

华泰联合证券有限责任公司
关于天津美腾科技股份有限公司
2025 年年报问询函回复的核查意见

上海证券交易所：

根据贵所《关于对天津美腾科技股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2026】0242 号，以下简称“《监管问询函》”）的要求，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”或“持续督导机构”）作为天津美腾科技股份有限公司（以下简称“美腾科技”或“公司”）的持续督导机构，会同公司及相关中介机构，对监管问询函所提及的事项进行了逐项落实，现将监管问询函所涉及问题回复如下：

问题一、关于业绩预告和快报更正

2026 年 1 月 17 日，公司披露业绩预告显示，预计 2025 年年度实现归母净利润与上年同期相比，将减少 2,245.51 万元到 2,852.85 万元，同比减少 55.21%到 70.14%。扣非后净利润与上年同期相比，将减少 1,636.67 万元到 1,810.79 万元，同比减少 75.81%到 83.87%。2 月 28 日，公司披露业绩快报显示，2025 年公司实现归母净利润为 1,397.52 万元，较上年度同比下降 65.64%，实现扣非后净利润为 441.49 万元，较上年度同比下降 79.55%。4 月 1 日，公司披露业绩快报暨业绩预告更正公告显示，修正后的归母净利润为-564.79 万元，比修正前减幅为 140.41%；修正后的扣非净利润为-1,471.65 万元，比修正前减幅为 433.34%，更正原因为补充计提信用减值准备 2,190.83 万元。4 月 18 日，公司披露年度报告显示，归母净利润为-594.55 万元，比修正前减幅为 142.54%；扣非后净利润为-1,501.45 万元，比修正前减幅为 440.09%。

请公司：（1）详细说明业绩预告、业绩快报与年报差异的具体原因及项目；补充计提信用减值准备的具体原因、相关方基本情况及交易情况、所涉数据科目和金额、年报审定数据确认依据及是否符合企业会计准则的相关规定；（2）全面复核上市以来公司披露财务报告对前述数据调整涉及事项的会计处理及依据、是否和 2025 年确认依据一致，是否存在前期计提不足、本期补提等情况；（3）结合前述分析，说明公司自上市以来财务内控规范建立及有效执行情况有无发生不利变化，公司加强财务核算规范性、数据披露准确性的具体举措。

一、公司回复

（一）详细说明业绩预告、业绩快报与年报差异的具体原因及项目；补充计提信用减值准备的具体原因、相关方基本情况及交易情况、所涉数据科目和金额、年报审定数据确认依据及是否符合企业会计准则的相关规定；

1、详细说明业绩预告、业绩快报与年报差异的具体原因及项目

2025 年度，公司业绩预告、首次业绩快报、更正后业绩快报及年度报告财务数据存在差异，具体如下：

单位：万元

项目	业绩预告 (2026.1.17)	业绩快报 (2026.2.28)	业绩快报更正 (2026.4.1)	年度报告 (2026.4.18)
营业收入	50,805.00 至 62,095.00	51,788.57	51,170.38	51,170.38
归母净利润	1,214.68 至 1,822.02	1,397.52	-564.79	-594.55
归母扣非净利润	348.26 至 522.38	441.49	-1,471.65	-1,501.45

公司 2025 年度业绩预告、业绩快报与最终年报的差异主要源于补充计提信用减值准备 2,190.83 万元。

(1) 业绩预告与业绩快报的差异说明

公司于 2026 年 1 月 17 日披露年度业绩预告，2026 年 2 月 28 日披露更正前业绩快报，两项文件核心财务指标对比如下：

单位：万元

项目	业绩预告	业绩快报-更正前
	(2026.1.17)	(2026.2.28)
营业收入	50,805.00 至 62,095.00	51,788.57
归母净利润	1,214.68 至 1,822.02	1,397.52
归母扣非净利润	348.26 至 522.38	441.49

根据上表，更正前业绩快报的营业收入、归母净利润、归母扣非净利润等主要财务数据，均处于前期业绩预告披露的数值区间内，两者不存在差异。

(2) 应收款诉讼和调解执行进展快报更正的差异说明

公司在 2026 年 2 月 28 日披露了业绩快报后，随着年报工作的深入推进，应收款诉讼和调解执行进展，公司基于审慎性原则，经与年审会计师深入沟通，对 T 同达源 TDS 项目、永春 TGS 项目、会东新达 XRT 项目及汉瑞 XRT 项目的应收账款可收回性进行了审慎的重新评估，相关应收款项可收回性低于前期预期。经评估，公司认为原业绩快报中上述应收账款的信用减值准备计提不够充分，为真实、准确反映公司财务状况和经营成果，公司对业绩快报进行了更正。更正前后核心财务指标变动情况如下。

单位：万元

项目	业绩快报-更正前 (2026.2.28)	业绩快报-更正后 (2026.4.1)	变动金额	变动原因
营业总收入	51,788.57	51,170.38	-618.19	根据期后退货或结算情况调整部分项目收入，并相应调整成本费用所致

项目	业绩快报-更正前 (2026.2.28)	业绩快报-更正后 (2026.4.1)	变动金额	变动原因
营业利润	828.1	-1,410.88	-2,238.98	主要受单项减值准备补计提增加影响-2,190.83 万元，其余为其他零星调整累计影响
利润总额	778.27	-1,454.14	-2,232.41	
归属于母公司所有者的净利润	1,397.52	-564.79	-1,962.31	主要受单项减值准备补计提增加影响-1,862.21 万元，其余为其他零星调整累计影响
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润	441.49	-1,471.65	-1,913.14	
总资产	192,374.77	190,729.35	-1,645.42	主要受单项减值准备补计提、根据期后退货或结算情况调整收入及其他往来重分类调整所致
归属于母公司的所有者权益	144,312.16	142,347.00	-1,965.16	主要受单项减值准备补计提影响-1,862.21 万元，其余为其他零星调整累计影响

本次业绩快报更正的各项指标变动，核心影响因素为单项减值准备补计提增加，其余为收入调整、期后结算及其他往来重分类等零星调整的累计影响。关于补充计提信用减值准备的具体原因，详见本题第 2 问“补充计提信用减值准备的具体原因”之回复。

(3) 业绩快报更正和年度报告的差异说明

单位：万元

项目	业绩快报更正 (2026.4.1)	年度报告 (2026.4.18)	变动金额	变动原因
营业总收入	51,170.38	51,170.38	-	无变化
营业利润	-1,410.88	-1,356.56	54.32	主要系期间费用的小额调整
利润总额	-1,454.14	-1,399.77	54.37	主要系期间费用的小额调整
归属于母公司所有者的净利润	-564.79	-594.55	-29.76	主要系期间费用及所得税费用调整
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润	-1,471.65	-1,501.45	-29.80	主要系期间费用及所得税费用调整
总资产	190,729.35	190,019.15	-710.20	主要系根据工程结算进度调整在建工程
归属于母公司的所有者权益	142,347.00	142,317.24	-29.76	主要系期间费用的小额调整及所得税费用调整

业绩快报更正数据与年度报告的数据差异整体较小，主要系对期间费用、所得税费用和在建工程等报表项目的修正。

综上，上述差异主要系随着年度报告工作的推进，公司发现部分客户的信用风险较资产负债表日显著上升，相关应收款项可收回性低于前期预期，为遵循会计准则审慎性原则，公允反映年末资产及经营状况，需补充计提信用减值准备，导致最终年度报告数据与业绩预告和业绩快报数据出现重大差异。

2、补充计提信用减值准备的相关方基本情况及交易情况

(1) 相关方基本情况

本次减值计提的主要涉及四家客户，各主体股权结构、经营业务及与公司关联关系具体如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	主营业务	交易内容	与公司关联关系
1	陕西腾达智选科技有限公司	2024 年 1 月 18 日	2000 万元	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%	煤炭洗选；煤炭及制品销售；机械设备销售及租赁等	TGS 干选机销售	联营企业
2	府谷县同达源选煤技术有限公司	2023 年 8 月 28 日	600 万元	王化勇持股 30%，柴小明持股 29%，李铁梅持股 21%，王晓坤持股 20%	煤炭洗选；煤炭及制品销售；机械设备销售；劳务服务等	TDS 干选机销售	非关联方
3	湖南汉瑞新材料科技有限公司	2011 年 5 月 17 日	13330 万元	湖南友立储能科技有限公司持股 100%	金属、冶金相关产品的开发、加工销售；钒矿开采、加工销售等。	XRT 干选机销售	非关联方
4	南充力朋机械有限公司	2017 年 1 月 16 日	2000 万元	李红伟持股 51%，蒲凤琴持股 49%	机械设备租赁；土石方工程施工；建筑工程用机械制造；五金产品研发、制造、批发、零售等	XRT 干选机销售	非关联方

根据上表，仅陕西腾达智选科技有限公司为公司联营企业，府谷县同达源选煤技术有限公司为公司联营企业的其他股东，其余均为无关联第三方，合作交易均为市场化独立交易。

(2) 与相关方近三年交易情况

近三年，公司与上述客户均基于正常业务经营需求开展设备销售合作，具体交易及应收款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	交易内容	交易年度	交易金额	应收款项余额 (含税)
1	陕西腾达智选科技有限公司	同达源 TDS 项目、永春 TGS 项目	TGS 干选机销售	2025 年度	60.00	2,291.64
				2024 年度	1,980.45	2,231.64
				2023 年度	-	-
2	府谷县同达源选煤技术有限公司		TDS 干选机销售	2025 年度	-	222.00
				2024 年度	-	222.00
				2023 年度	327.43	222.00
3	湖南汉瑞新材料科技有限公司	汉瑞 XRT 项目	XRT 干选机销售	2025 年度	-	240.00
				2024 年度	222.12	251.00
				2023 年度	-	-
4	南充力朋机械有限公司	会东新达 XRT 项目	XRT 干选机销售	2025 年度	-	1,185.21
				2024 年度	1,061.95	1,200.00
				2023 年度	-	-

注：①2024 年公司对陕西腾达交易金额 1,980.45 万元（含税金额 2,231.64 万元）系向其销售 TGS 设备，陕西腾达作为固定资产使用，为最终用户四川国开提供煤炭加工运营服务，陕西腾达在服务期内按照实际运营量结算运营收入。公司当年确认向陕西腾达销售收入金额 1,039.44 万元，系于合并层面考虑按照联营公司持股比例剔除了未实现内部交易损益后的金额（合并层面抵消营业收入 941.01 万元、营业成本 521.14 万元，影响合并报表层面利润总额 419.87 万元）；2025 年因该联营企业经营情况不佳，因此在合并层面未对未实现内部交易损益本年实现部分进行恢复处理（合并层面不涉及抵消调整和利润总额影响）；

②2025 年对陕西腾达销售收入金额为 0 万元，上表中列示的交易金额 60 万元系天津美腾智能装备有限公司（公司之全资子公司，对陕西腾达持股比例 49%）于 2025 年向陕西腾达出借借款，该项借款本息已于 2026 年全额归还。

3、补充计提信用减值准备所涉数据科目、金额及具体原因

单位：万元

项目名称	客户名称	科目名称	账面余额	业绩快报 (2026.2.28) 已计提坏账准备	补提坏账金额	坏账准备余额	累计计提比例
同达源 TDS 项目、永春 TGS 项目	陕西腾达智选科技有限公司	应收账款	2,231.64	223.16	1,242.04	1,465.20	65.66%
	府谷县同达源选煤技术有限公司	应收账款	222.00	66.60	45.72	112.32	50.59%
	陕西腾达智选科技有限公司	其他应收款	60.00	3.00	57.00	60.00	100.00%
汉瑞 XRT 项目	湖南汉瑞新材料科技有限公司	应收账款	240.00	24.00	216.00	240.00	100.00%
会东新达 XRT 项目	南充力朋机械有限公司	长期应收款	783.37	39.17	360.07	399.24	50.96%

项目名称	客户名称	科目名称	账面余额	业绩快报 (2026.2.28) 已计提坏账准备	补提坏账金额	坏账准备余额	累计计提比例
		应收账款	300.00	30.00	270.00	300.00	100.00%
合计			3,837.01	385.93	2,190.83	2,576.76	

(1) 同达源 TDS 项目、永春 TGS 项目

公司于 2023 年 8 月份与自然人王化勇签订设备订货协议，由公司向王化勇销售 TDS 智能干选机一套及配套设备。王化勇作为四川国开城投实业有限公司府谷县分公司（以下简称“四川国开府谷分公司”）运营承包人，采购该套干选系统用于为四川国开府谷分公司提供干选加工运营服务。2023 年 9 月，公司与王化勇、府谷县同达源选煤技术有限公司（以下简称“同达源”，系王化勇、王晓坤等四位自然人合作成立，日常经营由王晓坤负责）签订三方补充协议，设备订货协议采购主体变更为同达源。

该 TDS 项目合同金额 370 万元，运营初期效益良好，截至 2023 年 9 月底回款比例 40%，剩余应收账款 222 万元。后续四川国开府谷分公司产生全粒度干选加工需求，但同达源资金有限，无力单独采购价值较高的 TGS 末煤干选设备。结合同达源过往回款情况、现场运营情况以及与四川国开府谷分公司的运营条款沟通结果，公司全资子公司天津美腾智能装备有限公司与同达源合资设立腾达智选，以腾达智选为运营主体开展全粒度干选加工业务。

腾达智选与四川国开府谷分公司签署委托加工协议，约定合作期限 6 年，设置原煤保底供应机制，约定每月最低原煤供应量，若实际供煤不足保底量，仍按保底量结算加工服务费，加工单价固定。公司测算按合同保底条款执行下项目盈利水平较好，加之终端方为地方国企，具备履约保障基础，因此推进合资项目落地。项目分工方面：同达源提供原有 TDS 设备，并负责土建安装、现场生产运营；公司负责全干选系统设计及 TGS 核心设备供货，对应合同金额 2,231.64 万元。腾达智选作为运营主体，收到四川国开府谷分公司加工费后，先扣除人工、水电等固

定运营成本，剩余收益按股东投入比例分配；同达源分得款项后用于清偿其向公司采购 TDS 设备的剩余尾款。

项目建成调试完毕后具备连续生产条件，但受行业下行影响，四川国开府谷分公司原煤供应量长期远低于合同保底标准，2024 年 9 月至 2025 年 5 月，四川国开府谷分公司仅合计支付加工费 130 万元，该款项不足以覆盖基础运营成本，无收益可供股东分配，公司未从项目取得回款。期间腾达智选多次发函催告对方足额供煤、支付加工费，也组织多方会议协商解决方案，对方曾承诺恢复供煤及推进设备回购洽谈，但后续全部未实际兑现。

按合同保底结算规则测算，项目正式进入运营期后，四川国开府谷分公司累计应付保底加工费扣除已支付加工费后存在大额欠付加工款，且四川国开城投实业有限公司作为总公司，需对其分公司全部合同义务承担共同清偿责任。双方多次协商仍存在根本性分歧，腾达智选于 2025 年 8 月向法院提起诉讼，主张支付欠付加工费、逾期利息并由二被告承担诉讼相关费用。

2024 年年报节点，虽然项目回款不及预期，但项目持续推进、双方持续协商调整运营方案，四川国开作为当地国企未发生严重经营恶化，具备履约意愿与潜在偿付能力，当年仅按账龄法计提减值，未单独单项计提。2025 年 7 月协商彻底失败并启动诉讼；2026 年庭审过程中，四川国开一方反诉要求解除加工合同，法官现场建议拆除设备减少损失。结合庭审进展、终端客户长期低供煤、经营承压现状，公司判断项目持续运营可能性极低、全额回款胜诉概率不高，腾达智选无独立经营现金流，偿债能力薄弱，对应债权回款风险大幅上升。

截至 2025 年 12 月末，同达源 TDS 项目、永春 TGS 项目公司应收款项余额合计 2,513.64 万元，包含设备销售应收账款，以及智能装备公司向腾达智选出借运营资金形成的其他应收款 60 万元。项目设备投产时间短、设备工况良好，具备拆卸二次变现价值。公司以债权账面净额为基础，结合设备预计处置对价、拆装改造等处置成本测算减值金额，在原有账龄计提减值 292.76 万元基础上，单项补提减值 1,344.76 万元（含其他应收款全额补提坏账 57 万元），项目合计计提减值准备 1,637.52 万元（含其他应收款全额坏账 60 万元）。

腾达智选诉讼四川国开府谷分公司案件的最新进展：

2026 年 6 月 25 日，腾达智选诉讼四川国开的案件判决下达，腾达智选胜诉，核心判决结果如下：双方于 2024 年 01 月 29 日签订的《委托生产加工合同》解除；四川国开需向腾达智选支付违约金 1,132.35 万元；腾达智选向四川国开返还加工费 21.9521 万元（四川国开预付腾达智选 130 万元加工费，实际发生 108.0479 万元）；驳回双方其他诉讼请求。

此外，公司梳理同类运营销售模式项目，仅华钰 XRT 运营项目模式相近：由联营公司西藏美腾采购公司设备，长期自用为西藏华钰矿业提供分选加工，设备不存在对外二次处置，无保底收益、业绩对赌等特殊附加条款。该项目 2024 年 6 月投产，2025 年 6 月续签运营至 2028 年 6 月，加工量、结算回款均符合预期。对应设备合同额 310 万元，2025 年末累计回款 260 万元，剩余 50 万元截至本回复出具日已结清，无减值迹象，故于 2025 年年报时间，公司采取账龄法计提减值。

公司对同类项目均执行一致的收入确认、应收账款减值计提会计处理政策，不存在前期计提不足、后期集中大额补提的情形。

（2）汉瑞 XRT 项目

汉瑞 XRT 项目设备已于 2024 年 3 月完成验收交付，客户湖南汉瑞新材料科技有限公司未按原合同约定按期支付货款，2024 年验收完成后，基于长期合作惯例，公司主要通过电话、当面洽谈等方式持续沟通催收，暂未启动诉讼程序。2025 年，客户逾期欠款时间持续拉长，且客户为民营主体，回款保障偏弱，为防范坏账风险、强化应收账款管控，公司正式启动司法诉讼流程。案件审理过程中，双方于 2025 年 12 月达成司法调解，约定剩余应付货款 240 万元由湖南汉瑞新材料科技有限公司在 2026 年 1 至 8 月分 8 期足额偿还；调解意向达成当月，客户回款 11 万元。结合生效司法调解文书约定的分期还款方案及客户当期实际回款行为，公司前期判断该笔应收账款不存在重大回收风险，仅按照常规账龄组合计提相应坏账准备。

进入 2026 年一季度后，湖南汉瑞持续出现逾期，完全未按照司法调解协议履行分期还款义务。同时结合公开信息核查，该客户已被多次被执行、限高且股权

存在质押情形，整体履约及偿债能力显著不足，债权回收存在重大不确定性。基于审慎会计判断，公司对该笔剩余 240 万元应收账款全额计提信用减值准备，在前期按账龄计提 24 万元坏账准备的基础上，本期单项补提坏账 216 万元。

（3）会东新达 XRT 项目

2024 年，公司与客户南充力朋机械有限公司签订总额 1,200 万元分期设备销售合同，约定设备款项分 4 年支付，项目设备已于 2024 年 8 月完成验收。南充力朋采购设备后，用于为终端业主四川省会东县新达矿业有限责任公司提供选矿加工服务。2024 年末，客户反馈其终端业主新达矿业正推进股东架构调整，业务经营受到较大影响，导致自身资金周转紧张，无法按合同约定按期回款，需待股权变更事宜落地后可恢复正常生产经营与款项支付。基于长期合作考量，公司给予客户回款缓冲期，并持续与客户对接、协商化解回款问题的方案。

2025 年度，南充力朋终端选矿业务开展持续不及预期，回款情况未出现好转。截至 2025 年末，公司对南充力朋剩余债权余额合计 1,185.21 万元¹。为保障债权回收，公司提起诉讼，双方于 2026 年 2 月 12 日经法院裁定达成调解协议，约定自 2026 年 2 月起至 2030 年 3 月分多期清偿欠款，该调解方案分期周期长、单期回款金额偏低，公司初始结合调解文书判断客户具备一定履约可能性，因此在业绩快报时点仅执行常规账龄计提，未对该笔债权单独单项计提减值。

但截至 2026 年 3 月末，南充力朋仍未按照司法调解协议履行任何一期付款义务，回款彻底停滞。综合客户终端业务低迷、长期逾期、未履行司法调解方案等多重因素，公司审慎判断其已缺乏持续还款意愿与偿债能力。结合设备拆卸处置可回收价值进行减值测算后，公司针对该笔债权整体差额补充计提坏账准备 630.07 万元。

4、年报审定数据确认依据及是否符合企业会计准则的相关规定：

1 该金额与 P6 中表格数据南充力朋机械有限公司应收款项合计金额差异是由于长期应收款核算部分反映的是未来应收的不含税货款本金以及相应的融资收益，不包含增值税，此处计算实际债权时应包含长期应收款对应的增值税。

2024 年末，同达源 TDS 项目累计回款情况良好，永春 TGS、汉瑞 XRT、会东新达 XRT 三个项目均刚完成设备验收，项目尚处于合作初期，各客户仅阶段性回款滞后，未出现持续性、大规模长期逾期情形；同时各客户不存在经营停滞、信用情况显著恶化等表明金融资产发生信用减值的客观佐证，其中永春项目终端四川国开为地方国企，当时双方仍持续协商优化运营方案，具备履约意愿；汉瑞、会东新达项目客户仅短期资金周转承压，尚未启动诉讼程序。基于各项目当期可获取的客观信息，公司执行统一会计政策，采用账龄组合模式计提信用减值准备，未对项目单独开展单项减值测算，该时点减值判断具备充分业务事实支撑，符合准则要求。

进入 2025 年度，公司常态化开展账款催收、客户经营动态跟踪，并针对逾期项目逐步启动司法维权程序，过程中陆续获取多项新增负面风险信号：一是同达源 TDS 项目、永春 TGS 项目终端原煤供给长期远低于合同保底量，合资运营主体无运营收益，与四川国开协商破裂并提起诉讼，2026 年庭审中对方反诉解约、法院建议拆回设备止损，项目回款前景大幅恶化；二是汉瑞 XRT 项目客户虽达成司法调解并完成小额回款，但 2026 年一季度彻底不履行分期付款约定，同时多次被执行、股权质押；三是会东新达 XRT 项目终端业务持续不及预期，法院调解后仍分文未付，偿债能力持续弱化。上述长期回款逾期、生产经营持续低迷、未履行司法调解文书、涉失信执行等多项客观证据，足以表明对应应收款项已出现显著信用减值迹象。

依据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》预期信用损失模型相关要求，公司根据资产负债表日最新获取的全部风险信息，更新债权回收前景判断，对三项高风险债权单独开展单项减值评估。减值测算过程综合考量客户自身偿债能力、案件诉讼进展、设备拆卸二次变现价值、设备拆装及翻新处置增量成本等多重因素，审慎测算应收款项预期可收回金额，在前期账龄组合计提减值基础上补充单项减值计提，完整、足额反映各应收款项在资产负债表日对应的预期信用损失。

本次分阶段减值计提会计处理严格遵循准则规定：以各报表时点可获取的有效客观信息为依据动态调整预期信用损失判断，区分 2024 年末无明显减值客观证据、2025 年末及 2026 年新增负面风险信号两个阶段差异化计提减值，完整贯彻会计审慎性原则。减值测算逻辑清晰、参数选取具备合理依据、计提金额真实反映债权回收风险，账务处理完整规范，不存在通过计提或转回信用减值准备调节利润的情形，相关信用减值计提处理符合企业会计准则各项规定。

（二）全面复核上市以来公司披露财务报告对前述数据调整涉及事项的会计处理及依据、是否和 2025 年确认依据一致，是否存在前期计提不足、本期补提等情况

公司对上市以来各年度财务报告中与本次数据调整事项相关的会计处理进行了全面自查，具体情况如下：

单位：万元

会计期间	本年新增单项计提减值准备	本年转回单项计提减值准备	单项减值准备期末余额	组合计提坏账准备期末余额	坏账准备整体期末余额	应收款项账面余额	计提比例	是否与 2025 年确认依据一致
2022 年度	-	-	-	2,498.69	2,498.69	28,383.77	8.80%	是
2023 年度	408.04	-	408.04	4,367.19	4,775.23	44,008.31	10.85%	是
2024 年度	1,405.05	408.04	1,405.05	6,251.35	7,656.41	62,020.23	12.35%	是
2025 年度	2,576.76	41.00	3,940.82	8,138.84	12,079.66	64,232.06	18.81%	是

注：上表应收款项账面余额包括：应收账款、其他应收款、长期应收款（含未实现融资收益和一年内到期部分），不含坏账准备余额。

经公司全面复核，公司上市以来年报中对与本次数据调整事项相关的信用减值准备的计提均依据当时可获取的最佳信息，按照企业会计准则的规定进行。2025 年度新增单项计提减值准备 2,576.76 万元（在业绩快报按账龄计提减值准备 385.93 万元基础上，补充计提信用减值准备 2,190.83 万元），主要是基于 2025 年期后新出现的客观证据——相关客户出现经营困难、回款逾期等情况，这些减值迹象在 2025 年年报审计之前尚未充分显现或无法合理预见。

1、补提信用减值准备销售项目具体情况：

项目	对比维度	以前年度情况 (收入确认至 2024 年末)	2025 年度情况 (新增客观减值证据)	减值迹象出现时点	以前年度是否应单项计提
同达源 TDS 项目、永春 TGS 项目	结算及回款情况	2023 年度：TDS 设备回款 148 万元，回款比例 40%，回款情况良好； 2024 年度：2024 年合资公司腾达智选持续开展加工业务，仅原煤处理量不及预期，产生的加工费仅能覆盖基础运营成本，无结余收益分配至公司，尚未出现大额持续性欠付。	最终用户四川国开长期无法按合同保底量供应原煤，腾达智选加工业务基本停滞，项目稳定回款来源完全中断；期后设备已拆除暂存，拟二次销售回收残值。	2025 年度、2026 年一季度	否，以前年度不存在客观减值证据，按账龄组合计提依据充分
	客户信用	2023 年度：同达源前期回款及时； 2024 年度：四川国开经营正常，公开信息无失信或经营异常记录，信用状况稳定。	2025 年公司多次发函、组织多方会谈催告供煤及结算加工费，客户多次承诺均未兑现；腾达智选起诉后，四川国开反诉解除加工合同，还款意愿、履约能力大幅恶化，合资平台无独立经营现金流。		
	诉讼进展	2023 至 2024 年均未发生诉讼，双方以协商运营调整为主。	2025 年 8 月腾达智选提起诉讼追索保底加工费；2025 年末、2026 年两次开庭，被告反诉解约，法院建议拆除设备止损；2026 年 3-4 月设备完成拆除。		
	经营情况	2023 年度：项目投产初期运营顺畅，同步启动 TGS 全粒度配套项目； 2024 年度：持续断续生产，客户承诺后续补足煤源、恢复正常结算，具备持续履约意愿。	腾达智选长期停工、设备闲置，无持续经营收益，公司已启动设备二次销售处置流程。		

项目	对比维度	以前年度情况 (收入确认至 2024 年末)	2025 年度情况 (新增客观减值证据)	减值迹象出现时点	以前年度是否应单项计提
汉瑞 XRT 项目	结算及回款情况	2024 年设备完成验收，应收账款仅短期轻微滞后，未形成长期、大额逾期。	双方协商分期还款方案后客户未按期履约；诉讼后于 2025 年 12 月达成司法调解，约定 240 万元欠款分 8 期偿还，仅当月回款 11 万元，2026 年 1-3 月无任何调解项下回款，持续逾期。	2025 年度、2026 年一季度	否，以前年度不存在客观减值证据，按账龄组合计提依据充分
	客户信用	客户 2024 年前存在历史司法负面记录，但整体涉案金额较小，综合考量其行业经营规模、持续生产配套实力，且公司与其订单规模较小，整体风险可控。	2025 年其被诉讼及被执行案件持续增加，信用风险持续增加。		
	诉讼进展	2024 年未启动诉讼，以商务沟通催收为主。	2025 年 11 月提起诉讼，年末达成司法调解；调解后客户拒不履约，公司已准备强制执行材料。		
	经营情况	2024 年度：客户矿山及冶炼生产线正常运营。	2025 年 12 月起矿山停产开展环保整改，复产时间无法确定，可能失去稳定收入来源。		
会东新达 XRT 项目	结算及回款情况	2024 年签订分期销售合同并确认长期应收款，当年未发生大额、持续性逾期。	2025 年全年均未回款；2026 年一季度期后个人账户仅回款 8 万元，与调解方案应回 25 万元差距较大；回款进度严重滞后。	2025 年度、2026 年一季度	否，以前年度不存在客观减值证据，按账龄组合计提依据充分
	客户信用	2024 年度：客户信用正常，无公开失信信息。	相较 2024 年无新增重大负面经营信息。		
	诉讼进展	2024 年无诉讼程序，按分期合同正常履约推进。	公司起诉后法院出具调解协议，约定长期分期还款；2026 年一季度客户完全未履行调解还款义务，履约承诺落空。		
	经营情况	2024 年度设备验收后受到其终端客户新达矿业股权	客户业务持续停滞，且未能提供支持其财务状		

项目	对比维度	以前年度情况 (收入确认至 2024 年末)	2025 年度情况 (新增客观减值证据)	减值迹象出现时点	以前年度是否应单项计提
	况	结构调整，导致业务暂时停摆，但预计后续可恢复正常经营，整体风险可控。	况改善的有效证据；持续回款能力存在重大不确定性。		

注：上述表格中的“腾达智选”系陕西腾达智选科技有限公司简称，后文均同；“四川国开”系四川国开城投实业有限公司府谷县分公司简称；“同达源”系府谷县同达源选煤技术有限公司简称。

上述三家客户 2024 年及以前均无明确、可预判的重大减值信号，公司前期按账龄组合计提坏账准备具备合理性，不存在前期减值计提不充分的情形；本次补提系基于 2025 年度及期后新发生的经营停滞、持续逾期、诉讼调解违约等客观事实作出的会计处理，符合企业会计准则对预期信用损失的计量要求。

（三）结合前述分析，说明公司自上市以来财务内控规范建立及有效执行情况有无发生不利变化，公司加强财务核算规范性、数据披露准确性的具体举措

公司自上市以来，已按照《企业内部控制基本规范》及配套指引的要求，建立了较为完善的财务内部控制体系，涵盖了财务管理、资金管理、销售与收款、采购与付款、资产管理和财务报告等关键业务流程。

针对本次业绩预告修正事项，公司进行了深刻反思，主要存在以下不足：①业绩预告和快报编制过程中的减值测试程序不够充分，对客户信用风险的跟踪和预警机制有待加强；②财务部门与业务部门之间的信息沟通和共享机制不够及时有效，导致部分客户的回款异常未能及时传递至财务部门；③对期后事项的关注和评估不足，业绩快报发布后未能及时根据最新信息调整预期。

针对上述问题，公司已制定并实施以下完善措施：

序号	完善措施	责任部门	完成时限	预期效果
1	差异归因分析：全面复盘预测数据与实际数据的差异，重点识别差异产生的根本原因（如内部核算偏差、外部环境变化等），并进行系统分类	财务部	已完成	提升预测数据与实际数据的匹配度，减少偏差

序号	完善措施	责任部门	完成时限	预期效果
2	预测模型升级：引入更科学的预测模型，优化预测方法，结合公司历史数据与市场预测情况，开展定量与定性相结合的分析	财务部	已完成	切实提升财务预测数据的准确性
3	系统功能升级：推进 ERP 系统更换与优化，构建更加高效、精准、集成的财务数据管理平台，在财报检查等方面引入 AI 辅助复核机制	财务部/信息部	本年度内完成	提升数据校验效率与准确性，为财务核算规范化提供技术支撑
4	重点科目管控：针对可能影响年度业绩的重点科目和事项（包括但不限于收入、成本、信用减值损失等），优化核算指引	财务部	已完成	持续提升财务数据质量
5	资格认证激励：鼓励财务人员参加专业资格考试，提升专业资质水平	财务部/人力资源部	持续推进	提升财务团队专业资质水平
6	持续培训机制：重点岗位专人专职，定期组织内外部培训，确保财务团队对会计准则、税法及监管政策保持持续学习和深入理解	财务部/人力资源部	持续推进	确保财务团队专业能力持续更新，核算标准统一
7	前置沟通机制：与审计机构保持充分沟通，合理安排年度预审工作，提前识别和评估重点审计事项	财务部	年度审计启动前完成	确保能够及时响应和妥善处理重点审计事项
8	资料规范归档：强化日常会计资料的搜集、整理与归档，提前开展资料准备工作	财务部	持续推进	确保审计资料完整、规范，支持审计工作高效开展
9	审计工作前移：协助审计工作前置推进，确保尽早识别重大或可能存在争议的事项	财务部	年度审计启动前完成	全面提升年度会计信息质量
10	跨部门协同研判：针对报告期内发生的重大事项，由财务部门牵头组织业务、法务、证券等相关人员集体讨论，重点评估事项对公司财务业绩的影响	财务部/业务部/法务部/证券部	重大事项发生后及时开展	准确判断是否达到需要发布业绩预告的标准
11	多方沟通机制：对于复杂的财务问题，及时与审计师、专业顾问或监管部门沟通，寻求专业指导	财务部、内审部	复杂事项发生时及时开展	确保复杂财务问题得到专业、准确的处理
12	外部专家引入：必要时聘请外部财务顾问或咨询机构，引入第三方专业意见和实践经验	财务部	必要时及时开展	提升重大复杂事项的核算专业性与准确性

综上，公司自上市以来已建立较为完善的财务内控体系，总体保持了有效执行。本次业绩预告修正事项反映出公司在信用减值测试的及时性和信息披露的精准性方面存在改进空间，公司已积极采取上述整改措施。公司财务内控规范建立及有效执行情况未发生重大不利变化。

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、获取并查阅公司 2025 年度业绩预告、业绩快报、业绩快报更正公告及年度报告；
- 2、了解公司信用减值准备的计提政策和具体测算过程；
- 3、获取并检查补充计提信用减值准备所涉客户的相关资料，包括销售合同、出库单、验收单、回款记录等；
- 4、查询相关客户的工商信息、涉诉情况等公开信息；
- 5、与公司管理层、年审会计师进行沟通，了解补充计提的原因和依据；
- 6、获取公司内部控制评价报告。

（二）核查意见

经核查，持续督导机构认为：

公司 2025 年度业绩预告和快报与年报的差异主要源于同达源 TDS 项目、永春 TGS 项目、汉瑞 XRT 项目、会东新达 XRT 项目补充计提信用减值准备，差异原因与公司在问询函回复中的说明一致；公司基于谨慎性原则于 2025 年对该等项目补充计提信用减值准备具有充分依据，符合企业会计准则的相关规定，上市以来公司年报对前述数据调整涉及事项不存在以前年度计提不足、本年度补提的情况；公司的财务内控不存在重大缺陷，并且针对本次事项已制定了完善措施。

问题二、关于业绩波动

报告期内，公司营业收入为 5.12 亿元，同比变化-6.35%；归母净利润-594.55 万元，由盈转亏，同比变化-114.62%；扣非净利润-1501.45 万元，同比变化-169.54%。从业务条线看，煤炭行业营收 3.93 亿元，占比 76.71%，同比变化-19.83%，非煤矿业营收 1.08 亿元，占比 21.11%，同比变化 111.88%。从产品条线看，智能装备营收 3.63 亿元，占比 70.89%，同比变化-0.78%。从区域看，海外收入为 0.38 亿元，占比 7.44%，同比变化 260.72%。

请公司：（1）结合行业周期、竞争状况、公司业务开展和研发情况、同行业可比公司经营情况等，量化分析公司首次年度亏损的核心原因。（2）结合公司目前在手订单金额、结构（分产品、分客户类型）、执行周期及收入确认进度，结合 2026 年一季度业绩、下游煤炭行业复苏预期、新客户拓展计划，说明当前亏损是否具有持续性。（3）请披露近三年智能装备收入金额、占比、毛利率及同比变动，说明是否存在单一产品依赖；结合行业竞争格局、产品迭代周期、替代技术风险等，分析该产品收入稳定性及未来增长空间。（4）公司布局锂电回收、行业大模型（知煤大师）、脱水设备（超高压叠袋压滤机）等新业务，请披露各新业务近三年研发投入、商业化进度、收入贡献、毛利率及客户拓展情况，说明新业务是否达到预期，何时能形成规模收入并对冲传统业务下滑风险，是否存在投入产出失衡风险。（5）结合产品国际竞争优势、境外市场开拓等，说明公司境外订单主要分布地区、本年度订单大幅增长的原因、主要订单履约进度、未来产品交付及收入转化和回款有无风险、采取经销模式的境外订单金额、不同销售模式下收入确认政策以及和境内销售有无差异。

一、公司回复

（一）结合行业周期、竞争状况、公司业务开展和研发情况、同行业可比公司经营情况等，量化分析公司首次年度亏损的核心原因。

1、公司首次年度亏损的核心原因分析

2025 年度，公司首次出现年度亏损，归母净利润由 2024 年度的 4,067.53 万元下降至-594.55 万元，减少 4,662.08 万元。从财务数据来看，2025 年度净利润下降

主要影响因素为：营业收入同比下降 6.35%，毛利率较去年下降 2.56 个百分点，毛利同比减少 2,689.53 万元；对应收账款等金融资产计提信用减值损失 4,588.37 万元，同比增加 1,666.24 万元；公司其他收益（主要为政府补助）较去年同期减少 1,586.23 万元。

公司首次年度亏损核心原因量化分析如下：

影响因素	对净利润的影响金额 (万元)	占归母净利润变动金额的比重	详细说明
收入下降	-1,097.95	23.55%	2025 年营业收入同比下降金额*2025 年毛利率*（1-所得税率） 其中：煤炭行业收入同比下降 9,710.23 万元，影响净利润 3,305.61 万元
综合毛利率下滑	-1,112.72	23.87%	2025 年营业收入*综合毛利率下滑（2.56 个百分点）*（1-所得税率）
信用减值损失增加	-1,416.30	30.38%	应收款项坏账准备计提增加*（1-所得税率）
其他收益减少	-1,348.30	28.92%	政府补助同比减少*（1-所得税率）
合计	-4,975.27	106.72%	

（1）行业周期因素

据国家统计局 2023 年-2025 年全国规模以上工业企业利润数据显示，2023 年采矿业实现利润总额 12,392.4 亿元，比上年下降 19.7%，其中煤炭开采和洗选业下降 25.3%。2024 年采矿业实现利润总额 11,271.9 亿元，比上年下降 10.0%，其中煤炭开采和洗选业下降 22.2%。2025 年采矿业实现利润总额 8,345.1 亿元，比上年下降 26.2%，其中煤炭开采和洗选业下降 41.8%。近三年，煤炭行业整体处于下行周期，煤炭价格自高位回落，目前处于周期性调整的底部震荡，公司下游行业资本开支力度下降、整体利润空间缩窄，影响了公司下游客户的装备及技术升级换代的速度及效率以及回款能力。

（2）竞争状况

由于智能干选行业历史上毛利率水平曾经较高，相关主体看好光电分选市场，据不完全统计，近年来，有将近 20 家公司先后进入该领域，包括高校的研发团队、

国央企的设计研究院等，导致目前煤炭及矿业智能干选业务市场竞争激烈，虽然公司目前在煤研分选行业保持了绝对的市场占有率，但产品售价及毛利率较前几年有一定幅度的下降。

（3）研发投入

公司上市后持续保持较高水平的研发投入，主要的新产品研发如动力电池回收业务、行业专有大模型业务、脱水产品（高压过滤机、超压缩叠袋压滤机）近三年累计投入 2,937.41 万元，由于研发周期较长，截至目前，上述产品暂未对公司利润形成明显的贡献。

（4）业务开展

公司自 2023 年度开始布局海外业务，前期市场培育过程中投入较大，虽然 2025 年海外市场收入增长，但总体仍处于开拓早期；此外，近年来煤炭行业智能化业务市场萎缩，除行业周期下行的影响之外，前期建成的智能化系统的实际使用效果没有达到预期效果，导致智能化业务推广不及预期。

（5）同行业可比公司经营情况对比

目前国内上市公司中尚无与公司的核心技术、产品形态、产品结构及产品应用领域等完全可比的公司，仅合锻智能子公司中科光电，泰禾智能子公司卓海智能存在煤炭光电分选业务，公司按照行业属性、下游客户、业务形态、主要产品等标准，结合公司 IPO 期间选取的可比公司，选择与公司具有一定相似性的上市公司共 12 家进行比较，具体如下：

公司名称	年报披露主营构成（按产品）第一名	2025 年营业收入（亿元）	2025 年营业收入同比变动（%）	2025 年净利润（万元）	2025 年净利润同比变动（%）	2025 年综合毛利率（%）	毛利率变动差额（百分点）
合锻智能	色选机	21.22	2.29	-24,904.23	-177.90	23.67	-1.06
科达自控	矿山数据监测与自动控制系统	2.89	-33.41	-9,294.01	-372.94	30.16	-12.75
龙软科技	定制软件	1.54	-53.18	-5,682.26	-266.49	24.09	-26.93
泰禾智能	智能检测分选装备	6.16	9.27	2,797.54	37.68	41.39	1.79

公司名称	年报披露主营构成（按产品）第一名	2025 年营业收入（亿元）	2025 年营业收入同比变动（%）	2025 年净利润（万元）	2025 年净利润同比变动（%）	2025 年综合毛利率（%）	毛利率变动差额（百分点）
光力科技	半导体封测装备类产品	6.70	16.91	4,220.60	138.62	54.93	-2.33
天准科技	视觉检测装备	17.90	11.25	7,558.74	-39.31	38.87	-2.30
容知日新	状态监测与故障诊断系统	6.46	10.60	8,424.88	-21.65	63.11	-0.51
创力集团	采煤机	26.28	-15.83	9,334.44	-46.88	40.79	1.59
天玛智控	无人化智能开采控制系统解决方案	16.18	-13.03	9,783.53	-71.19	30.32	-14.10
云鼎科技	工业互联网产品及解决方案	15.27	13.05	11,441.64	-10.00	30.51	-2.27
尤洛卡	智慧矿山	5.79	-3.31	17,960.00	115.28	45.62	-1.05
美亚光电	色选机	24.07	4.16	71,911.77	10.77	53.92	3.49
可比公司平均值		12.54	-4.27	8,629.39	-58.67	39.78	-4.70
美腾科技		5.12	-6.35	-770.53	-119.58	37.24	-2.56

从上表中可以看出，可比公司 2025 年度营业收入、净利润的同比变动平均值均为负数。

营业收入方面，2025 年度，同行业可比公司营业收入同比变动平均值为-4.27%；公司营业收入同比变动-6.35%，公司营业收入同比降幅较行业平均水平高 2.08%，整体变动方向与行业趋势一致，差异幅度较小。

净利润方面，2025 年度，同行业可比公司净利润，同比变动平均值为-58.67%，也存在净利润大幅下滑的情况，公司与同行业公司不存在明显差异。

综合毛利率方面，2025 年度，同行业可比公司综合毛利率平均值为 39.78%；公司综合毛利率为 37.24%，与行业可比公司平均水平基本持平；2025 年度，同行业可比公司平均综合毛利率下降 4.70 个百分点，公司下降 2.56 个百分点，均为下降趋势，且公司下降的绝对值小于行业可比公司平均水平，不存在显著异常，表明公司主营业务的盈利水平与行业整体状况相符。

综上，受下游行业周期下行调整、市场竞争加剧、公司新产品前期研发投入暂未形成有效收入以及信用减值损失计提、政府补助等其他收益减少等多种因素综合影响，公司 2025 年度出现首次亏损；经与可比公司进行比较，公司业绩总体变化与同行业变动趋势一致，具有合理性。

（二）结合公司目前在手订单金额、结构（分产品、分客户类型）、执行周期及收入确认进度，结合 2026 年一季度业绩、下游煤炭行业复苏预期、新客户拓展计划，说明当前亏损是否具有持续性。

1、在手订单情况（截至 2026 年 5 月 31 日）

单位：万元、月

分类维度	在手订单金额	占比	平均执行周期	预计 2026 年可确认收入
按产品分：				
智能装备	50,009.90	54.92%	19	26,000~28,000
智能系统与仪器	12,735.22	13.99%	25	10,000~11,000
其他产品	28,310.48	31.09%	20	6,050~7,070
按客户分：				
煤炭行业	65,369.76	71.79%	20	32,000~34,000
非煤矿业	25,614.99	28.13%	22	10,000~12,000
其他	70.85	0.08%	10	50~70
合计	91,055.60	100%	——	42,050~46,070

注：①平均执行周期按在手订单项目从签约到预计确认收入平均月数计算；

②预计 2026 年可确认收入为截止 2026 年 5 月 31 日的在手订单预计在 2026 年可确认的收入金额，上述数据不含 2026 年 1-5 月已确认收入金额。

截至 2026 年 5 月 31 日，公司在手订单金额合计 91,055.60 万元，公司核心产品平均执行周期一般为 19-25 个月，截至回复日，在手订单中预计 2026 年 6-12 月可确认收入金额 4.2~4.6 亿元。

2、2026 年一季度业绩情况

单位：万元

项目	2026 年第一季度	2025 年第一季度	2026 年第一季度同比变动幅度(%)
营业收入	10,309.88	11,452.42	-9.98
利润总额	261.88	-247.26	不适用
归属于上市公司股东的净利润	387.04	249.68	55.02
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	371.78	114.06	225.97

如上表所示，公司 2026 年一季度营业收入同比略有下降，公司通过控制成本、费用支出，主营业务毛利率同比提升，期间费用同比降低，以及减值损失同比减少，利润总额、归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润同比有明显改善。

3、下游煤炭行业复苏预期

（1）煤炭行业基本面趋稳

我国煤炭资源禀赋决定了其在能源安全中的基础性保障地位，短期内主体能源地位难以替代。2025 年全国原煤产量达 48.5 亿吨，同比增长 1.4%，煤炭消费总量保持稳定，为煤炭机械行业提供了基本市场支撑。2026 年一季度，煤炭开采和洗选业实现营业收入 6,377.0 亿元，同比增长 1.9%；利润总额 856.9 亿元，同比增长 6.7%，行业经营效益持续改善，行业趋势向好。

（2）煤价企稳回升，企业资本开支意愿增强

2026 年以来，动力煤价格呈“淡季不淡”的上行态势。截至 5 月 28 日，秦港 Q5500 动力煤平仓价达 854 元/吨，环比上涨 2.28%；广州港神木块库提价 1179 元/吨，环比上涨 6.12%。煤价的企稳回升将显著改善煤炭企业盈利水平，驱动其资本开支意愿回升，为智能化设备采购释放资金空间。



（3）智能化改造空间广阔，政策与安全事件双重驱动需求释放

煤矿智能化是国家明确的产业升级方向，政策目标清晰：到 2026 年全国煤矿智能化产能占比不低于 60%、井下人员减少 10%。截至 2025 年底，全国仍有超三分之二矿井未实现智能化，对应约 35%产能具备改造空间。2026 年 5 月山西留神峪煤矿事故后，安全生产与“减人、增效”诉求进一步强化，智能化、无人化设备采购紧迫性显著提升，公司智能分选装备及系统解决方案需求将持续释放。

（4）下游行业传导存在合理滞后

分选设备处于煤炭产业链上游，下游行业向设备端上游的传导存在一定时间的滞后性。当前煤炭行业盈利改善，煤价稳中有升且油价高位运行为煤价提供了支撑，智能化需求预期释放，将逐步传导至设备采购环节，公司在手订单充足、交付节奏有序，预计业绩将随行业复苏持续修复，亏损不具备持续性。

4、新客户拓展计划

（1）推进国际化战略，持续建设海外市场

智能干选技术在海外的应用暂未形成规模化效应，公司经过数年的市场培育，近两年初见成效。公司将国际化作为公司三大战略之一，持续进行国际化市场区域布局。公司三位高管分别负责不同区域，带领团队进行业务拓展；国际市场产品定位短期还是以成熟产品为主，包括光电分选、TGS、筛分破碎、选煤选矿工程服务等，中期逐步增加脱水产品和灰分仪产品等新产品。阶段性重点拓展的矿种

为煤炭、萤石、锂矿、磷矿、铝土矿、铅锌矿等。

（2）持续拓展非煤矿领域的市场

公司 2025 年度的非煤业务进展显著，2025 年非煤收入翻倍至 1.08 亿元、占比突破 21%，可分选矿种扩展至 25 种，海外业务增长 260%，锂电池回收和 AI 大模型等创新业务布局进展良好。在非煤矿领域公司将通过以下举措来推进发展：一是聚焦优势矿种（铝土矿/磷矿/萤石矿等），梯次推进，提升毛利率；二是从“卖设备”转向“卖服务”，推广 BOT/运营模式，增强收入粘性；三是打造“分选+脱水+智能化”组合拳，“知煤大师”向“知矿大师”延伸，构建非煤矿物加工知识图谱，数字孪生+AI 大模型形成差异化竞争壁垒，提升单客户价值量；四是加速海外布局，利用“一带一路”红利获取高毛利订单；五是抢抓锂电池回收窗口期，2027 年退役潮前完成产业化准备。

综上所述，依托公司目前充足的在手订单、2026 年一季度盈利指标逐渐修复的经营态势，叠加下游煤炭行业基本面趋稳、智能化改造需求预期释放的有利行业环境，以及公司海外市场、非煤领域等新业务新客户拓展稳步推进、增量动能持续积蓄，公司整体经营基本面稳健向好。

公司 2025 年度亏损为行业阶段性调整等外部因素叠加所致，并非自身经营基本面恶化，属于阶段性亏损。后续随着存量订单持续交付落地、行业复苏红利逐步传导、新业务持续放量，公司经营业绩将稳步修复，因此公司当前亏损不具有持续性。

（三）请披露近三年智能装备收入金额、占比、毛利率及同比变动，说明是否存在单一产品依赖；结合行业竞争格局、产品迭代周期、替代技术风险等，分析该产品收入稳定性及未来增长空间

1、请披露近三年智能装备收入金额、占比、毛利率及同比变动，说明是否存在单一产品依赖

近三年，公司智能装备业务整体收入、占比及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
智能装备收入	36,273.77	36,559.08	34,372.78
占营业收入比重	70.89%	66.91%	60.31%
毛利率	36.59%	41.83%	44.33%
收入同比变动	-0.78%	6.36%	12.17%
毛利率同比变动	减少 5.24 个百分点	减少 2.50 个百分点	减少 10.19 个百分点

近三年，公司智能装备业务细分产品收入及占比情况如下：

单位：万元

细分产品	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	产品收入	比重	毛利率	产品收入	比重	毛利率	产品收入	比重	毛利率
TDS	15,530.20	42.81%	42.49%	21,878.95	59.85%	47.55%	29,176.36	84.88%	45.08%
TGS	8,061.12	22.22%	45.58%	5,373.12	14.70%	37.09%	1,189.38	3.46%	34.16%
过滤机	7,506.92	20.70%	11.52%	3,138.12	8.58%	-0.38%	0.00	0.00%	-
XRT	4,722.61	13.02%	41.84%	4,668.56	12.77%	51.81%	2,927.44	8.52%	39.76%
TCS	138.31	0.38%	43.42%	188.09	0.51%	33.42%	746.86	2.17%	50.28%
MDS	0.00	0.00%	-	336.28	0.92%	55.98%	332.74	0.97%	41.70%
其他	314.61	0.87%	32.01%	975.96	2.67%	24.42%	0.00	0.00%	-
合计	36,273.77	100.00%	36.59%	36,559.08	100.00%	41.83%	34,372.78	100.00%	44.33%

根据上表，公司智能装备业务系根据产品形态划分的业务类别，并非单一产品，业务体系内包含多系列、多品种的智能选煤及固液分离装备产品，下游应用场景广泛，近三年，公司通过持续推进产品矩阵多元化战略，已有效降低单一产品依赖风险，具体如下：

（1）传统主力产品收入占比持续下降，收入结构显著优化

近三年，公司传统主力产品 TDS 智能干选机收入规模及占比呈现持续下降趋势，2023-2025 年，该产品收入从 29,176.36 万元下降至 15,530.20 万元，占智能装备业务收入的比重从 84.88% 大幅下降至 42.81%，毛利率从 2023 年的 45.08% 下降至 2025 年的 42.49%。同时，TGS 产品收入从 2023 年的 1,189.38 万元增长至 2025 年的 8,061.12 万元，收入比重提升近 20 个百分点，毛利率呈现稳中有升的态势；过滤机产品自 2024 年开始销售以来，2025 年收入增长翻倍，毛利率由负转正，提升明显；TGS 产品和过滤机产品已陆续成为拉动公司智能装备板块增长的核心动力之一。因此，公司传统主力产品 TDS 这一单一产品对整体业务的贡献度已降至合理区间，收入结构得到根本性优化，公司抗风险能力与盈利能力得到显著改善。

（2）多产品协同增长格局形成，产品矩阵持续丰富

在 TDS 智能干选机收入占比下降的同时，公司其他智能装备产品实现快速增长：

①成熟产品迭代放量：TGS 智能梯流干选系统收入从 2023 年的 1,189.38 万元增长至 2025 年的 8,061.12 万元，收入规模实现超 6 倍增长，占比提升至 22.22%；XRT 智能干选机收入规模稳步提升，成为业务稳定的收入来源。

②新产品成功导入：以加压过滤机为代表的新产品实现规模突破，2025 年收入规模达 7,506.92 万元，占智能装备类业务收入的比例提升至 20.70%，已成长为智能装备业务第三大收入来源。

（3）业务发展规划与抗风险能力说明

公司智能装备业务系长期深耕煤炭洗选领域形成的核心业务，经过多年技术积累与市场拓展，已形成覆盖智能干选、梯流分选、粗煤泥分选、固液分离等多环节的完整产品体系，下游客户粘性较强。同时，公司已制定明确的市场拓展及产品升级规划，持续推进新产品场景应用与市场推广，进一步丰富产品矩阵、优化收入结构，不断提升业务的可持续增长能力与抗风险能力。

综上，近三年公司智能装备业务收入结构已发生显著变化，已形成多产品协同发展的格局，不存在对单一产品的重大依赖情形。

2、结合行业竞争格局、产品迭代周期、替代技术风险等，分析该产品收入稳定性及未来增长空间

（1）行业竞争格局分析

公司智能装备核心产品为光电智能干选装备，主要应用于煤炭、非金属矿、金属矿等矿石分选领域，属于高端煤机及智能选矿细分赛道，行业专业化、技术壁垒较高，市场参与者以专业智能分选设备企业、大型煤科央企、自动化技术企业为主。

近三年，行业主要竞争对手包括北京霍里思特智能科技有限公司、合肥泰禾卓海智能科技有限公司、唐山神州机械集团有限公司、安徽中科光电色选机械有限公司、威海市海王科技有限公司、赣州好朋友科技股份有限公司、凯瑞斯矿业设备技术(北京)有限公司、河北玖河精密机械制造有限公司、中煤科工集团、合肥奥博特自动化设备有限公司、约翰芬雷工程技术（北京）有限公司、湖南军芄科技股份有限公司、巨龙融智机电技术（北京）有限公司、丹东东方测控技术股份有限公司等。

由于光电分选为细分专精行业，暂无权威第三方机构定期统计、发布行业市场份额数据。公司基于公开招投标信息、各竞争对手官网披露资料、行业宣传材料及市场一线调研信息，汇总统计截至 2026 年 3 月 31 日的市场占有率情况，具体如下：

①煤炭光电分选领域：公司以中标口径统计的市场占有率约 49.1%，行业排名

第一，领先于北京霍里思特智能科技有限公司、合肥泰禾卓海智能科技有限公司、唐山神州机械集团有限公司、威海市海王科技有限公司、安徽中科光电色选机械有限公司等同业企业，在核心煤炭分选赛道具备市场主导地位与品牌优势。

②非煤矿业光电分选领域：公司市场占有率约 14.8%，行业排名第三。该领域头部企业为赣州好朋友科技股份有限公司、北京霍里思特智能科技有限公司，其他为湖南军芑科技股份有限公司、合肥名德光电科技股份有限公司。目前非煤分选市场仍处于快速扩容阶段，行业竞争格局尚未固化，公司具备充足的市场渗透及份额提升空间。

（2）产品迭代周期

公司深耕智能分选装备领域多年，建立了标准化、常态化的产品迭代机制，核心智能装备产品迭代周期稳定在 1-3 年，持续通过技术升级、性能优化、场景拓展、模块化改造实现产品更新，有效保障产品市场竞争力，各核心产品迭代周期、技术演进及当前发展阶段具体如下

产品名称	迭代周期	技术演进	当前阶段
TDS 智能干选机	1-2 年	2016 年首发→中粒度级→三产品→井下产品→2024 年 H 型（处理能力+50 - 100%）	成熟期向高阶智能化（井下+海外）延伸
XRT 智能干选机	1-2 年	分选矿物从 18 种扩展至 25 种（2024 - 2025）	多矿种通用平台中期成熟阶段，个别矿种优势明显
TGS 梯流干选系统	1-2 年	2023 年工业应用→2025 年处理能力提升机模块化设计	规模化推广与系统集成阶段
MDS 叠层智能干选机	2023 年底研制成功	XRT 智能干选机的迭代机型，适用于小粒度级非煤矿物的分选	规模化推广期
EBS 超压缩叠袋压滤机	2-3 年	2024 年工艺验证→2025 年试验机成型→2026 年二代试验机改造	导入期
锂电回收	2-3 年	2024 年工艺路线确定→2025 年试验线建设→2026 年中试线	导入期

整体来看，公司核心成熟产品迭代节奏稳定、技术壁垒持续夯实，新产品有序迭代落地，形成“成熟产品稳营收、创新产品拓增量”的产品梯队格局，有效规避产品老化、技术落后带来的市场风险。

（3）技术替代风险

当前矿石分选行业主流技术路线包含湿法分选、干法光电分选、AI 视觉分选等，不同技术路线各有优劣，结合行业技术发展趋势，公司对各类替代技术的竞争风险、替代风险及公司技术壁垒分析如下：

技术路线	代表	与干选的对比
重介分选（湿法）	传统选煤工艺	传统主流，精度高但环保成本大
跳汰分选（湿法）	传统工艺	逐渐被替代
光电分选（干法）	美腾科技主力产品	同属干选，技术升级
AI 视觉、高光谱分选	中科光电等	跨领域竞争
其他物理分选	色选、磁选等	特定矿种

从行业长期发展趋势来看，干法分选替代传统湿法分选是行业确定性发展方向，公司核心智能干选技术具备核心竞争壁垒，具体如下：

①环保壁垒突出：智能干选工艺无需消耗水资源，无煤泥水处理难题，可有效规避湿法分选环保运维压力，契合矿山绿色化、低碳化发展政策导向。

②经济优势显著：设备整体运营能耗低、无需配套水处理系统，设备运维成本、项目投资成本显著低于传统湿法工艺，客户投资回报比更高。

③政策强力驱动：国家大规模设备更新、矿山智能化改造、绿色矿山建设等政策持续推进，鼓励先进干法智能装备替代传统落后湿法设备，行业红利持续释放。

④技术壁垒稳固：针对 AI 视觉分选等跨界竞争技术，煤炭及复杂矿石分选对物料深层材质识别、精准分选的要求极高，纯视觉方案存在识别盲区与精度短板。公司自主研发的“X 光透射识别+高清图像识别+精准喷吹控制+大处理能力”一体化技术路线，融合多维度识别算法与工业级硬件适配能力，技术体系成熟、场景适配性强，形成难以被跨界技术颠覆的核心壁垒，整体技术替代风险可控。

（4）公司智能装备产品的收入稳定性及未来增长空间分析

①智能装备产品的收入稳定性

公司清晰地认识到现有产品存在市场压力，竞争加剧导致产品价格下行，毛利率下滑，2025 年度，智能装备类产品收入同比有小幅下降，公司在经营业绩方

面具有一定的压力。公司智能装备类产品截止 2026 年 5 月 31 日的在手订单金额为 50,009.90 万元，智能装备收入短期有订单支撑，且近三年公司智能装备产品收入较为稳定。此外，智能装备类产品通过向非煤领域的拓展，海外市场的开拓，存在新的市场增量，同时伴随着智能装备类新产品的工业化应用，预计未来智能装备类产品带来的业务将稳中有升。

②智能装备产品的收入未来增长空间

公司智能装备产品未来增长的驱动力主要有以下几个方面：

非煤矿种拓展：截至 2025 年底，公司可分选矿种达 25 种，磷矿、硅石矿、铅锌矿、硅石矿等持续领先；2025 年非煤矿业营业收入 1.08 亿元，同比增长 111.88%，占比也升至 21.1%（2022 年仅 4.1%），已成为公司第二增长曲线。非煤收入占比提升是降低煤炭收入单一依赖的关键路径。

海外市场开拓：2024 年度累计取得海外订单 1.04 亿元；2025 年国外收入占比 7.44%，海外收入较上年度大幅增长 260.72%；2025 年度累计取得海外订单 6,757.14 万元，2026 年 1-5 月份，公司累计签订海外订单 7,650.65 万元，成果显著；目前，公司将国际化作为三大战略方向之一，全力开拓国际市场。

设备更新替换：煤机设备寿命 8-10 年，2018-2019 年销售高峰的设备进入替换周期；同时，国家“大规模设备更新”政策支持，促进矿企进行设备的更新升级；TDS 自 2016 年开始工业化应用，存量替换需求将持续释放。同时，设备自身通过技术升级，实现产品的升级迭代，驱动产品价格的回升。

锂电回收：公司锂电回收技术在 2025 年中实现了工艺定型，目前处于产线验证阶段，随着动力电池退役潮的临近，电池回收产业将迎来东风。公司的物理法回收工艺可以在回收产业链中充分发挥核心技术优势，通过产业赋能实现价值增值。该项业务长期空间巨大，但短期内对公司的业绩贡献预计有限。

综上，公司目前在煤矸分选领域拥有绝对的领先优势，在非煤领域的增速明显，市场地位进一步巩固；技术替代性方面，公司的“X 光透射识别+图像识别+精准喷吹+大处理能力”技术路线壁垒相对稳固；公司短期业绩有在手订单支撑，

长期智能装备类产品通过向非煤领域的拓展，海外市场的开拓，存在新的市场增量，同时伴随着智能装备类新产品的工业化应用，预计未来智能装备类产品带来的业务将稳中有升。

（四）公司布局锂电回收、行业大模型（知煤大师）、脱水设备（超压缩叠袋压滤机）等新业务，请披露各新业务近三年研发投入、商业化进度、收入贡献、毛利率及客户拓展情况，说明新业务是否达到预期，何时能形成规模收入并对冲传统业务下滑风险，是否存在投入产出失衡风险

公司聚焦产业智能化、绿色化发展方向，近两年重点布局锂电回收、知煤大师行业大模型、超压缩叠袋压滤机三大创新业务板块，持续开展技术研发与市场落地工作。2023 年度三大新业务均处于前期筹备及技术预研阶段，无相关研发投入及经营数据；2024 年起各业务陆续启动研发、小试及商业化筹备工作，2025 年逐步实现技术落地与初步市场化变现，各业务核心经营及研发指标具体如下：

新业务板块	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
锂电回收	研发投入（万元）	563.84	523.59	-
	收入贡献（万元）	63.69	-	-
	毛利率	-30.65%	-	-
	客户数量（家）	7	-	-
	商业化阶段	中试	小试	-
“知煤大师”大模型	研发投入（万元）	440.98	484.35	-
	收入贡献（万元）	322.91	-	-
	毛利率	40.19%	-	-
	客户数量（家）	4	-	-
	商业化阶段	量产	小试	-
超压缩叠袋压滤机	研发投入（万元）	616.59	308.06	-
	收入贡献（万元）	-	-	-
	毛利率	-	-	-
	客户数量（家）	-	-	-
	商业化阶段	小试	方案设计	-

1、各新业务研发进展、价值定位、商业化落地及投入产出风险说明

(1) 锂电回收业务

①研发进度及目标达成情况

公司于 2024 年 1 月正式启动退役锂电池回收利用专项技术研发，聚焦行业痛点布局物理法精细分离技术。截至 2026 年 5 月，公司已完成 2000t/a 退役锂电池回收中试产线的建设、调试与试运行工作，整体研发工作基本达成预设技术目标。公司自研全程无酸、无碱、无废水物理分离工艺，成功实现退役锂电池正负极材料高精度分选分离，有效填补了行业内退役锂电池正负极精细化分离的技术空白。

经中试验证，公司核心工艺指标显著优于传统工艺，分离后正负极粉含杂量低于 500ppm，铜铝箔纯度可达 99%以上，能够为下游电池材料修复、湿法冶炼产业提供高品质原材料，产品性能初步满足工业化应用标准，已交付的小批量高纯极片物料订单获得市场初步认可，技术可行性与产品价值得到初步验证。具体技术指标对比情况如下：

工艺类型	黑粉/正极粉纯度	黑粉/负极粉回收率	杂质铜含量	杂质铝含量
传统打粉	95%-98%	0%	5000-30000ppm	5000-15000ppm
美腾科技物理法回收	99.99+%	95.0+%	<50ppm	100-500ppm

②行业定位及产品价值

注液锂电池精细分离处理技术是锂电回收领域的前沿难点技术，它通过物理法直接对退役锂电池进行精细分离，旨在缩短回收流程、降低能耗与碳排放，契合“双碳”目标；该技术能从根本上解决负极石墨的处置难题，使其免于成为危废，并为下游电池制造提供高纯度的修复原料，构建绿色闭环产业链；同时，它还能湿法冶炼企业提供高纯度正极粉，大幅缩减除杂工序并降低成本；鉴于其技术的稀缺性，美腾科技将采用合资或独立建厂的模式直接运营，以实现技术的产业化应用。

③商业化进度

目前，公司锂电回收中试产线已实现高纯极片料小批量市场化销售，初步完成市场验证。产业化层面，公司已启动中试产线升级规划，拟改造建成 5000t/a 工

业化生产线，全面具备规模化生产能力。同时，公司积极推进产业合作，目前正在与国内某电池材料整体解决方案的集团公司推进合资建厂事宜，若合作落地顺利，2026 年可建成第一条产业化生产线，加速技术商业化落地进程。

④投入产出失衡的风险

现阶段公司锂电回收业务处于技术验证、市场培育初期，尚未形成规模化营收与利润，存在一定的投入产出失衡风险，具体如下：

业务发展不及预期的风险：锂电退役潮持续推迟，目前专家预测已推迟至 2028 年，退役锂电池未规模放量期间将存在业务发展不及预期的风险。叠加小作坊式回收商扰乱市场秩序，行业无序竞争进一步压缩合规企业生存空间，存在业务规模化放量进程缓慢的风险。

产品价格波动风险：公司计划该业务不再采用传统设备销售模式，将利用自研技术合作或自行建设产线，处理退役电池并直接销售正极粉、负极粉、铜、铝等产品，该经营模式将受到碳酸锂及金属价格波动的影响，且由于近两年退役电池量不足，因此该业务短期内对美腾科技的收入及利润贡献可能并不大。

市场竞争及技术被超越的风险：目前很多新能源领域的大型企业布局退役锂电池回收业务，因此该领域的竞争压力有可能随着退役锂电池量的增长而加大。

工业化应用进程缓慢风险：对退役锂电池精细分离技术最大的价值在于打通退役锂电池材料修复路线，但由于之前市场没有批量供应注液极片物料的技术，行业内修复厂家的主流业务仍集中于电芯厂未注液修复料。注液修复料仍然停留在实验室、小批量工业试验阶段，尚未实现工业化应用，电芯厂对于注液修复料也需要一个验证和接受过程，因此整体产业链需要等待工业化的进展。

（2）知煤大师行业大模型

①研发进度及目标达成情况

公司自 2024 年 2 月启动“知煤大师”行业专有大模型研发工作，项目持续推进并已取得系列关键进展：系统在 2024 年 2 月完成选煤厂多角色场景的智能交互设

计，同年 12 月实现与数字孪生系统的初步智能交互；至 2025 年 2 月，进一步扩展动力煤选煤厂的视觉识别场景，建成安全监测样板工程；于 2025 年底完成安全与管理知识图谱的构建，模型训练、数据治理及数据标注；截至 2026 年 3 月底，已成功实现 140 类推理场景的在线应用，覆盖煤炭知识问答、生产数据指标分析、多模态视频诊断及精准调度指挥等功能。“知煤大师”大模型产品的研发目前基本达到了预期目标，包括产品功能及性能初步满足现场应用需求，未来将继续按照公司对知煤大师大模型产品的战略规划推进。

②行业定位及产品价值

公司的大模型定位选煤行业智能化转型的需求，融合物模型 OT 技术、数字孪生技术与大模型技术，打造人工智能与煤炭工业交叉领域的标杆应用体系，建成选煤行业专属大模型系统，实现选煤生产从数据感知到决策与行动的全链路智能化闭环。通过构建行业专属知识图谱、智能交互系统与多模态分析能力，突破传统选煤生产的效率瓶颈与管控短板，推动洗选系统向高级智能化阶段迈进，最终实现生产效率提升、产品质量稳定、运营成本降低、劳动强度减少的核心效益，全面提升选煤厂生产管控智能化水平，为工矿业数字化与智能化落地提供可复制、可推广的技术方案。

③商业化进度

2026 年 4 月，美腾科技在山西晋城承办“智能选煤大模型推广应用技术交流现场会”，通过寺河煤矿二号井选煤厂等标杆项目验证了“知煤大师”大模型的商业化价值，获得行业专家高度认可；该产品以智能化软硬系统销售模式为主，客户覆盖煤炭集团及选煤厂，未来将逐步扩展至矿井、选矿厂等工矿领域，目前已签署魏家峁、灵北、临涣等多个智能化项目订单，这些项目累计合同额为 11,577.46 万元，其中大模型相关产品累计合同额为 1,060.48 万元，目前有多个项目正在推进合同落地或方案立项，知煤大师大模型将成为拉动公司智能化业务的新引擎。

④投入产出失衡的风险

该产品的投入产出依然存在一定的失衡风险，主要包括：

技术被替代或超越的风险：当前大模型技术迭代迅速，算法、架构及应用模式持续创新，可能出现更高效、低成本的高新技术路线；同时，行业竞争加剧，若竞争对手推出性能更优、适配性更强的产品，或出现颠覆性技术方案，可能削弱现有产品的竞争优势。为应对这一风险，需保持技术敏感度，持续投入研发，强化产品迭代能力与行业壁垒。

工业化应用进程缓慢风险：作为传统重资产行业，工矿企业对新技术引入持审慎态度，因缺乏大规模成功案例，对技术稳定性及投资回报率存疑；加之决策链条长、试错成本高，企业评估周期延长，多数用户仍处于观望阶段，等待更成熟的应用案例与经济效益论证，导致市场培育阶段拉长，延缓了规模化落地进程，存在工业化应用推广节奏缓慢的风险。

（3）超压缩叠袋压滤机

①研发进度及目标达成情况

公司自 2024 年 6 月组建高端装备研究院以来，专注于超压缩叠代压滤机的研发，目前已完成两代移动式样机制造，并在用户现场累计开展 40 余个项目试验，取得显著进展。研发节点包括：2024 年 10 月至 2025 年 2 月完成功能机搭建与方案验证；2025 年 3 月启动系统验证并组装首台车载试验机；同年 7 月完成调试后开展外部试验，至 2026 年 1 月累计完成 20 个项目，降水效果普遍提升 10%以上；2026 年 1 月开发回型密封方案并于 3 月完成验证，同步改造第二代车载试验机；2026 年 4 月完成首轮可靠性验证并升级原理样机，启动下一轮验证工作，产品持续优化迭代。

②行业定位与技术价值

超压缩叠袋压滤机聚焦难脱水、难压煤泥细分领域，以超高压深度脱水工艺为核心，针对性解决行业现有超高压压滤机痛点，为客户提供高可靠性、易维护的脱水方案。该技术历经全研发周期验证，涵盖工艺论证、多代试验机试制及数十项现场试验，依托多孔碳脱水试验创新超高压穿流工艺，技术体系成熟可靠；近一年的项目试验表明，其在难压煤泥超高压脱水场景中效果显著，已具备规模

化应用条件。

③商业化进度

现阶段产品核心技术已实现突破，各项性能指标试验效果良好，但市场化项目落地进度未达初期预期。为有效控制研发投入风险、贴合市场实际需求，公司已调整该业务发展策略，由前期的持续迭代研发模式，优化为“以订单驱动研发投入”的精准推进模式，根据客户实际工况需求定制优化产品方案，稳步推进市场化落地。目前该业务暂未实现市场化订单及营收贡献。

④投入产出失衡的风险

因该产品目前暂未形成市场化的订单，在投入产出上存在一定的失衡风险，主要包括：

市场规模及产品推广不及预期的风险：由于超压缩叠袋压滤机与普通压滤机比，单机设备价格较高且对土建结构要求高，所以部分用户可能会出于投资考虑，选择性能低但成本更低的技术，超压缩叠袋压滤机存在推广速度慢且规模不及预期的风险。

产品毛利不及预期的风险：由于在超高压压滤领域目前已经存在几家竞品企业，虽然竞品的技术指标目前未达到公司的水平，但竞争对手可以通过打低价策略进行竞争，因此公司该项业务存在产品毛利不及预期的风险。

2、新业务形成规模收入的预期时间

公司三大新业务分处于技术试验、市场培育、规模化推广不同发展阶段，结合各业务技术迭代节奏、行业市场周期、客户推广进度及产业链成熟度，公司对各业务规模化收入形成时间、营收规模、盈利水平及核心前提进行审慎预判，各新业务整体将于 2028-2029 年全面形成规模化收入，可有效对冲传统业务潜在下滑风险。

综上，公司三大新产品研发工作整体有序推进，核心技术基本达成预期研发目标，其中知煤大师业务已实现商业化落地与正向盈利，锂电回收业务完成中试

验证并实现小批量销售，超压缩叠袋压滤机完成核心技术迭代与场景试验，待实现市场验证。现阶段各新业务受行业周期、产业链成熟度、市场培育节奏等因素影响，上述业务暂未形成规模化效益，存在阶段性投入产出错配风险。

后续公司将针对处于不同生命周期的新业务实施差异化经营策略：对知煤大师业务持续迭代技术、拓展应用场景，扩大市场份额；对锂电回收业务加速产线升级与合资合作落地，抢抓行业周期机遇；对超压缩叠袋压滤机业务坚持订单驱动模式，精准匹配市场需求、严控投入风险。随着各业务逐步落地放量，预计2028-2029年将全面形成规模化营收，构建多元化盈利增长体系，有效对冲传统业务经营波动及下滑风险，保障公司中长期持续稳定发展。

（五）结合产品国际竞争优势、境外市场开拓等，说明公司境外订单主要分布地区、本年度订单大幅增长的原因、主要订单履约进度、未来产品交付及收入转化和回款有无风险、采取经销模式的境外订单金额、不同销售模式下收入确认政策以及和境内销售有无差异。

1、结合产品国际竞争优势、境外市场开拓等，说明公司本年度订单大幅增长的原因

（1）境外订单主要分布地区

公司境外业务主要覆盖蒙古国、塔吉克斯坦、印度尼西亚、澳大利亚、俄罗斯、土耳其、哈萨克斯坦等海外矿业核心区域，聚焦中亚、东南亚及澳洲矿业市场，依托区域矿产资源优势精准布局业务，各区域订单及经营数据、履约情况详见本回复（五）、2之“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”。

（2）本年度境外收入大幅增长的原因

2024年度累计取得海外订单1.04亿元，2025年度累计取得海外订单6,757.14万元，2025年公司海外收入同比增长260.72%，主要系2025年度蒙古国项目验收所致。2026年1-5月，公司累计签订海外订单7,650.65万元，海外业务拓展成果显著。海外业绩增长系公司国际化战略落地、海外渠道深耕、技术产品核心优势

凸显等多重因素叠加所致，具体如下：

①坚定国际化战略布局，搭建专属海外运营体系

公司将国际化发展确立为中长期核心发展战略，为海外业务增长提供顶层支撑。公司于 2023 年开始海外市场的开拓，搭建专业化海外市场运营、销售及团队，构建系统化、常态化的海外市场拓展体系，告别零散化、被动式海外接单模式，实现海外市场主动深耕、持续运营，为后续海外订单批量落地奠定组织与战略基础。

②多渠道深耕海外市场，实现多区域市场突破

公司采用“线下展会+本地化布局+重点项目落地”的多元化市场开拓模式，持续拓宽海外获客渠道。一方面积极参与国际矿业专业展会，展示核心产品与技术实力，提升品牌国际影响力；另一方面推进海外本地化布局，在澳洲、蒙古设立子公司，贴近本地客户提供服务。报告期内，公司成功实现土耳其、哈萨克斯坦市场订单落地，塔吉克斯坦塔中废石提精重点项目顺利落地，打破原有海外市场区域局限，订单来源持续拓宽。

③国内标杆项目背书，技术实力获得国际认可

公司深耕国内煤炭及非煤矿智能分选领域多年，积累了大量成熟的标杆项目落地经验，核心的 XRT 智能光电分选机、智能干选机等系列产品技术成熟、性能稳定，可适配多类矿种分选需求，国内规模化、标准化的成功应用案例形成极强的示范效应。同时，公司 TGS 产品取得国际权威认证，产品技术标准达到国际水平，有效解决海外客户技术信任难题，为海外订单落地提供核心技术背书。

④产品性价比优势突出，精准匹配海外客户需求

海外矿业行业普遍存在降本增效、智能化升级的核心需求，公司智能分选设备及整体解决方案具备“高精度、全粒级、低能耗、高性价比”的核心优势，相较于国际同类产品，在性能达标、服务完善的基础上具备显著成本优势，可精准匹配海外中小及大型矿业企业的智能化改造需求。报告期内，蒙古欧斯克干选梦工厂顺利建成投产，充分验证了公司全粒级高精度干法分选系统的国际竞争力，

进一步打响品牌口碑，带动周边区域订单批量增长。

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。

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	过滤器	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

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)
		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 100% 控股	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	过滤器	2,256.64	4.41%	否	已发货	2,040.00

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)
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%

采购内容	采购金额（万元）	占比（%）
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，板式給料机，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

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
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。

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，	已执行	控制资金流出

序号	具体措施	实施情况	预期效果
	合理控制资本性支出节奏		

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，质保期满后即可完成尾款结算，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%

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
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

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
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	魏家崙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
魏家崾 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

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
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。

（四）详细说明单项计提坏账客户情况、大比例计提原因和依据

截至 2025 年末，公司针对存在明确信用减值迹象、回款风险显著的客户，单独开展减值测试并单项计提坏账准备。期末单项计提坏账的应收账款账面余额 4,357.69 万元，累计计提坏账准备 3,481.58 万元，整体计提比例 79.89%，计提比例审慎、依据充分，具体客户情况及计提逻辑如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	单项计提金额	计提比例	计提原因和依据
1	陕西腾达智选科技有限公司	2,231.64	1,465.20	65.66%	预计诉讼判决结果无法全面支持诉讼请求，终端客户回款能力较弱，信用风险显著增加，预计回款困难。考虑到该设备实际使用年限较短，设备状况良好存在可回收价值具备二次销售条件，未全额计提
2	鄂尔多斯市万合实业有限公司	560.00	560.00	100.00%	客户长期拖欠款项且缺乏还款意愿
3	山西吕梁离石金晖荣泰煤业有限公司	367.10	367.10	100.00%	客户被列为失信被执行人，限制高消费，回款能力不足
4	山西金晖万峰煤矿有限公司	308.30	308.30	100.00%	客户被列为失信被执行人，限制高消费，回款能力不足
5	南充力朋机械有限公司	300.00	300.00	100.00%	客户实际未按调解方案回款，持续回款能力存在重大不确定性，信用风险显著增加，预计回款困难
6	湖南汉瑞新材料科技有限公司	240.00	240.00	100.00%	客户实际未按调解方案回款，预计后续履约能力不足，信用风险显著增加，预计回款困难
7	府谷县同达源选煤技术有限公司	222.00	112.32	50.60%	预计诉讼判决结果无法全面支持诉讼请求，终端客户回款能

序号	客户名称	应收账款余额	单项计提金额	计提比例	计提原因和依据
					力较弱，信用风险显著增加，预计回款困难。考虑到该设备实际使用年限较短，设备状况良好存在可回收价值具备二次销售条件，未全额计提
8	其他	128.65	128.65	100.00%	能源云项目客户长期拖欠款项且缺乏还款意愿，且经多次催收未果
	合计	4,357.69	3,481.58	79.89%	——

公司基于谨慎性原则，对存在重大信用风险的应收款项进行了单项计提坏账准备。主要涉及三类情况：一是客户因经营困难导致设备停用且丧失还款能力，虽经诉讼催收但预计可执行财产有限；二是客户因严重债务危机被列为失信被执行人，偿债能力明显恶化；三是能源云项目客户长期拖欠款项且缺乏还款意愿，经多次催收未果。尽管已采取诉讼、催收等措施，但综合考虑客户资信状况和可执行财产情况，公司判断相关款项难以全部或部分收回，故相应计提坏账准备。

单项计提坏账准备的依据和方法：公司依据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第四十七条的规定，对于存在客观证据表明发生信用减值的应收款项，单独进行减值测试。具体测试方法包括：（i）对于有抵押担保的应收款项，参照抵押物公允价值或担保方偿付能力评估可收回金额；（ii）对于无抵押担保的应收款项，综合考虑客户经营状况、历史回款情况、涉诉信息等，按预计未来现金流量折现或根据实际情况全额计提。

（五）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

1、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

2025 年末公司应收票据账面价值 5,808.25 万元，其中前十大客户应收票据账面价值 4,111.24 万元，占比 70.78%，为公司票据结算核心客户，主要以银行承兑汇票及商业承兑汇票为结算方式，对应交易、结算及履约情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	2025 年销售交易额	2025 年末应收票据净额	票据形式 (银行承兑/ 商业承兑)	截至本回复 出具日票据 背书/贴现情 况	是否已 销售出 库
1	山东莱芜煤矿机械有限公司	加压过滤设备	1,813.18	756.50	银行承兑汇票、商业承兑汇票	背书、到期解付	已发货
2	浙江首丰建设集团有限公司	干选设备	0.00	600.00	银行承兑汇票	背书、到期解付、持有尚未到期	已发货
3	山西汾西矿业（集团）有限责任公司	干选设备、智能化产品	0.00	522.50	商业承兑汇票	到期解付	部分发货
4	中煤建筑安装工程集团有限公司第七十三工程处	破碎机	3,465.21	520.46	银行承兑汇票	背书、到期解付	已发货
5	鄯善上善矿业有限公司	干选设备	0.00	490.00	银行承兑汇票	背书、到期解付	已发货
6	中煤西安设计工程有限责任公司	干选设备、智能化产品	0.00	460.75	商业承兑汇票	到期解付	已发货
7	山西陆合集团恒泰南庄煤业有限公司	干选设备	0.00	265.80	银行承兑汇票	到期解付	已发货
8	河南神火国贸有限公司	加压过滤设备	613.73	215.90	银行承兑汇票	背书	已发货
9	中煤科工集团北京华宇工程有限公司	智能化产品	0.00	147.23	商业承兑汇票	持有尚未到期	已发货
10	大地工程开发（集团）有限公司	干选设备	890.97	132.10	银行承兑汇票、商业承兑汇票	背书、到期解付	已发货
	合计	——	6,783.10	4,111.24	——		

票据结算考虑因素：公司接受票据结算主要基于煤炭行业客户结算惯例，票据一般在 6-12 个月内到期，公司根据资金需求进行背书转让或贴现。

前 10 大应收票据余额客户本年的变动情况：

序号	客户名称	2024 年末应	本期收到	本期背书	本期贴	本期到期	2025 年末	2025 年末应
----	------	----------	------	------	-----	------	---------	----------

		收票据票面 金额			现	解付	应收票据票 面金额	收票据净额 (考虑坏账准 备)
1	山东莱芜煤矿机械有 限公司	0.00	791.50	0.00	0.00	0.00	791.50	756.50
2	浙江首丰建设集团有 限公司	0.00	600.00	0.00	0.00	0.00	600.00	600.00
3	山西汾西矿业（集 团）有限责任公司	0.00	550.00	0.00	0.00	0.00	550.00	522.50
4	中煤建筑安装工程集 团有限公司第七十三 工程处	0.00	520.46	0.00	0.00	0.00	520.46	520.46
5	鄯善上善矿业有限公 司	0.00	540.00	0.00	0.00	50.00	490.00	490.00
6	中煤西安设计工程有 限责任公司	0.00	485.00	0.00	0.00	0.00	485.00	460.75
7	山西陆合集团恒泰南 庄煤业有限公司	0.00	797.40	531.60	0.00	0.00	265.80	265.80
8	河南神火国贸有限公 司	0.00	232.90	17.00	0.00	0.00	215.90	215.90
9	中煤科工集团北京华 宇工程有限公司	0.00	210.33	0.00	0.00	0.00	210.33	147.23
10	大地工程开发（集 团）有限公司	0.00	251.53	0.00	0.00	69.43	182.10	132.10
	合计	0.00	4,979.12	548.60	0.00	119.43	4,311.09	4,111.24

公司的票据结算客户多为长期合作的行业内优质企业，交易背景真实、业务履约完整，票据均对应公司智能化矿山设备、分选装备等主营业务销售，不存在无真实交易背景的票据结算情形。2025 年公司票据结算整体规范，所有应收票据均严格基于真实销售合同及履约行为产生，票据开立、背书、贴现、兑付流程合规，无违规票据、逾期未兑付票据及票据纠纷情况。

2、对比同行业可比公司，说明票据结算政策是否合理

单位:万元

公司名称	2025 年末 应收票据账 面价值（万 元）	2025 年营收 （万元）	2025 年末应 收票据账面 价值/2025 年 营收	2025 年末商 业承兑汇票 余额/银行承 兑汇票余额	2025 年票据 坏账准备/应 收票据原值
合锻智能	10,190.27	212,186.88	4.80%	18.17%	0.39%
科达自控	4,566.62	28,877.30	15.81%	13.39%	2.17%
龙软科技	2,454.46	15,385.34	15.95%	24.86%	6.16%
泰禾智能	1,097.97	61,605.90	1.78%	10.68%	6.71%
光力科技	4,444.42	67,022.29	6.63%	1.95%	2.41%
天准科技	1,168.81	178,980.35	0.65%	294.08%	7.56%

容知日新	3,896.10	64,559.80	6.03%	8.95%	0.91%
创力集团	8,579.33	262,833.60	3.26%	不适用	7.83%
天玛智控	16,325.11	161,829.77	10.09%	33.89%	1.27%
云鼎科技	6,568.78	152,715.51	4.30%	9.85%	1.93%
尤洛卡	10,665.79	57,916.00	18.42%	106.27%	0.09%
可比公司平均	6,359.79	114,901.16	7.98%	52.21%	3.40%
美腾科技	5,808.25	51,170.38	11.35%	63.20%	4.53%

注：可比公司中，创立集团 2025 年末银行承兑汇票余额为 0，在计算可比公司商业承兑汇票与银行承兑汇票余额比例的平均值时，将该公司予以剔除；可比公司美亚光电 2025 年末应收票据账面价值为 0，在上表的计算过程中未予考虑和列示。

根据上表，公司票据结算营收占比略高于同行业可比公司平均水平，公司当前的票据结算方式、票据结构及结算周期，是结合下游客户结算特点与自身风控需求形成的常态化经营模式，符合行业通行做法。煤炭智能装备制造行业下游多为国有煤企，行业内普遍使用银行承兑汇票、优质商业承兑汇票开展结算，票据周期多为 6-12 个月。公司以银行承兑汇票为核心、国企商票为辅的票据结构，以及背书、贴现、到期兑付相结合的票据流转方式，贴合行业常规操作，风控审慎、运作规范，不存在个性化异常结算安排，具备充分的商业合理性。

一是结算方式与行业主流模式一致。国内煤炭智能装备制造行业下游客户高度集中于国有煤炭企业，受国企资金预算管理、统一结算制度影响，行业内普遍采用票据结算替代现款结算，票据结算为行业主流结算模式。同行业上市公司公开披露信息显示，各企业应收票据均为重要的经营性应收款项，结算模式以银行承兑汇票、商业承兑汇票为主，与公司结算模式匹配。

二是票据结构符合行业风险偏好。行业内企业普遍优先接受银行承兑汇票、适度接收优质国企商业承兑汇票，严控高风险票据规模。公司 2025 年末银行承兑汇票占整体应收票据比例超 60%，商业承兑汇票主要来自大型国有煤炭企业，票据结构稳健，风险水平与行业头部企业持平，未出现高风险票据集中的情况。

三是票据结算周期贴合行业惯例。行业内票据结算期限普遍集中在 6-12 个月，适配大型矿山装备项目生产、验收、质保的全周期流程。公司票据结算期限与行业统一周期一致，不存在远超行业常规的超长周期票据，也无短期异常票据，结算周期合理合规。

四是票据流转效率处于行业合理水平。同行业公司普遍通过背书转让、贴现、到期兑付等方式盘活票据资产，提升资金使用效率。公司票据流转机制完善，2025 年末应收票据结构、应收票据规模与营收占比与行业平均水平较为接近。

综上，公司票据结算均具备真实业务背景，结算模式、票据结构、结算周期及流转方式贴合下游行业结算特性与同行业经营惯例，风险管控体系完善，票据资产质量良好，整体结算模式具备商业合理性与行业可比性，不存在异常结算情形。利用效率符合行业经营常态。

（六）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

2025 年，公司应收账款坏账计提和转回的具体情况如下：

单位：万元

项目	期初	本期计提	本期收回或转回	期末余额
按组合计提坏账准备	6,039.84	4,622.80	2,737.42	7,925.22
按单项计提坏账准备	1,405.05	2,117.52	41.00	3,481.57
合计	7,444.89	6,740.32	2,778.42	11,406.79

1、应收账款坏账准备转回或收回情况

本期公司应收账款坏账准备转回及收回金额合计 2,778.42 万元，其中前三十大项目对应坏账转回及收回金额合计 1,464.40 万元，占整体应收账款坏账转回及收回总额的 52.71%，系本期应收款项坏账转回的核心组成部分。相关项目均为公司过往承接的煤炭智能化、选矿设备、煤矿技改等主营业务项目，前期受下游客户资金周转延迟、行业结算周期波动等因素影响，公司基于谨慎性原则对应收账款计提坏账准备。本期下游客户经营状况改善、资金回流稳定，陆续完成款项支付，公司相应转回对应坏账准备。前三十大项目具体明细情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	对应订单/项目	上期已计提坏账准备	本期转回坏账金额	本期实际回款金额	回款方式	转回方式	对非经常性损益影响
1	内蒙古鲁新能源开发有限责任公司	莱煤智能-内蒙鲁新 TDS 项目(TDS 干选机、破碎机)	453.00	295.50	1,195.00	承兑汇票	组合会计提转回	-
2	山西坤泰环保科技有限公司	坤泰 SPS 项目	91.84	91.84	306.12	电汇	组合会计提转回	-
3	鄯善上善矿业有限公司	上善 XRT 项目	96.00	86.00	86.00	承兑汇票	组合会计提转回	-
4	浙江首丰建设集团有限公司	首丰 XRT 项目	64.95	64.95	216.49	承兑汇票/电汇	组合会计提转回	-
5	山东莱芜煤矿机械有限公司	莱煤智能-淮北临涣加压过滤机项目	95.52	55.32	238.00	承兑汇票	组合会计提转回	-
6	国能新疆屯宝矿业有限公司	国能新疆装车项目-屯宝煤矿	59.67	53.69	186.94	承兑汇票/电汇	组合会计提转回	-
7	微山崔庄煤矿有限责任公司	微矿崔庄能源云项目	82.73	53.55	827.26	电汇	单项计提转回	30.60
8	煤炭科学技术研究院有限公司北京分公司	宁煤金凤 TDS 项目	51.75	51.75	103.50	承兑汇票	组合会计提转回	-
9	贵州黔西红林矿业有限公司	红林 TDS 项目	49.52	49.52	61.90	承兑汇票/电汇	组合会计提转回	-
10	大地工程开发(集团)有限公司天津分公司	金鸡滩智能化项目	47.40	47.40	158.00	承兑汇票/电汇	组合会计提转回	-
11	新汶矿业集团(伊犁)能源开发有限责任公司一矿	伊犁一矿 TDS 项目	49.52	46.56	46.56	承兑汇票/电汇	组合会计提转回	-
12	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	长城六矿 TDS 项目	46.00	46.00	92.00	承兑汇票/电汇	组合会计提转回	-
13	旬邑县中达燕家河煤矿有限公司	中达燕家河 TDS 项目	41.59	41.59	415.90	承兑汇票	组合会计提转回	-
14	山西汾西矿业(集团)有限责任公司	汾西柳湾 TDS 项目	136.00	38.40	150.00	承兑汇票	组合会计提转回	-
15	山西潞安集团余	余吾 TDS 项	82.30	34.46	1,167.56	承兑汇	组合会计	-

序号	客户名称	对应订单/项目	上期已计提坏账准备	本期转回坏账金额	本期实际回款金额	回款方式	转回方式	对非经常性损益影响
	吾煤业有限责任公司	目				票	提转回	
16	中煤天津设计工程有限责任公司	哈尔乌素（二期）TDS 项目	32.96	32.96	109.86	承兑汇票/电汇	组合法计提转回	-
17	兖矿能源集团股份有限公司	杨村 TDS 项目（科研）	44.40	30.60	750.00	承兑汇票	组合法计提转回	-
18	大地工程开发（集团）有限公司	龙王沟 TDS 项目	29.99	29.99	299.90	承兑汇票	组合法计提转回	-
19	山西襄矿新庄煤业有限公司	新庄 TDS 项目	29.66	29.66	296.60	电汇	组合法计提转回	-
20	中赞国际工程有限公司	赵固二矿 TDS 项目	114.00	29.57	211.13	承兑汇票/电汇	组合法计提转回	-
21	贵州天健矿业集团股份有限公司	天健重源 TDS 项目	29.00	29.00	58.00	电汇	组合法计提转回	-
22	大同兴华联合新能源有限公司	兴华联合 TDS 项目	28.80	28.80	57.60	承兑汇票	组合法计提转回	-
23	山西柳林联盛郭家山煤业有限公司	晋柳集团郭家山 TDS 项目	33.60	27.60	36.00	承兑汇票/电汇	组合法计提转回	-
24	山西楼俊集团担炭沟煤业有限公司	晋柳集团担炭沟 TDS 项目	27.12	27.12	271.20	承兑汇票	组合法计提转回	-
25	山西楼俊集团赵家庄煤业有限公司	晋柳集团赵家庄 TDS 项目	27.00	27.00	270.00	承兑汇票/电汇	组合法计提转回	-
26	伊犁永宁煤业化工有限公司	永宁 TDS 项目	110.92	26.06	200.00	承兑汇票	组合法计提转回	-
27	山东能源集团物资有限公司西北分公司	五举井下 TDS 项目	24.00	24.00	240.00	承兑汇票	组合法计提转回	-
28	平顶山市宝元通实业有限公司	中平十三矿 TDS 项目	34.06	22.08	681.20	电汇/三方冲抵	组合法计提转回	-
29	兖矿能源集团股份有限公司	济三浮选自动化项目	64.90	21.90	130.32	承兑汇票	组合法计提转回	-
30	旬邑县中达燕家河煤矿有限公司	燕家河智能化工程项目	21.53	21.53	215.27	承兑汇票	组合法计提转回	-
——	合计	——	2,099.73	1,464.40	9,078.31	——	——	30.60

公司应收账款实行项目核算管理，能够精准匹配各项目对应的应收账款及坏账计提、转回数据，对组合计提减值的款项亦可做到项目维度精准核算。前期受煤炭行业结算周期延长影响，项目回款整体滞后，公司依据《企业会计准则》及内部减值制度，结合各项目回款及履约情况审慎计提坏账准备。如对应应收账款余额减少，公司同步转回各项目前期计提的坏账准备。因此，本期形成 2,778.42 万元坏账转回，主要系前期存量项目回款所致，回款以银行承兑汇票、电汇为主。

2、应收票据坏账准备转回或收回情况

单位：万元

序号	客户名称	对应订单/ 项目	前期已计提 坏账准备	本期转回 金额	截至票据 背书/贴现 情况	对非经常性 损益影响
1	中煤科工集团武汉设计研究院有限公司	白音华 TDS 项目、可可盖 TDS 项目	40.40	40.40	到期解付	-
2	兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿	硫磺沟 TDS 项目	33.00	33.00	到期解付	-
3	平顶山中选自控系统有限公司	黑岱沟项目	20.00	20.00	到期解付	-
4	山东能源集团建工集团有限公司	五彩湾 TDS 项目	9.84	9.84	背书	-
5	鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司	转龙湾 TDS 大修项目	2.45	2.45	到期解付	-
6	山东鲁泰控股集团有限公司鹿洼煤矿	鹿洼能源云项目	1.86	1.86	到期解付	-
7	天津德通电气有限公司	李楼煤矿 TDS 项目	1.44	1.44	背书	-
8	内蒙古鲁新能源开发有限责任公司	鲁新 TDS 项目	1.36	1.36	到期解付	-
合计			110.34	110.34		-

本期转回坏账的应收票据均为日常主营业务形成。前期因票据尚未到期，存在兑付不确定性，公司基于审慎性原则计提坏账准备。本期相关票据均已到期解付或完成背书流转，债权全部结清，据此全额转回对应坏账准备，属于日常经营常规会计处理，不影响非经常性损益。

3、相关事项对本年度非经常性损益金额影响及依据

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》相关规定，结合公司本期应收款项坏账转回的实际情况，对非经常性损益影响认定如下：

（1）损益影响金额：2025 年度，公司应收账款坏账转回或收回金额 2,778.42 万元，其中按组合计提坏账准备转回或收回金额 2,737.42 万元，公司因收回前期已单独进行减值测试的应收款项，转回对应坏账准备，形成税后影响金额 34.85 万元（对应税前转回金额 41.00 万元）。其中，仅单独进行减值测试的应收账款坏账转回 34.85 万元需计入非经常性损益，本期应收票据坏账转回事项无对应的非经常性损益影响。

（2）认定核心依据：公司本期转回的上述应收款项减值准备，系前期针对存在回收风险、单独进行减值测试的应收款项计提形成，相关款项的后期收回、坏账准备转回不属于公司日常经营业务持续产生的损益，具备偶发性、非持续性特征，符合非经常性损益的认定标准。

（3）披露合规性：公司已严格按照证监会及交易所信息披露相关规则，将本次应收款项减值准备转回形成的非经常性损益影响金额，完整、准确地纳入 2025 年年度报告非经常性损益明细中披露，相关会计处理合规、依据充分、数据真实准确。

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 年度现金流量表及补充资料，分析经营活动现金流的主要构成项目（销售商品提供劳务收到的现金、购买商品接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金等），量化分析经营活动现金流连续三年为负的核心原因，包括：下游项目结算周期特点导致的应收款项增加、存货占用资金增加、票据结算占比上升等因素；

2、获取公司近三年应收账款账龄分析表，按年度、按客户类型（煤炭行业客户、非煤矿业客户、其他客户）分别统计各账龄段的金额及占比，分析应收账款余额增长及账龄延长的合理性；计算近三年各年度、各客户类型的应收账款回款率，结合行业周期及客户信用状况分析回款率变动原因；

3、获取 2025 年末应收账款前十大客户明细，逐户列示客户名称、对应项目、期末余额、账龄、交易内容及截至核查日的期后回款情况；查询前述客户的工商信息、涉诉情况、失信被执行记录等公开信息，逐户识别是否存在信用减值迹象，评估坏账准备计提的充分性；

4、将前十大经营性应收项目（应收账款及合同资产）与前十大销售合同进行逐项勾稽，分析客户集中度与应收集中度的匹配关系，评估是否存在客户集中度与应收集中度双高风险；

5、获取单项计提坏账准备的客户明细，逐户了解单项计提的原因（客户经营困难、失信被执行、诉讼催收无果等），检查单项计提的依据和方法；

6、获取公司应收票据台账，统计采用票据结算的主要客户、销售内容、票据金额及票据形式（银行承兑汇票/商业承兑汇票）；查询同行业可比公司公开信息，对比分析公司票据结算政策及占比的行业合理性；检查截至核查日已背书或贴现的票据情况；

7、获取本期转回或收回的应收账款 2,778.42 万元和应收票据 110.34 万元对应的明细台账，逐笔核实前期坏账计提情况、本期回款的真实性（检查银行回单等）、转回或收回对当期损益的影响金额，评估相关处理是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

经核查，持续督导机构认为：

公司经营活动现金流连续三年为负的核心原因系行业周期下行导致销售回款放缓、应收款项及存货占用营运资金增加、票据结算占比上升等因素叠加所致，与公司实际经营情况相符；公司已制定加强应收账款催收、优化客户信用政策、控制存货规模等改善措施，在手订单较为充足，持续经营能力未受重大不利影响；

近三年应收账款余额增长及账龄延长与下游煤炭行业景气度下行、客户付款周期拉长直接相关，具有合理性；各年度回款率变动与行业趋势和公司客户结构变化一致；2025 年末前十大应收账款客户中，已识别出存在信用减值迹象的客户并相应单项计提了坏账准备，具有合理性；前十大经营性应收项目与前十大销售合同勾稽关系合理，不存在显著的客户集中度与应收集中度双高风险；公司基于谨慎性原则，对存在重大信用风险的应收款项进行了单项计提坏账准备；票据结算政策与同行业可比公司不存在重大差异；本期转回或收回的应收款项对应的前期坏账计提有充分依据。

问题五、关于存货、固定资产和在建工程

报告期内，存货 2.26 亿元，占流动资产比重为 14.06%，同比变化 2.79%。其中，在产品占存货比例为 84.63%。固定资产 1.42 亿元，占非流动资产比重为 48.02%，同比变化 37.35%，主要系本年募投项目道路/围墙等转固和用作运营项目的机器设备增加所致。在建工程 0.25 亿元，占非流动资产比重为 8.56%，同比变化 184.42%，主要系智能装备生产及测试基地二期项目建设所致。

请公司：（1）请披露近三年存货金额及比例、周转率及变动趋势、跌价准备计提金额及原因，说明存货规模较大的原因，是否存在库存积压、占用营运资金影响流动性的风险；结合存货库龄、产品更新迭代、市场价格变动，说明存货减值测试的过程及依据。年审会计师说明就存货存在和跌价计提执行的审计程序及充分性。（2）请结合 2025 年末、2026 年一季度存货结构变化，说明在产品占比偏高的原因及合理性、对应项目进展、预计交付及收入确认时间，是否存在长期挂账、无法结转的在产品。（3）结合募集资金在各项目使用进度、募投项目建设进展、资产构成的具体变动等，补充说明固定资产和在建工程变动原因及合理性。

一、公司回复

（一）请披露近三年存货金额及比例、周转率及变动趋势、跌价准备计提金额及原因，说明存货规模较大的原因，是否存在库存积压、占用营运资金影响流动

性的风险；结合存货库龄、产品更新迭代、市场价格变动，说明存货减值测试的过程及依据

1、近三年存货金额、结构、周转率及变动趋势、跌价准备计提金额及原因

2023 年末、2024 年末和 2025 年末，公司存货整体规模保持平稳，存货以在产品为主，在产品账面价值占存货账面价值比例分别为 82.04%、85.47%和 84.63%，存货周转效率整体稳定，各年度具体数据及变动情况如下：

单位：万元

项目	明细项目	2025 年末		2024 年末		2023 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
存货余额	原材料	3,818.94	16.06%	3,565.39	15.03%	3,784.85	17.77%
	在产品	19,967.61	83.94%	20,155.91	84.97%	17,517.00	82.23%
	合计	23,786.56	100.00%	23,721.30	100.00%	21,301.85	100.00%
存货跌价准备	原材料	351.68	28.63%	376.89	21.22%	-	-
	在产品	876.78	71.37%	1,398.84	78.78%	225.20	100.00%
	合计	1,228.46	100.00%	1,775.72	100.00%	225.20	100.00%
存货账面价值	原材料	3,467.27	15.37%	3,188.50	14.53%	3,784.85	17.96%
	在产品	19,090.83	84.63%	18,757.07	85.47%	17,291.81	82.04%
	合计	22,558.10	100.00%	21,945.58	100.00%	21,076.66	100.00%
存货周转率（次/年）		1.44		1.53		1.55	
存货周转天数（天）		252.89		238.68		236.16	

2023 年末、2024 年末和 2025 年末，公司存货账面价值分别为 21,076.66 万元、21,945.58 万元、22,558.10 万元，同比变动分别为-5.34%、4.12%、2.79%；存货跌价准备分别为 225.20 万元、1,775.72 万元、1,228.46 万元，同比变动分别为 104.99%、688.53%、-30.82%。

公司存货跌价主要系：一方面公司针对历年终止、取消的存量非标在产品项目，严格按照可变现净值与成本孰低原则测算，对成本高于可收回金额的部分足额计提跌价；另一方面公司全面排查存货库龄及资产状态，对因技术迭代淘汰、长期积压无使用及变现价值的长库龄老旧原材料，计提存货跌价准备，充分反应低效、呆滞存货风险。

2、说明存货规模较大的原因，是否存在库存积压、占用营运资金影响流动性的风险

公司存货整体规模及结构符合自身业务模式与行业特性，不存在存货积压、过度占用营运资金及流动性风险，具体说明如下：

（1）存货规模偏高的合理性

公司核心产品为非标定制化智能工矿装备，区别于标准化量产产品，公司产品生产、现场安装、调试及验收全流程需贴合客户现场环境、设备参数、生产指标专项定制，业务属性决定产品交付周期较长，行业平均交付周期为 6-12 个月。2025 年末，公司在手定制化订单储备充足，部分项目处于生产、现场安装调试阶段，对应在产品余额较高，使得整体存货规模维持在较高水平，具备业务合理性。

（2）库存积压及占用营运资金影响流动性的风险较低

2023 年末、2024 年末、2025 年末，公司存货占流动资产比例分别为 12.53%、13.34%、14.06%，占比小幅提升但整体可控，未出现异常激增情况，未形成大额库存积压。同时，2023 年、2024 年和 2025 年，公司存货周转率分别为 1.55、1.53 和 1.44，整体较为稳定，与同行业可比上市公司不存在显著差异。同行业可比上市公司对比情况如下：

证券代码	可比公司	2025 年存货周转率 (次/年)	2024 年存货周转率 (次/年)	2023 年存货周转率 (次/年)
603011.SH	合锻智能	1.28	1.31	1.22
920932.BJ	科达自控	1.76	2.58	2.38
688078.SH	龙软科技	2.34	5.06	9.11
603656.SH	泰禾智能	2.43	1.91	1.51
300480.SZ	光力科技	0.88	0.79	1.14
688003.SH	天准科技	1.06	1.08	1.11
688768.SH	容知日新	2.24	1.96	2.06
603012.SH	创立集团	1.24	1.75	1.41
688570.SH	天玛智控	2.02	1.91	2.36
000409.SZ	云鼎科技	3.78	3.24	2.67
300099.SZ	尤洛卡	1.34	1.17	1.24
002690.SZ	美亚光电	3.70	3.29	2.70
可比公司平均水平		2.01	2.17	2.41
美腾科技		1.44	1.53	1.55

如上表所示，公司存货周转率略低于行业均值但处于行业合理区间，与主营定制化智能装备的同行业上市公司周转特性一致，不存在周转停滞情形。公司存货

规模较为稳定，主要为在手订单对应的在产品，无大额呆滞库存，未过度占用营运资金，不存在影响公司日常经营的流动性风险。

3、结合存货库龄、产品更新迭代、市场价格变动，说明存货减值测试的过程及依据

2025 年末，公司存货的库龄分布情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面余额	库龄					跌价准备	账面价值
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4 年以上		
原材料	3,818.94	2,706.15	455.20	243.12	256.32	158.15	351.68	3,467.27
在产品	19,967.61	12,144.96	6,290.77	1,244.13	176.18	111.57	876.78	19,090.83
合计	23,786.56	14,851.11	6,745.98	1,487.25	432.50	269.72	1,228.46	22,558.10

公司严格按照《企业会计准则第 1 号——存货》规定，于各资产负债表日对存货执行减值测试，按照成本与可变现净值孰低原则计量存货价值，结合存货库龄、产品迭代、市场价格变动、合同执行情况等多维度开展减值评估。2025 年末公司存货账面余额为 23,786.56 万元，存货跌价准备为 1,228.46 万元，其中原材料跌价准备为 351.68 万元，在产品跌价准备为 876.78 万元，具体情况如下：

（1）原材料跌价计提

公司原材料主要系用于项目产品的原材料，公司在估计原材料跌价准备计提时，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

本期计提跌价准备的原材料，主要为库龄一年以上的部分原材料，因型号落后，已无法投入目前公司产品的生产，且出售的可能性极低，基于谨慎性原则，对该部分原材料全额计提跌价，计提原材料跌价的主要产品类别及库龄如下所示：

单位：万元

存货类别	跌价准备金额	库龄			
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上

存货类别	跌价准备金额	库龄			
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
电气设备	188.28	-	10.18	37.30	140.80
传感器，仪表，阀	55.94	-	2.95	20.66	32.33
电子元件	54.79	-	1.08	3.87	49.84
电机、泵、风机	23.04	-	1.19	6.84	15.01
加工件	9.04	-	0.16	3.30	5.58
输送带	4.61	-	-	0.62	3.99
轴及其连接	4.21	-	0.07	0.26	3.88
其他	11.77	-	4.22	3.77	3.78
合计	351.68	-	19.85	76.62	255.21

(2) 在产品跌价计提

公司按照具体项目归集在产品成本，按照每个项目销售金额作为预计结算金额，以项目预计结算金额扣除预计未来发生的项目成本和税费后的净额作为可变现净值，对成本金额高于可变现净值的部分计提存货跌价准备，同时判断期后合同订单的执行情况，是否可能存在客户违约等情形，以合理评估是否需要计提存货跌价准备。

2024 年末和 2025 年末，公司在产品中有订单支持的情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日	
	账面价值	订单支持比例	账面价值	订单支持比例
在产品	17,229.04	90.25%	15,979.14	85.19%
合计	17,229.04	90.25%	15,979.14	85.19%

如上表所示，2024 年末和 2025 年末，公司在产品订单支持比例分别为 85.19%、90.25%，订单支持比例较高。2025 年末公司在产品存在 9.75%无订单支持，主要系生产备货设备。

截至 2025 年末，公司计提在产品跌价准备前五大项目占在产品总跌价准备的 92.23%，具体如下：

单位：万元

项目名称	库龄	在产品期末余额 (A)	合同金额(B)	预计收入(C)	预计销售税费(D)	预计未来发生成本(E)	可变现净值 (F=C-D-E)	计提跌价金额 (G=A-F)	计提跌价原因
文山铝业TDS(XRT)项目	1-2年	534.70	无对应合同订单	-	-	-	-	534.70	该项目因客户原因双方协商一致后合同终止，设备自客户项目现场退回至公司，因设备为1m的老式TDS，目前市场基本已经淘汰，再出售的可能性较低，基于谨慎性原则，对该项目全额计提跌价。
甘其毛都火车装车项目	1-2年	123.78	无对应合同订单	-	-	-	-	123.78	该项目已取消，设备自客户现场退回，设备主要材料可用于其他项目，已转移至其他项目成本，剩余部分无使用价值，基于谨慎性原则全额计提跌价。
安居智能化项目	3年以上	68.87	无对应合同订单	-	-	-	-	68.87	该项目已取消，设备主要材料可用于其他项目，已转移至其他项目成本，剩余部分无使用价值，基于谨慎性原则全额计提跌价。
鸿刚XRT项目	1-2年	47.51	无对应合同订单	-	-	-	-	47.51	该项目已取消，设备自客户现场退回，设备主要材料可用于其他项目，已转移至其他项目成本，剩余部分无使用价值，基于谨慎性原则全额计提跌价。
项目一	3年以上	55.47	46.00	40.71	2.04	16.97	21.70	33.77	该项目因业主人事变动导致项目长期未完成交付验收，整体交付周期较长致使成本增高，按照成本与可变现净值孰低的原则计提跌价准备。
合计		830.33	-	-	-	-	-	808.63	

注：预计可变现净值=预计收入-预计销售税费-预计未来发生成本

综上，报告期内公司存货跌价准备计提均有明确、真实的业务背景，减值计提严格遵循企业会计准则，依据充分、审慎合理。

（二）请结合 2025 年末、2026 年一季度存货结构变化，说明在产品占比偏高的原因及合理性、对应项目进展、预计交付及收入确认时间，是否存在长期挂账、无法结转的在产品

1、2025 年末、2026 年一季度存货结构情况

2025 年末和 2026 年一季度末，公司存货结构整体稳定，无异常变动，具体情况如下：

单位：万元

存货类别	2026 年一季度末		2025 年末		结构变动比例
	账面金额	占比	账面金额	占比	
原材料	3,499.12	16.41%	3,467.27	15.37%	增加 0.73%
在产品	17,821.54	83.59%	19,090.83	84.63%	减少 0.73%
合计	21,320.66	100.00%	22,558.10	100.00%	-

2、在产品占比偏高的合理性分析

2025 年末、2026 年一季度末，公司在产品占存货比例分别为 84.63%、83.59%，占比较高，具备业务合理性，具体原因如下：

（1）业务模式固有属性：公司主营非标定制化智能工矿装备，产品基于客户订单按需生产，且产品需完成车间生产、现场安装、系统调试、验收交付全流程，单项目平均交付周期 6-12 个月，生产及调试周期长，期末部分在手订单处于履约过程中，形成大额在产品，是行业定制化业务的正常特征。

（2）订单储备充足，履约有序推进：2025 年末公司在手优质订单充足，2026 年一季度随着部分项目完工交付、结转收入，公司在产品较 2025 年末减少 1,269.29 万元，下降 6.65%，结构占比基本持平，不存在在产品规模异常攀升的情况。

（3）长库龄存货风险缓释：截至 2026 年一季度末，公司库龄超三年的存货账面余额为 698.25 万元，占整体存货账面余额比例为 3.10%，公司已对该部分长库龄存货计提 57.79%的跌价准备，减值计提充分，有效覆盖长库龄资产风险。

3、主要在产品项目进展、交付计划及结转风险

截止 2026 年 3 月末，公司在产品金额 17,821.54 万元，其中前十五大项目占在产品的比例为 51.88%，该部分项目的进展、预计验收时间等具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	在产品金额	合同金额	截至 2026 年 5 月底项目进展	预计/实际交付及收入确认时间	是否存在长期挂账风险
1	项目二	2,535.05	6,793.59	已到货、安装中	2026 年第 4 季度	否
2	项目三	994.55	2,847.38	已安装待调试	2026 年第 3 季度	否
3	项目四	831.05	1,870.00	已发货，安装中	2026 年第 2 季度	否
4	项目五	737.18	1,993.00	已安装待调试	2026 年第 4 季度	否
5	项目六	474.03	733.40	已发货待安装	2026 年第 4 季度	否
6	项目七	435.47	2,314.53	已到货，安装中	2026 年第 3 季度	否
7	项目八	405.01	1,129.88	已安装待调试	2026 年第 3 季度	否
8	项目九	386.45	886.00	已安装待调试	2026 年第 2 季度	否
9	项目十	383.10	1,255.00	已安装待调试	2027 年第 2 季度	否
10	项目十一	380.26	696.08	已验收	2026 年第 2 季度	否
11	项目十二	373.96	816.32	已安装待调试	2026 年第 3 季度	否
12	项目十三	344.81	3,353.12	已发货待安装	2026 年第 4 季度	否
13	项目十四	332.22	930.00	已验收	2026 年第 2 季度	否
14	项目十五	326.51	420.00	已调试，待验收	2026 年第 3 季度	否
15	项目十六	305.86	930.00	已完工待发货	2026 年第 3 季度	否
	合计	9,245.51	26,968.30	——	——	——

注：项目五的合同金额统计口径为设备销售合同额，不包含运营服务部分；项目七合同金额以美元兑人民币汇率 7.1055 换算后列式。

综上，公司期末主要在产品对应真实有效的客户订单，具备业务支撑。在手订单项目按照既定生产、安装及调试计划稳步推进、正常履约，未出现项目停滞、

合同违约、中止履约等异常情形。受定制化项目施工进度、现场调试条件、客户配套进度等多重客观因素影响，各项目交付与收入确认周期存在一定差异，整体进度有序可控，除已根据产品迭代、市场价格变动、合同执行情况等充分计提在产品跌价准备的项目外，不存在长期挂账、无法结转的在产品。

（三）结合募集资金在各项目使用进度、募投项目建设进展、资产构成的具体变动等，补充说明固定资产和在建工程变动原因及合理性

1、募集资金使用进度及募投项目建设进展

除补充流动资金项目外，公司募集资金各项目使用进度、募投项目建设进展如下：

单位：万元

募投项目名称	承诺投资总额	2025 年投入金额	截至 2025 年末累计投入金额	截至期末投入进度	预计达到预定可使用状态日期
智能装备生产及测试基地建设项目	12,103.27	1,701.11	9,667.68	79.88%	已结项
研发中心建设项目	17,000.00	3,115.36	10,331.83	60.78%	2027.01
智慧工矿项目	8,841.88	142.13	907.61	100%	项目终止

公司于 2025 年 11 月 20 日召开第二届董事会第二十一次会议、第二届监事会第十八次会议，2025 年 12 月 9 日召开的 2025 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于终止部分募投项目并将剩余募集资金继续存放募集资金专户管理的议案》，同意公司根据实际情况终止“智慧工矿项目”，并将剩余募集资金继续存放公司募集资金专用账户管理。“智慧工矿项目”原计划开发运行智慧工矿系统，产品主要用于矿物洗选环节。近年来市场和行业环境发生了较大变化，公司下游煤炭行业整体下行，持续处于周期性调整底部，煤炭企业对于资本开支相对谨慎，且资本开支更加集中在煤炭开采环节，对于洗选环节的信息系统和云产品的资本开支大幅度降低。公司进行重新论证认为，继续投入该募投项目在当前的情况下必要性较低，经审慎评估和综合考量，公司终止募集资金对“智慧工矿项目”的投入，后续根据公司实际运营管理情况与外部环境变化的相关需求，适时以自有或自筹资金对该项目进行投资建设或作出其他安排。公司终止实施该项目后，该项目剩余尚未使用募集资金将继续存放原募集资金专户，并继续按照募集资金相

关法律、法规要求进行存放和管理。后续公司将积极筹划、论证合适的投资项目，对拟投资项目进行科学、审慎的项目可行性分析，确保项目具备较好的市场前景和实施必要、可行性后，按照相关法律、法规履行审议及信息披露义务后使用该部分募集资金，以保障募集资金使用效率。

2、补充说明固定资产和在建工程变动原因及合理性

（1）固定资产变动分析

2025 年，公司固定资产变动情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备	电子设备	合计
一、账面原值：						
1.期初余额	5,985.57	4,968.26	266.88	187.42	759.30	12,167.43
2.本期增加金额	853.08	3,932.01	133.11	13.37	161.71	5,093.28
（1）购置	-	3,401.12	133.11	13.37	161.71	3,709.31
（2）在建工程转入	853.08	530.89	-	-	-	1,383.97
（3）企业合并增加	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	314.83	44.73	28.51	40.28	428.35
（1）处置或报废	-	314.83	44.73	28.51	40.28	428.35
（2）其他转出	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	6,838.65	8,585.44	355.26	172.28	880.73	16,832.36
二、累计折旧						
1.期初余额	16.89	1,076.80	110.71	107.64	516.58	1,828.62
2.本期增加金额	197.59	739.83	66.12	26.27	113.88	1,143.69
（1）计提	197.59	739.83	66.12	26.27	113.88	1,143.69
3.本期减少金额	-	242.14	33.08	26.75	38.45	340.42
（1）处置或报废	-	242.14	33.08	26.75	38.45	340.42
（2）其他转出	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	214.48	1,574.49	143.75	107.16	592.01	2,631.89
三、减值准备						
1.期初余额	-	-	-	-	-	-

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备	电子设备	合计
2.本期增加金额	-	-	-	-	-	-
（1）计提	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-	-	-
（1）处置或报废	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-	-	-
四、账面价值						
1.期末账面价值	6,624.17	7,010.95	211.51	65.12	288.72	14,200.47
2.期初账面价值	5,968.68	3,891.46	156.17	79.78	242.72	10,338.81

2025 年末公司固定资产较期初大幅增长，主要系公司募投项目集中转固、生产设备扩容投入所致，具体情况如下：

①报告期内，公司募投项目“智能装备生产及测试基地建设项目”全面建设完工并达到预定可使用状态，相关配套工程如道路、围墙、绿化及立体仓库等完工验收，从在建工程转入固定资产 1,143.59 万元。该募投项目顺利结项，完善了公司智能装备生产、测试、交付的硬件配套体系，有效扩充公司生产承载能力，为承接大额定制化订单、保障项目履约交付提供产能支撑，资产增加具备明确的经营用途。

②生产设备集中投入，产能配套持续升级。随着公司在手定制化智能装备订单规模稳步提升，原有生产及测试设备产能逐步无法匹配业务需求。为提升产品加工精度、项目交付效率与整体产能，公司本期持续加大生产加工设备、智能测试设备、工装设备的投入与更新迭代，新增高精度生产及检测设备并投入使用，此外本期启动的运营类销售项目增多，亦使得机器设备投入增加，公司 2025 年总计购置机器设备金额为 3,401.12 万元。公司设备投入均围绕主营业务生产经营开展，不存在闲置、无效投入的情形。

③其他资产变动平稳，无异常情形。报告期内公司运输设备小幅下降，主要系部分老旧运输设备正常折旧、淘汰报废所致；办公及其他设备小幅增长，系日常经营配套更新投入，整体变动符合企业正常经营规律，无异常大额增减变动。

（2）在建工程变动分析

公司 2025 年末在建工程为 2,531.63 万元，较期初增加 1,641.53 万元，具体如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	期末余额	资金来源
生态城厂房项目	890.10	253.49	1,143.59	-	募投资金
智能装备生产及测试基地二期项目	-	2,186.54	-	2,186.54	自有资金
静海试验线建设项目	-	284.46	-	284.46	自有资金
静海废金属生产线项目	-	240.38	240.38	-	自有资金
ERP 建设项目	-	60.63	-	60.63	自有资金
合计	890.10	3,025.50	1,383.97	2,531.63	

公司 2025 年末在建工程较期初增长 184.42%，主要系智能装备生产及测试基地二期项目开工建设。该项目预算总投资 5,193.52 万元，2025 年新增投入 2,186.54 万元，截至 2025 年末累计投入 2,186.54 万元，工程进度为 42.10%。项目预计于 2026 年 8 月达到预定可使用状态。

综上，公司 2025 年固定资产变动主要系本年募投项目道路、围墙、绿化等配套工程转固和购置机器设备所致；在建工程变动主要系智能装备生产及测试基地二期项目开工建设所致，相关科目变动具有合理性。

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、获取公司近三年存货明细表，分存货类别统计期末余额、占比、周转率及跌价准备计提金额，分析变动趋势；结合公司在手订单及行业特点，评估存货规模较大的原因及合理性；
- 2、了解并评价公司存货减值测试的方法和过程：对于原材料，了解以所生产产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税

费后的金额确定可变现净值的测试方法，获取库龄一年以上因型号落后全额计提跌价的原材料明细；对于在产品，了解按项目归集成本并逐项测试可变现净值的具体方法，获取在产品跌价准备前五大项目的预计收入、预计销售税费、预计未来发生成本等关键参数，复核可变现净值的计算过程；

3、获取 2025 年末及 2026 年一季度的存货结构明细，分析在产品高的原因，逐项核查主要在产品项目的合同签订情况、生产进度、预计交付时间及收入确认预期，排查是否存在长期挂账、已终止或无法结转的在产品；

4、获取募集资金使用台账，核对募集资金在各募投项目的实际使用金额与计划投资金额的匹配情况；实地查看募投项目建设进度；

5、获取 2025 年度固定资产及在建工程明细账，分析固定资产原值、累计折旧及账面价值的变动原因。

（二）核查意见

经核查，持续督导机构认为：

公司近三年存货规模与业务规模及项目制交付模式相匹配，存货周转率变动与行业趋势一致，重大库存积压或流动性风险较低；公司主要存货跌价准备的计提方法合理，在产品占比偏高与公司以销定产、按项目归集成本的业务模式一致，主要在产品项目均有对应销售合同支持，不存在长期挂账、无法结转的重大风险；固定资产及在建工程变动与募投项目建设进度及运营项目资产增加相匹配，变动原因合理。

问题六、关于其他

2025 年研发投入 0.57 亿元，占营收 11.15%，持续保持高投入。公司报告期内就与大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司的买卖合同纠纷提起诉讼，涉及金额 1,827.63 万元，后达成调解意向，截至报告披露日，被告已支付 7 笔货款，共计 490 万元。

请公司：（1）分项目说明近三年研发投入明细、对应研发成果（专利、技术突破）、产品化进度、收入贡献及毛利率，说明高研发投入是否有效转化为产品竞

争力及经营效益。（2）说明所涉诉讼案件的具体事由、涉及标的及金额、对公司影响以及赔付进展是否符合预期，是否合理计提信用减值准备。

一、公司回复

（一）分项目说明近三年研发投入明细、对应研发成果（专利、技术突破）、产品化进度、收入贡献及毛利率，说明高研发投入是否有效转化为产品竞争力及经营效益

报告期内，公司始终贯彻“精耕煤炭、进入矿业、打通工业”的核心发展战略，坚持以技术创新驱动主业高质量发展，并创造新的业务增长点。近三年，公司围绕传统主业升级迭代、新兴业务战略拓展两大方向持续布局研发项目，覆盖智能分选装备、矿山智能化系统、矿业数字化平台、新能源再生资源、高端核心装备部件等核心领域。各研发项目均取得阶段性技术成果，成熟产品线已实现规模化量产与市场化落地，持续贡献稳定营收与利润；新兴培育类项目有序推进技术验证与场景试点，为公司长期业务增长、赛道扩容筑牢技术与产品基础。

最近三年，公司研发投入分项目明细及相关情况如下表所示：

单位：万元

研发项目	2023 年研发投入	2024 年研发投入	2025 年研发投入	累计研发投入	2026 年预计研发投入	对应研发成果（专利/技术突破）	产品化阶段	已实现收入	毛利率
TDS 智能干选（五代机）研发项目	1,176.19	624.46	504.74	2,305.40	240.35	授权发明专利 9 项，实用新型专利 17 项，外观设计专利 1 项	量产	65,710.48	48.42%
TDS（XRT）矿物分选研发项目	806.17	570.77	478.33	1,855.27	388.81	授权发明专利 1 项	量产	13,179.42	44.42%
小粒级干选研发项目	408.95	408.40	313.00	1,130.34	398.81	授权发明专利 7 项，实用新型专利 21 项，外观设计专利 2 项	量产	17,293.24	44.78%
智能系统研发项目	754.89	280.53	99.14	1,134.56	142.92	授权发明专利 6 项，实用新型专利 6 项，软件著作权 1 项	量产	11,480.38	30.65%

研发项目	2023 年研发投入	2024 年研发投入	2025 年研发投入	累计研发投入	2026 年预计研发投入	对应研发成果（专利/技术突破）	产品化阶段	已实现收入	毛利率
智能仪器研发项目	520.96	424.91	452.33	1,398.20	408.90	授权发明专利 13 项，实用新型专利 7 项，软件著作权 3 项	量产	4,930.45	46.67%
智能装运研发项目	365.27	335.04	208.73	909.04	-	授权发明专利 9 项，实用新型专利 6 项，软件著作权 23 项	量产	12,512.49	26.22%
精细湿选研发项目	503.69	260.52	156.68	920.89	80.89	授权发明专利 6 项，实用新型专利 2 项，软件著作权 1 项	量产	901.03	48.04%
数字孪生大模型、平台研发项目	803.16	1,411.98	783.77	2,998.91	704.47	授权发明专利 16 项，软件著作权 4 项	现场实验并推广	3,037.03	35.11%
高端装备及部件研发项目	78.35	359.52	691.49	1,129.36	554.31	授权发明专利 1 项，实用新型专利 9 项	现场实验并推广	-	-
智能筛分、破碎、压滤、除尘研发项目	149.78	639.53	721.96	1,511.26	706.00	授权发明专利 4 项，实用新型专利 42 项，外观设计专利 4 项，软件著作权 3 项	现场实验并推广	8,796.05	11.19%
选矿专业化、智能化研发项目	353.94	187.16	213.50	754.60	200.25	授权发明专利 1 项，实用新型专利 3 项，外观设计专利 1 项	现场实验并推广	306.19	60.59%
再生资源回收系统研发	153.74	909.35	705.44	1,768.53	805.60	授权发明专利 3 项，实用新型专利 7 项，软件著作权 1 项	试生产	2,504.18	37.72%
协同管理系统研发项目	796.29	133.58	374.16	1,304.03	337.45	授权发明专利 11 项，外观设计专利 7 项，软件著作权 1 项	试生产	752.74	66.29%
合计	6,871.37	6,545.76	5,703.27	19,120.40	4,968.76	——	——	141,403.68	-

针对上述项目，区分量产、试生产、现场实验并推广等不同阶段分析如下：

1、量产类项目

（1）TDS 智能干选（五代机）研发项目、TDS（XRT）矿物分选研发项目、小粒级干选研发项目：公司智能干选机产品（TDS/XRT）产品及技术较为成熟，研发目标聚焦于产品性能的提升，更大的处理能力和更高的精度、更高的可靠性和可用性、更高的智能化等要求，同时实现难选煤、新矿种的分选，以持续巩固公司在煤矸分选市场的绝对领先优势，同时不断拓展在非煤领域的分选能力；“小粒级干选研发项目”主要为 TGS 产品的升级迭代，通过穿流分选技术将分选粒度比从 4 提升至 6，开发处理能力达 460t/h 的 4050 机型，并依托 GFC 智能控制算法与三代机结构优化，显著提升检测精度与设备稳定性。上述项目 2026 年研发投入合计预计 1,027.97 万元。

（2）智能系统研发项目、智能仪器研发项目、智能装运研发项目：智能系统、智能仪器、智能装运产品为公司智能化业务的核心产品，受行业资本开支减少、煤炭行业智能化业务市场萎缩、下游客户智能化业务需求的变化等因素影响，公司近三年智能系统与仪器业务存在下滑，目前公司对智能系统与智能仪器项目的研发投入实行动态控制，相关研发工作根据产品的市场推广情况及客户的特性需求推进；智能装运产品研发项目已于 2025 年度结项，产品成熟度较高，后续重点推进市场开拓工作。上述项目 2026 年研发投入合计预计 551.82 万元。

（3）精细湿选研发项目：该项目主要目标为自研数变旋流器、智能浮沉机、粗粒浮等核心产品，相关技术成熟、性能稳定。但受下游细分市场需求影响，数变旋流器、粗粒浮等产品暂未实现规模化市场突破。目前公司已调整该项目研发与推广策略，收缩低效研发投入、优化产品研发结构，同时将智能浮沉机纳入“知矿大师”大模型配套硬件体系，依托数字化平台赋能实现配套销售，后续将持续跟踪市场需求变化，灵活推进产品迭代与场景落地。该项目 2026 年研发投入预计 80.89 万元。

2、现场实验及推广类项目

（1）数字孪生大模型、平台研发项目、高端装备及部件研发项目、智能筛分、破碎、压滤、除尘研发项目：相关项目聚焦于公司战略培育期产品，致力于深耕赛道布局，蓄力长期增长。其中，数字孪生大模型、平台研发项目聚焦煤炭行业

数字化转型痛点，打造专属行业大模型，可实现矿山生产、分选、管控全流程智能化赋能。公司将持续投入，依托该模型整合选矿智能化、湿选设备配套场景，实现技术落地变现并稳定贡献营收；高端装备及部件研发项目聚焦矿山、新能源、化工等行业固液分离痛点，自主研发超压缩叠袋压滤机核心装备，突破传统压滤设备压力不足、脱水效率低、能耗偏高的技术瓶颈，具备脱水效果优、运行稳定、智能化程度高、运维成本低的技术优势，可广泛适配煤炭、有色金属、锂电固废等多领域脱水场景，目前设备已完成多场景样机测试，技术指标达到行业先进水平；智能筛分、破碎、压滤、除尘研发项目聚焦于公司现有产品迭代，其中三维琴弦筛、湍流脱介筛等产品在提升筛分效率及降低能耗方面取得突破，高压过滤机处理能力提升 1.5 倍并获订单落地，区块板式除尘器已完成定型并应用于多行业。上述项目研发投入已有效转化为市场竞争力与经济效益，2026 年研发投入合计预计为 1,964.78 万元。

（2）选矿专业化、智能化研发项目：该项目已完成品位仪工业机定型、泡沫仪原理样机开发及智能浮选控制逻辑搭建，技术研发目标基本达成。受矿山选矿智能化市场渗透节奏较慢、客户付费意愿偏弱等因素影响，产品商业化落地进度不及预期。公司已主动优化研发方向，依托现有选矿技术积累，转型布局“知矿大师”行业大模型，将单一硬件设备研发升级为“硬件+算法+数字化平台”的一体化智能化解决方案，2026 年研发资源将重点向矿山数字化大模型方向倾斜，提升研发投入效能。该项目 2026 年研发投入预计为 200.25 万元。

3、试生产类项目

（1）再生资源回收系统研发项目：该项目是公司依托矿业装备技术优势，向新能源再生资源赛道延伸的战略布局，聚焦锂电回收智能化、自动化分拣拆解场景，自研成套分选回收系统，可有效提升锂电材料回收纯度与资源利用率，契合新能源产业循环发展的政策导向与市场需求。随着新能源动力电池退役高峰期到来，行业市场规模持续扩容，公司将持续优化设备工艺、完善成套解决方案，深化产业链合作、拓展示范项目，后续将逐步提升商业化落地规模，力争成为公司新的业绩增长点。该项目 2026 年研发投入预计为 805.60 万元。

（2）协同管理系统研发项目：该项目定位为“工业企业经营管理的数字化底座”，致力于提升公司业务运行的信息化管理水平。根据产品应用场景及市场推广情况，目前公司对该项目采取审慎投入策略，严格监控项目支出，当前该研发项目的重点工作是确保核心产品的稳定交付与使用过程中反馈的敏捷响应，以进一步提升业务管理效能。该项目 2026 年研发投入预计为 337.45 万元。

综上所述，公司根据研发活动所处的不同阶段以及市场化进展情况进行综合管控，报告期内主要研发项目已形成相应产品竞争力或经营效益，同时公司已针对研发项目投入进行动态监控与调整，相关研发投入具有必要性、合理性。

（二）说明所涉诉讼案件的具体事由、涉及标的及金额、对公司影响以及赔付进展是否符合预期，是否合理计提信用减值准备

1、所涉诉讼案件的具体事由、涉及标的及金额、对公司影响以及赔付进展是否符合预期

公司与大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司所涉诉讼的具体情况如下：

项目	内容
诉讼双方	原告：天津美腾科技股份有限公司 被告：大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司
具体事由	买卖合同纠纷 2022 年，原告天津美腾科技股份有限公司与被告大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司签订《设备买卖合同》，约定被告从原告处购买井下矸石智能分选系统设备一套，合同总价款为 1,860 万元人民币。 截至 2024 年 5 月，原告已按合同约定全面履行了相关交付与质保义务，但被告并未依约及时向原告支付合同款项，截至原告起诉之日，被告仅支付合同款项 30 万元，剩余款项尚未支付。
涉及标的及金额	1,827.63 万元（货款）

对公司影响：本次诉讼中公司作为原告，已履行全部交付与质保义务，不存在违约情形；诉讼涉及标的金额 1,827.63 万元，占公司 2025 年末总资产比例为 0.96%，占公司 2025 年末净资产比例为 1.26%，整体金额占比较低，不会对公司日常经营、财务状况及持续经营能力构成重大不利影响。

赔付进展：公司与大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司已于 2025 年 5 月 28 日达成和解，具体安排为：“被告大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司欠原告

天津美腾科技股份有限公司 1,827.63 万元，被告于 2025 年 6 月至 2026 年 5 月期间，每月最后一日前支付原告货款 70 万元；2026 年 6 月至 2027 年 5 月期间，每月最后一日前支付原告货款 60 万元；2027 年 6 月至 2028 年 5 月，每月最后一日前支付原告货款 22.3025 万元。原告可给予被告每笔付款 30 日的宽限期。”截至本回复出具日，被告已按照调解方案框架持续履行付款义务，累计已回款 560 万元。受国有企业资金统筹安排节奏等因素影响，当期付款进度略弱于调解方案理想时间节点，但整体回款趋势稳定、履约意愿明确，不存在恶意拖欠、拒绝履约的情形，整体回款进度基本符合公司预期。公司将持续跟踪被告经营状况及每期付款履约情况，积极推进剩余款项回收。

2、是否合理计提信用减值准备

截至 2025 年末，该笔涉诉应收账款余额 1,547.63 万元，已计提坏账准备 464.29 万元，综合计提比例达 30%。综合考虑到被告方为大型国有煤炭企业下属公司，经营资质优良、主体信用稳健，具备持续履约付款的资金实力与经营能力，且双方已正式达成法院调解方案，被告已持续多期履约付款，回款路径清晰、回款确定性相对高，不存在款项无法收回的客观减值迹象，因此公司根据其信用风险特征，纳入应收账款组合按照账龄计提应收账款坏账准备，未对该笔款项计提单项减值准备。后续，公司将建立常态化跟踪机制，持续监控被告方经营情况、财务状况及调解协议执行进度，若后续出现被告偿付能力恶化、逾期未履约等不利情形，公司将第一时间评估风险，及时、足额计提信用减值准备，确保公司财务数据真实、准确。

综上所述，公司针对本次涉诉对应的应收账款减值计提充分、合理。

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、获取公司近三年（2023-2025 年）研发明细表及研发成果清单，了解研发项目情况及进度；

2、获取公司与大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司的诉讼案件材料，了解诉讼的事由、涉及标的及金额；

3、查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开渠道，核实诉讼案件的审理及执行进展；获取截至核查日的调解协议履行情况，评估回款进展是否符合预期；

4、获取公司对该诉讼案件涉及的应收账款进行减值测试的底稿，了解公司未对该笔应收账款单项计提信用减值准备的判断依据。

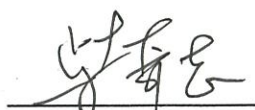
（二）核查意见

经核查，持续督导机构认为：

公司近三年研发投入真实发生，相关研发投入具有必要性、合理性；公司与大同煤矿集团同发东周窑煤业有限公司的诉讼案件已达成调解并部分回款，预计不会对公司生产经营造成重大不利影响，公司已合理计提信用减值准备。

（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于天津美腾科技股份有限公司
2025 年年报问询函回复的核查意见》之签章页）

保荐代表人：


柴奇志


史玉文

华泰联合证券有限责任公司

2026 年 7 月 6 日

