（上接D33版）

2、公司境外订单主要分布地区、销售模式、主要订单履约进度、采取经销模式的境外订单金额

(1)境外订单区域分布及履约进度明细

2025年公司累计取得海外订单6,757.14万元，海外收入实现3,804.61万元，同比增长260.72%，收入/订单比例约为56.31%。主要订单履约进度如下：

单位：万元

地区	2024年末在手及2025年新签订单金额	订单年度	2025年确认收入	2025年末在手订单	履约状态	主要产品
蒙古国	3,665.36	2024年、2025年	3,586.11	36.75	设备和服务已验收，备件已部分发货	ATDS、技术服务、备件
塔吉克斯坦	5,145.89	2024年、2025年	155.34	4,990.55	已运营，按月结算	煤炭加工运营
印度尼西亚	444.09	2024年、2025年	39.01	400.00	备件已验收，设备安装中	TDS、备件
澳大利亚	13.83	2025年	13.83	-	已验收	试验服务
俄罗斯	10.32	2025年	10.32	-	已验收	备件
土耳其	675.94	2025年	-	675.94	待发货	TGS
哈萨克斯坦	5,542.78	2025年	-	5,542.78	安装中、发货中	TGS、TDS
合计	15,498.21	-	3,804.61	11,646.02	-	—

(2)境外销售模式及经销订单金额情况

公司境外销售业务全部采用直销模式，暂时无经销模式合作。公司设立煤炭市场事业部、矿业市场事业部、国际市场事业部三大核心业务部门，境外客户开发、商务洽谈、合同签订、项目落地及售后对接等全流程业务，均由公司市场事业部团队直接对接终端客户完成，未委托任何境外经销商、代理商开展销售业务。

报告期内及往期可比期间，即2024年度、2025年度，公司所有境外订单均为直销订单，不存在经销模式下的境外订单及对应收入。

3、未来产品交付及收入转化和回款有无风险

公司对境外客户的信用管理较为审慎。境外销售通常根据不同客户的资信状况、合作历史及项目规模，采取差异化的结算方式，一般包括电汇及银行保函等主流国际结算工具，有效保障收款安全性。境外客户信用期限通常在合同签订时根据项目规模、客户资信及交易惯例综合确定，较多采用预收款+发货款+验收款+质保金的分阶段收款安排。

从历史回款情况来看，公司境外客户多为当地大型矿业企业，资信状况良好。截至目前，境外应收账款回款情况总体正常，未出现重大逾期或坏账事件。公司通过加强回款跟踪、持续优化信用政策等方式积极管理境外业务风险，将回款的安全性和及时性作为海外市场拓展的重要考量因素。当前在手境外订单的客户均具备较好的履约能力，境外订单未来产品交付、收入转化及回款不存在重大风险。

4、收入确认政策：收入确认政策和境内销售无差异

公司境外销售的收入确认政策与境内销售一致，均遵循《企业会计准则第14号——收入》的规定，在商品控制权转移至客户时确认收入。

不同销售模式下的收入确认时点：智能装备、智能系统与仪器类产品（如智能干选设备、XRT分选机、智能化系统、装车系统等）：通常需完成安装调试并取得客户验收单据后确认收入。BOT项目及服务类收入：BOT项目按运营期间根据结算单分期确认收入；技术服务在服务完成并经客户确认后确认收入。

境内与境外销售的收入确认政策无实质性差异，均以控制权转移为判断核心，收入确认政策与上述收入确认政策一致。

二、持续督导机构核查意见

(一)核查程序

针对上述事项，持续督导机构履行了以下核查程序：

1、获取公司2023-2025年度经审计的财务报表，并分析关键指标变化情况；

2、查阅并分析国家统计局发布的煤炭行业利润数据、行业研究报告及同行业可比上市公司的年度报告等；

3、获取并分析公司在手订单明细表等；

4、获取并审阅公司2026年一季度未经审计的财务报表，分析关键指标变动情况；

5、获取并分析公司新业务近三年的研发投入台账、收入明细及客户清单等；

6、获取并分析公司境外销售合同台账、回款记录等。

(二)核查意见

经核查，持续督导机构认为：

公司对2025年度首次亏损核心原因的量化分析，与煤炭行业持续下行周期、智能干选市场竞争加剧、研发投入持续较高及信用减值损失增加等实际情况相符，与同行业可比公司经营业绩变动趋势基本一致；截至2026年5月末，公司在手订单较为充足，2026年一季度经营业绩同比有所改善，预计持续大幅亏损的可能性较小；智能装备产品收入近三年保持稳定，非煤矿种拓展及海外市场增长为未来收入提供了增量空间，不存在重大单一产品依赖风险；锂电回收、知煤大师大模型、超压缩叠袋压滤机等新业务核心技术基本达成预期研发目标，但短期内对经营业绩的贡献有限，相关业务风险已充分披露；境外市场开拓取得实质性进展，境外销售回款正常，收入确认政策与境内销售一致，符合企业会计准则的规定。

三、年审会计师核查意见

(一)核查程序

针对上述事项，年审会计师履行了以下核查程序：

1、对公司2025年度财务报表执行审计程序，对营业收入、营业成本、信用减值损失、研发费用等重要科目实施实质性程序，分析各科目的变动原因及合理性；

2、获取并检查公司确认收入台账，抽样核对主要销售合同的关键条款（合同金额、付款安排、交货及验收条件），检查对应项目的验收单据及期后回款情况；

3、对公司2026年一季度财务报表执行分析程序，关注营业收入及净利润的变动趋势，评估持续经营假设的适当性；

4、了解并评估公司新业务（锂电回收、知煤大师大模型、超压缩叠袋压滤机）的研发支出资本化条件及费用化处理的合规性，检查研发投入的原始凭证及项目立项文件；

5、获取公司境外销售明细账，抽样检查主要境外销售合同的签订及履行情况，核对报关单、提单、验收单等关键单据，复核收入确认时点的准确性及是否符合《企业会计准则第14号——收入》的规定。

(二)核查意见

经核查，年审会计师认为：

公司对2025年度首次亏损核心原因的量化分析，与煤炭行业持续下行周期、智能干选市场竞争加剧、研发投入持续较高及信用减值损失增加等实际情况相符，与同行业可比公司经营业绩变动趋势基本一致；截至2026年5月末，公司在手订单较为充足，2026年一季度经营业绩同比有所改善，预计持续大幅亏损的可能性较小；智能装备产品收入近三年保持稳定，非煤矿种拓展及海外市场增长为未来收入提供了增量空间，不存在重大单一产品依赖风险；锂电回收、知煤大师大模型、超压缩叠袋压滤机等新业务核心技术基本达成预期研发目标，但短期内对经营业绩的贡献有限，相关业务风险已充分披露；境外市场开拓取得实质性进展，境外销售回款正常，收入确认政策与境内销售一致，符合企业会计准则的规定。

问题三、关于客户、供应商及关联交易

报告期内，前五名客户销售额为2.19亿元，占年度销售额42.79%，有4家为新进入前五客户。前五名供应商采购额为0.71亿元，占年度采购额15.92%，有3家为新进入前五供应商。公司从关联方山东海纳智能装备科技股份有限公司采购材料262.39万元，向海纳美腾智能制造（山东）有限公司、鲸航工业科技（山东）有限公司销售商品1,481.14万元，3家公司间存在股权关系。山东莱芜煤矿机械有限公司、大地工程开发（集团）有限公司同时为公司供应商和客户。

请公司：(1)说明2025年前五大客户和供应商中新增主体的资质和交易情况，包括但不限于成立时间、股权结构、主营业务、经营持续性是否异常，交易必要性、招投标程序、交易金额及占比、货物出入库及收付款情况等；(2)说明与海腾制造等3家关联方的交易模式和关联交易明细，包括交易必要性、定价依据、交易金额占比及结算方式、货物交付及付款/回款情况等；(3)补充说明2025年与莱芜煤机、大地公司的双向交易情况，说明同时作为客户和供应商的商业逻辑、交易必要性和定价公允性，收入确认政策有无变化、和非关联客户有无差异，各年度产品交付及回款情况；(4)说明是否还存在其他同时为供应商和客户的情况，并列举2025年对其采购、销售情况；(5)逐笔列示2024年、2025年上市公司向联营企业的销售情况，包括联营企业股权结构、销售金额、内容、应收账款回收及其减值计提情况，是否为终端销售、是否附加其他义务，相关收入确认是否准则要求。

一、公司回复

(一)说明2025年前五大客户和供应商中新增主体的资质和交易情况，包括但不限于成立时间、股权结构、主营业务、经营持续性是否异常，交易必要性、招投标程序、交易金额及占比、货物出入库及收付款情况等

1、2025年前五大客户中新增主体（4家）的资质和交易情况

2025年度公司前五大客户新增合作主体包括中国中煤能源集团有限公司（以下简称中煤集团）体系下属多家单位、蒙古欧斯克有限责任公司、中化二建集团有限公司、云南祥丰化肥股份有限公司体系下属单位，具体明细及分析如下：

序号	客户所属集团	签约客户名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务	经营持续性是否异常	交易内容	收入金额（万元）	占比	是否经过招投标	货物发货情况	截至2025年末累计收款(万元)
1	中国中煤能源集团有限公司	中煤新登郑州煤业有限公司	1999/8/1	8,212.00	央企中煤集团控股	原煤开采、销售	否	TGS	1,049.20	2.05%	是	已发货	-
		中煤平朔集团有限公司	2008/8/25	2,351,479.40	央企中煤集团控股	设备租赁、汽车租赁、煤、维修设备、仓储业、汽车出租	否	过滤机	723.66	1.41%	是	已发货	-
		中煤建筑安装工程集团有限公司第七十三工程处	2011/11/23	109,409.69	央企中煤集团控股	设备租赁、焦炭、印染整机械、煤、餐厅服务	否	TDS、智能化	3,465.21	6.77%	是	已发货	1,868.45
		中煤建筑安装工程集团有限公司第六十九工程处	2011/11/30	109,409.69	央企中煤集团控股	设备租赁、焦炭、印染整机械、煤、餐厅服务	否	TDS	2,234.69	4.37%	是	已发货	757.56
		上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	2000/3/31	72,271.80	央企中煤集团控股	发电、汽车租赁、汽车出租?	否	TDS、备件	1,434.95	2.80%	是（设备招投标，备件否）	已发货	1,421.08
		国投哈密能源开发有限责任公司	2009/4/1	263,784.98	央企中煤集团控股	煤炭开采；道路货物运输。普通货物仓储服务；煤炭及制品销售；矿山机械制造；矿山机械销售等	否	智能装车系统、技术开发服务	183.16	0.36%	是	已发货	185.72
		北京中煤煤炭洗选技术有限公司平鲁分公司	2012/5/30	5,060.00	央企中煤集团控股	企业管理、维修设备	否	备件	0.29	0.00%	是	已发货	-
2	蒙古欧斯克有限责任公司	蒙古欧斯克有限责任公司	2008/2/14	5,827.34	3名蒙古国自然人共同持股	矿物勘探、外贸、矿山开发	否	ATDS、技术服务	3,586.11	7.01%	否	已发货	2,539.01
3	中化二建集团有限公司	中化二建集团有限公司	1953/1/9	300,000.00	央企子公司中国化学工程股份有限公司控100%股	建设工程施工；建设工程设计；建筑劳务分包；特种设备设计；特种设备制造；特种设备安装改造修理；对外劳务合作；	否	过滤机	2,256.64	4.41%	否	已发货	2,040.00
4	云南祥丰化肥股份有限公司	云南祥丰金麦化工有限公司	2010/10/15	12,000.00	云南祥丰化肥股份有限公司控股	复合肥料、磷酸氢钙、家具、磷酸、文化用品、硫酸、橡胶制品、建筑材料、氟硅酸、氟硅酸钠、化工产品、家具家居、复合肥、建筑建材	否	过滤机、备件	1,548.81	3.03%	否	已发货	1,489.15
		安宁市成杰物资经贸有限公司	1998/4/2	5,000.00	云南祥丰化肥股份有限公司控股	非煤矿山矿产资源开采。选矿；矿物洗选加工；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；建筑材料销售；金属材料销售；金属制品销售；固体废物治理。	否	过滤机、备件	557.18	1.09%	否	已发货	542.62

上述新增客户主体合法存续、资质齐全，未发现经营异常、失信及重大风险事项，具备持续履约和付款能力，相关交易属于公司智能分选设备、矿山智能化解决方案主营业务，商业背景真实，交易必要性充分。招投标及市场化议价流程符合公司内控管理制度及行业惯例，交易价格参考市场公允价格定价，不存在利益输送情形。货物按期交付，收款进度与项目验收、合同约定进度匹配，回款情况良好。

2、2025年前五大供应商中新增主体（3家）的资质和交易情况：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务	经营持续性是否异常	采购内容	采购金额（万元）	占比	是否经过招投标	货物出入库情况	截至2025年末累计付款(万元)
1	中铁二十一局集团第六工程有限公司	2011/9/23	100,000	中铁二十一局集团有限公司100%控股	建设工程施工	否	建筑安装工程	1,124.36	2.52%	是	工程已结算	559.97
2	北京时通科技有限公司	2014/7/18	760	刘贤娟100%控股	专用设备、通用设备	否	电磁阀	1,019.76	2.29%	需求部门提报备货计划，采购部联合内审部完成比价议价、审批报备，流程符合公司内控要求	已入库	293.85
3	天津众为智能制造有限公司	2023/4/28	50	韩凤岭控股80%，宋玉芳控股20%	通用设备制造	否	机加工件	837.75	1.88%	框架性价格+招标	已入库	76.62

上述新增供应商均为合法存续的合规经营主体，与公司不存在关联关系，未发现经营异常、失信被执行人、重大行政处罚等不良记录，具备持续供货、履约及售后保障能力，相关采购行为均围绕公司项目建设、产品生产、降本增效核心需求开展，无闲置采购、异常采购情形。采购流程严格遵循公司内控制度，招标、议价、报备流程合规，采购价格结合市场行情、产品质量综合定价，公允合理。货物入库、项目施工进度可控，付款进度与合同约定、履约进度匹配，不存在异常资金支付情形。

3、新增主体进入前五大的主要原因

(1)新增客户主体进入前五大的原因

①中国中煤能源集团有限公司

中煤集团为央企业，为公司长期稳定合作的核心优质客户，合作历史悠久、业务粘性较强，并非2025年新开发合作主体。2024年度中煤集团体系客户合作规模相对平稳，交易额1,608.02万元，为公司第八大客户，未进入前五大客户序列；2025年受下游煤炭行业智能化改造升级需求集中释放影响，中煤集团多家下属单位的选煤厂智能化改造、干选设备升级、矿山配套服务项目集中完成验收，公司当期确认收入规模大幅增长，整体合作体量显著提升，使得中煤集团体系相关主体整体进入公司2025年前五大客户行列，业务增长背景符合实际，具备可持续性。

②蒙古欧斯克有限责任公司

该客户为蒙古国本土大型煤炭矿产龙头企业，具备优质的海外矿产资源及稳定的项目投资需求。2025年公司顺利完成其ATDS全粒级智能干选重点项目的整体验收交付，项目落地效果获得客户高度认可。本次合作是公司国际化战略落地的重要突破，依托标杆海外项目案例，公司进一步打开蒙古国及中亚海外智能装备市场，海外业务收入实现大幅增长，该客户新晋为公司前五大客户，符合公司海外市场拓展的实际情况。

③中化二建集团有限公司

该客户为央企施工企业，承接了中煤集团等大型煤化工项目，对公司所供设备存在采购需求，该客户和公司之间是“工程总承包商-设备供应商”的业务合作模式。公司以其合格供应商身份切入央企施工供应链，拓宽了国内业务渠道。

④云南祥丰化肥股份有限公司

2025年公司持续推进“煤炭+非煤”双轮驱动发展战略，大力拓展非煤矿物分选、化工选矿细分市场，全年非煤业务收入同比增长111.88%，业务转型成效显著。云南祥丰为国内磷复肥行业龙头企业，旗下拥有大量磷矿、化工矿产资源，其矿物分选、矿石预处理环节与公司智能干选、矿物预选核心技术高度适配，技术协同性强、合作空间广阔。2025年双方多个磷矿分选、化工设备配套项目集中落地，交易规模快速增长，成为公司非煤业务核心增量客户，是公司业务结构优化的重要体现。

(2)新增供应商主体进入前五大的主要原因

①中铁二十一局集团第六工程有限公司

该供应商为公司生态城二期固定资产建设项目专属引入的工程总包服务商，属于公司非经常性、固定资产投资类配套采购，区别于日常生产经营性原材料采购，具备一定特殊性。2025年公司生态城二期项目进入集中施工阶段，通过公开招标择优确定该央企施工单位，项目施工体量较大，当期工程结算金额较高，因此新晋为公司前五大供应商，该类采购随项目建设周期开展，具备阶段性、合理性特征。

②北京时通科技有限公司

该供应商为公司长期合作的战略供应商之一，2023年曾为公司前五大供应商之一。该供应商的供货量紧密绑定销售订单，联动性较强。2025年初，为落实降本增效方针，公司对电磁阀等核心物料推行集中采购与提前备料策略，在稳定供应链的同时，也直接促使与该供应商的交易额较2024年有所增长。

③天津众为智能制造有限公司

天津众为智能制造有限公司为公司机加工件供应商，机加工件技术门槛相对不高，供应商可替代性较高，基于公开、公正的招标比价流程，天津众为智能制造有限公司凭借其在同类产品中“质量更优、价格更低”的综合竞争力成功入选。鉴于其出色的性价比表现，公司给予其订单倾斜。该供应商为公司首次合作，2025年公司对其采购金额为837.75万元，占当期采购金额比例为1.88%，金额及占比相对较小。

(二)说明与海腾制造等3家关联方的交易模式和关联交易明细，包括交易必要性、定价依据、交易金额占比及结算方式、货物交付及付款/回款情况等

1、具体交易模式、交易明细及执行情况

2025年度，公司与上述三家主体发生的交易涵盖原材料采购、商品销售两大类型，整体交易均为公司日常生产经营过程中的市场化业务往来。其中，公司向山东海纳智能装备科技股份有限公司（以下简称“海纳科技”）开展材料采购业务，交易金额262.39万元；向海纳美腾智能制造（山东）有限公司（以下简称“海纳美腾”）、鲸航工业科技（山东）有限公司（以下简称“鲸航科技”）开展商品销售业务，交易金额分别为1,445.32万元、35.83万元。上述三家主体相关交易均基于真实业务需求开展，交易流程规范、定价公允、业务背景清晰。

公司针对采购、销售不同业务场景，结合合作主体业务属性、项目类型及行业惯例，制定了差异化的交易模式、交付标准及结算机制，具体交易明细及执行情况如下：

交易方名称	交易方向	交易内容	2025年交易金额(万元)	2025年交易额占比	定价依据	结算方式	货物交付情况	截止2025年底付款/回款情况
海纳科技	采购	材料采购	262.39	0.59%	招标比价	到货付30%，验收付60%，质保金10%	已完成	已支付217.98万元，占合同金额74%
海纳美腾	销售	销售TDS、智能化项目及备件	1,445.32	2.82%	投标竞价、协议价	验收后回款至90%、质保金10%	已完成	回款527.39万元，占合同金额32.07%
鲸航科技	销售	销售智信系统及大模型项目	35.83	0.07%	投标竞价	验收后回款至90%、质保金10%	已完成	回款24万元，占合同金额61.7%

(1)采购交易模式（合作方：海纳科技）

公司与海纳科技的合作采用项目制招标比价采购模式，无长期固定采购绑定协议，完全基于公司具体项目需求开展专项采购。针对某项目井下皮带机专用设备的定制化采购需求，公司严格执行内部采购管理制度，通过公开招标、多方比价的方式筛选合格供应商，最终确定海纳科技为合作方并确定交易价格。

交付及验收方面，根据采购产品属性，采用到货验收机制，货物送达项目现场后，公司组织技术、质检、项目部门联合核验，确认产品规格、质量、参数符合项目要求后完成验收。结算方面采用行业通用的分阶段付款模式，兼顾项目履约质量把控与合作双方资金安全，付款节点清晰、流程合规。

(2)销售交易模式（合作方：海纳美腾、鲸航科技）

公司对海纳美腾、鲸航科技的销售业务，采用投标竞价、协议价的交易模式。双方基于长期业务协同签订合作框架协议，明确合作范围、定价原则、交付标准等核心条款，具体交易根据对方项目落地需求以单次订单形式执行，相关交易通过投标竞价或市场化协议定价确认。

交付验收方面，区分产品类型执行差异化标准：针对智能装备、智能系统、大模型设备等需要现场安装调试的定制化产品，严格执行项目整体验收标准，待产品安装、调试、试运行达标并满足客户项目落地要求后完成最终验收；针对小额配套备件等标准化产品，执行到货验收机制。结算统一采用“验收回款+质保金”的行业惯例模式，贴合智能制造、矿山智能化行业的结算规则，保障双方履约权益。

2、关联交易的必要性

报告期内，公司与三家主体的交易均基于真实、合理的生产经营及市场拓展需求，具备商业必要性与合理性，不存在无实质业务背景的交易情形，具体说明如下：

(1)与海纳科技的采购交易

本次向海纳科技采购专用材料及设备，系公司井下皮带机专项项目的刚性需求。该项目设备具备专项适配性、定制化特征，海纳科技在矿山智能装备、井下输送设备领域具备专业技术优势和项目交付能力，能够精准匹配项目技术参数及施工要求。同时，本次采购通过公开招标比价方式开展，全程公开透明，是公司为保障项目顺利落地、把控产品质量、控制项目成本开展的正常经营性采购，贴合公司主营业务开展及项目履约需求，具备业务必要性。

(2)与海纳美腾、鲸航科技的销售交易

公司与济宁能源集团合资设立海纳美腾和鲸航科技，系为了充分发挥国企内部企业名录的优势，在大型国企集团内部推广公司及其子公司的产品，进一步开拓国企优质客户。海纳美腾主攻煤矿井下智能干选系统、绿色矿山充填及智能洗选等业务。公司的商品销售有助于满足海纳美腾产品制造和项目实施所需的原材料或组件需求。鲸航科技以数智化转型为核心定位，赋能矿山、港航物流、制造等行业。2025年，公司向海纳美腾销售TDS、智能化项目及备件，向鲸航科技销售智信系统及大模型项目，且相关产品均为市场化定价，系双方日常业务往来。两项销售交易均与双方的业务协同需求直接相关，具有必要性。

综上，双方交易为双向业务协同、互利共赢的市场化合作，贴合双方主营业务发展规划，具备真实的商业逻辑和交易必要性。

3、交易依据

相关交易严格遵循市场化定价原则，定价公允、合理，不存在损害公司及中小股东利益的情形。其中：向海纳科技的采购业务通过公开招标比价定价，价格由市场竞争形成，与同期同类产品市场采购价格不存在显著差异；向海纳美腾、鲸航科技的销售业务以投标竞价、市场化协议定价为核心依据，定价参考同期市场同类产品售价、行业公允价格水平，结合产品规格、项目体量、服务内容综合确定，符合市场化交易规则。

(三)补充说明2025年与莱芜煤机、大地公司的双向交易情况，说明同时作为客户和供应商的商业逻辑、交易必要性和定价公允性，收入确认政策有无变化、和非关联客户有无差异，各年度产品交付及回款情况

1、2025年公司与莱芜煤机、大地公司的双向交易明细

2025年度，公司与山东莱芜煤矿机械有限公司（以下简称“莱芜煤机”）、大地工程开发（集团）有限公司（以下简称“大地公司”）存在双向业务往来，交易品类涵盖设备销售、备件及配套服务、场地设备租赁、原材料及配套设备采购等。2025年具体交易明细、定价依据、收入确认方式、产品交付及回款情况如下表所示：

公司名称	交易方向	交易内容	2025年交易金额(万元)	定价依据	收入确认政策	产品交付情况	2024年回款(万元)	2025年回款(万元)	截止2025年末累计回款（万元）
莱芜煤机	销售	过滤机及拆装服务、备件	1,813.18	市场价	验收确认	已交付	345.20	926.34	1,271.55
	采购	房屋设备租赁、运营服务费	3,119.94	市场价	——	——	——	——	——
大地公司	销售	TDS	890.97	市场价	验收确认	已交付	-	-	-
	采购	吊挂装置、高频筛侧压销、工程勘察	7.66	市场价	——	——	——	——	——

2025年公司对莱芜煤机、大地公司的销售收入较2024年有所回落，主要系下游项目招投标节奏、终端客户需求排布存在阶段性差异，属于正常经营波动；对莱芜煤机采购金额小幅增长，系配套劳务服务范围略有扩充，对大地公司采购金额大幅下降，系本年度生产物料采购结构优化，减少相关配件采购所致，交易变动具备合理商业背景。回款方面，公司持续推进应收账款回收工作，2025年对莱芜煤机回款较好，应收大地公司未实现回款，主要系大地公司作为总包商，尚未收到最终客户回款，进而未给公司支付款项。截止2026年5月31日，2025年公司向大地公司销售项目的期后回款为227.7万元。

2、同时作为客户和供应商的商业逻辑、交易必要性和定价公允性

公司与莱芜煤机、大地公司互为供应商、客户的双向交易模式，系基于双方业务定位、合作基础及实际经营需求发生，交易具备真实商业背景、必要性及合理性，不存在无实质业务支撑的交易情形。公司与莱芜煤机、大地公司的双向交易严格遵循市场化定价原则，参考同期市场公允价格、对其他客户销售价格、从其他供应商采购价格确定交易价格，不存在关联方利益输送、价格异常偏离等情形，定价公允。具体说明如下：

(1)向莱芜煤机采购

1)背景和原因

公司控股子公司山东莱芜煤机智能科技有限公司（以下简称“莱煤智能”）成立初期，承接了莱芜煤机原有核心业务体系。为保障生产经营连续性、降低初创期运营成本，向莱芜煤机租赁标准化园区厂房、办公场地及配套生产设备。同时，公司处于业务稳步扩张的成长期，采用劳务外包的合作模式，可灵活匹配生产订单波动，规避固定人力成本冗余风险。莱芜煤机配套服务人员熟悉公司生产流程、工艺标准及厂区运营规范，服务专业性与适配性较高，能够有效保障公司生产经营稳定开展。因此，公司持续向莱芜煤机采购场地设备租赁、运营服务等相关资源，具备经营必要性。

2)定价公允性分析

2025年，公司向山东莱芜煤矿机械有限公司采购内容如下表所示：

采购内容	采购金额(万元)	占比(%)
劳务费	2,168.41	69.50%
厂房租赁	487.52	15.63%
生产设备租赁	282.14	9.04%
安保服务	57.19	1.83%
采购材料	119.16	3.82%
水电费	5.52	0.18%
合计	3,119.94	100.00%

注：上表报告期采购金额为不含税金额。

根据上表，公司主要向莱芜煤机采购劳务费并向其租赁厂房和生产设备，三者占比采购总额的94.17%，以下主要分析上述三项采购价格的公允性：

①劳务费采购公允性分析

公司向莱芜煤机采购劳务的定价遵循完全成本加成、市场化公允定价原则，无利益输送、溢价采购等情形，定价标准统一、透明、可追溯，具体定价构成如下：

劳务最终结算单价=实际用工成本（员工工资+五险两金等法定薪酬福利）+固定管理费用。其中实际用工成本为莱芜煤机派驻劳务人员的真实人力支出，包含岗位基本工资、绩效工资、加班费、年终奖、社会保险、住房公积金、企业年金等全部薪酬及福利支出，严格按照国企薪酬体系及国家法定福利标准核算，成本真实完整；固定管理费用统一按每人每月20元标准固定收取，用于莱芜煤机对派驻人员的人事管理、档案管理等配套运营支出，收费标准固定，金额较小。

按派驻人员岗位及工种分类，将各岗位及工种人均综合用工成本与当地人社局2024年公开的对标工种平均薪酬进行比对，具体数据及分析如下：

序号	岗位/工种	公司人均月综合用工成本(元)		山东当地人均月薪酬区间(元)	薪酬对标差异说明
		综合用工成本	剔除社保及公积金后		
1	生产制造人员	8,270.42	5,404.34	5,408.33	人均薪酬与当地薪酬水平匹配
2	技术人员	10,566.78	7,689.72	9,675.00（中级）~6,600.00（初级）	人均薪酬与当地薪酬水平匹配
3	管理类员工岗	9,230.75	6,372.37	6,133.33	人均薪酬与当地薪酬水平基本匹配
4	中高层管理岗	15,367.91	10,363.35	10,220.83	人均薪酬结合岗位价值、履职要求设定，符合市场平均薪酬水平

说明：本次对标薪酬数据来源为《山东省人力资源和社会保障厅关于发布2024年人力资源市场工资价位的通知》（鲁人社字〔2025〕99号）。

从上表可以看出，公司向莱芜煤机采购劳务的各岗位/工种人均综合用工成本，与当地同岗位/工种平均差异较小，采购价格公允。

②厂房及生产设备租赁公允性分析

莱芜煤机为山东能源集团重型装备制造（集团）有限公司（以下简称：山能装备）的子公司，其向外出租厂房、设备的定价流程严格遵循山能装备作为国有企业的内控及对外出租管理规定：莱芜煤机作为出租方，按照国有资产出租的相关管理要求，委托资产评估机构，对拟对外出租资产涉及的厂房及设备租金市场价值进行评估。公司与莱芜煤机以该第三方评估报告为基础，经双方商务谈判确认最终租赁价格，定价流程合规、公允。

根据评估报告，标的厂房年租金评估值为548.21万元，机器设备年租金评估值为474.20万元。

2025年公司向莱芜煤机采购厂房租赁的租赁费用为487.52万元/年，较资产评估报告548.21万元/年低60.69万元，主要系厂房租赁是以专业评估公司出具的每平方米评估价为基础，根据实际租赁厂房面积及实际确认价格进行结算。

2025年公司向莱芜煤机采购生产设备租赁的租赁费用为282.14万元/年，较资产评估报告474.20万元/年低192.06万元，主要系2024年11月莱煤智能股东山能装备将其子公司莱芜煤机上述租赁部分机器设备作价入股莱煤智能，2025年公司实际租赁莱芜煤机的机器设备数量减少所致。

公司向莱芜煤机采购厂房租赁、生产设备租赁定价公允，不存在利益输送情形。

(2)向莱芜煤机销售

1)背景和原因

莱煤智能于2024年1月新设成立，承接了莱芜煤机原有存量业务。在成立初期，莱煤智能的企业资质、行业准入、客户供应商备案等经营资质的办理、完善周期较长，因此在资质完善过渡期内，为平稳承接莱芜煤机原有存量业务、稳定市场份额、保障业务连续性，延续股东合作协议约定的业务承接模式，由莱芜煤机参与部分工程项目招投标，中标后将项目合规分包至莱煤智能实施落地。公司向莱芜煤机销售过滤机、配套备件及拆装服务，实质为终端项目落地的设备及配套服务交付，交易对应真实的项目需求，具备完整的业务链条支撑，商业逻辑清晰、交易具有必要性。

2)定价公允性分析

2025年公司对莱芜煤机销售收入1,813.18万元，核心产品为过滤机，配套包含拆装服务及备件销售。其中过滤机产品定价与同期其他客户销售价格对比如下：

产品	客户	销售合计(万元)	平均单价(万元)
过滤机	莱芜煤机(A)	1,175.73	235.15
	其他客户(B)	6,331.19	234.49
	差异率(A/B-1)	--	0.28%

由上表可见，2025年公司向莱芜煤机销售过滤机平均单价235.15万元，向其他客户销售平均单价234.49万元，价格差异率仅为0.28%，价格基本持平。不存在向莱芜煤机异常低价或高价销售的情形，定价贴合市场公允水平。

(3)向大地公司采购的背景和原因

1)背景和原因

公司生产TDS设备、TCS设备以及部分智能化硬件产品时，需要对外采购外围设备以及各类配件，其中大地公司下属控股子公司奥尔斯特和奥瑞工业分别为电器设备和振动筛领域的主要制造企业，可以按照公司的要求提供质量可控的产品，且公司之间拥有多年良好的合作经验，大地公司下属控股子公司作为公司供应商，对于公司工艺过程中的要求较为熟悉，能较好地满足公司对于物料质量可靠、性价比较高的要求。2025年，公司向大地公司下属控股子公司奥尔斯特和奥瑞工业分别采购吊挂装置和高频筛侧压销0.54万元和0.05万元。同时，公司向大地公司采购国能新疆托克逊能源有限责任公司建筑安装工程岩土工程勘察服务7.08万元。

2)定价公允性分析

根据下表可知，2025年公司向大地公司采购原材料的总体金额较小，其中向奥尔斯特采购的原材料为吊挂装置、向奥瑞工业采购的原材料为高频筛侧压销，两者均为辅助性原材料，由于报告期内公司向奥尔斯特和奥瑞工业整体采购额较小、且按照市场价格协商进行采购定价，定价具有合理性。另外，公司向大地公司采购国能新疆托克逊能源有限责任公司建筑安装工程岩土工程勘察服务，系公司经过多轮招标比价，并按照招标管理办法，最低价中标故选择大地公司为中标厂家，采购定价具有合理性。

关联方	关联交易内容	2025年度(万元)
天津奥尔斯特矿业设备制造有限公司	吊挂装置	0.54
奥瑞（天津）工业集团股份有限公司	高频筛侧压销	0.05
大地工程开发（集团）有限公司	建筑工程勘测	7.08
合计		7.66

(4)向大地公司销售

1)背景和原因

公司和大地公司之间发生的关联销售，主要系大地公司和公司之间的“工程总承包商-设备供应商”的业务合作模式。公司作为智能干选设备制造领域和智能化业务领域的领先企业，大地公司作为国内规模较大、专业程度较高、经验较丰富的工程总承包机构，两家公司基于终端客户的需求，会形成“工程总承包商-设备供应商”的业务合作模式。该业务模式下，2025年度公司向大地公司销售TDS设备三台，共计890.97万元。

2)定价公允性分析

2025年公司对大地公司销售收入890.97万元，为两产品TDS智能干选设备销售，单价、毛利率与其他客户比较如下：

产品	客户	平均单价(万元)	平均毛利率
两产品TDS	大地公司(A)	296.99	49.01%
	其他客户(B)	444.16	48.76%
	平均单价差异率A/B-1 平均毛利率差异率A-B	-33.14%	0.25个百分点

2025年对大地公司销售TDS设备单价低于其他客户，主要系产品配置及项目范围差异所致。公司对其他客户的TDS设备销售订单，大多包含全套外围配套设备、系统集成等增值服务，且涵盖多种高规格型号设备；而本期对大地公司销售仅为标准核心主机设备，不含额外外围配套及增值服务，产品配置、项目范围存在明确差异，因此单价相对较低，属于市场化合理差异。

从毛利率来看，公司对大地公司销售毛利率为49.01%，与其他客户48.76%的毛利率仅相差0.25个百分点，盈利水平基本一致，不存在利益输送的情形，交易定价具备公允性。

3、收入确认政策有无变化、和非关联客户有无差异

大地公司为公司关联方，莱芜煤机不属于公司关联方。报告期内，公司严格遵循《企业会计准则第14号——收入》相关规定，对大地公司的关联交易收入确认政策，与包括莱芜煤机在内的所有非关联客户一致，且各会计期间收入确认政策保持持续稳定，未发生任何变更、调整或差异化适用情形。公司对莱芜煤机和大地公司的具体收入确认标准统一如下：

(1)智能装备项目、智能系统与仪器收入确认

公司根据合同约定将产品交付给客户且客户接受该产品，产品进行安装调试并经客户（公司是分包商时，验收主体为终端客户）最终验收时，确认销售收入。

(2)压滤机、破碎机产品收入确认

①对于提供安装调试指导的压滤机和破碎机，以公司出具使用说明书、整机检验单及合格证书、产品到达客户指定现场，经客户签收后确认收入；

②提供安装调试服务的压滤机和破碎机，以安装完毕，取得客户验收合格证明时确认收入。

(3)备品备件收入确认

公司将备品备件发出至客户指定地点，由客户进行到货签收时，确认销售收入。

综上，公司关联交易与非关联交易收入确认口径、判断标准、验收节点一致，不存在提前或延后确认收入的情形。

(四)说明是否还存在其他同时为供应商和客户的情况，并列举2025年对其采购、销售情况

经公司全面、审慎自查，除上述莱芜煤机、大地公司外，2025年度公司存在8家同时为供应商及客户的交易主体，全部为非关联市场化交易主体，不存在关联关系。上述双向交易系基于双方自主经营、市场化需求开展，采购与销售品类相互独立、无直接业务关联，交易定价采用招标比价、市场询价、公允协议价等市场化方式确定，交易真实、定价公允。2025年具体交易情况如下：

序号	公司名称	2025年对其销售金额(万元)	销售内容	2025年对其采购金额(万元)	采购内容	是否关联方
1	河南省振源科技有限公司	283.19	TDS	444.24	筛机，滚轴筛，板式给料机，破碎机，给煤机	否
2	济南市莱芜区百鑫铸造有限公司	55.77	废旧物资	81.32	尾轮、动片、铸造毛坯件等	否
3	山东优必胜传动技术有限公司	28.26	废旧物资	1.59	轴承	否
4	莱芜市百兴铸造有限公司	19.88	废旧物资	3.92	尾轮、动片、铸造毛坯件等	否
5	廊坊市云泽再生资源有限公司	4.35	废旧比亚迪电池	8.56	废旧铁锂铝壳电池	否
6	吉林省盈凯工矿机电产品销售有限公司	101.53	TDS备件	98	水分仪、采样系统、破碎机	否
7	山西睿奇悦科技有限公司	74.83	TDS备件	33.02	居间费、推广服务费	否
8	江苏通才供应链管理有限公司	4.42	TDS备件	34.8	电气安装工程	否
合计		572.23		705.45		

上述8家主体双向交易相互独立，销售端主要为公司主营设备（河南省振源科技有限公司为某项目总包方，公司向其销售一台TDS智能干选机）、备件、废旧物资及回收产品销售，采购端主要为生产配件、工矿设备、配套服务及原材料采购，采购与销售业务不存在对冲、虚构交易情形，均为公司日常生产经营所需的市场化常规交易，交易模式符合行业惯例及企业经营逻辑，不存在利益输送等情形。

(五)逐笔列示2024年、2025年上市公司向联营企业的销售情况，包括联营企业股权结构、销售金额、内容、应收账款回收及其减值计提情况，是否为终端销售、是否附加其他义务，相关收入确认是否准则要求

公司对各联营企业的销售业务系基于市场化经营需求开展，销售品类涵盖智能干选设备、筛分设备、智能化系统、配套备件、软件技术服务等工矿智能装备核心产品及配套服务。报告期内各联营企业股权结构、销售规模、应收款项、减值计提、销售属性及履约义务情况具体如下：

联营企业名称	股权结构	2024年销售收入（万元）	2025年销售收入（万元）	销售内容	2025年末应收账款余额（万元）	2025年末坏账准备金额（万元）	计提比例	是否为终端销售	是否附加其他义务
陕西腾达智选科技有限公司	府谷县同达源选煤技术有限公司持股51%、天津美腾智能装备有限公司持股49%	1,039.44	-	TGS、琴弦筛	2,231.64	1,465.20	65.66%	是	否
海纳美腾智能制造（山东）有限公司	山东海纳智能装备科技股份有限公司持股51%、天津美腾科技股份有限公司持股35.66667%、天津海腾企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股13.33333%	2,446.98	1,445.32	TDS、智能化系统、备件、破碎机	1,736.12	119.59	6.89%	否	否
晋城金腾智控科技有限公司	晋能控股装备制造集团金鼎山西煤机有限责任公司持股51%、天津美腾科技股份有限公司持股49%	772.25	72.70	TDS、备件	909.80	86.78	9.54%	否	否
西藏美腾工业技术有限公司	天津美腾科技股份有限公司持股40%、西藏岭通实业有限公司持股30%、陈英持股30%	179.44	12.93	XRT、服务	56.27	5.31	9.44%	是	否
鲸航工业科技（山东）有限公司	山东海纳智能装备科技股份有限公司持股51%、天津中新智冠信息技术有限公司持股49%	-	35.83	软件及服务	13.41	0.67	5.00%	部分是，详见下文解释	否
合计		4,438.11	1,566.78		4,947.23	1,677.55	33.91%	-	-

注：①公司对陕西腾达销售的设备，陕西腾达作为固定资产使用，为其客户提供煤炭加工运营服务。2024年公司对陕西腾达确认收入金额为剔除了未实现内部交易损益后的金额；2025年对该项目应收款项单项计提减值准备，因此在合并层面不再对未实现内部交易损益本年实现部分进行恢复处理，故上表中对陕西腾达2025年销售收入金额为0万元。

1、各联营企业销售属性及履约义务说明

(1)终端销售类主体：陕西腾达智选科技有限公司、西藏美腾工业技术有限公司（以下简称“西藏美腾”）。两家企业采购公司设备及服务后，用于自身生产经营及终端项目落地，不再对外二次销售，属于终端销售，交易仅为产品销售及常规技术交付，无保底收益、业绩对赌、无偿维保、排他合作等附加义务。

(2)非终端销售类主体：海纳美腾智能制造（山东）有限公司、晋城金腾智控科技有限公司（以下简称“晋城金腾”）。两家联营企业主要承接工矿工程总包及设备集成业务，采购公司智能装备、备件及系统产品后，集成应用于终端工程项目并对外交付，属于中间配套采购，非终端直接销售，交易无任何附加履约义务。

此外，针对鲸航工业科技（山东）有限公司，2025年新增软件及服务销售业务，其中智信类软件产品由客户直接落地使用，属于终端销售；大模型相关产品需结合客户整体项目集成应用，不属于终端销售。该笔交易无附加履约义务，交易定价公允、业务真实。

收入确认分析：公司向联营企业销售商品的收入确认政策与向非关联方销售一致，在商品控制权转移时确认收入。对于非终端销售的，在取得终端业主验收或签收单据时点作为收入确认时点。相关收入确认符合《企业会计准则第14号——收入》的规定。

2、应收账款坏账计提说明

对经营稳定、合作持续的海纳美腾、晋城金腾、西藏美腾、鲸航科技等联营企业，按照公司统一坏账计提政策计提，计提比例分别为6.89%、9.54%、9.44%、5.00%，计提标准一致。

对存在回款风险的陕西腾达进行单项计提，审慎覆盖坏账风险。

整体坏账计提真实、公允反映公司应收款项资产质量，不存在通过计提调节利润的情形。

3、收入确认政策及准则合规性说明

报告期内，公司对联营企业的销售收入确认政策，与对非关联第三方客户销售的收入确认政策一致、各期保持一致，严格遵循《企业会计准则第14号——收入》相关规定。

(1)终端销售：公司以“客户取得商品控制权”作为收入确认核心判断依据，在产品交付、安装调试、验收完成，客户能够主导商品使用并获取经济利益时确认销售收入。

(2)非终端销售：针对海纳美腾、晋城金腾等非终端销售场景，在取得终端业主确认单据的时点确认收入。

综上，公司对联营企业的销售业务真实，定价公允，应收款项坏账计提审慎充分，收入确认符合准则要求。

二、持续督导机构核查意见

(一)核查程序

针对上述事项，持续督导机构履行了以下核查程序：

1、获取2025年前五大客户及前五大供应商中新增主体的工商登记信息（包括成立时间、股权结构、主营业务等），通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道核实其经营资质、经营持续性及与公司是否存在关联关系；

2、获取新增前五大客户及供应商的销售/采购合同、出库单/入库单、验收单、收付款凭证等交易支持性文件，核实交易的真实性及商业合理性；

3、获取并分析公司与海纳美腾、鲸航科技、海纳科技三家关联方的交易明细表、合同资料等；

4、获取公司与莱芜煤机、大地公司双向交易的明细账，分析相关交易的定价是否存在重大差异；

5、获取公司2025年度客户及供应商清单，核实同为供应商和客户的情形；

6、获取并分析2024年度及2025年度公司向联营企业的销售明细，检查销售合同、回款记录等资料。

(二)核查意见

经核查，持续督导机构认为：

公司2025年前五大客户及供应商中新增主体资质和交易情况不存在明显异常，相关交易具有真实的商业背景和必要性；公司与海纳美腾、鲸航科技、海纳科技之间的关联交易具有商业必要性，定价公允，交易、交付及收付款不存在明显异常；公司与莱芜煤机、大地公司之间同时作为客户和供应商的双向交易具有合理的商业逻辑，定价参照市场价格执行，收入确认政策未发生变化，公司对大地公司的关联交易收入确认政策，与包括莱芜煤机在内的所有非关联客户不存在重大差异，交付及回款不存在明显异常；公司向联营企业的销售以客户或终端客户确认单据作为收入确认依据，相关会计处理符合准则要求。

三、年审会计师核查意见

(一)核查程序

针对上述事项，年审会计师履行了以下核查程序：

1、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道，查询2025年前五大客户及供应商中新增主体的工商登记信息、股权结构及涉诉情况，核实其与公司是否存在未披露的关联关系；

2、对前五大客户实施函证程序，函证内容包括交易金额、合同标的、验收及回款情况等；对未回函的客户执行替代程序，检查销售合同、出库单、验收单及期后回款记录；

3、对关联方交易执行相关程序：获取关联交易合同及定价依据文件，对比同类产品向非关联第三方的销售/采购价格，评估关联交易定价的公允性；

4、获取公司与莱芜煤机和大地公司的双向交易明细，了解双向交易的商业实质，获取采购订单及销售合同，复核公司关于相关交易的定价依据，分析相关交易定价是否存在重大差异；

5、获取公司对联营企业的长期股权投资明细账及销售明细账，核查联营企业大额销售订单执行及验收情况，核实是否存在未实现的内部交易损益，并对期末应收联营企业款项执行函证程序，核实是否存在未实现的内部交易损益；

6、检查公司对联营企业销售的收入确认政策，核实与向非关联方销售的收入确认政策是否一致，是否符合《企业会计准则第14号——收入》的规定。

(二)核查意见

经核查，年审会计师认为：

公司2025年前五大客户及供应商中新增主体资质和交易情况不存在明显异常，相关交易具有真实的商业背景和必要性；公司与海纳美腾、鲸航科技、海纳科技之间的关联交易具有商业必要性，定价公允，交易、交付及收付款不存在明显异常；公司与莱芜煤机、大地公司之间同时作为客户和供应商的双向交易具有合理的商业逻辑，定价参照市场价格执行，收入确认政策未发生变化，公司对大地公司的关联交易收入确认政策，与包括莱芜煤机在内的所有非关联客户不存在重大差异，交付及回款不存在明显异常；公司向联营企业的销售以客户或终端客户确认单据作为收入确认依据，相关会计处理符合准则要求。

问题四、关于经营性现金流及应收账款、应收票据

2023-2025年公司经营活动现金流净额持续为负。2025年末应收账款5.03亿元，同比变化-3.38%，占流动资产比重为31.36%，占营收98%且近三年占比持续攀升，账龄进一步增加。应收账款坏账准备为11,406.79万元，其中按单项计提坏账准备共计3,481.58万元，计提比例达79.89%，回款压力显著。前五大客户的应收账款和合同资产占公司应收账款和合同资产总额的44.39%。应收票据5808.25万元，同比增长77.09%。

请公司：(1)结合营收、应收账款、存货、票据结算等因素，量化分析经营活动现金流连续三年为负的核心原因，是否影响公司持续经营和业务拓展，说明公司改善现金流的具体措施及实施效果。(2)说明近三年应收账款账龄结构及变动原因，说明应收账款持续攀升、账龄延长的合理性；计算近三年应收账款回款率（分年度、分客户类型），说明回款率偏低的原因。(3)列示本年度应收账款前十大客户名称、对应项目、金额、账龄、交易内容、期后回款等信息，依次说明客户是否存在信用减值迹象，是否存在应收账款坏账计提不充分的情形；列表展示前十大经营性应收款和前十大销售合同的勾稽关系，说明是否存在客户集中度与应收集中度双高风险。(4)详细说明单项计提坏账客户情况、大比例计提原因和依据。(5)说明采用票据结算的主要客户、销售内容及金额、票据结算形式及考虑、截至目前票据背书贴现及产品出库情况，对比同行业可比公司，说明票据结算政策是否合理。(6)补充说明本期转回或收回2,778.42万元的应收账款和110.34万元的应收票据对应的主要订单和客户、前期坏账计提和本期回款具体情况、相关事项对本年度非经常性损益金额影响及依据。

一、公司回复

(一)结合营收、应收账款、存货、票据结算等因素，量化分析经营活动现金流连续三年为负的核心原因，是否影响公司持续经营和业务拓展，说明公司改善现金流的具体措施及实施效果

1、近三年经营活动现金流主要构成

2023年度至2025年度，公司经营活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	2023年度
净利润	-770.53	3,935.56	7,422.21
加：信用减值损失	4,588.37	2,922.13	2,309.76
加：资产减值损失	132.39	1,600.60	278.88
加：折旧与摊销	2,660.69	1,679.43	1,407.71
投资损失、财务费用（减：收益）	-1,544.07	-1,514.32	-1,117.39
递延所得税资产减少（减：增加）	-1,130.64	-989.07	-116.02
存货的减少（减：增加）	-4,098.35	-2,942.51	-679.19
经营性应收项目的减少（减：增加）	-3,054.45	-19,501.88	-17,080.88
经营性应付项目的增加（减：减少）	2,428.56	4,369.68	-787.07
其他	-272.89	196.44	287.84
经营活动产生的现金流量净额	-1,060.91	-10,243.93	-8,074.16

根据上表，受行业周期性因素影响，公司近三年净利润整体呈下滑趋势，且受经营性应收项目增加、存货占用资金等因素的影响，导致近三年的经营活动产生的现金流量净额为负数；2025年经营现金流净流出规模较2024年大幅收窄，主要系经营性应收项目资金占用显著下降，公司资金周转效率、现金流自我修复能力有所改善。

2、结合营收、应收账款、存货、票据结算等因素，量化分析经营活动现金流连续三年为负的核心原因

2023-2025年，公司经营现金流阶段性净流出，系行业结算特性、项目制经营模式、阶段性营运资金占用等多重客观因素叠加导致，不存在经营异常、资金失控等情形，整体具备清晰的商业合理性，具体如下：

(1)最近三年，公司营业收入增长不及预期但下滑幅度较小

2023-2025年，公司营业收入分别为56,994.53万元、54,639.40万元、51,170.38万元，受国内外宏观经济、能源结构转型及市场供需关系等多重因素影响，公司营业收入增长不及预期，但下降幅度相对较小。

(2)下游项目结算周期特点，造成阶段性营运资金占用

公司采用行业通用的项目制交付、验收、结算模式，收入确认与客户现金回款存在正常阶段性时间错配，是报告期内现金流阶段性波动的主要原因。

从经营匹配情况来看，公司营收回款节奏与收入确认节奏存在阶段性错配。2023-2025年公司应收账款账面价值占营业收入比例分别为66.64%、95.29%、98.32%，占比逐年抬升；2025年末应收账款账面价值5.03亿元，占流动资产比重31.36%，较多营运资金沉淀在应收款项中，未能及时转化为现金流入。

公司客户主要为大型工矿企业，项目合同金额较大、验收及结算审批流程较长，跨年结算特征较为普遍，同时前五大客户应收及合同资产占比达44.39%，客户结构集中进一步延长了结算周期。2025年下游行业整体平稳调整，客户付款节奏略有放缓，账龄小幅增加，使得应收资金占用持续存在，属于行业项目制经营下的正常情况，不存在异常回款风险。

(3)订单交付备货带来阶段性营运资金占用

报告期内，公司存货整体规模逐年提升，阶段性占用了较多经营性营运资金。从现金流量变动数据来看，2023-2025年公司存货净增加金额分别为679.19万元、2,942.51万元、4,098.35万元，存货资金投入规模逐年增加，尤其2025年存货资金占用幅度明显提升，是当期经营现金流净额为负的重要影响因素。

(4)票据结算占比逐年提升引发现金流阶段性错配

报告期内，下游客户票据结算比例逐年提升，公司应收票据规模持续增长，使得当期销售收入对应的现金流入有所延后。近三年年末，公司应收票据账面价值分别为2,317.98万元、3,279.91万元、5,808.25万元，2024年和2025年分别同比增长41.50%和77.09%，票据结算增幅明显。

近年来下游工矿行业客户普遍采用票据方式结算，随着公司业务稳步开展，票据回款规模逐年扩大，属于行业结算模式变化带来的正常经营现象。票据结算仅改变回款时点，当期确认收入但未产生经营性现金流入，使得公司经营现金流出现阶段性错配。公司所持票据均为合规优质票据，到期无法兑付风险较低，回款损失风险较小。

3、现金流持续为负对公司持续经营及业务拓展的影响

公司经营现金流阶段性净流出未对持续经营能力、日常生产经营、订单承接交付未产生重大不利影响，仅对公司短期资金沉淀效率存在小幅阶段性影响，具体分析如下：

截至2026年一季度末，公司资产负债率仅为21.71%，财务结构稳健、负债压力低，银行授信储备充足，货币资金可有效覆盖日常生产经营、货款支付、员工薪酬及税费等刚性支出。公司不存在流动性风险、债务违约风险，现金流阶段性波动未对公司主营业务稳定运营、在手订单交付、客户合作维系造成负面影响，公司持续经营能力保持稳定。

受现金流阶段性错配影响，公司经营性现金积累速度有所放缓，一定程度上降低了营运资金使用效率，对公司大规模超前市场拓展、前置性研发投入形成小幅约束，属于业务发展过程中资金周转的正常阶段性问题。但公司始终坚持稳健经营策略，根据现金流状况动态调整投入节奏、合理规划支出，未发生业务收缩、项目停滞、研发中断等情形。随着公司各项现金流优化管控措施持续落地见效，资金周转效率稳步修复，该阶段性约束将逐步消除。

4、公司现金流改善具体措施及实施效果

针对报告期内行业特性及项目经营模式导致的现金流阶段性错配问题，公司高度重视，主动建立全流程现金流精细化管控体系，从存量回款盘活、新增业务风控、存货结构优化、供应链资金匹配、资金预算管控多维度主动施策，多措并举修复现金流，目前各项措施已落地见效，现金流改善趋势明确，具体如下：

序号	具体措施	实施情况	预期效果
1	加强应收账款催收，由合同运营部牵头，逐个项目明确回款时间计划，责任落实到人	已执行	加快存量账款回收
2	优化销售合同条款，缩短信用期，通过增加发货通知款等方式提高新项目货前款比例	进行中	降低新增应收规模
3	加强存货管理，推进呆滞物料清理，提高交付效率，降低原材料及在产品资金占用	已执行	释放营运资金
4	优化采购及付款策略，建立长期框架协议，在保障生产的前提下适度延长货款支付时间，提高应付票据支付比例	进行中	深化供应链付款管理
5	建立资金预测模型，优先保障运营资金需求，合理控制资本性支出节奏	已执行	控制资金流出

综上所述，2023-2025年公司经营活动现金流阶段性为负，主要受行业结算模式、客户结算习惯及备货安排等客观因素影响，属于阶段性资金周转问题，未对公司持续经营与主营业务开展造成重大不利影响。目前公司财务状况稳健，现金流管控措施已落地见效，2025年现金流已明显修复。未来公司将持续深化各项管控举措，推动现金流逐步步入良性循环，保障业务拓展与研发创新有序开展。

(二)说明近三年应收账款账龄结构及变动原因，说明应收账款持续攀升、账龄延长的合理性；计算近三年应收账款回款率（分年度、分客户类型），说明回款率偏低的原因

1、说明近三年应收账款账龄结构及变动原因，说明应收账款持续攀升、账龄延长的合理性

2023年末、2024年末、2025年末，公司应收账款账龄结构及余额变动情况如下，整体呈现总额持续增长、账龄整体中长期化的特征，相关变动与行业环境、客户结构及公司业务模式高度匹配，具备合理性，具体情况如下：

单位：万元

账龄	2025年末		2024年末		2023年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	24,860.70	40.28%	35,934.52	60.38%	27,010.56	63.32%
1—2年	22,714.95	36.81%	16,392.47	27.54%	9,697.57	22.73%
2—3年	11,215.69	18.17%	5,316.14	8.93%	4,308.90	10.10%
3—4年	2,017.24	3.27%	999.06	1.68%	1,429.73	3.35%
4—5年	321.66	0.52%	707.41	1.19%	191.67	0.45%
5年以上	585.95	0.95%	162.52	0.27%	17.00	0.04%
合计	61,716.19	100%	59,512.12	100%	42,655.43	100%

近三年公司应收账款期末余额分别为4.27亿元、5.95亿元和6.17亿元，呈持续攀升态势，账龄结构向中长期偏移，1年以上账龄占比由36.68%升至59.72%，主要受以下因素影响：

一是核心客户结算流程具备固有周期属性。公司核心客户包括山东能源、中煤能源、国家能源集团等国有大型煤炭企业，该类客户实行严格的年度资金预算管理制度，付款审批层级多、流程规范且周期长，行业普遍存在结算滞后特征。以中煤能源集团为例，2025年与公司新增合作收入9,091.17万元，当期仅回款4,958.30万元，大额应收款项形成直接导致应收账款余额增加、账龄递延，符合国企结算惯例。

二是煤炭行业周期性下行加剧客户资金周转压力。近三年煤炭行业持续处于周期底部调整阶段，煤炭价格波动下行，下游煤炭企业盈利空间收缩、经营性现金流趋紧，行业内整体付款周期普遍拉长。受行业共性因素影响，公司客户同步延后付款节奏，使得原有1年以内短期应收款项逐步结转至1-2年、2-3年账龄区间，是行业周期下的普遍性经营现象。

三是公司业务模式客观形成长期应收结构。公司主营智能分选装备、智能化矿山系统等成套设备项目，单项目平均交付周期为6-12个月，同时行业通用商业模式约定项目预留1-3年质保金，质保期满后方可完成尾款结算，客观上形成常态化中长期应收账款。在行业下行周期背景下，该业务模式自带的账龄结构特征进一步凸显。

综上，应收账款金额攀升、账龄延长与公司客户结构、行业周期性调整及商业模式高度相关，具有合理性。同时，公司已加强应收账款回款管理，坏账计提准确，风险总体可控。

2、计算近三年应收账款回款率（分年度、分客户类型），说明回款率偏低的原因

2023年至2025年，公司综合回款率情况如下：

客户类型	2025年综合回款率	2024年综合回款率	2023年综合回款率
煤炭行业	43.21%	41.50%	50.67%
非煤矿业	63.91%	37.66%	42.94%
其他	56.31%	43.04%	30.27%
综合回款率	46.50%	41.25%	50.00%

注：年度综合回款率=本期回款金额/(期初应收账款余额+本期应收账款余额借方增加额)x100%

近三年公司综合回款率分别为50.00%、41.25%和46.50%，呈现2024年降低、2025年小幅回升的变动趋势。分客户类型看，煤炭行业客户回款率持续处于40%-50%区间，非煤矿业及其他客户回款率2025年有显著改善。具体变动原因如下：

(1)2024年综合回款率下滑至41.25%的原因

煤炭行业景气度阶段性承压：2024年煤炭价格下行压力较大，下游国有大型煤企现金流趋紧，普遍拉长付款周期，公司煤炭行业回款率由2023年的50.67%降至41.50%；部分重点项目因终端业主向总包方付款进度延迟，当年回款滞后，影响整体指标。

(2)2025年综合回款率回升至46.50%的原因

①公司强化内部回款管控，管控成效显著。2024年下半年起，公司将应收账款回款指标纳入销售人员核心考核体系，由合同运营部专项负责回款统筹管理，建立应收款项风险分级管控机制，对长账龄、高风险应收款项专项催收，对长期拖欠款项启动诉讼、仲裁等法律手段，2025年通过司法途径成功收回欠款约1,778万元，有效提升回款效率。

②客户结构优化带动非煤业务回款大幅改善。公司主动收缩与资质薄弱、回款能力差的非煤客户合作，优选优质合作方，同时2025年非煤业务收入同比增长111.88%，新增项目客户资信良好、结算规范，非煤矿业客户回款率由2024年的37.66%跃升至63.91%，成为回款率回升的核心增量。

③行业环境边际回暖。2025年煤炭价格下行幅度持续收窄，下游煤企现金流压力有所缓解，核心煤炭客户付款节奏逐步修复，回款稳定性小幅提升。

综上，公司回款率变动主要受行业周期波动、内部催收力度调整及客户结构优化的共同影响。2024年下行具有行业普遍性，2025年回升反映公司管控措施已初见成效。公司回款率偏低具有业务合理性，相关风险可控。

(三)列示本年度应收账款前十大客户名称、对应项目、金额、账龄、交易内容、期后回款等信息，依次说明客户是否存在信用减值迹象，是否存在应收账款坏账计提不充分的情形；列表展示前十大经营性应收款和前十大销售合同的勾稽关系，说明是否存在客户集中度与应收集中度双高风险

1、列示本年度应收账款前十大客户名称、对应项目、金额、账龄、交易内容、期后回款等信息，依次说明客户是否存在信用减值迹象，是否存在应收账款坏账 计提不充分的情形：

2025年末，公司应收账款前十大客户明细、项目情况、账龄、回款及减值计提情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	对应项目	应收账款余额	坏账准备余额	坏账准备计提比例	账龄	交易内容	截止2026年5月末期后回款	期后回款比例	信用减值迹象
1	山东莱芜煤矿机械有限公司	宜昌邦普宜化加压过滤机、淮北临涣加压过滤机项目、晋能马脊梁破碎机、同煤浙能麻家梁煤业加压过滤机等	2,632.05	284.22	10.80%	1年以内/1-2年/2-3年	过滤机、破碎机、材料、备件等	200.00	7.60%	否
2	陕西腾达智选科技有限公司	永春TGS项目、永春TGS项目琴弦筛	2,231.64	1,465.20	65.66%	1-2年	TGS、琴弦筛	0.00	0.00%	是
3	冀中能源股份有限公司	西庞井井下TDS项目、邢东井下TDS项目、邢台井下TDS项目	2,231.38	223.14	10.00%	1-2年	TDS	397.49	17.81%	否
4	晋城金腾智控科技有限公司	三元TDS项目、三元智能化项目、同忻皮带机项目、寺河二号TDS改造项目等	1,854.99	370.43	19.97%	1年以内/1-2年/2-3年	TDS、智能化系统、胶带机、TDS改造等	174.00	9.38%	否
5	中煤建筑安装工程集团有限公司第七十三工程处	三道沟智能化TDS项目、三道沟烧结板除尘器项目、三道沟滚轴筛项目等	1,847.77	97.18	5.26%	1年以内/1-2年	智能化系统、TDS、除尘器、滚轴筛等	200.00	10.82%	否
6	大同煤矿集团马道头煤业有限责任公司	晋控马道头井下TDS项目	1,793.94	538.18	30.00%	2-3年	TDS	0.00	0.00%	否
7	海纳美腾智能制造（山东）有限公司	霄云井下TDS项目、七台河TDS项目、运河TDS大修项目、义桥TDS备件项目等	1,736.12	119.59	6.89%	1年以内/1-2年	TDS、修理、备件等	1,207.89	69.57%	否
8	兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿	硫磺沟TGS项目	1,548.50	154.85	10.00%	1-2年	TGS	800.00	51.66%	否
9	大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司	晋控东周窑井下TDS项目	1,547.63	464.29	30.00%	2-3年	TDS	210.00	13.57%	否
10	中煤建筑安装工程集团有限公司第六十九工程处	魏家峁TDS项目	1,515.12	75.76	5.00%	1年以内	TDS	785.60	51.85%	否
合计		——	18,939.14	3,792.84		——		3,974.98	——	——

2025年末前十大客户应收账款余额合计18,939.14万元，占应收账款总额比例30.69%，对应计提坏账准备3,792.84万元，占期末坏账准备总额比例33.25%。

其中：截至2025年末，公司应收山东莱芜煤矿机械有限公司2,632.05万元，同比下降30.24%，回款效率有所提升。其中账龄1年以内556.18万，同比减少2,627.56万元；账龄1-2年1,831.74万元，同比增加1,587.60万元，系2024年末应收账款在2025年的回款率仅有42.47%所致；账龄2-3年244.14万元，为2023年末应收账款滚动产生。该客户回款比例较低，主要原因系该客户为国有大型煤矿企业下属公司，内部付款审批流程较为复杂，同时受其经营现金流紧张及终端业主未及时回款影响，回款周期拉长。考虑到该客户为国资背景，具备付款意愿，2024年、2025年信用风险未显著增加，2025年末按账龄计提减值准备284.22万元。

截至2025年末，公司应收冀中能源股份有限公司应收账款余额2,231.38万元，均为1-2年内应收账款，包含西庞井井下TDS项目、邢东井下TDS项目、邢台井下TDS项目。这三个项目合同金额3,315.42万元，均于2024年验收，合计确认收入2,934万元，2025年实现回款合计1,084.04万元。该客户为国有大型煤炭企业，因资金紧张对公司回款进度较慢，在2024年、2025年信用风险未显著增加，2025年末按账龄计提减值准备223.14万元。

截至2025年末，公司应收晋城金腾智控科技有限公司1,854.99万元，同比下降10.42%，回款效率略有提升。其中账龄1年以内82.15万，同比减少90.27%；账龄1-2年827.65万元，同比减少32.50%；账龄2-3年945.19万元，主要系三元智能化项目回款比例仅24.30%所致。该客户回款比例较低，主要原因系该客户为国有大型煤炭企业晋能控股控股的下属企业，内部付款审批流程较为复杂，资金紧张及终端业主未及时回款影响。但考虑到该客户由国资控股，具备回款能力和意愿，在2024年、2025年信用风险未显著增加，2025年末按账龄计提减值准备370.43万元。

截至2025年末，公司应收大同煤矿集团马道头煤业有限责任公司1,793.94万元，账龄为2-3年，系晋控马道头井下TDS项目已于2023年确认收入1,619.49万元，2024年该煤矿因违反安全生产规定被责令停产整顿，回款金额较少。但该客户为国有大型煤炭企业晋控集团控股的企业，具备回款能力和意愿，在2024年、2025年信用风险未显著增加，因此按账龄计提减值准备538.18万元。

报告期内，公司严格遵循《企业会计准则》，持续采用预期信用损失模型+账龄分析法+单项专项评估的组合计提方式，会计政策、估计标准保持一贯性，未发生变更。

除陕西腾达智选科技有限公司存在明确信用减值迹象、公司已单项大额计提坏账外，其余九大客户均为国有大型煤炭企业、规模化正规合作企业，客户经营稳定、资信优良、无失信、重大涉诉等负面信息，且期后除大同煤矿集团马道头煤业有限责任公司外均实现不同比例回款，信用风险未显著增加，无异常减值迹象。

公司针对不同账龄、不同资信客户执行差异化计提标准，对高风险客户单独减值测试、足额计提，对常规客户按预期信用减值损失模型计提，计提口径统一，不存在少计提、漏计提坏账的情形，坏账准备计提充分、合理。

2、列表展示前十大经营性应收款和前十大销售合同的勾稽关系，说明是否存在客户集中度与应收集中度双高风险

2025年度，公司前十大经营性应收款和前十大销售客户的项目信息如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	销售内容	合同金额(a)	验收时间	2025年度累计回款金额(b)	2025年末应收余额（含合同资产）(c)	勾稽差异(a-b-c)	2025年度客户分类
永春TGS项目	陕西腾达智选科技有限公司	TGS	2,032.14	2024年5月	-	2,032.14	0.00	应收前十大
三道沟智能化TDS项目	中煤建筑安装工程集团有限公司第七十三工程处	智能化、TDS	3,437.09	2025年7月、9月	1,581.29	1,855.81	0.00	应收前十大&销售前十大
晋控马道头井下TDS项目	大同煤矿集团马道头煤业有限责任公司	TDS	1,813.94	2023年10月	20.00	1,793.94	0.00	应收前十大
魏家峁TDS项目	中煤建筑安装工程集团有限公司第六十九工程处	TDS	2,525.20	2025年12月	757.56	1,767.64	0.00	应收前十大&销售前十大
莱煤智能-硫磺沟TGS项目	兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿	TGS	1,720.56	2024年11月	-	1,720.56	0.00	应收前十大
晋控东周窑井下TDS项目	大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司	TDS	1,860.00	2023年5月	312.37	1,547.63	0.00	应收前十大
邢台井下TDS项目	冀中能源股份有限公司	TDS	1,488.21	2024年7月	-	1,488.21	0.00	应收前十大
新登煤矿TGS项目	中煤新登郑州煤业有限公司	TGS	1,185.60	2025年6月	-	1,185.60	0.00	应收前十大&销售前十大
龙王沟智能配煤项目	鄂尔多斯国源矿业开发有限责任公司	智能化	1,038.50	2024年6月	-	1,038.50	0.00	应收前十大
金通TGS项目	鄂尔多斯市金通矿业有限责任公司	TGS	1,297.50	2024年5月	270.00	1,027.50	0.00	应收前十大
欧斯克全粒级干选项目	蒙古欧斯克有限责任公司	TDS、TGS	3,412.87	2025年9月	2,389.01	1,022.86	1.00	销售前十大
莱煤智能-山东能源新疆能化五彩湾TDS项目	山东能源集团建工集团有限公司	TDS	2,243.10	2025年3月	1,234.00	1,009.10	0.00	销售前十大
豹子沟井下TDS项目	煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司	TDS	1,180.00	2025年12月	215.30	964.70	0.00	销售前十大
平煤六矿TGS项目	河南中平自动化股份有限公司	TGS	1,178.00	2025年4月	353.40	824.60	0.00	销售前十大
莱煤智能-中化二建加压过滤机项目	中化二建集团有限公司	过滤机	2,550.00	2025年5月、11月、12月	2,040.00	510.00	0.00	销售前十大
莱煤智能-云南祥丰金麦加压过滤机项目	云南祥丰金麦化工有限公司	过滤机	1,740.00	2025年10月	1,479.00	261.00	0.00	销售前十大
姚桥井下TDS项目	上海大屯能源股份有限公司江苏分公司	TDS	1,557.75	2025年3月	1,421.08	136.67	0.00	销售前十大
合计		-	32,260.47	-	12,073.00	20,186.46	1.00	-

注：欧斯克全粒级干选项目的勾稽差异1万元，系项目合同中包含的随机备件未在2025年完成出口，备件部分未满足收入确认条件。

从集中度指标来看，公司不存在客户集中度与应收集中度双高风险，具体分析如下：

一是应收款项集中度较低。2025年末公司前十大经营性应收款合计15,457.53万元，占经营性应收总额比例仅为23.3%，应收款项分散于多家合作客户，无单一客户、少数客户应收占比过高的情况，应收集中度风险较低。

二是销售收入集中度无集中风险。公司前十大销售合同对应的收入分散度较高，未出现少数客户垄断核心营收的情况，销售客户集中度整体偏低。

三是应收与销售客户重合度低。2025年前十大经营性应收款与前十大销售合同仅三个项目重合，且重合项目均为当年合规履约、正常结算的新增项目，不存在“销售集中、应收集中”的叠加风险。整体来看，公司客户结构分散、应收布局均衡，未形成双高集中风险。

（下转D35版）