

关于山西凝固力新型材料股份有限公司
公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函的回复



保荐机构（主承销商）



（深圳市南山区粤海街道海珠社区滨海大道 3165 号五矿金融大厦 2401）

二零二三年九月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 31 日出具的《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第二轮审核问询函》（以下简称“《问询函》”）已收悉。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”或“公司”）与五矿证券有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市盈科律师事务所（以下简称“发行人律师”）、中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对《问询函》所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

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。

本问询函回复中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）

目录

目录.....	2
问题 1. 关于收入与业务模式.....	3
问题 2. 关于成本与采购.....	50
问题 3. 关于销售服务商.....	57
问题 4. 关于毛利率.....	96
问题 5. 关于研发费用.....	114
问题 6. 关于应收账款.....	124
问题 7. 关于关联方及其他事项.....	140

问题 1. 关于收入与业务模式

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人核心产品凝固力加固材料 I 号、II号报告期内销售收入占比均在 85%以上。根据国家矿用产品安全标志中心有限公司官网信息，目前已有 44 家、34 家企业取得上述两项材料的安全标志证书。

(2) 报告期各期，发行人不同订单获取方式收入变动较大，招投标收入占比先减少后增长，竞争性销售收入占比也大幅提高。

(3) 报告期内，发行人对部分主要客户销售收入大幅变动，如 2020 年末对阳煤集团销售，主要系该客户通过其他渠道采购公司产品，2021 年、2022 年实现大额销售收入；发行人未说明晋能控股、晋柳能源、国家能源集团收入变动原因。

(4) 报告期内，发行人存在矿用安全材料贸易情形。发行人向万聚新材采购产成品，万聚新材关联方同时向发行人提供销售服务业务。发行人称在采购产成品并向客户销售的过程中，未实际取得商品控制权，不承担损毁、灭失风险，根据不同产品类型和购买量取得少量定额收益。

(5) 发行人向万聚新材采购的产品为通用产品，相较于定制化产品而言性能略有降低且无针对性，但均符合国家标准及行业标准。

(6) 发行人应用技术较强，有能力自主研发新型产品并率先推向市场，为行业内首家通过硅酸盐复合喷涂材料安标认证的企业，形成了竞争优势。

(7) 报告期各期，中介机构选取报告期主要经销商进行核查，各期核查相关收入占经销商收入的比例分别为 42.86%、39.33%、31.31%。2022 年保荐人回函覆盖营业收入金额的比例为 66.74%。

请发行人：

(1) 结合矿用产品安全标志证书、客户合格供应商资质、中标量化评选因素等说明发行人的行业壁垒，中小厂商未获得相关资质是否为暂时性的，未来是否存在竞争加剧（如大量竞争对手进入、或现有竞争对手改变报价策略）导致发行人收入、毛利率、盈利能力大幅下滑的风险。

(2) 说明发行人、客户集团、终端煤矿、销售服务商之间关于定价、销售数量、使用数量的确定方式；报告期各期按订单获取方式分类的收入结构大幅变化的原因。

(3) 说明主要客户及终端煤矿的合格供应商数量、对应供货比例、报告期内是否发生重大变化；对主要客户销售收入大幅变化的原因，与下游客户自身需求变化或发行人供应份额变化的关系；对于退出或中断合作的客户，其退出或中断的原因及合理性，是否存在因竞价方式变化、销售服务商发生变化从而导致客户收入大幅变化的情形；结合前述情况说明发行人与客户合作是否稳定、可持续。

(4) 说明报告期招投标合同中确定销量与不确定销量类型的比例、对应销售金额；招投标合同中对单价的约定条款及按单价定价方式分类的收入占比；招投标合同的覆盖周期及模式分类。

(5) 说明报告期内发行人采购产成品并销售的具体情况，包括采购销售的交易对手、金额及占比；终端客户对该等情况是否知悉，该模式的合理性、合作可持续性，采购产成品的功能、成分、价格是否与发行人产品相似，发行人是否存在部分产品容易被替代的风险，如是说明其对应产品的收入占比。

(6) 说明向万聚新材采购产成品对应的销售客户，相关客户是否同时为万聚新材提供销售服务对应的终端客户；发行人收取的定额收益金额、占产品定价的比例，定额收益金额是否公允；发行人采购产成品并销售的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定。

(7) 结合加固材料 I 号、硅酸盐复合喷涂材料等新产品报告期内及期后的销售情况，说明新产品是否持续获得客户认可。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（2）-（7）发表明确意见；请保荐人、申报会计师说明 2022 年发函比例、回函比例较低的原因，回函差异的原因；细节测试的具体内容，订单下达、发运、验收、回款的具体方式及其支持性证据是否可对应，对收入真实性、产品实际消耗的核查方法及其充分性；结合核查经销商的采购及库存情况，说明发行人产品实现终端销售核查依据的充分性。

【回复】

一、结合矿用产品安全标志证书、客户合格供应商资质、中标量化评选因素等说明发行人的行业壁垒，中小厂商未获得相关资质是否为暂时性的，未来是否存在竞争加剧（如大量竞争对手进入、或现有竞争对手改变报价策略）导致发行人收入、毛利率、盈利能力大幅下滑的风险

（一）结合矿用产品安全标志证书、客户合格供应商资质、中标量化评选因素等说明发行人的行业壁垒

井下反应型高分子材料一般用于煤矿生产过程中开采辅助以及灾害治理，与煤矿安全生产工作息息相关。近年来我国对煤矿安全生产工作的重视程度日益增加，矿用安全材料行业进一步规范化，行业门槛进一步提高，形成了以资质壁垒、供应商资格审查壁垒、招投标相关壁垒在内的一系列行业壁垒，具体情况如下：

1、资质壁垒

根据国家煤矿安全监察局（现国家矿山安全监察局）于 2001 年 11 月颁布《煤矿矿用产品安全标志管理暂行办法》，煤矿矿用产品安全标志是由国家煤矿安全监察局推行并监督管理的一项产品认证，是确认矿用产品符合国家安全标准、行业安全标准，准许生产单位出售和使用单位使用的凭证。我国对可能危及煤矿职工人身安全和健康的矿用产品实行安全标志管理，实行安全标志管理的矿用产品目录由国家煤矿安全监察局确定与公布。

2020 年前，井下反应型高分子材料未被纳入实行安全标志管理的矿用产品目录管理。2020 年 5 月，国家煤矿安全监察局（现国家矿山安全监察局）颁布《煤矿井下反应型高分子材料安全管理办法（试行）》，该办法规定：“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”。

2021 年 2 月，由于全国安全生产形势严峻复杂、矿山事故多发，国务院安委会办公室印发了《关于加强矿山安全生产工作的紧急通知》，该通知进一步规定：“煤矿井下使用未取得矿用产品安全标志的反应型高分子材料的，责令立即停止使用，拒不改正的，依法责令停产整顿”。

煤矿矿用产品安全标志是井下反应型高分子材料的准入性资质，若企业无法取得对应产品煤矿矿用产品安全标志，则产品将面临无法销售的局面，从而被行

业拒之门外。实行安全标志管理的矿用产品与煤矿安全生产和职工人身安全与健康息息相关,因而评审具有审慎性。根据《煤矿矿用产品安全标志管理暂行办法》及安标国家矿用产品安全标志中心相关业务规则,矿用产品安全标志申办过程中的主要评价程序如下:

评价程序	具体内容
申请	矿用产品安全标志申请单位(以下简称“申请人”)应向安标国家矿用产品安全标志中心提出产品申办安全标志申请,递交申请材料。
初审、受理	安标国家中心对申请人递交的申请材料进行初审,符合要求的,与申请人签订申办合同,予以受理。
技术审查、产品检验	安标国家中心对申请产品组织实施技术审查,委托国家安全监管总局授权的检测检验机构对产品进行检验。
现场评审	安标国家中心组织评审组对申请人的主体资格、生产能力、产品安全性能保障体系进行现场检查和考核。
终审、发放安全标志证书	安标国家中心对技术审查、产品检验和现场评审结果进行综合评价。合格的,发放安全标志证书,准许使用安全标志标识,并予以公告;不合格的终止申办。
监督检查	安标国家中心对取得安全标志的产品及其持证人进行监督检查,并加大对重点产品监督检查频次。

煤矿矿用产品安全标志评审过程中核心环节为技术审查与产品检验、现场评审:

(1) 技术审查与产品检验

在首次申办技术审查过程中,安标国家矿用产品安全标志中心对申请人的产品各项性能进行详细评审,必要时委托第三方监管机构出具检测报告,证明申请人产品符合国家及行业标准以及安标发放条件。安标国家矿用产品安全标志中心主要审查要素包括产品标准、重要原材料明细表及产品技术文件。对产品选用的标准是否适当、原材料是否属于国家明令淘汰或限制、禁止矿山使用的产品,产品技术文件是否完整等均有严格的审核标准。

井下反应型高分子材料技术含量相对较高,拟进入本行业的企业需在相当长一段时间内无法销售产品的局面下,投入大量人力、物力完成必要的技术积累才可通过技术审查。拟进入本行业的企业往往因资金压力、研发能力等各方面因素影响难以短期内通过技术审查。

(2) 现场评审

现场评审过程中,安标国家矿用产品安全标志中心聘请行业专家评价企业符合安全标志审核发放实施规则的要求,现场评审是对企业各项能力的综合评定,

是对申办企业的产品性能、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的进一步考核，任一环节缺失均会导致企业无法取得矿用产品安全标志。

井下反应型高分子材料对企业各项实力均有要求，拟进入本行业的企业需在相当长一段时间内无法销售产品的局面下，投资厂房、设备，招聘各类专业人才，建立良好的内部控制体系。拟进入本行业的企业往往由于因整体规模、内部控制、人员素质等各方面因素影响难以短期内通过现场评审。

2、供应商资格审查壁垒

本行业下游企业主要为大中型煤矿生产企业，主要采取招投标、竞争性谈判等方式采购井下反应型高分子材料，部分企业建立合格供应商名录，对供应商进行管理。井下反应型高分子材料用于开采辅助及井下灾害治理，直接关系到煤矿及职工的人身财产安全，因此客户对供应商较为谨慎，一般而言考虑的审查因素包括并不限于以下：

影响因素	具体内容
企业资质	资质是企业持续经营能力、生产能力、质量稳定性的最直接体现，一般为合格供应商选取的核心因素。本行业存在矿用产品安全标志证书等产品准入性要求，产品生产过程中涉及多种必要生产资质，此外下游企业往往要求供应商通过特定的质量管理体系认证。
产品可靠性	产品的可靠性是直接关系到煤炭安全生产工作，一般为合格供应商选取的核心因素。井下反应型高分子材料在煤炭生产过程中的用途决定了其重要性，如使用性能不过关、质量不合格的矿用安全材料，将直接或间接引起各类煤矿事故，造成严重的人员伤亡和财产损失。
商业信用	商业信用由企业历史经营情况形成，具有客观性，是下游客户选择合格供应商的重要因素。本行业企业的历史上的产品交付及时性、是否存在质量纠纷、是否存在事故等情况直观反应了未来双方合作的可靠性及稳定性。
价格及支付	产品价格及支付条款直接关系到下游客户的使用成本及资金压力，是下游客户选择合格供应商的重要因素。在产品服务及质量接近的前提下，客户一般倾向报价更低的供应商。
供货及服务能力	矿用安全材料具有救灾物资属性，对时效性要求较高，遭遇特殊问题时短期内产品需求量较高，因此对供应商的供货能力及生产能力要求较高。此外井下灾害治理过程需要技术服务参与，供应商的技术服务能力及技术服务网络同样影响到最终产品使用，因此对供应商的技术服务能力较高。

本行业具有较高的供应商资格审查壁垒，企业需具备先进的产品配方及生产工艺以确保产品的可靠性和经济性，需具备较好的市场口碑和商业信用以取得客户认可，需具备较强的成本费用控制能力以确保产品的价格的竞争力，需具备较

大的生产和经营规模以满足产品需求，需具备充足的流动资金确保在下游客户回款周期较长的情形下确保经营稳定，需具备经验丰富、覆盖主要产煤地区的技术服务团队。

拟进入本行业企业即便可取得准入性资质，在实际市场竞争中，其经营规模、技术积累、生产成本、市场口碑、服务及供货能力方面均不及行业内的成熟企业，在市场竞争中处于不利地位。

3、招投标相关壁垒

近年来，我国煤炭生产企业集约化程度进一步提升，据中国煤炭工业协会统计数据，2022 年我国前十大国有煤炭生产企业原煤产量占全国总产煤量比例超过 50%。《中华人民共和国招标投标法》等法律法规确保了国有煤炭企业采购井下反应型高分子材料过程和结果的公开、公正与公平。煤炭生产企业集约化趋势导致采购规范化程度也逐步提高，招投标逐渐成为下游客户主要采取的采购模式。在招投标过程中，一般存在初步评审及详细评审两个环节，通过初步评选对满足投标要求的企业进行筛选，并在初步筛选的企业中通过详细评审打分确认最终中标企业，各招投标企业对招投标的考量因素存在部分差异，就公司报告期内招投标客户而言，常见的考量因素如下：

(1) 初步评审

评选因素	具体内容
形式评审	主要考核企业投标文件、资质文件的格式、一致性、完整性。
资格评审	主要考核企业是否满足招投标要求的资质、财务、业绩、信誉和其他要求，是否存在禁止投标的情形，是否是直接生产厂商等。
响应性评审	主要考核企业的投标报价、投标内容、交货期、交货地点、质量要求、投标有效期、投标保证金、权利义务、投标材料及相关服务、技术支持资料等是否满足本次招投标要求。

(2) 详细评审

评选因素	具体内容
价格部分	对投标报价进行算数性错误修正、报价漏项及超范围报价等因素调整后的最终报价，计算投标报价的偏差率。
商务部分	详细考核企业综合实力、资信能力、同类产品业绩、质量管理体系等因素。
技术部分	详细考核企业生产及检测设备、技术研发能力、工艺稳定性、原材料稳定性、技术响应能力等因素。
质量部分	详细考核企业的质量稳定性、是否存在质量承诺、是否具有权威机构出具的检测报告、各项技术指标是否满足国家要求。
服务部分	详细考核企业是否具有技术措施及服务能力，是否提供技术指导及技术指

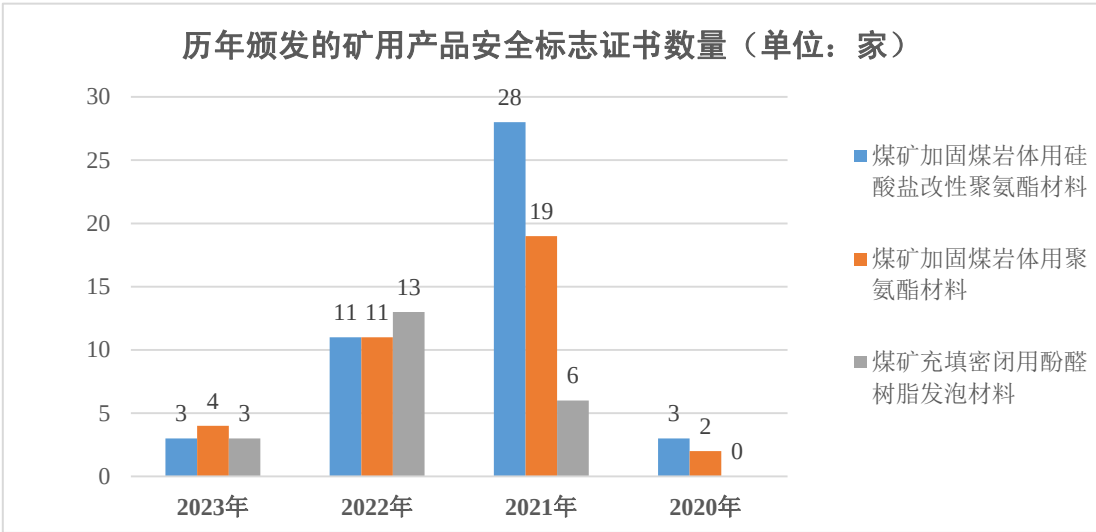
评选因素	具体内容
	导响应时间等因素。

招标企业一般采用综合评估法进行评审，即对全部指标进行量化打分，并对不同指标设置不同权重，计算汇总投标企业综合评分。根据报告期内公司参与的历次招投标招标文件，实际权重设置中，价格部分权重较高，为主要考量因素。但技术、服务、质量、商务权重相对于价格因素虽较低，同样具有重要性，并影响企业的中标与否。

本行业具有较高的取得订单壁垒，新进入企业在产品技术、质量控制、成本控制及服务能力等方面均与行业内大型企业存在差距，在实际招投标过程中难以在价格、技术、服务、质量、商务等方面与行业内成熟企业竞争，因而生存空间有限，进入行业的意愿也相对较低。

（二）中小厂商未获得相关资质是否为暂时性的

《煤矿井下反应型高分子材料安全管理办法（试行）》颁布实施以来，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等三项用量最大的井下反应型高分子材料的矿用产品安全标志证书颁发情况如下：



矿用产品安全标志证书自 2020 年起陆续颁发。随着本行业的逐步规范化，业内主要企业多数取得了矿用产品安全标志证书，而拟进入本行业的企业由于技术、设备、人员积累不足，难以满足矿用产品安全标志证书的申报条件，导致 2023 年新颁发的矿用产品安全标志证书数量减少。

根据矿用产品安全标志相关评审规则、本行业相关国家及行业标准，中小企业是否取得相关资质主要取决于以下因素：

1、产品核心性能

我国针对井下反应型高分子材料的国家及行业标准主要规定产品各项性能指标，对于产品配方并无明确的指导意见。目前，可取得矿用产品安全标志的井下反应型高分子材料主要有聚氨酯及酚醛树脂两种技术路线，虽然各厂商间均采用类似的技术路线，但具体物料选择、辅料及催化剂体系千差万别。井下反应型高分子材料的整体技术指标要求较多，且部分指标间存在取舍关系，如反应最高温度及抗压强度，前者要求产品原料分子量不宜较大，后者则要求反应物主链应当较长，如何选择物料，并在各项性能间取舍是一个相对复杂的过程，企业需具备相应的基础理论研究人才和应用人才，还需要长期的研发和调整方可形成合格产品。

产品核心性能是技术审查基础，直接关系到企业是否有申请矿用产品安全标志的资格，中小企业由于研发实力局限，难以短期内完成技术积累和产品突破。

2、产品质量控制能力

根据《煤矿矿用产品安全标志管理暂行办法》及安标中心相关业务规则，井下反应型高分子材料生产厂商除要求企业产品核心性能达标外，对企业的产品质量的稳定性控制能力提出了进一步要求。现场审查环节中，评审专家对企业的生产设备及生产能力、质量控制能力、检验能力、技术服务能力以及内部控制均会进行详尽评审，中小企业由于规模和资金限制，其生产设备、检测设备及人员素养与大型企业一般存在差距，内部控制相对薄弱。如企业无法满足矿用产品安全标志颁发要求，则无法通过现场评审。

综上所述，中小企业未来是否可取得相关资质，主要取决于行业监管趋势及企业的自身状况。截至目前，我国煤炭安全生产监管趋势仍然呈现趋严态势，中小企业若无法完成必要的技术积累并在产品性能、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方面达到评审要求，未来仍将无法取得矿用产品安全标志。

（三）未来是否存在竞争加剧（如大量竞争对手进入、或现有竞争对手改变报价策略）导致发行人收入、毛利率、盈利能力大幅下滑的风险

1、大量竞争对手进入对公司的影响

本行业存在准入性资质，厂商需取得矿用产品安全标志证书方可合规销售产品。矿用产品安全标志证书申请办理具有一定门槛，短期内大量竞争对手进入的风险相对较小。相关资质壁垒参见本反馈回复“问题 1. 关于收入与业务模式”之“一、结合矿用产品安全标志证书、客户合格供应商资质、中标量化评选因素等说明发行人的行业壁垒……”之“（一）结合矿用产品安全标志证书、客户合格供应商资质、中标量化评选因素等说明发行人的行业壁垒”之“1、资质壁垒”相关回复内容。

2、现有竞争对手改变报价策略对公司的影响

根据公司主要客户合格供应商管理制度及招投标相关评选因素，本行业获取订单的核心影响因素在于以下方面：

（1）质量控制方面

井下反应型高分子材料用于煤矿井下开采辅助及灾害治理活动，产品性能好坏直接关系到煤矿安全生产工作，产品质量是下游客户首要考量因素。公司产品性能优异，主要产品各项参数经权威机构检测均优于国家及行业相关标准，此外公司建立了良好的质量管理体系，对主要原料、产成品均有严格的检验流程，确保产品合格。

（2）产品价格方面

产品价格直接关系到客户采购成本，同样为客户主要考量因素之一。一般情况下，客户趋向选择性价比较高产品，若现有竞争对手改变报价策略，则客户或存在选择竞争对手可能性。公司具有较强的成本控制能力，通过技术研发形成自研催化剂 LFL-01、LFL-02，替代了昂贵的“DMAEE”催化剂，减少了催化剂使用成本。此外，新催化体系的引入也进一步提高了聚合 MDI 使用效率，在同等性能条件下降低了原材料中主要原材料的使用量，若发生竞争对手改变报价策略情形，公司可通过价格跟从策略或差异化竞争策略消除相关影响。

（3）服务能力方面

井下反应型高分子材料使用一般具有较强的时效性，若客户发生井下灾害，终端煤矿、技术服务团队、生产厂商均处于争分夺秒状态，及时可靠的产品供应能力及全天候的技术服务能力是客户选择供应商的重要考量因素。公司地处山西晋中，对山西、河南、河北、陕西、内蒙古等主要产煤省份形成较好辐射，同时销售、物流和技术服务网络建设完善，可满足客户全天候需求，为客户减少损失。

（4）商业信誉方面

商业信用由企业历史经营情况形成，具有客观性，是下游客户选择供应商的重要因素。根据与公司主要供应商、客户的访谈记录，公司产品质量稳定，市场口碑较好，客户选择与公司交易可有效减少后顾之忧。据测算，截至报告期末公司市场占有率约为 15%-20%，众多客户选择公司进一步印证了公司良好商业信誉。

综上所述，公司产品性能良好、质量稳定、成本控制能力相对较强，此外公司技术服务团队规模大、分布广，响应能力强，市场占有率相对较高且具有较强竞争能力。若竞争对手改变报价策略，公司可凭借资金优势、产品性能优势、成本优势及服务优势，采取价格跟从或差异化竞争策略，相关风险对公司收入、毛利率、盈利能力不存在重大不利影响。

3、补充相关风险

出于谨慎性原则考虑，公司已于招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”补充披露如下风险：

“（三）行业竞争加剧风险

截至本招股说明书签署日，已有多家生产厂商取得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的矿用产品安全标志证书，具备销售相关井下反应型高分子材料的资质。公司为行业内较早取得矿用产品安全标志证书的企业，市场占有率相对较高，具有一定的市场竞争力。

若未来出现取得矿用产品安全标志证书的企业增加，或其他竞争对手采用低价销售策略等情形，公司的产品的市场占有率或可能降低，并进一步对公司

销售收入、毛利率及盈利能力造成不利影响。”

二、说明发行人、客户集团、终端煤矿、销售服务商之间关于定价、销售数量、使用数量的确定方式；报告期各期按订单获取方式分类的收入结构大幅变化的原因

（一）发行人、客户集团、终端煤矿、销售服务商之间关于定价、销售数量、使用数量的确定方式

1、产品定价确认方式

公司与客户集团、终端煤矿的价格确认模式如下：

（1）公司确定报价

无论是招投标、竞争性谈判、询价、报价或是协商定价，公司均存在事先核算成本并确定报价的过程。公司在计算报价的主要考量因素为产品的材料、人工及能耗等直接成本及运费、技术指导等附加成本，综合考虑未来各项成本上升及原材料价格波动因素，结合交易对方的资信情况、付款条件及历史合作情况，根据当期销售策略设定合理的毛利空间，向客户初步报价并沟通价格调整相关条款。

（2）交易双方确认价格

根据客户不同的采购模式，确认价格的方式有所区别：

1）通过招投标形式形成合作的，公司价格及价格调整相关条款将作为评标依据之一由客户综合评定。确认中标后，公司与客户签署采购协议，双方确认价格条款及调整条款，并以中标价格作为最高限价，后续不进行二次议价。

2）公司通过竞争性谈判、询价、报价、协商定价等方式与客户形成合作关系的，根据是否签订长期协议具体分为两种情形。针对签订长期协议的，一般以长期协议约定的价格和价格调整条款确定价格；针对未签订长期协议的，一般采取“一单一议”方式确认价格，签订采购合同。

（3）终端煤矿确认使用产品厂商

终端煤矿为井下反应型高分子材料的使用部门，一般不参与产品定价流程。根据终端煤矿所属公司招投标、竞争性谈判及询价结果以及合格供应商名单等，终端煤矿可在选定的供应商范围内根据自身需求选择具体使用的井下反应型高

分子材料种类、厂商，但价格最终仍然由采购部门和供应商确定。

2、使用数量、销售数量的确认方式

（1）直销模式

直销业务模式通常要求附带技术服务，根据合同条款，公司开具送货单，并将约定规格、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服务，客户验收并向公司开具验收单。公司以验收单为依据将客户验收的数量作为销售数量和使用数量。

部分直销客户与公司签订代储代销合同，根据客户发货需求，公司开具送货单，将约定规格、数量的产品送达至客户指定交货地点。公司与客户每月就实际耗用量结算对账，客户向公司开具对账单据。公司以双方认可的对账单据为依据将客户实际耗用的数量作为销售数量和使用数量。

（2）经销模式

经销业务模式下公司根据合同条款，将约定规格、数量的产品交付经销商或其指定的终端煤矿，经销商根据其与下游客户的合同约定，自行为客户提供技术服务或要求凝固力提供技术服务，下游客户验收后向经销商开具验收单，同时，经销商确认收货并向公司出具验收单。公司依据验收单将验收确认数量作为销售数量和使用数量。

3、销售服务商对定价及数量确认的影响

（1）销售服务商对定价影响

公司销售服务商主要有获取订单类及辅助履约类两种。

获取订单类一般采用“差价模式”结算，该类型销售服务商销售服务费以合同价（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，销售定价与其收取的销售服务费存在正相关关系，因而在合作过程中在确保公司取得订单的前提条件下，一般会通过推介及详尽介绍凝固力各项优势、协助标书撰写等方式主动为公司争取更高的产品定价，但具体价格仍然由公司及客户确定。

辅助履约类一般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。按每吨服务单价结算情况下，终端客户定价与服务费无关，因而销售服务商一般不会对终端客户定价产生影响；按销售价格一定比例计算服务单价，销售定价与其收取的销售服务费存在正相关关系，因而此类协助履约类销售服务商会类似获取订单类销售服务商，主动为公司争取更高定价。

（2）销售服务商对销售数量、使用数量的影响

公司销售服务商主要有获取订单类及辅助履约类两种，分别采用“差价模式”和“定价模式”结算，两种模式下，销售服务费均与实际销售、使用数量存在正相关关系。

终端煤矿在使用矿用安全材料时，一般优先根据产品性能、响应速度、服务能力等方面考量，销售服务商作为媒介可加强凝固力与终端煤矿联系，做到双方信息对称、响应及时，协助履约类销售服务商还可加快客户验收及回款，使公司运营成本降低，从而给予客户更低报价和更及时的服务响应，间接使客户从性价比角度优先选择公司作为其主要供应商，具体销售数量及使用数量仍由客户及终端煤矿确定。

（二）报告期各期按订单获取方式分类的收入结构大幅变化的原因

报告期内，按订单获取方式分类的收入结构如下：

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%
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，公司按订单获取方式分类的收入结构大幅变化，具体分析如下：

1、招投标

报告期各期，公司招投标模式下收入占销售收入的比例分别为 50.24%、

24.07%、45.22%和 53.04%，其中 2021 年招投标比例显著低于其他年度。上述变化主要原因为：

(1) 2021 年招投标占比下降原因

2020 年，公司向焦作方鑫隆实业有限责任公司销售收入为 8,233.18 万元，占当年度公司销售收入的 28.30%。2021 年，方鑫隆仍然以公司作为其矿用安全材料的供应商，但下游终端煤矿的需求减少，矿用安全材料采购规模降低，公司向该客户的销售收入降至 1,212.80 万元，占当年度公司销售收入的 2.99%，销售收入占比下降 25.30%，导致公司通过招投标模式取得订单的比例降低。

(2) 2022 年及 2023 年上半年招投标占比上升原因

2021 年末，公司在中煤集团公开招投标中中标，导致对中煤集团销售收入大幅上升。2022 年、2023 年上半年，公司向中煤集团销售收入分别为 11,437.02 万元、7,328.29 万元，占当期销售收入的 27.19%、42.30%，对比 2021 年，公司中煤集团的销售收入仅为 1,009.08 万元，占当期销售收入的 2.49%，收入占比增幅达 24.70%、39.81%，导致公司 2022 年及 2023 年上半年通过招投标模式取得订单的比例上升。

2、竞争性谈判

报告期各期，公司竞争性谈判模式下收入占销售收入的比例分别为 12.67%、25.86%、12.03%和 7.32%，其中 2021 年竞争性谈判比例显著高于其他年度，2023 年度该模式收入下滑，上述变化主要原因为：

(1) 2021 年竞争性谈判占比上升及 2023 年 1-6 月竞争性谈判占比下降原因

陕西煤化工集团为公司报告期内重要客户。2021 年之前，陕西煤化工集团通过陕西煤业化工技术研究院有限责任公司向公司采购产品，订单获取方式为报价模式。2021 年，陕西煤业化工技术研究院有限责任公司设立全资子公司渭南陕煤启辰科技有限公司，并与公司加强合作，订单获取方式变更为竞争性谈判。渭南陕煤启辰科技有限公司逐步通过技术积累突破了井下反应型高分子材料的技术难关，取得了主要产品的矿用产品安全标志，并具备了一定的生产能力，导致 2023 年度采购量有所减少。2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，公司对渭南陕煤启辰科技有限公司的销售收入分别为 4,218.76 万元、4,064.01 万元和 448.08

万元，分别占当年度销售收入的 10.41%、9.66%和 2.59%，导致公司通过竞争性谈判取得订单的比例波动。

(2) 2022 年竞争性谈判占比下降原因

山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司主要煤矿自 2022 年起新开展工作面有利于开采，井下灾害风险降低，导致井下反应型高分子材料需求减少。报告期各期，公司对山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司的销售收入分别为 2,746.83 万元，4,954.67 万元、0 万元、0 万元，分别占当年度销售收入的 9.44%、12.22%、0.00%、0.00%，2022 年，山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司由自行采购改为集团统一采购，导致验收、结算周期变长，公司部分发出商品尚未满足收入确认条件，基于上述原因 2022 年及 2023 年 1-6 月公司通过竞争性谈判取得订单的比例下降。

3、询价

报告期各期，公司询价模式下收入占销售收入的比例分别为 2.96%、16.16%、14.24%和 3.96%，其中 2020 年、2023 年上半年询价比例显著低于其他年度。上述变化主要原因为：

部分终端煤矿 2020 年通过经销商间接向公司采购产品。2021 年起，终端煤矿从加强管理和节约成本角度考虑改为直接向源头厂商采购，公司在前期合作过程中，产品质量稳定、价格合理、响应及时，取得了上述终端煤矿所属公司的订单。2021 年及 2022 年，公司对此类客户的销售金额分别为 5,791.61 万元及 4,536.34 万元，分别占当年度销售收入的 14.29%、10.78%，导致公司通过询价取得订单的比例上升。2023 年，公司询价模式下部分客户由对外采购改为对内保企业采购，导致该模式占比下降。

4、报价

报告期各期，公司报价模式下收入占销售收入的比例分别为 18.21%、19.38%、8.64%和 9.46%，其中 2022 年、2023 年 1-6 月报价比例显著低于其他年度。上述变化主要原因为公司下游煤炭生产企业集约化程度进一步提高，客户逐步向招投标、竞争性谈判、询价、协商定价等议价能力更强的方式转变。

5、协商定价

报告期各期，公司协商模式下收入占销售收入的比例分别为 15.92%、14.53%、19.88%和 26.22%，2022 年、2023 年 1-6 月略有所上升。上述变化主要原因为部分协商定价模式下温州东大矿建工程有限公司、山西襄矿新庄煤业有限公司等客户需求增加及北京恒渊科技有限公司、霍州煤电集团有限责任公司等新增客户采取本模式较多所致。

三、说明主要客户及终端煤矿的合格供应商数量、对应供货比例、报告期内是否发生重大变化；对主要客户销售收入大幅变化的原因，与下游客户自身需求变化或发行人供应份额变化的关系；对于退出或中断合作的客户，其退出或中断的原因及合理性，是否存在因竞价方式变化、销售服务商发生变化从而导致客户收入大幅变化的情形；结合前述情况说明发行人与客户合作是否稳定、可持续

（一）说明主要客户及终端煤矿的合格供应商数量、对应供货比例、报告期内是否发生重大变化

1、主要煤矿及客户选取标准及选取比例

保荐机构根据公司 2020 年度至 2022 年度销售出库单及送货单所载地址，对报告期内对送货数量进行汇总排序，根据送货数量由大致小逐项核查。经核查，公司前 20 项送货单位中，终端煤矿（含终端煤矿收货暂存点）共计 18 座，井下灾害治理服务企业共计 2 个。共计 15 座煤矿、2 个井下灾害治理服务企业向公司通过访谈或书面说明了其合格供应商情况及凝固力供应比例情况，核查覆盖情况如下：

(1) 销售数量比例

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度		报告期内	
	销售量	比例	销售量	比例	销售量	比例	销售量	比例	销售量	比例
终端煤矿	3,910.97	30.08%	11,907.64	41.62%	10,849.20	42.37%	5,224.37	28.05%	31,892.18	37.18%
终端煤矿收货暂存点	1,794.30	13.80%	858.90	3.00%	-	0.00%	-	0.00%	2,653.20	3.09%
井下灾害治理服务企业	373.16	2.87%	2,698.63	9.43%	3,567.63	13.93%	6,638.68	35.65%	13,278.10	15.48%
合计	6,078.42	46.76%	15,465.17	54.05%	14,416.83	56.30%	11,863.05	63.70%	47,823.48	55.75%

注：销量统计口径已剔除公司外购的部分组分产品，仅统计自行生产产品销量，部分终端煤矿为井下灾害治理服务企业下游客户，为避免重复统计，于井下灾害治理服务企业统计数据中剔除，下同

(2) 销售金额比例

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度		报告期内	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
终端煤矿	4,860.45	28.06%	16,695.06	39.69%	17,484.40	43.14%	8,155.84	28.03%	47,195.75	36.58%
终端煤矿收货暂存点	2,075.83	11.98%	996.03	2.37%	-	0.00%	-	0.00%	3,071.86	2.38%
井下灾害治理服务企业	457.18	2.64%	3,453.67	8.21%	4,458.42	11.00%	8,409.10	28.90%	16,778.37	13.00%
合计	7,393.46	42.68%	21,144.77	50.27%	21,942.81	54.14%	16,564.93	56.93%	67,045.97	51.97%

2、终端煤矿的合格供应商数量、对应供货比例、报告期内是否发生重大变化

报告期各期，公司主要供应的各煤矿合格供应商、对应供货比例、报告期内的变化情况如下：

煤矿名称	对应集团	合格供应商情况	对应供货比例				凝固力份额变动原因
			2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	
1 号矿	阳煤集团 (潞安集团代管)	存在合格供应商制度，合格供应商约为 5 家。	10%-25% 之间	50%-75% 之间	50%-75% 之间	小于 10%	2020 年凝固力供货比例较低，主要系未全面开始合作所致，2021 年及 2022 年凝固力提供的矿用安全材料份额较为稳定，在该煤矿整体用量一半以上。2023 年 1-6 月，该煤矿改为由内保企业采购，导致公司销量有所下降。
2 号矿	晋能控股	无合格供应商制度，但存在招投标资质审核。报告期内实际主要从 5 家供应商采购。	大于 90% [注 1]	大于 90% [注 1]	大于 90%	大于 90%	报告期各期均主要从凝固力采购，占比稳定。2022 年由于开采环境改善，井下灾害风险降低，导致该煤矿矿用安全材料需求减少。
3 号矿	中煤集团	存在合格供应商制度，合格供应商为 4 家。	75%-90% 之间	50%-75% 之间	小于 10%	未采购	2021 年末，凝固力在中煤集团公开招标中标，与该煤矿建立了合作。凝固力产品符合该煤矿实际需求，故该煤矿加大凝固力采购比例。
4 号矿	晋柳能源	存在合格供应商制度，合格供应商约为 2 家。	小于 10%	50%-75% 之间	大于 90%	大于 90%	2020 年及 2021 年主要从凝固力采购，占比稳定。2022 年至今因股东及管理层变动，采购由单一供应商转变为多供应商。
5 号矿	中煤集团	无合格供应商制度，但存在招投标资质审核。报告期内实际从 4 家供应商采购。	50%-75% 之间	25%-50% 之间	小于 10%	未采购	2021 年末，凝固力在中煤集团公开招标中标，与该煤矿建立了合作。凝固力产品符合该煤矿实际需求，故该煤矿加大凝固力采购比例。
6 号矿	沁源鑫盛	无合格供应商制度，报告期内实际主要从 2 家供应商采购。	小于 10%	小于 10%	25%-50% 之间	25%-50% 之间	2020 年及 2021 年，原工作面结构复杂，对材料定制性要求较高，凝固力采购比例相对较高。2022 年考虑到开采效率，对较难开采工作面放置在后期进行，选取了性能可以满足要求，价格相对较低的产品。
7 号矿	陕西煤化工集团	不直接采购，由同集团内采购平台陕煤启辰代为采购。	未采购	75%-90% 之间	25%-50% 之间	未采购	2021 年凝固力通过竞争性谈判扩大了与陕西煤化工集团合作。凝固力产品符合该煤矿实际需求，故逐步加大了从凝固力采购份额。2023 年 1-6 月，陕煤启辰具备了井下反应型高分子材料生产能力，外部采购数量降低。
8 号矿	晋能控股	未建立合格供应商制度，报告期内实际从 3 家供应商采购。	未采购	10%-25% 之间	50%-75% 之间	25%-50% 之间	2020 年及 2021 年从凝固力采购的比例较高，主要原因为开采面状况较差，对凝固力定制产品需求量较高。2022 年由于开采环境改善，矿用安全材料整体需求及定制产品需求均减少，此外该煤矿由公司采购转变为集团采购，从内部企业采购比例增加。2023 年 1-6 月，该煤矿改为由内保企业采购，导致公司销量有所下降。

煤矿名称	对应集团	合格供应商情况	对应供货比例				凝固力份额变动原因
			2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	
9 号矿	阳煤集团	存在合格供应商制度，合格供应商约为 3 家。	未采购	小于 10% [注 2]	25%-50%之间	小于 10%	2020 年凝固力供货比例较低，主要系未全面开始合作所致。2021 年，该煤矿由代理商采购改为生产厂商采购，导致公司供应比例增加，2022 年，公司仅在第三、第四季度中标，导致供应份额减少。2023 年 1-6 月，公司未在该企业季度招投标中标，导致销量有所下降。
10 号矿	兰花集团	存在合格供应商制度，合格供应商约为 4 家。	50%-75%之间	75%-90%之间	10%-25%之间	50%-75%之间	2022 年、2020 年采购比例较为接近。2021 年采购比例较低，整体采购量也偏低，主要为当年度开采难度降低，对矿用安全材料要求不高，从经济角度考虑了价格更低的竞争对手产品。
11 号矿	晋能控股	存在合格供应商制度，合格供应商约为 2 家。	50%-75%之间 [注 5]	50%-75%之间	大于 90%	未采购	2020 年未直接采购凝固力产品，2021 年开采工作面遇到断层地质，对矿用安全材料和技术服务要求较高，凝固力定制产品可满足其要求，因而主要从凝固力采购，2022 年断层问题有所改善，故采购比例降低。2023 年 1-6 月，该煤矿改为由内保企业采购，导致公司销量有所下降。
12 号矿	晋城蓝焰	存在合格供应商制度，合格供应商约为 4 家。	未采购	75%-90%之间	小于 10%	10%-25%之间	2020 年、2021 年主要通过经销商模式合作，整体销售占比较低。2022 年，公司与该煤矿所属公司晋城蓝焰煤业股份有限公司直接建立业务联系，变更为直销模式，报价更有竞争力，故采购比例提高。2023 年 1-6 月，该煤矿改为由内保企业采购，导致公司销量有所下降。
13 号矿	晋能控股	存在合格供应商制度，合格供应商约为 5 家。	未使用	25%-50%之间 [注 3]	75%-90%之间	大于 90%	2020 年主要使用凝固力产品。2021 年该煤矿未采完成后新开工作面环境有利于开采工作，矿用安全材料需求的数量及性能均有下降。凝固力因报价较高未能在后续订单中中标。2023 年 1-6 月，该煤矿开采面良好，未使用。
14 号矿	晋能控股	无合格供应商制度，但存在招投标资质审核。报告期内实际从 3 家供应商采购。	未采购	25%-50%之间	小于 10%	未采购	凝固力在 2022 年招投标中中标，导致份额加大。2023 年 1-6 月，该煤矿改为由内保企业采购，导致公司销量有所下降。
15 号矿	中煤集团	无合格供应商制度，但存在招投标资质审核。报告期内实际从 4 家供	10%-25%之间	25%-50%之间 [注 4]	未采购	未采购	2021 年末，凝固力在中煤集团公开招标中标，与该煤矿建立了合作。凝固力产品符合该煤矿实际需求，故该煤矿加大凝固力采购比例。

煤矿名称	对应集团	合格供应商情况	对应供货比例				凝固力份额变动原因
			2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	
		应商采购。					
15 号矿暂 存仓库	中煤集团	无合格供应商制度，但 存在招投标资质审核。 报告期内实际从 4 家供 应商采购。	-	-	-	-	该仓库主要为中煤集团上海大屯能源股份有限公司物资暂存仓库，主要向徐庄矿及附近其他煤矿调拨物资

注 1：公司 2022 年及 2023 年 1-6 月实际向该终端矿井供应产品。因该煤矿验收结算周期较长，当期相关产品尚未满足收入确认条件。

注 2：该煤矿报告期内存在改名情形。

注 3：该煤矿 2022 年度未中标，主要通过经销商供应 GSS 封孔材料。

注 4：公司向上海大屯能源股份有限公司销售既存在直接运至煤矿情形，亦存在运至暂存仓库情形，15 号矿暂存仓库主要向 15 号矿及周边煤矿供应。

注 5：公司 2022 年实际向该终端矿井供应产品。因该煤矿验收结算周期较长，截至期末，相关产品尚未满足收入确认条件。

3、主要单体客户的合格供应商数量、对应供货比例、报告期内是否发生重大变化

焦作方鑫隆实业有限责任公司、渭南陕煤启辰科技有限公司为报告期内公司前 20 名送货地址对应主要单体客户，均为公司独家供应企业，相关企业合格供应商情况如下：

（1）焦作方鑫隆实业有限责任公司

焦作方鑫隆实业有限责任公司于 2019 年建立合格供应商制度，经过对比多家同行业企业产品，最终选定公司作为其合格供应商。该公司井下反应型高分子材料合格供应商仅为凝固力，报告期内未发生变化，对应供货比例稳定。

（2）渭南陕煤启辰科技有限公司

渭南陕煤启辰科技有限公司于 2022 年建立合格供应商制度，经过对比多家同行业企业产品，最终选定公司作为其合格供应商。该公司建立合格供应商之前及之后，井下反应型高分子材料合格供应商仅为凝固力，报告期内未发生变化，对应供货比例稳定。

（3）主要客户建立合格供应商制度但合格供应商仅为凝固力的商业合理性

根据焦作方鑫隆实业有限责任公司、渭南陕煤启辰科技有限公司相关访谈内容。公司产品性各项产品性能符合客户需求，且响应能力较强，可及时满足客户各类突发需求，故客户倾向于选择凝固力作为其供应商。焦作方鑫隆实业有限责任公司、渭南陕煤启辰科技有限公司作为井下灾害治理服务企业，需向下游企业提供施工技术服务。各厂商产品虽均可达到井下灾害治理效果，但由于配方及技术路线不同，其施工环节的技术细节也各不相同，客户切换供应商需针对新产品改变其技术服务方案，存在较高切换成本。

报告期内，焦作方鑫隆实业有限责任公司下游客户由于开采面环境改善导致开采工艺改变，对井下反应型高分子材料的需求显著减少，故无新增供应商必要性。报告期内，渭南陕煤启辰科技有限公司及其母公司陕西煤业化工技术研究院有限责任公司对井下反应型高分子材料井下研发，部分产品取得了矿用产品安全标志认证，除向公司采购定制性能产品外，无新增供应商必要性。

4、主要客户集团的合格供应商数量、对应供货比例、报告期内是否发生重大变化

报告期各期，公司前五大客户为中煤集团、阳煤集团、晋能控股、陕西煤化工集团、晋柳能源、国家能源集团、焦作方鑫隆实业有限责任公司、沁源县鑫盛工贸有限公司及相关主体。除焦作方鑫隆实业有限责任公司、沁源县鑫盛工贸有限公司及相关主体外，其他主要客户均为大型国有煤炭生产企业，由多个法人主体组成，不同主体的合格供应商情况、对应供货比例情况不同，无法具体统计集团层面的合格供应商数量，

公司对前述终端煤矿收入部分来源于其所属集团，部分来源于经销商等其他主体，具体情况如下：

单位：万元

序号	终端煤矿/ 终端客户	所属集团	2023 年 1-6 月			2022 年		
			对所属集团收入	对其他主体收入	收入占比	对所属集团收入	对其他主体收入	收入占比
1	1 号矿	阳煤集团[注 1]	290.85	-	71.31%	3,654.96	-	74.74%
2	2 号矿	晋能控股[注 2]	-	288.10	0.00%	-	-	0.00%
3	3 号矿	中煤集团	1,795.82	-	24.51%	4,222.11	-	36.92%
4	4 号矿	晋柳能源	312.21	-	86.22%	1,842.57	-	94.12%
5	5 号矿	中煤集团	1,444.88	-	19.72%	1,630.37	-	14.26%
6	6 号矿	沁源鑫盛	36.50	-	47.71%	272.39	-	63.93%
7	7 号矿	陕西煤化工集团	-	-	0.00%	779.69	-	19.11%
8	8 号矿	晋能控股	-	-	0.00%	210.62	-	4.36%
9	9 号矿	阳煤集团	-	-	0.00%	17.39	-	0.36%
10	10 号矿	兰花集团	447.79	-	100.00%	1,225.46	21.24	72.49%
11	11 号矿	晋能控股	-	-	0.00%	240.38	-	4.98%
12	12 号矿	晋能控股	-	-	0.00%	-	953.10	0.00%
13	13 号矿	晋能控股	-	-	0.00%	-	7.61	0.00%
14	14 号矿	晋能控股	-	-	0.00%	492.36	-	10.19%
15	15 号矿	中煤集团	244.30	-	3.33%	1,124.82	-	9.83%
	15 号矿暂存仓库	中煤集团	2,075.83	-	28.33%	994.80	1.24	8.70%
16	客户 30	河南能源集团	9.10	-	100.00%	281.12	-	100.00%
17	客户 1	陕西煤化工集团	448.08	-	100.00%	3,172.55	-	77.77%

(续上表)

单位：万元

序号	终端煤矿/ 终端客户	所属集团	2021 年			2020 年		
			对所属集团收入	对其他主体收入	收入占比	对所属集团收入	对其他主体收入	收入占比
1	1 号矿	阳煤集团	2,971.03	20.70	50.39%	-	30.80	0.00%
2	2 号矿	晋能控股	5,045.57	-	58.96%	3,745.17	-	52.33%
3	3 号矿	中煤集团	223.01	-	22.10%	-	-	0.00%
4	4 号矿	晋柳能源	3,052.21	-	100.00%	983.19	-	91.26%
5	5 号矿	中煤集团	123.01	-	12.19%	-	-	0.00%
6	6 号矿	沁源鑫盛	1,474.93	-	99.85%	936.79	-	90.91%
7	7 号矿	陕西煤化工集团	969.12	-	22.15%	-	-	0.00%
8	8 号矿	晋能控股	1,165.66	-	13.62%	748.14	-	10.45%
9	9 号矿	阳煤集团	1,481.59	-	25.13%	-	15.42	-
10	10 号矿	兰花集团	137.17	21.24	26.73%	663.23	-	91.17%
11	11 号矿	晋能控股	-	477.33	0.00%	-	-	0.00%
12	12 号矿	晋能控股	58.39	113.76	0.68%	-	511.99	0.00%
13	13 号矿	晋能控股	120.53	-	1.41%	489.70	-	6.84%
14	14 号矿	晋能控股	29.16	-	0.34%	31.40	-	0.44%
15	15 号矿	中煤集团	-	-	0.00%	-	-	0.00%
	15 号矿暂存仓库	中煤集团	-	-	0.00%	-	-	0.00%
16	客户 30	河南能源集团	1,212.80	-	100.00%	8,233.18	-	100.00%
17	客户 1	陕西煤化工集团	3,245.62	-	74.17%	175.11	0.80	20.85%

注 1：该煤矿所属经营主体由阳煤集团控股，由潞安集团代管经营

注 2：该煤矿归属于晋能控股，销售对象为晋能控股参股企业晋城蓝焰煤业股份有限公司

前述终端煤矿收入占该煤矿所属集团单位全部收入的比例情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2023 年 1-6 月				2022 年			
		销售金额	核查金额	占比	当年名次	销售金额	核查金额	占比	当年名次
1	中煤集团	7,328.29	5,560.83	75.88%	1	11,437.02	7,972.10	69.70%	1
2	阳煤集团	407.88	290.85	71.31%	5 名以外	4,890.54	3,672.34	75.09%	2
3	晋能控股[注 1]	975.33	-	0.00%	2	4,829.50	943.35	19.53%	3
4	陕西煤化工集团	448.08	448.08	100.00%	5 名以外	4,079.21	3,952.24	96.89%	4
5	晋柳能源	362.12	312.21	86.22%	5 名以外	1,957.63	1,842.57	94.12%	5
6	国家能源集团[注 2]	592.03	-	0.00%	4	1,370.78	-	0.00%	5 名以外
7	焦作方鑫隆实业有限责任公司	9.10	9.10	100.00%	5 名以外	281.12	281.12	100.00%	5 名以外
8	沁源县鑫盛工贸有限公司及相关主体	76.50	36.50	47.71%	5 名以外	426.09	272.39	63.93%	5 名以外
9	山西焦煤集团	608.80	-	0.00%	3	820.18	-	0.00%	5 名以外
10	温州东大矿建工程有限公司	494.16	-	0.00%	5	442.3	-	0.00%	5 名以外

序号	客户名称	2023 年 1-6 月				2022 年			
		销售金额	核查金额	占比	当年名次	销售金额	核查金额	占比	当年名次
	小计	11,302.29	6,657.57	58.90%	-	30,534.37	18,936.11	62.02%	-
11	其他客户	6,021.08	735.89	12.22%	-	11,529.76	2,208.66	19.16%	-
	合计	17,323.37	7,393.46	42.68%	-	42,064.13	21,144.77	50.27%	-

(续上表)

单位：万元

序号	客户名称	2021 年				2020 年			
		销售金额	核查金额	占比	当年名次	销售金额	核查金额	占比	当年名次
1	中煤集团	1,009.08	346.02	34.29%	5 名以外	49.17	-	0.00%	5 名以外
2	阳煤集团	5,896.16	4,443.86	75.37%	2	-	-	-	-
3	晋能控股	8,557.64	6,298.78	73.60%	1	7,157.50	4,524.71	63.22%	2
4	陕西煤化工集团	4,375.72	4,191.73	95.80%	3	839.70	175.11	20.85%	5 名以外
5	晋柳能源	3,052.21	3,052.21	100.00%	4	1,077.32	983.19	91.26%	4
6	国家能源集团	3,038.66	-	0.00%	5	1,384.58	-	0.00%	3
7	焦作方鑫隆实业有 限责任公司	1,212.80	1,212.80	100.00%	5 名以外	8,233.18	8,233.18	100.00%	1
8	沁源县鑫盛工贸有 限公司及相关主体	1,477.21	1,474.93	99.85%	5 名以外	1,030.51	936.79	90.91%	5
9	山西焦煤集团	742.59	-	0.00%	5 名以外	809.84	-	0.00%	5 名以外
10	温州东大矿建工程 有限公司	113.36	-	0.00%	5 名以外	-	-	-	5 名以外
	小计	29,475.43	21,020.33	71.31%	-	20,581.80	14,852.98	72.17%	-
11	其他客户	11,057.55	922.48	8.34%	-	8,514.13	1,711.95	20.11%	-
	合计	40,532.98	21,942.81	54.14%	-	29,095.93	16,564.93	56.93%	-

注 1：晋能控股 2022 年度因赵庄矿开采工作面状况改善导致矿用安全材料需求减少，该集团其他矿井向公司采购规模相对较小，导致核查比例降低。

注 2：国家能源各终端煤矿因制度规定，未接受保荐机构访谈，亦未向公司出具相关说明。

(二) 对主要客户销售收入大幅变化的原因，与下游客户自身需求变化或发行人供应份额变化的关系，对于退出或中断合作的客户，其退出或中断的原因及合理性，是否存在因竞价方式变化、销售服务商发生变化从而导致客户收入大幅变化的情形

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		
		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

2	阳煤集团	407.88	2.35%	5 名以外	4,890.54	11.63%	2
3	晋能控股	975.33	5.63%	2	4,829.50	11.48%	3
4	陕西煤化工集团	448.08	2.59%	5 名以外	4,079.21	9.70%	4
5	晋柳能源	362.12	2.09%	5 名以外	1,957.63	4.65%	5
6	国家能源集团	592.03	3.42%	4	1,370.78	3.26%	5 名以外
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
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
9	山西焦煤集团	608.80	3.51%	3	820.18	1.95%	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
-	小计	11,302.29	65.24%	-	30,534.37	72.59%	-

(续上表)

单位：万元

序号	客户名称	2021 年			2020 年		
		销售金额	占比	排名	销售金额	占比	排名
1	中煤能源	1,009.08	2.49%	5 名以外	49.17	0.17%	5 名以外
2	阳煤集团	5,896.16	14.55%	2	-	-	-
3	晋能控股	8,557.64	21.11%	1	7,157.50	24.60%	2
4	陕西煤化工集团	4,375.72	10.80%	3	839.7	2.89%	5 名以外
5	晋柳能源	3,052.21	7.53%	4	1,077.32	3.70%	4
6	国家能源集团	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	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	1,477.21	3.64%	5 名以外	1,030.51	3.54%	5
9	山西焦煤集团	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	113.36	0.28%	5 名以外	0.00	0.00%	5 名以外
-	小计	29,475.43	72.72%	-	20,581.80	70.74%	-

1、对主要客户销售收入大幅变化的原因，与下游客户自身需求变化或发行人供应份额变化的关系

(1) 焦作方鑫隆实业有限责任公司

报告期内，公司对焦作方鑫隆的销售收入大幅度减少，主要原因为该公司下游客户对应终端煤矿报告期内开采工作面改善，新工作面对矿用安全材料需求减少，导致终端需求减少所致。

(2) 晋能控股

报告期内，公司对晋能控股销售收入变动较大，其中 2022 年销售收入大幅度减少。2 号矿为晋能控股主要产煤煤矿之一，同时也是公司向晋能控股销售产品最主要应用的煤矿。2022 年，2 号矿开采工作面改善，导致终端需求减少。此外由于验收结算周期较长，2022 年度，公司向晋能控股供应的部分产品尚未满足收入确认条件。2023 年 1-6 月，晋能控股下属各企业主要通过内保企业采购矿用安全材料，导致公司对该集团销售进一步减少。

（3）国家能源集团

2020 年度及 2022 年度公司向国家能源集团销售收入较为接近，2021 年度则相对较高，主要系当年该集团下属终端煤矿遭遇较为复杂的地质问题，导致矿用安全材料整体需求较大所致。2023 年 1-6 月，公司对国家能源集团销售收入占比与 2022 年度不存在显著变化，

（4）晋柳能源

报告期内，公司对晋柳能源销售收入变动较大，其中 2020 年、2021 年，公司均为晋柳能源井下反应型高分子材料的主要供应商，供应比例稳定，销售收入变动系终端需求变化所致。2022 年至今，晋柳能源因股东及管理层变动，导致采购模式变更，由单一供应商采购转变为多供应商采购，导致从公司采购比例下降。

（5）沁源县鑫盛工贸有限公司及其相关主体

报告期内，沁源县鑫盛工贸有限公司及其相关主体主要由凝固力采购井下反应型高分子材料，公司与其销售金额波动主要系终端煤矿历年的开采工作面环境不同导致井下灾害风险不同，矿用安全材料整体需求波动所致。

（6）阳煤集团

2020 年，阳煤集团采购过程中主要向经销商采购，公司未能取得其采购订单。2021 年，阳煤集团在供应商选择过程中排除了经销商，转而直接由生产商进行采购，公司作为行业内主要生产商之一，通过市场竞争取得了部分订单。2022 年，该集团以季度为单位进行询价，公司仅在第三季度、第四季度入选，销售收入有所下降。2023 年 1-6 月公司未在阳煤集团公开招标中中标。

（7）陕西煤化工集团

报告期内，公司主要向陕西煤化工集团下属陕西煤业化工技术研究院有限责任公司、渭南陕煤启辰科技有限公司销售产品，公司与陕西煤化工集团销售收入存在波动，其中 2020 年相对较低，2021 年度及 2022 年度较为接近，主要系该公司终端煤矿历年的开采环境不同导致井下灾害风险不同，对矿用安全材料的需求有所波动所致。渭南陕煤启辰科技有限公司逐步通过技术积累突破了井下反应型高分子材料的技术难关，取得了主要产品的矿用产品安全标志，并具备了一定的生产能力，导致 2023 年度采购量有所减少。

（8）中煤集团

2020 年，公司与中煤集团合作相对较少。2021 年末，公司在中煤集团公开招投标中中标。2022 年及 2023 年 1-6 月，因产品性能符合客户需求、服务及时，公司获得客户进一步认可，争取到了更多的供应份额，对中煤集团的销售收入大幅增长。

（9）山西焦煤集团

2020 年至 2022 年，公司对山西焦煤集团销售收入较为稳定，2023 年 1-6 月，公司销售收入有所上升，主要系 2023 年新增客户霍州煤电集团有限责任公司当期贡献收入 239.20 万元所致。

（10）温州东大矿建工程有限公司

2021 年起，温州东大矿建工程有限公司采购公司产品用于下游终端煤矿，由于下游终端煤矿对井下反应型高分子材料需求有所上升，且公司产品满足终端煤矿的实际使用需求，价格较为合理，导致销售收入呈现逐年上升趋势。

2、对于退出或中断合作的客户，其退出或中断的原因及合理性，是否存在因竞价方式变化、销售服务商发生变化从而导致客户收入大幅变化的情形

经查阅报告期内公司与主要客户签订的合同、产品发货单、客户验收单等单据，结合对销售服务商、最终客户的访谈及终端煤矿出具的需求变动相关说明。报告期内，公司与主要客户持续合作，不存在退出或中断合作情形，不存在因竞价方式变化、销售服务商变化导致收入大幅度变化的情形。

（三）结合前述情况说明发行人与客户合作是否稳定、可持续

从公司报告期内发展趋势而言，报告期内，公司客户数量逐年增多，群体不断扩大，年采购金额超过 100 万的大型客户采购比例逐年提升。虽然公司对部分客户的销售收入因终端矿井需求及市场竞争因素影响有所波动，但公司营业收入整体呈现明显上涨趋势，2020 年至 2022 年，公司营业收入复合增长率为 20.23%，显著高于全国原煤产量复合增长率 8.25%。在客户需求和客户采购占比波动情况下，公司与客户合作保持了动态稳定。

从公司客户关系而言，截至报告期末，公司与主要客户保持良好的合作。公司产品性能优异，成本控制能力较强，能够向客户提供性价比高的产品；公司生产能力、检验能力均处于行业领先，生产出的产品质量稳定，安全性能出众，可切实解决客户的各项问题，为客户杜绝后顾之忧；公司服务响应及时，技术服务团队规模大，覆盖广，可为下游客户提供全天候服务，客户与公司合作意愿强，可持续性强。

综上所述，公司与客户的合作具有稳定性及可持续性。

四、说明报告期招投标合同中确定销量与不确定销量类型的比例、对应销售金额；招投标合同中对单价的约定条款及按单价定价方式分类的收入占比；招投标合同的覆盖周期及模式分类

（一）说明报告期招投标合同中确定销量与不确定销量类型的比例、对应销售金额

确定销量项目特指在该招投标项目中最终确定的供应商仅为公司，公司不需要额外与其他合格供应商竞争销售量的项目；不确定性销量项目特指在该招投标项目中最终确定的供应商不仅包括公司，还包括其他合格供应商，且该项目中未确定公司的供应量，公司需要与其他合格供应商竞争以获取销量的项目。

报告期内，招投标合同中确定销量与不确定销量的情况如下：

单位：万元

类别 \ 年份	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
不确定销量	7,574.20 (注)	82.43%	11,701.41 (注)	61.52%	2,444.16	25.05%	2,340.81	16.01%
确定销量	1,614.39	17.57%	7,318.71	38.48%	7,313.81	74.95%	12,277.47	83.99%

类别 \ 年份	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
合计	9,188.59	100.00%	19,020.12	100.00%	9,757.97	100.00%	14,618.28	100.00%

注：2022 年和 2023 年 1-6 月公司不确定销量实现的销售金额增长较大是因为公司参与了“中国中煤能源集团有限公司 2021-2023 年度煤矿用高分子化学材料集中采购项目”投标，确定公司为多家中标供应商之一，公司需要在本项目中与其他中标供应商争取销售额，该项目在 2022 年和 2023 年上半年确认销售收入较高，导致公司在 2022 年和 2023 年 1-6 月不确定销量项目的销售收入占比较高。

（二）招投标合同中对单价的约定条款及按单价定价方式分类的收入占比； 招投标合同的覆盖周期及模式分类

1、招投标合同中对单价的约定条款及按单价定价方式分类的收入占比

招投标合同中对单价的方式约定分为两种：固定单价和有调价机制的单价。

固定单价是公示的招投标合同中对合同单价进行了约定，且为固定不变价格。

有调价机制的单价是公示的招投标合同中对合同单价调价机制进行了约定，主要调价情形为：客户虽已通过招投标确定了基准价，但会通过定期商务谈判确定产品的最终销售单价；或当产品的主要原材料如聚合 MDI 超过招投标方式确定基准价格一定比例时，重新确定产品最终的销售单价。

有调价机制的单价上述这两种情况在履约中存在区别，通过组织商务谈判确定最终产品单价时，商务谈判确定的价格不得高于基准价，此时基准价为最高限价；在依据产品主要原材料市场价格波动比例确定产品最终单价时，主要原材料价格波动如在一定幅度范围内（如在 $\pm 10\%$ 以内），仍然按照基准价履行合同；主要原材料价格波动超过基准价一定的比例时，则按照市场价格确定最终产品价格，此时协议执行价格是根据市场价格情况调节，可能高于基准价，但也可能低于基准价。

报告期内，公司招投标合同中对固定单价和有调价机制的单价分类的收入占比情况如下：

类别 \ 年份	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	占比	占比	占比	占比
固定单价	16.28%	29.81%	88.52%	98.01%
有调价机制的单价	83.72%（注 1）	70.19%（注 1）	11.48%	1.99%
合计	100%	100%	100%	100%

注 1：2022 年度和 2023 年 1-6 月“有调价机制的单价”项目实现的收入占比较高是因为公司

参与了“中国中煤能源集团有限公司 2021-2023 年度煤矿用高分子化学材料集中采购项目”投标，确定公司为中标合格供应商，上述项目在 2022 年度和 2023 年上半年实现的收入较高，导致“有调价机制的单价”项目实现的收入占比相比以往年度高。

2、招投标合同的覆盖周期及模式分类

公司招投标合同的覆盖周期及模式分类视各下游客户内部规定及需求变动，不同客户间差异较大，报告期各期前五大客户的招投标项目中，招投标合同覆盖周期及模式分类情况如下：

序号	客户名称	是否存在招投标订单	招投标模式	招投标周期
1	中煤集团	是	不定期招标	根据客户需求
2	国家能源集团	是	不定期招标	根据客户需求
3	晋能控股	是	不定期招标	根据客户需求
4	陕煤集团	否	-	-
5	阳煤集团	是	不定期招标	根据客户需求
6	晋柳能源	否	-	-
7	方鑫隆	是	不定期招标	根据客户需求
8	沁源鑫盛	否	-	-

五、说明报告期内发行人采购产成品并销售的具体情况，包括采购销售的交易对手、金额及占比；终端客户对该等情况是否知悉，该模式的合理性、合作可持续性，采购产成品的功能、成分、价格是否与发行人产品相似，发行人是否存在部分产品容易被替代的风险，如是说明其对应产品的收入占比

（一）报告期内发行人采购产成品并销售的具体情况，包括采购销售的交易对手、金额及占比

2022 年，公司所在地晋中市太谷区受交通管制的影响，导致公司短期内供应能力下降，为维持业务运转、保障产品交付、满足客户应急需求，公司直接采购部分产成品销售给终端客户。2022 年度及 2023 年 1-3 月公司合计采购并销售产成品 3,196.78 吨，包括交通管制期间产成品销售情形以及万聚新材配售情形，交通管制期间产成品销售情形主要集中于 2022 年 1-6 月，万聚新材配售情形主要发生在 2022 年度及 2023 年 1-3 月，万聚新材配售合同签订时间较长，主要为避免后续市场环境的不稳定性对终端客户造成影响。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。

2022 年度及 2023 年 1-3 月，公司外购产成品整体情况如下，其中万聚新材

配售情况参见本反馈回复“问题1 关于收入与业务模式”之“六 说明向万聚新材采购产成品对应的销售客户”相关回复内容。

1、采购情况

供应商	采购内容	采购量 (吨)	采购金额 (万元)	金额占比
万聚新材料科技（青岛）有限公司	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	1,998.28	1,695.69	58.73%
	小计	1,998.28	1,695.69	58.73%
山东天洋新材料有限公司	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	700.00	646.32	22.39%
	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	20.00	29.73	1.03%
	煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料	150.50	113.39	3.93%
	小计	870.50	789.44	27.34%
山西浩博瑞新材料有限公司	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	126.00	117.08	4.06%
	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	80.00	116.11	4.02%
	小计	206.00	233.19	8.08%
天盛科技有限公司	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	87.00	119.60	4.14%
	小计	87.00	119.60	4.14%
山西潞安晋安矿业工程有限责任公司	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	30.00	43.81	1.52%
	小计	30.00	43.81	1.52%
山西鸣远润江贸易有限公司	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	5.00	5.53	0.19%
	小计	5.00	5.53	0.19%
合计		3,196.78	2,887.25	100.00%

2、销售情况

客户	销售量（吨）	销售金额（万元）	金额占比
煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	2,824.28	3,232.94	84.43%
其中：主要销售客户			
上海大屯能源股份有限公司	1,524.70	1,691.88	44.18%
中煤华晋集团有限公司	434.00	520.30	13.59%
中煤新集能源股份有限公司	180.00	189.52	4.95%
晋能控股煤业集团有限公司	169.00	212.77	5.56%
沁源县鑫盛工贸有限公司	65.00	80.50	2.10%
渭南陕煤启辰科技有限公司	60.00	74.14	1.94%
河北首闻实业有限公司	60.00	71.95	1.88%
内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司	50.00	55.86	1.46%
山西新元煤炭有限责任公司	50.00	52.99	1.38%

客户	销售量（吨）	销售金额（万元）	金额占比
鄂尔多斯市昊华精煤有限责任公司	35.00	36.40	0.95%
孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	30.00	55.00	1.44%
中煤集团山西华昱能源有限公司	30.00	35.41	0.92%
内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司	30.00	33.68	0.88%
内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	20.00	22.33	0.58%
内蒙古温明矿业集团有限责任公司	20.00	22.69	0.59%
中煤华晋集团韩咀煤业有限公司	20.00	23.38	0.61%
煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	222.00	418.16	10.92%
其中：主要销售客户			
山西柳林王家沟煤业有限公司	77.00	145.94	3.81%
山西兰花科技创业股份有限公司	70.00	148.46	3.88%
山西九龙建设工程有限公司	30.00	54.53	1.42%
国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	20.00	31.25	0.82%
山西昊元瑞通商贸有限公司	20.00	32.45	0.85%
煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料	150.50	178.03	4.65%
其中：主要销售客户			
沁源县鑫盛工贸有限公司	50.00	58.74	1.53%
国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	20.00	26.45	0.69%
合计	3,196.78	3,829.12	100.00%

注：公司将采购产成品并进一步销售的业务识别为贸易业务，采取净额法核算。

（二）终端客户对该等情况是否知悉，该模式的合理性、合作可持续性

2022 年度及 2023 年 1-3 月，公司存在少量委托代工生产和定制产成品经检验合格后以自身名义销售的情况。公司通过投标、竞争性谈判、询价以及报价方式获取上述订单，与客户签订供货协议，在协议中对产品质量指标进行约定。公司须保证产品符合协议中约定的质量控制标准，产品发货至终端煤矿后，经终端煤矿检验合格后方可使用。

因执行国家政策，公司生产基地的外部交通在上述期间内曾受到阶段性管制，公司产品因此无法向外发送，供应能力下降，难以及时向终端客户履行交货义务。为保障终端客户煤矿生产需求，公司采取委托代工生产和向部分合格生产厂家定制产成品，经检验合格后以自身名义销售完成交付。报告期内，公司向六家供应商采购，其中天盛科技有限公司、山东天洋新材料为委托代工生产，公司委派技术人员前往生产厂家进行指导，严格按照公司的质量管理要求完成生产；万聚新材料科技（青岛）有限公司、山西鸣远润江贸易有限公司虽为贸易商，也均按凝

固力的要求完成产品质量认证后才向合格生产厂家下达生产订单；山西浩博瑞新材料有限公司、山西潞安晋安矿业工程有限责任公司为矿用安全材料生产厂家，拥有安标资质。公司向上述公司采购产成品或委托生产产品，经凝固力检验合格后，以凝固力的名义交付给终端客户。公司对上述产成品进行了严格的把关和质量检验，确信产品质量和性能满足客户需求，产品质量要求与自产产品保持一致，以自身名义向客户交付，对产品质量承担合同责任，公司无需将该等情况向客户进行特别说明。因此，终端客户对该等情况原本不知悉。后续公司就上述事项与主要终端客户进行了沟通确认，主要终端客户对该等情况现已知悉并出具了书面确认函，出具确认函的客户销售金额占比合计超过 70%。根据客户出具的《确认函》，确认产品已经使用完毕，未出现任何纠纷、安全事故或者安全隐患。

对于未出具《确认函》的其他客户，经核查公司与上述客户的销售合同，未约定公司交付产品不得委托代工生产或定制产成品，故公司上述交付行为未违反双方的合同约定。

公司定制产成品或委托生产产品属于矿用安全产品，一旦需要，就具有紧急性，公司在自产产品无法按时交付的情况下采取其他方式向客户进行交付，主要为满足终端客户生产上的紧急需求，具有合理的商业目的和主观善意。公司对相关产成品的质量负责，相关产品送达终端客户后，经终端客户验收合格并已使用完毕，使用效果达到客户对该产品的需要，截止目前未因质量问题发生任何纠纷。上述产品，符合《煤矿安全规程》《煤矿井下反应型高分子材料安全管理办法（试行）》的规定，该等产品拥有安标认证。

综上，公司上述交付模式是一种临时应急措施，未给客户造成任何经济损失，主要终端客户对该等情况已经知悉。目前，公司产能充足，外部交通管制的情况已消除，公司的生产及运输情况均可满足订单需求，该交付模式已终止，未来也不会再发生外购产成品或委托生产向客户交付的情况。

（三）采购产成品的功能、成分、价格是否与发行人产品相似，发行人是否存在部分产品容易被替代的风险，如是说明其对应产品的收入占比

公司主要采购的产成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，对应上述三类材料，

公司的自产产品分别为凝固力加固材料I号、凝固力加固材料II号与充填类材料。具体情况如下：

1、产品功能		
	外购产品	自产产品
煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	(1) 破碎煤岩体加固 (2) 采掘工作面超前加固 (3) 片帮、冒顶处理 (4) 采掘工作面过构造带的处理	在达到行业安全标准的基础上可提供定制化服务,对强度(抗压强度、粘结强度、抗剪强度)、反应时间、稠稀度等指标进行定制。
煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	(1) 采煤工作面煤壁、顶板加固 (2) 采掘工作面过断层等构造的超前预注浆加固 (3) 巷道顶板离层及锚索注浆加固 (4) 小煤柱加固、工作面机头机尾压力显现预防加固	在达到行业安全标准的基础上可提供定制化服务,对强度(抗压强度、粘结强度、抗剪强度)、反应时间、稠稀度等指标进行定制。
煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料	(1) 密闭墙充填 (2) 采掘工作面高冒充填 (3) 支架后防火充填 (4) 采空区的快速密闭	在达到行业安全标准的基础上可提供定制化服务,对发泡倍数、反应时间进行定制。
2、产品成分		
	外购产品	自产产品
煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	主材料：水合硅酸钠、聚合 MDI	主材料：水合硅酸钠、聚合 MDI； 辅料：甘油、增塑剂、聚醚等
煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	主材料：聚醚多元醇、聚合 MDI	主材料：聚醚多元醇、聚合 MDI； 辅料：阻燃剂、增塑剂
煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料	主材料：酚醛树脂、有机酸固化剂	主材料：酚醛树脂、有机酸固化剂 辅料：发泡剂等
3、平均销售单价（万元/吨）		
	外购产品	自产产品
煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	1.14	1.21
煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料	1.88	1.89
煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料	1.18	1.16

产品功能方面，公司自产产品与外购产品的使用情景和功能基本一致，但公司自产产品可以实现更多定制化功能，能够针对煤矿特定场景和特定需求进行产品配方调整和优化，可以提供更具有针对性的解决方案。

产品成分方面，公司自产产品与外购产品成分中主材料基本相同，其配方差异主要为：辅助材料及其配比不同，催化剂配方体系及成分存在差异，上述差异

将导致产品性能和功能不同。公司自产产品较外购产品具有更高的性能指标，更优越的产品功效。

销售价格方面，公司自产产品的销售价格与外购产品销售价格保持一致。

综上，公司自产产品相较外购产品具有一定的竞争力，产品性能、质量以及可应用的场景均优于外购产品，此外，公司具有服务优势和成本优势，不存在容易被替代的风险。

六、说明向万聚新材采购产成品对应的销售客户，相关客户是否同时为万聚新材提供销售服务对应的终端客户；发行人收取的定额收益金额、占产品定价的比例，定额收益金额是否公允；发行人采购产成品并销售的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定

（一）说明向万聚新材采购产成品对应的销售客户，相关客户是否同时为万聚新材提供销售服务对应的终端客户；发行人收取的定额收益金额、占产品定价的比例，定额收益金额是否公允。

2022 年度及 2023 年 1-3 月，公司向万聚新材采购产成品的最终去向如下：

万聚新材采购产成品对应的终端客户	产品	销售量（吨）	销售金额（万元）	是否由万聚新材或其关联方提供销售服务	销售服务商	销售服务费（万元）
客户 21	煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料	1,524.70	1,691.88	是	徐州伯恩禾文化传媒有限公司、上海贸奥实业有限公司（二者为同一实际控制人所控制的企业）	270.88
客户 23		434.00	520.30			
客户 22		20.00	23.38			
客户 48		19.58	21.37			
合计		1,998.28	2,256.93			

报告期内，公司向万聚新材采购产成品并进行销售，公司合计收取定额收益金额为 290.35 万元，占扣除销售服务费后的销售金额的比例为 14.62%，具体情况如下：

项目	合计
销售数量（吨）	1,998.28
销售金额（万元）	2,256.93
扣除销售服务费后的销售金额（万元）（A）	1,986.05
收取的定额收益金额（万元）（B）	290.35

项目	合计
占产品定价的比例（C=B/A）	14.62%

该笔业务模式为公司与供应商协商定价后达成一致，定额收益比例与 2022 年凝固力加固材料 I 号毛利率相比较低，该笔业务风险与收益匹配，定额收益金额公允。

（二）发行人采购产成品并销售的会计处理，是否符合《企业会计准则》的规定

采购产成品并销售的会计处理如下：

1、采购产成品且送达至最终客户处

借：发出商品

借：应交税费-增值税

贷：应付账款

2、支付货物采购款

借：应付账款

贷：银行存款/应收票据

3、最终客户确认验收该批货物

借：应收账款

贷：营业收入

贷：应交税费-增值税

借：营业成本

贷：发出商品

4、根据新收入准则，按净额法处理，冲销收入成本

借：营业收入

贷：营业成本

公司采购产成品并销售的过程中，并未实际取得该产成品的控制权，不符合

主要责任人定义，应当按净额法核算，账面已冲销收入成本，符合《企业会计准则》的规定。

七、结合加固材料 I 号、硅酸盐复合喷涂材料等新产品报告期内及期后的销售情况，说明新产品是否持续获得客户认可

2020 年度至 2023 年 7 月末，凝固力加固材料 I 号、硅酸盐复合喷涂材料销售金额和数量逐年增加，公司新产品正在逐步被市场接受和认可，具体情况如下：

单位：万元、吨

项目		2023 年 1-7 月	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额/数量	金额/ 数量	增幅	金额/ 数量	增幅	金额/ 数量	增幅
凝固力 加固材 料 I 号	销售 金额	14,000.70	27,560.65	23.00%	22,406.17	182.24%	7,938.61	7.66%
	销售 数量	12.127.23	22,831.90	26.04%	18,114.45	158.83%	6,998.46	21.67%
硅酸盐 复合喷 涂材料	销售 金额	661.45	1,033.25	14.51%	902.31	269.22%	244.38	148.83%
	销售 数量	389.73	646.63	11.64%	579.19	239.58%	170.56	195.34%

注：2023 年 1-7 月数据未经审计。

2020 年、2021 年、2022 年以及 2023 年 1-7 月，公司前五名客户销售金额中加固材料 I 号的销售金额占比分别为 27.39%、57.96%、74.82%和 80.86%，公司前五名客户对凝固力加固材料 I 号的使用量逐年提升。硅酸盐复合喷涂材料的销售金额占比分别为 0%、1.29%、1.30%和 1.59%，该产品为公司率先在市场上推出的新型产品，正在逐步得到市场认可。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-7 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
前五名客户销售金额	10,705.69	27,193.90	24,920.39	18,883.09
其中：加固材料 I 号的销售金额	8,656.10	20,345.55	14,443.57	5,172.35
占前五名客户销售金额的比例	80.86%	74.82%	57.96%	27.39%
其中：硅酸盐复合喷涂材料的销 售金额	170.26	352.61	321.25	-
占前五名客户销售金额的比例	1.59%	1.30%	1.29%	-

注：2023 年 1-7 月数据未经审计。

公司凝固力加固材料 I 号在聚氨酯加固材料的基础上，通过物料改性使产品成本得到较好控制，同时产品安全性也大幅度提升。公司硅酸盐复合喷涂材料性能及安全性显著优于传统喷涂材料，有效解决了传统喷涂堵漏风材料的固有缺陷，

产品安全可靠，价格合理，作为传统喷涂堵漏风材料的替代产品。综上，公司加固材料 I 号、硅酸盐复合喷涂材料 2020 年至 2023 年 7 月的销售量和销售金额递增，产品持续获得客户认可。

八、请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（2）-（7）发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、会计师履行的核查程序如下：

1、查阅安标国家矿用安全标志中小官网，取得安标申办、评选规则文件及相关实施细则；访谈实际负责安标现场评选的行业专家。

2、取得发行人与主要客户签订的合同，访谈发行人各区域销售负责人，取得终端煤矿关于产品采购量及采购比例变动的相关说明；对发行人销售业务执行穿行测试和细节测试。

3、取得主要终端煤矿关于合格供应商数量、产品采购量及采购比例变动的相关说明。

4、查阅发行人招投标文件，核查不确定销量实现的销售收入以及招投标项目实现的全部销售收入；查阅招投标合同，核查具有价格调整条款项目实现的销售收入。

5、了解发行人外购产品销售的具体情况，获取了终端客户确认函；了解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外购产品与自产产品的功能、成分。

6、了解向万聚新材采购产成品对应的销售的情况，包括商业背景、交易背景及原因。

7、获取报告期内的收入明细表，分析加固材料 I 号、硅酸盐复合喷涂材料等新产品报告期内及期后的销售情况。

（二）核查结论

1、本行业具有较高的资质壁垒、供应商资质审查壁垒及取得订单壁垒，新进入行业企业及行业内部分规模较小、技术能力较差企业短期内难以取得相关资

质；未来竞争加剧的风险主要为竞争对手倾销导致的竞争风险，公司成本控制能力较强，相关风险相对较小。

2、发行人报告期内收入结构发生较大的原因主要为客户需求变化、同行业竞争、下游客户采购方式改变所致。

3、发行人收入及客户结构波动主要原因为终端矿井需求波动、供应份额波动所致，供应份额波动的主要原因为客户需求变化、市场竞争导致，发行人与客户合作具有稳定性及可持续性。

4、发行人不确定销量项目实现的收入以及具有价格调整条款项目实现的销售收入主要是因为客户需求变化所致，发行人不确定销量项目实现的收入以及具有价格调整条款项目实现的销售收入整体平稳；招投标周期取决于客户的需求，既存在定期招标，亦存在不定期招标，且招投标的周期长短因客户而异。

5、报告期内发行人采购产品并销售，主要终端客户对该等情况已经知悉，该模式在外部交通阶段性管制的背景下具备合理性，目前，公司产能充足，外部交通管制的情况已消除，该交付模式已终止。采购产品与发行人自产产品的基础功能、成分中主材料、价格基本一致，但自产产品性能、质量以及可应用的场景均优于外购产品，发行人不存在部分产品容易被替代的风险。

6、向万聚新材采购产成品对应的销售客户，相关客户部分为万聚新材提供销售服务对应的终端客户；发行人收取定额收益金额公允；发行人采购产成品并销售的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

7、发行人产品加固材料 I 号、硅酸盐复合喷涂材料在报告期内及期后的销售数量和销售金额持续增长，产品持续获得客户认可。

九、请保荐人、申报会计师说明 2022 年发函比例、回函比例较低的原因，回函差异的原因；细节测试的具体内容，订单下达、发运、验收、回款的具体方式及其支持性证据是否可对应，对收入真实性、产品实际消耗的核查方法及其充分性

（一）2022 年发函比例、回函比例较低的原因，回函差异的原因

1、报告期发函及选样标准

保荐机构及申报会计师针对收入的发函及选样标准：按照收入金额从大到小排序，选取报告期内各期销售收入金额 80%以上的客户，并对期末应收账款结余较大但当年销售收入较小的客户执行函证。

2、发函比例低的原因

截止 2023 年 1-6 月审计报告出具日，部分客户销售产品已验收确认收入但未完成开票对账核对，客户无法及时核对函证信息，截至本反馈回复出具日，对上述客户补充发函并催收回函情况如下：

（1）函证比例

期间	发函覆盖营业收入金额比例	保荐机构回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%	71.69%	85.87%
2022 年	82.48%	66.74%	76.02%
2022 年（补发后）	88.55%	81.22%	80.27%
2021 年	91.88%	91.13%	85.95%
2020 年	91.77%	84.96%	82.30%

（2）报告期内，公司合作金额在 100 万元以下的小客户的数量

单位：个

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
100 万元以下	165	227	218	175

2022 年合作金额较大的客户集中度上升，销售收入金额较小的客户数量较之前年度增加，客户集中度下降，发函时按照金额从大到小排序后，对于销售收入金额较小的客户选取比例较之前年度有所减少。

3、回函差异的原因

保荐机构和申报会计师分别执行了函证程序，发函与账面金额一致，部分回

函金额与发函金额存在差异，经检查回函差异调节表，回函差异主要是公司与对方单位做账时间差异。中介机构针对上述回函差异情况执行进一步核查程序，检查公司确认收入实现的相关原始单据，包括销售订单、发货出库单、物流单据、验收单、回款凭证等，并仔细核对其日期是否与入账时间相符，如存在不符进行相应审计调整，经审计调整后公司收入的真实性、准确性、截止性可以确认。

报告期内回函不符的情况如下：

期间	发函覆盖营业收入金额比例	回函不符覆盖营业收入金额比例	已执行差异调节表及替代资料检查金额比例
2023 年 1-6 月	89.99%	14.47%	14.47%
2022 年	82.48%	5.40%	5.40%
2022 年（补发后）	88.55%	5.40%	5.40%
2021 年	91.88%	20.47%	20.47%
2020 年	91.77%	7.69%	7.69%

2021 年回函不符覆盖营业收入金额比例较高的原因是：2021 年大客户渭南陕煤启辰科技有限公司、山西新元煤炭有限责任公司部分销售产品已验收确认收入但未完成开票对账核对，对方单位记账时间较晚，导致回函存在差异，已核对收入真实性相关原始单据，包括销售订单、发货出库单、物流单据、验收单、回款凭证等，并仔细核对其日期是否与入账时间相符，以上回函不符情况已根据收入真实性相关原始单据检查情况进行恰当处理。

4、未回函的处理

针对未回函的情形，中介机构进一步执行了替代程序：检查公司确认收入实现的相关原始单据，包括销售订单、发货出库单、物流单据、验收单、回款凭证等，并仔细核对其日期是否与入账时间相符，以确认收入的真实性、完整性。

报告期内未回函的情况如下：

期间	发函覆盖营业收入金额比例	未回函金额比例	已执行替代金额比例
2023 年 1-6 月	89.99%	4.12%	4.12%
2022 年	82.48%	6.46%	6.46%
2022 年（补发后）	88.55%	8.90%	8.90%
2021 年	91.88%	2.75%	2.75%
2020 年	91.77%	9.47%	9.47%

（二）细节测试的具体内容，订单下达、发运、验收、回款的具体方式及其支持性证据是否可对应，对收入真实性、产品实际消耗的核查方法及其充分性

1、细节测试具体内容

报告期内，保荐机构及申报会计师的细节测试比例如下：

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%

保荐机构及申报会计师对报告期内与确认收入相关的内外部单据（包括销售框架合同、销售订单、发货单、物流单、验收单、销售发票、回款单据等）进行抽查。核查过程为以每一笔订单为起始点，向前追溯至其所属的框架合同，向后核对其出库单、发货单、物流单、验收单，并核对财务记账凭证、发票和后续的回款单据；检查销售合同主要条款是否明确、产品型号是否齐全；检查收入确认时点、销售数量是否与验收单等收入确认单据一致；检查客户名称、销售数量、销售金额是否与销售发票一致；检查回款单据显示的客户名称、回款金额是否同账面一致，回款是否符合合同结算安排。

2、订单下达、发运、验收、回款的具体方式及其支持性证据是否可对应

订单下达方式一般为签订合同后，按照合同约定，客户下达采购订单，销售人员根据客户的采购需求申请发货；供应链部根据发货通知进行备货，如客户需要定制产品，则生产车间根据需求备货；产品完工后，经质检人员检验合格后出库；供应链部门委托第三方物流公司将货物运送至客户指定地点，货物经客户验收后，取得客户验收单后，公司确认收入并为客户开具发票，客户收到发票后安排付款，付款方式为票据回款和银行转账。

经核查，发运单据由于为分批次发货，累计发货及验收数量与合同数量可以对应，发票金额和合同金额可以对应，客户回款金额和发票金额可以对应。

3、对收入真实性、产品实际消耗的核查方法及其充分性

由于公司产品一般为煤矿用应急产品，且产品有 3-6 个月的保质期，客户一般不会提前备货或者囤货，产品运送至矿方后，需要实施技术指导的，一般在到

货后安排实施技术指导，技术指导完工后经客户验收确认实际消耗数量；不需要实施技术指导的，直接由客户验收确认实际消耗数量。

通过细节测试对运输目的地的核查，公司一般将产品直接运送至终端使用矿方。经过对客户的访谈，需要实施技术指导的，一般验收手续在完成技术指导后经使用部门确认方可出具验收单；不需要实施技术指导的，一般直接由使用部门确认出具验收单。通过核查运送目的地、完工报告（需要实施技术指导的）、验收单可确认产品实际消耗的情况。

完工报告的检查情况详见“本问询函回复之问题 7. 关于关联方及其他事项之六、请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（3）-（4）发表明确意见，并说明对存货及发出商品真实性的核查方法，请发行人律师对问题（1）-（2）发表明确意见之（三）存货及发出商品真实性的核查方法之 2、发出商品真实性的核查方法（10）针对截止期末大额发出商品，保荐机构和申报会计师对技术指导相关工作记录（经矿方签字或盖章确认）进行了专项核查”相关回复：报告期内，发行人存在部分发出商品完工日至截止日天数较长（超过 90 天）的情况，占比分别为 25.79%、10.75%、13.31%。主要原因为：矿方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。保荐机构、申报会计师还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细节测试，具体包括：抽取订单样本对合同、发货单、运输单、验收单、完工单据、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、运输单、验收单、完工单据、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。截至本反馈回复出具日，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	保荐机构回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%	85.87%
2022 年	88.55%	81.22%	79.65%
2021 年	91.88%	91.13%	85.95%
2020 年	91.77%	84.96%	82.30%

2) 保荐机构及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%

（6）就资产负债表日前后确认的产品销售收入，核对运输单、客户验收单等文件，评估产品销售收入是否确认在恰当的期间。

（7）获取收入成本台账与技术部奖金提成明细表，将附带技术指导的收入确认数量与奖金提成中记录数量进行核对，由于时间性差异，报告期各年度均有少量差异，总体差异较小。

（三）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人的收入确认真实、准确，对产品消耗的核查充分。

十、结合核查经销商的采购及库存情况，说明发行人产品实现终端销售核查依据的充分性

（一）经销商采购及库存情况

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。

由于公司产品主要应用于煤炭开采过程的灾害处理，经销商一般根据终端客户的需求进行采购，发行人按照经销商的指令，将产品运送至指定地点，一般经销商会要求发行人直接将产品运送至终端客户的矿方所在地，在矿方验收后，经销商确认验收或者经销商与矿方一同验收确认，部分经销商要求公司提供技术指导，一般产品在技术指导时即施工消耗。

选取报告期前十大经销商进行核查，获取经销商的采购数量，核查经销商是否要求公司将产品运送至终端矿方；同时，核查公司在对应终端矿方的技术指导记录，核查产品的消耗情况，经销商的采购数量和消耗数量明细如下：

单位：吨、套、箱

经销商名称	2023 年 1-6 月		
	采购数量	核查的消耗数量	核查占比
北京恒渊科技有限公司	347.75	179.22	51.54%
内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	180.70	140.00	77.48%
山西九龙建设工程有限公司	90.96	80.20	88.17%
文水县鑫胜达贸易有限公司	30.00	28.00	93.33%
山东玖盛矿业科技有限公司	59.84	24.00	40.11%
内蒙古腾宇能源科技有限公司	50.24	15.24	30.33%
济宁汇钰琛贸易有限公司	0.86	0.00	0.00%
安徽全立德高新技术有限公司	29.83	11.00	36.88%
烟台乐森机械设备有限公司	0.82	0.00	0.00%
山西晨成科技有限公司	41.66	41.66	100.00%
合计	832.65	519.32	62.37%
占经销商模式销售数量的比例	76.91%	47.97%	

单位：吨、套、箱

经销商名称	2022 年		
	采购数量	核查的消耗数量	核查占比
内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	520.77	520.71	99.99%
天地科技股份有限公司	214.16	-	-

经销商名称	2022 年		
	采购数量	核查的消耗数量	核查占比
山西昂天矿用设备有限公司	194.73	194.73	100.00%
山西九龙建设工程有限公司	162.91	162.91	100.00%
晋城市柠博工贸有限公司	151.16	151.16	100.00%
应城欣亨泰商贸有限公司	142.32	142.32	100.00%
榆林中矿万通建筑有限公司	137.19	137.19	100.00%
山西华郁工贸有限公司	67.79	67.79	100.00%
山西百益新科技有限公司	55.14	55.00	99.75%
山西群航物资供销有限公司	45.26	45.26	100.00%
合计	1,691.43	1,477.08	87.33%
占经销商模式销售数量的比例	56.11%	49.00%	

单位：吨、套、箱

经销商名称	2021 年		
	采购数量	核查的消耗数量	核查占比
山西旭盛工贸有限公司	434.66	434.66	100.00%
内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	282.62	282.62	100.00%
应城欣亨泰商贸有限公司	157.79	157.79	100.00%
山西鸿康顺工贸有限公司	110.82	110.80	99.98%
始隆泰工程技术有限公司	88.68	87.61	98.80%
山西大平美国德矿用材料有限公司	76.80	-	-
浙江欧正建设有限公司	63.71	63.71	100.00%
山西九龙建设工程有限公司	60.03	60.03	100.00%
温州玉腾供应链有限公司	51.63	51.63	100.00%
河南神火国贸有限公司	31.56	31.56	100.00%
合计	1,358.29	1,280.41	94.27%
占经销商模式销售数量的比例	58.61%	55.25%	

单位：吨、套、箱

经销商名称	2020 年		
	采购数量	核查的消耗数量	核查占比
北京安筑泰科技有限公司	335.64	335.64	100.00%
晋城市百事顺商贸有限公司	268.77	268.77	100.00%
北京德盛昌科技发展有限公司	129.56	129.56	100.00%
内蒙古和茂元矿山工程有限责任公司	70.50	70.50	100.00%
北京中煤矿山工程有限公司	68.38	68.38	100.00%
山西潞安晋安矿业工程有限责任公司	68.22	67.63	99.14%
浙江欧正建设有限公司	61.47	61.47	100.00%

经销商名称	2020 年		
	采购数量	核查的消耗数量	核查占比
中矿建设集团有限公司	50.08	50.08	100.00%
淄博亚奥工贸有限公司	1,133	-	-
济宁市长盛工业科技有限公司	1,201	-	-
合计	1,054.95	1,052.03	99.72%
占经销商模式销售数量的比例	65.28%	65.10%	

（二）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、函证及访谈

执行函证及访谈程序，了解经销商与发行人的主要合同条款、报告期交易量、相关商品终端销售和期末结存等情况。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%。

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。报告期内，走访的经销商收入金额比例分别为：60.94%、48.82%、57.87%和 60.38%。

2、核查送货地址及技术指导记录

抽样检查经销商收入确认相关的支持性文件，通过检查运输单据核验发货地址是否为矿方所在地、是否有对应的技术指导记录，报告期内检查的比例分别为 65.10%、55.25%、49.00%和 62.37%。

（三）核查结论

经核查，保荐机构、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 2. 关于成本与采购

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人主营业务成本中技术服务费分别为 539.49 万元、973.39 万元、1,231.46 万元，技术服务为客户提供售前勘察现场、制定技术方案、售后现场技术指导、设备维护等服务并核算费用。

(2) 报告期各期，发行人采购塑料包装桶金额分别为 1,093.14 万元、1,444.07 万元、1,853.12 万元，与营业收入及产品销量变动趋势存在差异。

请发行人：

(1) 说明技术服务费的具体构成，与经营规模的匹配关系，占主营业务成本逐年增长的原因；与技术服务人员数量、矿井勘探数量等的匹配关系。

(2) 说明周转材料的具体内容，主要周转材料如塑料包装桶耗用与经营规模的匹配关系，并分析原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明技术服务费的具体构成，与经营规模的匹配关系，占主营业务成本逐年增长的原因；与技术服务人员数量、矿井勘探数量等的匹配关系

(一) 说明技术服务费的具体构成

报告期内，公司的技术服务费主要由人员薪酬及差旅费构成，同时，在技术指导过程中涉及部分零配件耗用。报告期各期，公司的技术服务费明细如下：

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
人员薪酬	431.69	73.88%	832.92	67.64%	638.50	65.60%	374.00	69.33%
差旅费用	43.69	7.48%	100.36	8.15%	83.31	8.56%	71.86	13.32%
注浆配件耗用及其他物料损耗	108.97	18.65%	298.18	24.21%	251.59	25.85%	93.62	17.35%
合计	584.34	100.00%	1,231.46	100.00%	973.39	100.00%	539.49	100.00%

报告期内，公司的人员薪酬分别为 374.00 万元、638.50 万元、832.92 万元和 431.69 万元，呈持续上涨趋势，一方面是由于随着公司业务增长，公司增加

技术服务人员数量所致。另一方面 2020 年大客户方鑫隆仅提供一名技术指导人员在客户现场指导培训，技术服务费较低。

报告期内，公司的差旅费用分别为 71.86 万元、83.31 万元 100.36 万元和 43.69 万元，2022 年及以前年度呈上涨趋势，主要由于随着公司业务增长，技术服务人员数量增加，差旅费用增长所致。2023 年 1-6 月略有下降主要由于发货量较上期略有下降所致。

报告期内，公司的注浆配件耗用及其他物料损耗分别为 93.62 万元、251.59 万元、298.18 万元和 108.97 万元，主要由于随着公司业务增长，技术服务期间耗用配件变动所致。2023 年 1-6 月略有下降主要由于劳务外包增加所致。

（二）与经营规模的匹配关系

技术服务费与技术服务数量具有较高的匹配关系，报告期各期的平均每吨技术服务费如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
技术服务费（万元）	584.34	1,231.46	973.39	539.49
附技术服务的收入金额（万元）	15,119.71	38,187.60	38,860.68	26,750.99
技术服务费占主营业务收入-附技术服务金额的比例	3.86%	3.22%	2.50%	2.02%
技术服务数量（吨）	13,229.79	28,647.20	23,149.11	12,202.72
平均每吨技术服务费（元）	441.69	429.87	420.49	442.11
其中：平均每吨薪酬（元）	326.30	290.75	275.82	306.49
平均每吨差旅费（元）	33.02	35.03	35.99	58.89
平均每吨注浆配件耗用及其他物料损耗（元）	82.36	104.09	108.68	76.72

报告期内，平均每吨技术服务费的结构变化情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	金额	相比上 年度变 动额	金额	相比上 年度变 动额	金额	相比上 年度变 动额	金额
人员薪酬（元）	326.30	35.55	290.75	14.93	275.82	-30.67	306.49
差旅费用（元）	33.02	-2.01	35.03	-0.96	35.99	-22.90	58.89
注浆配件耗用及其他物料损耗（元）	82.36	-21.72	104.09	-4.59	108.68	31.96	76.72
合计	441.69	11.82	429.87	9.38	420.49	-21.62	442.11

报告期内，平均每吨技术服务费变化不大，较为平稳。2021 年、2022 年的

平均每吨技术服务费相比于 2020 年略有下降的原因系随着销量规模的增加，单吨技术服务人员薪酬及差旅费明显下降所致。2023 年 1-6 月薪酬比例有所上升，注浆配件耗用及其他物料损耗有所下降主要由于本期劳务外包占比上升所致。参见本反馈回复“问题 2. 关于成本与采购”之“一、说明技术服务费的具体构成，与经营规模的匹配关系，占主营业务成本逐年增长的原因；与技术服务人员数量、矿井勘探数量等的匹配关系”之“（四）与技术服务人员数量的匹配关系”相关回复内容。

2020 年平均每吨注浆配件耗用及其他物料损耗偏低，主要原因系 2020 年凝固力加固 II 号产品销量占比相对较高，2021、2022 年凝固力加固 I 号产品销量占比相对较高，不同型号产品的注浆配件耗用情况不同，例如凝固力加固 II 号产品每吨注浆所需混合芯 1 件，而凝固力加固 I 号产品每吨注浆所需混合芯 3 件，从而导致 2020 年平均每吨注浆配件耗用及其他物料损耗偏低。加固产品的销量情况如下：

产品	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
凝固力加固材料 I 号	10,269.86	85.76%	22,831.90	81.88%	18,114.45	73.30%	6,998.46	39.00%
凝固力加固材料 II 号	1,704.70	14.24%	5,051.24	18.12%	6,598.28	26.70%	10,946.39	61.00%
加固材料销量合计	11,974.56	100.00%	27,883.14	100.00%	24,712.73	100.00%	17,944.85	100.00%

（三）占主营业务成本逐年增长的原因

项目	单位：万元			
	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
技术服务费	584.34	1,231.46	973.39	539.49
主营业务成本	11,851.30	29,156.58	27,062.04	18,669.29
其中：附技术服务的主营业务成本金额	10,553.29	26,060.14	26,413.87	17,620.61
技术服务费占成本的比例	4.93%	4.22%	3.60%	2.89%
技术服务费占附技术服务的成本比例	5.54%	4.73%	3.69%	3.06%

2020 年第一大客户方鑫隆对技术服务要求相对简单，仅需公司派一名有经验的技术服务人员在客户现场指导培训，故当年技术服务费占比较低。

2022 年由于聚合 MDI 单价下降，导致 2022 年比 2021 年的材料成本下降，同时，主营业务成本中的材料占比下降，导致当年技术服务费占比上升。

2023 年 1-6 月技术服务费占成本的比例有所上升, 主要由于本期劳务外包占比上升所致。报告期各年度主营业务成本中的直接材料和技术服务费的占比情况如下:

单位:万元

成本类别	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
直接材料	9,902.89	83.56%	25,018.13	85.81%	24,084.84	89.00%	16,595.47	88.89%
技术服务费	584.34	4.93%	1,231.46	4.22%	973.39	3.60%	539.49	2.89%

(四) 与技术服务人员数量的匹配关系

报告期内, 技术服务人员数量和平均每吨技术服务费金额变动情况如下:

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	数值	相比上 年度变 动 比例	数值	相比上 年度变 动 比例	数值	相比上 年度变 动 比例	数值
技术服务数量 (吨)	13,229.79	-7.64%	28,647.20	23.75%	23,149.11	89.70%	12,202.72
全年平均技术服务人员数量 (人)	57	-9.52%	63	16.67%	54	35.00%	40
平均每吨技术服务费金额 (元)	441.69	2.75%	429.87	2.23%	420.49	-4.89%	442.11
其中: 平均 每吨薪酬 (元)	326.30	13.65%	290.75	5.41%	275.82	-10.01%	306.49

2021 年平均每吨技术服务费人员薪酬偏低, 主要是因为 2021 年技术服务数量大幅增加, 涨幅 89.70%, 而人数并没有相对大幅增长, 涨幅仅 35%, 技术服务数量涨幅远远大于技术部人员数量涨幅, 导致 2021 年人均技术服务费薪酬偏低。2023 年 1-6 月平均薪酬较上期有所上升, 主要由于本期劳务外包占比上升所致。

(五) 与矿井勘探数量等的匹配关系

报告期内, 技术服务费与矿井勘探数量的情况如下:

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
矿井勘探数量 (个)	53	110	102	93

技术服务费（万元）	584.34	1,231.46	973.39	539.49
-----------	--------	----------	--------	--------

由上表可知，矿井勘探数量报告期内逐步增加，与技术服务费的增长趋势保持一致。

二、说明周转材料的具体内容，主要周转材料如塑料包装桶耗用与经营规模的匹配关系，并分析原因

（一）周转材料的构成情况

报告期各期周转材料的采购情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
配品备件	53.91	5.84%	462.06	18.96%	422.37	21.26%	276.71	18.33%
包装物	868.36	94.16%	1,974.75	81.04%	1,564.46	78.74%	1,232.67	81.67%
其中：塑料包装桶	769.63	83.45%	1,853.12	76.05%	1,444.07	72.68%	1,093.14	72.42%
合计	922.26	100.00%	2,436.82	100.00%	1,986.84	100.00%	1,509.38	100.00%

周转材料中，包装物采购金额占比在 80%左右，因 2022 年非桶装的小产品（QC 便携式罐装喷涂材料、GSS 便携式袋装封孔材料）销售规模下降 31.08%，导致 2022 年塑料包装桶的采购占比明显升高。2023 年 1-6 月包装物采购占比上升，主要因备品配件采购量下降所致。

（二）主要周转材料如塑料包装桶耗用与经营规模的匹配关系，并分析原因

1、塑料包装桶的采购、耗用及库存结余情况

单位：千个、万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
期初结存	20.67	28.37	28.89	41.21	92.24	128.79	42.75	61.42
本期采购	541.50	769.63	1,272.02	1,853.12	1,017.47	1,444.07	765.96	1,093.14
其中：产成品销售业务对应的包装塑料桶采购			37.94	56.41	-	-	-	-
领用出库	561.25	796.71	1,280.24	1,865.96	1,080.82	1,531.65	716.46	1,025.77
其中：生产领用	529.77	753.50	1,211.67	1,766.10	1,054.52	1,496.36	697.88	999.39
二次包装（注）	15.45	21.93	11.14	15.93	8.16	11.58	7.88	11.17

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
研发耗用	16.03	21.28	19.49	27.51	18.15	23.70	10.71	15.21
产成品销售业务对应的包装塑料桶采购			37.94	56.41				
期末结存	0.92	1.29	20.67	28.37	28.89	41.21	92.24	128.79

注：二次包装领用塑料桶，主要系产品不适应煤矿现场环境时，将已送达未验收的发出商品返回公司，经质检确认后由生产部重新生产，并使用新的塑料包装桶进行二次包装。

因塑料包装桶的存储较为占用空间，公司为提高厂区生产管理效率，将塑料包装桶的库存规模逐步缩减至合理的低水平，故塑料包装桶的期末结存逐年下降。

2、塑料包装桶耗用与经营规模的匹配情况如下：

公司主要产品产量与桶耗用量具有高度匹配性，情况如下：

类别	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
主要产品产量（吨）	13,607.98	31,346.33	27,386.59	17,908.40
生产领用塑料包装桶（千个）	529.77	1,211.67	1,054.52	697.88
单桶产品重量（公斤/桶）	25.69	25.87	25.97	25.66

注：主要产品指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，这些产品以塑料包装桶为包装物。

因不同型号产品的密度有所不同，各产品产量结构占比变化导致单桶产品重量有小幅波动，但无显著差异。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取技术服务费的明细表，分析其具体构成；将技术服务费与公司的营业收入、主要产品销量相对比，分析其趋势变动是否合理；分析技术服务费占成本的比例，访谈技术部人员和管理层，分析占比波动的原因；

2、获取员工花名册，分析技术服务人员数量与技术服务费的匹配关系；

3、访谈技术人员，了解技术服务费和矿井勘探数量的关系；

4、获取周转材料的明细表，分析其具体构成，获取生产领料明细，分析塑料包装桶与完工产品产量的匹配关系。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、技术服务费主要由人工费用构成，与经营规模相匹配，占主营业成本比例逐年上升主要由于人工成本的上涨、消耗注浆配件较多，凝固力加固 I 号产品的销量上升导致，技术服务费与技术人员数量、矿井勘探数量的变动情况相匹配；

2、周转材料主要由塑料包装桶和配品备件构成，其中塑料包装桶的耗用和经营规模相匹配。

问题 3. 关于销售服务商

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人销售服务商可分为订单获取类与履约服务类，报告期内变动较大，且终端销售价格与发行人是否采取销售服务商模式存在一定联系。例如，发行人由于销售价格下降终止与山西宜锦科技有限公司、太原市迎泽区高飞科技服务部等履约服务类销售服务商的合作，与终端客户合作转变为一般直销模式。

（2）多个销售服务商成立后即与发行人开展合作。报告期各期发行人通过获取订单类销售服务商实现的业务收入金额占比较低，发行人据此认为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。

（3）发行人 2019 年、2020 年第一大销售服务商开源益通 2021 年由于专注主业（建筑施工），与发行人终止合作。山西宜锦科技有限公司、大同市平城区翰熹技术咨询服务中心等销售服务商退出后，终端客户对应的收入亦大幅减少。

（4）2020 年，销售服务商开源益通为发行人销售人员垫付工资和奖金 90.50 万元；2021 年销售服务商荣欣伟业为发行人销售人员垫付工资和奖金 7.50 万元。

请发行人：

（1）说明由销售服务商模式转变为一般直销模式客户的转变原因、调价原因、具体调价情况，因为销售价格下降从而终止与销售服务商合作的商业合理性，采取销售服务商模式的必要性，履约服务类销售服务商对产品定价的影响。

（2）说明销售服务商的从业背景、对应实际控制人及其控股的其他公司，是否系专为发行人服务而成立的公司，同一终端客户是否存在从事相似业务的多个销售服务商，同一销售服务商是否为其他中标人、竞争对手提供服务；结合发行人客户开拓方式、销售服务商选取理由等说明是否通过销售服务商获取客户；发行人、销售服务商与终端客户是否存在未披露利益安排。

（3）说明发行人销售服务商变动较大是否符合行业特征；山西宜锦科技有限公司、大同市平城区翰熹技术咨询服务中心等对应终端客户收入变动的原因，

销售服务商在客户维系、项目中标上是否发挥了关键作用；结合前述情况进一步说明发行人与终端客户的合作稳定性。

（4）说明发行人与开源益通及其终端客户的交易情况、单价、毛利率是否存在重大异常；除已披露内容外，历史上发行人与开源益通是否存在其他资金、业务往来；开源益通、荣欣伟业代发工资奖金的背景及合规性，是否实际为销售服务商向销售人员支付返利或回扣，是否存在其他发行人及关联方的其他人员与发行人销售服务商存在资金、业务往来之情形；发行人销售服务商管理的相关内控制度的有效性。

请保荐人发表明确意见，发行人律师对问题（2）发表明确意见，请保荐人质控、内核部门对发行人及其销售服务商是否存在商业贿赂情形、发行人是否存在体外资金循环、成本费用代垫情形独立发表明确意见。

【回复】

一、说明由销售服务商模式转变为一般直销模式客户的转变原因、调价原因、具体调价情况，因为销售价格下降从而终止与销售服务商合作的商业合理性，采取销售服务商模式的必要性，履约服务类销售服务商对产品定价的影响

(一) 报告期内由销售服务商模式转变为一般直销模式客户的情形及背景

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	对终端客户销售收入				模式变动情况	转变原因
			2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度		
1	山西晋煤集团赵庄煤业有 限责任公司	一般直销	-	-	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 月份与销售服务商终止合作， 该服务商专注主业，不再为公司提供销 售服务。经过公司与终端客户多年的合 作，公司业务员已熟悉相关业务流程， 公司自身销售能力已得到客户认可。
		销售服务商（辅 助履约类）	-	-	-	1,589.42		
2	山西晋煤集团技术研究院 有限责任公司	一般直销	-	-	90.89	-		
		销售服务商（辅 助履约类）	-	-	-	1,148.60		
3	山西柳林王家沟煤业有限 公司	一般直销	312.21	1,842.57	-	-	由销售服务 商（辅助履约 类）变成一般 直销	与该新增客户的合作初期，公司自身业 务员无法覆盖该区域的客户，需要当地 较有经验的销售服务商协助公司熟悉该 客户业务流程，提高公司工作效率。之 后随着公司与终端客户的长期合作，公 司自身业务员已熟悉相关业务流程，可 以独立完成销售服务工作。当客户要求 公司产品降价时，公司基于维持一定利 润率的考量，就销售服务费价格再次与 销售服务商协商，如与销售服务商就销 售服务费价格协商无法达成一致，销售 服务商退出服务。
		销售服务商（辅 助履约类）	-	0.00	3,052.21	983.19		
4	山西新元煤炭有限责任公 司	一般直销	290.85	3,592.91	-	-	由销售服务 商（辅助履约 类）变成一般 直销	
		销售服务商（辅 助履约类）	-	-	2,193.33	-		

编号	终端客户	销售模式	对终端客户销售收入				模式变动情况	转变原因
			2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度		
5	同煤大唐塔山煤矿有限公司	一般直销	-	210.62	-	-	由销售服务商（获取订单类直销）成一般直销	合作初期，公司通过销售服务商获取了该新客户订单，开始与该客户合作，经过与该终端客户多年的合作，公司已跟客户建立较深的联系，并通过公司自身产品及服务能力获取了该客户的新订单，销售服务商退出服务。
		销售服务商获取订单类直销	-	-	1,165.66	748.14		
6	沁源县鑫盛工贸有限公司	一般直销	76.50	-	-	-	由销售服务商（辅助履约类）变成一般直销	2023 年不再与销售服务商继续合作，原因是客户需求减少，销售服务商基于自身业务的利润水平考虑，主动退出。
		销售服务商（辅助履约类）	-	521.62	1,477.21	425.66		

由上表可见，报告期内由销售服务商模式转变为一般直销模式的主要原因是：

1、山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司的销售服务商退出销售服务原因

2020 年 11 月份与销售服务商终止合作，该服务商专注主业，不再为公司提供销售服务。经过公司与终端客户多年的合作，公司业务员已熟悉相关业务流程，公司自身销售能力已得到客户认可，由销售服务商（辅助履约类）模式转变为一般直销。

2、协助履约类销售服务商退出的原因

新增客户合作初期，公司业务员无法覆盖该区域的所有客户，需要当地较有经验的销售服务商协助公司熟悉该客户业务流程，以提高工作效率。之后随着公司与终端客户的长期合作，公司自身业务员已熟悉相关业务流程，可以独立完成销售服务工作。当客户要求公司产品降价时，公司基于维持一定利润率的考量，就销售服务费价格再次与销售服务商协商，如与销售服务商就销售服务费价格协商无法达成一致，销售服务商退出服务。

销售服务商基于自身业务的利润水平考虑，主动退出。

3、获取订单类销售服务商退出的原因

合作初期，公司通过销售服务商获取了该新客户的订单，开始与该客户合作，经过与该终端客户多年的合作，公司已跟客户建立较深的联系，并通过公司自身产品品质及服务能力获取了该客户新的订单，销售服务商退出服务。

因此，报告期内由销售服务商模式转变为一般直销模式的情形具有合理性。

（二）报告期内由销售服务商模式转变为一般直销模式客户的调价原因和调价情况

1、调价原因

（1）随着主要原材料（聚合 MDI 等）价格的波动，公司对终端客户的销售价格进行相应调整。

主要原材料聚合 MDI 价格波动情况为：2020 年 10 月至 2022 年 5 月，价格持续波动上涨，2022 年 6 月份以后价格起稳回落，公司对终端客户的销售价格

随着上述主要原材料（聚合 MDI 等）价格波动进行对应调整，是调价的主要原因之一。

（2）终端客户根据市场供给情况及主要原材料（聚合 MDI 等）价格波动情况对招投标价格进行相应调整，是调价的主要原因之二。

2、调价情况

(1) 报告期内，由销售服务商模式转变为一般直销模式客户的单价情况如下：

客户	客户类型	统计分类	销售收入金额（万元）				单价（元/吨）				备注
			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	
山西晋煤集团技术研究院有限责任公司	直销	凝固力加固材料 II 号	-	-	90.89	-	-	-	14,683.67	-	注 1
	通过销售服务商协助履约类	凝固力加固材料 II 号	-	-	-	1,148.60	-	-	-	12,697.28	
山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	直销	凝固力加固材料 II 号等	-	-	4,954.67	1,157.42	-	-	22,480.68	19,569.79 (2020 年 12 月)	
	通过销售服务商协助履约类	凝固力加固材料 II 号	-	-	-	1,589.42	-	-	-	14,772.11 (2020 年 8-11 月)	
山西柳林王家沟煤业有限公司	直销	凝固力加固材料 II 号	312.21	1,842.57	-	-	17,345.13	19,332.62	-	-	注 2
	通过销售服务商协助履约类	凝固力加固材料 I 号	-	-	1,938.50	-	-	-	19,170.44	-	
		凝固力加固材料 II 号	-	-	1,113.72	983.19	-	-	21,643.64	17,691.79	
	通过销售服务商协助履约类汇总			-	3,052.21	983.19		-	-	-	
山西新元煤炭有限责任公司	直销	凝固力加固材料 I 号等	290.85	3,592.91	-	-	10,444.89	10,622.67	-	-	
	通过销售	凝固力加固材料	-	-	2,193.33	-	-		10,936.75	-	

客户	客户类型	统计分类	销售收入金额（万元）				单价（元/吨）				备注
			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	
	服务商协助履约类	I 号									
同煤大唐 塔山煤矿 有限公司	直销	凝固力加固材料 I 号	-	210.62	-	-	-	12,395.94		-	
	通过销售 服务商获 取订单类	凝固力加固材料 I 号等	-	-	1,165.66	748.14	-	-	15,456.79	15,271.76	
沁源县鑫 盛工贸有 限公司	直销	凝固力加固材料 I 号、II 号等	76.50	-	-	-	17,331.57	-	-	-	
	通过销售 服务商协 助履约类	凝固力加固材料 I 号、II 号等	-	521.62	1,477.21	425.66	-	17,973.30	21,455.91	17,512.34	

注 1：直销模式的销售价格高于有销售服务商模式的销售价格，主要是凝固力加固材料 II 号 2020 年底至 2021 年，随着主要原材料聚合 MDI 价格开始上涨，销售始单价开始上涨所致；

注 2：直销模式的销售价格低于有销售服务商模式的销售价格是凝固力加固材料 I 号、II 号 2022 年下半年开始，随着主要原材料聚合 MDI 价格下降，销售价格开始下降所致。

直销模式的销售价格与有销售服务商模式的销售价格均受主要原材料（聚合 MDI 等）的价格波动、产品的供需情况等因素影响，与销售服务商因素关系不大。客户调价一方面与公司根据聚合 MDI 等原材料价格持续波动而调整对应产品销售价格有关；另一方面与受聚合 MDI 等原材料价格持续波动及产品市场供需情况而影响的客户供应商招投标价有关。前述调价情形与销售服务商因素无关。

（三）因为销售价格下降从而终止与销售服务商合作的商业合理性

因销售价格下降从而终止与销售服务商合作的主要原因如下：

1、销售服务商在合作初期，公司自身业务员无法覆盖新客户所在区域，与当地有经验的销售服务商合作，能协助公司熟悉相关业务流程，更高效的服务客户，但销售服务商并非在业务流程中起关键作用；

2、公司与终端客户合作一段时间以后，公司自身业务员已熟悉相关客户的业务流程，服务能力已得到提升，可以独立服务终端客户。因客户的销售价格下降，公司基于维持一定利润率的考量，与销售服务商就服务费价格再次协商，降低销售服务费的价格，部分销售服务商因价格未与公司协商一致，从而退出。

基于上述原因，销售价格下降从而终止与销售服务商合作的情形具有合理性。

（四）采取销售服务商模式的必要性

1、弥补公司区域覆盖能力不足

公司开拓新客户时，业务拓展到新的矿山区域，公司自身业务员的服务能力无法迅速覆盖到新的区域，短期内公司也无法招聘到合适的业务员承接新矿山区域的销售服务，公司与当地有经验的服务商合作，能协助公司快速了解客户业务流程，以提高公司工作效率。同行业也多采用与销售服务商合作的方式弥补自身销售服务能力不足。

终端客户为矿山领域的同行业公司中，采取销售服务商模式的情况如下：

公司	主营业务或产品领域	是否存在销售服务商模式
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
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
龙软科技	煤矿安全领域、政府应急/安监领域	是
天玛智控	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
龙软科技	煤矿安全领域、政府应急/安监领域	是

2、销售服务商服务费率与公司销售费率不存在显著性差异

公司与新矿山区域当地有经验的销售服务商合作，在弥补了公司自身业务员

服务能力不足的情况下，相关服务费率与公司销售费率不存在显著性差异。

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售费用 A	723.85	2,413.05	2,280.05	1,713.90
直销模式收入 B	5,881.11	19,054.81	23,910.19	18,423.73
销售费用率 (A/B)	12.31%	12.66%	9.54%	9.30%
销售服务费 C	1,065.57	2,124.55	1,512.81	1,334.27
销售服务商模式收入 D	9,557.11	18,777.67	13,152.11	7,875.63
销售服务费率 (C/D)	11.15%	11.31%	11.50%	16.94%

由上表可知，除 2020 年外，报告期内直销模式的销售费率与销售服务商模式的销售服务费率差异不大，2020 年销售费用占直销模式收入比例偏低的原因：2020 年公司业务占比较大，且 2020 年第一大客户方鑫隆为公司业务，且占收入比重较大，公司业务的业务员的提成比例较低，因此 2020 年的销售费用率低于其他年度。

综上所述，针对新增客户，在公司自身销售服务能力无法覆盖该客户所在区域时，公司会与当地有经验的销售服务商合作，其可以协助公司迅速了解和熟悉客户业务流程，以提高公司工作效率；同时，该种业务模式符合终端客户同为矿山领域的同行业惯例。因此，公司采取销售服务商模式具有合理性和必要性。

（五）履约服务类销售服务商对产品定价的影响

公司产品的定价主要以招投标时的价格或以与客户的协商定价为依据，后期客户的调价主要以原材料（聚合 MDI 等）价格的变动为依据，定价均由公司与客户谈判完成，与销售服务商无关。

二、说明销售服务商的从业背景、对应实际控制人及其控股的其他公司，是否系专为发行人服务而成立的公司，同一终端客户是否存在从事相似业务的多个销售服务商，同一销售服务商是否为其他中标人、竞争对手提供服务；结合发行人客户开拓方式、销售服务商选取理由等说明是否通过销售服务商获取客户；发行人、销售服务商与终端客户是否存在未披露利益安排

（一）说明销售服务商的从业背景、对应实际控制人及其控股的其他公司，是否系专为发行人服务而成立的公司，同一终端客户是否存在从事相似业务的多个销售服务商，同一销售服务商是否为其他中标人、竞争对手提供服务

1、说明销售服务商的从业背景、对应实际控制人及其控股的其他公司，是否系专为发行人服务而成立的公司

通过核查公司主要销售服务商工商登记资料、获取主要销售服务商调查问卷、访谈主要销售服务商实际控制人及核心人员等，公司报告期内各年度前五大销售服务商的从业背景、对应实际控制人及其控股的其他公司等情况如下：

序号	销售服务商	销售服务商从业背景	对应实际控制人	实际控制人控股的其他公司	是否系专为凝固力服务成立的公司
1	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、上海贸奥实业有限公司（注1）（四方为同一控制下的企业）	实控人有从事房产中介的行业背景，与公司终端客户的子公司或孙公司有合作经历。	邵靖	沛县益慕文化科技有限公司（2023年3月注销）、上海伯恩禾实业有限公司、上海贸士多实业有限公司、上海智宸房地产经纪有限公司（2020年注销）、万聚新材料科技（青岛）有限公司	否，同时服务其他客户
2	安徽旺顺源光电科技有限公司	实控人在陕西有丰富的煤矿行业从商经历。	韩高斌	无	否，同时服务其他客户
3	江苏悦耀电子科技有限公司	实控人有向煤矿行业销售采矿设备的从商经历。	许平复	陕西多维机电设备有限公司	否，同时服务其他客户
4	山西康潞泰新材料有限公司	实控人有丰富的煤矿行业从商经历。	宋岩珍	无	否，同时服务其他客户
5	长治市晋吉安技术服务有限公司	实控人在煤矿行业拥有较强的人脉，同时拥有较强的沟通能力。	刘芳	无	是，以为公司服务为主
6	山西宜锦科技有限公司	实控人拥有丰富的煤矿行业从商经历。	游友丽	无	否，同时服务其他客户
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、大同市平城区区域达商贸中心（三方为同一控制下的企业）	实控人因日常交际了解煤矿行业需求信息，同时具有较强的沟通协调能力。	刘玉平	无	是，以为公司服务为主
8	太原市迎泽区高飞科技服务部	实控人公司长期为煤矿企业提供文印宣传等业务和服务，在煤矿行业拥有较广的人脉，同时具有较强的沟通协调能力。	宋明应	无	否，同时服务其他客户

序号	销售服务商	销售服务商从业背景	对应实际控制人	实际控制人控股的其他公司	是否系专为凝固力服务成立的公司
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）	实控人及控制企业为煤矿企业提供配件销售等业务和服务，具有丰富的煤矿行业从商经验。	柴博博	无	否，同时服务其他客户
10	怀仁市日昇化工产品经销服务部	实控人因日常交际了解煤矿行业需求信息，同时具有较强的沟通协调能力。	刘东平	无	否，同时服务其他客户
11	山西开源益通矿业科技工程有限公司	从事矿业设备销售、施工、监理，具有矿业行业背景和人脉。	师锁牢	山西开源益通建设监理有限公司、山西开源益通矿业设备制造有限公司	否，同时服务其他客户
12	山西联鑫科技有限公司	实控人及控制的企业为煤矿企业提供计算机相关产品的销售业务，有煤矿行业从商经验	王晓静	山西博豹科技有限公司、成都刻晓科技有限公司、成都尚与科技有限公司、成都姚序科技有限公司、太原市小店区盛世年华企业管理咨询服务部、太原市小店区鑫世翱翔电子产品经销部	否，有其他客户
13	山西省恒硕科技有限公司	实控人及控制的企业曾从事煤炭销售业务，现在还从事煤矿机修业务，有煤矿行业丰富的从商经验	邢飞翔	山西恒诚久泰商贸有限公司	否，有其他客户
14	忻州市荣升商贸有限公司（注2）	实控人及控制的企业有向煤矿企业销售工业产品的业务，具有煤矿行业的从商经验	霍达	无	否，有其他客户

注1：上海贸奥实业有限公司于2023年承接了上海修柏实业有限公司相关的销售服务业务。

注2：忻州市荣升商贸有限公司于2023年7月30日与发行人终止合作。

由上表可知，报告期内，主要销售服务商从业背景情况如下：

（1）序号1所列服务商具有丰富的服务煤矿行业的经验，公司选取其为销售服务商具有商业合理性；

（2）序号2、3、4、5、6、8、9、12、13、14所列销售服务商关注煤矿行业，积累了煤矿行业的人脉和经验，公司选取其为销售服务商有利于自身业务开展；

（3）上表序号7和10所列销售服务商因日常交际中了解需求信息，同时销售服务商实控人具有良好的沟通协调能力，能够帮助公司获取订单；

(4) 序号 11 所列销售服务商及关联方以从事煤矿行业设备销售、施工、监理为主营业务，能够及时知晓行业信息并能与客户实现有效沟通，具备从事销售服务商的有利条件，公司选取其为销售服务商具有商业合理性。

综上，上述销售服务商或其实际控制人的从业背景均与煤矿行业相关，是其为公司提供销售服务的重要因素，为公司提供销售服务是一种市场行为，具有商业合理性。

2、同一终端客户是否存在从事相似业务的多个销售服务商

报告期内，公司同一客户存在从事相似业务的多个销售服务商的情形，具体情况如下：

序号	客户名称	同一客户对应的销售服务商	销售服务商之间是否具有关联关系
1	客户 13、客户 26	大同市平城区域达商贸中心	是，三方为同一控制下的企业。（注 1）
		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	
2	客户 28	怀仁市日昇化工产品经销服务部	否，两方为合作关系，共同为公司开拓客户提供服务。
		朔州市晟通源广告有限公司	
3	客户 21、客户 22、客户 23、客户 59、客户 20、客户 48	徐州伯恩禾文化传媒有限公司	是，四方为同一控制下的企业。（注 2）
		上海赞陆企业管理中心	
		上海修柏实业有限公司	
		上海贸奥实业有限公司	
4	客户 37	叶县工水连实业有限公司	否，叶县工水连专注主业，不再为公司提供销售服务，由河南祥淼承接该业务。
		河南祥淼新材料科技有限公司	
5	客户 2	刘威	是，刘威为山西博智源的法定代表人。
		山西博智源科技有限公司	
6	客户 12	翟菊珍	是，翟菊珍为德巨瑞技术服务中心经营者。
		晋中市榆次区德巨瑞技术服务中心	
7	客户 15	长治市晋吉安技术服务有限公司	否，上党区信佳顺仅与公司签订单笔获取订单类销售服务合同，合同履行完毕即终止合作。晋吉安为协助履约类销售服务商，为公司提供协助履约服务。
		长治市上党区信佳顺技术服务有限公司	

注 1：经访谈确认，大同市平城区锦程技术服务中心、大同市平城区翰熹技术咨询服务中心的实际控制人是刘玉平，与大同市平城区域达商贸中心的实际控制人为同一人

注 2：经访谈确认，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及上海贸奥实业有限公司的实际控制人为邵靖

上表中，公司同一客户存在从事相似业务的多个销售服务商且销售服务商之间具有关联关系的情况，原因主要为销售服务商实际控制人基于自身业务安排，通过不同主体与公司达成合作。

3、同一销售服务商是否为其他中标人、竞争对手提供服务

经访谈销售服务商和公司销售人员，公司销售服务商江苏悦耀电子科技技术有限公司、上海修柏实业有限公司及关联公司的实际控制人存在以其控制的公司为其他中标人、公司竞争对手提供服务的情形，但受限于销售服务商对自身商业秘密的保护，保荐机构未能进一步了解具体竞争对手信息。

（二）结合发行人客户开拓方式、销售服务商选取理由等说明是否通过销售服务商获取客户

1、公司客户开拓方式

报告期内，公司主要通过商业拜访、客户介绍或转介绍、第三方介绍、媒体广告投放等获得客户。因为公司未将其产品销售区域仅定位于山西省内，在开拓省内客户的同时公司不断向山西省外的区域如陕西、内蒙古、华东等区域拓展业务，因为销售区域面较广，公司销售服务能力无法及于所有客户。为准确及时获得更多潜在客户的需求信息，并保证后续沟通顺畅，公司部分客户是通过销售服务商提供终端客户需求信息、协助沟通与协调，此种情形下销售服务商的服务内容与公司业务员前期拓展新客户的工作内容基本相同，解决了公司在新市场区域难以招聘既懂市场又懂业务的业务员的难题，同时提高公司拓展市场的效率。因此，报告期内，公司存在通过销售服务商获取客户的情形。

2、通过销售服务商获取客户情况

就上述披露的报告期内各年度前五大销售服务商而言，公司存在通过销售服务商山西康潞泰新材料有限公司、大同市平城区翰熹技术咨询服务中心及关联方、怀仁市日昇化工产品经销服务部获取客户的情形。在公司获取前述客户的过程中，销售服务商主要工作为提供需求信息，对相关业务的承揽有辅助作用，公司 2020 年、2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月通过销售服务商获取客户实现的销售收入占公司当年营业收入的比例分别为 5.63%、3.77%、1.71%和 2.76%，整体占比较小。

3、销售服务商选取原因

公司选取销售服务商的理由主要有以下几种：销售服务商协助公司开拓新客户；销售服务商帮助公司服务客户，提高公司工作效率；部分销售服务商向公司支付回款保证金，加速资金回笼，降低应收账款金额。

综上所述，报告期内公司存在通过销售服务商获取客户的情况，销售服务商选取理由合理，销售服务商模式具有商业合理性。

（三）发行人、销售服务商与终端客户是否存在未披露利益安排

1、销售服务商准入方面

在销售服务商的准入上，公司制定了完善的销售服务商管理制度等内部控制制度，对销售服务商实行了严格的准入，比如销售服务商的准入需经过对接业务员、业务区域总监、市场部、销售业务负责人、总经理审批，向财务部门备案等。

2、销售合同签署方面

在签约与交易环节上，由公司或其子公司与终端客户发生销售业务并签署销售协议，销售服务商不与终端客户订立合同，只与公司或其子公司订立销售服务合同，并按照销售服务合同约定提供服务并获取报酬；在内部控制的执行上，公司、销售服务商、终端客户之间的交易过程得到有效的控制，公司内部控制制度得到有效执行。

保荐机构、发行人律师访谈了销售部大区经理、主要销售服务商，审阅销售服务商管理制度等内控制度，核查了公司《销售服务业务前置评审会签单》等，经核查，报告期内，公司、销售服务商与终端客户之间的交易不存在利益输送和未披露利益安排。

保荐机构、发行人律师核查了部分销售服务商的反贿赂条款、流水记录、公司及董监高、主要销售人员的流水记录，报告期内，未发现公司、销售服务商与终端客户存在未披露利益安排。

综上所述，报告期内，公司、销售服务商与终端客户不存在未披露的利益安排。

三、说明发行人销售服务商变动较大是否符合行业特征；山西宜锦科技有限公司、大同市平城区翰熹技术咨询服务中心等对应终端客户收入变动的原因，销售服务商在客户维系、项目中标上是否发挥了关键作用；结合前述情况进一步说明发行人与终端客户的合作稳定性

(一) 发行人销售服务商变动较大是否符合行业特征

1、报告期内，公司前五大销售服务商的变动情况如下：

单位：万元

编号	销售服务商名称	变动类型	变动原因	销售服务费金额			
				2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
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）	新增，协助履约类销售服务商	2021 年末开发了新客户，公司自身业务员无法覆盖该新客户所在区域，公司与在该新客户所在区域长期从事矿井高分子复合材料销售服务工作的销售服务商合作，能协助公司快速了解客户业务流程，及时获取矿井对公司产品需求信息，提高工作效率。	537.49	819.01	15.84	-
2	安徽旺顺源光电科技有限公司			21.79	290.72	282.08	-
3	江苏悦耀电子科技有限公司			187.90	272.50	53.10	-
4	山西康潞泰新材料有限公司	经销商转为获取订单类销售服务商	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。	26.07	214.01	-	-
5	长治市晋吉安技术服务有限公司	新增，协助履约类销售服务商	该终端客户前期销售业绩不达预期，该服务商在该客户所在区域具有地缘优势，2022 年 11 月，公司与其合作，可以提高工作效率，促成公司产品销售业务的实现。	14.80	203.47	-	-
6	山西宜锦科技有限公司	协助履约类销售服务商，退出	与该新增客户的合作初期，公司自身业务员无法覆盖该区域的客户，需要当地较有经验的销售服务商协助公司熟悉该客户业务流程，提高公司工作效率。之后随着公司与终端客户的长期合作，	-	-	306.00	112.00
7	太原市迎泽区高飞科技服务部			-	-	191.40	-

编号	销售服务商名称	变动类型	变动原因	销售服务费金额			
				2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
			公司自身业务员已熟悉相关业务流程，可以独立完成销售服务工作。当客户要求公司产品降价时，公司基于维持一定利润率的考量，就销售服务费价格再次与销售服务商协商，如与销售服务商就销售服务费价格协商无法达成一致，销售服务商退出服务。				
8	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）	获取订单类销售服务商，退出	合作初期，公司通过销售服务商获取了该新客户订单，开始与该客户合作，经过与该终端客户多年的合作，公司已跟客户建立较深的联系，并通过公司自身产品及服务能力获取了该客户的新订单，销售服务商退出服务。	-	-	253.01	192.79
9	柴博博、山西荣欣伟业科技有限公司（二者为关联方）	报告期内持续合作	报告期内持续合作	-	70.38	165.03	142.63
10	山西开源益通矿业科技工程有限公司	协助履约类销售服务商，退出	2020 年 11 月份与开源益通终止合作，该服务商专注主业，不再为公司提供销售服务。经过公司与终端客户多年的合作，公司业务员已熟悉相关业务流程，公司自身销售能力已得到客户认可。	-	-	-	513.86
11	怀仁市日昇化工产品经销服务部	获取订单类销售服务商，退出	与该服务商合作属于单笔合作业务，合同履行完毕即终止合作。	-	-	-	81.81
12	忻州市荣升商贸有限公司	新增，协助履约类销售服务商	市场竞争激烈，该销售服务商之前与终端客户有业务往来，有良好的合作基础，与其合作能更好的满足客户服务需求，维持良好的客户关系，提高工作效率	72.93	26.00	-	-

编号	销售服务商名称	变动类型	变动原因	销售服务费金额			
				2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
13	山西省恒硕科技有限公司	新增, 获取订单类销售服务商	该销售服务商与终端客户之前有业务往来, 有良好的合作基础, 与其合作能获取更多的客户市场份额	58.06	-	-	-
14	山西联鑫科技有限公司	新增, 获取订单类销售服务商	公司自身业务员无法覆盖新客户所在区域, 通过与该销售服务商合作能快速进入新的市场, 提高营销效率。	46.92	-	-	-

公司前五大销售服务商主要为客户所在区域当地企业或深耕煤矿领域的企业, 销售服务商变动原因主要是:

(1) 新增协助履约类的销售服务商原因

1) 公司开发新客户时, 存在自身业务员无法覆盖该新客户所在区域情形, 此情况下, 会与该新客户所在区域与矿井业务销售服务工作的销售服务商合作, 以协助公司快速了解客户业务流程, 及时获取矿井对公司产品需求信息, 提高工作效率;

2) 对终端客户前期销售业绩不达预期, 该服务商在该客户所在区域具有地缘优势, 公司与其合作, 可以提高工作效率, 促成公司实现销售。

(2) 经销商转为获取订单类销售服务商原因

部分销售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, 因此其以销售服务商身份继续与公司合作, 提供获取订单类销售服务;

（3）协助履约类销售服务商退出原因

1）与新增客户的合作初期，公司自身业务员无法覆盖该区域的客户，需要当地较有经验的销售服务商协助公司熟悉客户业务流程，提高公司工作效率。之后随着公司与终端客户的长期合作，公司自身业务员已熟悉相关业务流程，可以独立完成销售服务工作。当客户要求产品降价时，公司基于维持一定利润率的考量，就销售服务费价格再次与销售服务商协商，如与销售服务商就销售服务费价格协商无法达成一致，该销售服务商退出服务；

2）服务商专注主业，不再为公司提供销售服务。经过公司与终端客户多年的合作，公司业务员已熟悉相关业务流程，公司自身销售能力已得到客户认可；

（4）获取订单类销售服务商退出原因

1）合作初期，公司通过销售服务商获取了该新客户订单，经过与该终端客户多年的合作，公司已跟客户建立较深的联系，并通过公司自身产品及服务能力获取了客户的新订单，销售服务商退出服务；

2）与服务商合作属于单笔合作业务，合同履行完毕即终止合作。

（5）新增获取订单类的销售服务商原因

公司自身业务员无法覆盖新客户所在区域，通过与该销售服务商合作能快速进入新的市场，提高营销效率，或者提高对客户的供货份额。

综上，报告期内，部分销售服务商变动具有合理性。且部分主要销售服务商退出后，公司与相关终端客户仍在继续合作，因此主要销售服务商的变动未对客户稳定性造成影响。

2、报告期内，同行业公司销售服务商数量对比情况

产品应用领域同为矿用行业的公司情况下，其前五大销售服务商数量如下

公司名称	产品情况	申报期内前五大数量（个）	是否存在销售服务商模式
华荣股份	矿用防爆电器、专业照明设备等	9	是
电光科技	矿用防爆电器设备等	15	是
北路智控	矿用通信、监控、集控系统等	16	是
平均值		13	

公司名称	产品情况	申报期内前五 大数量（个）	是否存在销售服 务商模式
发行人	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、防火等	14	是

与产品应用领域同为矿用行业的可比公司其申报期内，前五大销售服务商数量平均值为 13，表明可比公司的申报期前五大销售服务商变动也也存在一定变化，与公司情况相似，因此报告期内公司前五大销售服务商变动情况，符合下游行业特征。

(二) 销售服务商退出对终端客户收入影响

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（年度）				收入变动原因
				2023 年 1-6 月	2022	2021	2020	
1	客户 8	一般直销	无	-	-	4,954.67	1,157.42	客户采购需要减少，两家公司服务同一矿井，该矿井 2021 年的开采工作面地质条件复杂，煤层破碎程度较大，对加固产品的需求量相对较大，2022 年的开采工作面环境较好，对加固产品的需求量下降。
		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	-	-	客户采购需求减少，开采工作面环境变好，同时引入其他合格供应商，内部结算流程变化，对公司的产品的需求减少。
		销售服务商（辅助履约类）	山西宜锦科技有限公司	-	-	3,052.21	983.19	
4	客户 11	一般直销	无	290.85	3,592.91	-	-	2022 年度收入金额上升主要由于通过前期的合作，公司产品质量及自身服务能力均已得到客户认可，加大了对公司产品采购。 2023 年 1-6 月收入金额下降主要由于客户转为直接向集团内部供应公司采购。
		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 13	一般直销	无		210.62	-	-	通过前期合作，公司业务人员已经成长，可以独立对接客户获取客户的新订单，但是
		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	-	-	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（年度）				收入变动原因
				2023 年 1-6 月	2022	2021	2020	
			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)					2022 年客户的需求量及招标的金额小。
6	客户 25	一般直销	无	76.50	-	-	-	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
		销售服务商获取订单类直销	山西荣欣伟业科技有限公司	-	521.62	1,477.21	425.66	

由上表可见，报告期内退出的销售服务商对应终端客户收入变动情况主要原因为：

- 1、客户需求变化：因矿井开采地址条件发生变化，对公司产品需求减少，公司终止与销售商服务商合作；
- 2、客户引入新的供应及结算流程变化：因客户引入新的供应商及结算周期变化，导致竞争激烈，对公司产品的需求发生变化；

3、经过与客户前期的多年合作，公司产品质量及自身服务能力均已得到客户认可，通过一般直销模式加大了对公司产品采购数量。

综上所述，报告期内，退出的销售服务商对应终端客户收入变动情况主要与客户需求及客户对公司产品及服务的满意度有关，销售服务商影响较小。

（三）销售服务商在客户维系、项目中标上是否发挥了关键作用

销售服务商分为获取订单类、辅助履约类；其主要服务内容如下：

1、获取订单类模式

销售服务商协助公司通过投标、询价、议价等方式获取订单，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，对外投标、询价、签署合同、履行合同义务等在公司控制下进行，因此该类型销售服务商在客户维系、项目中标上并非发挥了关键作用。

2、辅助履约类模式

销售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，对客户维系、项目中标的影响不大，因此该等销售服务商并非对上述情况发挥关键作用。

综上所述，获取订单类和辅助履约类销售服务商均未在客户维系、项目中标上发挥关键作用。

（四）结合前述情况进一步说明发行人与终端客户的合作稳定性

1、经分析报告期内主要销售服务商变动的原因，其变动情况具有合理性。且部分主要销售服务商退出后，公司与相关终端客户仍在继续合作，因此主要销售服务商的变动未对客户的稳定性造成影响。产品应用行业相同的公司其申报期内主要销售服务商的变动情况与公司类似；

2、报告期内，退出的销售服务商对应终端客户收入变动情况主要与客户需求及客户对公司产品及服务的满意度有关，销售服务商影响较小；

3、获取订单类和辅助履约类销售服务商均未在客户维系、项目中标上发挥

关键作用；

4、公司客户多为多为央企、国企煤矿企业，对供应商要求较高，且对产品的安全性和稳定性有较高要求，一般不会轻易更换供应商，公司与中煤集团、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。

综上所述，发行人与终端客户的合作稳定性受销售服务商的影响较小。

四、说明发行人与开源益通及其终端客户的交易情况、单价、毛利率是否存在重大异常；除已披露内容外，历史上发行人与开源益通是否存在其他资金、业务往来；开源益通、荣欣伟业代发工资奖金的背景及合规性，是否实际为销售服务商向销售人员支付返利或回扣，是否存在其他发行人及关联方的其他人员与发行人销售服务商存在资金、业务往来之情形；发行人销售服务商管理的相关内部控制制度的有效性

(一) 发行人与开源益通及其终端客户的交易情况、单价、毛利率是否存在重大异常

客户	客户类型	统计分类	销售收入金额（万元）				平均单价（元/吨）				毛利率			
			2023年 1-6月	2022 年	2021年	2020年	2023年 1-6月	2022 年	2021年	2020年	2023年 1-6月	202 2年	2021年	2020年
客户 18	通过销售服务商——协助履约类	凝固力加固材料 I 号等	-	-	-	407.55	-	-	-	12,040.67 (2020 年 1 月、4 月)	-	-	-	32.99%
客户 9	直销	凝固力加固材料 II 号	-	-	90.89	-	-	-	14,683.67 (2020 年 5-6 月)	-	-	-	34.03%	
	通过销售服务商——协助履约类	凝固力加固材料 II 号	-	-	-	1,148.60	-	-	-	12,697.28 (2020 年 3-5 月)	-	-		7.65%
客户 8	直销	凝固力加固材料 II 号等	-	-	4,954.67	1,157.42	-	-	22,480.68 (2021 年 4 月)	19,569.79 (2020 年 11-12 月)	-	-	41.99%	33.73%
	通过销售服务商——协助履约类	凝固力加固材料 II 号	-	-	-	1,589.42	-	-	-	14,772.11 (2020 年 6、8 月)	-	-	-	18.02%

1、收入变动

报告期内，公司与客户 18 仅在 2020 年有合作，后续因该公司回款不及时，公司终止与其合作。上述其他两个终端客户合作的服务矿井均为同一矿井。在 2020 年~2021 年持续合作，2022 年未实现收入，主要是 2022 年对该矿的发货尚未完成验收，未确认收入。

2、单价变动

公司对上述客户销售产品的单价变动主要是凝固力加固产品在 2020 年下半年至 2021 年随着主要原材料（MDI 等）价格上涨，公司产品销售单价持续上涨所致。

凝固力加固材料 II 号产品售价对应的主要原材料 MDI 单价变动情况如下：

单位：元

时间	MDI 单价（挂牌价）	对应的平均单价
2020 年 1-5 月	13,700	12,697.28
2020 年 6 月	14,200	14,683.67
2020 年 8 月	15,200	14,772.11
2020 年 11-12 月	24,700	19,569.79
2021 年 4 月	25,200	22,480.68

由上表可知，产品平均单价的变动与 MDI 的单价变动趋势一致，单价变动具有合理性。

3、毛利率变动

由于公司与客户约定销售价格的调价基于原材料持续的波动，销售价格的上漲和产品成本结转有一定的时间性差异，所以在价格波动较大的情况下，毛利率波动也较大。

2020 年度，成本包含了销售服务费，毛利率较低；毛利率波动的原因，随着原材料上涨，销售给客户 8 的价格上升、结算时点滞后等原因所致。

2021 年度，经过前期与客户的持续合作，公司业务人员已熟悉业务流程，销售服务商退出后，成本下降，毛利率上升。

综上所述，发行人与开源益通及其终端客户的收入变动、价格变动、毛利率变动具有合理性。

(二) 除已披露内容外，历史上发行人与开源益通是否存在其他资金、业务往来

除已披露内容外，历史上公司与开源益通存在其他资金、业务往来情况如下：

1、安明宏远与开源益通相关的工程类收款业务及资金往来

历史上，安明宏远给开源益通介绍工程业务，收取相关中介费。

(1) 山西煤炭运销集团首阳煤业有限公司首阳矿堵水工程

单位：万元

工程项目合同金额	收款年度	安明宏远向开源益通收款金额	收款方式	
			王建中代收	王二中代收
152.00	2018 年	10.00	7.50	2.50
	2019 年	10.00	7.00	3.00
	合计	20.00	14.50	5.50

(2) 宁武榆树坡煤业有限公司主副斜井堵水、防冻工程

单位：万元

工程项目合同金额	收款年度	安明宏远向开源益通收款金额	收款方式		
			安明宏远	王建中代收	王二中代收
199.80	2015 年	15.00	15.00	-	-
	2016 年	100.00	100.00	-	-
	2018 年	20.00	-	15.00	5.00
	2020 年	20.00	-	12.00	8.00
	合计	155.00	115.00	27.00	13.00

(3) 大同煤业集团忻州窑煤矿副立井淋水治理施工方案

单位：万元

工程项目合同金额	收款年度	安明宏远向开源益通收款金额	收款方式		
			安明宏远	王建中代收	王二中代收
192.08	2016 年	38.30	38.30	-	-
	2018 年	70.78	100.00	47.46	23.32
	合计	109.08	138.30	47.46	23.32

(4) 同煤大唐塔山煤矿有限公司塔山煤矿三盘区辅助运输平硐注浆堵水工程

单位：万元

工程项目合同金额	收款年度	安明宏远向开源益通收款金额	收款方式		
			安明宏远	王建中代收	王二中代收
214.20	2019 年	21.42	-	16.06	5.35

(5) 大同煤矿集团金庄煤业有限责任公司副斜井井筒淋水治理工程

单位：万元

工程项目 合同金额	收款年度	安明宏远向开源 益通收款金额	收款方式		
			王海奎代收	王建中代收	王二中代收
169.93	2019 年	58.19	19.45	19.45	19.29

2、安明宏远与开源益通相关工程类付款业务及资金往来

历史上，安明宏远承接了同煤集团金庄煤矿辅运巷堵水工程的相关业务，由于工期紧张，委托开源益通进行施工。

(1) 同煤集团金庄煤矿辅运巷堵水工程

单位：万元

工程项目合同金额	付款年度	安明宏远向开源益通付款金额
159.00	2020	159.00

3、开源益通作为公司的销售服务商，与公司相关业务及资金往来

2018 年，公司与开源益通合作，由开源益通提供协助履约类销售服务，公司向开源益通支付相关协助履约类销售服务费 539.12 万元。

(三) 开源益通、荣欣伟业代发工资奖金的背景及合规性，是否实际为销售服务商向销售人员支付返利或回扣，是否存在其他发行人及关联方的其他人员与发行人销售服务商存在资金、业务往来之情形

2020 年开源益通代公司支付奖金金额 90.50 万元，2021 年荣欣伟业代公司支付奖金 7.5 万元，主要原因是销售人员提成及奖金较多，公司出于对核心销售人员的激励及薪酬保密性考虑，由销售服务商代发奖金。相关人员根据服务客户当年的回款占比计算奖金，员工奖金占对应的服务客户回款金额比例明细如下：

单位：万元

销售服务商	员工	金额	奖金金额占比	备注
开源益通	杨巧峰	29.00	4.34%	该笔业务为区域经理和业务员独立完成，非公司指定业务，因此奖金比例高
开源益通	孙超	10.60	0.85%	公司指定业务，因此奖金比例低
开源益通	刘斌	50.90	1.42%	业务员在公司支持下完成业绩，因此奖金比例较独立完成低
荣欣伟业	翟宏专	7.50	0.07%	区域经理，奖金为负责区域的奖励，不直接负责业务，因此奖金比例低

荣欣伟业代公司支付予翟宏专的奖金主要为公司奖励其 2021 年对业绩突出

贡献而发放的奖金。

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，经中介机构辅导后，公司已完善相关内控管理，报告期期末未出现类似情况，并已对上述通过其他方式发放员工奖金的情况已作会计处理并补计提应交个人所得税。

上述行为基于公司的业务往来和相关人员的业绩情况，销售服务商仅代付相关款项，并非为销售服务商向销售人员支付返利或回扣。

保荐机构核查了关联方单位单笔金额 10.00 万以上的流水，经核查，报告期内，安能矿山与公司的销售服务商西安兰易达科技有限公司在 2021 年度存在业务往来，相关交易金额 40.00 万元，服务类型为居间业务。除该笔业务外，未发现销售服务商与公司的关联方有其他业务往来。保荐机构核查了关联方瑞米实际控制人王海奎和安能矿山实际控制人张银龙的流水，除张银龙流水中存在 7.87 万元与开源益通相关的资金往来外（安能矿山以堵水施工为主业，与开源益通的资金往来为堵水工程相关款项，与发行人无关），未发现与销售服务商存在其他资金、业务往来。

同时针对两家公司的主要人员进行访谈，相关人员签署了承诺函，承诺报告期内未与销售服务商发生资金及业务往来。

（四）发行人销售服务商管理的相关内控制度的有效性

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商支付的销售服务费，应当如实入账；销售服务商也应当如实入账。”

公司《销售服务商业务审批表》中，业务负责人承诺：销售服务商与本人及本人近亲属之间，不存在关联关系、不存在持有服务商权益等可能导致利益倾斜

的情形、不存在任何形式的利益输送或互相代垫成本费用情形；并且，在公司业务范围以外，本人及本人近亲属与该销售服务商之间不存在资金往来。如果存在以上情况，将所得资金交回公司，并自愿接受公司处罚。

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：“1、乙方（销售服务商）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。”

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。

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。

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 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的内部控制。

五、请保荐人发表明确意见，发行人律师对问题（2）发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下主要核查程序：

1、访谈发行人管理层和主要业务员，同时访谈销售服务商，了解客户由销售服务商模式转变为一般直销模式的转变原因、调价原因、具体调价情况，终止与服务商合作的原因以及销售服务商对客户定价的影响；

2、查看招投标文件与销售合同，了解关于调价条款的约定以及调价的具体原因；

3、访谈报告期内各年度前五大销售服务商，取得销售服务商主要人员的身份证复印件；在企查查网等公开网络查询上述销售服务商实际控制人控股的其他公司；取得上述销售服务商业务前置审批表，了解发行人客户开拓方式、销售服务商选取理由；访谈发行人区域经理，了解相关销售服务商的选取理由，销售服务商的工作方式和工作内容，在销售回款中起到的作用、形成的具体影响，是否符合行业特征、是否可能涉及商业贿赂，发行人、销售服务商与终端客户是否存在未披露利益安排；取得销售服务商管理制度及销售服务商合同协议，检查相关合同约定的销售服务商的主要权利义务内容；

4、查询可比公司案例，了解销售服务商模式是否属于行业惯例，了解可比公司的销售服务商变动情况，并与发行人相关指标进行对比，分析合理性；

5、获取销售服务商对应的终端客户收入变动情况明细表，通过访谈主要业务员及销售服务商，了解收入变动的原因；

6、访谈销售服务商、主要业务员、终端客户，了解合同中标流程及客户维护流程，了解销售服务商在客户维系、项目中标上发挥的作用；

7、获取开源益通与终端客户的交易明细，执行分析性复核程序，分析交易相关的单价、毛利率情况，并了解变动原因，分析是否存在异常；

8、访谈开源益通，了解除已披露内容外，历史上凝固力与开源益通是否存在其他资金、业务往来；开源益通代发工资奖金的背景，是否实际为销售服务商向销售人员支付返利或回扣，是否存在其他发行人及关联方的其他人员与开源益

通存在资金、业务往来之情形；

9、访谈荣欣伟业，了解荣欣伟业代发工资奖金的背景，是否实际为销售服务商向销售人员支付返利或回扣，是否存在其他发行人及关联方的其他人员与荣欣伟业存在资金、业务往来之情形；

10、核查关联方瑞米实际控制人王海奎和安能矿山实际控制人张银龙的流水，核查是否存在其他与销售服务商的资金、业务往来，获取张银龙流水中与开源益通相关业务往来的合同，核查交易的真实性；

11、了解发行人选取服务商的具体程序和内部审批制度，取得发行人的服务商管理制度，了解合作流程、合作内容、结算方式、付款周期，了解发行人对主要服务商的选择过程、结算过程；对照发行人的服务商管理制度，选择主要服务商进行穿行测试，核实相应制度是否得到严格执行。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、销售服务商模式转变为一般直销模式客户主要为销售服务商自身原因退出，以及公司熟悉业务流程后，与销售服务商就服务费价格无法达成一致所致。产品的定价主要以招投标时的价格或者以与客户的协商定价为依据，后期客户的调价主要以原材料（聚合 MDI 等）价格的变动为依据，定价均由公司与客户谈判完成，与销售服务商无关。由于地域原因及新客户需要一段时间熟悉流程等原因，需要采取销售服务商模式维护客户，提高公司的服务效率，从而提升市场占有率，也符合行业特征，因此销售服务商模式具有合理性和必要性；

2、上述销售服务商的从业背景均与公司销售业务紧密相关，是其为发行人提供销售服务的重要因素，他们为发行人提供销售服务是一种市场行为，具有商业合理性；发行人同一客户存在从事相似业务的多个销售服务商的情形；发行人销售服务商江苏悦耀电子科技技术有限公司、上海修柏实业有限公司及关联公司的实际控制人存在为其他中标人、竞争对手提供服务的情形；发行人存在少量通过销售服务商获取客户的情况；发行人、销售服务商与终端客户不存在未披露的利益安排；

3、经分析报告内主要销售服务商变动的原因，其变动情况具有合理性。且

部分主要销售服务商退出后，公司与相关终端客户仍在继续合作，因此主要销售服务商的变动未对客户稳定性造成影响。同行业申报期内主要销售服务商的变动情况与公司类似；报告期内，退出的销售服务商对应终端客户收入变动情况主要与客户需求及客户对公司产品及服务的满意度有关，销售服务商影响较小；获取订单类和辅助履约类销售服务商均未在客户维系、项目中标上发挥关键作用。发行人与终端客户的合作稳定性受销售服务商的影响较小；

4、发行人与开源益通及其终端客户的交易情况、单价、毛利率的变化具有合理性；除已披露内容外，历史上安明宏远及公司与开源益通存在其他业务、资金往来；开源益通、荣欣伟业代发工资奖金主要为公司出于对核心销售人员的激励及薪酬保密性考虑，由销售服务商代发奖金，并非实际为销售服务商向销售人员支付返利或回扣，除安能矿山与开源益通有 7.87 万元的堵水工程相关业务款项往来外，不存在其他发行人及关联方的其他人员与发行人销售服务商存在资金、业务往来之情形；发行人销售服务商管理的相关内控制度有效。

六、请保荐人质控、内核部门对发行人及其销售服务商是否存在商业贿赂情形、发行人是否存在体外资金循环、成本费用代垫情形独立发表明确意见

（一）发行人基本情况

1、发行人及其销售服务商是否存在商业贿赂的情形

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：

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。

2、发行人与销售服务商是否存在体外资金循环、成本费用代垫情形

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，公司不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 7.50 万元，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 90.50 万元款项，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。通过销售服务商代发发行人员工奖金，出于对核心销售人员的激励及薪酬保密性考虑，公司已经进行了整改。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。

（二）保荐机构核查程序

（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）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) 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;

(6) 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;

(7) 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。项目组要求上述 16 家销售服务商提供银行流水,但部分销售服务商由于商业秘密等因素考虑,不方便提供其银行流水,项目组最终获取了 5 家销售服务商的银行流水。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%。项目组核对了上述 5 家销售服务商银行流水,核查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;

(8) 访谈发行人管理层和主要业务员,同时访谈销售服务商,了解是否存在代垫费用的情形及相关原因,了解是否与发行人及终端客户存在商业贿赂的情形,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。

(三) 保荐机构核查结论

经核查,项目组认为:

(1) 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;

(2) 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;

(3) 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；

（4）已核查的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；

（5）除已披露内容外，销售服务商不存在代发行人代垫成本、费用的情形，与发行人及终端客户不存在商业贿赂。

（四）保荐机构质控、内核部门的核查程序

1、质控及内核部门履行的核查程序如下：

（1）复核项目组对发行人及其董监高、关键岗位人员的银行流水核查记录，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）查阅项目组获取的发行人与销售服务商签署的业务合同、公司销售人员签署的《廉洁自律承诺书》，检查双方是否明确约定禁止商业贿赂、不正当竞争等条款；复核项目组访谈发行人主要销售服务商的记录，了解业务真实性；

（3）查阅项目组获取的发行人内部控制制度文件，复核项目组对相关制度的执行情况进行的穿行测试，了解内部控制制度的有效性；

（4）查阅项目组获取的销售服务商实控人、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，查阅项目组取得的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）查阅项目组取得的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；

（6）复核项目组对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的查询记录，检查发行人、销售服务商报告期内是否存在违法违规行为；

（7）复核项目组对销售服务商银行流水的核查记录，检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；

（8）复核项目组对发行人管理层、主要业务员、报告期内主要销售服务商

的走访记录，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。

2、核查结论

经核查，质控及内核部门认为：

报告期内，发行人及其销售服务商不存在商业贿赂情形、发行人不存在体外资金循环、成本费用代垫情形。

问题 4. 关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人毛利率略高于可比公司，主要源于煤矿等井下安全材料、行业要求较高的原因。2021 年、2022 年同行业可比公司毛利率大幅下滑，而发行人仅小幅下滑。

（2）报告期各期，凝固力加固材料 I 号产品毛利率分别为 44.33%、32.44%、28.78%；凝固力加固材料 II 号毛利率分别为 30.43%、33.06%、34.99%。2022 年凝固力加固材料 I 号单位成本较上年小幅上升 2.38%。

（3）2021 为拓展业务规模，发行人新增了山西旭盛工贸有限公司等经销商客户，价格方面给予优惠，导致该年度毛利率下降。2022 年发行人销售服务商销售渠道毛利率下降，为拓展新客户和对集团客户集中采购，发行人给予价格优惠，部分客户毛利率较低。

请发行人：

（1）结合应用领域、客户群体、竞争激烈程度等说明发行人毛利率整体高于同行业可比公司，而 2020 年度毛利率低于同行业可比公司原因；2021 年、2022 年度同行业可比公司毛利率大幅下滑，而发行人毛利率下降幅度较小原因。

（2）说明发行人凝固力加固材料 I 号产品毛利率整体下行，而 II 号产品毛利率整体上行的原因及合理性；2022 年在原材料价格回落背景下，I 号产品单位成本提高的原因及合理性，发行人成本归集是否准确。

（3）说明报告期内毛利率变动是否与报价策略、新开拓客户有关，发行人是否通过较为激进的报价策略获取订单客户，如是，说明业务开展、维持毛利率的持续性；题述经销商客户报告期内的收入、毛利率对经销商渠道毛利率的影响，2022 年毛利率大幅增长、经销商渠道整体获得较高毛利率的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合应用领域、客户群体、竞争激烈程度等说明发行人毛利率整体高于同行业可比公司，而 2020 年度毛利率低于同行业可比公司原因；2021 年、2022 年度同行业可比公司毛利率大幅下滑，而发行人毛利率下降幅度较小原因。

（一）与同行业可比公司产品应用领域、客户群体、主要原材料、主要产品、竞争激烈程度等情况

公司与同行业可比公司在产品应用领域等维度比较情况如下：

编号	比较主体	应用领域	客户群体	主要原材料	主要产品	竞争程度
1	东方雨虹	房屋建筑、基础设施建设	房地产商、大型企业集团、大型央企国企、家装公司建材市场	沥青、乳液、聚酯胎基、SBS 改性剂、膜类（含隔离膜）、基础油、聚酯、石蜡、异氰酸酯等大宗化工原料商品	防水产品、建筑减隔震及止排水产品	充分竞争
2	科顺股份	房地产开发、基础设施建设	大型央企、国企以及其他知名房地产等直销客户	沥青、聚酯、聚酯胎基、扩链剂、乳液、MDI 和 SBS 改性剂等	建筑防水材料、非织造布、建筑节能材料、特种砂浆、建筑装饰涂料、建筑粉料等	充分竞争
3	凯伦股份	工业民用建筑、铁路、核电站等公共设施和其它基础设施建设	房地产企业、工业民用建筑和公共设施与基础设施建设，包括高铁、地铁、隧道、人防、地下管廊、机场、核电、水利、粮库等相关企业	沥青、基础油、SBS 改性剂、HDPE 粒子、聚酯等化工类原料	新型建筑防水材料，包括高分子卷材、沥青基卷材、聚氨酯涂料、聚合物水泥涂料和高分子自粘胶带等	充分竞争
4	发行人	主要产品应用于煤矿领域的加固、支护、充填、堵漏、防火	各类能源（煤炭）企业	聚合 MDI、聚酯多元醇、水合硅酸钠，甘油、各类催化剂、助剂	加固、封堵系列产品	充分竞争

公司产品毛利率与同行业可比公司相比存在差异的原因如下：

1、产品应用领域及客户群体存在差异

同行业可比公司产品应用领域主要是房屋建筑、工业及民用基础设施建设、铁路及核电站等公共设施建设；客户群体主要是房地产、工业民用建筑等相关企业。而公司产品应用领域主要是井工煤矿的加固及封堵等；客户群体主要是煤炭

企业。

公司产品主要应用于井工煤矿开采过程中的水害、火灾、瓦斯燃爆、煤尘和冒顶等灾害的治理，由于井工煤矿开采环境的特殊性，对井下物资及施工要求较高，对相关耗材的安全性、有效性审核严格，存在一定的行业进入壁垒，因此公司产品毛利率相对较高。

而同行业可比公司 2021 年以来，受到房地产调控政策的影响，房地产行业处于下行阶段，业内企业经营状况均有所恶化，2021 年开始，房地产业务相关产品毛利率水平较低且均呈现下滑趋势。

2、主要原材料及其价格波动存在差异

同行业可比公司产品主要原材料主要是沥青、聚醚、SBS 改性剂等。而公司产品主要原材料是聚合 MDI、聚醚多元醇、水合硅酸钠等。

（1）可比公司产品主要原材料——沥青，该大宗商品在 2020 年下跌后，于 2021 年、2022 年均呈现上涨，公司 2023 年 1~6 月份平均采购价下降 9.09%，尤其是 2022 年涨幅较大。该因素导致其产品成本大幅上涨，进而导致毛利率下降。

（2）公司产品主要原材料为聚合 MDI，从 2020 年 9 月份开始大幅上涨一直延续到 2021 年 7 月份，后续逐步平稳；并于 2022 年呈现下降趋势，公司 2023 年 1~6 月平均采购价下降 9.09%。

（二）发行人 2020 年度毛利率低于同行业可比公司原因；2021 年、2022 年度同行业可比公司毛利率大幅下滑，而发行人毛利率下降幅度较小原因

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：

单位：%					
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		31.57	30.61	33.23	35.82

数据来源：各公司定期报告及招股说明书

1、可比公司与发行人 2020 年毛利率比较情况

(1) 可比上市公司毛利率情况及原因

2019 年沥青价格高位运行（图 1：沥青价格走势），2020 年前 4 个月价格呈现大幅下跌，尽管后期有所回升，但整个 2020 年价格相对 2019 年明显大幅下降；该等因素导致可比上市公司 2020 年毛利率整体较高。

(2) 公司毛利率情况及原因

公司主要原材料聚合 MDI，其 2020 年价格走势整体呈现上涨趋势（见图 2），导致发行人 2020 年度毛利率较低。

2、可比公司与发行人 2021 年、2022 年度毛利率情况

(1) 可比公司毛利率情况及原因

三家可比公司科顺股份、东方雨虹、凯伦股份主要产品为防水材料、聚氨酯防水涂料、防水业务工程等。其主要原材料为沥青，且该原材料 2021 年-2022 年价格持续大幅上涨，同时可比公司产品主要应用于房地产、工业民用基础设施等，受到房地产调控政策影响，业内企业的经营状况均有所恶化，导致可比公司毛利率大幅下降。

(2) 公司毛利率情况及原因

公司主要原材料为聚合 MDI，其价格在 2020 年-2021 年持续上涨，于 2022 年回落，公司产品应用领域主要是井工煤矿的加固及封堵等。2020 年-2022 年全国原煤产量逐年上升，由 38.4 亿吨增长至 45 亿吨，行业需求稳定上升，公司根据原材料价格波动对产品销售价格作相应调整，导致公司毛利率下降幅度相对同行业较小。

3、可比公司与发行人 2023 年 1-6 月毛利率情况

(1) 可比公司毛利率情况及原因

三家可比公司科顺股份、东方雨虹、凯伦股份主要产品为防水材料、聚氨酯防水涂料、防水业务工程等。其主要原材料为沥青，且该原材料 2023 年上半年价格小幅下降，导致可比公司毛利率略有上升。

（2）公司毛利率情况及原因

公司主要原材料为聚合 MDI，其价格在 2023 年上半年下降 9.09%，公司根据原材料价格波动对产品销售价格作相应调整，导致公司毛利率上升幅度相对同行业较小。



综上，报告期内公司与可比上市司毛利率存在一定差异，具有合理性。

二、说明发行人凝固力加固材料 I 号产品毛利率整体下行，而 II 号产品毛利率整体上行的原因及合理性；2022 年在原材料价格回落背景下，I 号产品单位成本提高的原因及合理性，发行人成本归集是否准确。

（一）说明发行人凝固力加固材料 I 号产品毛利率整体下行，而 II 号产品毛利率整体上行的原因及合理性

1、报告期内发行人加固材料 I 号、II 号产品毛利率、单位价格及单位成本、主要原材料（聚合 MDI）单价等情况

比较指标	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
凝固力加固材料 I 号产品				
毛利率（%）	29.39	28.78	32.44	44.33
毛利率较前一年度变动（%）	0.61	-3.66	-11.89	-
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	-
主要材料聚合 MDI 单位价格	1.30	1.43	1.63	1.19
主要材料聚合 MDI 单位价格较上年变动率（%）	-9.09	-12.27	36.97	-
凝固力加固材料 II 号产品				
毛利率（%）	36.57	34.99	33.06	30.43
毛利率较前一年度变动（%）	1.58	1.93	2.63	-
单位价格（万元/吨）	1.71	1.89	2.03	1.55
单位价格较前一年度变动率（%）	-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
主要材料聚合 MDI 单位价格	1.30	1.43	1.63	1.19
主要材料聚合 MDI 单位价格较上年变动率（%）	-9.09	-12.27	36.97	-

2、报告期内各产品销售价格及单位成本变动情况及对毛利率影响

发行人加固材料 I 号、II 产品销售价格报告期内价格及单位成本变化情况如下：

（1）2021 年情况

加固材料 I 号产品销售价格较上年上涨 9.73%，单位成本较上年上涨 33.33%，价格上涨幅度小于成本上涨幅度；而 II 号产品前述指标分别为 30.97%、25.93%，价格上涨幅度大于成本上涨幅度。上述情况导致 I 号产品毛利率下降，而 II 号产品毛利率上升。

（2）2022 年情况

加固材料 I 号产品销售价格较上年下降 2.42%，单位成本较上年上涨 2.38%，销售价格变化与单位成本变化趋势相反；而 II 号产品前述指标分别为下降 6.90%、9.56%，价格下降幅度小于成本下跌幅度。上述情况导致 I 号产品毛利率下降，而 II 号产品毛利率上升。

（3）2023 年 1-6 月情况

①加固材料 I 号产品 2023 年 1-6 月份毛利率 29.39%，较 2022 年度上涨 0.61%；与 2022 年度相比产品单价下降 4.13%、单位成本下降 4.65%；前述指标波动主要源于公司主要原材料聚合 MDI 价格 2023 年上半年较 2022 年度下降 9.09%。

②加固材料 II 号产品 2023 年 1-6 月份毛利率 36.57%，较 2022 年度上涨 1.58%；与 2022 年度相比产品单价下降 9.52%、单位成本下降 11.38%；前述指标波动主要源于公司主要原材料聚合 MDI 价格 2023 年上半年较 2022 年度小幅下降 9.09%。

3、各产品主要原材料价格变动情况及对毛利率影响

发行人加固材料 I 号、II 产品所需主要原材料报告期内价格变化情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

产品类别	所需原材料名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年 度	2021 年 度	2020 年 度
凝固力 I 号、 II 产品	聚合 MDI	平均单价	1.30	1.43	1.63	1.19
		单价变化情况（%）	-9.09	-12.27	36.97	-
凝固力 II 产 品	聚醚多元 醇类	平均单价	0.92	0.97	1.30	1.01
		单价变化情况（%）	-5.15	-25.38	28.71	-

产品类别	所需原材料名称	项目	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度
凝固力 I 号	水合硅酸钠	平均单价	0.13	0.13	0.12	0.11
		单价变化情况（%）	0.00	8.33	9.09	-

（1）聚合 MDI 价格波动对毛利率影响

凝固力加固材料 I 号、II 产品均需要聚合 MDI，其价格变化对两种产品毛利率影响趋势一致。

（2）聚醚多元醇价格波动对毛利率影响

凝固力加固材料 II 产品所需的聚醚多元醇价格波动情况为：2021 年涨幅为 28.71%，低于 II 号产品当年产品价格 30.97%的涨幅；2022 年跌幅为 25.38%，远大于该产品当年价格跌幅 6.90%；2023 年 1-6 月跌幅为 5.15%，低于 II 号产品当年产品价格 9.52%的跌幅。

（3）水合硅酸钠价格波动对毛利率影响

凝固力加固材料 I 产品所需的水合硅酸钠价格波动情况为：2021、2022 年度涨幅分别为 9.09%、8.33%，尤其是 2022 年加固材料 I 产品下降 2.42%的情况下，该原材料价仍然上涨，导致该产品 2022 年毛利率呈现下降趋势。2023 年 1-6 月水合硅酸钠价格基本持平。

4、各产品销售服务费对毛利率影响

报告期内，公司加固材料 I 号、II 产品销售服务费情况如下：

单位：万元、%

产品类别	比较科目	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年
加固材料 I 产品	销售服务费（A）	842.07	1,574.90	901.53	168.39
	销售收入（B）	11,943.99	27,560.65	22,406.17	7,938.61
	销售服务商参与的销售收入	8,503.21	16,162.45	11,269.94	1,968.22
	销售服务商参与的销售收入占 I 号产品收入比例	71.19%	58.64%	50.30%	24.79%
	服务费/销售收入（A/B）	7.05%	5.71%	4.02%	2.12%
加固材料 II 产品	销售服务费（A）	34.66	115.33	177.45	713.58
	销售收入（B）	2,922.45	9,567.33	13,426.40	17,012.90
	销售服务商参与的销售收入	535.56	1,264.09	1,702.68	5,327.04
	销售服务商参与的销售收入占 II 产品收入比例	18.33%	13.21%	12.68%	31.31%
	服务费/销售收入（A/B）	1.19%	1.21%	1.32%	4.19%

加固材料 I 号产品销售服务费占该产品销售收入比例逐年递增，报告期内分别为 2.12%、4.02%、5.71%和 7.05%；而加固材料 II 号产品“服务费/销售收入”比例变动趋势与前者相反，报告期分别为 4.19%、1.32%、1.21%和 1.19%，逐年下降。上述情况成为 I 产品毛利率逐年下降，II 号产品毛利率上升的因素之一。

(1) 加固材料 I 号产品销售服务费金额及服务费率逐年上升主要是有销售服务商的收入占 I 号产品收入的比例逐年提高，原因是 I 号产品的性能逐年改进，性价比较高，通过销售服务商向客户提供优质服务能快速提高公司的市场占有率；加固材料 I 号产品 2023 年 1-6 月“服务费/销售收入”为 7.05%，较 2022 年度上升 1.34%。主要源于公司为进一步提升服务质量、提升快捷相应速度，增加销售服务商模式收入占比，该期间“销售服务商参与的销售收入占 I 号产品收入比例”为 71.19%，较 2022 年度上升 13.55%。

(2) 加固材料 II 号产品销售服务费金额及服务费率逐年下降的原因是主要是有销售服务商的收入占 II 号产品收入的比例逐年下降，原因是随着 I 号产品的市场占有率逐年提升，II 号产品收入规模逐年下降，公司通过自有人员可以满足向客户提供服务的需求，对销售服务商的需求逐年下降。加固材料 II 号产品 2023 年 1-6 月“服务费/销售收入”为 1.19%，与 2022 年度的 1.21%基本持平。

综上，由于两种产品报告期内销售价格、原材料价格、产品单位成本、销售服务费等涨跌幅度及变化趋势等存在一定的差异，导致加固材料 I 号、II 号产品产品毛利率有所波动。

(二) 2022 年在原材料价格回落背景下，I 号产品单位成本提高的原因及合理性，发行人成本归集是否准确

1、I 号产品成本明细情况

2022 年、2021 年 I 号产品成本明细构成如下：

单位：吨、元

成本类型	1号产品	2022 年		2021 年		单位成本 变化（元）
	主要原 材料	每吨用量 （吨）	每吨金额 （元）	每吨用量 （吨）	每吨金额 （元）	
	名称					
当期生产 材料成本	聚合 MDI	0.26	3,779.76	0.28	4,597.35	-817.59
	水玻璃	0.48	600.40	0.44	513.46	86.94

成本类型	1号产品	2022 年		2021 年		单位成本 变化（元）	
	主要原 材料	每吨用量 （吨）	每吨金额 （元）	每吨用量 （吨）	每吨金额 （元）		
	名称						
	主要增 塑剂	0.10	1,124.04	0.06	838.28		285.76
	甘油	0.02	216.00	0.04	295.60		-79.60
	塑料桶	0.04	439.37	0.06	497.22		-57.85
	聚醚	0.01	139.43	0.01	155.27		-15.84
	催化 剂 类	0.01	82.43	-	72.81		9.62
	其它原 材料	0.08	580.23	0.11	350.07		230.16
	产品材 料成本 小计	1.00	6,961.66	1.00	7,320.06		-358.40
生产到实现销售存在时间差导致的材料成本差异	其它影响材料成本的因素（注2）	-	361.56	-	25.00	336.56	
当期其他成本	销售服务费	-	689.78	-	498.42	191.37	
	技术服务金额	-	394.70	-	354.06	40.64	
	运费	-	189.49	-	159.28	30.21	
合计		1.00	8,597.19	1.00	8,356.83	240.36	

注 1：“每吨金额”数据系根据用量与本年度采购均价计算而来，每吨金额=每吨用量*当期生产单位成本；在原材料价格下行周期中，该数据低于实际结转金额；

注 2：该数据系“倒扎”而来，其产生原因系“生产到实现销售跨期导致结转单位成本与当期生产单位成本不一致”。

由上表可以看出，2022 年、2021 年 I 号产品当期单位生产成本分别为 6,961.66 元、7,320.06 元，2022 年较上年下降 358.40 元，与主要材料聚合 MDI 每吨单位成本下降 817.59 元，变动趋势一致。

2、从原材料采购实现销售结转成本之间时滞影响

从原材料采购后生产完工至产品验收实现销售结转成本存在一定周期，公司采用“先进先出”法结转发出商品销售成本，会导致在确认收入时点产品成本与该时点原材料价格存在差异，该差异周期一般为 2 个月。

根据产品主要原材料 MDI 于 2021 年、2022 年价格走势，该差异周期会导致结算成本高于当年 MDI 采购成本，产品成本不会与原材料市场价格完全同步，

存在滞后性。按照从生产到实现销售周期为 2 个月，模拟计算 2022 年、2021 年 I 号产品销售成本明细构成如下（把结转产品单位成本均顺延 2 个月后的单位成本测算年度平均产品单位成本）：

1 号产品	2022 年		2021 年		单位成本变化 (元)
主要 原材料名称	每吨用 量 (吨)	每吨金额 (元)	每吨用 量 (吨)	每吨金额 (元)	
聚合 MDI	0.27	4,022.56	0.29	4,693.13	-670.57
水玻璃	0.46	572.80	0.46	515.53	57.27
主要增塑剂	0.11	1,152.17	0.06	748.16	404.01
甘油	0.03	280.23	0.04	247.86	32.37
塑料桶	0.04	485.31	0.04	504.39	-19.08
聚醚	0.01	178.48	0.01	123.62	54.86
催化剂类	-	110.19		49.69	60.50
其它原材料	0.08	521.48	0.10	462.69	58.79
产品材料成本小计	1.00	7,323.22	1.00	7,345.07	-21.85
销售服务费		689.78		498.42	191.37
技术服务金额		394.70		354.06	40.64
运费		189.49		159.28	30.21
安全生产管理费		-			-
合计	1.00	8,597.19	1.00	8,356.83	240.36

由上表可以看出，按照从生产到实现销售周期为 2 个月，模拟计算 2021 年、2022 年 I 号产品销售成本明细构成，每吨单位材料成本小计分别为 7,345.07 元、7,323.22 元，下降仅 21.85 元，相比聚合 MDI 每吨单位成本下降 670.57 元，每吨 I 号产品材料成本变化较小。

3、销售服务费（率）变化

见“问题 4、二、（一）、4、各产品销售服务费对毛利率影响”中关于 I 号产品报告期内销售服务费用及费率变化情况，2022 年、2021 年该费用金额分布为 1,574.9 万元、902.85 万元；服务费/销售收入分别为 5.71%、4.03%；单位成本中服务费用金额为 689.78 元/吨、498.42 元/吨，2022 年比 2021 年平均每吨增加 191.37 元。

2022 年该服务费用金额及费率增加，是导致产 I 号产品成本增长的主要原因。

综上，由于从成本采购到成本结转存在一定时间周期，该周期一般为 2 个月，在原材料下行趋势中，会导致产品成本与该年度原材料现时采购价格计算成本存

在差异；此外，2022 年平均每吨销售服务费高于 2021 年 191.37 元。该等因素导致 2022 年产品单位成本较上一年度上升。

三、说明报告期内毛利率变动是否与报价策略、新开拓客户有关，发行人是否通过较为激进的报价策略获取订单客户，如是，说明业务开展、维持毛利率的持续性；题述经销商客户报告期内的收入、毛利率对经销商渠道毛利率的影响，2022 年毛利率大幅增长、经销商渠道整体获得较高毛利率的原因及合理性。

（一）说明报告期内毛利率变动是否与报价策略、新开拓客户有关，发行人是否通过较为激进的报价策略获取订单客户，如是，说明业务开展、维持毛利率的持续性

1、报告期内毛利率变动与报价策略、新客户拓展关系

（1）报告期内，发行人主要新增客户毛利率情况如下：

年度	新客户名称	毛利率
2023 年 1-6 月	客户 60	41.69%
	客户 61	50.51%
	客户 62	25.90%
	客户 63	59.10%
	客户 64	35.52%
	客户 65	49.30%
	客户 66	30.53%
	客户 67	28.51%
	客户 68	42.14%
	客户 69	16.71%
	客户 70	39.00%
	客户 71	38.68%
	客户 72	20.16%
	小计	41.50%
2022	客户 22	16.48%
	客户 53	28.36%
	客户 3	49.78%
	客户 42	33.86%
	客户 31	24.96%
	客户 39	25.39%
	客户 52	34.82%

年度	新客户名称	毛利率
	客户 32	34.01%
	客户 19	20.04%
	小计	29.41%
2021	客户 1	23.46%
	客户 11	13.97%
	客户 36	27.70%
	客户 45	22.78%
	客户 24	6.75%
	客户 41	33.98%
	客户 50	22.02%
	客户 34	31.27%
	客户 40	26.41%
	客户 51	34.35%
	小计	21.48%
2020	客户 8	24.64%
	客户 33	42.81%
	客户 10	28.91%
	客户 13	51.13%
	客户 46	14.34%
	客户 27	27.71%
	客户 35	29.02%
	客户 28	58.66%
	客户 54	47.52%
	客户 26	25.29%
	客户 44	42.91%
	客户 49	24.88%
	客户 47	55.28%
	小计	36.75%

报告期内公司主要新增客户当年综合毛利率分别为 36.75%、21.48%、29.41% 和 41.50%；同时公司对应各年度毛利率为 35.82%、33.23%、30.61%和 31.57%；除 2021 年外，其余各年新增客户毛利均与公司当年综合毛利率相差不存在显著性差异。2023 年 1-6 月新增客户毛利率相对较高，主要由于部分终端客户位于云贵地区，当地市场竞争程度较弱；同时，部分新增客户销售的产品为毛利率较高的产品所致。

2021 年新增客户 1 采购量大，公司给予较优惠的价格；山西新元煤炭有限

责任公司中标价较低且销量较大；以上两大新客户的销量较大且毛利率较低，是导致 2021 年新客户整体毛利率较低的因素之一。

2021 年新客户 24 主要发货时间在 2021 年 9 月份以后，主要产品是加固材料 I 号产品，其主要原材料是聚合 MDI，该原材料价格在 2021 年 10 月份开始大幅上涨，导致材料成本较高，毛利率偏低，是导致 2021 年新客户整体毛利率较低的因素之一。

（2）报告期内发行人业务维持情况

报告期内，发行人主营业务收入逐年递增，分别为 29,090.31 万元、40,532.67 万元、42,017.33 万元和 17,319.26 万元，业务持续稳定。

综上，报告期内发行对部分新增客户报价存在优惠情况，除 2021 年外，其余各年度新增客户毛利率均高于发行人综合毛利率；发行人报告期各期营业收入逐年递增，业务持续稳定。

（二）题述经销商客户报告期内的收入、毛利率对经销商渠道毛利率的影响，2022 年毛利率大幅增长、经销商渠道整体获得较高毛利率的原因及合理性

1、山西旭盛工贸有限公司等对经销商模式毛利率影响

（1）报告期内公司对山西旭盛工贸有限公司等经销商销售收入及毛利率情况

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均为经销商客户（以下简称“四大”经销商），报告期内公司对其营业收入、毛利率情况如下：

年度	经销商名称	销售收入 (万元)	毛利率	占当年经销 模式收入比例
2023 年 1-6 月	客户 38	198.14	29.82%	12.23%
	客户 50	-	-	0.00%
	客户 45	-	-	0.00%
	客户 43	-	-	0.00%
	平均毛利率		29.82%	-
2022 年	客户 38	543.94	32.58%	12.96%
	客户 50	230.66	21.05%	5.50%
	客户 45	-	-	0.00%

年度	经销商名称	销售收入 (万元)	毛利率	占当年经销 模式收入比例
	客户 43	-	-	0.00%
	平均毛利率		29.15%	-
2021 年	客户 38	348.81 10	30.94%	10.05%
	客户 50	266.37	22.02%	7.67%
	客户 45	477.33	22.78%	13.75%
	客户 43	171.29	13.55%	4.94%
	平均毛利率		23.62%	-
2020 年	客户 38	96.16	27.37%	3.44%
	客户 50	-	-	0.00%
	客户 45	-	-	0.00%
	客户 43	7.93	51.38%	0.28%
	平均毛利率		29.20%	-

报告期内四大经销商各年平均毛利率分别为 29.20%、23.62%、29.15%、29.82%；而经销商模式下公司各年整体毛利率分别为 38.33%、27.29%、34.15%、31.75%。四大经销商平均毛利率各年度均低于公司整体经销商模式毛利率。

(2) 四大经销商对经销商销售收入及毛利率影响情况

如剔除四大经销商后，公司经销商模式各期毛利率分别为 38.68%、29.40%、35.28%、32.01%，尽管剔除后公司经销商模式整体毛利率有所上升，但除 2021 年外，其余各年不存在显著性差异，因此该四大经销商公司经销商模式整体毛利率影响较小。

单位：万元

编号	比较项目	2023 年 1-6 月	2022 年 度	2021 年 度	2020 年 度
1	公司经模式销商销售收入	1,620.74	4,184.85	3,470.37	2,790.95
2	公司经销模式整体毛利率	31.75%	34.15%	27.29%	38.33%
3	四大经销商合计销售收入	198.14	774.60	1255.12	104.04
4	四大经销商收入/整体经销模式收入	12.23%	18.51%	36.17%	3.73%
5	四大经销商毛利率	29.82%	29.15%	23.62%	29.20%
6	剔除“四大经销商”后毛利率	32.01%	35.28%	29.40%	38.68%

2、2022 年毛利率大幅增长、经销商渠道整体获得较高毛利率的原因及合理性

经销商模式下 2022 年、2021 年毛利率分别为 34.15%、27.29%，增加 6.86%。主要原因源于经销商模式下原材料采购到产品验收结转成本之间周期较短，单位

成本随着主要原材料单位价格下降而下降的趋势较明显。

凝固力价格材料 I 号及 II 号 2022、2021 年经销商模式下单位成本、各产品整体单位成本、主要原材料聚合 MDI 价格及毛利率情况：

单位：万元

项目	凝固力 I 号		凝固力 II 号	
	2022 年度	2021 年度	2022 年度	2021 年度
经销商模式单位成本（万元/吨）	0.75	0.85	1.20	1.32
经销商模式单位成本变动比例（增减量/上年数，%）	-11.76		-9.09	
各产品整体单位成本（注）	0.86	0.84	1.23	1.36
各产品整体单位成本变动比例（增减量/上年数，%）	2.38		-9.56	
主要原材料聚合 MDI 价格	1.43	1.63	1.43	1.63
主要原材料聚合 MDI 价格变动比例（%）	-12.27	36.97	-12.27	36.97
经销商毛利率	35.87%	25.18%	32.59%	23.68%
经销商毛利率变动（%）	10.69		8.91	
各产品总体毛利率（注）	28.78%	32.44%	34.99%	33.06%
各产品总体毛利率变动（%）	-3.66		1.93	

注：各产品总体指 I 号及 II 号产品各种销售模式下整体情况

经销商模式下 2022 年毛利率高于 2021 年，主要原因为各产品主要原材料聚合 MDI 价格回落，由于经销商模式从生产完工至产品验收实现销售结转成本周期较短，单位成本随着主要原材料聚合 MDI 价格降低而明显降低；但非经销商模式下从生产完工至产品验收实现销售结转成本周期较长，一般为 2 个月，导致单位成本随着主要原材料聚合 MDI 价格降低未出现明显降低情况。上述情况导致经销商模式下毛利率随着主要原材料聚合 MDI 价格下降明显上升，具有合理性。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序及内容

保荐机构、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) 获取发行人报告期收入成本明细表，分析主要产品销售价格、销售数量、单位成本及毛利率变化情况，结合主要原材料价格变化及产品结构变化、销售模式变化情况分析报告期毛利率变化的合理性

(3) 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、过程及主要产品销售价格变化原因、单位成本变化原因；

(4) 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；取得公司报告期内成本计算表，并对其进行复核；

(5) 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；

(6) 访谈发行人管理层、生产部负责人，获取主产品成本计算表，分析各主要产品对应主要材料的单位耗用量及单位成本；

(7) 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；

(8) 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；

(9) 获取报告期发行人经销商收入成本明细，分析主要经销商客户报告期内的收入、毛利率对经销商渠道毛利率的影响，2022 年毛利率大幅增长、经销商渠道整体获得较高毛利率的原因及合理性；

(10) 访谈发行人管理层，了解报告期内毛利率变动是否与报价策略、新开拓客户有关，发行人是否通过较为激进的报价策略获取订单客户，发行人业务开展、维持毛利率的持续性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、由于发行人与可比公司应用领域、客户群体、主要原材料价格变动趋势不一致，导致发行人毛利率整体高于同行业可比公司，而 2020 年度毛利率低于同行业可比公司，具有合理性；

2、发行人凝固力加固材料 I 号、II 号产品毛利率报告期内走势相反，主要源于产品价格、原材料涨跌幅趋势及幅度、销售服务费变动及占销售收入比例变动等因素造成，且其走势具备合理性；

3、凝固力加固材料 I 号产品 2022 年单位成本高于 2021 年，其主要原因是销售服务费占比增加、原材料购买至产品营业成本结转存在一定周期，导致 2022 年产品单位成本未随着主要原材料价格下降而明显下降，具有合理性。发行人成本归集符合相关准则要求、归集时点及方法正确；

4、报告期内发行存在针对特定客户报价较低情形，但报告期内公司营业收入持续增长，且各年度新增客户毛利率不存在持续降低情形；前述报价策略不影响发行人经营的持续稳定；

5、报告期内对部分经销商销售毛利率较低，但由于其金额占比较小，不对经销商模式毛利率产生实质性影响；

6、2022 年经销商模式下毛利率上升，主要源于经销商模式下，从原材料购买至产品营业成本结转周期较短，导致 2022 年产品单位成本随着主要原材料价格下降而明显下降，毛利率上升具有合理性。

问题 5. 关于研发费用

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人研发人员平均薪酬分别为 11.62 万元、14.60 万元和 16.40 万元，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。

（2）发行人的控股股东为王建中，实际控制人为王建中、王二中兄弟二人，同时王建中为发行人核心技术人员之一。

请发行人：

（1）结合 2021 年加强对研发人员激励政策的内部文件、记录支持，取得阶段性成果研发项目的具体内容，说明发行人研发人员平均薪酬持续增长的原因及合理性；研发人员是否存在内部转岗、兼职情形，是否存在研发人员与生产人员、管理人员混同，相关人员实际从事研发活动的情况及其支持性证据。

（2）说明王建中的薪酬是否计入研发费用，其是否真实从事了研发活动及其支持性证据，结合王建中的履历、在主要研发项目中承担的工作说明研发费用归集是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合 2021 年加强对研发人员激励政策的内部文件、记录支持，取得阶段性成果研发项目的具体内容，说明发行人研发人员平均薪酬持续增长的原因及合理性；研发人员是否存在内部转岗、兼职情形，是否存在研发人员与生产人员、管理人员混同，相关人员实际从事研发活动的情况及其支持性证据

（一）结合 2021 年加强对研发人员激励政策的内部文件、记录支持，取得阶段性成果研发项目的具体内容，说明发行人研发人员平均薪酬持续增长的原因及合理性

报告期内，公司研发人员平均薪酬分别为 11.62 万元、14.60 万元和 16.40 万元，研发人员平均薪酬呈逐年增长趋势。研发人员平均薪酬增长的主要原因如下：

1、研发激励政策加强

2021 年以前，公司研发激励政策主要为岗位责任奖金制，根据员工的考勤、研发贡献、是否完成岗位目标等情况给予奖金激励。2021 年，为进一步提高研发人员工作积极性，公司修订了《研发管理制度》，加强了研发激励措施。修订前后的研发激励情况对比如下：

奖励类型	2021 年之前	2021 年及之后
物质奖励	根据员工的考勤、研发贡献、是否完成岗位目标等情况给予奖金激励	项目立项奖励、项目完成奖励、项目产业化激励、专利申报与论文书写奖励、项目申请奖励等五个部分。项目产业化激励将研发人员奖金与公司新产品推出及现有产品优化挂钩。针对新产品，公司按照新产品销售额的一定比例计提研发奖金；针对现有产品优化，公司按照节约成本的一定比例计提研发奖金。
精神奖励	-	公司每年度召开一次优秀研发人员的评选活动，对成绩突出者进行宣传表彰；对有潜力、有重要贡献的研发人员送高等院校或研究机构学习，或参加行业专题研讨会，或去国外学习考察等；对有进取心、有发展潜力、有敬业精神的员工，给予独立承担研发课题的机会；对具有技术管理领导能力或独立承担研究课题的人员，职位上给予晋升，提供更大的发展空间。

2、产业化研发成果增加

公司报告期内主要完成的新产品及产品优化情况如下：

类型	具体研发成果	支持性证据
新产品	自主研发并推出了硅酸盐改性泡沫喷涂材料、柔性喷涂材料、三维网状固沙材料等	研发记录、产品配方说明、检测报告、中试报告、科技成果鉴定报告、矿用安全标志证书等
成本优化	改良了现有凝固力加固材料 I 号、凝固力加固材料 II 号等主要产品，共研究出 3 代自研催化剂，代替了昂贵的进口催化剂“DMAEE”，改善了反应体系，降低了聚合 MDI 使用量	研发记录、催化剂及产品配方说明、检测报告、中试报告等

通过研发活动，报告期内公司现有产品成本优化工作取得了一定成果。以凝固力加固材料 I 号为例，产品原料中昂贵的进口催化剂“DMAEE”得以通过自研催化剂替代，同时聚合 MDI 综合利用率上升，有效节约了加固材料中聚合 MDI 的投料量。得益于现有产品技术优化及成本降低，2020 年度至 2022 年度，凝固力加固材料 I 号销售收入由 7,938.61 万元上升至 27,560.65 万元。

通过研发活动，报告期内公司新产品研发工作取得了一定成果。公司率先完成了硅酸盐泡沫化喷涂材料的研发及产业化工作，成为行业内第一家取得该产品安全认证并开始销售的企业。2021 年 5 月 22 日，中国聚氨酯工业协会向公司出

具了《科学技术成果鉴定证书》（中聚协鉴字[2021]第 2 号），根据该鉴定证书，公司“基于硅酸盐泡沫化喷涂材料的技术开发和应用”项目达到国际先进水平。得益于新产品安全性强、性能优异且价格合理，2020 年度至 2022 年度公司喷涂类材料的销售收入由 244.38 万元上升至 1,033.25 万元。

保荐机构及申报会计师取得了公司研发立项文件及阶段性总结文件及结项文件、历次研发例会记录、研发工时表、研发实验记录、厂区中试报告、井下试验报告、科技成果鉴定报告、产品检测报告、矿用产品安全标志证书以及奖金计算表。报告期内，研发人员平均薪酬持续增长的原因主要为新产品推出、现有配方优化相关的产业化激励奖金提升所致，具有合理性。

（二）研发人员是否存在内部转岗、兼职情形，是否存在研发人员与生产人员、管理人员混同，相关人员实际从事研发活动的情况及其支持性证据

1、内部转岗情形

2020 年至 2022 年，公司不存在研发人员内部转岗情况，2023 年 1-6 月，公司生产研发总监王涛调任主管生产，并继续参与具体研发工作，研发部门根据其实际研发工作情况编制《研发项目工时明细表》，将王涛部分薪酬计入研发费用。

王涛转岗前后的薪酬水平及入账科目情况对比如下：

项目	转岗后	转岗前
薪酬水平	固定工资(8300 元/月)+绩效工资	固定工资(8300 元/月)+绩效工资
入账科目	2023 年 4-6 月：32,808.00 元，其中，按实际参与研发项目的工时占比分摊计入研发费用的金额为 7,485.98 元，计入生产成本的金额为 25,322.02 元	2020 年：156,467.30 元，计入研发费用 2021 年：162,767.59 元，计入研发费用 2022 年：143,849.52 元，计入研发费用 2023 年 1-3 月：33,766.00 元，计入研发费用

2、兼职情形

报告期内，公司存在部分外部人员兼职研发工作情形，上述人员主要为公司聘请的外部行业专家及行业其相关团队成员。研发兼职人员计入研发费用的薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
李宝宝	0.60	0.60	-	-
李万捷[注]	17.03	17.90	14.59	5.00

庞秀芬	1.50	6.00	6.00	6.52
王秀云	2.10	4.20	4.20	2.84
吴韬	0.56	0.15	1.00	0.82
杨慧	2.10	4.20	4.20	2.80
杨双锁	3.00	6.00	7.07	4.00
赵若梅	1.90	2.50	5.26	3.60
合计	28.79	41.55	42.32	25.57

注：2023 年度，李万捷接受公司聘任，不再以兼职形式参与公司研发活动

3、是否存在研发人员、生产人员混同情形

公司核心技术人员王涛在报告期内主管研发，其薪酬计入研发费用。2023 年度，公司聘请李万捷教授负责主管研发，王涛调任主管生产，并继续参与具体研发工作，研发部门根据其实际研发工作情况编制《研发项目工时明细表》，将王涛部分薪酬计入研发费用。

报告期内，公司存在临时调用其他部门员工参与研发活动的情形。2020 年 12 月，因研发项目试产需要，公司调用其他部门员工参与研发试产项目，根据员工实际参与研发试产项目的情况编制《研发项目工时明细表》，计算上述人员薪酬合计 30.30 万元计入研发费用。

报告期内，公司除上述情形外，公司不存在生产人员、研发人员重叠情形。上述人员从事研发活动的支持性证据主要有《研发项目工时明细表》。

4、是否存在研发人员、管理人员混同情形

报告期内，公司董事长王建中兼任技术研发中心主任，研发部门根据其实际投入研发工作情况编制《研发项目工时明细表》，将王建中部分薪酬计入研发费用。报告期各期，王建中的薪酬计入研发费用金额分别为 36.29 万元、47.90 万元、41.57 万元和 18.47 万元。

报告期内，存在公司管理人员参与研发例会、协助研发成果申报情形。公司根据上述员工实际参与研发项目的情况编制《研发项目工时明细表》，计算上述员工薪酬计入研发费用。报告期各期，上述人员的薪酬计入研发费用金额分别为 0.00 万元、7.26 万元、3.58 万元和 3.90 万元。

报告期内，公司除上述情形外，公司不存在管理人员、研发人员重叠情形。上述人员从事研发活动的支持性证据主要有《研发项目工时明细表》、研发《会

议纪要》等。

二、说明王建中的薪酬是否计入研发费用，其是否真实从事了研发活动及其支持性证据，结合王建中的履历、在主要研发项目中承担的工作说明研发费用归集是否准确

（一）说明王建中的薪酬是否计入研发费用

报告期各期，王建中的薪酬计入研发费用金额分别为 36.29 万元、47.90 万元、41.57 万元和 18.47 万元，分摊入研发费用的比例分别为 46.53%、39.59%、43.86%和 51.64%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
王建中薪酬	35.76	94.77	120.98	77.99
归属于研发费用薪酬	18.47	41.57	47.90	36.29
其中：工资及薪酬	12.48	20.18	19.37	22.47
研发奖金	5.99	21.39	28.53	13.82
分摊入研发费用比例	51.64%	43.86%	39.59%	46.53%

（二）说明王建中是否真实从事了研发活动及其支持性证据，结合王建中的履历、在主要研发项目中承担的工作说明研发费用归集是否准确

1、王建中先生工作履历情况

王建中，男，1979 年 9 月出生，1999 年 7 月毕业于山西省太原化学工业学校（现并入太原科技大学）化学工艺专业。

王建中先生自 2006 年起开始从事井下反应型高分子材料的生产、销售及研发工作，先后在太原市小店区中慧特种防水材料经销处、山西安明宏远防水材料有限公司、山西凝固力新型材料股份有限公司任职，带领公司完成了早期产品配方研究与技术积累，并在报告期内一直担任公司技术研发中心主任职务，具有多年井下反应型高分子材料的实际研发及研发活动管理经验。截至本反馈回复出具日，王建中先生以第二作者在核心期刊发表论文 1 篇，作为发明人参与专利申请 16 项，具体情况如下：

（1）核心期刊发表论文情况

截至报告期末，王建中先生在核心期刊发表论文情况如下：

序号	论文标题	刊物名称	刊物等级	作者
1	硅酸钠/聚脲喷涂泡沫复合材料制备及性能研究	《聚氨酯工业》 2022 年第 3 期	中文核心期刊 RCCSE 中国核心 学术期刊 (A)	范福洋、王建中 等共 6 人

(2) 参与专利研发情况

截至报告期末，王建中作为发明人参与的专利共 16 项，其中报告期内申请的有 11 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	发明人	专利申请日
1	一种粉煤灰基封孔材料	发明	ZL2014 1 0234892.1	王建中、李超 鹏	2014-05-30
2	一种矿用复合填充发泡材料及其制备方法	发明	ZL2018 1 0727630.7	王建中、王涛	2018-07-05
3	一种矿用有机加固材料及其制备方法	发明	ZL2018 1 0611849.0	王建中、王涛	2018-06-14
4	一种矿用密闭防灭火复合材料及其制备方法	发明	ZL2020 1 0057344.1	王建中、王涛、 李万捷	2020-01-19
5	一种矿用高抗静电复合喷涂堵漏风材料及其制备方法	发明	ZL2020 1 1551924.2	王二中、李万 捷等共 6 人	2020-12-24
6	一种水中桥墩浇筑式聚氨酯复合材料防撞围栏及其制备方法	发明	ZL 2021 1 0654343.X	王二中、李万 捷等共 8 人	2021-6-10
7	一种用于酚醛树脂泡沫填充材料的酸固化剂及其制备方法	发明	ZL2020 1 1306226.6	王建中、王二 中、李万捷、 柴亚跃	2020-11-20
8	一种高抗压纤维增强聚氨酯复合板材及其制备方法	发明	ZL 2021 1 0394280.9	王建中、王二 中等共 10 人	2021-04-13
9	应用于封孔填充的基于自带动力的注浆装置	实用新型	ZL2018 2 0381662.1	王建中	2018-03-21
10	一种矿用快速密闭装置及其混合喷枪	实用新型	ZL2018 2 1795746.6	王建中、王涛	2018-11-01
11	一种煤矿用高分子材料喷涂装置的喷枪	实用新型	ZL2022 2 0583484.7	王建中、王涛	2022-03-09
12	一种矿用快速封堵聚氨酯泡沫材料及其制备方法	发明	ZL2020 1 0121502.5	王建中、王涛、 李万捷	2020-02-26
13	一种可控发泡延伸的聚氨酯泡沫样条制备模具	实用新型	ZL 2021 2 3143701.5	李万捷、王建 中等共 7 人	2021-12-14
14	一种快速修缮运营隧道病害的预制修补结构	实用新型	ZL 2022 2 2063950.1	龚伦、王建中 等共 7 人	2022-08-05
15	一种高强硅酸盐/聚氨酯脲基复合加固材料及其制备方法	发明专利	ZL 2021 1 1426596.8	李万捷、王建 中等共 10 人	2021-11-26
16	一种矿用加固材料及其制备方法	发明专利	ZL 2021 1 1298811.0	李万捷、王建 中等共 10 人	2021-11-04

2、说明王建中是否真实从事了研发活动及其支持性证据

报告期内，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，负责公司全部研发活动的整体管理、进度把控以及方向把控等问题。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。

王建中从事研发活动的支持性证据主要如下：

主要职能	支持性证据
研发活动管理	研发制度签发、立项报告、结项报告及阶段性报告审核、日常研发部门沟通的即时通讯软件记录
组织研发讨论会	历次研发例会记录
确定研发目标方向	历次研发例会记录
研发项目调研	出差流程、各类出差相关票据、其他照片文字记录等
专家评审会	专家评审会记录
外部专家沟通	与外部专家沟通相关的邮件、即时通讯软件记录、照片、会议纪要及备忘录等
其他研发职能	行业研讨会、标准制定讨论会等外部会议的各类记录、公司专利文书

3、王建中在主要研发项目中承担的工作

报告期内，公司董事长王建中作为研发工作的负责人，在公司主要研发项目中承担的工作职能如下：

主要研发项目	承担的主要工作
矿用快速封堵聚氨酯泡沫组合物及其制备方法的研究	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目试产阶段的具体应用煤矿的拓展与调研。
三维网状结构丙烯酸酯固沙复合材料的研究	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目试产阶段的具体应用煤矿的拓展与调研。
矿用密闭防灭火复合材料的研究	1、负责本项目的前期调研工作，分区域进行终端性能需求调研及市场前景经济效益分析； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
低温高粘接型加固材料的研发及工艺流程设计	1、负责本项目的前期调查工作，参与安标中心组织、行业内主要研究机构出席行业标准研讨会，结合高分子材料技术规程对公司产品研发方向进行把控； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目细分产品配方的需求提出及意见修改。
新型聚氨酯喷涂堵漏风材料的研发	1、负责本项目的前期调查工作，参与安标中心组织、行业内主要研究机构出席行业标准研讨会，结合高分子材料技术规程对公司产品研发方向进行把控； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目细分产品配方的需求提出及意见修改。

主要研发项目	承担的主要工作
新型喷涂堵漏风材料的施工设备的设计与开发	1、负责本项目的前期调查工作，参与安标中心组织、行业内主要研究机构出席行业标准研讨会，结合高分子材料技术规程对公司产品研发方向进行把控； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目细分产品配方的需求提出及意见修改。
新型复合低温喷涂的材料研发设计	1、负责本项目的前期调查工作，参与安标中心组织、行业内主要研究机构出席行业标准研讨会，结合高分子材料技术规程对公司产品研发方向进行把控； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目细分产品配方的需求提出及意见修改。
新型复合纤维增强板的研发与应用研究	1、负责本项目的前期调研工作，联络铁路运输行业专业机构就前期设计图纸、板材型号、垫条型号具体参数进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目相关研发及试生产设备采购的市场调研； 4、参与本项目技术文档及工艺流程的编制与修订工作； 5、负责本项目试生产的一线现场调度与管理工作。
新型矿用防灭火材料的研发（凝胶材料）	1、负责本项目的前期调研工作，分区域进行终端性能需求调研及市场前景经济效益分析； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
新型轻便、安全的矿用隅角封堵块的研发与应用探究	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家、下游主要客户就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、参与本项目试产阶段产品性能改进工作。
矿用防尘自洁材料的配方设计与应用方法探究	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
新型低粘流沙固结材料的研究与应用	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目试产阶段的具体应用场景的拓展与调研。
矿用复合喷涂材料的简易式操作设备与应用范围探究	1、负责本项目的前期调查工作，参与安标中心组织、行业内主要研究机构出席行业标准研讨会，结合高分子材料技术规程对公司产品研发方向进行把控； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目细分产品配方的需求提出及意见修改。
针对“沿空留巷”新型工艺配套的支护材料以及增强材料的设计	1、负责本项目的前期调研工作，联络下游主要客户就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目试产阶段的具体应用煤矿的沟通； 4、针对初次终试结果不理想情况，提出后续研发及修改方向
柔性喷涂材料的产品改进及市场应用前景的探究分析	1、负责本项目的前期调研工作，分区域进行终端性能需求调研及市场前景经济效益分析； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目细分产品配方的需求提出及意见修改。
高性能新型无机加固材料研发	1、负责本项目的前期调查工作，参与安标中心组织、行业内主要研究机构出席行业标准研讨会，结合高分子材

主要研发项目	承担的主要工作
	料技术规程对公司产品研发方向进行把控； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目细分产品配方的需求提出及意见修改。
无机加固优化现有生产工艺（不用加热，不加预聚体）	1、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 2、提出试生产工艺流程的改进意见
玻璃纤维排列方式对双组分聚氨酯发泡材料物理性能影响研究	1、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
双组分聚氨酯高分子材料放热过程机理研究	1、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
喷涂硅酸盐复合泡沫在密闭中的技术开发及应用研究	1、负责本项目的前期调研工作，根据对行业及下游需求的分析提出本研发项目，确定研发方向； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目细分产品配方的需求提出及意见修改。
喷涂硅酸盐复合泡沫在封堵中的技术开发及应用研究	1、负责本项目的前期调研工作，根据对行业及下游需求的分析提出本研发项目，确定研发方向； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目包装物、生产工艺方面意见修改。
安全环保柔性新材料及其在动压大变形巷道中的适用性研究	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家、下游主要客户就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
光学冷加工用聚氨酯抛光垫的研究及应用	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家、下游主要客户就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
矿用酚醛树脂充填材料的研究	1、负责本项目的前期调研工作，根据对行业及下游需求的分析提出本研发项目，确定产品改进方向； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
灌注式锚杆锚固剂研究及制备	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家、下游主要客户就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。
矿用发泡加固材料研究及制备	1、负责本项目的前期调研工作，根据对行业及下游需求的分析提出本研发项目，确定产品改进方向； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会； 3、负责本项目的原材料筛选工作。
生物质催化转化制备液体燃料的关键技术开发	1、负责本项目的前期调研工作，联络相关行业专家就材料特性、应用场景及产品所需具体性能指标进行讨论； 2、负责本项目的日常研发活动管理，参与历次例会。

4、说明研发费用归集是否准确

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。针对王建中计入研发费用的薪酬，公司相关制度编制了《研发工时明细表》及《奖金计算表》并以此为依据将其部分薪酬分摊计入研发费用。公司能够真实、准确、完整识别、归集、划分其薪酬，不存在不能合理、准确划分的费用计入研

发费用的情形。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、取得发行人《研发管理制度》及历次修订记录，分析研发激励政策变化；取得发行人报告期内的研发人员薪酬明细表、取得员工花名册分析是否存在研发人员内部转岗情形，是否存在生产人员、管理人员薪酬计入研发费用情形，是否已按实际参与研发活动情况进行分摊；

2、取得王建中等相关人员薪酬明细、《研发项目工时明细表》，取得发行人及王建中关于研发职能的相关说明，取得王建中相关的研发《会议纪要》、出差记录、即时通讯软件记录、专利文书等支持性证据进行检查。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2021 年起研发人员薪酬大幅提高，主要系发行人加强了与产业化相关的研发激励政策、新产品推出及现有产品优化导致产业化激励奖金提高所致，报告期内，发行人不存在研发人员内部转岗情形，存在部分研发人员兼职情况，部分生产人员、管理人员薪酬计入研发费用情形，已按实际参与研发活动情况进行分摊。

2、王建中薪酬已按照其实际研发职能及实际从事研发工作的工时进行分摊，并将与研发活动相关的薪酬计入研发费用，王建中报告期内担任发行人技术研发中心主任职务，具有丰富的研发及研发管理经验，对行业前沿发展趋势具有较好把握，其部分薪酬归入发行人研发费用具有合理性。

问题 6. 关于应收账款

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）焦作方鑫隆实业有限责任公司（以下简称“方鑫隆”）为发行人 2020 年第一大客户，焦作煤业（集团）有限责任公司持有方鑫隆 10% 股权。因方鑫隆欠发行人货款 3,600 余万元未付，双方达成了诉前调解及执行和解，约定鑫隆以其对河南焦煤能源有限公司物资供应处享有的 2,800 万元应收账款债权质押给发行人。截至 2023 年 5 月方鑫隆尚余 1,861.53 万元货款未支付。

（2）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 19,574.15 万元、28,777.05 万元和 26,303.34 万元，应收账款账面余额较高；发行人销售服务商可提供跟进结算情况信息、帮助回款等辅助服务。

（3）报告期各期末，发行人存在合同资产 915.26 万元、1,055.01 万元和 1,554.42 万元；部分客户与发行人签订销售合同中存在对产品质量保证的约定，约定了明确的质保期限和质保金条款。

请发行人：

（1）说明对方鑫隆欠款的归集科目，是否单项计提坏账准备及充分性；发生纠纷的背景和原因，发行人向方鑫隆的销售的具体内容、渠道、合作模式，发行人产品是否得到了实际使用；结合终端客户采购类型说明发行人该项合作是否符合行业惯例。

（2）说明客户集团、终端矿点与发行人之间的结算流程，按采用或未采用销售服务商区分对应的应收款账龄结构，销售服务商在应收款回款中起到的作用、形成的具体影响，其帮助发行人实现客户回款，是否符合行业特征、是否可能涉及商业贿赂。

（3）区分有无销售服务商说明收入确认到回款日用时是否存在较大变动，主要客户、主要销售服务商对应的应收款回款周期是否存在变动及其原因，客户汇款账户是否与客户名称一一匹配，是否存在异常第三方回款情形，如是，请说明具体情况。

（4）说明何种类型客户与发行人约定了质保金条款、是否符合行业惯例；

何种情形下发行人可能承担赔付义务及其赔偿责任，是否存在发生此类情形的重大风险；进一步说明发行人合同资产坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）（2）发表明确意见。

【回复】

一、说明对方鑫隆欠款的归集科目，是否单项计提坏账准备及充分性；发生纠纷的背景和原因，发行人向方鑫隆的销售的具体内容、渠道、合作模式，发行人产品是否得到了实际使用；结合终端客户采购类型说明发行人该项合作是否符合行业惯例

（一）说明对方鑫隆欠款的归集科目，是否单项计提坏账准备及充分性

2020 年度和 2021 年度，公司对应收方鑫隆欠款归集科目为应收款项。2022 年度，公司与方鑫隆达成《执行和解协议》，约定方鑫隆 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。因还款计划长于 12 个月，自债务重组执行之日，公司将应收账款及坏账准备、合同资产-质保金及合同资产减值准备划分至长期应收款，公司对应收方鑫隆欠款归集科目为长期应收款。

报告期内，方鑫隆对公司的欠款参照应收账款账龄组合计提坏账准备，未对其进行单项计提坏账准备，主要原因系：①公司已与方鑫隆签订《应收账款质押协议》，方鑫隆以其对河南焦煤能源有限公司的应收债权 2800 万提供质押担保，并在中国人民银行征信中心登记确认（登记编号：22270452002781356848），后续应收款项无法收回风险较低；②2022 年 9 月，公司与方鑫隆达成《执行和解协议》后，方鑫隆均持续进行还款。方鑫隆欠款自初始确认后信用风险显著增加，但未发生信用减值，因此未单项计提坏账准备。

截至 2022 年末，公司应收方鑫隆欠款账面余额为 2,311.53 万元，公司已计提信用减值准备 344.75 万元，信用减值准备计提比例为 14.91%。截至 2023 年 6 月末，公司应收方鑫隆欠款余额 1,761.53 万元，已计提信用减值准备 412.07 万元，信用减值准备计提比例为 23.39%，信用减值准备计提比例充分。

(二) 发生纠纷的背景和原因，发行人向方鑫隆的销售的具体内容、渠道、合作模式，发行人产品是否得到了实际使用

1、发生纠纷的背景和原因

公司与方鑫隆自 2019 年开始合作，2019 年至 2021 年期间，公司与方鑫隆签署了多份《工业品买卖合同》，约定方鑫隆向公司采购 FSS-Y 型加固材料、FSS-W 型复合加固材料等工业产品。合同签订后，公司依约履行了供货义务，并开具了相应的增值税专用发票。2020 年，受永城煤电控股集团有限公司（以下简称“永煤集团”）债券违约影响，其控股股东河南能源化工集团有限公司资金链出现兑付危机，方鑫隆的主要客户为焦作煤业（集团）有限责任公司、河南焦煤能源有限公司均属于河南能源化工集团有限公司（现更名为河南能源集团有限公司）成员企业，因河南能源集团有限公司资金链较为紧张，层层传导导致河南焦煤能源有限公司无法正常对方鑫隆回款。受回款进度影响，方鑫隆对公司欠款逐渐增加，不能按时向公司支付货款。

公司向河南省郑州市中级人民法院提起诉讼，诉讼请求为：①判令方鑫隆向公司支付货款人民币 36,041,675.05 元；②判令方鑫隆向原告支付逾期付款的利息损失（以 36,041,675.05 元为基数，按照全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率的 1.5 倍，从起诉之日起计算至上述货款全部付清之日止）；③判令方鑫隆承担本案全部诉讼费用。河南省郑州市中级人民法院于 2022 年 1 月 10 日进行了立案受理。

2022 年 1 月 18 日，河南省郑州市中级人民法院作出（2022）豫 01 诉前调确 4 号《民事裁定书》，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，具体还款计划如下：

还 款 时 间	还 款 金 额（元）
2022 年 1 月 31 日前	2,041,675.05
2022 年 2 月 28 日前	2,000,000.00
2022 年 3 月 31 日前	3,200,000.00
2022 年 4 月 30 日前	3,200,000.00
2022 年 5 月 31 日前	3,200,000.00
2022 年 6 月 30 日前	3,200,000.00
2022 年 7 月 31 日前	3,200,000.00
2022 年 8 月 31 日前	3,200,000.00

还 款 时 间	还 款 金 额（元）
2022 年 9 月 30 日前	3,200,000.00
2022 年 10 月 31 日前	3,200,000.00
2022 年 11 月 30 日前	3,200,000.00
2022 年 12 月 31 日前	3,200,000.00
合 计	36,041,675.05

如方鑫隆有任何一期款项未按上表约定如期足额向公司进行付款，则公司有权依据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《民事裁定书》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。在执行过程中，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。

目前，河南能源化工集团有限公司资金链紧张的情况已得到一定缓解，方鑫隆也向公司积极支付欠款。

2、发行人向方鑫隆的销售的具体内容、渠道、合作模式

（1）具体内容

报告期各期，公司向方鑫隆销售的商品具体内容和金额如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
凝固力加固材料 I 号	9.10	281.12	1,153.06	3,175.25
凝固力加固材料 II 号	-	-	38.50	5,013.24
充填材料	-	-	21.24	38.76
其他	-	-	-	5.93
合 计	9.10	281.12	1,212.80	8,233.18

报告期内，公司主要向方鑫隆销售凝固力加固材料 I 号和凝固力加固材料 II 号，此外还有少部分充填材料。

（2）渠道

方鑫隆从公司采购凝固力加固材料 I 号和凝固力加固材料 II 号等矿用材料后，主要供河南焦煤能源有限公司下属煤矿使用。

（3）合作模式

对方鑫隆销售模式为直销模式，订单获取方式为投标方式。公司与方鑫隆签订销售合同明确约定产品规格、质量标准、数量及产品销售单价、运输方式、验收方式、货款结算方式后组织生产，公司在接到方鑫隆的通知后按照合同约定的产品规格、质量送货至方鑫隆指定地点，其中运费由公司承担。在商品到达方鑫隆指定地点后，方鑫隆组织人员验收出具验收单，公司收到验收单确认收入，并按合同约定结算方式收取货款。

3、发行人产品是否得到了实际使用

公司销售给方鑫隆的凝固力加固材料 I 号和凝固力加固材料 II 号等矿用材料，最终得到了实际使用。

保荐机构、发行人律师、申报会计师对方鑫隆进行了实地走访并访谈其主要业务负责人，抽查了河南焦煤能源有限公司向方鑫隆出具的验收单、河南焦煤能源有限公司下属煤矿签字的完工报告、对账单等。公司销售给方鑫隆的产品得到了实际使用。

（三）结合终端客户采购类型说明发行人该项合作是否符合行业惯例

河南焦煤能源有限公司下属煤矿通过其关联企业方鑫隆集中采购，可以提高采购效率、降低采购成本。公司现有客户中，也存在部分客户的终端煤矿通过其集团下属公司对外集中采购的情形。因此，方鑫隆与公司的合作模式符合行业惯例。

二、说明客户集团、终端矿点与发行人之间的结算流程，按采用或未采用销售服务商区分对应的应收款账龄结构，销售服务商在应收款回款中起到的作用、形成的具体影响，其帮助发行人实现客户回款，是否符合行业特征、是否可能涉及商业贿赂

（一）说明客户集团、终端矿点与发行人之间的结算流程

按照终端矿点是否具备独立结算权限，公司与客户的结算流程主要有以下三种方式：

1、终端矿点不具备独立结算权限，结算流程涉及客户集团

终端矿点不具备独立结算权限，该类终端矿点通常为非独立法人。公司通常与客户集团签订合同。公司按照客户集团的要求将货物运输至终端使用矿点，终端矿点验收后出具验收文件。终端矿点使用后，出具施工使用报告。终端矿点在走内部付款审批流程的同时，将付款申请报送至客户集团进行同步审批，待终端矿点和客户集团审批流程均通过后，客户集团通知公司开票。客户集团收到公司开具的发票后，根据客户集团内部费用管理使用计划的实施情况将票据交付其财务部门挂账，财务部门在挂账后制定资金支付计划，报公司内部决策安排付款。

2、终端矿点具备独立结算权限，结算流程一般不涉及客户集团

终端矿点具备独立结算权限，该类终端矿点通常为独立法人或年产量为千万吨的非法人终端矿点。该类终端矿点向公司采购结算流程为：煤矿使用单位在公司产品供货，煤矿验收后出具验收报告。终端矿点使用后，出具施工报告，走内部付款审批流程，付款审批流程走完后，通知公司开票。客户集团收到公司开具的发票后，根据客户集团内部费用管理使用计划的实施情况将票据交付内部财务部门挂账，财务部门在挂账后制定资金支付计划，报公司内部决策安排付款。

3、紧急采购情况下，客户需补办使用审批及合同订立流程

紧急采购情况下，终端客户的使用单位会内部签批，由终端客户通知公司供货，公司接到供货通知后，会与使用矿点沟通供货细节，货到后由客户组织验收和施工。施工完成后，由使用矿点出具施工使用报告走内部流程，内部流程通过后，客户通知公司补签合同，开票挂账及付款流程同上。如果终端客户为非法人单位，终端客户内部审批后同步报客户集团审批，由客户集团与公司补签合同。

(二) 按采用或未采用销售服务商区分对应的应收款账龄结构, 销售服务商在应收款回款中起到的作用、形成的具体影响

1、采用和未采用销售服务商对应的应收账款账龄结构

单位: 万元

账龄	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	有销售服务商对 应应收账款	无销售服务商对 应应收账款	有销售服务商对 应应收账款	无销售服务商对 应应收账款
1 年以内	11,119.07	10,995.05	10,992.90	10,792.08
1 至 2 年	194.63	2,892.00	475.03	2,763.01
2 至 3 年	-	600.18	60.53	545.46
3 至 4 年	-	402.12	-	219.97
4 至 5 年	-	169.21	-	181.65
5 年以上	-	215.36	-	277.78
合计	11,313.70	15,273.93	11,528.46	14,779.95
账龄	2021 年度		2020 年度	
	有销售服务商对 应应收账款	无销售服务商对 应应收账款	有销售服务商对 应应收账款	无销售服务商对 应应收账款
1 年以内	13,577.39	9,026.54	5,957.38	10,181.70
1 至 2 年	340.51	4,395.56	131.76	1,584.50
2 至 3 年	-	516.08	-	1,054.11
3 至 4 年	-	539.18	-	244.65
4 至 5 年	-	68.46	-	35.82
5 年以上	0.20	313.12	9.20	375.02
合计	13,918.10	14,858.94	6,098.34	13,475.80

2、销售服务商在应收款回款中起到的作用、形成的具体影响

公司销售服务商在应收款回款中所起的作用主要为: 在合同履行过程中, 销售服务商会上门或电话拜访客户, 催促客户的相关部门搜集单据, 持续跟进终端客户从收货到付款的内部审批流程, 对终端客户付款情况进行催收, 从而缩短客户收货至付款的周期。

采用和未采用销售服务商对应的应收账款账龄结构占比情况如下:

账龄	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	有销售服务商对 应应收账款	无销售服务商对 应应收账款	有销售服务商对 应应收账款	无销售服务商对 应应收账款
1 年以内	98.28%	71.99%	95.35%	73.02%
1 至 2 年	1.72%	18.93%	4.12%	18.69%
2 至 3 年	-	3.93%	0.53%	3.69%

3 至 4 年	-	2.63%	-	1.49%
4 至 5 年	-	1.11%	-	1.23%
5 年以上	-	1.41%	-	1.88%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
账龄	2021 年度		2020 年度	
	有销售服务商对 应应收账款	无销售服务商对 应应收账款	有销售服务商对 应应收账款	无销售服务商对 应应收账款
1 年以内	97.55%	60.75%	97.69%	75.56%
1 至 2 年	2.45%	29.58%	2.16%	11.76%
2 至 3 年	-	3.47%	-	7.82%
3 至 4 年	-	3.63%	-	1.82%
4 至 5 年	-	0.46%	-	0.27%
5 年以上	0.00%	2.11%	0.15%	2.78%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，采用销售服务商的情况下，1 年以内应收账款的占比分别为 97.69%、97.55%、95.35%和 98.28%。未采用销售服务商的情况下，1 年以内应收账款的占比分别为 75.56%、60.75%、73.02%和 71.99%。采用销售服务商的情况下对应的应收账款账龄显著短于未采用销售服务商的情况，这是由于销售服务商持续跟进终端客户从收货到付款的内部审批流程，对终端客户付款情况进行催收，从而缩短客户应收账款的账龄。

（三）其帮助发行人实现客户回款，是否符合行业特征、是否可能涉及商业贿赂

经过查询同行业公开信息，北路智控下游客户与公司类似均为煤矿企业，北路智控也存在销售服务商在售后环节对客户货款回笼情况进行跟进和催收，因此公司销售服务商帮助公司实现客户回款符合行业特征。

公司的销售服务商模式及帮助公司实现客户回款不涉及商业贿赂，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。”

2、保荐机构、发行人律师、申报会计师对销售服务商是否涉及商业贿赂或不正当竞争行为的核查情况

1) 查阅发行人与各期前五大销售服务商签署的相关合作协议、发行人销售人员签署的《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；

2) 获取部分销售服务商的负责人或法定代表人出具的无违法违规记录证明；

3) 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，检索主要销售服务商的经营情况，确认不存在商业贿赂等违法违规行为的有关情况。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为，报告期内公司销售服务商不存在商业贿赂及其他不正当竞争违法违规行为。

三、区分有无销售服务商说明收入确认到回款日用时是否存在较大变动，主要客户、主要销售服务商对应的应收款回款周期是否存在变动及其原因，客户汇款账户是否与客户名称一一匹配，是否存在异常第三方回款情形，如是，请说明具体情况

（一）区分有无销售服务商说明收入确认到回款日用时是否存在较大变动，主要客户、主要销售服务商对应的应收款回款周期是否存在变动及其原因

由于销售服务商可及时跟进销售业务结算情况并反馈信息给公司，因此存在销售服务商的情况下，收入确认到回款日相比无销售服务商的情况用时较短。

报告期各期前十大应收账款客户，区分有无销售服务商对应的平均回款周期情况如下表所示：

单位：天

主要客户	销售服务商	有销售服务商回款周期				无销售服务商回款周期			
		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
客户 30	无					101.70	64.74	756.24	102.68
客户 8	山西开源益通矿业科技工程有限公司				106.77			247.69	146.63
客户 10	山西宜锦科技有限公司			221.29	172.81	194.18	336.87		
客户 1	安徽旺顺源光电科技有限公司	44.86	177.89	70.82					
客户 56	无					576.17	268.44	180.64	381.82
客户 36	无					32.69	630.80	206.22	
客户 58	无					59.13	432.29	514.59	440.24
客户 2	山西博智源科技有限公司			143.57					
客户 13	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等			263.90	206.22	249.17	94.58		
客户 24	江苏悦耀电子科技技术有限公司	122.86	116.91	187.68					
客户 57	无						43.12		319.70
客户 33	无						261.25	68.75	85.30
客户 9	山西开源益通矿业科技工程有限公司				218.77			57.13	
客户 12	晋中市榆次区德巨瑞技术服务中心	21.82	281.62					71.64	
客户 11	太原市迎泽区高飞科技服务部			87.24		239.40	62.48		
客户 25	柴博博（自然人）、山西荣欣伟业		197.41	108.13	101.57	83.43			

主要客户	销售服务商	有销售服务商回款周期				无销售服务商回款周期			
		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
	科技有限公司								
客户 23	上海贸奥实业有限公司、上海修柏实业有限公司等	74.15	41.24	103.11				117.09	
客户 21	上海贸奥实业有限公司、上海修柏实业有限公司等	87.39	101.12						
客户 46	无								206.23
客户 14	长治市晋吉安技术服务有限公司	278.52	193.88					206.22	
客户 55	无					432.38	206.22		
客户 22	上海贸奥实业有限公司、上海修柏实业有限公司等	147.16	128.77						
平均		110.96	154.86	148.22	161.23	218.70	240.08	242.62	240.37

由上表可知，存在销售服务商的情况下，公司回款周期要短于无销售服务商的情形。主要原因为在合同履行过程中，销售服务商可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。

（二）客户汇款账户是否与客户名称一一匹配，是否存在异常第三方回款情形，如是，请说明具体情况

报告期各期，客户汇款账户一般与客户名称一致，但存在部分大型集团客户的回款由集团统一支付以及零星客户委托第三方付款的情况，导致合同客户与付款单位不一致的情形，形成“第三方回款”。

报告期各期，公司客户第三方回款的具体情况如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
①集团公司指定付款	594.97	98.16%	897.67	97.91%	780.71	77.22%	392.80	96.26%

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
②客户委托关联方付款	11.18	1.84%	17.60	1.92%	228.31	22.58%	0.04	0.01%
③客户委托公司业务员付款	-	-	0.30	0.03%	2.02	0.20%	15.22	3.73%
④其他付款	-	-	1.22	0.13%	-	-	-	-
第三方回款合计	606.15	100.00%	916.79	100.00%	1,011.04	100.00%	408.06	100.00%
第三方回款合计占营业收入的比例	3.50%		2.18%		2.49%		1.40%	
剔除①项后占营业收入的比例	0.06%		0.05%		0.57%		0.05%	

报告期各期，公司第三方回款占营业收入的比例较低，存在真实的交易背景，具备商业合理性，不存在虚构交易或调节账龄的情形，不存在异常第三方回款情形。

保荐机构、申报会计师对报告期各期第三方回款情况进行了核查，核查了相关合同、银行流水回单、委托代付协议等。经核查，报告期内发行人不存在异常第三方回款情形。

四、说明何种类型客户与发行人约定了质保金条款、是否符合行业惯例；何种情形下发行人可能承担赔付义务及其赔偿责任，是否存在发生此类情形的重大风险；进一步说明发行人合同资产坏账准备计提的充分性

（一）说明何种类型客户与发行人约定了质保金条款、是否符合行业惯例

部分客户与发行人约定了质保金条款，约定质保金条款的客户主要为直销客户。经检索公开信息，下游客户为煤矿的上市公司中，北路智控、梅安森的部分客户中约定了 10%左右的质保金。因此，公司约定质保金条款符合行业惯例。

（二）说明何种情形下发行人可能承担赔付义务及其赔偿责任，是否存在发生此类情形的重大风险

通常情况下，客户主张约定质保金条款的目的是为了确保其所获得的产品符合既定质量标准。基于公司与主要客户的交易习惯，合同中已经约定了质保责任和质保期间，在质保期间公司提供的产品出现质量问题，公司须承担赔付义务及

其赔偿责任。报告期内，公司未因产品质量问题承担质保责任，不存在发生此类情形的重大风险。

（三）进一步说明发行人合同资产坏账准备计提的充分性

1、报告期各期末，公司合同资产账龄结构及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日			2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
账龄组合	1,414.66	70.73	5.00%	1,636.23	81.81	5.00%
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-
合计	1,414.66	70.73	5.00%	1,636.23	81.81	5.00%
项目	2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
账龄组合	1,112.54	57.53	5.17%	963.43	48.17	5.00%
单项计提坏账准备	24.55	24.55	100.00%	-	-	-
合计	1,137.09	82.08	7.22%	963.43	48.17	5.00%

报告期各期末，采用账龄组合计提坏账准备的合同资产账龄结构及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,414.66	100.00%	70.73	100.00%
1-2年	-	-	-	-
合计	1,414.66	100.00%	70.73	100.00%
坏账准备占账面余额比例	5.00%			
项目	2022年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,636.23	100.00%	81.81	100.00%
1-2年	-	-	-	-
合计	1,636.23	100.00%	81.81	100.00%
坏账准备占账面余额比例	5.00%			
项目	2021年12月31日			

	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,074.42	96.57%	53.72	93.38%
1-2 年	38.11	3.43%	3.81	6.62%
合计	1,112.54	100.00%	57.53	100.00%
坏账准备占账面余额比例	5.17%			
项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	963.43	100.00%	48.17	100.00%
1-2 年	-	-	-	-
合计	963.43	100.00%	48.17	100.00%
坏账准备占账面余额比例	5.00%			

从账龄结构来看，公司合同资产主要集中在 1 年以内，整体合同资产账龄较短。各期减值准备金额占合同资产余额比例分别为 5.00%、5.17%、5.00%和 5.00%。

2、公司与下游同为煤矿的上市公司合同资产坏账准备计提情况

公司名称	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
北路智控	9.83%	11.04%	10.23%	16.40%
科达自控	5.39%	5.00%	5.07%	5.00%
梅安森	2.96%	2.96%	4.30%	4.06%
平均值	6.06%	6.33%	6.53%	8.49%
公司	5.00%	5.00%	7.22%	5.00%

由上表可知，公司与科达自控合同资产坏账准备计提比例类似，高于梅安森，低于北路智控。总体而言，公司坏账准备的计提比例与下游同为煤矿的上市公司的平均水平接近，坏账计提充分。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）（2）发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取报告期发行人应收方鑫隆欠款的明细账，抽查相关销售合同或订单、发货单、验收单、回款单据等；对方鑫隆进行访谈，了解方鑫隆与发行人开展合

作的背景、合作内容、渠道、合作模式等；抽查发行人为方鑫隆终端煤矿提供技术指导服务记录，抽查方鑫隆与终端用户的物资验收委托书；查询同行业相关信息，判断发行人与方鑫隆的合作模式是否符合行业惯例；

2、访谈发行人业务人员，了解客户集团、终端矿点与发行人之间的结算流程；获取发行人的应收账款账龄明细，复核采用和未采用销售服务商区分的应收账款账龄结构；对销售服务商进行访谈，了解销售服务商在应收款回款中起到的作用、形成的具体影响、是否涉及商业贿赂；查询同行业相关信息，判断销售服务商帮助发行人回款是否符合行业特征。

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

3、取得主要客户、主要销售服务商对应的应收款回款周期明细，判断其收入确认到回款日用时是否存在较大变动及其原因；取得报告期内客户第三方回款明细表，复核并判断是否存在异常第三方回款情形；

4、取得报告期各期质保金明细表，复核约定质保金条款的客户类型；查询同行业相关信息，判断质保金条款是否符合行业惯例；抽查约定质保金条款的合同，查看合同条款约定；访谈发行人财务人员，询问发行人历史上是否承担赔付义务及其赔偿责任，是否存在赔偿的重大风险；检查公司合同资产账龄结构及坏账实际计提比例，查询同行业公司的账龄结构及坏账实际计提比例，分析公司账龄结构及坏账实际计提比例与同行业公司的差异性，核查公司坏账准备/信用损失计提的充分性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、2020 年度和 2021 年度，发行人对应收方鑫隆欠款归集科目为应收款项，2022 年度，发行人对应收方鑫隆欠款归集科目为长期应收款。发行人对方鑫隆的欠款参照应收账款账龄组合计提坏账准备，未对其进行单项计提坏账准备，坏账计提准备充分；发行人销售给方鑫隆的产品得到了实际使用；发行人与方鑫隆的业务合作符合行业惯例；

2、发行人销售服务商在应收款回款中所起的作用主要为在合同履行过程中，销售服务商会上门或电话拜访客户，催促客户的相关部门搜集单据，持续跟进终

端客户从收货到付款的内部审批流程，对终端客户付款情况进行催收，从而缩短客户收货至付款的周期。销售服务商帮助发行人实现客户回款，符合行业特征、不涉及商业贿赂。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

3、存在销售服务商的情况下，发行人收入确认到回款日相比无销售服务商的情况用时较短，主要客户、主要销售服务商对应的应收款回款周期相比无销售服务商的情况用时较短，主要原因为合同履行过程中，销售服务商可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，并通知发行人予以确认。报告期各期，发行人的客户汇款账户一般与客户名称一致，但存在部分大型集团客户的回款由集团统一支付以及零星客户委托第三方付款的情况，导致合同客户与付款单位不一致的情形，形成“第三方回款”。经核查，发行人的第三方回款中不存在虚构交易或调节账龄的情形，不存在异常第三方回款情形；

4、约定质保金条款的客户主要为直销客户，发行人约定质保金条款符合行业惯例。通常情况下，客户主张约定质保金条款的目的是为了确保其所获得的产品符合既定质量标准，而非收取质保金。基于发行人与主要客户的交易习惯，合同中已经约定了质保责任和质保期间，在质保期间发行人提供的产品出现质量问题，发行人可能承担赔付义务及其赔偿责任。截止本反馈回复出具日，公司在合作期间未与主要客户就产品质保责任产生重大纠纷，不存在发生此类情形的重大风险。公司坏账准备的计提比例与同行业可比上市公司的平均水平接近，坏账计提充分。

问题 7. 关于关联方及其他事项

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人实际控制人及其直系亲属控制的其他企业在报告期初存在销售加固材料的情形，2020 年关联方向重叠客户销售价格未与发行人同类产品销售价格进行对比。报告期内发行人存在通过关联方安能矿山和瑞米建材支付员工奖金及劳务费一百余万元的情形。

（2）发行人员工持股平台凝昊文化传媒历次员工退股中，离职员工、部分在职员工转让合伙份额均为平价转让。发行人实际控制人与员工之间份额转让已计提股份支付费用，历次员工之间的份额转让不构成股份支付。

（3）报告期各期，发行人发出商品余额分别为 1,849.27 万元、3,875.10 万元和 4,602.08 万元。部分直销客户采取代储代销模式，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，对账后将有权收取的不含增值税的销售价款确认为营业收入。

（4）发行人不存在产品相似的同行业可比上市公司，竞争对手包括万华节能科技集团股份有限公司，原系股转公司挂牌公司。

请发行人：

（1）说明 2020 年瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售加固材料与发行人销售同类产品价格的比较情况，相关价格差异及原因；结合发行人产品售价情况，对关联方向其他重叠客户、供应商交易价格的公允性进行分析及说明。

（2）说明关联方代垫员工奖金及劳务费的具体背景，整改措施及其有效性；实际控制人及其直系亲属控制企业避免同业竞争、杜绝为发行人代垫成本费用或与发行人之间利益输送的措施及有效性。

（3）说明历次员工之间的份额转让不构成股份支付的原因；员工申报前原价转让份额的合理性，是否自愿转让，交易价格是否公允，是否存在纠纷与潜在纠纷；员工股份处置的限制约定，是否存在转让价格限制，是否隐含服务期或其他离职股份处置安排，结合前述情况说明股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

(4) 说明不同收入确认方法下的收入结构、发出商品结构（代储代销发出商品与在途发出商品），有无销售服务商对应的从产品发出到验收周期的比较情况；发行人对于收入确认归集期间准确性的控制措施，对于储存在客户处的发出商品是否进行盘点，及盘存差异、差异原因。

(5) 说明万华节能的相关业务与发行人是否可比，产成品供应商与发行人业务是否可比，如是，请完善相关信息披露内容。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（3）-（4）发表明确意见，并说明对存货及发出商品真实性的核查方法，请发行人律师对问题（1）-（2）发表明确意见。

【回复】

一、说明 2020 年瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售加固材料与发行人销售同类产品价格的比较情况，相关价格差异及原因；结合发行人产品售价情况，对关联方向其他重叠客户、供应商交易价格的公允性进行分析及说明

（一）说明 2020 年瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售加固材料与发行人销售同类产品价格的比较情况，相关价格差异及原因

2020 年，瑞米建材、公司分别与山西离柳焦煤集团有限公司发生销售业务，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	销售产品		销售金额	
	瑞米建材	公司	瑞米建材 (注 1)	公司
山西离柳焦煤集团有限公司	无机加固材料	凝固力加固材料 I 号、充填材料、小产品-QC 等	75.88	81.94
合计			75.88	81.94
营业收入			116.40	29,095.93
占营业收入比例			65.19%	0.28%

注 1：本表中瑞米建材为未审计数据，下同。

2020 年度，瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售单价与公司向山西离柳焦煤集团有限公司销售单价、公司对直销客户平均销售单价对比如下：

单位：万元/吨

类型	销售产品	2020 年平均单价
瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售单价	凝固力加固材料 I 号	2.17
公司向山西离柳焦煤集团有限公司销售单价		2.13
公司当年平均销售单价（注 1）		1.39

注 1：选取的客户类型为直销客户。

经核查，2020 年，瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售单价略高于公司向山西离柳焦煤集团有限公司销售单价，价格差异率为 1.88%[差异率计算方法：（当年瑞米建材向离柳焦煤平均销售单价－当年公司向离柳焦煤平均销售单价）/当年公司向离柳焦煤平均销售单价），差异率计算方法下同]，价格差异较小。

经比较，瑞米建材对山西离柳焦煤集团有限公司平均销售单价高于当年公司对离柳焦煤同类直销客户的平均单价，差异原因是瑞米建材是比照凝固力的价格对离柳焦煤进行报价，而因山西离柳焦煤集团有限公司对凝固力的账期较长，故公司对离柳焦煤的报价高于公司平均单价。

2020 年度，瑞米建材仅与山西离柳焦煤集团有限公司发生交易，不存在向其他客户销售加固材料销售的情况，瑞米建材无内部可比价格。2020 年后至今，瑞米建材与山西离柳焦煤集团有限公司未发生交易。

（二）结合发行人产品售价情况，对关联方向其他重叠客户、供应商交易价格的公允性进行分析及说明

1、安能矿山向重叠客户、供应商交易情况及价格公允性

（1）安能矿山向重叠客户交易及价格公允性

1) 报告期内，安能矿山、公司向重叠客户交易情况

报告期内，安能矿山与公司存在一家重叠客户山西新升煤业有限公司。报告期内安能矿山、公司分别与山西新升煤业有限公司发生销售业务具体情况如下：

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	提供工程施工服务	销售凝固	-	-	17.00	-	-	73.85	-	73.01

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
煤业 有限 公司		力加 固材 料 I 号、 充填 材料								
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%

注 1：本表中安能矿山为未审计数据。

经核查，报告期内，公司向山西新升煤业有限公司销售凝固力加固材料 I 号和充填材料，安能矿山与山西新升煤业有限公司的交易是为其提供施工服务。2022 年 1 月，安能矿山与新升煤业签署了《副立井井筒化学注浆堵漏治理施工合同》，约定安能矿山为新升煤业提供副立井井筒化学注浆堵漏工程施工，该工程包工包料，工程材料由安能矿山提供，为灌浆材料和堵水材料。经核查，虽然新升煤业为公司与安能矿山的重叠客户，但两种业务类型不同，且安能矿山使用的工程材料与公司生产的产品不存在重合。

2) 公司向重叠客户交易价格公允性

报告期内，公司向山西新升煤业有限公司销售单价与公司当年对同类客户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。

3) 安能矿山向重叠客户交易价格公允性

2022 年 1 月，安能矿山为新升煤业提供副立井井筒化学注浆堵漏工程施工中，施工合同约定工期 30 天，工程价款 17 万元，该工程包工包料，工程材料由安能矿山提供，为灌浆材料 5 吨和堵水材料 0.25 吨；合同约定工程竣工验收合格后支付结算总价的 70%，另 30%作为质保金，待工程质保满半年时无质量问题或质保义务履行符合要求后支付。

经核查，安能矿山的工程施工报价主要由人工费、材料费、机械费、差旅费、企业管理费、税金和利润构成，各个工程均有自身特殊情况，因为各矿井工程施工条件不同，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相同，同时材料费受市场影响导致价格波动较大。2022 年安能矿山与新升煤业的注浆堵漏工程工期较短、工程总价款不高，经对比安能矿山其他矿井堵水工程报价，安能矿山与新升煤业注浆堵漏工程报价与其他同类项目报价不存在显著差异，报价合理。

(2) 安能矿山向重叠供应商交易及价格公允性

1) 报告期内，安能矿山与公司存在两家重叠供应商，为隆宇博盛和太原市晋源区鸿瑞祥建材经销部，安能矿山、公司与重叠供应商报告期内交易情况如下

单位：万元

单位名称	采购产品		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	安能矿山 (注 2)	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
隆宇博盛(注 1)	水玻璃	水玻璃	-	744.02	50.40	1,525.97	120.40	1,084.98	180.34	492.84
太原市	水泥制品	化学	-	-	40.34	48.12	-	61.06	-	86.09

单位名称	采购产品		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	安能矿山 (注 2)	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
晋源区 鸿瑞祥 建材经 销部		实验 助剂、 催化 剂、硅 油等								
合计			-	744.02	90.74	1,574.09	120.40	1,146.04	180.34	578.93
采购总额/营业成本			217.11	11,855.24	2812.93	29,156.58	1715.30	27,062.04	1508.86	18,674.09
占采购总额/营业成本比例			-	6.28%	3.23%	5.40%	7.02%	4.23%	11.95%	3.10%

注 1：报告期内，隆宇博盛、太原市小店区圣海建材加工厂（简称“圣海建材”）两家公司为公司和安能矿山的共同供应商，公司和安能矿山均向其采购水玻璃。因隆宇博盛与圣海建材为同一控制下的关联方，此处公司和安能矿山向圣海建材采购金额合并进隆宇博盛，下同。
注 2：本表中安能矿山数据均为未审计数据。

①安能矿山与隆宇博盛交易价格的公允性

a) 2020 年至 2021 年，安能矿山仅向隆宇博盛采购水玻璃，未向其他供应商采购水玻璃；2022 年安能矿山除向隆宇博盛采购外，还向禹州市华中永发水玻璃有限责任公司采购，采购单价见下表：

单位：万元/吨

类型	采购物料	2022 年采购单价
向禹州市华中永发水玻璃有限责任公司采购单价	水玻璃	0.10
向隆宇博盛采购单价	水玻璃	0.10

经对比 2022 年采购单价，安能矿山向隆宇博盛采购水玻璃单价与向其他供应商采购单价相同，其向隆宇博盛价格公允。2023 年 1-6 月，安能矿山未向隆宇博盛采购。

b) 报告期内，公司向隆宇博盛、太原逸峰源科技有限公司、永清县聚利得化工有限公司共三家供应商采购水玻璃，公司向隆宇博盛采购单价和向隆宇博盛之外的供应商采购平均单价如下：

单位：万元/吨

类型	采购物料	2023 年 1-6 月采购价格	2022 年采购价格 (注 1)	2021 年采购单价	2020 年采购单价
向隆宇博盛之外的供应商采购平均单价	水玻璃	0.17	-	0.13	0.13
向隆宇博盛采购单价	水玻璃	0.13	0.13	0.12	0.12

注 1：2022 年未向隆宇博盛之外的供应商采购水玻璃。

经比对，2020 年和 2021 年，公司向隆宇博盛采购单价与向其他供应商采购

平均单价的价格差异率均为-7.69%，价格差异较小。2023年1-6月，公司向隆宇博盛采购单价与公司向其他供应商采购单价的价格差异率为-23.53%，差异原因是2023年1-6月隆宇博盛外的水玻璃供应商仅有永清县聚利得化工有限公司一家，公司向其采购数量较少，合计10.5吨，故单价较高。

经比对安能矿山向隆宇博盛采购水玻璃单价和公司向隆宇博盛采购单价，安能矿山的采购单价更低，原因是安能矿山采购的水玻璃与公司采购的水玻璃的规格不同，凝固力使用的水玻璃主要用于井下灾害治理，规格要求更高，故价格更高。

②安能矿山与太原市晋源区鸿瑞祥建材经销部的交易价格公允性

报告期内，安能矿山在2022年与太原市晋源区鸿瑞祥建材经销部发生交易，采购的产品为水泥，当年向其采购总价40.34万元，2020年和2021年以及2023年1-6月安能矿山未与鸿瑞祥建材经销部发生交易。经比对安能矿山向其他供应商采购同类产品价格，其价格差异较小，价格公允，同时2022年安能矿山与太原市晋源区鸿瑞祥建材经销部的交易金额较小，为安能矿山当年采购总额的1.43%，占比较低，对安能矿山影响较小。

2) 报告期内，安能矿山居间方西安兰易达科技有限公司为公司的销售服务商，公司、安能矿山和西安兰易达科技有限公司交易情况及占比如下

单位：万元

单位名称	交易情况		2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	安能矿山	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
西安兰易达科技有限公司	居间费	销售服务费	-	-	-	-	40.00	-	-	63.12
采购总额/营业成本			217.11	11,855.24	2,812.93	29,156.58	1715.30	27,062.04	1508.86	18,674.09
占采购总额/营业成本比例			-	-	-	-	2.33%	-	-	0.34%

2021年1月，安能矿山与中煤科工集团西安研究院有限公司签署《陕西陕煤曹家滩矿业有限公司曹家滩煤矿副斜井基岩段治水工程外协施工合同》及配套的廉洁合同、安全协议，约定安能矿山承包曹家滩煤矿副斜井基岩段治水工程外协施工工程，施工形式为钻孔注浆，承包方式为包工包料，合同总价280万元人民币。西安兰易达科技有限公司是作为上述工程施工项目的居间人，安能矿山向其支付居间费40万元，居间费占工程总价款的14.29%，而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在报告期内平均数为 13.25%，上述比例接近，具有合理性。

2、瑞米建材向重叠客户、供应商交易情况及价格公允性

（1）瑞米建材向重叠客户交易及价格公允性

报告期内，瑞米建材与公司存在一家重叠客户——山西离柳焦煤集团有限公司，瑞米建材、公司与山西离柳焦煤集团有限公司交易情况详见本题回复之“（一）说明 2020 年瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售加固材料与发行人销售同类产品价格的比较情况，相关价格差异及原因”部分。

（2）瑞米建材向重叠供应商交易及价格公允性

报告期内，瑞米建材与公司不存在重叠供应商。

3、晔昕璿向重叠客户、供应商交易情况及价格公允性

（1）晔昕璿向重叠客户交易及价格公允性

报告期内公司同晔昕璿存在重叠客户安能矿山，公司、晔昕璿与安能矿山在报告期内交易情况及占比见下表：

单位：万元

单位名称	销售产品		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	晔昕璿	公司	晔昕璿	公司	晔昕璿	公司	晔昕璿	公司	晔昕璿	公司
安能矿山	提供咨询服务	销售加固材料等	-	-	74.72	-	29.70	53.04	-	36.21
营业收入			-	17,323.37	74.72	42,064.13	29.70	40,532.98	0.00	29,095.93
占营业收入比例			-	-	100%	-	100%	0.13%	-	0.12%

报告期内，晔昕璿向安能矿山交易内容为向其提供企业咨询服务，但晔昕璿只有一名客户安能矿山，报告期内无其他可比客户，故无同类可比价格；报告期内，公司未从事企业咨询服务业务，公司无同类可比价格。

（2）晔昕璿向重叠供应商交易情况

报告期内，晔昕璿与公司不存在重叠供应商。

二、说明关联方代垫员工奖金及劳务费的具体背景，整改措施及其有效性；实际控制人及其直系亲属控制企业避免同业竞争、杜绝为发行人代垫成本费用或与发行人之间利益输送的措施及有效性

(一) 说明关联方代垫员工奖金及劳务费的具体背景，整改措施及其有效性

1、说明关联方代垫员工奖金及劳务费的具体背景

报告期内，公司存在通过关联方瑞米建材、安能矿山代垫员工奖金和招待费的情形。具体情况如下：

(1) 瑞米建材为公司代垫员工奖金及劳务费情况

报告期内，公司存在通过关联方瑞米建材控制的个人账户王保成代付公司员工奖金、劳务费情况，该账号情况如下：

序号	开卡人姓名	开户行	卡号
1	王保成	浦发银行太原高新技术产业开发区支行	6225212504661833

关联方将资金转入上述王保成账户，用于支付公司的员工奖金、市场费用、招待费等。相关支出具体构成如下：

单位：万元

核算科目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理费用-招待费	0.00	0.00	0.29	4.01
销售费用-奖金	0.00	0.00	7.32	126.72
销售费用-市场费用	0.00	0.00	0.00	24.25
营业成本-运费	0.00	0.00	-0.29	0.12
合计	0.00	0.00	7.33	155.09

公司已就上述交易事项进行了逐步规范，自 2021 年开始代垫金额大幅减少，2022 年未发生瑞米建材为公司代垫员工奖金及劳务费的情形。

(2) 安能矿山为公司代垫员工奖金及劳务费情况

报告期内，关联方安能矿山存在代公司支付员工奖金、招待费的不规范事项，具体明细如下：

单位：万元

关联方	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
安能矿山	0.00	0.00	0.57	2.21

瑞米建材、安能矿山为公司代垫员工奖金及劳务费的背景原因是由于公司出于对部分销售人员的激励，对部分销售人员发放提成及奖金较多，但公司内部对于员工薪酬发放是保密的，为了分散发放奖金，保证薪酬的保密性，公司通过关联方发放部分奖金。公司已就上述交易事项进行了逐步规范，2021 年通过关联方代垫金额均较小，2022 年和 2023 年 1-6 月未发生瑞米建材、安能矿山为公司代垫员工奖金及劳务费的情形。

2、关联方代垫员工奖金及劳务费的整改措施及其有效性

针对公司通过关联方代垫成本费用的行为，公司已按权责发生制原则对上述交易进行了会计处理，公司对相关关联方代垫的成本、费用进行还原，公司关联方代垫成本费用的相应款项已经结清。

报告期内，由于公司前期规范意识不足，发生了通过关联方代垫员工奖金及劳务费情形，目前公司已就上述交易事项进行了整改。整改措施如下：

1) 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，以杜绝通过销售服务商或关联方代付成本、费用，代收业务款项等财务不规范行为；

2) 公司在日常经营中禁止关联方替公司及子公司代垫员工工资、奖金及其他成本费用；

3) 公司已建立健全法人治理结构，制定了《关联交易管理制度》《财务管理制度》《资金管理制度》等内控制度文件，明确了资金管理等方面的决策权限和程序，以进一步建立健全公司的内部控制制度、加强公司内部管理等措施，提高公司治理水平；

4) 控股股东、实际控制人就上述财务内控不规范事项出具了相关承诺：若公司因 2019 年 1 月 1 日以来存在的财务内控不规范行为而承担违约责任或因此受到行政处罚，本人将无条件支付因此而产生的费用、罚金或其他经济损失，保证公司不因此遭受任何损失。

报告期内，关联方为公司代垫员工奖金及劳务费金额较小，公司已进行整改规范，相关内控已经完善且有效运行，中审众环为公司出具了财务内控有效运行的《内部控制鉴证报告》，截至 2021 年 12 月 31 日，公司不再发生通过关联方代收代付相关业务款项的行为，自 2022 年 1 月 1 日至今，公司未发生由关联方

代垫员工奖金及劳务费的情况。

（二）实际控制人及其直系亲属控制企业避免同业竞争、杜绝为发行人代垫成本费用或与发行人之间利益输送的措施及有效性

1、实际控制人及其直系亲属控制企业避免同业竞争的措施及有效性

为避免同业竞争，瑞米建材自 2020 年 1 月后不再从事曾经开展的加固材料的经销业务，仅经营房屋、土地出租业务。经核查，2020 年 1 月瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售加固材料，销售金额 75.88 万元，上述交易完成后瑞米建材不再从事与公司竞争性的业务，2020 年 1 月至今瑞米建材仅发生房屋、土地出租收入，未发生其他收入。

经核查，2020 年 5 月后，安明矿用无实际经营业务，并于 2022 年 3 月 15 日完成注销。

报告期内，晔昕璿仅开展企业咨询业务，仅有一家客户安能矿山。2020 年晔昕璿未产生收入，2021 年晔昕璿向安能矿山提供咨询服务，收入共计 29.70 万元；2022 年晔昕璿向安能矿山提供咨询服务，收入共计 74.72 万元。2020 年 1 月至今，晔昕璿仅从事咨询服务业务，与公司不存在同业竞争。

安能矿山主要从事铁路、地铁、矿山地下灾害治理工程施工业务，属于施工服务类企业，而且其施工主要应用于地铁交通领域，在矿山领域以堵水施工为主，拥有矿山工程施工总承包叁级资质；凝固力业务为研发、生产、销售矿用高分子材料，属于生产制造类企业，产品主要应用于井工煤矿领域，主要解决煤矿五大灾害：顶板问题、水害、瓦斯、煤层粉尘、火灾（预防）问题。安能矿山的施工业务与公司的生产销售矿用高分子材料业务领域不同，两者不存在同业竞争。

公司控股股东、实际控制人王建中作为瑞米建材的实际控制人和安能矿山控股股东，出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，除发行人（包括发行人控股子公司，下同）以外，本人未以任何形式在与发行人所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的企业中持有权益或利益。

2、若发行人之股票在中国境内证券交易所上市，本人将采取有效措施，并

促使受本人控制的任何企业（如有）采取有效措施，不会：（1）以任何形式直接或间接从事任何与发行人所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动，或于该等业务中持有权益或利益；（2）以任何形式支持发行人以外的他人从事与发行人目前或今后所经营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

3、在发行人上市后，凡本人及本人控制的下属企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人所经营业务构成竞争关系的业务或活动，发行人对该等商业机会拥有优先权利。

4、本人作为发行人之控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员，不会利用该等身份从事或通过本人控制的下属企业（如有），从事损害或可能损害发行人的利益的业务或活动。

本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人造成的一切损失、损害和开支，因违反上述承诺所取得的收益归发行人所有。”

综上所述，截至目前，实际控制人及其直系亲属控制企业与公司均不构成同业竞争，实际控制人及其直系亲属控制企业避免同业竞争的措施有效。

2、实际控制人及其直系亲属控制企业杜绝为发行人代垫成本费用或与发行人之间利益输送的措施及有效性

（1）王建中已出具相关承诺

1）王建中签署了《关于规范和减少与山西凝固力新型材料股份有限公司关联交易的承诺函》，承诺规范关联交易，承诺不通过关联交易与公司不正当转移输送利益，承诺内容如下：

“1、本人与发行人之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、在本人作为发行人控股股东及/或实际控制人期间，本人将尽可能避免与发行人及其控股子公司发生关联交易，如与发行人及其控股子公司发生不可避免的关联交易，本人将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规、《山西凝固力新型材料股份有限公司章程》和《山西凝固力新

型材料股份有限公司关联交易管理制度》的规定履行审批程序、规范关联交易行为，并及时履行信息披露义务，保证关联交易的公允性。

3、本人承诺本人不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过关联交易损害发行人、控股子公司及发行人其他股东的合法权益。

4、本人有关关联交易承诺将同样适用于本人直接或间接控制的其他企业，以及与本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成本人直接或间接控制的其他企业及上述人员履行关联交易承诺。

5、如本人或本人控制的其他企业违反上述承诺而导致发行人、控股子公司或发行人其他股东权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

2）王建中签署了《关于报告期内公司财务内控不规范事项的承诺函》，承诺禁止公司的财务内控不规范行为，承诺内容如下：

“报告期内，山西凝固力新型材料股份有限公司（以下简称“公司”）存在使用个人账户对外收付款项、第三方回款及代收货款等财务内控不规范的行为，本人作为公司的控股股东、实际控制人，现就上述财务内控不规范情况承诺如下：若公司因 2019 年 1 月 1 日以来存在的财务内控不规范行为而承担违约责任或因此受到行政处罚，本人将无条件支付因此而产生的费用、罚金或其他经济损失，保证公司不因此遭受任何损失。”

公司另一实际控制人王二中亦出具了《关于规范和减少与山西凝固力新型材料股份有限公司关联交易的承诺函》和《关于报告期内公司财务内控不规范事项的承诺函》。

（2）瑞米建材和晔昕璿全体股东、安能矿山股东均出具承诺函，杜绝为公司代垫成本费用或与公司之间发生利益输送行为

王海奎（系王建中之父）、李小玲（系王建中之母）合计持有瑞米建材 100% 股份，王艳芳（系王建中之妹妹）和李小玲合计持有晔昕璿 100% 股权，三人均出具书面承诺，承诺自身及控制下的瑞米建材、晔昕璿及其他企业将杜绝为公司代垫成本费用、杜绝与公司发生利益输送行为，否则将无条件支付公司因此造成

的任何损失。

安能矿山法定代表人、股东张银龙持有安能矿山 40%股份，张银龙出具书面承诺，承诺自身及控制下的安能矿山及其他企业将杜绝为公司代垫成本费用、杜绝与公司发生利益输送行为，否则将无条件支付公司因此造成的任何损失。

(3) 经补充核查 2023 年以来实际控制人及直系亲属、直系亲属控制企业的银行流水，2023 年以来实际控制人及直系亲属、直系亲属控制企业不存在为公司代垫成本费用或与公司之间存在利益输送的情形

保荐机构已核查了报告期内公司实际控制人、实控人直系亲属及直系亲属控制企业的银行流水，对上述主体为公司代垫成本费用情况进行了披露。现调取了 2023 年 1 月 1 日以来公司实际控制人、直系亲属及直系亲属控制企业的银行流水，经核查，自 2023 年 1 月以来上述主体不存在为公司代垫成本费用或与公司存在利益输送的情形。

综上所述，实际控制人及其直系亲属控制企业已承诺杜绝为公司代垫成本费用的情形，实际控制人及其直系亲属控制企业与公司之间杜绝利益输送的措施有效执行。

三、说明历次员工之间的份额转让不构成股份支付的原因；员工申报前原价转让份额的合理性，是否自愿转让，交易价格是否公允，是否存在纠纷与潜在纠纷；员工股份处置的限制约定，是否存在转让价格限制，是否隐含服务期或其他离职股份处置安排，结合前述情况说明股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

(一) 说明历次员工之间的份额转让不构成股份支付的原因

1、股份支付的定义和特征

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条的规定，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。《企业会计准则讲解》将股份支付的特征概括为：（1）是企业与职工或其他方之间发生的交易；（2）是以获取职工或其他方服务为目的的交易；（3）交易的对价或其定价与企业自身权益工具未来的价值密切相关。符合上述特征的安排均属于股份支付。

2、历次员工之间的份额转让不构成股份支付的原因

凝昊文化传媒历次员工之间份额转让的具体情况如下：

转让时间	变动内容	不构成股份支付的原因
2018 年 2 月	王建中从贾钊处受让 8 万元合伙份额,转让价格为 4 元/单位出资	本次股权转让系贾钊因离职将股份转让给王建中,本次转让时间距离 2017 年 12 月 22 日凝昊文化传媒设立时间较近,综合考虑净资产规模、行业特点等因素,参考 2018 年度凝固力有限预计净利润及 2017 年 12 月凝昊文化传媒入股时公允价值(12,000 万元投前估值),确定本次转让价格为 4 元/单位出资。交易对价公允。同时离职员工放弃公司股份为其自主行为,并非相关协议强制约定(公司部分员工离职后并未转让股份),离职员工也不存在以其所持有股权换取受让方为公司服务为目的,不符合股份支付的定义,不构成股份支付。
2018 年 10 月	吴学军从雷晓建处受让 5 万元合伙份额、王涛从雷晓建处受让 5 万元合伙份额,转让价格均为 4 元/单位出资	本次股权转让系员工因离职将股份转让给其他员工,转让价格及份额由员工双方自由协商确定,价款由受让方直接支付给转让方。并非企业与职工之间的交易,不是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。因此本次转让不构成股份支付。
2019 年 2 月	汪成智从兰颖处受让 10 万元合伙份额、李一平从雷晓建处受让 5 万元合伙份额、汪成智从雷晓建处受让 5 万元合伙份额,转让价格均为 4 元/单位出资	本次股权转让系员工因离职或家庭经济需要将股份转让给其他员工,转让价格及份额由员工双方自由协商确定,价款由受让方直接支付给转让方。并非企业与职工之间的交易,不是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。因此本次转让不构成股份支付。
2020 年 7 月	翟宏专从刘跃东处受让 10 万元合伙份额、李一平从张将晨处受让 5 万元合伙份额、杨巧峰从王国腾处受让 5 万元合伙份额、郭婉婉从王国腾处受让 5 万元合伙份额、杨巧峰从兰颖处受让 4 万元合伙份额、王涛从兰颖处受让 2 万元合伙份额、于军从兰颖处受让 2 万元合伙份额、李一平从兰颖处受让 2 万元合伙份额,前述转让价格均为 4 元/单位出资	本次股权转让系员工因离职或家庭经济需要将股份转让给其他员工,转让价格及份额由员工双方自由协商确定,价款由受让方直接支付给转让方。并非企业与职工之间的交易,不是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。因此本次转让不构成股份支付。
2020 年 7 月	李玉英从李斌处受让 10 万元合伙份额,李玉英与李斌为夫妻关系,未实际支付对价	本次股权转让系夫妻双方互相转让股份,并非企业与职工之间的交易,不是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。因此本次转让不构成股份支付。

转让时间	变动内容	不构成股份支付的原因
2020 年 9 月	任宏波从宋伟兵处受让 10 万元合伙份额，转让价格为 4 元/单位出资	本次股权转让系员工因离职将股份转让给其他员工，转让价格及份额由员工双方自由协商确定，价款由受让方直接支付给转让方。并非企业与职工之间的交易，不是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。因此本次转让不构成股份支付。
2021 年 3 月	杨巧峰从王玉明处受让 7.0208 万元合伙份额、张敬亮从王玉明处受让 4.3880 万元合伙份额、任宏波从王玉明处受让 8.7760 万元合伙份额、柴亚跃从王玉明处受让 43.4414 万元合伙份额、李一平从范福洋处受让 23.6953 万元合伙份额、李万捷从范福洋处受让 8.7760 万元合伙份额、鲍伟霆从王涛处受让 4.4231 万元合伙份额、任宏波从王涛处受让 17.5520 万元合伙份额、张敬亮从王涛处受让 4.3880 万元合伙份额，前述转让价格均为 4.565 元/单位出资	本次股权转让系员工因家庭经济需要将股份转让给其他员工，转让价格及份额由员工双方自由协商确定，价款由受让方直接支付给转让方。并非企业与职工之间的交易，不是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。因此本次转让不构成股份支付。
2021 年 3 月	刘斌从谭晓春处受让 10 万元合伙份额，转让价格为 4 元/单位出资	本次股权转让系员工因离职将股份转让给其他员工，转让价格及份额由员工双方自由协商确定，价款由受让方直接支付给转让方。并非企业与职工之间的交易，不是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。因此本次转让不构成股份支付。

注：转让价格为对应凝固力每股价格。

综上，历次员工之间的份额转让不构成股份，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）员工申报前原价转让份额的合理性，是否自愿转让，交易价格是否公允，是否存在纠纷与潜在纠纷

根据凝昊文化传媒历次员工股权转让协议、合伙人访谈及出具的确认函，凝昊文化传媒历次原价转让份额的具体情况如下：

转让时间	转让情况及原因	交易价格确定方式及合理性	是否自愿转让	是否存在纠纷与潜在纠纷
2018 年 2 月	贾钊因从凝固力离职，向王建中转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。本次合	本次交易价格为双方自愿协商定价，具有	自愿转让	不存在

转让时间	转让情况及原因	交易价格确定方式及合理性	是否自愿转让	是否存在纠纷与潜在纠纷
	伙份额转让对价为 8 万元, 对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。	合理性。		
2018 年 10 月	雷晓建因从凝固力离职, 向吴学军和王涛转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。雷晓建与吴学军本次合伙份额转让对价为 5 万元, 对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。雷晓建与王涛本次合伙份额转让对价为 5 万元, 对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。	本次交易价格为双方自愿协商定价, 具有合理性。	自愿转让	不存在
2019 年 2 月	雷晓建向李一平和汪成智转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。雷晓建与李一平本次合伙份额转让对价为 5 万元, 对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。雷晓建与汪成智本次合伙份额转让对价为 5 万元, 对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。	本次交易价格为双方自愿协商定价, 具有合理性。	自愿转让	不存在
2019 年 2 月	兰颖因家庭经济需要, 向汪成智转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。兰颖与汪成智本次合伙份额转让对价为 10 万元, 对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。	本次交易价格为双方自愿协商定价。持有凝昊文化传媒份额期间, 兰颖累计获取现金分红 11.22 万元, 本次交易定价具有合理性。	自愿转让	不存在
2020 年 7 月	刘跃东因从凝固力离职, 向翟宏专转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。本次合伙份额转让对价为 10 万元, 对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。	本次交易价格为双方自愿协商定价。持有凝昊文化传媒份额期间, 刘跃东累计获取现金分红 1.49 万元, 本次交易定价具有合理性。	自愿转让	不存在
2020 年 7 月	张将晨因从凝固力离职, 向李一平转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。本次合伙份额转让对价为 5 万元, 对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。	本次交易价格为双方自愿协商定价。持有凝昊文化传媒份额期间, 张将晨累计获取现金分红 0.74 万元, 本次交易定价具有合理性。	自愿转让	不存在
2020 年 7 月	王国腾因家庭经济需要, 向杨巧峰和郭婉婉分别转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。王国腾与杨巧峰、郭婉婉本次合伙份额转让对价分别为 5 万元和 5 万元, 对应公司股份的转让价格均为 4 元/单位出资。	本次交易价格为双方自愿协商定价。持有凝昊文化传媒份额期间, 王国腾累计获取现金分红 19.61 万元, 本次交易定价具有合理性。	自愿转让	不存在
2020 年 7 月	兰颖因家庭经济需要, 向杨巧峰、王涛、于军和李一平分别转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。兰颖与杨巧峰、王	本次交易价格为双方自愿协商定价。持有凝昊文化传媒份额期	自愿转让	不存在

转让时间	转让情况及原因	交易价格确定方式及合理性	是否自愿转让	是否存在纠纷与潜在纠纷
	涛、于军和李一平本次合伙份额转让对价分别为 4 万元、2 万元、2 万元和 2 万元，对应公司股份的转让价格均为 4 元/单位出资。	间，兰颖累计获取现金分红 11.22 万元，本次交易定价具有合理性。		
2020 年 9 月	宋伟兵因从凝固力离职，向任宏波转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。本次合伙份额转让对价为 10 万元，对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。	本次交易价格为双方自愿协商定价。持有凝昊文化传媒份额期间，宋伟兵累计获取现金分红 1.49 万元，本次交易定价具有合理性。	自愿转让	不存在
2021 年 3 月	谭晓春因从凝固力离职，向刘斌转让其在凝昊文化传媒中的合伙份额。本次合伙份额转让对价为 10 万元，对应公司股份的转让价格为 4 元/单位出资。	本次交易价格为双方自愿协商定价。持有凝昊文化传媒份额期间，谭晓春累计获取现金分红 1.65 万元，本次交易定价具有合理性。	自愿转让	不存在

综上，公司员工在申报前原价转让凝昊文化传媒份额，系出让方自愿转让，并和受让方协商确定了交易价格，交易价格具有合理性。相关员工在持有凝昊文化传媒期间获得了分红回报。转让方与公司、受让方之间不存在纠纷与潜在纠纷。

（三）员工股份处置的限制约定，是否存在转让价格限制，是否隐含服务期或其他离职股份处置安排，结合前述情况说明股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、关于员工股份处置的约定及是否存在转让价格限制

根据凝昊文化传媒合伙协议第 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”；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”；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”；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”。

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，未规定员工离职后必须转让股份，也未对相关受让方及价格进行约定。经访谈凝昊文化传媒普通合伙人王涛确认，合伙企业不存在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。

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，公司部分员工离职后仍持有持股平台股份。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。员工股份处置不存在限制性约定，不存在转让价格限制。

2、不存在隐含服务期或其他离职股份处置安排

凝昊文化传媒的合伙协议中未约定服务期限，合伙协议条款未要求获取股权激励的员工在特定服务期后才可行权，亦未设立业绩条件作为行权条件，不存在隐含服务期或其他离职股份处置安排。

结合财政部于 2021 年 5 月发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》（简称“应用案例”）中指出，针对以首次公开募股成功为可行权条件的股权激励计划，拟上市公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计,确认相应的股权激励费用。

公司实际情况与应用案例具体关键条款对比如下：

项目	应用案例	公司情况
服务条件	股权激励计划及合伙协议无具体服务期限约定，但明确约定如果甲公司成功完成首次公开募股之前员工主动离职，员工不得继续持有平台份额，而应以原认股价格转让给实际控制人	无具体服务期限约定；未约定员工离职后不得持有平台份额，部分离职员工离职后仍选择继续持有平台份额；亦未对员工转让价格进行任何限制，与案例差异显著。

项目	应用案例	公司情况
业绩条件	成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件	可行权条件不包括上市与否，亦未约定其他业绩条件，与案例差异显著。
回购的处理	首次公开募股之前员工主动离职，实际控制人将以自有资金按照员工认购价回购员工持有的持股平台份额	无强制性、原价回购条款，员工具有协商定价的能力，与案例差异显著。

综上，公司与《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》中的案例存在本质不同，不存在隐含服务期或其他离职股份处置安排。

3、股份支付的会计处理符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》等相关规定：“企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具，应确认相应股份支付费用；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；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《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关规定：“股份立即授予或转让完成且没有明确约定等待期等限制条件的，股份支付费用原则上应一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。”公司并未提出服务期限等约束条件，相关人员在入伙后即享有持股平台对应份额的所有权和收益权，属于授予日立即可行权，符合《企业会计准则》以及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关规定。

四、说明不同收入确认方法下的收入结构、发出商品结构（代储代销发出商品与在途发出商品），有无销售服务商对应的从产品发出到验收周期的比较情况；发行人对于收入确认归集期间准确性的控制措施，对于储存在客户处的发出商品是否进行盘点，及盘存差异、差异原因

（一）说明不同收入确认方法下的收入结构、发出商品结构（代储代销发出商品与在途发出商品），有无销售服务商对应的从产品发出到验收周期的比较情况

1、不同收入确认方法下的收入结构

按照公司与客户是否签订代储代销协议，报告期内公司业务收入可分为代储代销类和非代储代销类。其中代储代销类业务收入根据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；非代储代销类业务收入按照客户最终认可验收并取得客户出具的验收单，将有权收取的不含增值税的销售价款确认为营业收入。

具体主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
代储代销	4,822.49	27.84%	8,860.08	21.09%
非代储代销	12,496.77	72.16%	33,157.25	78.91%
合 计	17,319.26	100.00%	42,017.33	100.00%
项目	2021 年度		2020 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
代储代销	9,349.98	23.07%	11,446.83	39.35%
非代储代销	31,182.69	76.93%	17,643.48	60.65%
合 计	40,532.67	100.00%	29,090.31	100.00%

按照是否提供技术服务，报告期内公司业务收入可分为提供技术服务和未提供技术服务两类。其中提供技术服务的在完成技术指导服务，经客户确认后出具验收单确认收入；未提供技术服务的，直接经客户确认并出具验收单后确认收入。

具体主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
提供技术服务	15,119.71	87.30%	38,187.60	90.89%
不提供技术服务	2,199.55	12.70%	3,829.73	9.11%
合 计	17,319.26	100.00%	42,017.33	100.00%
项目	2021 年度		2020 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
提供技术服务	38,860.68	95.87%	26,750.99	91.96%
不提供技术服务	1,671.98	4.13%	2,339.32	8.04%
合 计	40,532.67	100.00%	29,090.31	100.00%

2、公司各期末发出商品可分为代储代销发出商品和在途发出商品，公司发出商品结构如下表所示：

单位：万元

项 目	2023 年 6 月末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比
代储代销发出商品	1,829.92	40.05%	1,821.56	39.58%
在途发出商品	2,739.47	59.95%	2,780.52	60.42%
合 计	4,569.39	100.00%	4,602.08	100.00%
项目	2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比
代储代销发出商品	780.69	20.15%	745.95	40.34%
在途发出商品	3,094.42	79.85%	1,103.32	59.66%
合 计	3,875.10	100.00%	1,849.27	100.00%

3、有无销售服务商对应的从产品发出到验收周期如下表所示：

单位：天

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
有销售服务商	51.85	87.37	42.72	47.27
无销售服务商	158.74	275.34	194.89	120.15

如上表所示，在有销售服务商提供服务的情况下，公司产品发出到验收的周期明显低于无销售服务商提供服务的时间。

（二）说明发行人对于收入确认归集期间准确性的控制措施，对于储存在客户处的发出商品是否进行盘点，及盘存差异、差异原因

1、发行人对于收入确认归集期间准确性的控制措施

针对收入确认归集期间准确性的控制措施，公司从制度设计、流程控制等方面进行了设置。

（1）制度设计

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，从产品销售、收入确认、销售回款等环节进行了规定。

（2）流程控制

环节	控制措施
合同签订环节	1、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

环节	控制措施
	关内容，并对交付或者验收做出规定；2、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。
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。
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。
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。

（3）定期对账

公司与客户定期进行对账，代储代销模式下，业务员负责定期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。

（4）防范收入跨期的特别控制措施

公司财务部与业务部门每月进行沟通，对于客户已验收并出具验收单据的发出商品进行开票并及时确认收入。

2、对于储存在客户处的发出商品是否进行盘点，及盘存差异、差异原因

发行人对于储存在客户处的发出商品，定期组织人员进行盘点。2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，公司对储存在客户处的发出商品进行了盘存，盘点的具体情况如下表所示：

（1）2023 年 6 月末

单位：kg、套

序号	客户名称	产品类别	账面数量	盘点数量	是否存在差异
1	上海大屯能源股份有限公司	凝固力加固材	1,148,500.00	1,148,500.00	否

序号	客户名称	产品类别	账面数量	盘点数量	是否存在差异
	司江苏分公司	料 I 号			
		充填材料	165,000.00	165,000.00	否
2	中煤新集能源股份有限公司	凝固力加固材料 I 号	468,000.00	468,000.00	否
3	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	凝固力加固材料 II 号	5,000.00	5,000.00	否
4	孝义市海鑫煤焦经销有限责任公司	凝固力加固材料 I 号	155,000.00	155,000.00	否
		充填材料	65,000.00	65,000.00	否
		小产品	70.00	70.00	否
5	阳泉煤业集团天安煤矿有限公司	凝固力加固材料 I 号	30,000.00	30,000.00	否
6	中煤集团山西华昱能源有限公司	充填材料	95,000.00	95,000.00	否
		复合喷涂材料	8,000.00	8,000.00	否
		凝固力加固材料 I 号	225,000.00	225,000.00	否
7	中煤平朔集团有限公司	充填材料	10,000.00	10,000.00	否
		复合喷涂材料	10,000.00	10,000.00	否
		凝固力加固材料 I 号	50,000.00	50,000.00	否
8	同煤大唐塔山煤矿有限公司	凝固力加固材料 I 号	360,000.00	360,000.00	否
		充填材料	3,000.00	3,000.00	否
9	晋能控股煤业集团有限公司	充填材料	8,000.00	8,000.00	否
		小产品	70.00	70.00	否

(2) 2022 年末

单位: kg、套

序号	客户名称	产品类别	账面数量	盘点数量	是否存在差异
1	上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	凝固力加固材料 I 号	1,403,383.31	1,403,383.31	否
2	中煤新集能源股份有限公司	凝固力加固材料 I 号	417,575.05	417,575.05	否
3	国能包头能源有限责任公司万利一矿	充填材料	9,820.00	9,820.00	否
		凝固力加固材料 I 号	105,171.54	105,171.54	否
4	中煤集团山西华昱能源有限公司	充填材料	181,214.30	181,214.30	否
		复合喷涂材料	1,050.00	1,050.00	否
		凝固力加固材料 I 号	295,014.25	295,014.25	否
5	同煤浙能麻家梁煤业有限责任公司	充填材料	26,469.60	26,469.60	否
		凝固力加固材料 II 号	77,000.00	77,000.00	否

序号	客户名称	产品类别	账面数量	盘点数量	是否存在差异
6	中煤平朔集团有限公司	充填材料	9,820.00	9,820.00	否
		复合喷涂材料	10,000.00	10,000.00	否
		凝固力加固材料 I 号	50,080.00	50,080.00	否

(3) 2021 年末

单位：kg、套

序号	客户名称	产品类别	账面数量	盘点数量	是否存在差异
1	上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	凝固力加固材料 I 号	630,500.00	630,500.00	否
2	中煤新集能源股份有限公司	凝固力加固材料 I 号	147,280.00	147,280.00	否
3	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	凝固力加固材料 I 号	27,187.03	27,187.03	否
		凝固力加固材料 II 号	8,416.00	8,416.00	否

(4) 2020 年末

单位：kg、套

序号	客户名称	产品类别	账面数量	盘点数量	是否存在差异
1	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	凝固力加固材料 I 号	210,304.00	210,304.00	否

2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，发行人储存在客户处的发出商品无差异。保荐机构、申报会计师对储存在客户处的发出商品于 2023 年 8 月进行了抽盘，并通过倒轧的方式复核了发行人 2023 年 6 月末储存在客户处的发出商品数量。具体情况如下：

客户名称	代储存货类别	2023年6月末 账面数量 (kg)	监盘日期	报表截止日至监盘日的变动		监盘日应有 数量 (kg)	监盘确认数量 (kg)	差异 (kg)	原因
				期间送货数量 (kg)	期间开票数量 (kg)				
中煤集团山西华昱能源有限公司	充填材料	96,000.00	2023/8/8	90,000.00	-	186,000.00	20,000.00	-166,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账
	喷涂材料	8,000.00		-	-	8,000.00	-	-8,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账
	凝固力加固材料 I号	235,000.00		95,000.00	-	330,000.00	22,000.00	-308,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账
同煤浙能麻家梁煤业有限责任公司	无结存	-	2023/8/8	-	-	-	-	-	八月初至盘点日的使用量尚未对账
中煤平朔集团有限公司	充填材料	10,000.00	2023/8/8	-	-	10,000.00	-	-10,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账
	喷涂材料	10,000.00		-	-	10,000.00	-	-10,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账
	凝固力加固材料 I号	50,000.00		-	-	50,000.00	-	-50,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账
中煤新集能源股份有限公司	凝固力加固材料 I号	468,000.00	2023/8/11	330,000.00	460,000.00	338,000.00	120,000.00	-218,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账

客户名称	代储存货类别	2023年6月末 账面数量 (kg)	监盘日期	报表截止日至监盘日的变动		监盘日应有 数量 (kg)	监盘确认数量 (kg)	差异 (kg)	原因
				期间送货数量 (kg)	期间开票数量 (kg)				
阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	凝固力加固材料 II 号	5,000.00	2023/8/4	-	-	5,000.00	-	-5,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账
上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	充填材料	165,000.00	2023/8/9	60,000.00	-	225,000.00	-	-225,000.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账
	凝固力加固材料 I 号	1,148,500.00		330,000.00	1,075,000.00	403,500.00	-	-403,500.00	八月初至盘点日的使用量尚未对账

五、说明万华节能的相关业务与发行人是否可比，产成品供应商与发行人业务是否可比，如是，请完善相关信息披露内容

（一）说明万华节能的相关业务与发行人是否可比

经公开信息查询，万华节能于 2016 年 7 月新三板挂牌，2018 年 6 月摘牌，主要从事聚氨酯节能系列产品的研发、生产、销售及施工技术服务，主要从事聚氨酯节能材料销售。万华节能目前在矿用安全材料方面有所发展，已取得了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、煤矿堵水用聚氨酯材料、煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料、煤矿喷涂堵漏风用硅酸盐改性聚氨酯材料（泡沫）、煤矿喷涂堵漏风用硅酸盐改性聚氨酯材料（非泡沫）的矿用等主要的矿用产品安全标志证书。

从股权关系上看，万华实业集团有限公司持股万华节能 51%的股权，为万华节能控股股东。烟台国丰投资控股集团有限公司持有万华实业集团有限公司 39.49%的股权。

从相关业务领域来看，万华节能主要材料为聚氨酯材料，下游应用领域为建筑节能、水利工程、涂料防护、地下工程等领域，其中地下工程矿用安全材料与公司产品业务领域存在一定的重合，但是地下工程矿用安全材料仅为其材料下游应用领域的一部分。

（二）产成品供应商与发行人业务是否可比

经公开信息查询，万华节能产成品的主要原材料为聚合 MDI，该原料的主要供应商为万华化学，2015 年-2017 年，万华节能向万华化学采购金额分别为 67.86%、37.79%和 31.22%，与公司的主要原料供应商存在部分重合。

万华节能自 2018 年 6 月从新三板摘牌后，无法获取其更多的公开信息。

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人所处市场的竞争情况”补充披露：

“（2）行业主要竞争对手概览

公司与行业内的主要竞争对手的主营产品概览情况如下：

序号	企业名称	主要产品
1	巴斯夫浩珂矿业化学（中国）有限公司	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料、煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料、煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料、煤矿堵水用聚氨酯材料、煤矿喷涂堵漏风用硅酸盐改性聚氨酯材料（泡沫）等
2	青岛新宇田化工有限公司	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料、煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料、煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料、煤矿堵水用聚氨酯材料
3	中煤科工集团重庆研究院有限公司山东分院	煤矿加固煤岩体用聚氨酯材料、煤矿加固煤岩体用硅酸盐改性聚氨酯材料、煤矿堵水用聚氨酯材料
4	万华节能科技集团股份有限公司	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、煤矿堵水用聚氨酯材料、煤矿充填密闭用酚醛树脂发泡材料、煤矿喷涂堵漏风用硅酸盐改性聚氨酯材料（泡沫）、煤矿喷涂堵漏风用硅酸盐改性聚氨酯材料（非泡沫）

信息来源：安标国家矿用产品安全标志中心官网查询”

六、请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（3）-（4）发表明确意见，并说明对存货及发出商品真实性的核查方法，请发行人律师对问题（1）-（2）发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下主要核查程序：

1、核查报告期内发行人和关联方交易情况，获得关联方的收入、成本明细表、开票信息、业务合同等资料，比对发行人和关联方是否存在重叠客户、供应商，核查重叠客户、供应商与发行人、关联方各自交易明细、交易价格等情况，核查交易价格是否公允；

2、核查关联方业务情况，核查其客户、供应商、采购和销售明细；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；访谈实际控制人、关联方等人员，获取上述人员避免存在同业竞争、利益输送的承诺函等。

保荐机构、申报会计师履行了以下主要核查程序：

3、核查凝昊文化传媒工商档案、合伙协议，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；核查历次涉及员工入股、退股的股权转让协议，核查定价依据及公允性；对合伙人进行访谈并获取相关确认函，分析转让方是否自愿转让，是否存在纠纷与潜在纠纷；复核股份支付的会计处理是否准确；

4、获取发行人报告期各期收入明细表和发出商品明细表，比较有无销售服务商对应的从产品发出到验收周期；访谈发行人财务人员，了解发行人关于收入确认归集期间准确性的控制措施；获取发行人报告期内对储存在客户处的发出商品的盘点表，了解是否存在差异及差异原因；保荐机构、申报会计师对储存在客户处的发出商品于2023年8月进行了抽盘，并通过倒轧的方式复核了发行人2023年6月末储存在客户处的发出商品数量。

保荐机构履行了以下主要核查程序：

5、查询万华节能公开信息，将万华节能相关业务、产品供应商与发行人的相关业务、产品供应商进行对比。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、经核查，2020年瑞米建材向山西离柳焦煤集团有限公司销售加固材料与发行人向山西离柳焦煤集团有限公司销售同类产品价格接近，不存在价格差异较大情形；经核查，关联方向其他重叠客户、供应商交易价格公允；

2、关联方为发行人代垫员工奖金及劳务费具有相应的原因和背景，公司已经进行了整改，且整改措施有效，2022年至今未发生关联方与发行人之间代垫员工奖金及劳务费的情形；公司实际控制人及其直系亲属控制企业与发行人不存在同业竞争，且已采取措施杜绝为发行人代垫成本费用或与发行人之间利益输送，上述避免同业竞争、杜绝为发行人代垫成本费用或与发行人之间利益输送的措施有效；

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

3、发行人员工在申报前原价转让凝昊文化传媒份额，系出让方自愿转让，具有合理性，交易价格经双方协商确定，相关转让方在持有凝昊文化传媒期间获得分红回报，转让方与发行人、受让方之间不存在纠纷与潜在纠纷；发行人未对员工股份处置进行限制约定，不存在转让价格限制，没有隐含服务期或其他离职股份处置安排，股份支付的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

4、在有销售服务商提供服务的情况下，公司产品发出到验收的周期明显低

于无销售服务商提供服务的时间；针对收入确认归集期间准确性的控制措施，发行人从制度设计、流程控制等方面进行了设置，报告期内发行人收入归集期间准确；

经核查，保荐机构认为：

5、万华节能主要材料为聚氨酯材料，下游应用领域为建筑节能、水利工程、涂料防护、地下工程等领域，相关业务领域与发行人存在一定重合，但不完全可比。万华节能产成品的主要原材料为聚合 MDI，该原料的主要供应商为万华化学，与公司的主要原料供应商存在部分重合。

（三）存货及发出商品真实性的核查方法

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、关于存货真实性的核查

（1）了解发行人存货管理的内部控制制度及业务流程，并对其进行控制测试，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）对存货执行监盘程序：

1）获取发行人存货盘点计划，了解存货内容、性质及存放地点等信息，根据发行人存货盘点计划制定监盘计划；

2）现场观察盘点计划的执行情况，盘点人员是否准确记录存货的数量和状态，观察存货的移动情况，防止遗漏或重复盘点；

3）询问库房管理人员存货的权属情况，关注库房管理的规范性及存货的品质状况，观察是否存在损毁、残次、滞销、过效期等情况；

4）对原材料、产成品执行全面盘点，核对实盘数与账存数是否一致，若不一致则调查差异原因并根据原因情况分别进行处理；

5）了解发行人的成本核算流程，执行计价测试、成本复核程序，验证期末存货单位成本的准确性；

报告期末，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：

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。

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。

(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；

(5) 对发出商品执行函证程序；

(6) 检查有无长期挂账的发出商品，关注是否存在减值迹象。

2、发出商品真实性的核查方法

(1) 了解发行人与发出商品相关的内部控制制度及业务流程，并对其进行控制测试；

(2) 对发出商品执行函证程序；

保荐机构、申报会计师对 2022 年末、2023 年 6 月末存货中的发出商品执行了函证程序，具体情况如下：

1) 保荐机构执行发出商品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	3,510.82
回函比例	89.08%	90.29%
执行替代程序金额	461.47	377.68
执行替代程序比例	10.92%	9.71%

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

2) 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

(3) 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；

(4) 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；

（5）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；

（6）检查报告期后发出商品结转情况，结合回款情况等因素复核发出商品的真实性及合理性；

（7）检查有无长期挂账的发出商品，了解未能结转的原因，关注是否存在减值迹象；

（8）核查发行人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；

（9）取得发行人对储存在客户处的发出商品的盘点记录，并对储存在客户处的发出商品进行抽盘，通过倒轧的方式复核了发行人对储存在客户处的发出商品的盘点的准确性；

（10）针对截止期末大额发出商品，保荐机构和申报会计师对技术指导相关工作记录（经矿方签字或盖章确认）进行了专项核查，报告期内核查比例分别为 84.90%、85.74%、81.12%和 86.47%，具体情况如下：

单位：万元

年度	金额				比例			
	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
发出商品合计	4,569.39	4,602.08	3,875.10	1,849.27	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
检查金额	3,951.10	3,733.07	3,322.44	1,570.11	86.47%	81.12%	85.74%	84.90%
不需要技术指导	471.65	450.25	269.12	92.35	10.32%	9.78%	6.94%	4.99%
截止日未完工或完工日至截止日天数未超过 90 天	2,984.98	2,670.33	2,636.72	1,000.84	65.33%	58.02%	68.04%	54.12%
完工日至截止日天数超过 90 天	494.47	612.49	416.59	476.92	10.82%	13.31%	10.75%	25.79%

报告期内，发行人存在部分发出商品完工日至截止日天数较长（超过 90 天）的情况，占比分别为 25.79%、10.75%、13.31%和 10.82%。主要原因为：矿方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，验收手续在最终完工后办理。

(11) 核查发出商品期后结转比例

经核查，截至 2023 年 8 月末，发行人报告期各期末发出商品期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年 12 月末	2021 年 12 月末	2020 年 12 月末
发出商品余额	4,569.39	4,602.08	3,875.10	1,849.27
期后结转金额	3,418.52	3,630.47	3,809.15	1,847.99
期后结转比例	74.81%	78.89%	98.30%	99.93%

(12) 检查发出商品分业务模式情况

单位：万元

项目	金额				占比			
	2023 年 6 月末	2022 年 12 月末	2021 年 12 月末	2020 年 12 月末	2023 年 6 月末	2022 年 12 月末	2021 年 12 月末	2020 年 12 月末
直销模式	2,699.61	2,694.17	3,031.25	1,708.57	59.08%	58.54%	78.22%	92.39%
销售服务商参与的直销	1,769.64	1,727.60	706.15	53.63	38.73%	37.54%	18.22%	2.90%
经销	100.14	180.31	137.70	87.07	2.19%	3.92%	3.55%	4.71%
合计	4,569.39	4,602.08	3,875.10	1,849.27	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，发出商品期末余额中直销模式下占比 92.39%、78.22%、58.54% 和 59.08%，占比较高；经销商模式下占比仅 4.71%、3.55%、3.92%和 2.19%，金额仅 87.07 万、137.7 万、180.31 万和 100.14 万元，占比及金额均较小。

(13) 检查分模式发出商品库龄情况

单位：万元

年度	库龄	直销		有销售服务商参与的直销		经销	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2023 年 1-6 月	3 个月以内	1,713.06	63.46%	1,524.17	86.13%	59.64	59.55%
	3-6 个月	365.26	13.53%	165.43	9.35%	12.61	12.59%
	6 个月-1 年	384.60	14.25%	76.42	4.32%	26.56	26.52%
	1-2 年	229.87	8.51%	3.45	0.19%	1.34	1.33%
	2-3 年	6.82	0.25%	0.17	0.01%	0.00	0.00%
	3 年以上	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	小计	2,699.61	100.00%	1,769.64	100.00%	100.14	100.00%

年度	库龄	直销		有销售服务商参与的直销		经销	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年	3 个月以内	1,756.62	65.20%	1,237.82	71.65%	121.90	67.61%
	3-6 个月	568.77	21.11%	458.23	26.52%	37.60	20.85%
	6 个月-1 年	188.41	6.99%	29.92	1.73%	20.68	11.47%
	1-2 年	178.92	6.64%	1.63	0.09%	0.13	0.07%
	2-3 年	1.45	0.05%	-	0.00%	-	0.00%
	3 年以上	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	小计	2,694.17	100.00%	1,727.60	100.00%	180.31	100.00%
2021 年	3 个月以内	2,723.99	89.86%	704.00	99.70%	132.58	96.28%
	3-6 个月	124.27	4.10%	2.15	0.30%	5.12	3.72%
	6 个月-1 年	75.96	2.51%	-	0.00%	-	0.00%
	1-2 年	107.03	3.53%	-	0.00%	-	0.00%
	2-3 年	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	3 年以上	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	小计	3,031.25	100.00%	706.15	100.00%	137.70	100.00%
2020 年	3 个月以内	1,091.71	63.90%	53.63	100.00%	85.71	98.44%
	3-6 个月	137.48	8.05%	-	0.00%	1.36	1.56%
	6 个月-1 年	382.64	22.40%	-	0.00%	-	0.00%
	1-2 年	96.74	5.66%	-	0.00%	-	0.00%
	2-3 年	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
	3 年以上	-	-	-	-	-	-
	小计	1,708.57	100.00%	53.63	100.00%	87.07	100.00%

经销商模式下，一般先款后货，商品发出后终端客户验收后经销商出具验收单确认收入，经销商为了加快资金回笼，验收流程办理较快。非经销商模式下，一般产品发出后需要实施技术指导，在完成技术指导后才能办理验收手续，验收流程较长。报告期经销商模式下发出商品天数 1 年以内的占比分别为：100%、100%、99.93%和 98.66%，而直销模式下发出商品天数 1 年以内的占比分别为：94.35%、96.47%、93.30%和 91.24%。

经核查，保荐机构、申报会计师认为发行人报告期各期末存货及发出商品真实。

(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第二轮审核问询函的回复》之签盖页)

山西凝固力新型材料股份有限公司



2023年9月18日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于山西凝固力新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第二轮审核问询函的回复》全部内容，确认回复的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：


王建中

山西凝固力新材料股份有限公司



（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第二轮审核问询函的回复》之签盖页）

保荐代表人：



王文磊



颜昌军



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《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第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



常 伟



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于山西凝固力新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第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、总经理：


郑 宇

