行人与安能矿山让渡商业机会的情形。

（3）说明瑞米建材加固材料经销业务与土地房屋租赁业务的联系，瑞米建材报告期内的收入、毛利及占发行人主营业务收入、毛利的比例，加固材料经销的收入金额及占比。

（4）结合上述情况，说明发行人实际控制人及其近亲属控制企业与发行人是否有替代性、竞争性，是否存在利益冲突，是否可能构成重大不利影响的同业竞争；是否存在前述企业为发行人代垫成本费用的情形，是否存在利益输送。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）（2）发表明确意见。

【公司回复】

一、说明发行人实际控制人及其近亲属控制企业的实际经营业务情况，相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系

（一）公司实际控制人及其近亲属控制企业的实际经营业务情况

经核查，截至本反馈回复出具之日，除公司及其子公司外，公司实际控制人王建中、王二中及其近亲属控制的企业共有 4 家，报告期内上述企业的实际经营业务情况如下：

序号	企业名称	股权结构	报告期内实际经营业务
1	安能矿山	王建中持股 40%、张银龙持股 40%、李小军持股 10%、聂俊辉持股 10%	铁路、地铁、矿山地下灾害治理工程施工
2	瑞米建材	公司实际控制人之父亲王海奎持股 80%；公司实际控制人之母亲李小玲持股 20%	土地房屋租赁；2020 年 1 月前有少量销售加固材料等产品
3	晔昕璿	公司实际控制人之妹妹王艳芳持股 80%；公司实际控制人之母亲李小玲持股 20%	企业管理咨询
4	安明矿用	注销前，公司实际控制人之妹妹王艳芳持股 60%；公司实际控制人之母亲李小玲持股 40%。2022 年 3 月 15 日该企业已注销。	2020 年 5 月前少量销售加固材料等产品

（二）瑞米建材、安能矿山、安明矿用、晔昕璿历史沿革

1、瑞米建材的历史沿革

（1）设立

2016 年 4 月 11 日，瑞米建材取得太谷县市场和质量监督管理局颁发的（晋）登记内名预核字[2016]第 7481 号《企业名称预先核准通知书》，投资人为王建中、王二中，拟注册资本 1000 万元，企业名称为山西瑞米建材有限公司。

2016 年 4 月 11 日，瑞米建材召开第一次股东会，决定王海奎为执行董事，担任法定代表人，王二中任经理，王建中为监事，通过《山西瑞米建材有限公司章程》，章程约定王建中、王二中分别出资 800 万元、200 万元。

2016 年 4 月 12 日，瑞米建材取得太谷县市场和质量监督管理局颁发的《营业执照》，统一社会信用代码为 91140726MA0GTTDYXQ。

（2）第一次股权转让

2017 年 7 月 22 日，瑞米建材召开 2017 年第一次股东会，同意王建中将其

80%股权转让给王海奎，王二中将其 20%股权转让给王亮秀；选举王海奎任执行董事兼经理，王亮秀任监事。

（3）第二次股权转让

2017 年 8 月 17 日，瑞米建材召开 2017 年第二次股东会，同意王亮秀将其 20%股权转让给王志忠；同意王亮秀辞去监事一职，同意王志忠任监事一职。

（4）第三次股权转让

2017 年 12 月 5 日，瑞米建材召开 2017 年第三次股东会，同意王志忠将 20%股权转让给李小玲；同意王志忠辞去监事一职，同意李小玲任监事一职。

截至本反馈回复出具之日，瑞米建材基本情况如下：

名称	山西瑞米建材有限公司	
法定代表人	王海奎	
成立日期	2016.04.12	
营业期限	2016.04.12 至无固定期限	
注册资本	1000 万元	
统一信用代码	91140726MA0GTTDYXQ	
注册地址	山西省晋中市太谷县水秀乡工业园区	
经营范围	一般项目：电线、电缆经营；建筑用钢筋产品销售；土地使用权租赁。（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）。	
登记状态	存续	
股东姓名及占比	王海奎	80%
	李小玲	20%

2、安能矿山的历史沿革

（1）设立

2012 年 7 月 1 日，王建中与王二中作为安能矿山的出资人召开股东会，通过了《山西安能矿山工程有限公司章程》，并选举王建中为执行董事，王玉明为经理、法定代表人，王二中为监事。

安能矿山的章程约定，其注册资本为 800 万元，王建中和王二中分别出资 600 万元和 200 万元，出资比例分别为 75%和 25%。

2012 年 7 月 10 日，安能矿山取得山西省太原市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号：140100200539981），经营范围为：矿山工程；建

筑工程；防水工程。

（2）第一次增资

2016 年 9 月 18 日，安能矿山召开 2016 年第一次股东会，决定增加公司注册资本，由 800 万元增至 2000 万元，其中王建中认缴新增出资中的 900 万元，王二中认缴 300 万元，增资后王建中和王二中的持股比例仍为 75%和 25%。

2016 年 9 月 21 日，安能矿山取得太原市工商行政管理局颁发的统一社会信用代码为 911401005998703517 的《企业法人营业执照》。

（3）第一次股权转让

2018 年 5 月 30 日，安能矿山召开 2018 年第一次股东会，同意王建中将其认缴股份中的 400 万元转让给张银龙，100 万元转让给李小军；同意王二中将其认缴股份中的 100 万元转让给李小军。转让后，王建中出资 1000 万元，王二中出资 400 万元，张银龙出资 400 万元，李小军出资 200 万元，王建中、王二中、张银龙、李小军的持股比例分别为 50%、20%、20%、10%。同日，安能矿山开 2018 年第二次股东会，选举张银龙为执行董事兼任经理，为法定代表人。

（4）第二次股权转让

2022 年 3 月 3 日，安能矿山召开 2022 年第一次临时股东会，同意王二中将其 400 万元出资转让给张银龙，转让后，王建中出资 1000 万元，张银龙出资 800 万元，李小军出资 200 万元，持股比例分别为 50%、40%、10%。

（5）第三次股权转让及第二次增资

2022 年 10 月 15 日，王建中与聂俊辉签订《股权转让协议》，约定王建中将其持有的 10%股权转让给聂俊辉。公司召开股东会同意将注册资本由 2000 万元增至 5000 万元，同意股权转让事项。2023 年 3 月 3 日，上述股权转让和增资办理完成工商变更登记。

截至本反馈回复出具日，安能矿山的基本情况如下：

名称	山西安能矿山工程有限公司
法定代表人	张银龙
成立日期	2012.07.10
营业期限	2012.07.10 至 2032.07.09

注册资本	5000 万元	
统一信用代码	911401005998703517	
注册地址	山西转型综合改革示范区学府产业园晋阳街 202 号东悦广场 4 号楼 15 层 1508 室	
经营范围	许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：建筑工程机械与设备租赁；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；建筑材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
登记状态	存续	
股东姓名及占比	张银龙	40%
	王建中	40%
	李小军	10%
	聂俊辉	10%

3、安明矿用的历史沿革

（1）设立

2010 年 5 月 26 日，安明矿用出资人王海奎、杜凤云召开第一次股东会，通过《山西安明矿用材料有限公司章程》，根据章程记载，王海奎出资 66 万元，杜凤云出资 44 万元，出资占比分别为 60%、40%。

2010 年 6 月 25 日，安明矿用取得山西省静乐县工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号为 140926200000962）。

（2）第一次增资

2016 年 2 月 15 日，安明矿用召开 2016 年第一次股东会，决定增加注册资本 890 万元，其中王海奎增资 534 万元，杜凤云增资 356 万元，增资后，公司注册资本为 1000 万元，王海奎出资 600 万元，杜凤云出资 400 万元，出资比例仍为 60%和 40%。

2016 年 3 月 2 日，安明矿用取得静乐县市场和质量监督管理局换发的《企业法人营业执照》。

（3）第一次股权转让

2017 年 6 月 22 日，安明矿用召开 2017 年第一次股东会，同意王海奎将公司股份 600 万元转让给王艳芳；同意王海奎辞去董事一职，王艳芳任董事。

（4）第二次股权转让

2018 年 12 月 14 日，安明矿用召开 2018 年第一次股东会，同意杜凤云将所持股份 400 万元转让给李小玲；同意免去杜凤云的法定代表人、董事、经理职务，由王艳芳担任。

（5）注销

2021 年 11 月 10 日，安明矿用召开 2021 年第一次股东会，同意公司注销；同意成立清算组，清算组成员为王艳芳、李小玲，王艳芳为清算组长。清算期间，公司进行了清算组备案，发出了债权人公告。

2022 年 1 月 12 日，清算组出具了清算报告。随后，清算组向企业登记机关提交了《注销全体投资人承诺书》等其他注销申请文件。

2021 年 11 月 18 日，国家税务局静乐县税务局出具了静乐税税企清[2021]506 号清税证明。2022 年 3 月 15 日，静乐县行政审批服务管理局向安明矿用下发了（静）登记内销字[2022]第 D63 号《准予注销登记通知书》。

截至注销前，安明矿用的基本情况如下：

名称	山西安明矿用材料有限公司	
法定代表人	王艳芳	
成立日期	2010.06.25	
营业期限	2010.06.25 至 2030.06.24	
注册资本	1000 万元	
统一信用代码	91140926558704699R	
注册地址	静乐县县城双盛小区 3 号楼 101 室	
经营范围	保温材料的生产与销售（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）	
股东姓名及占比	王艳芳	60%
	李小玲	40%

4、晔昕璿的历史沿革

2017 年 11 月 22 日，晔昕璿召开第一次股东会，决定公司注册资金为 300 万元（认缴），其中王艳芳认缴 240 万元，李小玲认缴 60 万元；决定王艳芳为执行董事兼任总经理、法定代表人，李小玲为监事；通过公司章程。

2017 年 11 月 29 日，晔昕璿取得太原市小店区市场监督管理局颁发的《营业执照》，统一社会信用代码为 91140105MA0JU9TB7G。

截至本反馈回复出具日，晔昕璠自设立后未发生股权变动，其基本情况如下：

名称	山西晔昕璠企业管理咨询有限公司	
法定代表人	王艳芳	
成立日期	2017.11.29	
营业期限	2017.11.29 至 2037.11.23	
注册资本	300 万元	
统一信用代码	91140105MA0JU9TB7G	
注册地址	太原市小店区康宁街 83 号 10 幢 1 单元 1 层 101	
经营范围	企业管理咨询；企业形象策划。（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）	
登记状态	存续	
股东姓名及占比	王艳芳	80%
	李小玲	20%

（三）实际控制人及其亲属控制企业资产、人员、主营业务等方面与公司的关系

1、瑞米建材资产、人员、主营业务等方面与公司的关系

项目		**2023 年 1-6 月**	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**
人员		未与公司混同			
资产	**房产、土地**	太谷区水秀乡北郭村、太太路东与公司相邻的 13,286.59 平方米国有土地使用权及房产			
	生产设备	截至目前，瑞米建材无生产设备			
	专利	截至目前，瑞米建材无专利			
	软件著作权	无			
商标、商号		截至目前，瑞米建材无商标、商号			
主要技术工艺		业务为房产、土地出租			
主要产品特点		业务为房产、土地出租			
主要业务种类		**土地房产出租**	土地房产出租	土地房产出租	土地房产出租，2020 年 1 月之后不再从事销售加固材料业务
主要资质		无			

2020 年，公司与瑞米建材存在重叠客户和供应商，参见本反馈回复“问题 14.关于关联方与关联交易”之“三、说明报告期内关联方及曾经关联方与发行人是否存在重叠的客户、供应商，是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在大额资金往来”。出现重叠客户和供应商的原因是瑞米建材曾经销售过公司产品，但 2020 年 1 月后

瑞米建材不再从事相关销售业务，仅从事房产、土地出租业务。因此，2020 年 1 月之后，瑞米建材与公司在客户及供应商方面不存在重叠的情况。

综上所述，公司从事的业务是井下反应型高分子材料的研发、生产与销售，2020 年 1 月后瑞米建材的主营业务是土地、房屋出租，公司与瑞米建材在资产、人员方面不存在混同的情况，除了已经披露的报告期内双方存在少量购销、租赁的关联交易和存在少量客户、供应商重合外，两者的主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）不具有替代性、竞争性，不存在同业竞争。

2、安能矿山资产、人员、主营业务等方面与公司的关系

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
人员		截至目前，未与公司混同			
资产	房产、土地	与公司不存在混同			
	生产设备	工程施工设备			
	专利	已经授权专利为：一种铁路维修机车、一种用于快速处理隧道中涌水突泥问题的临时性挡水装置、一种能有效在复杂地质止水的注浆设备、一种复杂地质铁路隧道施工注浆装置、一种用于隧道工程中涌突水注浆封孔密封装置、一种地铁盾构隧道穿越河道施工用注浆设备、**一种矿井奥灰顶部注浆加固装置，**均为实用新型专利。**注浆堵漏加固高聚物材料、制备方法、堵漏方法及应用，为发明专利**。上述专利与公司的专利不存在混同的情况。			
	软件著作权	隧道注浆浆液轨迹监测综合管理系统、施工项目综合管理系统、建筑施工进度管控平台、建筑工程质量管理软件、建筑设备管理系统、建筑工程管理定位系统			
商标、商号		安能人、安能龙、安能铁运等，安能矿山的商标、商号与公司的不存在混同			
主要产品特点		系工程施工企业，工期短，技术性强，对复杂环境的适应性强			
主要业务种类		注浆堵漏、隧道衬砌质量缺陷整治、隧道道床离缝整治等工程施工业务			
主要资质		拥有建筑业企业资质证书，资质类别及等级为矿山工程施工总承包叁级、地基基础工程专业承包叁级、施工劳务不分等级			

报告期内，公司与安能矿山存在重叠客户，参见本反馈回复“问题 13.关于同业竞争”之“二、说明安能矿山报告期各类业务收入、毛利及占发行人主营业务收入、毛利的比例，相关客户重叠情况及合理性，与重叠客户相关交易的价格公允性，发行人的客户招投标时是否要求关联方不得同时参与投标，是否存在发行人与安能矿山让渡商业机会的情形”。

报告期内，公司与安能矿山存在重叠供应商，参见本反馈回复“问题 14.关

于关联方与关联交易”之“三、说明报告期内关联方及曾经关联方与发行人是否存在重叠的客户、供应商，是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在大额资金往来”。

综上所述，公司从事的业务是研发、生产与销售井下反应型高分子材料，安能矿山的主营业务是铁路、地铁、矿山地下灾害治理工程施工服务，公司与安能矿山在资产、人员方面不存在混同的情况，除了已经披露的报告期内双方存在少量购销的关联交易和存在少量客户、供应商重合外，两者的主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）不具有替代性、竞争性，不存在同业竞争。

3、安明矿用资产、人员、主营业务等方面与公司的关系

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
人员		已注销，无人员			
资产	房产、土地	已注销，无房产、土地			
	生产设备	已注销，无生产设备			
	专利	已注销，无专利			
	软件著作权	已注销，无软件著作权			
商标、商号		已注销，无商标商号			
主要技术工艺		已注销，不涉及			
主要产品特点		已注销，不涉及			
主要业务种类		已注销	未实际经营，于 2022 年 3 月注销	未实际经营	销售加固材料等产品
主要资质		无			

报告期内，公司与安明矿用不存在重叠客户与供应商，2022 年 3 月安明矿用已完成注销，注销后安明矿用已不存在资产、人员、主营业务，安明矿用的资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）与公司不存在关联。

4、晔昕瑨的资产、人员、主营业务等方面与公司的关系

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
人员		未与公司混同			
资产	房产、土地	无房产、土地			
	生产设备	无生产设备			
	专利	无专利			
	软件著作	无			

权	
商标、商号	无商标、商号
主要技术工艺	为管理咨询类企业，不涉及技术工艺
主要产品特点	为管理咨询类企业，不涉及产品特点
主要业务种类	管理咨询
主要资质	无

报告期内，晔昕璠的主营业务为管理咨询，报告期内公司与晔昕璠存在重叠客户，参见本反馈回复“问题 14.关于关联方与关联交易”之“三、说明报告期内关联方及曾经关联方与发行人是否存在重叠的客户、供应商，是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在大额资金往来”，除此外，公司与晔昕璠在资产、人员方面不存在混同的情况，除了已经披露的报告期内存在少量客户重叠外，两者的主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）不具有替代性、竞争性，不存在同业竞争。

综上所述，公司与实际控制人及其近亲属控制的上述企业的实际经营业务不同；公司成立至今不存在由上述企业投资持股，亦不存在公司曾投资持股上述企业的情况，公司与上述企业的历史沿革不存在关联；上述企业的资产、人员均独立于公司；除已披露的公司与上述关联方存在关联交易、存在重叠客户供应商的情形外，上述企业在主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与公司无关联。

二、说明安能矿山报告期各类业务收入、毛利及占发行人主营业务收入、毛利的比例，相关客户重叠情况及合理性，与重叠客户相关交易的价格公允性，发行人的客户招投标时是否要求关联方不得同时参与投标，是否存在发行人与安能矿山让渡商业机会的情形

（一）说明安能矿山报告期各类业务收入、毛利及占公司主营业务收入、毛利的比例

1、安能矿山报告期各类业务收入、毛利和公司主营业务收入、主营业务毛利如下

（1）安能矿山报告期各类业务收入、毛利

单位：万元

名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
矿山施工	31.38	-19.05	1,036.93	123.25	344.95	97.22	62.39	14.35
地铁、铁路施工	426.90	114.48	2,349.26	645.94	1,840.94	479.07	1,937.29	505.01
其他	44.29	31.64	215.79	19.86	115.86	10.16	44.24	15.70
合计	502.57	127.07	**3,601.98**	**789.05**	**2,301.75**	**586.45**	**2043.92**	**535.06**

注：安能矿山的财务数据未经审计。

（2）公司报告期内主营业务收入、主营业务毛利

单位：万元

名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	主营业务收入	主营业务毛利	主营业务收入	主营业务毛利	主营业务收入	主营业务毛利	主营业务收入	主营业务毛利
凝固力	17,319.26	5,467.96	42,017.33	12,860.75	40,532.67	13,470.62	29,090.31	10,421.02

2、安能矿山报告期各类收入、毛利占公司主营业务收入、毛利的比例如下：

名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	安能矿山收入占凝固力主营收入比	安能矿山毛利占凝固力主营毛利比	安能矿山收入占凝固力主营收入比	安能矿山毛利占凝固力主营毛利比	安能矿山收入占凝固力主营收入比	安能矿山毛利占凝固力主营毛利比	安能矿山收入占凝固力主营收入比	安能矿山毛利占凝固力主营毛利比
矿山施工	0.18%	-0.35%	2.47%	0.96%	0.85%	0.72%	0.21%	0.14%
地铁、铁路施工	2.47%	2.09%	5.59%	5.02%	4.54%	3.56%	6.66%	4.85%
其他	0.26%	0.58%	0.51%	0.15%	0.29%	0.08%	0.15%	0.15%
合计	2.91%	2.32%	**8.57%**	**6.14%**	**5.68%**	**4.35%**	**7.03%**	**5.13%**

（二）相关客户重叠情况及合理性，与重叠客户相关交易的价格公允性

1、公司与安能矿山重叠客户情况

报告期内，公司同安能矿山存在客户重叠情形。

经核查，**2020 年度至 2023 年 6 月**期间，公司和安能矿山拥有共同客户山西新升煤业有限公司，交易内容为公司向山西新升煤业有限公司销售加固、充填材料，安能矿山向山西新升煤业有限公司提供工程施工服务，公司与山西新升煤业有限公司的交易和安能矿山与上述客户的交易未发生在同一年度内。**交易情况如下：**

单位：万元

客户	供应商	2023 年 1-6 月销售金额	2022 年销售金额	2021 年销售金额	2020 年销售金额

	安能矿山（注1）	公司	安能矿山	公司	安能矿山	公司	安能矿山	公司	安能矿山	公司
山西新升煤业有限公司	提供工程施工服务	销售凝固力加固材料Ⅰ号、充填材料	-	-	17.00	-	-	73.85	-	73.01
合计			-	-	17.00	-	-	73.85	-	73.01
营业收入			502.57	17,323.37	3,601.98	42,064.13	2,301.75	40,532.98	2,043.92	29,095.93
占营业收入比例			-	-	0.47%	-	-	0.18%	-	0.25%

2、相关客户重叠情况及合理性，与重叠客户相关交易的价格公允性

公司向上述重叠客户销售的是高分子矿用材料，而安能矿山向重叠客户提供的是铁路、地铁、矿山地下灾害治理工程施工服务，公司、安能矿山与上述重叠客户之间的交易与各自业务类型相关，具有合理性。

（1）**报告期内，**公司向与安能矿山的重叠客户销售产品单价与公司同期平均销售单价对比如下：

单位：万元/吨、万元

类型	产品	2023年1-6月销售收入（注2）	2023年1-6月平均单价	2022年销售收入	2022年平均单价	2021年销售收入	2021年平均单价	2020年销售收入	2020年平均单价
公司向山西新升煤业有限公司销售	充填	-	-	-	-	11.14	1.20	73.01	1.29
	凝固力加固材料Ⅰ号	-	-	-	-	62.70	1.31	-	-
公司当年平均销售单价（注1）	充填	-	-	-	-	-	1.34	-	1.35
	凝固力加固材料Ⅰ号	-	-	-	-	-	1.30	-	-

注1：选取的客户类型为直销客户。

注2：2022年、2023年1-6月，公司与山西新升煤业有限公司未发生交易。

公司与山西新升煤业有限公司发生的主要交易为公司在2020年向其销售充填材料和2021年向其销售凝固力加固材料Ⅰ号，上述交易价格与公司当年度同类客户平均单价差异较小，其中2020年销售充填材料价格差异率为-4.44%（[差

异率计算方法=（公司向新升煤业平均单价-公司当年平均单价）/公司当年平均单价)],计算方法下同),2021 年销售凝固力加固材料 I 号价格差异率为 0.77%。因此，公司与新升煤业交易价格与公司同类客户平均价格差异较小，公司与新升煤业交易价格公允。

综上所述，报告期内，上述重叠客户系向安能矿山采购工程施工服务，重叠客户向公司采购充填类材料和加固类材料等公司主营产品。**2020 年度至 2023 年 6 月**，安能矿山和公司对重叠客户的收入分别占各自营业收入比例较小。

（2）安能矿山向与公司重叠期间内的重叠客户销售价格与安能矿山其他同类项目销售价格对比情况

报告期内安能矿山向上述重叠客户提供的均为工程施工服务。工程施工报价主要由人工费、材料费、差旅费、机械费、企业管理费、税金和利润构成，因为每个工程施工条件不同，各个工程均有自身特殊情况，导致不同工程的施工难度、施工周期、使用人工数量、使用施工材料的种类和数量均不同，同时材料费受市场影响导致价格波动较大，因此不同的施工项目其报价均不相同，不同的施工项目其价格可比性较低。

综上所述，安能矿山与公司和上述重叠客户的交易均为其日常经营活动中的销售，安能矿山与公司彼此独立决策，业务的发生均与公司和安能矿山的主营业务相关联，具有合理性。公司向重叠客户销售采用市场定价方式，经比对公司当年平均销售价格，存在的销售价格差异具有合理原因，公司向重叠客户销售价格公允。

（三）公司的客户招投标时是否要求关联方不得同时参与投标，是否存在公司与安能矿山让渡商业机会的情形

经核查报告期内公司国有企业客户的招投标文件等，公司的国有企业客户招投标时一般要求关联方不得同时参与投标。因公司与安能矿山的主营业务不同，故两者投标的业务领域不同，安能矿山主要投标的是工程施工类项目，凝固力主要投标的是矿用高分子材料的采购。

公司与安能矿山报告期内存在重叠客户，经核查公司对上述客户的投标文件、核查公司和安能矿山对上述客户的销售合同、销售产品明细、销售价格、

并比较公司对重叠客户和其他无关联客户的同类产品的销售价格等，公司及安能矿山对重叠客户合作领域不同、销售产品不同，公司对重叠客户销售价格与无关联客户销售价格不存在明显差异，公司和安能矿山向重叠客户销售金额占各自营业收入比例均较小，上述重叠客户对公司不具有重大影响。

综上所述，公司的国有客户招投标时一般要求关联方不得同时参与投标；公司与安能矿山的业务领域不同，虽然报告期内两者存在重叠客户，但上述客户与公司的交易与安能矿山的交易互相独立，不存在公司与安能矿山让渡商业机会的情形。

五、请申报会计师对问题（1）（2）发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、获取发行人关联方的营业执照、工商档案、主要客户和供应商名单、收入和成本明细、财务报表等信息，核查是否存在关联方与发行人混同、不独立的情况；

2、核查安能矿山报告期内各类业务收入、毛利，比对其占发行人主营业务收入、毛利的比例；核查报告期内安能矿山与发行人的重叠客户、与重叠客户的交易内容、金额等情况；核查发行人招投标文件，核查发行人客户招标文件中是否存在排除关联方参与投标的内容，核查报告期内发行人与安能矿山是否存在投标相同项目的情况；

3、核查发行人关联方在国家企业信用信息系统公示信息、信用公示信息，是否存在不良信用记录；核查发行人与关联方在报告期内的交易情况，包括核查关联交易合同、履行情况、支付凭证等资料，确认交易必要性、公允性；核查关联方报告期内银行流水，与发行人、实控人、董监高的流水进行比对等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人实际控制人及其近亲属控制企业的实际经营业务与发行人不同；发行人成立至今不存在由上述企业投资持股，亦不存在发行人曾投资持股上述

企业的情况，发行人与上述企业的历史沿革不存在交集；上述企业的资产、人员均独立于发行人；本反馈回复中已披露报告期内上述企业与发行人存在少量购销业务、部分房屋租赁和存在少数客户与供应商重叠，除上述情况外，上述企业的主营业务在产品服务特点、技术、商标商号、客户、供应商等方面均与发行人不同；

2、安能矿山报告期内的业务收入为施工收入，各类业务收入、毛利占发行人主营业务收入、毛利的比例较小；报告期内相关客户存在重叠，因相应的业务内容不同，具有合理性；发行人对重叠客户的交易价格与其他客户的交易价格接近，具有公允性；发行人的国有客户一般在招投标时要求关联方不得同时参与投标，由于双方的业务内容不同，不存在发行人与安能矿山让渡商业机会的情形；

问题 16.关于历史沿革

申请文件显示：

（1）发行人实际控制人与部分股东之间存在未完全终止的对赌条款，发行人不作为条款当事人。晋信资本相关对赌条款协议中，股份回购条款将于发行人 IPO 申请被受理之日起中止履行，IPO 申请通过审核后终止履行；任治中、汇天启富相关股份回购协议于发行人上市申请受理之日起效力终止。

（2）发行人历史沿革中存在股权代持情形，2014 年 6 月前王建中安排其父王海奎为其代持凝固力有限部分股权。

（3）发行人存在申报前 12 个月内新增股东，其中部分股东曾有公职人员或煤炭相关企业任职经历。

（4）发行人控股股东、实际控制人 6 名亲属持有发行人股份，相关锁定期为自发行人股票上市之日起 36 个月。

（5）发行人历史上存在实际控制人以股权入股的情形；发行人存在国有股东。

请发行人：

（1）说明发行人历史上的对赌条款情况，发行人是否承担对赌条款相关法律义务，对赌条款终止的方式、时间及其他相关约定，是否具有恢复条款，是否曾经触发或履行，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关规定。

（2）说明发行人股权被代持的背景及原因，是否存在规避相关法律法规要求的情形，相关代持还原情况，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（3）说明发行人股东是否适格，发行人股东曾任岗位或部门是否与发行人或实际控制人控制其他企业的行政监管与许可审批相关；结合分红款、资金流水核查情况说明发行人股东是否存在其他代持情形，是否涉及贿赂或其他利益输送。

（4）发行人涉及国有资产审批事项的合法合规性，是否存在集体资产、外商投资管理等事项；实际控制人亲属持股情况及锁定期安排，发行人申报前 12

个月新增股东锁定期是否符合要求。

（5）说明发行人机构股东中部分未办理私募投资基金备案手续平台的资金来源；发行人历次股权变动中所得税代扣代缴义务的履行情况，是否存在不符合税务管理相关法律法规规定的情形；自然人股东的资金来源及价款支付情况；发行人历史沿革中股权变动的定价依据及公允性，是否存在前后入股价格差异较大的情形，是否存在出资不实的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（5）发表明确意见。

【公司回复】

五、说明发行人机构股东中部分未办理私募投资基金备案手续平台的资金来源；发行人历次股权变动中所得税代扣代缴义务的履行情况，是否存在不符合税务管理相关法律法规规定的情形；自然人股东的资金来源及价款支付情况；发行人历史沿革中股权变动的定价依据及公允性，是否存在前后入股价格差异较大的情形，是否存在出资不实的情形

（一）公司机构股东中部分未办理私募投资基金备案手续平台的资金来源

公司机构股东中晋信资本为依法设立的基金管理公司，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》相关规定履行了私募基金管理人登记手续，登记编号为 P1062491，机构类型为私募股权、创业投资基金管理人。经核查，晋信资本对公司的出资为自有资金。

公司机构股东中未办理私募投资基金备案手续平台有两家，为凝昊文化传媒和汇天启富，其投资公司资金来源情况如下：

1、凝昊文化传媒入股公司的资金来源

根据凝昊文化传媒的说明并经核查，凝昊文化传媒成立目的系作为公司员工或其聘用人员的持股平台，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，也不存在委托基金管理人或普通合伙人管理资产的情形，且未担任任何私募投资基金的管理人，无须按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》相关规定履行登记（备案）

的程序。

经核查，凝昊文化传媒入股公司资金均来源于该合伙企业中合伙人的投资，根据凝昊文化传媒合伙人的声明并经核查，凝昊文化传媒合伙人投资公司资金为自有资金。

2、汇天启富投资公司的资金来源

经核查，汇天启富成立目的系作为外部投资人的持股平台，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，也不存在委托基金管理人或普通合伙人管理资产的情形，且未担任任何私募投资基金的管理人，无须按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》相关规定履行登记（备案）的程序。

经核查，汇天启富入股公司资金均来源于该合伙企业中合伙人的投资，经核查，汇天启富合伙人投资公司资金为自有资金。

（二）公司历次股权变动中所得税代扣代缴义务的履行情况，是否存在不符合税务管理相关法律法规规定的情形

公司设立后历次股权转让情况见下表：

序号	时间	股权变动情况		代扣代缴义务人	纳税义务人	备注
		转让人	受让人			
1	2013.03.08	李鹏	名义受让人王海奎（实际受让人王建中）	王海奎（王建中）	李鹏	王海奎、王二中未履行代扣代缴义务
			王二中	王二中		
2	2014.07.07	王海奎	王建中	王建中	王海奎	父子间将股份代持还原至实际持股人，未支付对价，无纳税义务。
3	2019.05.22	王建中	王二中	王二中	王建中	兄弟之间转让且未支付对价，无纳税义务
4	2020.12.11	未分配利润转增	王建中	凝固力	王建中	公司代扣代缴王建中个税、王二中个税
			王二中		王二中	

（1）《中华人民共和国个人所得税法》（2011 修正）第八条：“个人所得税，以所得人为纳税义务人，以支付所得的单位或者个人为扣缴义务人。个人所得超过国务院规定数额的，在两处以上取得工资、薪金所得或者没有扣缴义务人的，以及具有国务院规定的其他情形的，纳税义务人应当按照国家规定办

理纳税申报。扣缴义务人应当按照国家规定办理全员全额扣缴申报”之规定，所得人为个人所得税纳税义务人，以支付所得的单位或个人为个人所得税扣缴义务人。

2013 年 3 月，王二中、王海奎受让李鹏的股权，尚未取得李鹏的税款缴纳证明，王二中、王海奎（代王建中持股）为代扣代缴义务人，其未履行代扣代缴义务。

2023 年 4 月 12 日，王建中出具承诺：如因本人或王二中未履行上述税款的代扣代缴义务，导致凝固力受到行政处罚或被任何第三方要求承担损害赔偿责任的，或被相关主管部门责令公司限期改正或被处以罚款的，本人将承担因此造成的凝固力的损失，包括但不限于承担赔偿金、罚款、损失和费用。

（2）根据《关于股权转让所得个人所得税计税依据核定问题的公告》（国家税务总局公告 2010 年第 27 号，该规定 2011 年 1 月 13 日实施，2015 年 1 月 1 日废止）第二条第二项：“（二）本条第一项所称正当理由，是指以下情形：……3.将股权转让给配偶、父母、子女、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女、兄弟姐妹以及对转让人承担直接抚养或赡养义务的抚养人或者赡养人”之规定，为计税依据明显偏低有正当理由，主管税务可不采用核定征收方法计征个人股权转让所得税。因此，2014 年 7 月，王海奎向王建中转让股权，属父子间转让，且为股份代持还原，股权转让收入明显偏低有正当理由，无需缴纳个人所得税。

（3）根据《股权转让所得个人所得税管理办法（试行）》（国家税务总局公告 2014 年第 67 号，2015 年 1 月 1 日实施，现行有效）第十三条第（二）项：“符合下列条件之一的股权转让收入明显偏低，视为有正当理由：……（二）继承或将股权转让给其能提供具有法律效力身份关系证明的配偶、父母、子女、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女、兄弟姐妹以及对转让人承担直接抚养或者赠送义务的抚养人或者赡养人”之规定，有正当理由的，主管税务机关可不采用核定征收方法计征个人股权转让所得税。因此，2019 年 5 月，王建中向王二中转让股权，属兄弟间转让，属股权转让收入明显偏低有正当理由，无需缴纳个人所得税。

（4）根据国家税务总局发布的《国家税务总局关于股权奖励和转增股本个

人所得税征管问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 80 号，该规定 2016 年 1 月 1 日实施，现行有效）中“二、关于转增股本”第一条规定：“非上市及未在全国中小企业股份转让系统挂牌的中小高新技术企业以未分配利润、盈余公积、资本公积向个人股东转增股本，并符合财税〔2015〕116 号文件有关规定的，纳税人可分期缴纳个人所得税；非上市及未在全国中小企业股份转让系统挂牌的其他企业转增股本，应及时代扣代缴个人所得税”。根据上述规定，股东王建中，王二中的转增股本应缴纳个人所得税。

2020 年 12 月公司股改之前，王建中的出资金额为 3,039.0758 万元,王二中的出资金额为 992.9917 万元，凝昊文化传媒出资金额为 250 万元。公司股改之后王建中的出资金额为 3,214.9245 万元，王二中的出资金额为 1050.4487 万元，凝昊文化传媒出资金额为 264.4657 万元。其中：股改中王建中转增股本为 175.8487 万元，股改中王二中的转增股本为 57.4570 万元，股改中凝昊文化传媒转增股本为 14.4657 万元。

王建中的转增股本按照 20%税率缴纳个人所得税为 35.16974 万元；王二中的转增股本按照 20%税率缴纳个人所得税为 11.4914 万元；凝昊文化传媒按照 20%税率缴纳个人所得税为 2.89314 万元。

2021 年 1 月 20 日，公司将代扣代缴的税款 466,611.40 元解缴到国家税务总局晋中市太谷区税务局第一税务分局，并取得中华人民共和国税收完税证明。2021 年 2 月 5 日，凝昊文化传媒将个人所得税税款缴纳至国家税务总局晋中市太谷区税务局第一税务分局。

（三）自然人股东的资金来源及价款支付情况

公司历史上自然人股东以现金对公司出资及自然人股东支付股权转让款情况统计如下：

单位：万元

出资时间	性质	出资金额/股权转让价款	付款人	收款人	用途
2012 年 4 月，公司设立时股东出资	出资	62.50	王二中	凝固力有限	投资款
	出资	312.50	王海奎（代王建中支付）	凝固力有限	投资款
	出资	125.00	李鹏	凝固力有限	投资款

2013 年 3 月，股权转让	股权转让	210.00	王海奎（代王建中支付）	李鹏	股权转让款
	股权转让	90.00	王二中	李鹏	股权转让款
2014 年 6 月，增资及股权转让	股权转让	0.00	王建中	王海奎	股权代持还原
	增资	500.00	王二中	凝固力有限	投资款
	增资	2,000.00	王建中	凝固力有限	投资款
2019 年 5 月，股权转让	股权转让	0.00	王二中	王建中	无偿转让股权
2021 年 12 月，增资	增资	1,200.00	任治中	凝固力	投资款

经访谈出资人，并经核查，上述各股东的出资来源情况如下：

1、王建中对凝固力的现金出资来源于历史上曾经开办的其他企业的经营所得；收入积累，包括分红、业务提成、薪金收入；家庭积累及其他经营所得。

2、王二中对凝固力的现金出资主要来源于个人收入积累，家庭积累及其他经营所得；

3、李鹏对凝固力有限的现金出资来源于家庭积累及其他经营所得；

4、任治中在凝固力出资为现金，主要来源于其投资其他企业的经营所得、投资收益。

（四）公司历史沿革中股权变动的定价依据及公允性，是否存在前后入股价格差异较大的情形

公司自设立以来的股权转让及增资的定价依据如下：

1、2013 年 3 月 8 日，李鹏将其对凝固力有限的全部出资分别转让给王海奎（实为王建中受让）及王二中，股权转让的价格为 2.4 元每单位注册资本

（1）转让原因

经访谈李鹏、王海奎、王建中、王二中，上述股权转让的原因系李鹏与其他股东对加大对凝固力有限的持续投入存在分歧，进而退出对凝固力有限的出资。

（2）定价原则及公允性

经股东协商一致同意后确定李鹏按 2.4 元每单位注册资本转让股权，定价合

理，李鹏本次股权转让的价格公允，无异常。

2、2014 年 7 月 7 日，凝固力有限股东王海奎将对凝固力有限的全部出资转让给其子王建中，同时王建中及其兄弟王二中共同对凝固力有限以货币方式增资 2,500 万元。股权转让未实际支付及收取对价，增资价格为人民币 1 元每单位出资

（1）股权转让及增资的原因

经访谈王海奎、王建中，鉴于王海奎及王建中系父子关系且双方存在股权代持关系，本次股权转让，系基于解除股权代持的考虑，王建中未向王海奎实际支付对价。

根据王建中、王二中的确认，王建中及王二中对凝固力有限增加出资，系基于凝固力有限业务发展壮大的实际需求。

（2）定价原则及公允性

鉴于王海奎与王建中解除股权代持的原因而未实际支付对价，该次股权转让不存在定价异常情形。

增资定价原则是，鉴于凝固力有限当时股东仅为王建中、王二中两人，王建中及王二中系根据当时所持凝固力有限的股权比例，同比例对凝固力有限增资，增资价格为 1 元每单位出资，该次增资的定价不存在异常情形。

3、2017 年 12 月 27 日，王建中及王二中共同以所持安明宏远股权对凝固力有限增资，凝昊文化传媒以货币对凝固力有限增资，增资价格为 4 元每单位出资

（1）增资原因

根据安明宏远、公司的工商档案，本次增资前，王建中及王二中分别持有安明宏远 80%、20%的股权，该出资股权的价值经山西振华资产评估有限公司评估（评估报告编号：晋振华评报字[2017]第 0032 号），并由北京中企华资产评估有限公司出具了《关于对山西安明宏远防水材料有限公司全部股权资产评估报告的复核意见报告》（中企华评核字（2022）第 3752 号）。经访谈王建中及王二中，本次以股权对凝固力有限增资，系为了解决安明宏远与凝固力有限的

同业竞争，为未来进一步资本运作奠定基础。

经访谈王建中，凝昊文化传媒对凝固力有限增资，系基于员工持股进而形成员工与公司、公司股东利益捆绑的目的。

（2）定价原则及公允性

经核查公司工商档案及访谈王建中、王二中、凝昊文化传媒合伙人，本次增资定价为 4 元每单位出资，系以当时预计的 2018 年凝固力有限的净利润 2,200 万元为基础，综合考虑净资产规模、未来业绩增长预期、行业特点等因素，给予凝固力有限投前估值 12,000 万元（对应投前股本 3,000 万股）而确定。

王建中、王二中、凝昊文化传媒本次对凝固力有限增资的价格一致，本次增资的定价公允，无异常。

4、2019 年 5 月，王建中向王二中无偿转让凝固力有限 186.5782 万元出资

（1）股权转让的原因

经访谈王建中及王二中，本次股权转让系基于在公司历次股权变动及王二中在凝昊文化传媒中出资的变动等原因，导致王二中所持公司权益的比例低于其与王建中事前商定的比例，进而由王建中将部分凝固力有限的出资转让给王二中。

（2）定价原则及公允性

本次股权转让，王二中未向王建中实际支付对价。鉴于股权转让涉及的出资金额不高，王建中与王二中系亲兄弟关系，股权转让的目的是为了达成事前商定的权益分配比例，且股权转让前后，王建中、王二中均共同控制凝固力有限，因此，本次股权转让未支付及收取对价，具有合理性。

5、2019 年 6 月，晋信资本以 4.5 元/每单位出资的价格对凝固力有限增资，出资金额合计 2,000 万元，其中 444.4444 万元计入凝固力有限的注册资本，本次增资于 2020 年 9 月 29 日完成工商变更登记

（1）增资原因

根据王建中所述及对晋信资本的访谈，晋信资本本次对凝固力有限增资，系对凝固力有限未来发展看好，并综合考虑了凝固力有限的资金需求等因素。

（2）定价原则及公允性

经核查，本次增资价格系以当时预计的 2019 年净利润 4,000 万元为基础，综合考虑凝固力未来业绩变动预期、行业特点等因素，同时亦参考了股东凝昊文化传媒于 2017 年 12 月增资凝固力有限的入股价格（每注册资本 4 元），在双方协商的基础上，给予凝固力有限投前估值 19,270 万元（对应投资前股本 4,282.0675 万股）而确定。

据此，本次增资定价公允，无异常。

6、2021 年 12 月，任治中、汇天启富以每股 11.2 元的价格对凝固力增资，出资金额分别为 1,200 万元和 800 万元，其中 107.1428 万元和 71.4286 万元计入凝固力的注册资本，本次增资于 2022 年 2 月 10 日完成工商变更登记

（1）任治中、汇天启富增资原因

根据对任治中、汇天启富的访谈确认，任治中、汇天启富本次增资，系对凝固力未来发展看好，并综合考虑了凝固力的资金需求等因素，具有合理的商业背景。

（2）增资价格及定价依据

根据《增资协议》及任治中、汇天启富的确认，2021 年 12 月《增资协议》签署时，确定任治中、汇天启富以每股 11.2 元的价格分别向凝固力增资 1,200 万元和 800 万元，增资价格是参考北京晟明资产评估有限公司出具的《山西凝固力新型材料股份有限公司拟增资扩股涉及的山西凝固力新型材料股份有限公司股东全部权益价值资产评估项目评估报告》（编号：晟明评报字[2021]251 号）所载评估值确定，经评估，凝固力截至 2021 年 10 月 31 日的股东全部权益价值评估值为 55,100 万元，公司以 56,000 万元的投前估值（对应投资前股本 5,000 万股）进行增资。

本次增资定价公允，无异常。

综上，经核查，公司历史沿革中，历次股东入股或股权的变动具有合理商业背景或系基于家庭资产分配的安排，股权变动具有相应定价依据，定价公允，不存在前后入股价格差异较大的情形。

（五）是否存在出资不实的情形

公司历次增资均已通过会计师事务所验资证明，具体为：

2012 年 4 月 16 日，山西泰元审计事务所（有限公司）出具（晋泰元验[2012]0001 号）《验资报告》，验证凝固力有限收到王海奎、李鹏、王二中的注册资本 500 万元（货币方式）；

2015 年 9 月 28 日，山西友信会计师事务所有限公司出具晋友信验字（2015）第 034 号《验资报告》，验证：凝固力有限累计实收注册资本 3000 万元（货币出资），其中：王建中出资 2400 万元，王二中出资 600 万元。

2020 年 11 月 18 日，山西同都会计师事务所（普通合伙）出具了同都审字（2020）第 0006 号《验资报告》，验证：截至 2017 年 12 月 31 日，凝固力有限已收到王建中、王二中、凝昊文化传媒缴纳的新增注册资金合计 1282.0675 万元，其中，王建中、王二中以其持有安明宏远 80%和 20%的股权出资，股权出资额为 1032.0675 万元，根据山西振华资产评估有限公司作出的[2017]第 0032 号《资产评估报告》和中企华出具的《关于对山西安明宏远防水材料有限公司全部股权资产评估报告的复核意见报告》（中企华评核字（2022）第 3752 号），安明宏远股东全部权益评估价值 4128.27 万元；凝昊文化传媒以现金 1000 万元出资，250 万元计入注册资本，750 万元计入资本公积；经验证：截至 2019 年 6 月 5 日，凝固力有限已收到晋信资本增资款 2000 万元，其中 444.4444 万元计入注册资本，1555.5556 万元计入资本公积。

2020 年 12 月 9 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具编号《山西凝固力新型材料股份有限公司（筹）验资报告》（信会师报字[2020]第 ZA16036 号），截至 2020 年 12 月 9 日，公司已根据《公司法》有关规定以及公司折股方案，将凝固力有限截至 2020 年 9 月 30 日经审计且扣除专项储备后的所有者权益 204,324,033.55 元折合股份总额 50,000,000 股，每股面值 1 元，共计人民币 50,000,000.00 元，余额 154,324,033.55 元计入公司资本公积。

2022 年 5 月 26 日，山西中泽会计师事务所（有限公司）出具晋中泽验字（2022）0001 号《验资报告》，验证：凝固力已收到任治中增资款 1200 万元，其中 107.1428 万元为实收资本，1092.8572 万元为资本公积；凝固力还收到汇天启富增资款 800

万元，其中 71.4286 万元为实收资本，728.5714 万元为资本公积。

2022 年 11 月 26 日，中审众环接受凝固力委托，对山西泰元审计事务所（有限公司）于 2012 年 4 月 16 日出具的编号为“晋泰元验[2012]0001 号”的《验资报告》、山西友信会计师事务所（有限公司）于 2015 年 9 月 28 日出具的编号为“晋友信验字[2015]第 034 号”的《验资报告》、山西同都会计师事务所（普通合伙）于 2020 年 11 月 18 日出具的编号为“同都审字[2020]第 0006 号”的《验资报告》、立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2020 年 12 月 9 日出具的编号为“信会师报字[2020]第 ZA16036 号”的《验资报告》、山西中泽会计师事务所（有限公司）于 2022 年 5 月 26 日出具的编号为“晋中泽验字[2022]0001 号”的《验资报告》进行了复核，执行了验资复核程序，并出具了编号为众环专（2022）06101 号《验资复核报告》，认为前述验资报告在所有重大方面符合《中国注册会计师审计准则第 1602 号——验资》的要求。

通过审阅《验资报告》和立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2020 年 11 月 5 日出具的凝固力股改的《审计报告及财务报表》（信会师报字[2020]第 ZA15799 号）的其他应收款及明细等，公司股东不存在出资不实的情况。

六、请申报会计师对问题（5）发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

5、核查发行人机构股东中部分未办理私募投资基金备案手续平台的资金来源；核查发行人设立至今历次股权变动中所得税代扣代缴义务的履行情况；核查自然人股东的资金来源及价款支付情况；核查发行人历史沿革中股权变动的定价依据及公允性，核查历次出资验资报告、出资凭证等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

5、发行人机构股东中部分未办理私募投资基金备案手续平台的资金来源系自有资金；2013 年 3 月，王二中、王海奎受让李鹏的股权，未取得李鹏的税款缴纳证明，王二中、王海奎作为代扣代缴义务人未履行代扣代缴义务，王建中

已出具承诺如因此导致凝固力的损失，其将全额承担，除上述情况外，发行人历次股权变动已履行所得税代扣代缴义务；自然人股东的资金来源及支付真实、合法；发行人历史沿革中股权变动的定价公允、合理，不存在前后入股价格差异较大的情形，不存在出资不实的情形。

问题 17.关于员工持股平台与股份支付

申请文件显示：

（1）凝昊文化传媒持有发行人 5.1069%股份，合伙人主要为公司员工，其中六名合伙人的部分出资借款来自实际控制人直系亲属控制的瑞米建材，发行人认定凝昊文化传媒与发行人控股股东、实际控制人王建中、王二中构成一致行动人，凝昊文化传媒的股份锁定期为发行人股票上市之日起 36 个月。

（2）2020 年 7 月凝昊文化传媒原合伙人王建中、王二中退伙，将持有的财产份额全部转让给其他员工，授予价格为 4.5 元/股，以发行人 2020 年 7 月 31 日股东全部权益价值为基础计算每股公允价值为 6.30 元，股份支付费用在授予日一次性确认。

（3）2019 年 5 月，王建中将其持有的发行人 4.3572%股权无偿赠予总经理王二中，每股公允价值参考 2019 年 6 月 4 日晋信资本入股价格，股份支付费用在授予日一次性确认。

请发行人：

（1）说明以主营业务为会议服务、广告的凝昊文化传媒作为员工持股平台的原因，历次涉及员工入股、退股的股权变动情况，定价依据及公允性，是否涉及股份支付；凝昊文化传媒 2020 年拟增资发行人但未完成并退回出资款的原因及合理性。

（2）说明股份支付的计算结果和过程，股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值确认方式，对应市盈率、市净率、计提方式，不同服务期涉及的具体人员情况，会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；以适当的市盈率测算历次员工入股股份支付金额，及其对发行人报告期利润与期初未分配利润的影响。

（3）说明凝昊文化传媒的具体情况，包括合伙人的入伙时间、选定依据及在发行人的任职情况，离职人员或其他外部人员情况，合伙人结构的变动情况，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排，人员离职后的股份处理约定；结合历次员工离职后是否必须转让股份，相关受让方、价格是否存在限制等情况，

说明是否存在隐含服务期。

（4）说明部分员工取得股权的价款来自实际控制人家族借款的背景及原因，是否约定利息及利息执行情况，是否存在还款计划及其执行情况；结合凝昊文化传媒的分红款流向、实际控制人资金流水核查情况，说明是否存在员工代实际控制人家族持有发行人股份的情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【公司回复】

一、说明以主营业务为会议服务、广告的凝昊文化传媒作为员工持股平台的原因，历次涉及员工入股、退股的股权变动情况，定价依据及公允性，是否涉及股份支付；凝昊文化传媒 2020 年拟增资发行人但未完成并退回出资款的原因及合理性

（一）说明以主营业务为会议服务、广告的凝昊文化传媒作为员工持股平台的原因

2017 年 12 月 22 日，凝昊文化传媒在晋中市太谷区市场监督管理局登记设立。凝昊文化传媒成立目的是作为公司员工或其聘用人员的持股平台，通过凝昊文化传媒持有凝固力股份，除持股外不进行其他经营活动。但在办理工商名称预核准时，工商局建议经营范围中不要出现“投资”的表述，故设立时经营范围经工商局核准登记为“会议服务，设计、制作、代理、发布广告（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）”。

根据对凝昊文化传媒执行事务合伙人王涛的访谈，凝昊文化传媒设立至今除了持有公司股份外未进行其他经营活动，凝昊文化传媒资金来源均来自于合伙人的投资，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，不存在委托基金管理人或普通合伙人管理资产的情形。

根据晋中市太谷区市场监督管理局于 2023 年 9 月 13 日出具的《证明》：“太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）于 2017 年 12 月 22 日依法设立并注册登记，经查询山西市场监管综合业务管理系统，该公司未因违法经营而受到我局行政处罚。”

（二）历次涉及员工入股、退股的股权变动情况，定价依据及公允性，是否涉及股份支付

1、历次涉及员工入股、退股的股权变动情况

（1）2017 年 12 月，凝昊文化传媒设立时员工以 1 元每合伙份额对凝昊文化传媒出资，设立时持股情况如下：

序号	合伙人姓名	持股份额（万元）	持股比例
1	王建中	200	20.00%
2	王二中	149	14.90%
3	于军	120	12.00%
4	王国腾	120	12.00%
5	翟宏专	120	12.00%
6	王涛	70	7.00%
7	兰颖	70	7.00%
8	雷晓建	20	2.00%
9	吴学军	18	1.80%
10	李斌	10	1.00%
11	李一平	10	1.00%
12	谭晓春	10	1.00%
13	刘斌	10	1.00%
14	宋伟兵	10	1.00%
15	刘跃东	10	1.00%
16	王玉明	10	1.00%
17	王志忠	10	1.00%
18	杨巧峰	10	1.00%
19	孔建清（原名孔毛星）	10	1.00%
20	贾钊	8	0.80%
21	张将晨	5	0.50%
合计		**1,000**	**100.00%**

（2）凝昊文化传媒设立及设立后历次员工入股、退股的股权变动情况

序号	转让人	受让人	出资/转让份额（万元）	出资/转让份额价款（万元）	出资/转让价格对应凝固力的入股价格	定价依据	是否构成股份支付
2017 年 12 月，设立							
1	-	-	1,000.00	1,000.00	4 元/单位对凝固力增资	以当时预计的 2018 年凝固力有限的净利润 2,200 万元为基础，综合考虑净资产规模、未来业绩增长预	否

序号	转让人	受让人	出资/转让份额（万元）	出资/转让份额价款（万元）	出资/转让价格对应凝固力的入股价格	定价依据	是否构成股份支付
						期、行业特点等因素，给予凝固力有限投前估值 12,000 万元（对应投前股本 3,000 万股）而确定	
2018 年 2 月，第一次变更							
2	贾钊	王建中	8.00	8.00	4 元/单位出资	贾钊离职拟转让合伙份额，经贾钊、王建中协商一致以平价转让	否
2018 年 10 月，第二次变更							
3	雷晓建	吴学军	5.00	5.00	4 元/单位出资	雷晓建离职拟转让合伙份额，经转让方、受让方协商一致以平价转让	否
4		王涛	5.00	5.00			
2019 年 2 月，第三次变更							
5	兰颖	汪成智	10.00	10.00	4 元/单位出资	兰颖与汪成智协商一致以平价转让	否
6	雷晓建	李一平	5.00	5.00	4 元/单位出资	雷晓建已离职，拟转让合伙份额，经转让方、受让方协商一致以平价转让	否
7		汪成智	5.00	5.00			
2020 年 7 月，第四次变更							
8	王建中	王涛	53.33	60.00	4.5 元/单位出资	转让方与受让方协商一致参照晋信资本增资公司的价格转让	是
9		李玉英	39.11	44.00			
10		范福洋	53.34	60.00			
11		王亮秀	62.22	70.00			
12	王二中	孔建清	77.89	87.625	4.5 元/单位出资		是
13		王玉明	71.11	80.00			
14	刘跃东	翟宏专	10.00	10.00	4 元/单位出资	刘跃东离职拟转让合伙份额，经与翟宏专协商一致以平价转让	否
15	张将晨	李一平	5.00	5.00	4 元/单位出资	张将晨离职拟转让合伙份额，经与李一平协商一致以平价转让	否
16	李斌	李玉英	10.00	0.00（注 1）	4 元/单位出资	李斌离职拟转让合伙份额，经与李玉英协商一致以平价转让	否
17	王国腾	杨巧峰	5.00	5.00	4 元/单位出资	转让方与受让方协商一致以平价转让	否
18		郭婉婉	5.00	5.00			
19	兰颖	杨巧峰	4.00	4.00	4 元/单位出资	转让方与受让方协商一致以平价转让	否
20		王涛	2.00	2.00			
21		于军	2.00	2.00			
22		李一平	2.00	2.00			
23	2020 年 7 月，凝昊文化传媒增资 174.54 万元：其中包括柴亚跃增资 49.5 万元、任宏波增资 35 万元、李一平增资 27 万元、杨双锁增资 20 万元、翟宏专增资 10 万元、王涛增						

序号	转让人	受让人	出资/转让份额（万元）	出资/转让份额价款（万元）	出资/转让价格对应凝固力的入股价格	定价依据	是否构成股份支付
	资 10 万元、杨巧峰增资 8 万元、鲍伟霆增资 5.04 万元、张敬亮增资 5 万元、王太明增资 5 万元。						
2020 年 9 月，第五次变更							
24	宋伟兵	任宏波	10.00	10.00	4 元/单位出资	宋伟兵离职，经与任宏波协商一致以平价转让	否
2021 年 1 月，第六次变更							
25	2021 年 1 月，凝昊文化传媒减资 174.54 万元，合伙企业将 2020 年 7 月合伙人的增资款原路退还：其中包括柴亚跃减资 49.5 万元、任宏波减资 35 万元、李一平减资 27 万元、杨双锁减资 20 万元、翟宏专减资 10 万元、王涛减资 10 万元、杨巧峰减资 8 万元、鲍伟霆减资 5.04 万元、张敬亮减资 5 万元、王太明减资 5 万元。						
2021 年 3 月，第七次变更							
26	王玉明	杨巧峰	7.0208	8.00	4.565 元/单位出资	参考了晋信资本增资公司的价格，考虑了股改时该净资产折股的影响，经转让方、受让方协商一致达成	否
27		张敬亮	4.3880	5.00			
28		任宏波	8.7760	10.00			
29		柴亚跃	43.4414	49.50			
30	范福洋	李一平	23.6953	27.00	4.565 元/单位出资		否
31		李万捷	8.7760	10.00			
32	王涛	鲍伟霆	4.4231	5.04	4.565 元/单位出资		否
33		任宏波	17.5520	20.00			
34		张敬亮	4.3880	5.00			
35	谭晓春	刘斌	10.0000	10.00	4 元/单位出资	因谭晓春离职拟转出股权，经谭晓春与刘斌协商一致以平价转让	否

注 1：2020 年 7 月，李斌向李玉英转让合伙份额 10 万元，因双方系夫妻关系，故未支付对价。

2、历次涉及员工入股、退股的股权变动的定价依据及公允性

凝昊文化传媒成立后历次员工入股、退股的股权变动的定价方式分为四种，分别为离职员工以平价转让、在职员工以平价转让、实际控制人以晋信资本增资公司的价格转让、2021 年 3 月参考晋信资本增资价格和股改净资产折股的定价转让，定价依据具体如下：

（1）离职员工以平价转让

凝昊文化传媒历次员工退股中，离职员工转让合伙份额均为平价转让，原因是离职员工为了能够快速收回投资款本金，与其他合伙人协商一致以平价转让，经凝昊文化传媒合伙人会议确认并支付相关份额转让款后，有关份额转让即完成。

（2）在职员工以平价转让

在职员工以平价转让的有：2019 年 2 月兰颖转让给汪成智 10 万元合伙份额；2020 年 7 月王国腾转让给杨巧峰 5 万元合伙份额、王国腾转让给郭婉婉 5 万元合伙份额；2020 年 7 月，兰颖分别转让给杨巧峰 4 万元合伙份额、转让给王涛 2 万元合伙份额、转让给于军 2 万元合伙份额、转让给李一平 2 万元合伙份额。以平价转让的原因是部分合伙人日常生活中有资金需求，为了能快速回笼资金，经转让方与受让方协商一致以平价转让。

（3）2020 年 7 月，实际控制人王建中、王二中的转让

2020 年 7 月王建中分别将 53.33 万元合伙份额转让给王涛、将 39.11 万元合伙份额转让给李玉英、将 53.34 万元合伙份额转让给范福洋、将 62.22 万元合伙份额转让给王亮秀，2020 年 7 月王二中分别将 77.89 万元合伙份额转让给孔建清、将 71.11 万元合伙份额转让给王玉明，上述转让定价均为 1.1250 元/每合伙份额。定价原因是王建中、王二中为实际控制人，为了保证实控人转股的定价公允，经转让方与受让方协商一致参照晋信资本增资公司 4.5 元/股的价格进行转让，换算至合伙份额价值为 1.1250 元/每合伙份额。

（4）2021 年 3 月，参考晋信资本增资价格和股改净资产折股的定价转让

2021 年 3 月，王玉明分别将其持有的 7.0208 万元合伙份额转让给杨巧峰、将 4.3880 万元合伙份额转让给张敬亮、将 8.7760 万元合伙份额转让给任宏波、将 43.4414 万元合伙份额转让给柴亚跃；2021 年 3 月，范福洋分别将其持有的 23.6953 万元合伙份额转让给李一平、将 8.7760 万元合伙份额转让给李万捷；2021 年 3 月，王涛分别将其持有的 4.4231 万元合伙份额转让给鲍伟霆、将其持有的 17.5520 万元合伙份额转让给任宏波、将其持有的 4.3880 万元合伙份额转让给张敬亮。上述转让定价均为 1.14 元/每合伙份额。

定价依据是 2021 年 3 月晋信资本对公司增资已经完成工商登记，此时参考公司 4.5 元/股的价格较为公允，同时因股改时转增股本导致凝昊文化传媒持有公司股份由 250 万股增至 264.4657 万股，合伙人协商一致将对应的凝固力的入股价值增至 4.565 元/股，换算至合伙份额转让价格为 1.14 元/每合伙份额。

综上所述，历次涉及员工入股、退股的定价由转让方和受让方自由协商，

其定价在凝昊文化传媒2017年对凝固力投资的价格的基础上同时考虑了转让时的客观情况，定价具有公允性。

3、是否涉及股份支付

根据《企业会计准则第11号——股份支付》第二条：“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易”。

（1）2020年7月，王建中、王二中将持有凝昊文化传媒的财产份额357万元转让给其他员工构成股份支付

2020年7月，王建中、王二中将持有凝昊文化传媒的财产份额357万元全部转让给其他员工，具体为：作价70万元将62.22万份额转让给王亮秀；作价60万元将53.33万份额转让给王涛;作价44万元将39.11万份额转让给李玉英；作价60万元将53.34万份额转让给范福洋；作价87.625万元将77.89万份额转让给孔毛星；作价80万元将71.11万份额转让给王玉明，以上股份支付费用在授予日即财产份额转让日一次性确认。

（2）凝昊文化传媒历史上员工与员工之间的份额转让不构成股份支付

凝昊文化传媒历史沿革上历次员工与员工之间的份额转让，其转让的份额、转让的价格均为员工之间自由协商确定，价款的支付由受让方直接支付给转让方，公司未对员工间是否能够转让份额作出限制、未对转让价格作出限制、未对转让方和受让方约定服务期，公司未就上述份额转让获取职工和其他方的服务，因此员工与员工之间的份额转让不构成股份支付。

综上所述，凝固力实际控制人与员工之间就凝昊文化传媒的份额转让已计提股份支付费用，凝昊文化传媒历史上历次员工之间的份额转让不构成股份支付。

（三）凝昊文化传媒2020年拟增资公司但未完成并退回出资款的原因及合理性

根据公司实际控制人、凝昊文化传媒相关合伙人的确认，凝昊文化传媒2020年拟增资公司，系凝固力涌现一批新的业务骨干，其有入股凝固力的要求，并

按 2017 年凝昊文化传媒投资公司的价格 4 元/股预缴了出资款 174.54 万元。凝昊文化传媒于 2020 年 7 月办理了增资，其出资总额由 1000 万元增至 1,174.54 万元。

本次凝固力增资需召开股东大会并审议通过，但晋信资本需履行国资审批程序，审批程序复杂，最终凝昊文化传媒终止此次增资公司的计划，并于 2020 年 12 月退回增资合伙人的出资款 174.54 万元。

2021 年 1 月，凝昊文化传媒办理了减资手续，其出资总额由 1,174.54 万元减至 1000 万元。

综上，凝昊文化传媒 2020 年拟增资公司但未完成并退回出资款具有相应原因，具备合理性。

二、说明股份支付的计算结果和过程，股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值确认方式，对应市盈率、市净率、计提方式，不同服务期涉及的具体人员情况，会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；以适当的市盈率测算历次员工入股股份支付金额，及其对发行人报告期利润与期初未分配利润的影响

（一）股份支付的计算结果和过程及计提方式

公司未制定明确的股权激励计划，报告期内因以下事项，需要根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定确认股份支付：

1、第一次确认股份支付

2019 年 5 月 17 日，王建中与王二中签署《股权转让协议》，约定王建中将其持有的发行人 4.3572%的股权，以 186.5782 万元的价格转让予王二中。但王二中实际未支付对价，经访谈确认属于赠予行为。

受让人王二中在凝固力公司任职，本次股份赠予行为应确认股份支付，以 2019 年 6 月 4 日晋信资本入股价格 4.5 元/股为公允价格，与实际支付对价 0 元之间的差额确认股份支付费用。具体计算过程为：

授予对象	对应公司注册资本数（元）A	受让价格（元/股）B	股权公允价值（元/股）C	股份支付金额（元）D=（C-B）*A
王二中	1,865,782	0	4.5	8,396,019

本次股份支付费用在授予日一次性计入当期损益。

2、第二次确认股份支付

2020 年 7 月 15 日，发行人员工持股平台太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）召开合伙人会议并作出决议，一致同意原合伙人王建中、王二中退出本合伙企业；王建中、王二中将持有凝昊文化传媒的财产份额 357.00 万元全部转让给其他员工，具体分别为：以 70 万元的价格转让 62.22 万份额给王亮秀；以 60 万元的价格转让 53.33 万份额给王涛；以 44 万元的价格转让 39.11 万份额给李玉英；以 60 万元的价格转让 53.34 万份额给范福洋；以 87.625 万元的价格转让 77.89 万份额给孔毛星；以 80 万元的价格转让 71.11 万份额给王玉明。

于财产份额转让日，凝昊文化传媒持有发行人 250 万股，根据凝昊文化传媒注册资本 1000 万元计算，本次授予的权益工具总额为 892,500 股，授予价格为 4.5 元/股。

经北京晟明资产评估有限公司出具的《山西凝固力新型材料股份有限公司因员工股份支付事项涉及的山西凝固力新型材料股份有限公司股东全部权益价值追溯性资产评估项目评估报告》，于评估基准日 2020 年 7 月 31 日，凝固力的股东全部权益价值为 29,800 万元，即每股公允价值为 6.30 元。与授予价格 4.5 元/股之间的差额确认股份支付费用。具体计算过程为：

授予对象	对应公司注册资本数（元）A	受让价格（元/股）B	股权公允价值（元/股）C	股份支付金额（元）D=（C-B）*A
王亮秀	155,556	4.50	6.30	280,000.80
王涛	133,333	4.50	6.30	239,999.40
李玉英	97,778	4.50	6.30	176,000.40
范福洋	133,333	4.50	6.30	239,999.40
孔毛星	194,722	4.50	6.30	350,499.60
王玉明	177,778	4.50	6.30	320,000.40
合计	**892,500**	**4.50**	**6.30**	**1,606,500.00**

本次股份支付费用在授予日即财产份额转让日一次性确认。

（二）股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值确认方式

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关规定：确定公允价值，应综合考虑以下因素：（1）入股时期，业绩基础与变动预期，市场环境变化；

（2）行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平；（3）股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标；（4）熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格，如近期合理的外部投资者入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；（5）采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的净资产或账面净资产。判断价格是否公允应考虑与某次交易价格是否一致，是否处于股权公允价值的合理区间范围内。

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》及应用指南相关规定，权益工具公允价值的确定方法：（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；（2）不存在活跃市场的，企业可使用其他可观察的输入值，例如对应资产在非活跃市场中的报价；（3）对于无法取得可观察价格的，企业应使用收益法、市场法等估值技术进行确定。

2019 年股权激励涉及股份支付权益工具的公允价值参照同期第三方增资价格确定，即按照 2019 年 6 月 4 日晋信资本入股价格 4.5 元/股为公允价格。

对于 2020 年股权激励涉及股份支付权益工具的公允价值，经北京晟明资产评估有限公司出具的《山西凝固力新型材料股份有限公司因员工股份支付事项涉及的山西凝固力新型材料股份有限公司股东全部权益价值追溯性资产评估项目评估报告》，于评估基准日 2020 年 7 月 31 日，凝固力的股东全部权益价值为 29,800 万元，即每股公允价值为 6.30 元。

（三）股份支付对应的市盈率、市净率

股权激励	权益工具公允价值	每股收益①	每股净资产	市盈率倍数	市净率倍数
2019 年 5 月	4.5 元/股	0.61 元	2.63 元	7.38	1.71
2020 年 7 月	6.3 元/股	0.56 元	3.44 元	11.33	1.83

注①：每股收益以扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润计算，下同

（四）不同服务期涉及的具体人员情况

1、第一次确认股份支付

该项股份赠予行为不存在服务期限的约定，因此不存在需要按照服务期限摊销的情况，在授予日一次性计入当期损益。

2、第二次确认股份支付

根据《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）合伙人协议》相关约定及已退伙员工访谈记录，不存在授予员工的财产份额存在服务期限等相关约定或承诺，不存在需要按照服务期限摊销的情况，本次股份支付费用在授予日即财产份额转让日一次性确认。

（五）会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

根据中国证监会相关规定，确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期限等限制条件的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。

公司股权激励对象未签订约定服务期或业绩条件的协议，属于授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，因此公司对股份支付费用按照授予日转让价格低于权益工具公允价值的差额在授予日一次性确认，并相应增加资本公积，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（六）以适当的市盈率测算历次员工入股股份支付金额，及其对发行人报告期利润与期初未分配利润的影响

同行业适当的市盈率倍数情况如下：

上市公司	交易标的	协议签署日/交易完成日	标的方 PE
上峰水泥（000672.SZ）	博乐上峰 20%股份	2019/1/30	6.60
北新建材（000786.SZ）	四川蜀羊 70%股份	2019/8/26	7.16
福建水泥（600802.SH）	建福南方 50%股份	2019/12/27	9.16
平均值			**7.64**

按照上述可比市盈率测算公司历次员工入股股份支付金额如下：

单位：万元

项目		确认的股份支付金额					
		2023 年 1-6 月	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**	**报告期前**
2017 年员工持股平台入股凝固力	摊销	-	-	-	-	-	-
	一次性确认	-	-	-	-	-	-
2019 年股权激励	摊销	-	-	-	-	-	-
	一次性确认	-	-	-	-	868.84	-
2020 年股权激励	摊销	-	-	-	-	-	-
	一次性确认	-	-	-	-	-	-
合计	**摊销**	-	-	-	-	-	-
	一次性确认	-	-	-	-	**868.84**	-

对公司报告期利润与期初未分配利润的影响如下：

单位：万元

项目	**2023 年 1-6 月**	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**	**报告期前**
发行人各期股份支付金额（A）	-	-	-	160.65	839.60	-
以同行业平均市盈率模拟测算的股份支付金额（B）	-	-	-	-	868.84	-
差异金额（B-A）	-	-	-	-160.65	29.24	-
所得税费用	-	-	-	-24.10	7.31	-
净利润（影响值）	-	-	-	**-136.55**	**21.93**	-

按照可比案例平均市盈率模拟测算各期股份支付金额，报告期初未分配利润未受影响，报告期内，2019 年利润减少 21.93 万元，2020 年利润增加 136.55 万元。对报告期净利润影响较小。

若假定合理市盈率倍数为 8.5，同时假定股份支付服务期为 5 年并在此期间内以直线法进行摊销，则测算的历次员工入股股份支付金额情况如下：

单位：万元

项目		确认的股份支付金额					
		2023 年 1-6 月	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**	**报告期前**
2017 年员工持股平台入股凝固力	摊销	**-**	-	-	-	-	-
	一次性确认	**-**	-	-	-	-	-
2019 年股权激励	摊销	**96.67**	193.33	193.33	193.33	128.89	-
	一次性确认	**-**	-	-	-	-	-

2020 年股权激励	摊销	**2.04**	4.07	4.07	2.04	-	-
	一次性确认	**-**	-	-	-	-	-
合计	**摊销**	**98.7**	**197.40**	**197.40**	**195.36**	**128.89**	**-**
	一次性确认	**-**	-	-	-	-	-

对公司报告期利润与期初未分配利润的影响如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	报告期前
发行人各期股份支付金额（A）	**-**	-	-	160.65	839.60	-
以相应市盈率模拟测算的股份支付金额（B）	**98.70**	197.40	197.40	195.36	128.89	-
差异金额（B-A）	**98.70**	197.40	197.40	34.71	-710.71	-
所得税费用	**14.81**	29.61	29.61	5.21	-177.68	-
净利润（影响值）	**83.90**	**167.79**	**167.79**	**29.50**	**-533.03**	-

按照 10 倍市盈率，服务期为 5 年模拟测算各期股份支付金额，报告期初未分配利润未受影响，报告期内，2019 年利润增加 533.03 万元，2020 年利润减少 29.50 万元，2021 年利润减少 167.79 万元，2022 年利润减少 167.79 万元，2023 年 1-6 月减少 83.90 万元。整体而言对报告期净利润影响较小。

三、说明凝昊文化传媒的具体情况，包括合伙人的入伙时间、选定依据及在发行人的任职情况，离职人员或其他外部人员情况，合伙人结构的变动情况，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排，人员离职后的股份处理约定；结合历次员工离职后是否必须转让股份，相关受让方、价格是否存在限制等情况，说明是否存在隐含服务期

（一）说明凝昊文化传媒的具体情况，包括合伙人的入伙时间、选定依据及在公司的任职情况，离职人员或其他外部人员情况

1、凝昊文化传媒的具体情况

（1）凝昊文化传媒的基本情况

根据凝昊文化传媒提供的资料并经核查，截至本反馈回复出具之日，凝昊文化传媒的基本情况如下：

企业名称	太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91140726MA0JW5YX97

住所	山西省晋中市太谷县水秀工业园区
执行事务合伙人	王涛
类型	有限合伙企业
经营范围	会议服务，设计、制作、代理、发布广告。（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）
成立日期	2017 年 12 月 22 日
营业期限	2017 年 12 月 22 日至 2027 年 12 月 20 日

（2）凝昊文化传媒合伙人入伙时间及在公司任职情况

经核查，截至本反馈回复出具之日，凝昊文化传媒合伙人的入伙时间及在公司任职情况如下：

序号	合伙人	合伙人性质	持股比例	任职职务	入职时间	入伙时间
1	王涛	普通合伙人	10.3967%	公司生产研发总监、监事会主席	2009.03	2017.12
2	翟宏专	有限合伙人	13.0000%	公司晋中区域销售总监	2011.02	2017.12
3	于军	有限合伙人	12.2000%	公司晋南区域销售总监	2008.02	2017.12
4	王国腾	有限合伙人	11.0000%	公司原东北区域销售总监，于 2022 年 1 月离职	2011.12	2017.12
5	孔建清（注 1）	有限合伙人	8.7890%	公司小产品车间主管	2009.03	2017.12
6	王亮秀	有限合伙人	6.2220%	安明宏远原后勤部员工，于 2023 年 1 月离职	2011.11	2020.07
7	兰颖	有限合伙人	5.0000%	公司财务总监	2011.07	2017.12
8	李玉英	有限合伙人	4.9110%	公司供应链部门经理	2020.06	2020.07
9	李一平	有限合伙人	4.5695%	公司晋中区域高级销售经理	2009.12	2017.12
10	柴亚跃	有限合伙人	4.3441%	公司技术研发中心常务副主任兼董事长助理	2015.04	2020.07
11	任宏波	有限合伙人	3.6328%	公司董事会秘书、副总经理	2020.03	2020.07
12	杨巧峰	有限合伙人	2.6021%	公司晋北区域销售总监	2014.12	2017.12
13	吴学军	有限合伙人	2.3000%	公司市场部市场专员	2009.09	2017.12
14	范福洋	有限合伙人	2.0869%	公司技术中心研发主管、职工代表监事	2018.02	2020.07
15	刘斌	有限合伙人	2.0000%	公司晋南区域销售经理	2016.04	2017.12
16	王玉明	有限合伙人	1.7484%	公司技术服务监察部技术人员	2008.03	2017.12
17	汪成智	有限合伙人	1.5000%	公司华北区域销售总监、职工代表监事	2017.12	2019.02
18	王志忠	有限合伙人	1.0000%	公司技术服务监察部设备主管	2009.02	2017.12
19	李万捷	有限合伙人	0.8776%	公司技术研发中心技术总监兼合成材料研究院院长	2018.03（注 2）	2021.03

序号	合伙人	合伙人性质	持股比例	任职职务	入职时间	入伙时间
20	张敬亮	有限合伙人	0.8776%	公司技术研发中心终试部经理	2018.09	2020.07
21	郭婉婉	有限合伙人	0.5000%	公司市场部副经理	2016.10	2020.07
22	鲍伟霆	有限合伙人	0.4423%	公司供应链内勤	2015.07	2020.07

注 1：孔建清原名孔毛星。

注 2：2018 年 3 月李万捷开始担任公司的外聘顾问，指导公司技术研发工作，2023 年 1 月被认定为公司核心技术人员。

（3）合伙人的选定依据

经核查，合伙人选定依据主要以在公司服务期限长、业务骨干的员工为主，持股的员工大部分与实际控制人共事多年，过往合作年限和表现系确定其是否持股及持股份额的重要考量因素，同时员工自身须有入股意愿。

员工离职并不当然退出合伙企业，无须当然出售持有的凝昊文化传媒合伙份额。

2、离职人员或其他外部人员情况

凝昊文化传媒设立以来员工离职及离职后的份额转让情况如下：

序号	离职人员姓名	离职时间	受让人	转让份额（万）	转让总价（万元）
1	贾钊	2018.01	王建中	8	8
2	雷晓建	2018.06	王涛	5	5
3			吴学军	5	5
4			汪成智	5	5
5			李一平	5	5
6	李斌	2020.06	李玉英	10	0
7	刘跃东	2021.01	翟宏专	10	10
8	张将晨	2020.08	李一平	5	5
9	宋伟兵	2020.08	任宏波	10	10
10	谭晓春	2021.05	刘斌	10	10
11	王国腾（注 1）	2022.01	-	-	-
12	王亮秀（注 2）	2023.01	-	-	-

注 1：王国腾于 2020 年 7 月曾转出 10 万元合伙份额，离职后未发生合伙份额转让。

注 2：王亮秀离职后未发生合伙份额转让。

（二）合伙人结构的变动情况

根据凝昊文化传媒的工商档案并经核查，凝昊文化传媒合伙人结构的变动情况如下：

1、2017 年 12 月，凝昊文化传媒成立

2017 年 12 月 20 日，凝昊文化传媒合伙人签署《合伙协议》，约定凝昊文化传媒的名称、经营场所、合伙目的和经营范围、合伙人等事项，合伙人中普通合伙人有一人，为王建中，其余二十人为有限合伙人，全体合伙人认缴出资总额为人民币 1000 万元，均为货币出资。

成立时的合伙人结构为：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王建中	200	20.00%
2	王二中	149	14.90%
3	于军	120	12.00%
4	王国腾	120	12.00%
5	翟宏专	120	12.00%
6	王涛	70	7.00%
7	兰颖	70	7.00%
8	李斌	10	1.00%
9	吴学军	18	1.80%
10	雷晓建	20	2.00%
11	李一平	10	1.00%
12	谭晓春	10	1.00%
13	刘斌	10	1.00%
14	宋伟兵	10	1.00%
15	刘跃东	10	1.00%
16	孔毛星	10	1.00%
17	贾钊	8	0.80%
18	王玉明	10	1.00%
19	杨巧峰	10	1.00%
20	王志忠	10	1.00%
21	张将晨	5	0.50%
合计		**1,000**	**100.00%**

2、2018 年 2 月，合伙人份额转让

2018 年 1 月，凝昊文化传媒召开合伙人会议并作出决议，一致同意原合伙人贾钊退出本合伙企业；一致同意王建中的资金由原来的 200 万元，增加到现在的 208 万元；合伙企业新的合伙人共 20 人，其中：普通合伙人 1 人，有限合伙人 19 人；新的合伙人具体信息为普通合伙人 1 人：王建中；有限合伙人 19

人：王二中、于军、王国腾、翟宏专、王涛、兰颖、李斌、吴学军、雷晓建、李一平、谭晓春、刘斌、宋伟兵、刘跃东、孔毛星、王玉明、杨巧峰、王志忠、张将晨。

2018 年 2 月，贾钊将其持有的凝昊文化传媒 8 万财产份额作价 8 万元转让给王建中并办理了工商变更登记。经核查，王建中向贾钊支付了上述份额转让款。

本次变更完成后，凝昊文化传媒的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王建中	208	20.80%
2	王二中	149	14.90%
3	于军	120	12.00%
4	王国腾	120	12.00%
5	翟宏专	120	12.00%
6	王涛	70	7.00%
7	兰颖	70	7.00%
8	李斌	10	1.00%
9	吴学军	18	1.80%
10	雷晓建	20	2.00%
11	李一平	10	1.00%
12	谭晓春	10	1.00%
13	刘斌	10	1.00%
14	宋伟兵	10	1.00%
15	刘跃东	10	1.00%
16	孔毛星	10	1.00%
17	王玉明	10	1.00%
18	杨巧峰	10	1.00%
19	王志忠	10	1.00%
20	张将晨	5	0.50%
合计		**1,000**	**100.00%**

3、2018 年 10 月，合伙人份额转让

2018 年 10 月，凝昊文化传媒召开合伙人会议并作出决议，一致同意雷晓建的资金由原来的 20 万元，减少到 10 万元；王涛的资金由原来的 70 万，增加到 75 万元；吴学军的资金由原来的 18 万元，增加到 23 万元；合伙人仍为 20 人，其中：普通合伙人 1 人，有限合伙人 19 人。具体信息为普通合伙人 1 人：王建

中；有限合伙人 19 人：王二中、于军、王国腾、翟宏专、王涛、兰颖、李斌、吴学军、雷晓建、李一平、谭晓春、刘斌、宋伟兵、刘跃东、孔毛星、王玉明、杨巧峰、王志忠、张将晨。

2018 年 10 月，雷晓建将其持有的凝昊文化传媒 5 万财产份额作价 5 万元转让给王涛，雷晓建将其持有的凝昊文化传媒 5 万财产份额作价 5 万元转让给吴学军，上述转让办理了工商登记。经核查，王涛向雷晓建支付了上述份额转让款，吴学军向雷晓建支付了上述份额转让款。

本次变更后，凝昊文化传媒的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王建中	208	20.80%
2	王二中	149	14.90%
3	于军	120	12.00%
4	王国腾	120	12.00%
5	翟宏专	120	12.00%
6	王涛	75	7.50%
7	兰颖	70	7.00%
8	李斌	10	1.00%
9	吴学军	23	2.30%
10	雷晓建	10	1.00%
11	李一平	10	1.00%
12	谭晓春	10	1.00%
13	刘斌	10	1.00%
14	宋伟兵	10	1.00%
15	刘跃东	10	1.00%
16	孔毛星	10	1.00%
17	王玉明	10	1.00%
18	杨巧峰	10	1.00%
19	王志忠	10	1.00%
20	张将晨	5	0.50%
合计		**1,000**	**100.00%**

4、2019 年 2 月，合伙人份额转让

2019 年 2 月，凝昊文化传媒召开合伙人会议并作出决议，一致同意原合伙人雷晓建退出合伙企业；新合伙人汪成智以货币 15 万元加入合伙企业；李一平的资金由原来 10 万元，增加到 15 万元；兰颖的资金由原来的 70 万元，减少到

60 万元；合伙企业合伙人共 20 人，其中：普通合伙人 1 人，有限合伙人 19 人；新的合伙人具体信息为普通合伙人 1 人：王建中；有限合伙人 19 人：王二中、于军、王国腾、翟宏专、王涛、兰颖、李斌、吴学军、汪成智、李一平、谭晓春、刘斌、宋伟兵、刘跃东、孔毛星、王玉明、杨巧峰、王志忠、张将晨。

2019 年 2 月，兰颖将其持有的凝昊文化传媒 10 万元财产份额作价人民币 10 万元转让给汪成智，雷晓建将其持有的凝昊文化传媒 5 万财产份额作价人民币 5 万元转让给汪成智，雷晓建将其持有的凝昊文化传媒 5 万财产份额作价人民币 5 万元转让给李一平，上述转让办理了工商登记。经核查，汪成智向兰颖支付了上述份额转让款，汪成智向雷晓建支付了上述份额转让款，李一平向雷晓建支付了上述份额转让款。

本次变更后，凝昊文化传媒的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王建中	208	20.80%
2	王二中	149	14.90%
3	于军	120	12.00%
4	王国腾	120	12.00%
5	翟宏专	120	12.00%
6	王涛	75	7.50%
7	兰颖	60	6.00%
8	李斌	10	1.00%
9	吴学军	23	2.30%
10	汪成智	15	1.50%
11	李一平	15	2.00%
12	谭晓春	10	1.00%
13	刘斌	10	1.00%
14	宋伟兵	10	1.00%
15	刘跃东	10	1.00%
16	孔毛星	10	1.00%
17	王玉明	10	1.00%
18	杨巧峰	10	1.00%
19	王志忠	10	1.00%
20	张将晨	5	0.50%
合计		**1,000**	**100.00%**

5、2020 年 7 月，增资及合伙人份额转让

2020 年 7 月，凝昊文化传媒召开合伙人会议并作出决议，一致同意原合伙人王建中、王二中、刘跃东、张将晨、李斌退出合伙企业；新合伙人郭婉婉以货币 5 万元加入合伙企业；新合伙人柴亚跃以货币 49.5 万元加入合伙企业；新合伙人任宏波以货币 35 万元加入合伙企业；新合伙人张敬亮以货币 5 万元加入合伙企业；新合伙人王太明以货币 5 万元加入合伙企业；新合伙人鲍伟霆以货币 5.04 万元加入合伙企业；新合伙人范福洋以货币 53.34 万元加入合伙企业；新合伙人王亮秀以货币 62.22 万元加入合伙企业；新合伙人李玉英以货币 49.11 万元加入合伙企业；新合伙人杨双锁以货币 20 万元加入合伙企业；王涛的资金由原来的 75 万元，增加到 140.33 万元；于军的资金由原来的 120 万元，增加到 122 万元；王国腾的资金由原来的 120 万元，减少到 110 万元；翟宏专的资金由原来的 120 万元，增加到 140 万元；兰颖的资金由原来的 60 万元，减少到 50 万元；李一平的资金由原来的 15 万元，增加到 49 万元；孔毛星的资金由原来的 10 万元，增加到 87.89 万元；王玉明的资金由原来的 10 万元，增加到 81.11 万元；杨巧峰的资金由原来的 10 万元，增加到 27 万元；合伙企业合伙人共 25 人，其中：普通合伙人 1 人，有限合伙人 24 人。新的合伙人具体信息为普通合伙人 1 人：王涛；有限合伙人 24 人：于军、王国腾、翟宏专、兰颖、吴学军、汪成智、李一平、谭晓春、刘斌、宋伟兵、孔毛星、王玉明、杨巧峰、王志忠、郭婉婉、柴亚跃、任宏波、张敬亮、王太明、鲍伟霆、范福洋、王亮秀、李玉英、杨双锁；免去王建中执行事务合伙人的职务，选举王涛为新的执行事务合伙人。

（1）凝昊文化传媒份额转让情况

序号	出让方	受让方	受让份额（万）	受让总价（万元）
1	王建中	范福洋	53.3400	60.0000
2		王亮秀	62.2200	70.0000
3		李玉英	39.1100	44.0000
4		王涛	53.3300	60.0000
5	王二中	孔建清	77.8900	87.6250
6		王玉明	71.1100	80.0000
7	李斌	李玉英	10.0000	0.0000
8	王国腾	郭婉婉	5.0000	5.0000

9		杨巧峰	5.0000	5.0000
10	兰颖	李一平	2.0000	2.0000
11		王涛	2.0000	2.0000
12		杨巧峰	4.0000	4.0000
13		于军	2.0000	2.0000
14	刘跃东	翟宏专	10.0000	10.0000
15	张将晨	李一平	5.0000	5.0000
合计			**408.0000**	**446.6250**

2020 年 7 月，王建中将凝昊文化传媒 53.34 万的财产份额作价人民币 60 万元转让给范福洋，王建中将凝昊文化传媒 39.11 万的财产份额作价人民币 44 万元转让给李玉英，王建中将凝昊文化传媒 62.22 万的财产份额作价人民币 70 万元转让给王亮秀，王建中将凝昊文化传媒 53.33 万的财产份额作价人民币 60 万元转让给王涛，上述转让办理了工商变更登记。经核查，王建中分别与范福洋、李玉英、王亮秀、王涛签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，范福洋、李玉英、王亮秀和王涛已向王建中支付了上述份额转让款。

2020 年 7 月，王二中将凝昊文化传媒 77.89 万的财产份额作价人民币 87.625 万元转让给孔毛星，王二中将凝昊文化传媒 71.11 万的财产份额作价人民币 80 万元转让给王玉明，上述转让办理了工商变更登记。经核查，王二中分别与孔毛星、王玉明签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，孔毛星、王玉明已向王二中支付了上述份额转让款。

2020 年 7 月，李斌将凝昊文化传媒 10 万的财产份额转让给李玉英，上述转让办理了工商变更登记。经核查，李斌与其配偶李玉英签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，上述份额转让属于夫妻间的转让故未支付对价。

2020 年 7 月，王国腾将凝昊文化传媒 5 万的财产份额作价人民币 5 万元转让给郭婉婉，王国腾将凝昊文化传媒 5 万的财产份额作价人民币 5 万元转让给杨巧峰，上述转让办理了工商变更登记。经核查，王国腾分别与郭婉婉、杨巧峰签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，郭婉婉、杨巧峰已向王国腾支付了上述份额转让款。

2020 年 7 月，兰颖将凝昊文化传媒 2 万的财产份额作价人民币 2 万元转让

给李一平，兰颖将凝昊文化传媒 2 万的财产份额作价人民币 2 万元转让给王涛，兰颖将凝昊文化传媒 4 万的财产份额作价人民币 4 万元转让给杨巧峰，兰颖将凝昊文化传媒 2 万的财产份额作价人民币 2 万元转让给于军，上述转让办理了工商变更登记。经核查，兰颖分别与李一平、王涛、杨巧峰、于军签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，李一平、王涛、杨巧峰、于军已向兰颖支付了上述份额转让款。

2020 年 7 月，刘跃东将凝昊文化传媒 10 万的财产份额作价人民币 10 万元转让给翟宏专，上述转让办理了工商变更登记。经核查，刘跃东与翟宏专签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，翟宏专已向刘跃东支付了上述份额转让款。

2020 年 7 月，张将晨将凝昊文化传媒 5 万的财产份额作价人民币 5 万元转让给李一平，上述转让办理了工商变更登记。经核查，张将晨与李一平签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，李一平已向张将晨支付了上述份额转让款。

（2）凝昊文化传媒新增投资份额增资情况

序号	投资方	对应份额（万）	投资总价（万元）
1	张敬亮	5.00	5.00
2	王太明	5.00	5.00
3	杨双锁	20.00	20.00
4	翟宏专	10.00	10.00
5	杨巧峰	8.00	8.00
6	柴亚跃	49.50	49.50
7	鲍伟霆	5.04	5.04
8	王涛	10.00	10.00
9	任宏波	35.00	35.00
10	李一平	27.00	27.00
合计		**174.54**	**174.54**

2020 年 5 月 25 日，张敬亮向凝昊文化传媒投资 5 万元，对应凝昊文化传媒 5 万份额，王太明向凝昊文化传媒投资 5 万元，对应凝昊文化传媒 5 万份额；2020 年 5 月 27 日，杨双锁向凝昊文化传媒投资 20 万元，对应凝昊文化传媒 20 万份额；2020 年 5 月 29 日，翟宏专向凝昊文化传媒投资 10 万元，对应凝昊文化传媒 10 万份额；2020 年 5 月 29 日、2020 年 31 日，杨巧峰分别向凝昊文化传媒

投资 7 万元、1 万元，共对应凝昊文化传媒 8 万份额；2020 年 5 月 30 日，柴亚跃向凝昊文化传媒投资 49.5 万元，对应凝昊文化传媒 49.5 万份额；2020 年 6 月 1 日，鲍伟霆向凝昊文化传媒投资 5.04 万元，对应凝昊文化传媒 5.04 万份额；2020 年 6 月 3 日，王涛向凝昊文化传媒投资 10 万元，对应凝昊文化传媒 10 万份额；2020 年 6 月 1 日、2022 年 6 月 5 日，任宏波分别向凝昊文化传媒投资 30 万元、5 万元，共对应凝昊文化传媒 35 万份额；2020 年 6 月 6 日、2022 年 6 月 8 日，李一平分别向凝昊文化传媒投资 12 万元、15 万元，共对应凝昊文化传媒 27 万份额。

本次增资及份额转让变更后，凝昊文化传媒的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王涛	140.33	11.95%
2	于军	122.00	10.39%
3	王国腾	110.00	9.37%
4	翟宏专	140.00	11.92%
5	兰颖	50.00	4.26%
6	吴学军	23.00	1.96%
7	汪成智	15.00	1.28%
8	李一平	49.00	4.17%
9	谭晓春	10.00	0.85%
10	刘斌	10.00	0.85%
11	宋伟兵	10.00	0.85%
12	孔毛星	87.89	7.48%
13	王玉明	81.11	6.91%
14	杨巧峰	27.00	2.30%
15	王志忠	10.00	0.85%
16	郭婉婉	5.00	0.43%
17	柴亚跃	49.50	4.21%
18	任宏波	35.00	2.98%
19	张敬亮	5.00	0.43%
20	王太明	5.00	0.43%
21	鲍伟霆	5.04	0.43%
22	范福洋	53.34	4.54%
23	王亮秀	62.22	5.30%
24	李玉英	49.11	4.18%
25	杨双锁	20.00	1.70%
合计		**1,174.54**	**100.00%**

6、2020 年 9 月，合伙人份额转让

2020 年 9 月，凝昊文化传媒召开合伙人会议并作出决议，一致同意原合伙人宋伟兵退出合伙企业；合伙人任宏波增加出资 10 万元，现有 45 万元；新的合伙人具体信息为普通合伙人 1 人：王涛；有限合伙人 23 人：于军、王国腾、翟宏专、兰颖、吴学军、汪成智、李一平、谭晓春、刘斌、孔毛星、王玉明、杨巧峰、王志忠、郭婉婉、柴亚跃、任宏波、张敬亮、王太明、鲍伟霆、范福洋、王亮秀、李玉英、杨双锁。

2020 年 9 月，宋伟兵将凝昊文化传媒 10 万份额作价 10 万元转让给任宏波，任宏波已将上述转让款全部支付给了宋伟兵，上述转让于 2020 年 9 月完成工商登记。

本次变更后，凝昊文化传媒的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王涛	140.33	11.95%
2	于军	122.00	10.39%
3	王国腾	110.00	9.37%
4	翟宏专	140.00	11.92%
5	兰颖	50.00	4.26%
6	吴学军	23.00	1.96%
7	汪成智	15.00	1.28%
8	李一平	49.00	4.17%
9	谭晓春	10.00	0.85%
10	刘斌	10.00	0.85%
11	孔建清	87.89	7.48%
12	王玉明	81.11	6.91%
13	杨巧峰	27.00	2.30%
14	王志忠	10.00	0.85%
15	郭婉婉	5.00	0.43%
16	柴亚跃	49.50	4.21%
17	任宏波	45.00	3.83%
18	张敬亮	5.00	0.43%
19	王太明	5.00	0.43%
20	鲍伟霆	5.04	0.43%
21	范福洋	53.34	4.54%
22	王亮秀	62.22	5.30%
23	李玉英	49.11	4.18%

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
24	杨双锁	20.00	1.70%
合计		**1,174.54**	**100.00%**

7、2021 年 1 月，减资

2021 年 1 月，凝昊文化传媒召开合伙人会议并作出决议，一致同意原合伙人柴亚跃、杨双锁、鲍伟霆、张敬亮、王太明退出合伙企业；王涛的资金由原来的 140.33 万元，减少到 130.33 万元；翟宏专的资金由原来的 140 万元，减少到 130 万元；李一平的资金由原来的 49 万元，减少到 22 万元；任宏波的资金由原来的 45 万元，减少到 10 万元；杨巧峰的资金由原来的 27 万元，减少到 19 万元；合伙企业新的合伙人共 19 人，其中：普通合伙人 1 人，有限合伙人 18 人；新的合伙人具体信息为普通合伙人 1 人：王涛；有限合伙人 18 人：于军、王国腾、翟宏专、兰颖、吴学军、汪成智、李一平、谭晓春、刘斌、孔建清、王玉明、杨巧峰、王志忠、郭婉婉、任宏波、范福洋、王亮秀、李玉英。

上述减少的出资总额对应的是凝昊文化在 2020 年 7 月增资的投资款，2020 年 12 月，凝昊文化传媒已将上述投资款全部退还给各投资人。

本次变更后，凝昊文化传媒的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王涛	130.33	13.03%
2	于军	122.00	12.20%
3	王国腾	110.00	11.00%
4	翟宏专	130.00	13.00%
5	兰颖	50.00	5.00%
6	吴学军	23.00	2.30%
7	汪成智	15.00	1.50%
8	李一平	22.00	2.20%
9	谭晓春	10.00	1.00%
10	刘斌	10.00	1.00%
11	孔建清	87.89	8.79%
12	王玉明	81.11	8.11%
13	杨巧峰	19.00	1.90%
14	王志忠	10.00	1.00%
15	郭婉婉	5.00	0.50%
16	任宏波	10.00	1.00%
17	范福洋	53.34	5.33%

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
18	王亮秀	62.22	6.22%
19	李玉英	49.11	4.91%
合计		**1,000.00**	**100.00%**

8、2021 年 3 月，合伙人份额转让

2021 年 3 月，凝昊文化传媒召开 2021 年第二次合伙人会议并形成如下决议：一致同意原合伙人谭晓春退出合伙企业；同意鲍伟霆以货币 4.4231 万元加入合伙企业，同意柴亚跃以货币 43.4414 万元加入合伙企业，同意张敬亮以货币 8.776 万元加入合伙企业，同意李万捷以货币 8.776 万元加入合伙企业；同意王涛的资金由 130.33 万元减少到 103.9668 万元，同意王玉明的资金由 81.11 万元减少到 17.4837 万元，同意范福洋的资金由 53.34 万元减少到 20.8688 万元；同意李一平的资金由 22 万元增加到 45.6953 万元，同意杨巧峰的资金由 19 万元增加到 26.0208 万元，同意刘斌的资金由 10 万元增加到 20 万元，同意任宏波的资金由 10 万元增加到 36.3281 万元；同意修改合伙协议。

此次份额转让情况如下：

序号	出让方	受让方	受让份额（万）	受让总价（万元）
1	谭晓春	刘斌	10.0000	10.0000
2	范福洋	李万捷	8.7760	10.0000
3		李一平	23.6953	27.0000
4	王涛	鲍伟霆	4.4231	5.0400
5		任宏波	17.5520	20.0000
6		张敬亮	4.3880	5.0000
7	王玉明	柴亚跃	43.4414	49.5000
8		任宏波	8.7760	10.0000
9		杨巧峰	7.0208	8.0000
10		张敬亮	4.3880	5.0000
合计			**132.4606**	**149.5400**

2021 年 3 月，谭晓春将凝昊文化传媒 10 万的财产份额作价人民币 10 万元转让给刘斌，上述转让已办理工商变更登记。经核查，谭晓春与刘斌签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，刘斌已向谭晓春支付上述转让价款。

2021 年 3 月，范福洋将凝昊文化传媒 8.776 万的财产份额作价人民币 10 万

元转让给李万捷，范福洋将凝昊文化传媒 23.6953 万的财产份额作价人民币 27 万元转让给李一平，上述转让已办理工商变更登记。经核查，范福洋分别与李万捷、李一平签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，李万捷、李一平已向范福洋支付转让价款。

2021 年 3 月，王涛将凝昊文化传媒 4.4231 万的财产份额作价人民币 5.04 万元转让给鲍伟霆，王涛将凝昊文化传媒 17.552 万的财产份额作价人民币 20 万元转让给任宏波，王涛将凝昊文化传媒 4.388 万的财产份额作价人民币 5 万元转让给张敬亮，上述转让办理了工商变更登记。经核查，王涛分别与鲍伟霆、任宏波、张敬亮签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，鲍伟霆、任宏波、张敬亮已向王涛支付全部转让价款。

2021 年 3 月，王玉明将凝昊文化传媒 43.4414 万的财产份额作价人民币 49.5 万元转让给柴亚跃，王玉明将凝昊文化传媒 8.776 万的财产份额作价人民币 10 万元转让给任宏波，王玉明将凝昊文化传媒 7.0208 万的财产份额作价人民币 8 万元转让给杨巧峰，王玉明将凝昊文化传媒 4.388 万的财产份额作价人民币 5 万元转让给张敬亮，上述转让办理了工商变更登记。经核查，王玉明分别与柴亚跃、任宏波、杨巧峰、张敬亮签署《太谷凝昊文化传媒中心（有限合伙）财产份额转让协议》，柴亚跃、任宏波、杨巧峰、张敬亮已向王玉明支付全部转让价款。

本次变更后凝昊文化传媒合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	王涛	普通合伙人	103.9668	10.3967%
2	翟宏专	有限合伙人	130.0000	13.0000%
3	于军	有限合伙人	122.0000	12.2000%
4	王国腾	有限合伙人	110.0000	11.0000%
5	孔建清	有限合伙人	87.8900	8.7890%
6	王亮秀	有限合伙人	62.2200	6.2220%
7	兰颖	有限合伙人	50.0000	5.0000%
8	李玉英	有限合伙人	49.1100	4.9110%
9	李一平	有限合伙人	45.6953	4.5695%
10	柴亚跃	有限合伙人	43.4414	4.3441%
11	任宏波	有限合伙人	36.3281	3.6328%
12	杨巧峰	有限合伙人	26.0208	2.6021%

13	吴学军	有限合伙人	23.0000	2.3000%
14	范福洋	有限合伙人	20.8688	2.0869%
15	刘斌	有限合伙人	20.0000	2.0000%
16	王玉明	有限合伙人	17.4837	1.7484%
17	汪成智	有限合伙人	15.0000	1.5000%
18	王志忠	有限合伙人	10.0000	1.0000%
19	李万捷	有限合伙人	8.7760	0.8776%
20	张敬亮	有限合伙人	8.7760	0.8776%
21	郭婉婉	有限合伙人	5.0000	0.5000%
22	鲍伟霆	有限合伙人	4.4231	0.4423%
合计		-	**1000.0000**	**100.0000%**

（三）是否存在委托持股或其他未披露的利益安排

经访谈凝昊文化传媒全体合伙人，并经核查，确认就持有凝昊文化传媒的出资份额及间接持有凝固力股份事宜不存在委托持股或股份代持情形，亦不存在未予披露的利益安排。

（四）人员离职后的股份处理约定

凝昊文化传媒全体合伙人于 2017 年 12 月 20 日签署了《合伙协议》，该协议第 29.3 条约定“合伙人需要具备如下资格：（1）合伙人不存在重大违反国家法律法规而被追究刑事责任的情形；（2）符合合伙企业内部管理制度的其他规定”；该协议第 34 条约定“合伙人向合伙人以外的人转让其在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，须经全体合伙人一致同意。合伙人向合伙人以外的人转让其在合伙企业中的财产份额的，在同等条件下，其他合伙人有优先购买权。合伙人以外的人依法受让合伙人在合伙企业中的财产份额的，经修改合伙协议即成为合伙企业的合伙人，依照本法和修改后的合伙协议享有权利，履行义务”；该协议第 35 条约定“合伙人之间转让在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，应当提前 30 日通知其他合伙人”；该协议第 36 条约定“合伙人在持有合伙企业财产份额期间，若其不符合合伙协议约定的合伙人资格的，则该合伙人应按照合伙人约定的方式转让其持有的财产份额或退伙”。

凝昊文化传媒的合伙协议规定了有关合伙人资格和转让的相关约定，并没有规定员工离职后必须转让股份，也没有约定相关受让方、价格的约定。经访谈凝昊文化传媒普通合伙人王涛确认，合伙企业也没有相关规章制度规定合伙

人离职需转让股份以及对有关受让人、价格进行限制的情形。

（五）结合历次员工离职后是否必须转让股份，相关受让方、价格是否存在限制等情况，说明是否存在隐含服务期

经审阅有关份额转让协议，并访谈凝昊传媒各合伙人，公司未对持股人员离职后的股份处理进行约束，公司未制定要求员工离职后必须转让股份、限制转让价格或者隐含服务期等相关管理制度，未要求合伙人出具相关工作年限、离职后股份处理等相关承诺，不存在离职后股份处理相关的明示或默示的要求或约定，不存在隐含服务期。凝昊文化传媒过往合伙人出资份额的变更，均为合伙人基于自身需求及判断的独立决策行为。

同时，凝昊文化传媒于 2017 年 12 月经审议后设立，系通过向公司增资于 2017 年 12 月取得公司股权，员工持股平台增资的价格具有公允性；持股的员工大部分与实际控制人共事多年，过往合作年限和表现系其持股的重要考量因素。

综上，考虑到公司员工持股计划设立时间较早，员工持股平台增资取得股权价格具有公允性，员工在取得员工持股平台股权时大多与实际控制人共事多年，且未要求员工离职后必须转让股份，相关受让方、价格不存在明确的限制等情况，公司未与凝昊文化传媒合伙人约定服务期具有合理性。

四、说明部分员工取得股权的价款来自实际控制人家族借款的背景及原因，是否约定利息及利息执行情况，是否存在还款计划及其执行情况；结合凝昊文化传媒的分红款流向、实际控制人资金流水核查情况，说明是否存在员工代实际控制人家族持有发行人股份的情形

（一）说明部分员工取得股权的价款来自实际控制人家族借款的背景及原因

经核查，2020 年 6 月，瑞米建材分别向王涛提供 60 万元借款、向范福洋提供 60 万元借款、向王亮秀提供 70 万元借款、向李玉英提供 44 万元借款、向孔建清提供 63.7 万元借款，2020 年 7 月，瑞米建材向王玉明提供 80 万元借款。

公司实控人家族提供借款的原因是：员工通过凝昊文化传媒入股公司一般需支付相应的投资款，此时部分员工以自有资金支付存在一定难度，需筹集资金解决部分资金来源。为缓解员工出资压力，支持骨干员工参与持股，瑞米建材为需要资金的部分员工提供无息借款。

（二）是否约定利息及利息执行情况

经核查《借款协议》、访谈王建中和凝昊文化传媒合伙人，实际控制人家族向凝昊文化传媒六名合伙人提供借款为无息，双方未约定利息，合伙人亦未向实际控制人家族支付过利息。

（三）是否存在还款计划及其执行情况

经核查，实际控制人家族向凝昊文化传媒合伙人借款及还款情况如下：

序号	借款人	协议签订情况	借款情况	还款情况	未归还款项及约定
1	王涛	2020 年 6 月 3 日，瑞米建材与王涛签订《借款协议》，约定瑞米建材向王涛提供60万元人民币无息借款，出借方式为瑞米建材通过王保成个人账户向王涛汇款，借款期限为从所借款项到账之日起满三年。	2020 年 6 月 16 日、6 月 17 日、6 月 19 日，瑞米建材通过其控制的王保成个人账户向王涛亲属张艳龙个人账户分三笔汇款，金额为 25 万元、25 万元和 10 万元，合计 60 万元人民币。	2022 年 10 月 15 日，王涛通过个人账户向瑞米建材还款 15 万元。	截至本回复出具日，王涛向瑞米建材借款 60 万元，归还 15 万元，尚欠 45 万元未归还。**2023 年 6 月 1 日，瑞米建材与王涛续签了《借款协议》，将还款日延期至 2024 年 6 月 2 日。**
2	范福洋	2020 年 6 月 3 日，瑞米建材与范福洋签订《借款协议》，约定瑞米建材向范福洋提供60万元人民币无息借款，出借方式为瑞米建材通过其控制的王保成个人账户向范福洋汇款，借款期限为从所借款项到账之日起满三年。	2020 年 6 月 16 日、6 月 17 日、6 月 19 日，王保成通过个人账户向范福洋个人账户分三笔汇款，金额为 25 万元、25 万元和 10 万元，合计 60 万元人民币。	2021 年 3 月 20 日，范福洋通过妻子王丽梅个人账户向王建中近亲属魏文英还款 37 万元；2022 年 12 月 12 日，范福洋通过个人账户向瑞米建材账户还款 10 万元。	截至本回复出具日，范福洋向瑞米建材借款 60 万元，还款 47 万元，尚欠 13 万元未归还。**2023 年 6 月 1 日，瑞米建材与范福洋续签了《借款协议》，将还款日延期至 2024 年 6 月 2 日。**
3	王亮秀	-	2020 年 6 月 9 日、6 月 22 日，瑞米建材通过其控制的王保成个人账户向王亮秀个人账户汇款两笔，金额分别为 45.6 万元、24.4 万元，合计 70 万元人民币。	2021 年 12 月 31 日，王亮秀通过个人账户向瑞米建材还款 70 万元。	截至本回复出具日，王亮秀向瑞米建材借款 70 万元，还款 70 万元，所借款项已全部归还。
4	王玉明	-	2020 年 7 月 16 日、7 月 17 日、7 月 17 日和 7 月 20 日，瑞米建材通过其控制的王保成的个人账户向王玉明个人账户分四笔汇款，每笔汇款金额均为 20 万元，合计 80 万元人民币。	2021 年 12 月 29 日，王玉明通过个人账户向瑞米建材分两笔还款，每笔 1 万元；2022 年 1 月 1 日，王玉明通过个人账户向瑞米建材汇款 78 万元。	截至本回复出具日，王玉明向瑞米建材借款 80 万元，还款 80 万元，所借款项全部归还。

序号	借款人	协议签订情况	借款情况	还款情况	未归还款项及约定
5	李玉英	2020 年 6 月 3 日，瑞米建材与李玉英签订《借款协议》，约定瑞米建材向李玉英提供44万元人民币无息借款，出借方式为瑞米建材通过其控制的王保成的个人账户向李玉英汇款，借款期限为从所借款项到账之日起满三年。	2020 年 6 月 19 日，瑞米建材通过王保成个人账户向李玉英配偶李斌汇款 44 万元。	2022 年 10 月 12 日，李玉英向瑞米建材还款 15 万元。	截至本回复出具日，李玉英向瑞米建材借款 44 万元，还款 15 万元，尚欠 29 万元未归还。**2023 年 6 月 1 日，瑞米建材与李玉英续签了《借款协议》，将还款日延期至 2024 年 6 月 2 日。**
6	孔建清	2020 年 6 月 3 日，瑞米建材与孔建清签订《借款协议》，约定瑞米建材向孔建清提供 63.7 万元人民币无息借款，出借方式为瑞米建材通过其控制的王保成个人账户向孔建清汇款，借款期限为从所借款项到账之日起满三年。	2020 年 6 月 9 日、6 月 17 日，瑞米建材通过王保成个人账户向孔建清配偶琚凯凯分别汇款 30.4 万元、33.3 万元，合计汇款 63.7 万元。	-	截至本回复出具日，孔建清向瑞米建材借款 63.7 万元，均未归还。**2023 年 6 月 1 日，瑞米建材与孔建清续签了《借款协议》，将还款日延期至 2024 年 6 月 2 日。**

（四）结合凝昊文化传媒的分红款流向、实际控制人资金流水核查情况，说明是否存在员工代实际控制人家族持有公司股份的情形

1、凝昊文化传媒分红情况

经核查，凝昊文化传媒设立至今存在两次分红，参见本反馈回复“问题 16. 关于历史沿革”之“三、说明发行人股东是否适格，发行人股东曾任岗位或部门是否与发行人或实际控制人控制其他企业的行政监管与许可审批相关；结合分红款、资金流水核查情况说明发行人股东是否存在其他代持情形，是否涉及贿赂或其他利益输送”。

2、结合凝昊文化传媒的分红款流向、实际控制人资金流水核查情况，说明是否存在员工代实际控制人家族持有公司股份的情形

经查验凝昊文化传媒银行流水、凝昊文化传媒合伙人获得分红款后六个月的银行流水、实际控制人报告期内银行流水、对凝昊文化传媒合伙人、公司实际控制人进行访谈等，凝昊文化传媒合伙人获得分红款后该款项未流向实际控制人，公司员工持有凝昊文化传媒股权系真实的持股，不存在员工代实际控制人家族持有公司股份的情形。

五、请申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、对凝昊文化传媒执行事务合伙人王涛进行访谈，了解凝昊文化传媒主营业务为会议服务、广告的原因；核查晋中市太谷区市场监督管理局于 2023 年 1 月 8 日出具的凝昊文化传媒的合规证明；核查历次涉及员工入股、退股的股权转让协议、价款支付凭证，核查定价依据及公允性；核查凝昊文化传媒 2020 年拟增资发行人但未完成并退回出资款的原因，获取合伙人访谈、出资及退回出资凭证、核查凝昊文化传媒工商变更手续等；

2、结合发行人及凝昊文化传媒的历次股权变动情况，查阅相关协议文件，调取对应人员的人事档案，查阅其在发行人的任职情况，判断是否涉及股份支付；评估发行人股份支付相关权益工具公允价值计量方法的合理性；访谈相关人员，查阅对应的银行流水，确认是否属于代持行为、是否存在限制性条款、是否设置隐含服务期；复核股份支付的会计处理，股份支付费用计入的期间是否准确；

3、核查凝昊文化传媒成立至今的全部工商档案、合伙协议、合伙人会议决议；核查合伙协议条款是否存在员工离职后转让股份、限制价格、规定服务期等约定；获取了凝昊文化传媒设立至今的合伙份额变动相关协议、合伙人出资凭证、合伙份额转让款支付凭证；对凝昊文化传媒合伙人进行访谈，由合伙人出具书面调查表、承诺函等；

4、获取了凝昊文化传媒合伙人向实际控制人借款所签署的《借款协议》，核查了实控人家族向合伙人提供借款的银行流水及合伙人还款的银行流水；核查凝昊文化传媒银行流水、凝昊文化传媒合伙人获得分红款后六个月的银行流水、实际控制人报告期内银行流水，核查凝昊文化传媒各合伙人收取分红款后该款项的后续资金走向；对凝昊文化传媒合伙人、发行人实际控制人进行访谈等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、凝昊文化传媒仅作为发行人员工持有凝固力股份的持股平台，除持有发行人股份外未进行其他经营活动，主营业务为会议服务、广告系合伙企业设立时由工商局核定所致；合伙企业设立至今，历次涉及员工入股、退股的股权变动情况中的定价拥有依据，具有公允性，员工之间的转让不涉及股份支付，实控人与员工间的转让已在授予日即股权转让日一次性确认股份支付费用；凝昊文化传媒 2020 年拟增资发行人但未完成并退回出资款的原因系发行人增资需经过股东大会审议，但股东晋信资本国资审批程序复杂，最终凝昊文化传媒终止此次增资计划，具有相应原因及合理性；

2、基于前述核查工作和所获得的核查证据，申报期内应计入股份支付的会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定，除此外，发行人在申报期前不涉及股份支付行为；

3、经核查凝昊文化传媒的合伙人的入伙时间、选定依据及在发行人的任职情况、离职人员或其他外部人员情况、合伙人结构的变动情况等，凝昊文化传媒不存在委托持股或其他未披露的利益安排，人员离职后未强制要求股份转出；结合员工离职后并未强制要求必须转让股份，相关受让方、价格不存在明确的限制等情况，不存在隐含服务期；

4、经核查，部分员工取得股权的价款来自实际控制人家族借款的背景及原因是为缓解员工出资压力，支持骨干员工参与持股，为需要资金的部分员工提供部分无息借款；上述借款未约定利息，约定了还款的截止时间，截至本反馈回复出具日，部分合伙人的借款已经偿还，未还款的部分应在借款协议约定的截止期限内偿还；经核查凝昊文化传媒及合伙人的分红款流向、发行人实际控制人资金流水等，不存在员工代实际控制人家族持有发行人股份的情形。

问题 18.关于尚未执行完成的执行案件

申请文件显示，发行人与焦作方鑫隆实业有限责任公司（简称方鑫隆）存在尚未执行完成的执行案件，2022 年 1 月郑州中院作出民事裁定书，确认方鑫隆欠发行人货款共计 36,041,675.05 元未付，2022 年 9 月双方达成执行和解协议，方鑫隆 2022 年 9 月至 12 月每月归还 250 万元，2023 年每月归还 150 万元并在 2023 年底付清全部货款。

请发行人说明方鑫隆的基本情况及相关欠款的原交易背景，相关款项会计处理情况，方鑫隆实际还款及后续还款安排，如无法执行到位对发行人的具体影响，相关风险提示是否充分。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【公司回复】

一、请发行人说明方鑫隆的基本情况及相关欠款的原交易背景

（一）方鑫隆的基本情况

名称	焦作方鑫隆实业有限责任公司	
法定代表人	牛震	
成立日期	2010-02-24	
注册资本	1,735.4 万元	
统一社会信用代码	91410821551618253D	
企业地址	修武县七贤镇（原方庄镇）东北	
经营范围	一般项目：金属材料销售；建筑材料销售；机械电气设备制造；工程和技术研究和试验发展；密封用填料制造；非金属废料和碎屑加工处理；矿山机械销售；液压动力机械及元件销售；除尘技术装备制造；砼结构构件销售；金属加工机械制造；机械设备销售；专用设备修理；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；建筑工程用机械制造；建筑工程用机械销售；密封用填料销售；塑料制品制造；塑料制品销售；金属丝绳及其制品制造；金属丝绳及其制品销售；工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外）；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；机动车修理和维护；日用百货销售（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特定印刷品印刷；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输（含危险货物）；餐饮服务；旅游业务（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
经营期限	2010-02-24 至 2030-02-23	
前五大股东及持股比例	席九龙	12.4432%
	焦作煤业（集团）有限责任公司	10.0000%

	王长利	7.6685%
	付毅	7.4594%
	郭学书	5.3187%

（二）相关欠款的原交易背景

经核查，公司与方鑫隆之间的相关欠款均系凝固力向方鑫隆销售矿用高分子材料产生的应收账款。具体情况如下：

2022 年 1 月 18 日，河南省郑州市中级人民法院于（2022）豫 01 诉前调确 4 号《民事裁决书》，方鑫隆欠公司货款共计 36,041,675.05 元未付，经郑州市中级人民法院调解，方鑫隆分十二期向公司支付，分别于 2022 年 1 月 31 日支付 2,041,675.05 元、于 2022 年 2 月 28 日前支付 2,000,000.00 元、于 2022 年 3 月 31 日支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 4 月 30 日前支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 5 月 31 日前支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 6 月 30 日前支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 7 月 31 日支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 8 月 31 日支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 9 月 30 日前支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 10 月 31 日支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 11 月 30 日前支付 3,200,000.00 元、于 2022 年 12 月 31 日前支付 3,200,000.00 元；如方鑫隆有任何一期款项未按本调解协议第二条约定如期足额向公司进行付款，则公司有权依据本调解协议对剩余全部未履行款项及相应的利息（以剩余全部未履行款项数额为基数，自逾期付款之日起按照全国银行间同业拆借中心发布的一年期贷款市场报价利率 3.85%计算至实际清偿之日止）申请执行。

因方鑫隆未能按照（2022）豫 01 诉前调确 4 号《民事裁决书》的规定履行付款义务，公司向郑州市中级人民法院申请了强制执行，执行案号为（2022）豫 01 执 1421 号。在执行中，公司与方鑫隆达成执行和解并于 2022 年 9 月 8 日签署了《执行和解协议书》，约定：在 2022 年 9 月至 2022 年 12 月期间，方鑫隆每月月底之前向公司支付货款 250 万元；在 2023 年 1 月至 2023 年 12 月期间，方鑫隆每月月底之前至少向公司支付货款 150 万元，且在 2023 年 12 月 31 日前将全部货款付清；如方鑫隆在上述任一付款期内，不能按时、足额向公司付款的，公司有权要求方鑫隆在逾期之日起五日内将本案剩余货款全部付清，且继续按《民事裁定书》的约定支付相应的货款利息及迟延履行债务期间产生的利

息。

二、相关款项会计处理情况

（一）方鑫隆于 2022 年 9 月签署并开始执行前述还款计划，作为一项债务重组，对修改条件后的债权，应按市场利率（取发行人应收融单保理利率 5.10%）折现，与原账面价值之间的差额确认债务重组损失 1,503,346.68 元。并根据该项还款计划的期限超过 12 个月，划分至长期应收款列示。

借：长期应收款-本金 33,115,294.05 元

贷：应收账款-方鑫隆 33,115,294.05 元

借：应收账款信用减值准备 3,002,763.69 元

合同资产（质保金）减值准备 60,573.03 元

贷：长期应收款信用减值准备 3,063,336.72 元

借：投资收益-债务重组损失 1,503,346.68 元

贷：长期应收款-未实现融资收益 1,503,346.68 元

（二）按还款计划收款，并结转本期未实现融资收益

借：银行存款 10,000,000.00 元

贷：长期应收款-本金 10,000,000.00 元

借：长期应收款-未实现融资收益 68,057.21 元

贷：财务费用-利息收入 68,057.21 元

（三）报表截止日，基于单项债权可收回性的评估结果，按连续账龄原则继续计提坏账准备

借：信用减值损失 384,174.35 元

贷：长期应收款信用减值准备 384,174.35 元

三、方鑫隆实际还款及后续还款安排

（一）方鑫隆实际还款情况

按照《执行和解协议》，在 2022 年 9 月至 2022 年 12 月期间，方鑫隆每月

月底前向凝固力支付货款 250 万元；在 2023 年 1 月至 2023 年 12 月期间，方鑫隆每月月底前向凝固力支付货款 150 万元，且在 2023 年 12 月 31 日前将全部货款付清。

根据方鑫隆的还款单据，2022 年 9 月至 2022 年 12 月，方鑫隆均按执行和解协议按月还款 250 万元；2023 年 1 月还款 50 万元，2023 年 2 月至 **8 月**，每月还款 100 万元，共还款 **700** 万元未按执行和解协议足额还款。**截至 2023 年 8 月末，公司应收方鑫隆欠款余额 1,561.53 万元。**

（二）后续还款安排

因为方鑫隆 2023 年一季度未按执行和解协议足额还款，2023 年 3 月 13 日，公司与方鑫隆签署《应收账款质押协议书》，约定方鑫隆以其对河南焦煤能源有限公司物资供应处享有的应收账款债权人民币 2,800 万元质押给凝固力。2023 年 3 月 20 日，上述应收账款在中国人民银行征信中心办理了动产担保登记，出质人为方鑫隆，质权人为凝固力，交易业务类型为应收账款质押，登记时间为 2023 年 3 月 20 日，登记期限为 24 个月，登记到期日为 2025 年 3 月 19 日。

经核查，河南焦煤能源有限公司物资供应处为河南焦煤能源有限公司的分公司，河南焦煤能源有限公司基本情况如下：

名称	河南焦煤能源有限公司	
法定代表人	魏世义	
成立日期	2010.04.29	
营业期限	2010.04.29 至 2026.04.28	
注册资本	133,512.88 万元	
统一信用代码	91410800555706648A	
注册地址	焦作市解放中路 239 号	
经营范围	煤炭采掘（限分支机构凭许可证经营）；煤矿投资、能源开发利用；工矿产品制造、经销；建材、化工、金属材料、工业盐、环保产品、劳保用品制造与经销；货物运输、物流贸易；石油制品、特种油脂生产及经销；机动车维修；机械设备及配件、金属铸件、橡胶制品、服装服饰、纺织产品、房屋及设备租赁（以上范围中凡涉及专项许可的项目，限分支机构凭许可证或有关批准文件经营）**（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	
登记状态	存续	
股东姓名及占比	永煤集团股份有限公司	74.8991%
	广发证券资产管理（广东）有限公司	25.1009%
实际控制人	河南省人民政府国有资产监督管理委员会	

四、如无法执行到位对发行人的具体影响，相关风险提示是否充分

公司已在《招股说明书（申报稿）》“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（十一）长期应收款无法收回的风险”中进行了补充风险提示。具体如下：

“截至 2023 年 8 月 31 日，方鑫隆尚余 1,561.53 万元货款未完成支付。公司虽然采取了向法院起诉、申请强制执行、对方鑫隆应收客户的应收账款进行质押等措施，但仍存在该长期应收款无法全额回收的风险，若未来方鑫隆经营情况恶化导致回款困难，将会对公司的经营及业绩产生不利影响。”

五、请申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、查阅了调解协议书、还款协议书、裁定书、执行和解协议书；

2、查阅了发行人与方鑫隆订立的交易合同、送货单据、验收单、回款凭证；

3、查阅了债务人与河南焦煤能源有限公司对账文件；

4、核查了发行人与方鑫隆签署《应收账款质押协议书》、上述应收账款在中国人民银行征信中心办理的动产质押担保登记等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

方鑫隆欠款是基于与发行人进行矿用高分子材料交易产生，相关交易合法真实有效；相关款项会计处理符合《企业会计准则》的要求；发行人与方鑫隆就还款计划和安排在和解协议中进行了约定，但是方鑫隆存在未按执行和解协议足额还款情形，发行人已对方鑫隆应收客户的应收账款进行了质押登记，并在招股说明书中进行了补充风险提示。

问题 21.关于财务内控规范性

申请文件显示：

（1）报告期内发行人存在无真实交易背景的票据背书转让行为，最近一期仍在发生。2019 年通过瑞米进行转贷融资的金额分别是 780.00 万元。

（2）报告期内发行人存在个人卡代收代付款项、通过员工报销形式发放奖金、使用个人卡发放员工奖金、销售服务商替发行人代垫员工工资和奖金等财务内控不规范情形。

请发行人：

（1）说明无真实交易背景的票据背书转让行为和通过关联方进行转贷融资的具体情况，是否违反《中华人民共和国票据法》及其他有关法律法规，是否属于重大违法行为或受到主管部门处罚，最近一期仍在发生的原因，发行人内控措施是否健全有效。

（2）说明题述不规范行为发生的具体情况，包括金额、时间及原因，上述财务不规范行为履行的内部决策程序，发行人采取的具体整改措施、税款缴纳情况，内控措施是否健全、有效；最后一个审计截止日后是否仍然存在财务不规范行为。

（3）通过报销形式、个人卡发放奖金、关联方及销售服务商代为发放奖金的发放标准、审批流程，涉及员工的具体情况，包括但不限于岗位职责、是否在职、工资奖金与其贡献度的匹配关系；涉及代垫员工工资奖金的销售服务商具体情况及对应客户情况，由销售服务商代垫费用的金额及背景，是否存在商业贿赂或其他利益输送。

（4）说明财务不规范行为的信息披露是否符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 要求。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并按照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人财务内控规范的核查是否完整及内控制度是否健全有效发表明确意见。

【公司回复】

一、说明无真实交易背景的票据背书转让行为和通过关联方进行转贷融资的具体情况，是否违反《中华人民共和国票据法》及其他有关法律法规，是否属于重大违法行为或受到主管部门处罚，最近一期仍在发生的原因，发行人内控措施是否健全有效

（一）说明无真实交易背景的票据背书转让行为和通过关联方进行转贷融资的具体情况

2019 年度-2022 年 1-6 月，公司存在票据找零的行为和通过关联方进行转贷融资的行为，具体情况如下：

1、票据找零的具体情况

（1）与供应商之间的票据找零

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与供应商之间的票据找零金额	-	-	219.15	626.21	235.90
票据总金额	7,441.30	9,682.48	14,266.73	17,383.65	12,340.55
占比	0.00%	0.00%	1.54%	3.60%	1.91%

（2）与客户之间的票据找零

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与客户之间的票据找零金额	-	102.00	219.47	176.00	159.25
票据总金额	10,514.27	28,531.44	24,138.08	19,932.52	15,605.76
占比	0.00%	0.36%	0.91%	0.88%	1.02%

2019 年度-2022 年 1-6 月，公司在与客户、供应商进行货款结算时，因客户以较大面额票据背书支付货款或公司以较大面额票据背书支付供应商采购款，导致应支付的票据票面金额超过应结算金额；为提高交易的便捷性及避免对交易对方的资金占用，存在公司或供应商以自身小额票据进行差额找回的情况。2022 年 7 月及以后，公司未再发生票据找零的情况。

2、通过关联方进行转贷融资的具体情况

2019 年 7 月 9 日，公司与山西太谷农村商业银行股份有限公司营业部签订了《流动资金贷款合同》（合同编号：043561031907091C0002），约定公司向

山西太谷农村商业银行股份有限公司营业部借款 780.00 万元，借款期限为 12 个月（自 2019 年 7 月 9 日至 2020 年 6 月 23 日）。公司收到该笔借款后，通过关联方瑞米建材进行转贷融资，该笔借款所取得的资金未实际用于支付第三方货款，相关款项实际回流至公司并用于日常经营。公司已根据《流动资金贷款合同》的约定如期偿还了贷款本息。

除上述转贷融资外，**报告期内**，公司不存在其他通过关联方进行转贷融资的情况。

（二）说明无真实交易背景的票据背书转让行为和通过关联方进行转贷融资是否违反《中华人民共和国票据法》及其他有关法律法规，是否属于重大违法行为或受到主管部门处罚

1、票据找零行为是否违反《中华人民共和国票据法》及其他有关法律法规，是否属于重大违法行为或受到主管部门处罚

《中华人民共和国票据法》第十条规定：“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系”；第一百零二条规定“有下列票据欺诈行为之一的，依法追究刑事责任：（1）伪造、变造票据的；（2）故意使用伪造、变造的票据的；（3）签发空头支票或者故意签发与其预留的本名签名式样或者印鉴不符的支票，骗取财物的；（4）签发无可靠资金来源的汇票、本票，骗取资金的；（5）汇票、本票的出票人在出票时作虚假记载，骗取财物的；（6）冒用他人的票据，或者故意使用过期或者作废的票据，骗取财物的；（7）付款人同出票人、持票人恶意串通，实施前六项所列行为之一的。”

公司的“票据找零”属于内控不规范行为且不涉及票据欺诈情形，公司“票据找零”行为未违反《中华人民共和国票据法》第一百零二条关于票据欺诈的规定，不属于重大违法行为。

中国人民银行太谷县支行于 2023 年 1 月 19 日出具《合规证明》，证明公司自 2019 年 1 月 1 日至今，不存在因违反银行信贷、票据业务、结算业务和商业信用监督管理法律法规行为被行政处罚或被立案调查的情形，也不存在中国人民银行太谷县支行行政管理职权范围内的其他违反行为而被行政处罚的情形，

公司未因票据找零行为受到主管部门处罚。

2、通过关联方进行转贷融资是否违反有关法律法规，是否属于重大违法行为或受到主管部门处罚

公司通过关联方瑞米建材进行转贷融资情形违反了《贷款通则》和《支付结算办法》的相关规定，但不存在以非法占有为目的骗贷行为，不属于重大违法行为。

2022 年 11 月 4 日，山西太谷农村商业银行股份有限公司营业部出具《关于与山西凝固力新型材料股份有限公司 2019 年流动资金贷款合同相关事宜的证明》，证明公司已根据《流动资金贷款合同》的约定如期偿还了贷款本息，未发生逾期还款或其他违约情形，未对银行资金造成任何损失，山西太谷农村商业银行股份有限公司营业部与公司之间在上述贷款存续期间不存在任何法律纠纷。

中国人民银行太谷县支行于 2023 年 1 月 19 日出具《合规证明》，证明公司自 2019 年 1 月 1 日至今，不存在因违反银行信贷、票据业务、结算业务和商业信用监督管理法律法规行为被行政处罚或被立案调查的情形，也不存在中国人民银行太谷县支行行政管理职权范围内的其他违反行为而被行政处罚的情形。公司不存在因转贷融资受到主管部门处罚。

（三）说明最近一期仍在发生的原因

2022 年 1-6 月，公司存在少量与客户之间的票据找零行为，不存在与供应商之间的票据找零行为。主要原因为公司对票据找零行为的理解和认识不足。随着保荐机构、申报会计师要求公司对票据找零等不规范行为进行进一步整改，公司于 2022 年 7 月以后杜绝了票据找零等不规范行为。

（四）说明发行人内控措施是否健全有效

针对上述票据找零和通过关联方进行转贷融资行为等不规范情况，公司采取了以下整改措施：

1、禁止票据找零、通过关联方转贷融资等不规范行为；

2、对员工进行培训，组织公司员工深入学习《中华人民共和国票据法》《贷

款通则》《支付结算办法》等法律法规的相关规定；

3、制订并完善《财务管理制度》等相关资金管理制度，进一步加强公司在票据管理、融资管理等方面的内部控制力度和规范运作力度；

4、公司的实际控制人已出具《关于规范公司票据业务的承诺函》《关于规范公司转贷融资的承诺函》《关于报告期内公司财务内控不规范事项的承诺函》，承诺将督促公司杜绝后续继续发生票据找零、转贷融资等内控不规范行为。如公司报告期内因票据找零、转贷融资等不规范行为而承担违约责任或因此受到行政处罚，公司的实际控制人将无条件支付因此产生的费用、罚金或其他经济损失，保证公司不因此遭受任何损失。

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（众环专字（2023）0600020 号）内部控制鉴证报告，认为公司于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效内部控制。

综上所述，公司已制定了有效的整改措施并及时纠正了不规范的行为，相关行为对公司财务内控制度有效性不存在重大不利影响。上述整改措施实施后，公司严格按照相关制度履行财务内控制度，公司整改后的财务内控制度健全、正常运行并持续有效。

二、说明题述不规范行为发生的具体情况，包括金额、时间及原因，上述财务不规范行为履行的内部决策程序，发行人采取的具体整改措施、税款缴纳情况，内控措施是否健全、有效；最后一个审计截止日后是否仍然存在财务不规范行为。

2019 年至 2022 年 1-6 月，公司存在着票据找零、通过关联方转贷融资、通过个人卡代收代付款项、通过员工报销形式发放奖金、使用个人卡发放员工奖金、关联方和销售服务商替发行人代垫员工工资和奖金等财务内控不规范情况。

（一）说明题述不规范行为发生的具体情况，包括金额、时间及原因

1、票据找零、通过关联方转贷融资发生的具体情况

票据找零、通过关联方转贷融资发生的具体情况参见本反馈回复之“问题 21.关于财务内控规范性”之“一、说明无真实交易背景的票据背书转让行为和

通过关联方进行转贷融资的具体情况”。

公司票据找零发生于 2019 年度-2022 年 1-6 月，发生票据找零的主要原因系公司在与客户、供应商进行货款结算时，因客户以较大面额票据背书支付货款或公司以较大面额票据背书支付供应商采购款，导致应支付的票据票面金额超过应结算金额；为提高交易的便捷性及避免对交易对方的资金占用，存在公司或供应商以自身小额票据进行差额找回的情况。2022 年 7 月及以后，公司未再发生票据找零的情况。

通过关联方转贷融资发生于 2019 年度，公司收到山西太谷农村商业银行股份有限公司营业部 780.00 万元借款后，通过关联方瑞米建材进行转贷融资，该笔借款所取得的资金未实际用于支付第三方货款，相关款项实际回流至公司并用于日常经营。除上述转贷融资外，**报告期内**，公司不存在其他通过关联方进行转贷融资的情况。

2、个人卡代收代付款项的具体情况

2019 年至 2022 年，公司存在通过员工闫*珍个人卡代收代付款项的情形，具体涉及账号如下：

序号	开卡人姓名	开户行	卡号
1	闫*珍	山西省农村信用社	623051356000111****
2	闫*珍	兴业银行	62290848304468****

（1）个人卡支出明细构成如下

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用-奖金	-	-	-	11.00	-
管理费用-招待费	-	-	0.42	6.81	0.01
其他应付款-王建中	-	-	-	25.30	0.30
其他应收款-其他单位往来款/代收代付	-	-	-	-	2.56
其他应收款-员工备用金借款	-	-	0.01	3.50	35.87
销售费用-工资	-	-	23.43	70.02	-
销售费用-奖金	-	-	-	-	42.41
销售费用-招待费	-	-	0.50	0.50	1.61
银行存款	-	-	0.05	6.40	0.50
应付职工薪酬-应付	-	-	-	-	20.50

奖金					
应收账款-安明宏远	-	-	-	-	7.54
营业成本/销售费用-技术服务费	-	-	2.80	-	161.51
总计	**-**	**-**	**27.21**	**123.53**	**272.81**

（2）个人卡收入明细构成如下

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他应付款-王建中	-	-	-	40.00	15.00
其他应收款-员工备用金借款	-	-	0.03	7.50	31.67
银行存款-太谷县农村商业银行股份有限公司营业部	-	-	0.40	15.00	136.88
应收账款-安明宏远	-	-	-	-	6.40
其他业务收入	-	-	-	-	23.55
财务费用-利息收入	-	-	0.02	0.09	0.06
银行存款-建设银行太谷县支行	-	-	-	-	16.92
预付账款-材料预付款	-	-	-	56.52	-
研发费用-物料消耗	-	-	8.53	-	-
其他应收款-其他单位往来款	-	-	5.75	6.00	49.66
总计	**-**	**-**	**14.73**	**125.12**	**280.15**

3、通过员工报销形式发放奖金

2019 年至 2022 年 1-6 月，公司存在着员工通过报销招待费和咨询服务费的形式发放奖金。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 7-12 月	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用-业务招待费	-	-	222.14	158.69	17.60	-
管理费用-咨询服务费	-	-	-	-	5.33	17.70
合计	**-**	**-**	**222.14**	**158.69**	**22.93**	**17.70**

4、使用个人卡支付奖金及劳务费的具体情况

2019 年至 2021 年，公司存在着通过使用员工闫*珍的个人卡支付员工奖金

及劳务费，合计金额为 338.98 万元，具体情况如下：

单位：万元

个人卡账户	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
闫*珍	-	-	26.23	81.02	224.42
合计	-	-	**26.23**	**81.02**	**224.42**

5、销售服务商替发行人代垫员工工资和奖金

2019 年至 2021 年，公司存在着通过销售服务商开源益通和荣欣伟业代垫员工工资和奖金的情况。其中，2020 年度通过开源益通为公司销售人员垫付工资和奖金 90.50 万元。2021 年度通过荣欣伟业为公司销售人员垫付工资和奖金 7.50 万元。具体情况如下：

单位：万元

销售服务商	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
开源益通	-	-	-	90.50	-
荣欣伟业	-	-	7.50	-	-
合计	-	-	**7.50**	**90.50**	**-**

6、通过关联方支付奖金及劳务费

2019 年至 2021 年，公司存在着通过关联方安能矿山和瑞米建材支付员工奖金及劳务费的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安能矿山	-	-	0.57		23.84
瑞米建材	-	-	7.32	126.72	154.71
合计	-	-	**7.89**	**126.72**	**178.55**

上述财务不规范行为产生的主要原因系公司对财务内控规范性认识不足。

（二）上述财务不规范行为履行的内部决策程序

1、关于票据找零的内部决策程序

针对报告期内票据找零行为，公司履行了以下内部审批流程：相关票据支付均已由财务部门审批并报送财务总监、总经理批准后，转至出纳执行。

2、关于转贷的内部决策程序

针对 2019 年存在的转贷行为，公司履行了以下内部审批流程：该笔贷款业

务经公司股东会审核通过，相关付款已由财务部门审批并报送财务总监、董事长批准后，转至出纳执行。

3、关于个人卡代收代付款项的内部决策程序

为保证资金收付业务记录的完整性、预防个人卡结算的财务风险，公司对个人卡的使用、对账、结算和记录进行了严格的管理和控制。个人卡由财务部门统一管理，财务部门对个人卡销售收款、薪酬及相关费用支付等收支情况进行记录，个人卡的收支情况处于公司监控之下。

对于通过个人卡收取的款项，财务人员及时记录并进行相应账务处理；对于通过个人卡支付的职工薪酬以及各项成本费用，经相应职级人员审核、付款审批、财务人员复核无误后再办理款项支付，并及时进行账务处理；对于借款，经履行内部审批程序，财务人员复核无误后办理借出。

个人卡收取和支付的上述款项均已按照业务真实情况反映在公司财务报表中，截至 2021 年底，已将个人卡的资金转入公司。上述个人卡在 2021 年底前已完成注销，公司已承诺不再通过个人卡收付款项。

4、使用个人卡支付奖金及劳务费、通过员工报销形式发放奖金的内部决策程序

针对使用个人卡支付奖金及劳务费、通过员工报销形式发放奖金的行为，公司履行了以下内部决策流程：员工报销发放奖金和个人卡支付奖金及劳务费经相应职级人员审核、付款审批、财务人员复核无误后再办理款项支付，并及时进行账务处理。

个人卡支付奖金及劳务费已按照业务真实情况反映在公司财务报表中，上述个人卡在 2021 年底前已完成注销，公司已承诺不再通过支付奖金及劳务费，不在通过员工报销形式发放奖金。

5、关于销售服务商替公司代垫员工工资和奖金、通过关联方支付奖金及劳务费的内部决策程序

针对关于销售服务商替公司代垫员工工资和奖金、通过关联方支付奖金及劳务费的行为，履行了以下内部决策流程：公司人事行政部编制员工工资、奖

金及劳务费的发放名单，报送财务部复核后，由总经理审批。

公司已按权责发生制原则对上述交易进行了会计处理，上述事项主要是由于公司前期规范意识不足，公司已就上述交易事项进行了规范。公司完善了《薪酬管理制度》《销售服务商管理制度》等相关制度，坚决杜绝通过销售服务商或关联方代付成本、费用，代收业务款项。由于该事项涉及金额较小，整改规范后，相关内控已经完善且有效运行，对财务报表及公司生产经营不构成重大影响。

（三）发行人采取的具体整改措施、税款缴纳情况，内控措施是否健全、有效

针对上述不规范财务行为，公司进行了积极整改，具体整改措施如下：

1、针对票据找零、通过关联方转贷融资的具体整改措施

针对票据找零、通过关联方转贷融资的具体整改措施参见本反馈回复之“问题 21.关于财务内控规范性”之“一、说明无真实交易背景的票据背书转让行为和通过关联方进行转贷融资的具体情况”。

2、针对个人卡代收代付款项、通过员工报销形式发放奖金、使用个人卡发放员工奖金的具体整改措施

针对个人卡代收代付、通过员工报销形式发放奖金、使用个人卡发放员工奖金等财务不规范行为，公司进行了以下具体整改：

（1）禁止并杜绝通过个人卡代收代付、通过员工报销形式发放奖金、使用个人卡发放员工奖金等不规范行为；

（2）进一步完善公司内部控制制度，组织员工深入学习《内部控制制度》《财务管理制度》等制度规定；

（3）对报告期内通过个人卡代收代付、通过员工报销形式发放奖金、个人卡发放员工奖金均纳入公司的财务核算，截至 2021 年 12 月 31 日，用于公司款项往来的个人卡已注销。

3、针对销售服务商替发行人代垫员工工资和奖金、通过关联方支付奖金及劳务费的具体整改措施

针对销售服务商替发行人代垫员工工资和奖金和通过关联方支付奖金及劳务费的财务不规范行为，公司进行了以下具体整改：

（1）禁止销售服务商、关联方替发行人代垫员工工资和奖金的财务不规范行为；

（2）对销售服务商、关联方替发行人代垫员工工资和奖金的交易纳入公司的财务核算；

（3）完善公司《薪酬管理制度》《销售服务商管理制度》等相关制度。

4、税款缴纳情况

针对上述财务不规范行为导致的税款少缴情况，公司已计提相关税金，目前正积极与税务机关沟通上述个人所得税的补缴。

报告期内，公司财务内控不规范行为未对财务核算的真实性、准确性造成重大影响，公司已对财务不规范行为完成了整改。2022 年 6 月后，公司未再发生上述财务不规范行为。

综上所述，公司的财务内控措施健全、有效。

三、通过报销形式、个人卡发放奖金、关联方及销售服务商代为发放奖金的发放标准、审批流程，涉及员工的具体情况，包括但不限于岗位职责、是否在职、工资奖金与其贡献度的匹配关系；涉及代垫员工工资奖金的销售服务商具体情况及对应客户情况，由销售服务商代垫费用的金额及背景，是否存在商业贿赂或其他利益输送

（一）通过报销形式、个人卡发放奖金、关联方及销售服务商代为发放奖金的发放标准、审批流程，涉及员工的具体情况，包括但不限于岗位职责、是否在职、工资奖金与其贡献度的匹配关系

1、通过报销形式、关联方及销售服务商代付、个人卡方式发放奖金涉及的员工的具体情况

1）通过报销形式、关联方及销售服务商代付、个人卡方式发放奖金汇总情

况如下：

单位：万元

类型	支付方	2022 年 7-12 月	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通过报销形式支付奖金	凝固力	-	222.14	158.69	22.93	17.70
通过个人卡支付奖金及劳务费	闫*珍	-	-	26.23	81.02	224.42
通过关联方支付奖金及劳务费	安能矿山	-	-	0.57	-	23.84
通过关联方支付奖金及劳务费	瑞米建材	-	-	7.32	126.72	154.71
通过销售服务商支付奖金	开源益通	-	-	-	90.50	-
通过销售服务商支付奖金	荣欣伟业	-	-	7.50	-	-
总计		**-**	**222.14**	**200.31**	**321.16**	**420.67**

2）报告期通过报销形式、个人卡发放奖金、关联方及销售服务商代为发放奖金的涉及员工的具体情况如下：

单位：万元

业务员	岗位	是否在职	类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白*飞	高级销售经理	是	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	13.43	14.70	16.88
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	-	26.38
程*	销售顾问	是	通过报销形式支付奖金	2.78	-	-	-
翟*专	区域总监	是	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	1.20	-
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	65.00	20.88
			通过销售服务商支付奖金	-	7.50	-	-
董*星	销售顾问	是	通过报销形式支付奖金	17.90	3.10	-	-
郭*亮	销售经理	是	通过报销形式支付奖金	6.24	-	-	-
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	-	25.00
郭*婉	市场部副经理	是	通过报销形式支付奖金	2.88	-	-	-
胡*斌	高级销售经理	是	通过报销形式支付奖金	1.83	6.71	-	-
			通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	-	15.80
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	-	0.85
胡*	销售顾问	否	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	4.00	2.20
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	1.18	6.85
李*平	高级销售经理	是	通过报销形式支付奖金	-	41.40	-	-
			通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	-	15.00
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-2.12	6.07	12.46
刘*	高级销售经理	是	通过报销形式支付奖金	16.69	25.48	9.10	-
			通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	5.00	28.00
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	1.81	15.00	10.81
			通过销售服务商支付奖金	-	-	50.90	-
刘*玺	销售经理	是	通过报销形式支付奖金	-	4.68	-	-

业务员	岗位	是否在职	类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
			通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	-	11.44
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	6.02	4.43
吕*宇	市场公关	是	通过报销形式支付奖金	1.36	2.06	-	-
庞*	销售顾问	是	通过报销形式支付奖金	3.24	-	-	-
宋*强	区域总监	是	通过报销形式支付奖金	-	2.20	-	-
孙*	销售经理	是	通过报销形式支付奖金	11.32	16.07	-	-
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	5.00	-	-
			通过销售服务商支付奖金	-	-	10.60	-
谭*春	销售经理	否	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	-	13.20
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	1.04	14.09
田*芝	销售顾问	是	通过报销形式支付奖金	94.11	15.32	-	-
汪*智	区域总监	是	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	10.00	-	81.63
王*中	董事长	是	通过报销形式支付奖金	-	-	5.33	17.70
			通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	22.00	2.54
吴*军	市场支持	是	通过报销形式支付奖金	-	2.25	-	-
			通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	29.12	-
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	2.88	24.20	4.73
杨*峰	区域总监	是	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	-	9.60
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	-	8.36
			通过销售服务商支付奖金	-	-	29.00	-
于*	区域总监	是	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	5.00	13.50
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	4.00	20.00
张*晟	销售经理	是	通过报销形式支付奖金	-	16.71	2.41	-
张*华	销售顾问	是	通过报销形式支付奖金	26.37	5.79	-	-
赵*伟	高级销售经理	是	通过报销形式支付奖金	7.53	14.69	6.09	-
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	4.20	-
朱*滨	销售顾问	是	通过报销形式支付奖金	29.90	2.22	-	-
龚*勋	高级销售经理	是	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	-	2.03
宋*兵	销售经理	否	通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	-	10.40
闫*珍	司机	是	通过关联方支付奖金及劳务费	-	0.32	-	10.00
王*	生产研发总监	是	通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	-	1.80
王*腾	区域总监	是	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	-	5.00
			通过关联方支付奖金及劳务费	-	-	-	1.52
李*英	部门经理	是	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	-	-	7.60
于*东	技术服务	否	通过个人卡支付奖金及劳务费	-	2.80	-	-
总计				**222.14**	**200.31**	**321.16**	**420.67**

报告期内通过报销形式、关联方及销售服务商代付、个人卡方式发放奖金

涉及的员工主要是销售人员，原因是销售人员提成及奖金较多，员工出于个税的考虑通过多种形式领取奖金，发行人已完善相关内控管理，报告期期末不再出现类似情况，并已对上述通过其他方式发放员工奖金的情况补计提应交个人所得税。

2、奖金的相关制度、发放标准、审批流程

报告期内通过报销形式、关联方及销售服务商代付、个人卡方式发放奖金涉及的员工主要是销售人员，相关制度、发放标准、审批流程如下：

（1）奖金的相关制度

销售人员的考核内容主要有销售目标完成率、回款率、利润率。销售人员的奖金包括提成和年终奖两大部分。其中提成是按销售回款的一定比例，按照回款金额扣除一定的成本费用后进行考核。年终奖金，是根据年度公司绩效考核及个人绩效考核结果进行个人分配。

提成分为自身业务提成和公司业务提成。自身业务是由个人通过努力开拓的、公司没有给予支持与帮助的业务；公司业务是由公司提供客户关系及渠道或通过集中招标入围支持达成或者直接交给业务员管理的业务。自身业务提成率较高，公司业务提成率较低。

提成按回款额为计算依据，每季度发放；由收入会计依据《核算提成办法》计算提成，核算完成后与总经理及业务人员进行核对确认。

对于难以收回的应收账款，经公司安排通过法律程序收回的，由财务部核算单笔利润后，按算得利润的 0.5~1%的比例对业务员进行奖励。

（2）奖金发放标准

销售人员年终奖分为区域总监的年终奖和高级销售经理、销售经理及销售顾问的年终奖。区域总监年终奖根据区域全年回款金额（不含以下款项：a、个人提成的回款金额；b、区域总监任职前该区域的应收账款）*该区域的奖金比例计算；高级销售经理、销售经理及销售顾问的年终奖是根据其所负责区域内的客户已回款销售额，结合公司成本费用情况，综合计算业绩提成，年终奖为个人全年提成的比例*（个人年度绩效考核得分*考核比例+公司年度考核分数*

考核比例）。

（3）发放奖金的审批流程

公司发放业务提成和年终奖，由人事部提起审批流程，财务部审批，总经理及董事长审批确认后，由财务部完成发放。

3、工资奖金和贡献度匹配关系

（1）2022 年度涉及的主要人员按照岗位分类的薪酬与业绩占比情况如下：

单位：万元

业务员	岗位	薪酬金额	业绩	薪酬占业绩比例
田*芝	销售顾问	134.28	7,741.95	1.73%
刘*	高级销售经理	127.12	5,464.94	2.33%
朱*滨	销售顾问	41.54	1,713.20	2.42%
张*华	销售顾问	40.45	3,014.98	1.34%
孙*	销售经理	37.31	1,191.72	3.13%
董*星	销售顾问	34.60	1,239.58	2.79%
总计		**415.31**	**20,366.39**	**2.04%**

注：孙*薪酬占业绩比偏高的原因：其负责的客户主要是其自身业务，提成率偏高。

（2）2021 年度涉及的主要人员按照岗位分类的薪酬与业绩占比情况如下：

单位：万元

业务员	岗位	薪酬金额	业绩	薪酬占业绩比例
李*平	高级销售经理	89.48	3,784.48	2.36%
刘*	高级销售经理	76.19	3,184.95	2.39%
汪*智	区域总监	72.31	8,617.27	0.84%
孙*	销售经理	44.97	1,759.73	2.56%
白*飞	高级销售经理	34.53	1,106.24	3.12%
赵*伟	高级销售经理	30.71	799.48	3.84%
张*晟	销售经理	27.20	580.03	4.69%
田*芝	销售顾问	24.25	808.71	3.00%
总计		**399.65**	**20,640.89**	**1.94%**

注 1：汪*智薪酬占业绩比偏低的原因：区域总监负责管理区域的业务员，涉及的客户较多，包含所管辖区域的业绩，业绩金额相对较大。

注 2：张*晟薪酬占业绩比偏高的原因：其负责的客户主要是其自身业务，提成率偏高。

（3）2020 年度涉及的主要人员按照岗位分类的薪酬与业绩占比情况如下：

单位：万元

业务员	岗位	薪酬金额	业绩	薪酬占业绩比例
刘*	高级销售经理	118.96	4,403.89	2.70%
翟*专	区域总监	107.54	8,133.67	1.32%

王建中	董事长	105.32	5,214.40	2.02%
吴*军	市场支持	64.12	1,190.00	5.39%
杨*峰	区域总监	52.83	3,643.61	1.45%
孙*	销售经理	32.45	1,524.60	2.13%
白*飞	高级销售经理	30.52	1,020.58	2.99%
赵*伟	高级销售经理	18.72	864.75	2.16%
总计		**530.46**	**25,995.50**	**2.04%**

注 1：翟*专薪酬占业绩比偏低的原因：区域总监负责管理区域的业务员，涉及的客户较多，包含所管辖区域的业绩，业绩金额较大

注 2：吴*军薪酬占业绩比偏高的原因：该业务员负责的客户催款较为困难，款项收回后公司给予特别奖励

（4）2019 年度涉及的主要人员按照岗位分类的薪酬与业绩占比情况如下：

单位：万元

业务员	岗位	薪酬金额	业绩	薪酬占业绩比例
汪*智	区域总监	113.43	5,551.72	2.04%
于*	区域总监	102.56	6,916.00	1.48%
王建中	董事长	83.70	-	-
刘*	高级销售经理	81.07	3,319.63	2.44%
翟*专	区域总监	67.14	10,722.34	0.63%
谭*春	销售经理	57.70	1,369.46	4.21%
李*平	高级销售经理	57.66	1,231.54	4.68%
白*飞	高级销售经理	57.10	1,077.55	5.30%
杨*峰	区域总监	43.92	1,720.86	2.55%
胡*斌	高级销售经理	36.09	1,213.59	2.97%
宋*兵	销售经理	34.40	1,838.57	1.87%
郭*亮	销售经理	33.24	1,766.83	1.88%
刘*玺	销售经理	31.41	1,092.47	2.87%
总计		**799.42**	**37,820.56**	**2.18%**

注 1：翟*专薪酬占业绩比偏低的原因：区域总监负责管理整片区域的业务员，涉及的客户较多，包含所管辖区域的业绩，业绩金额较大

注 2：董事长王建中年奖金根据[董事会确定的年薪-全年月度已发放金额合计（税前）]*董事长年度 KPI 计算，没有单独对应的业绩

注 3：李*平、白*飞薪酬占业绩比偏高，主要原因为其负责的客户中自身业务占比较大，且客户当年回款较多，提成率较高

报告期内 2019 年度至 2022 年度涉及通过报销形式、个人卡发放奖金、关联方及销售服务商代为发放奖金的主要人员汇总薪酬占业绩比例分别 2.18%、2.04%、1.94%、2.04%，各年度差异不大，报告期各年薪酬与业绩相匹配。

（二）涉及代垫员工工资奖金的销售服务商具体情况及对应客户情况，由销售服务商代垫费用的金额及背景，是否存在商业贿赂或其他利益输送。

涉及代垫员工工资奖金的销售服务商主要为开源益通和荣欣伟业，开源益通及荣欣伟业的具体情况及对应的具体情况参见本反馈回复“问题 5.销售服务商”之“五、列表分别说明销售服务、技术服务主要供应商的基本情况……”之“（一）销售服务主要供应商的基本情况，包括成立时间……”相关回复内容。

通过销售服务商代发发行人员工奖金，主要为避免个税，发行人已经进行了整改。首先，财务上确保相关成本费用已经纳入核算；其次，完善了薪酬核算、发放的内控制度、服务类供应商款项支付的审批制度，杜绝通过服务类供应商代为支付员工奖金，公司已经完成相关整改工作，不再通过服务类供应商支付员工奖金；最后，公司已经就上述事项计提个税。该事项涉及金额较小，对财务报表及公司生产经营不构成重大影响，相关内控已经完善且有效运行。

销售服务商代发奖金的明细如下：

单位：万元

业务员	支付方	时间	代付金额	交易原因
刘*	开源益通	2020 年	50.90	代付奖金
杨*峰	开源益通	2020 年	29.00	代付奖金
孙*	开源益通	2020 年	10.60	代付奖金
翟*专	荣欣伟业	2021 年	7.50	代付奖金
总计			**98.00**	**代付奖金**

报告期内，销售服务商不存在商业贿赂或其他利益输送的情况。具体分析参见本反馈回复“问题 5.关于销售服务商”之“三、说明发行人客户开拓、订单获取的过程是否合法合规，发行人的销售服务商是否存在投标行为不规范或商业贿赂的情形”之“（二）发行人的销售服务商是否存在投标行为不规范或商业贿赂的情形”和“问题 5.关于销售服务商”之“六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于销售服务费的核查方法、核查程序和结论，在资金流水核查专项报告中说明是否与销售服务商、技术服务商存在利益输送或互相代垫成本费用情形”的相关回复内容。

四、说明财务不规范行为的信息披露是否符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 要求

（一）公司财务不规范行为的信息披露符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 要求

2019 年度-2022 年 1-6 月，公司存在票据找零、通过关联方进行转贷融资、使用个人卡代收代付款项、第三方回款及代收货款等财务不规范行为，根据《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 中关于财务不规范行为整改或纠正的信息披露要求，对比如下：

序号	财务不规范行为的信息	公司是否存在该情形	是否履行信息披露
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	存在	是
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	存在	是
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在	是
4	通过关联方或第三方代收货款	存在	是
5	利用个人账户对外收付款项	存在	是
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在	-
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金的情形	不存在	-

由上表可知，公司财务不规范行为的信息披露符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求。

（二）公司财务不规范行为的信息披露符合《监管规则适用指引——发行类 5 号》5-8 的要求

《监管规则适用指引——发行类 5 号》5-8 的信息披露要求：发行人应根据重要性原则,充分披露报告期内的财务内控不规范行为,如相关交易形成原因、资金流向和用途、违反有关法律法规具体情况及后果、后续可能影响的承担机制,并结合财务内控重大缺陷的认定标准披露有关行为是否构成重大缺陷、整改措施、相关内控建立及运行情况等。

2019 年度-2022 年 1-6 月，公司存在票据找零、通过关联方进行转贷融资、使用个人卡代收代付款项、第三方回款及代收货款等财务不规范行为，已履行

了相关信息披露义务，具体如下：

序号	财务不规范行为的信息	公司是否存在该情形	是否履行信息披露	是否充分披露财务内控不规范行为	是否披露财务内控不规范行为的整改措施、内控建立运行情况
1	无真实业务支持情况下,通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	存在	是	是	是
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据,通过票据贴现获取银行融资	存在	是	是	是
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在	是	是	是
4	频繁通过关联方或第三方收付款项,金额较大且缺乏商业合理性	不存在	-	-	-
5	利用个人账户对外收付款项	存在	是	是	是
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在	-	-	-
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	不存在	-	-	-
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	不存在	-	-	-
9	存在账外账	不存在	-	-	-
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	不存在	-	-	-

五、请申报会计师发表明确意见，并按照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人财务内控规范的核查是否完整及内控制度是否健全有效发表明确意见

（一）核查方式

申报会计师履行了以下核查程序：

1、针对票据找零、转贷融资等财务不规范行为，申报会计师检查了相关银行借款合同、与商业汇票相关的合同及合同执行情况的支持性证据、与关联方或第三方资金拆借协议、通过关联方和第三方代收外销货款的银行流水和外销

合同、利用个人账户收付款的账户流水情况；取得中国人民银行太谷县支行于2023 年 1 月 19 日出具《合规证明》；取得山西太谷农村商业银行股份有限公司营业部出具《关于与山西凝固力新型材料股份有限公司 2019 年流动资金贷款合同相关事宜的证明》。

2、针对关联方资金拆借、第三方收付款、使用个人账户对外收付款项等情况，申报会计师检查了与关联方或第三方资金拆借协议、通过关联方和第三方代收外销货款的银行流水和外销合同、利用个人账户收付款的账户流水情况；检查发行人财务不规范的整改情况；了解发行人税款缴纳的计划安排；了解发行人财务内控措施的健全性和有效性；核查发行人 2022 年 7 月以后是否仍存在财务不规范行为。

3、获取发行人通过其他方式发放奖金的明细，获取发行人的花名册，核查涉及员工的具体情况；获取发行人的工资及奖金制度，了解发行人奖金发放的审批流程；获取以其他方式发放奖金的依据，通过分析与业绩的匹配度、对比公司的奖金制度等核查发放金额是否合理；通过核查发行人关键人员的资金流水，核查是否与销售服务商存在资金往来，访谈销售服务商，确认由销售服务商代垫费用的金额及相关背景，核查是否存在商业贿赂或者其他利益输送。

（二）核查结论

1、发行人与涉及“票据找零”的供应商、客户之间具备真实的交易背景和债权债务关系且发行人不涉及票据欺诈情形，发行人“票据找零”行为未违反《中华人民共和国票据法》的相关规定，不属于重大违法行为，未受到主管部门处罚；发行人通过关联方瑞米建材进行转贷融资情形违反了《贷款通则》和《支付结算办法》的相关规定，但不存在转贷资金款项流向发行人客户、供应商构成体外循环的情形，亦不存在以非法占有为目的骗贷行为，不属于重大违法行为，未受到主管部门处罚；2022 年 1-6 月，发行人存在少量与客户之间的票据找零行为，不存在与供应商之间的票据找零行为，主要原因为发行人对票据找零行为的理解和认识不足。随着申报会计师要求发行人对票据找零等不规范进行进一步整改，发行人于 2022 年 6 月以后杜绝了票据找零的不规范行为；发行人已制定了有效的整改措施并及时纠正了不规范的行为，相关行为对发行人财务内控制度有效性不存在重大不利影响，上述整改措施实施后，发行人严

格按照相关制度履行财务内控制度，发行人整改后的财务内控制度健全、正常运行并持续有效；

2、2019 年-2022 年 6 月，发行人存在着票据找零、通过关联方转贷融资、通过个人卡代收代付款项、通过员工报销形式发放奖金、使用个人卡发放员工奖金、销售服务商替发行人代垫员工工资和奖金等财务内控不规范情况；发行人已进行了相关整改，整改后相关内控措施健全有效；2022 年 7 月及以后发行人不存在上述财务不规范行为；

3、发行人通过其他形式发放的奖金与员工业绩匹配，均有审批流程，该行为主要由于前期发行人对该行为的理解和认识不足，随着申报会计师的规范，发行人减少了相关的交易，2022 年 7 月及以后杜绝了相关交易；涉及代垫员工奖金的金额较小，且涉及销售服务商较少，发行人针对此类业务的相关会计处理符合《企业会计准则》；经核查发行人关键员工及相关人员的资金流水，发行人与销售服务商之间不存在商业贿赂或其他利益输送。

（三）按照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人财务内控规范的核查是否完整及内控制度是否健全有效发表明确意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人存在票据找零、通过关联方进行转贷融资、使用个人卡代收代付款项、第三方回款及代收货款等财务不规范行为，根据《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 中关于财务不规范行为整改或纠正的信息披露要求，对比如下：

序号	财务不规范行为的信息	公司是否存在该情形	是否履行信息披露
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	存在	是
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	存在	是
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在	是
4	通过关联方或第三方代收货款	存在	是
5	利用个人账户对外收付款项	存在	是
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在	-
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额	不存在	-

	现金借支和还款、挪用资金的情形		

2019 年度-2022 年 1-6 月，公司存在票据找零、通过关联方进行转贷融资、使用个人卡代收代付款项、第三方回款及代收货款等财务不规范行为，根据《监管规则适用指引——发行类 5 号》5-8 的信息披露要求，已履行了相关信息披露义务，具体如下：

序号	财务不规范行为的信息	公司是否存在该情形	是否履行信息披露	是否充分披露财务内控不规范行为	是否披露财务内控不规范行为的整改措施、内控建立运行情况
1	无真实业务支持情况下,通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	存在	是	是	是
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据,通过票据贴现获取银行融资	存在	是	是	是
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在	是	是	是
4	频繁通过关联方或第三方收付款项,金额较大且缺乏商业合理性	不存在	-	-	-
5	利用个人账户对外收付款项	存在	是	是	是
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在	-	-	-
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	不存在	-	-	-
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	不存在	-	-	-
9	存在账外账	不存在	-	-	-
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	不存在	-	-	-

发行人已对财务内控不规范行为进行了整改，经整改后，申报会计师认为：发行人财务内控规范核查完整，内控制度健全。

问题 22.关于其他事项

申请文件显示：

（1）2020 年 12 月发行人通过高新技术企业资质认定，有效期为三年。

（2）发行人未说明其专利、商标是否存在继受取得情形。

请发行人：

（1）说明发行人高新技术企业证书复审计划与安排，发行人是否符合复审相关要求，是否存在障碍，充分披露如发行人高新技术企业复审未通过的影响。

（2）说明发行人专利、商标是否存在继受取得情形，如存在，请说明出让方及交易对价，是否影响发行人资产完整性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【公司回复】

一、说明发行人高新技术企业证书复审计划与安排，发行人是否符合复审相关要求，是否存在障碍，充分披露如发行人高新技术企业复审未通过的影响

（一）说明公司高新技术企业证书复审计划与安排

公司近年来在知识产权数量、研发投入、科技成果转化、研发组织管理水平等方面符合《高新技术企业认定管理工作指引》规定的高新技术企业认定条件。

公司近期拟聘请税务师事务所对 2020-2022 年研究开发费用进行专项审计，对 2022 年高新技术产品（服务）收入情况进行专项审计，对公司是否满足《高新技术企业认定管理办法》规定的高新技术企业的要求进行评估，并**已经**提交高新技术企业认定申请材料，**目前正在审核过程中**。

（二）公司是否符合复审相关要求，是否存在障碍

公司于 2020 年 12 月取得由山西省联合颁发的《高新技术企业证书》，在 2020 年至 2022 年享受高新技术企业税收优惠，证书于 2022 年 12 月 31 日到期，预计认定高新技术企业符合相关要求，不存在实质性障碍。

根据科技部、财政部、国家税务总局于 2016 年颁布的《高新技术企业认定

管理办法》（2016 修订）（国科发火（2016）32 号）第十一条“认定为高新技术企业须同时满足以下条件”的规定，与公司相关情况对照如下：

序号	高新技术企业认定管理办法规定的条件	公司相关情况	预期是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	公司成立于 2012 年，已注册成立一年以上	符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	截至本反馈回复出具日，凝固力取得发明专利和实用新型专利共 14 项，凝固力全资子公司合成材料研究院取得发明和实用新型专利 3 项，计算机软件著作权 1 项。相应专利技术涵盖公司目前的主要产品。	符合
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	对企业主要产品发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》之“四、新材料”、“（三）高分子材料”规定的范围	符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 25 名，占员工总数比例 13.89%	符合
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： 1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%； 2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%； 3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度研发费分别为 1,026.21 万元、1,414.07 和 1,437.77 万元，2020 年度、2021 年度、2022 年度销售收入分别为 29,095.93 万元、40,532.98、42,064.13 万元，研发费用占销售收入比例为 3.53%、3.49%、3.42%，其中在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%。	符合
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	经测算，公司 2022 年高新技术企业产品收入占同期总收入比例不低于 60%。	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求	公司从知识产权对企业竞争力的作用、科技成果转化情况、研究开发与技术创新组织管理情况、管理和科技人员四项指标进行了自我评价，评价结果均达到相应要求。	符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	公司申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

经核查，自《招股说明书》签署日 2022 年 12 月 25 日至本反馈回复出具日期间，公司及子公司新增了三项专利和四项专利申请，具体如下：

1、新增授予的专利

序号	专利名称	专利号	专利申请日	专利类型	专利权人
1	一种快速修缮运营隧道病害的预制修补结构	ZL 2020 2 2063950.1	2022.08.05	实用新型	凝固力、西南交通大学
2	一种高强硅酸盐/聚氨酯脲基复合加固材料及其制备方法	ZL 2021 1 1426596.8	2021.11.26	发明专利	凝固力
3	一种矿用加固材料及其制备方法	ZL 2021 1 1298811.0	2021.11.04	发明专利	凝固力

2、申请中的专利

序号	专利申请名称	申请号	专利申请日	专利申请类型	专利申请人
1	一种矿用低温快速密闭无机/有机聚合物复合弹性体材料及其制备方法	202211516501.6	2022.11.29	发明专利	凝固力
2	一种矿用封堵钻孔的聚合物复合泡沫材料及其制备方法	202211521197.4	2022.11.30	发明专利	合成材料研究院、山西天地王坡煤业有限公司
3	一种装配式隧道衬砌硅酸盐改性聚氨酯预制板的制备方法	202211664426.8	2022.12.23	发明专利	凝固力
4	一种无机/有机快速固化型矿用喷涂堵漏风材料及其制备方法	202211662321.9	2022.12.23	发明专利	凝固力

综上，公司符合《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》规定的高新技术企业认定条件。

（三）充分披露如发行人高新技术企业复审未通过的影响

发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（十五）税收优惠政策变化的风险”中进行了补充披露，风险披露充分，具体如下：

公司为高新技术企业，报告期内享受 15%的企业所得税优惠税率。2020 年 12 月，公司高新技术企业资质认定通过，并取得了《高新技术企业证书》（证书编号：GR202014001211），有效期为三年。公司存在因国家税收优惠政策调整或自身条件变化而导致不再享受税收优惠的可能，可能会对公司盈利能力产

生不利影响。

以 2022 年为例，若发行人高新技术企业复审未能通过，对发行人的影响如下：

单位：万元

项目	通过复审	未通过复审	影响
所得税税率	**15%**	**25%**	**10%**
所得税	**1,168.19**	**1,942.98**	**774.79**
净利润	**6,181.03**	**5,406.24**	**-774.79**

若发行人未通过高新认定，对净利润的影响金额为 774.79 万元，占净利润比例为 13%，对净利润影响较小，不会对公司产生重大不利影响。

二、说明发行人专利、商标是否存在继受取得情形，如存在，请说明出让方及交易对价，是否影响发行人资产完整性

（一）公司存在的专利、商标继受取得情形

1、专利

序号	专利名称	专利号	专利类型	转让方	受让方	交易对价
1	一种矿用快速封堵聚氨酯泡沫材料及其制备方法	ZL2020 1 0121502.5	发明	固瑞科技、凝固力	合成材料研究院	赠与/未支付对价
2	一种聚氨酯弹性体抛光材料及其制备方法	ZL2015 1 0854284.5	发明	浙江平湖领新材料科技有限公司	合成材料研究院	发明专利、设备和材料合计 10 万元人民币

2、商标

编号	商标图案	商标名称	注册号	转让方	受让方	交易对价
1	封固力	封固力	14584616	安明宏远	凝固力	赠与/未支付对价
2	封固力	封固力	25457943	安明宏远	凝固力	赠与/未支付对价

（二）专利“一种矿用快速封堵聚氨酯泡沫材料及其制备方法”的取得情况

该专利的申请权人为固瑞科技，于 2020 年 4 月 28 日赠与凝固力有限，凝固力有限于 2021 年 9 月 30 日转让给合成材料研究院，该发明专利于 2021 年 11 月 5 日获得授权。此专利转让公司未支付对价。截至本反馈回复出具日，该专

利权已经登记至合成材料研究院名下。

（三）专利“一种聚氨酯弹性体抛光材料及其制备方法”的取得情况

2022 年 3 月，浙江平湖领新材料科技有限公司将专利号为 ZL2015 1 0854284.5 的发明专利“一种聚氨酯弹性体抛光材料及其制备方法”转让给合成材料研究院。发明专利、设备和材料合计作价 10 万元人民币（含税）。具体内容如下：

序号	设备名称	型号	数量
1	发明专利	《一种聚氨酷弹性体抛光材料及其制备方法》	1 项
2	平面切割机	/	1 台
3	平面双面研磨机	SHJ6S-5L	2 台
4	球面抛光机	LR-2/LR-4	1 台
5	压杆机	/	1 台
6	磁力搅拌器	DF-101T	1 台
7	循环水式真空泵	SHZ-D (Ⅲ)	1 台
8	新分切刀	/	1 把
9	数显粘度计	NDJ-8s	2 台
10	电机	DBF-12	2 个
11	导热油	/	3 大桶
12	镜片打磨片	/	16 片
13	抛光粉	W-40	若干
14	小木槌	/	1 个
15	丸片	/	若干
16	MOCA	/	1 包
17	平面、球面磨镜片附件	/	若干
18	其他	/	若干
合计		**10 万元人民币**	

浙江平湖领新材料科技有限公司与合成材料研究院签署了《实验室研发试生产设备购买合同》，约定实验室研发试生产设备作价 7.5 万元人民币（含税）转让给合成材料研究院。具体设备如下：

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	脱水釜	300L	个	1
2	脱水釜	600L	个	1
3	B 组分混合分散釜	600L	个	1
4	预聚釜	600L	个	1
5	电加热计量罐	100L	个	1
6	计量罐	100L	个	1
7	融化罐	200L	个	1
8	称重模块	/	个	15

9	控制仪表	/	个	5
10	接线盒	/	个	5
11	配件	/	个	5
12	立式电控箱	/	个	1
13	钢平台	/	个	1
14	28V 5111 型 真空泵	5.5Kw	台	1
15	气体缓冲罐	30L	个	1
16	管道阀门	/	个	若干
17	精密过滤器	/	个	3
18	YRJB-4 型搅拌机（釜用）	4Kw 380V 3P 50Hz	台	2
19	YRJB-2.2 型搅拌机（釜用）	2.2Kw 380V 3P 50Hz	台	1
20	YRJB-7.5 型搅拌机（釜用）	7.5Kw 380V 3P 50Hz	台	1
21	烘箱	/	个	1
合计		**7.5 万元人民币**		

截至本反馈回复出具日，上述购买合同已经履行完毕，专利权已经登记至合成材料研究院名下。

综上，相关继受专利的取得有合理的商业背景，相关转让行为合法有效。专利继受取得的情形不影响公司资产的完整性。

（四）两项“封固力”商标的取得情况

上表两项“封固力”注册商标的原所有权人为公司全资子公司安明宏远，因公司经营发展需要，2022 年 11 月安明宏远将两项“封固力”转至公司持有，上述转让未支付对价。经核查，公司上述两项商标的取得具有合理的商业背景，相关转让行为合法有效，商标继受取得的情形不影响公司资产的完整性。

三、请申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、逐条对照《高新技术企业认定管理办法》规定的认定条件，查阅发行人的营业执照、专利权证书、员工花名册、《审计报告》等，查看了研发费用总额占同期销售收入总额的比例以及高新技术产品收入占发行人同期总收入的比例等指标，比对发行人是否符合《高新技术企业认定管理办法》的认定条件；查询晋中市市场监督管理局网站，并取得其开具的无违法违规证明，取得晋中

市生态环境局太谷分局出具的无违法违规证明并查阅发行人关于重新认定高新企业证书事项的说明等；

2、核查发行人及子公司名下的商标、专利资产的权属证明；核查发行人及子公司商标、专利的受让情况，获得购买协议、价款支付凭证，核查国家知识产权局的变更通知书、商标转让证明；走访商标审查协作中心查询发行人商标情况，走访国家知识产权局业务受理窗口查询发行人专利情况；登录中国及多国专利审查信息网站（cpquery.cnipa.gov.cn）、国家知识产权局商标局网站（sbj.cnipa.gov.cn）、对发行人及子公司的专利、商标进行核查等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对高新技术企业证书认定工作进行了合理的计划与安排；发行人符合认定相关要求，通过认定不存在障碍；发行人已充分披露高新技术企业认定未能通过的影响；

2、发行人专利、商标存在继受取得情形；上述继受取得系转让方与受让方经协商一致以赠与或买卖方式达成，且赠与、买卖合同已履行完毕，专利、商标均已变更登记至发行人及子公司名下；上述继受取得的专利、商标不存在影响发行人资产完整性的情形。

（本页无正文，为《关于山西凝固力新型材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函中有关财务事项的回复说明》之签字盖章页）

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：

朱晓红

中国注册会计师：

徐灵玲

中国·武汉　　2023 年 9 月 18 日

统一社会信用代码

91420106081978608B

营业执照

（副 本） 5 — 1

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　石文先、管云鸿、[illegible]

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务审计、基本建设决（结）算审核；法律、法规规定的其他业务；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动）

出　资　额　肆仟万圆人民币

成立日期　2013年11月6日

主要经营场所　武汉市武昌区东湖路169号2—9层

登记机关　武汉市武昌区行政审批局

2023 年 1 月 7 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

8-2-353

8-2-354

会计师事务所

执业证书

名　　称：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：石文先

主任会计师：

经营场所：武汉市武昌区东湖路169号2-9层

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：42010005

批准执业文号：鄂财会发〔2013〕25号

批准执业日期：2013年10月28日

证书序号：0010577

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：湖北省财政厅

二〇一〇年　九　月　日

中华人民共和国财政部制

姓名 Full name 朱晓红
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1975-11-25
工作单位 Working unit 中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
身份证号码 Identity card No. 420106197511250444
中国注册会计师
THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
4201060003110005
证书编号：No. of Certificate 420100051005
批准注册协会：Authorized Institute of CPAs 湖北省注册会计师协会
发证日期：Date of Issuance 2010 年 09 月 15 日
年度检验登记
Annual Renewal Registration
年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
/y /m /d

6

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

徐灵玲
110002100186
深圳市注册会计师协会

日
/d

7

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会



姓 名 Full name 徐灵玲
性 别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1983-09-12
工作单位 Working unit 众华会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所
身份证号码 Identity card No. 420583198309123424

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

分伴会计师 事务所 CPAs
(特普)深圳分所
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2020 年 12 月 31 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

中审众环会计师 事务所 CPAs
(特普)深圳分所
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2020 年 12 月 31 日
/y /m /d

10

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所 CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所 CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

11