

**关于山西豪钢重工股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请
文件的第二轮审核问询函中有关
财务会计问题的专项说明**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于山西豪钢重工股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请
文件的第二轮审核问询函中有关
财务会计问题的专项说明

致同专字（2024）第 140A018083 号

北京证券交易所：

根据贵所于 2024 年 5 月 23 日下发的《关于山西豪钢重工股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，致同会计师事务所（以下简称“申报会计师”、“致同”、“我们”）就问询函中需会计师核查的事项逐项进行了认真核查，现对相关问题回复如下。

本回复中“公司”、“发行人”、“豪钢重工”指的是山西豪钢重工股份有限公司。除特别说明外，若出现各分项数值之和与合计数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

问题 1. 第三方回款相关交易真实性及商业合理性

根据回复文件及公开信息，（1）报告期内，发行人客户太原金辉新力贸易有限公司（以下简称“金辉新力”）累计向发行人付款 5,617.75 万元，其中，为鄂尔多斯市恒泰煤炭有限公司（以下简称“恒泰煤炭”）、山西霍州力拓煤业有限公司（以下简称“力拓煤业”）、铜川市耀州区照金矿业有限公司（以下简称“照金矿业”）、山西煤矿机械制造股份有限公司（以下简称“山西煤机”）、山西山阴芍药花煤业有限公司等五家发行人客户第三方回款 20 笔，金额合计 4,877.88 万元。

（2）2020 年至 2023 年，发行人实际控制人王瑞、张瑞娟及其控制的山西好生活农业有限公司（以下简称“好生活”）持续向力拓煤业控股股东山西普大煤业集团有限公司（以下简称“普大煤业”）及其实际控制人赵明提供借款，累计金额 15,470.00 万元。（3）2020 年至 2022 年，好生活及其子公司运城瑞智恒商贸有限公司、晋中思航商贸有限公司向金辉新力、恒泰煤炭采购煤炭，金额合计 15,048.21 万元。（4）普大煤业子公司、恒泰煤炭及照金矿业股东与金辉新力第一大股东山西睿荣煊农业科技有限公司联系电话相同。

请发行人：（1）说明好生活及其子公司与金辉新力间、与对应的下游客户间的业务模式，包括但不限于合同签订、资金流转、货物流转、信用政策及执行情况等，说明下游客户签订合同、付款、开票、提取货物等关键时点的对应凭证或单据情况，说明相关业务是否真实发生。（2）结合前述情况，说明好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间是否存在一致性，如何区分回款性质，发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来是否相对独立，发行人是否存在通过关联方向金辉新力支付预付款等形式调节金辉新力向发行人回款时间的情形，是否存在人为调节应收账款账龄的情形，金辉新力相关回款是否实质上来源于发行人，是否存在虚构交易或者资金体外循环情形。（3）说明好生活及其子公司向金辉新力、恒泰煤炭采购煤炭价格波动较大的原因及合理性，并说明煤炭终端采购方的回款情况。（4）说明金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业是否存在关联关系，发行人其他客户及第三方回款的付款方是否与发行人存在关联关系，是否存在关联方非关联化的情形。说明好生活及其子公司采购煤炭的终端客户情况，包括但不限于成立时间、合作

情况、股权结构等，通过好生活及其子公司进行采购的原因及合理性，是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键管理人员等存在关联关系或其他利益安排。（5）针对存在第三方回款情况的客户，结合获客方式（招标、商业谈判等）、信用政策、结算条款、回款方式、实际回款周期、同类产品毛利率、关联关系等进一步说明相关交易的公允性。（6）说明在普大煤业及赵明涉及多项借款合同纠纷且存在失信的情况下，发行人实际控制人及好生活仍向其持续提供借款的原因及合理性。说明借款用途，资金是否实际流向金辉新力或发行人及其客户，并说明截至回复日的本金及利息偿付情况，以及上述对外提供借款情况是否仍将持续。（7）结合发行人实际控制人及好生活向普大煤业提供借款，好生活及其子公司向金辉新力及恒泰煤炭采购煤炭，金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款等情况，说明上述交易的真实性及商业合理性。（8）说明金辉新力第三方回款金额前后披露不一致的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）详细说明对好生活及其子公司向金辉新力等公司采购煤炭并转售、实控人及好生活对外提供借款、第三方回款客户及付款方所采取的核查程序及其充分性。（3）逐一核查第三方回款客户向其他供应商采购且通过第三方回款的具体金额及占比，是否与发行人存在显著差异；说明山西煤机 2023 年未通过金辉新力进行回款的原因。（4）结合对上述交易的流水核查情况说明是否存在体外资金循环。

回复：

一、说明好生活及其子公司与金辉新力间、与对应的下游客户间的业务模式，包括但不限于合同签订、资金流转、货物流转、信用政策及执行情况等，说明下游客户签订合同、付款、开票、提取货物等关键时点的对应凭证或单据情况，说明相关业务是否真实发生

（一）好生活及其子公司与金辉新力间、与对应的下游客户间的业务模式，包括但不限于合同签订、资金流转、货物流转、信用政策及执行情况等

由于发行人实控人王瑞一直有意参与煤炭交易，且拥有一定有煤炭需求的客户资源，经有丰富煤炭资源的朋友赵明介绍，与煤炭中间商金辉新力及恒泰

煤炭建立关系，获得了煤炭原产地煤炭坑口的渠道，进而通过好生活及其子公司进行煤炭贸易赚取差价。具体流程如下：

1、合同签订

好生活及其子公司在找到下游意向客户后与金辉新力签订煤炭采购合同，合同中约定了产品名称、单价、数量、交货地点（煤矿）、运输方式及费用（汽运、自提）、付款方式等内容。煤矿开采出煤炭后，好生活及其子公司与下游客户签订煤炭销售合同，合同中约定了产品名称、单价、数量、交货地点（煤矿）、交（提）货方式（买方自提）、付款方式等内容。

2、资金流转

好生活及其子公司通过预付款项的方式先向金辉新力支付购煤款项，待煤矿开采出煤炭后，下游客户通过预付款项的方式向好生活及其子公司支付购煤款项。好生活及其子公司与金辉新力和下游客户及时沟通对账，预付款项预计不足时及时补款以保证正常拉取煤炭，煤炭交易结束后进行结算退款。

3、货物流转

煤炭由下游客户在煤矿自提，煤矿公司开采出煤炭后，由金辉新力或煤矿公司通知好生活及其子公司，好生活及其子公司通知下游客户到煤矿拉取煤炭，下游客户自行联系物流，运输司机到达交货地后与好生活及其子公司的员工进行对接，将煤炭装车后进行称重获取过磅单，过磅单原件由煤矿和下游客户留存，运输司机凭借过磅单驶出煤矿后运输至下游客户仓库，并将过磅单交给下游客户。

4、信用政策

好生活及其子公司和下游客户均使用预付款的方式结算，无信用期。

5、执行情况

以上煤炭交易均按照合同约定履行完毕。

（二）下游客户签订合同、付款、开票、提取货物等关键时点的对应凭证或单据情况，煤炭业务是否真实发生

关键时点	对应凭证或单据
签订合同	煤炭销售合同
付款	银行流水、银行回单
开票	增值税专用发票
提取货物	过磅单

好生活及其子公司作为煤炭业务的贸易商，与上、下游客户均签署了煤炭购销合同，相关款项已全部收回并留存了部分过磅单复印件，其采购端及销售端的交易均真实发生。

二、结合前述情况，说明好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间是否存在一致性，如何区分回款性质，发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来是否相对独立，发行人是否存在通过关联方向金辉新力支付预付款等形式调节金辉新力向发行人回款时间的情形，是否存在人为调节应收账款账龄的情形，金辉新力相关回款是否实质上来源于发行人，是否存在虚构交易或者资金体外循环情形

（一）说明好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间是否存在一致性，如何区分回款性质，发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来是否相对独立

1、好生活付款及客户向好生活回款情况

好生活及其子公司向金辉新力及恒泰煤炭采购煤炭的付款时间及客户向好生活采购煤炭回款的具体情况如下：

单位：万元

公司名称	供应商名称	付款日期	付款金额	客户名称	回款日期	回款金额
好生活	金辉新力	2020/11/10	1,050.00	山西国控集团能源有限公司	2020/12/22	115.00
		-	-		2020/12/30	118.34
		-	-		2021/3/1	27.26
		-	-	山西鑫璐达工贸有限公司	2020/12/31	50.00
		-	-		2021/1/4	100.00
		-	-		2021/1/5	60.00
		-	-		2021/1/6	50.00

公司名称	供应商名称	付款日期	付款金额	客户名称	回款日期	回款金额
		-	-		2021/1/7	30.00
		-	-		2021/1/7	60.00
		-	-		2021/1/11	50.00
		-	-		2021/1/18	100.00
		-	-		2021/1/18	100.00
		2021/01/28	-210.00 注 1		2021/1/18	100.00
		-	-		2022/7/19	-6.68
小计			840.00	-	-	953.93
瑞智恒	金辉新力	2021/4/19	900.00	应县富邦通达洁 净煤有限公司	2021/4/22	100.00
		2021/4/20	135.00		2021/4/22	100.00
		2021/4/26	74.31		2021/4/26	100.00
		-	-		2021/4/28	100.00
		-	-		2021/4/30	100.00
		-	-		2021/5/1	100.00
		-	-		2021/5/6	100.00
		-	-		2021/5/7	100.00
		-	-		2021/5/10	100.00
		-	-		2021/5/12	100.00
		-	-		2021/5/14	100.00
		-	-		2021/5/16	100.00
		-	-		2021/5/16	100.00
		2021/5/18	1,000.00		2021/5/18	300.00
		-	-		2021/5/26	300.00
		-	-		2021/6/2	300.00
		-	-		2021/6/10	-40.00
		-	-		2021/6/30	-0.26
	恒泰煤炭	2021/7/28	900.00	内蒙古嘉成能源 有限公司	2021/8/3	40.00
		2021/7/29	900.00		2021/8/6	50.00

公司名称	供应商名称	付款日期	付款金额	客户名称	回款日期	回款金额
		2021/7/30	700.00		2021/8/7	50.00
		-	-		2021/8/8	50.00
		-	-		2021/8/23	50.00
		-	-		2021/8/24	45.00
		-	-		2021/8/26	50.00
		-	-		2021/8/29	30.00
		-	-		2021/8/31	40.00
		-	-		2021/9/15	50.00
		-	-		2021/9/20	50.00
		-	-		2021/9/23	50.00
		-	-		2021/9/26	50.00
		-	-		2021/10/9	150.00
		-	-		2021/10/10	50.00
		-	-		2021/10/14	50.00
		-	-		2021/10/16	180.00
		-	-		2021/10/17	40.00
		-	-		2021/10/18	200.00
		-	-		2021/10/23	40.00
		-	-		2021/10/24	50.00
		-	-		2021/11/8	50.00
		-	-		2021/11/9	45.00
		-	-		2021/11/17	40.00
		-	-		2021/11/22	60.00
		-	-		2021/11/23	80.00
		-	-		2021/11/25	210.00
		-	-		2021/12/2	80.00
		-	-		2021/12/3	50.00
		-	-		2021/12/8	50.00
		-	-		2021/12/9	80.00

公司名称	供应商名称	付款日期	付款金额	客户名称	回款日期	回款金额
		-	-		2021/12/27	35.00
		-	-		2022/1/7	140.00
		-	-		2022/1/10	50.00
		-	-		2022/1/12	30.00
		-	-		2022/1/14	40.00
		-	-		2022/1/19	-10.00
		-	-		2022/1/29	24.15
小计			4,609.31 ^{注2}	-	-	4,578.89
晋中思航	金辉新力	2021/6/4	1,000.00	应县富邦通达洁 净煤有限公司	2021/6/9	500.00
		-	-		2021/6/17	100.00
		-	-		2021/6/17	100.00
		-	-		2021/6/17	100.00
		-	-		2021/6/17	100.00
		-	-		2021/6/17	100.00
		2021/6/28	900.00		2021/6/28	500.00
		2021/6/30	100.00		2021/7/9	380.00
		2021/7/19	1,000.00		2021/7/15	400.00
		-	-		2021/7/23	50.00
		-	-		2021/7/26	500.00
		-	-		2021/7/26	100.00
		2021/8/3	600.00		2021/8/3	300.00
		-	-		2021/8/3	300.00
		-	-		2021/8/12	300.00
		-	-		2021/8/12	300.00
		2021/8/13	800.00		2021/8/13	200.00
		2021/9/3	600.00		2021/9/3	300.00
		-	-		2021/9/3	300.00
		-	-		2021/9/14	200.00

公司名称	供应商名称	付款日期	付款金额	客户名称	回款日期	回款金额
		-	-		2021/9/14	200.00
		-	-		2021/9/14	200.00
		2021/9/15	600.00		2021/9/29	400.00
		2021/9/30	600.00		2021/9/29	300.00
		2021/10/13	950.00		2021/10/13	300.00
		-	-		2021/10/13	300.00
		-	-		2021/10/13	300.00
		2021/10/21	600.00		2021/10/20	300.00
		-	-	山西兆久煤炭经 销有限公司	2021/11/2	37.48
		-	-	山西鑫璐达工贸 有限公司	2021/11/4	50.00
		-	-		2021/11/4	27.98
		-	-	山西兆久煤炭经 销有限公司	2021/11/4	2.80
		-	-		2021/11/4	7.00
		-	-		2021/11/5	5.35
		-	-	山西鑫璐达工贸 有限公司	2021/11/5	100.00
		-	-	山西兆久煤炭经 销有限公司	2021/11/8	4.11
		-	-	山西鑫璐达工贸 有限公司	2021/11/15	50.00
		-	-		2021/11/15	200.00
		-	-	应县富邦通达洁 净煤有限公司	2021/11/15	300.00
		2021/11/20	750.00		2021/12/3	300.00
		2021/12/4	600.00		2021/12/3	300.00
		-	-	怀仁县新星煤业 有限责任公司	2021/12/14	200.00
		-	-	山西鑫璐达工贸 有限公司	2021/12/21	0.76
		-	-	山西兆久煤炭经 销有限公司	2021/12/21	0.65
		-	-	怀仁县新星煤业 有限责任公司	2021/12/23	200.00
		-	-	山东鑫盛源能源	2021/12/31	200.00

公司名称	供应商名称	付款日期	付款金额	客户名称	回款日期	回款金额
				股份有限公司		
		-	-	怀仁县新星煤业有限责任公司	2022/1/11	500.00
		2022/2/11	1,000.00	山西省怀仁市华凌物资有限公司	2022/2/24	200.00
		-	-		2022/3/11	200.00
		-	-	山东鑫盛源能源股份有限公司	2022/3/7	-136.98
		2022/4/2	-711.10	怀仁县新星煤业有限责任公司	2022/4/7	-162.98
		-	-	山西省怀仁市华凌物资有限公司	2022/4/7	-198.86
		-	-	应县富邦通达洁净煤有限公司	2022/4/7	-135.99
小计			9,388.90	-	-	9,681.32
合计			14,838.21	-	-	15,214.15

注 1: 好生活向金辉新力付款 1,050.00 万元用于采购 50,000.00 吨煤炭, 金辉新力实际向好生活销售 40,000.00 吨, 剩余 10,000.00 吨煤炭款项 210 万元由最终供煤方向好生活进行退款。

注 2: 瑞智恒煤炭贸易付款金额合计大于回款金额合计, 系瑞智恒、恒泰煤炭、金辉新力和晋中思航经协商签订煤款转让协议, 同意将瑞智恒多付给恒泰煤炭的煤炭款项 129.22 万元转为晋中思航付给金辉新力的煤炭款项, 原瑞智恒与恒泰煤炭采购煤炭业务终止。

综上所述, 好生活及其子公司总体采购、销售情况如下:

交易环节	数量 (万吨)	平均单价 (含税, 元/吨)	总金额 (含税, 万元)
采购①	30.12	492.61	14,838.21
销售②	30.12	505.09	15,214.15
差价③=②-①	-	12.48	375.94
毛利率			2.47%

好生活及其子公司将向金辉新力及恒泰煤炭采购的煤炭平均加价 12.48 元/吨销售给煤炭需求企业, 共赚取差价 375.94 万元, 煤炭终端采购方均及时回款。好生活及其子公司采购的煤炭全部用于销售并赚取差价, 相关款项已全部收回且回款周期较短, 属于单纯以盈利为目的贸易行为, 上述业务毛利率为 2.47%, 符合贸易类销售的合理利润空间。

2、金辉新力向发行人回款情况

(1) 金辉新力向发行人回款时间如下所示:

单位：万元

付款方名称	回款金额	付款时间	是否为第三方回款
金辉新力	174.60	2021/3/25	是
	10.62	2021/4/1	否
	14.00	2021/5/11	是
	21.60	2021/5/27	否
	59.50	2021/6/4	否
	7.08	2021/6/9	否
	100.00	2021/8/17	是
	412.00	2021/9/14	是
	100.88	2021/10/20	是
	512.00	2021/10/22	是
	50.00	2021/10/26	是
	331.50	2021/10/28	是
	4.05	2021/11/15	否
	31.95	2021/11/18	是
	512.00	2021/11/25	是
	64.80	2021/11/25	否
	47.55	2021/11/25	是
	512.00	2021/12/27	是
	2.40	2022/1/17	否
	512.00	2022/1/26	是
	17.76	2022/1/28	否
	165.00	2022/2/17	是
	512.00	2022/3/17	是
	29.10	2022/4/1	否
	13.80	2022/5/7	否
	8.88	2022/6/14	否
	12.00	2022/6/22	否
	111.00	2022/7/8	否

付款方名称	回款金额	付款时间	是否为第三方回款
	112.80	2022/8/5	否
	391.20	2022/8/12	是
	37.80	2022/10/28	否
	19.56	2023/1/10	否
	0.04	2023/1/17	否
	55.46	2023/2/14	否
	102.00	2023/3/23	是
	24.00	2023/4/10	否
	11.68	2023/8/15	否
	5.94	2023/9/26	否
	7.20	2023/12/6	否
	397.20	2023/12/29	是
	102.80	2023/12/29	否
	374.52	2024/2/5	是
	25.48	2024/2/5	否
合计	6,017.75	-	-

注：“是否为三方回款”标注为“否”的代表正常销售回款。

（2）如何区分回款性质

报告期内，金辉新力三方回款前，会与发行人及发行人客户共同签署三方回款协议，双方约定回款时间，相关款项收回后，发行人会再次与金辉新力口头确认该笔款项是否为三方回款。

（3）好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间不存在一致性

报告期内，好生活向金辉新力付款及金辉新力向发行人付款季度分布情况如下所示：

单位：万元

期间	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	好生活向金辉新力付款金额	金辉新力向发行人付款金额	好生活向金辉新力付款金额	金辉新力向发行人付款金额	好生活向金辉新力付款金额	金辉新力向发行人付款金额	好生活向金辉新力付款金额	金辉新力向发行人付款金额
第一季度	-	400.00	-	177.06	1,000.00	1,209.16	-	185.22
第二季度	-	-	-	24.00	-	63.78	4,109.31	202.18
第三季度	-	-	-	17.62	-	615.00	4,200.00	1,406.38
第四季度	-	-	-	507.20	-	37.80	2,900.00	1,172.35
合计	-	400.00	-	725.88	1,000.00	1,925.74	11,209.31	2,966.13

由上表可知，报告期内，好生活向金辉新力付款时间与其煤炭交易时间相匹配，金辉新力向发行人付款时间较为分散，系其基于自身的业务和资金统筹安排实施的回款。因此，好生活付款与金辉新力向发行人回款不存在关联性，回款时间不存在一致性。

3、发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来相对独立

好生活向金辉新力付款系采购煤炭并赚取贸易差价，以盈利为目的；金辉新力向发行人付款系金辉新力根据经营需要采购煤机配件以及第三方回款等。好生活和金辉新力的付款分别用于不同项目，具备真实交易背景，交易过程中遵循独立交易原则，两者之间不存在关联，业务独立。

（二）发行人是否存在通过关联方向金辉新力支付预付款等形式调节金辉新力向发行人回款时间的情形，是否存在人为调节应收账款账龄的情形，金辉新力相关回款是否实质上来源于发行人，是否存在虚构交易或者资金体外循环情形

1、关联方向金辉新力支付预付款的商业合理性和真实性

预付采煤款属于煤炭行业惯例，关联方采购的煤炭全部用于销售并赚取差价，单纯以盈利为目的，相关煤炭已全部销售且款项均已收回。

报告期内好生活及其子公司向金辉新力采购煤炭及占金辉新力煤炭销售业务的比重情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
好生活及其子公司向金辉新力采购煤炭采购金额（含税/亿元）	0.11	1.11	0.02
金辉新力整体收入规模（含税/亿元）	12.00	10.00	5.20
金辉新力煤炭收入规模（含税/亿元）	9.50	8.30	4.30
占金辉新力煤炭销售业务的比重（%）	1.21	13.38	0.50

注：金辉新力整体收入规模及煤炭收入规模为访谈获取。

由上面可见，金辉新力收入规模较大，其主营业务主要为煤炭贸易，好生活及其子公司向金辉新力采购煤炭具备商业合理性，且采购金额占金辉新力煤炭销售业务的比重较低，对金辉新力影响较小。

针对好生活及其子公司煤炭买卖的真实性核查情况如下：

项目	核查过程
资金流	获取好生活及其子公司煤炭贸易销售端及采购端的相关流水，核查资金流转情况
实物流	检查好生活及其子公司煤炭销售的过磅单等资料并结合对主要下游客户的走访，确认好生活及其子公司上述煤炭交易销售端的真实性
信息流	查阅好生活及其子公司煤炭贸易销售端及采购端的相关协议、发票等资料

根据上表，好生活及其子公司煤炭贸易具备相应的资金流、实物流、信息流，具有真实性。

2、金辉新力向发行人回款的真实背景和商业合理性

报告期内，金辉新力共向发行人回款 6,017.75 万元，其中 5,252.40 万元为第三方回款，代山西煤矿机械制造股份有限公司回款金额较大，2021 年度、2022 年度金辉新力代山西煤矿机械制造股份有限公司回款合计 3,072.00 万元。

第三方回款的背景主要系，发行人向整机厂和煤矿客户提供煤机锻件产品和维修服务等，金辉新力作为贸易公司采购煤炭和煤机整机等产品，双方基于真实交易背景与整机厂或煤矿客户一同签署三方回款协议，均为基于正常商业行为的债权债务转移。上述整机厂为山西煤矿机械制造股份有限公司，煤矿客户为山西霍州力拓煤业有限公司、山西山阴芍药花煤业有限公司等。

（1）整机厂

山西煤矿机械制造股份有限公司第一大股东为太原重型机械集团煤机有限公司，实际控制人为山西省人民政府国有资产监督管理委员会，发行人与山西煤矿机械制造股份有限公司已合作十余年，双方合作关系持续稳定。发行人与山西煤矿机械制造股份有限公司最近六年半交易情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
销售金额	2,332.43	4,656.07	2,793.20	2,892.70	2,709.12	3,281.74	3,560.41
营业收入	19,844.03	43,049.69	41,579.60	36,080.91	30,442.46	30,115.67	27,510.33
占比	11.75%	10.82%	6.72%	8.02%	8.90%	10.90%	12.94%

由上表可见，发行人近六年半与山西煤矿机械制造股份有限公司交易金额及占发行人营业收入比例较为稳定。

山西煤矿机械制造股份有限公司向发行人回款以第三方回款为主，回款模式为滚动回款，与销售合同无一一对应关系。报告期内，山西煤矿机械制造股份有限公司第三方回款对应的回款方除金辉新力外，仍有较多其他回款方，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	付款方名称	付款金额	占比
2024年1-6月			
山西煤矿机械制造股份有限公司	山西兰花机械制造有限公司	1,200.00	64.85%
	贵州矿安矿机有限责任公司	650.44	35.15%
合计	-	1,850.44	100.00%
2023年度			
山西煤矿机械制造股份有限公司	长治市凯波商贸有限公司	600.00	35.34%
	山西和顺隆华煤业有限责任公司	496.53	29.24%
	淄博山煤机械销售股份有限公司	400.00	23.56%
	陕西省榆林市大梁湾煤矿有限公司	149.00	8.78%
	山西煤机晋龙机电有限公司	52.43	3.09%

合计	-	1,697.96	100.00%
2022 年度			
山西煤矿机械制造股份有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	1,024.00	30.13%
	山西鑫弘晟物资有限公司	900.00	26.48%
	山西平阳煤机装备有限责任公司	505.00	14.86%
	长治市凯波商贸有限公司	500.00	14.71%
	神木市东梁矿业有限公司	270.00	7.94%
	淄博山煤机械销售股份有限公司	200.00	5.88%
合计	-	3,399.00	100.00%
2021 年度			
山西煤矿机械制造股份有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	2,048.00	62.77%
	长治市凯波商贸有限公司	500.00	15.32%
	山西阳煤广瑞达机械制造有限公司	333.43	10.22%
	山西鑫弘晟物资有限公司	200.00	6.13%
	山西兰花机械制造有限公司	181.49	5.56%
合计	-	3,262.92	100.00%

由上表可见，山西煤矿机械制造股份有限公司第三方回款对应的回款方众多，均属于正常的商业行为，也是行业惯例。

(2) 煤矿客户

报告期内，金辉新力代山西霍州力拓煤业有限公司、山西山阴芍药花煤业有限公司等煤矿客户的三方回款情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
山西霍州力拓煤业有限公司	-	102.00	55.20	79.50
山西山阴芍药花煤业有限公司	104.02	265.20	-	670.98
铜川市耀州区照金矿业有限公司	46.50	132.00	165.00	-
鄂尔多斯市恒泰煤炭有限公司	224.00	-	336.00	-
合计	374.52	499.20	556.20	750.48

由上表可见，金辉新力代上述煤炭客户第三方回款金额发生在报告期各期，且金额较为平均。金辉新力代上述煤炭客户除基于真实交易背景外，亦与上述煤炭客户存在关联关系，第三方回款具有真实性和商业合理性。

上述煤炭客户的基本情况及其关联关系情况详见本题之“四、说明金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业是否存在关联关系，发行人其他客户及第三方回款的付款方是否与发行人存在关联关系，是否存在关联方非关联化的情形。说明好生活及其子公司采购煤炭的终端客户情况，包括不限于成立时间、合作情况、股权结构等，通过好生活及其子公司进行采购的原因及合理性，是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键管理人员等存在关联关系或其他利益安排”之“（一）金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业是否存在关联关系”。

3、假设金辉新力未代整机厂和煤矿客户第三方回款对发行人业绩的影响

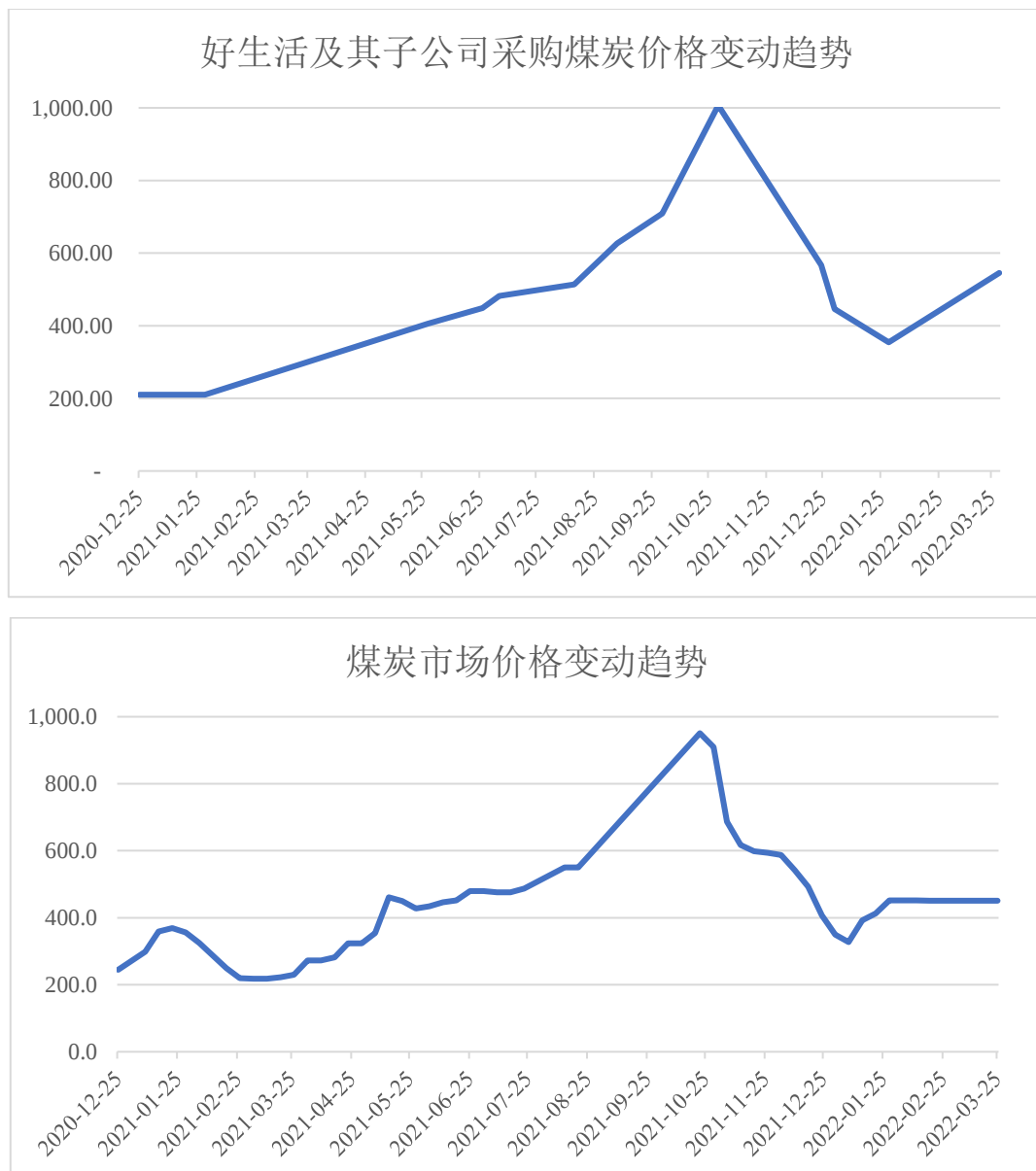
假设金辉新力未与发行人和上述公司签订转账协议，金辉新力未向发行人第三方回款。截至本报告期末，上述应收账款仍未还款，账龄连续计算，报告期内应分别计提应收账款坏账准备 237.97 万元、368.07 万元、555.14 万元、764.95 万元，补提坏账准备后发行人扣除非经常性损益后净利润为 9,244.73 万元、10,878.50 万元、10,573.75 万元、3,683.91 万元，对发行人上市不构成重大影响。

综上所述，好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间不存在一致性，发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来相对独立且各自基于真实商业背景发生。发行人不存在通过关联方向金辉新力支付预付款等形式调节金辉新力向发行人回款时间的情形，不存在人为调节应收账款账龄的情形，金辉新力相关回款实质上非来源于发行人，不存在虚构交易或者资金体外循环情形。

三、说明好生活及其子公司向金辉新力、恒泰煤炭采购煤炭价格波动较大的原因及合理性，并说明煤炭终端采购方的回款情况

（一）好生活及其子公司向金辉新力、恒泰煤炭采购煤炭价格波动较大的原因及合理性

好生活及其子公司采购煤炭价格与煤炭市场价格变动趋势见下：



数据来源: iFinD

好生活及其子公司向金辉新力、恒泰煤炭采购煤炭的交易主要发生于 2020 年底至 2022 年初, 采购煤炭的价格主要受煤炭市场价格变动的影响, 煤炭市场价格波动较大的主要原因系 2021 年火电发电量同比大增, 而煤炭供给较少, 导致供需合力作用下电煤短缺, 价格上涨, 煤炭价格产生波动。具体如下:

1、需求端: 2021 年随着宏观环境因素好转, 国内工厂、企业对于电力需求量增加。我国电力主要依靠煤炭发电, 故煤炭的需求量增多, 煤炭价格产生波动。

2、供给端: 一是国内煤炭产量下降。2021 年国内北方出现大范围强降雨, 导致煤炭开采困难, 部分煤矿企业甚至停产关闭。内蒙古、河北、辽宁、山西

等省份是我国的产煤大省，部分地区受安全检查、煤管票等影响，导致煤炭产量下降，煤炭价格产生波动。二是进口煤炭大幅减少：国内许多电厂为了稳定供应电量，采购进口煤填补国内缺口。在 2021 年下半年，我国受进口煤总量的严格管控，使得进口煤的数量减少，在遇到夏季用电及冬用煤高峰之际，导致煤炭市场紧张，煤炭价格产生波动。

综上所述，好生活及其子公司向金辉新力、恒泰煤炭采购煤炭价格波动较大的主要原因为煤炭市场的供需错配，2021 年 9 月以前煤炭市场长期处于供不应求的状态，9-11 月在国家一系列保供政策的影响下供需关系短暂改善。故好生活及其子公司向金辉新力、恒泰煤炭采购煤炭价格波动较大具有一定合理性。

（二）煤炭终端采购方的回款情况

煤炭终端采购方的回款情况详见本题之“二、结合前述情况，说明好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间是否存在一致性，如何区分回款性质，发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来是否相对独立，发行人是否存在通过关联方向金辉新力支付预付款等形式调节金辉新力向发行人回款时间的情形，是否存在人为调节应收账款账龄的情形，金辉新力相关回款是否实质上来源于发行人，是否存在虚构交易或者资金体外循环情形。”之“（一）说明好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间是否存在一致性，如何区分回款性质，发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来是否相对独立”。

四、说明金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业是否存在关联关系，发行人其他客户及第三方回款的付款方是否与发行人存在关联关系，是否存在关联方非关联化的情形。说明好生活及其子公司采购煤炭的终端客户情况，包括但不限于成立时间、合作情况、股权结构等，通过好生活及其子公司进行采购的原因及合理性，是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键管理人员等存在关联关系或其他利益安排

（一）金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业是否存在关联关系

1、法律法规认定的关联关系情形

(1) 工商登记的核查情况

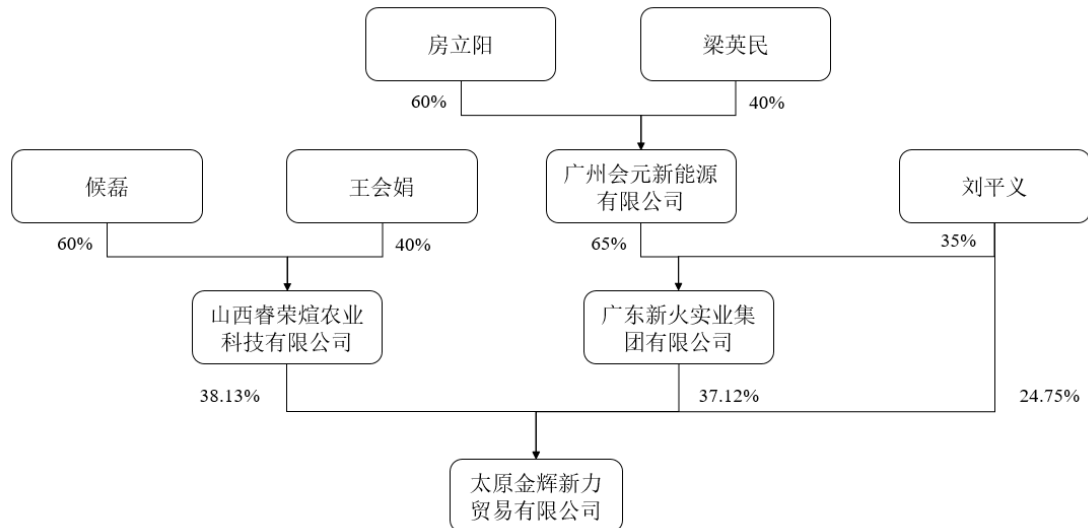
通过查阅企业工商底档、企查查公开资料等方式，金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业的工商登记情况如下：

A、金辉新力

金辉新力为民营贸易企业，主营煤炭行业相关产品，包括煤炭、矿用设备等。工商登记信息如下：

公司名称	太原金辉新力贸易有限公司
统一社会信用代码	911401003469523919
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	太原市小店区平阳路 146 号 1 幢 3 层 302 室
注册资本	4400 万元人民币
法定代表人	刘平义
实际控制人	侯磊
经营范围	一般项目：五金产品零售；矿山机械销售；发电机及发电机组销售；配电开关控制设备销售；智能输配电及控制设备销售；办公用品销售；照相机及器材制造；安全系统监控服务；数字视频监控系统销售；电子产品销售；化肥销售；新鲜蔬菜零售；礼品花卉销售；花卉绿植租借与代管理；新鲜水果零售；畜牧渔业饲料销售；煤炭及制品销售（禁燃区内除外）；金属矿石销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；润滑油销售；通用设备修理；专用设备修理；电气设备修理；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；企业管理咨询；金属材料销售；高品质特种钢铁材料销售；建筑用钢筋产品销售；建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
营业期限	2015-09-16 至 2035-09-15
登记机关	太原市市场监督管理局
股东	山西睿荣煊农业科技有限公司（持股比例 38.13%）广东新火实业集团有限公司（持股比例 37.12%）刘平义（持股比例 24.75%）
历史股东	巩晓鹏、王建文、徐振华、王会娟
董监高	执行董事兼总经理：刘平义 监事：魏玉莲
历史主要人员	法定代表人、执行董事、经理：巩晓鹏、王建文 监事：王建文、徐振华、郭志明
电话	13753156606、0351-2721447、0351-2281009
邮箱	pdzongheban@163.com、27657832@qq.com、564726317@qq.com

金辉新力的股权结构如下：

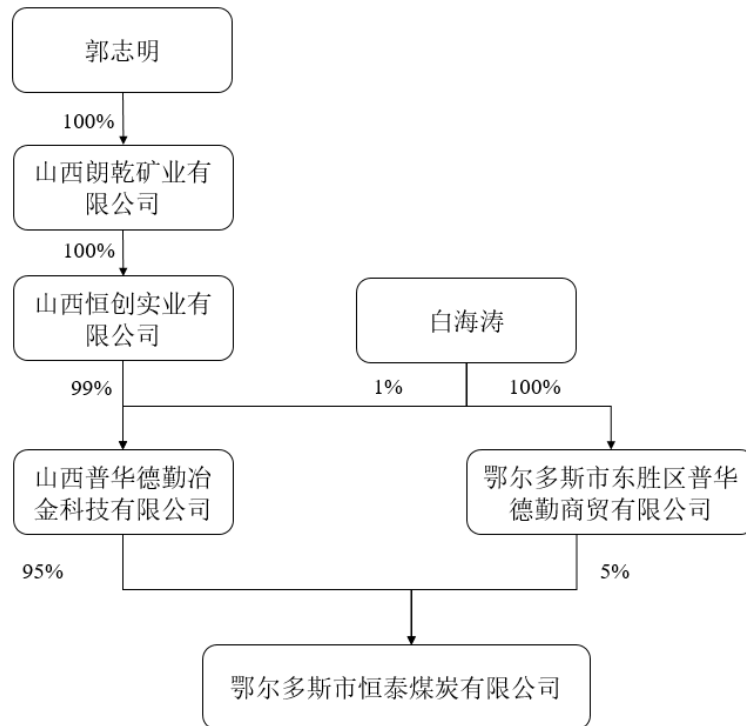


B、恒泰煤炭

恒泰煤炭为民营企业，主营业务为煤炭的开采与销售。工商登记信息如下：

公司名称	鄂尔多斯市恒泰煤炭有限公司
统一社会信用代码	911506027761021357
公司类型	其他有限责任公司
注册地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区碾盘梁
注册资本	18000 万元人民币
法定代表人	白海涛
实际控制人	郭志明
经营范围	许可经营项目：煤炭生产、销售。一般经营项目：煤矿机械设备及配件销售
营业期限	2005-06-03 至 2040-11-01
登记机关	鄂尔多斯市东胜区行政审批和政务服务局
股东	山西普华德勤冶金科技有限公司（持股比例 95%）鄂尔多斯市东胜区普华德勤商贸有限公司（持股比例 5%）
历史股东	包头市恒通（集团）有限责任公司、张宏亮
董监高	执行董事兼经理：白海涛 监事：闫智龙
历史主要人员	执行董事、经理、法定代表人：张宏亮、张金、郝深海、许建华、翟斐斐、朱荣江、马立旗、张俊平、郭永兵、郭林、白海涛 监事：苗玉莉、岳莲梅、田志利
电话	15548205333、15048776398、15924405072、0477-8181800、0477-8181812、0477-8181887、0477-8181877、0477-8181734
邮箱	4525236@qq.com、452526@qq.com、59732441@qq.com

恒泰煤炭的股权结构如下：



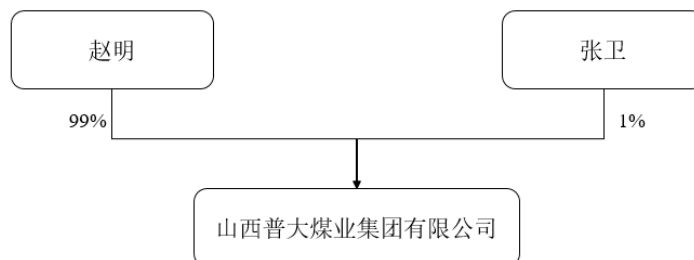
C、普大煤业

普大煤业为民营企业，是一家集原煤开采、加工、洗选及煤化工产品开发为一体的企业。工商登记信息如下：

公司名称	山西普大煤业集团有限公司
统一社会信用代码	911400001100514313
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	山西省太原市小店区南中环街 501 号
注册资本	50000 万元人民币
法定代表人	贺耀富
实际控制人	赵明
经营范围	批发零售生铁、铁矿粉、煤炭、焦炭、煤制品、有色金属（限制品除外）、机电设备、矿用机电设备、化工产品（限制品除外）、建材、家具、装潢材料；以自有资金对煤炭企业的投资；大型煤化工产品的加工、煤炭洗选；铝矾土的销售；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	1995-06-07 至无固定期限
登记机关	山西省市场监督管理局
股东	赵明（持股比例 99%）张卫（持股比例 1%）

历史股东	许海贵、王春兰、王向伦、刘永宏、薛宁、山西天瑞融新投资有限公司、赵耀、山西普太物资有限公司、山西隆鑫煤焦有限公司、中信信托有限责任公司、山西普大矿业有限公司
董监高	董事长兼总经理：贺耀富 董事：张卫、薛振东 监事：岳莲梅
历史主要人员	执行董事、经理、法定代表人：许海贵、王向伦、赵明 监事：许海贵、王春兰、王向伦、张卫 董事：张卫、路京生 法定代表人：冯玉平 董事长兼总经理：卫利功
电话	13834992221、0351-2160087、13453069966、0351-2281009
邮箱	pdzongheban@163.com、13834992221@163.com、564726317@qq.com

普大煤业的股权结构如下：



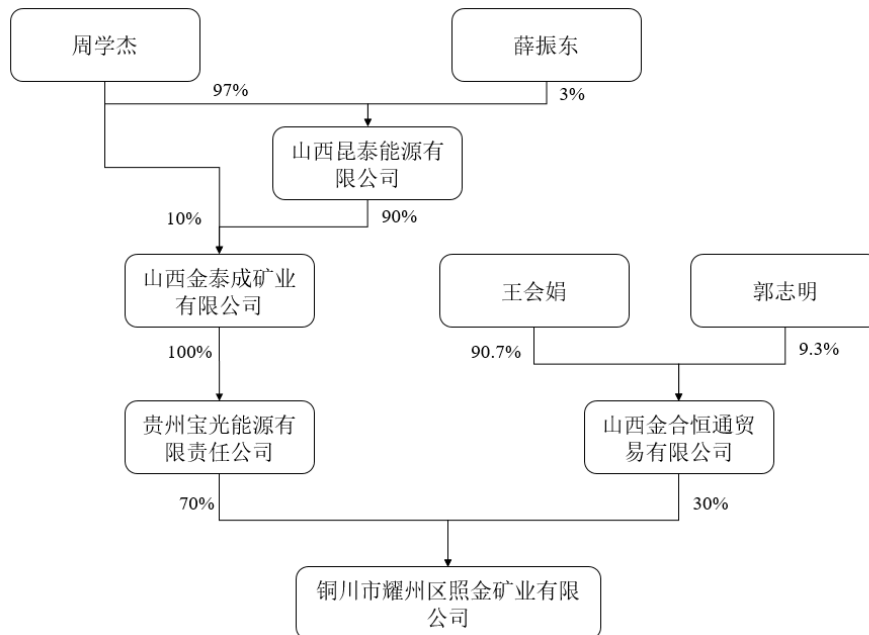
D、照金矿业

照金矿业为民营企业，主营业务为煤炭的开采与销售。工商登记信息如下：

公司名称	铜川市耀州区照金矿业有限公司
统一社会信用代码	91610000719756167Y
公司类型	其他有限责任公司
注册地址	陕西省铜川市耀州区照金镇照金村
注册资本	1830 万元人民币
法定代表人	侯世强
实际控制人	周学杰
经营范围	原煤的开采、销售；货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2000-11-08 至无固定期限
登记机关	铜川市耀州区市场监督管理局
股东	贵州宝光能源有限责任公司（持股比例 70%）山西金合恒通贸易有限公司（持股比例 30%）

历史股东	刘许政、郝三权、白宝庆、铜川市正宝工贸有限公司
董监高	董事长：侯世强 董事：刘许政、白宝庆、王文斌、赵五斌、勒连飞、闫洪涛 监事：薛四康、郭星星、郝三权 财务总监：杜天奇
历史主要人员	唐明光、高雪林、耿怀玉、胡堂玉
电话	0919-2700650、0919-6931151、13509195865
邮箱	872048386@qq.com

照金矿业股权结构如下：



（2）根据法律法规认定的关联关系情形

根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》，关联方是指上市公司的关联法人和关联自然人，根据工商信息核查，金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业两两之间不存在以下情形：直接或者间接控制对方的法人或其他组织；不存在关联自然人直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除对方及其控股子公司以外的法人或其他组织；直接或者间接持有对方 5% 以上股份的法人或其他组织。

根据《企业会计准则》对关联方的定义：一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响，以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制或重大影响的，构成关联方。金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业目前不存在《企业会计准则》定义的关联方情形。

2、发行人与上述主体的交易情况

金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业（霍州力拓）、照金矿业均为发行人客户，报告期内发行人对上述主体的收入如下：

单位：万元

客户名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
太原金辉新力贸易有限公司	48.23	50.55	490.81	163.01
山西霍州力拓煤业有限公司	-	206.99	165.58	-
铜川市耀州区照金矿业有限公司	-	-	309.29	-
鄂尔多斯市恒泰煤炭有限公司	-	-	496.57	-
合计	48.23	257.54	1,462.25	163.01
营业收入	19,844.03	43,049.69	41,579.60	36,080.91
占比	0.24%	0.60%	3.52%	0.45%

鉴于发行人对前述主体的收入较少，前述客户之间是否存在关联关系对发行人的影响较小，对发行人发行上市不构成实质性障碍。

3、中介机构根据实质重于形式认定的关联关系情形

（1）部分工商信息相同

根据工商资料显示金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业存在多项工商信息相同的情形，具体情况如下：

A、联系电话相同的情形

序号	相同电话	相关主体
1	0351-2160087	普大煤业及其全资子公司霍州力拓；照金矿业直接股东金合恒通（持股比例 30%）、间接股东金泰成矿业（持股比例 70%）和昆泰能源（持股比例 63%）、金辉新力直接股东睿荣煊农业（持股比例 38.13%）、恒泰煤炭直接股东普华德勤（持股比例 95%）及间接股东恒创实业（持股比例 94.05%）和朗乾矿业（持股比例 94.05%）
2	0351-2281009	金辉新力
3	0351-2161089	金辉新力直接股东睿荣煊农业（持股比例 38.13%）、恒泰煤炭间接股东恒创实业（持股比例 94.05%）
4	13453069966	普大煤业及其全资子公司霍州力拓；照金矿业直接股东金合恒通（持股比例 30%）、恒泰煤炭直接股东普华德勤（持股比例 95%）
5	13753153767	照金矿业直接股东金合恒通（持股比例 30%）；金辉新力直接股东睿荣煊农业（持股比例 38.13%）
6	13303585939	

序号	相同电话	相关主体
		照金矿业间接股东昆泰能源（持股比例 63%）；恒泰煤炭直接股东普华德勤（持股比例 95%）及间接股东朗乾矿业（持股比例 94.05%）

B、邮箱相同的情形

序号	相同邮箱	相关主体
1	564726317@qq.com	普大煤业全资子公司霍州力拓
2	pdzongheban@163.com	金辉新力、普大煤业、照金矿业直接股东金合恒通（持股比例 30%）及间接股东金泰成矿业（持股比例 70%）和昆泰能源（持股比例 63%）、金辉新力直接股东睿荣煊农业（持股比例 38.13%）、恒泰煤炭直接股东普华德勤（持股比例 95%）及间接股东恒创实业（持股比例 94.05%）和朗乾矿业（持股比例 94.05%）

C、地址相同的情形

金辉新力的注册地址为太原市小店区平阳路 146 号 1 幢 3 层 302 室，普大煤业的注册地址为山西省太原市小店区南中环街 501 号，但普大煤业与金辉新力的办公地址均位于南中环街 501 号同一栋办公楼内。

D、人员重合的情形

序号	姓名	重合情形
1	王会娟	间接持有金辉新力 15.25% 的股份，间接持有照金矿业 27.21% 的股份，任照金矿业持股 30% 股东金合恒通执行董事兼总经理。
2	薛振东	普大煤业董事，间接持有照金矿业 1.89% 的股份，任照金矿业间接持股 70% 的股东金泰成矿业有限公司监事，任恒泰煤炭持股 95% 的股东普华德勤监事，曾任恒泰煤炭间接持股 94.05% 的股东恒创实业监事。
3	岳莲梅	曾任普大煤业监事，曾任恒泰煤炭监事。
4	郭志明	恒泰煤炭实控人，间接持有照金矿业 2.79% 的股份；曾任金辉新力监事。

(2) 网络核查情况

根据网络报道的核查情况，赵明曾经控制过恒泰煤炭，照金矿业被国家矿山安全监察局陕西局认定为普大煤业子公司。

A、赵明与恒泰煤炭的情况

根据港股上市公司南岭化工（国际）控股有限公司（00663.HK）信息披露，2009 年 11 月 18 日有关收购 TRIUMPH FUND A LIMITED（下文简称“TRIUMPH”）全部已发行股本之非常重大收购及股东特别大会公告显示赵明持有 TRIUMPH 的

100%股份，TRIUMPH间接持有恒泰煤炭 94.05%的股权。赵明于 2009 年 12 月 21 日将 TRIUMPH 全部股权出售给南岭化工（后更名为“金山能源 0663.HK”），金山能源后于 2015 年 6 月 26 日出售 TRIUMPH 的全部股权。

B、照金矿业与普大煤业的情况

2022 年 11 月 25 日，国家矿山安全监察局陕西局事故调查处出具铜川市耀州区照金矿业有限公司照金煤矿“6·30”较大顶板事故调查报告，报告中记载照金矿业为山西普大煤业集团有限公司的全资子公司。

（3）其他客户与前述主体的工商信息重合情形

除前述主体外，中介机构亦发现发行人客户山西山阴芍药花煤业有限公司（下文简称“芍药花”）与前述主体存在人员与电话重合的情形，具体情形如下：

A、人员重合的情形

序号	姓名	重合情形
1	郭志明	曾担任间接持有山西山阴芍药花煤业有限公司 93.11%股权的山西恒明矿业有限公司执行董事兼总经理，2024 年 8 月退出山西恒明矿业有限公司；恒泰煤炭实控人，间接持有照金矿业 2.79%的股份；曾任金辉新力监事。
2	王建文	任山西山阴芍药花煤业有限公司执行董事兼总经理、曾直接持有太原金辉新力 40%的股份、曾担任执行董事、总经理、法定代表人，2018 年 12 月退出太原金辉新力贸易有限公司
3	张建峰	间接持有山西山阴芍药花煤业有限公司 0.95%的股份、担任间接持有恒泰煤炭 94.05%股份的山西恒创实业有限公司执行董事兼总经理

B、电话重合的情形

序号	相同电话	相关主体
1	0351-2160087	普大煤业及其全资子公司霍州力拓；照金矿业直接股东金合恒通（持股比例 30%）、间接股东金泰成矿业（持股比例 70%）和昆泰能源（持股比例 63%）、金辉新力直接股东睿荣煊农业（持股比例 38.13%）、恒泰煤炭直接股东普华德勤（持股比例 95%）及间接股东恒创实业（持股比例 94.05%）和朗乾矿业（持股比例 94.05%）、芍药花
2	0351-2281009	金辉新力
3	13453069966	普大煤业及其全资子公司霍州力拓；照金矿业直接股东金合恒通（持股比例 30%）、恒泰煤炭直接股东普华德勤（持股比例 95%）、芍药花

若考虑发行人对芍药花收入的影响，报告期内发行人对普大煤业及其关联企业的合计收入分别为 496.82 万元、2,051.98 万元、257.54 万元和 48.23 万元，收入占比分别为 1.38%、4.94%、0.60%和 0.24%。

综上所述，鉴于上述工商重合信息、网络核查结果所涉及的相关主体无法合理解释人员、地址重合等原因，且部分主体历史上存在过关联关系、亦存在被国家机关认定关联关系的情形，根据谨慎性原则，中介机构认为金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业存在关联关系。但由于发行人对前述主体的收入较少，中介机构认为前述主体存在关联关系对发行人的影响较小，对发行人发行上市不构成实质性障碍。

（二）发行人其他客户及第三方回款的付款方是否与发行人存在关联关系，是否存在关联方非关联化的情形

通过网络核查报告期内涉及第三方回款的客户、第三方回款的付款方，访谈发行人的主要的第三方回款的客户和第三方回款的付款方。仅山西阳煤广瑞达机械制造有限公司、山西冠浩煤矿机械设备有限公司与发行人存在关联关系，山西阳煤广瑞达机械制造有限公司为发行人的联营企业，该公司仅在 2021 年回款 333.43 万元，占比较小。山西冠浩煤矿机械设备有限公司为第三方回款的客户，该公司仅在 2024 年 1-6 月发生了 30.00 万元第三方回款，占比较小。发行人其他涉及第三方回款的客户及第三方回款的付款方与发行人不存在关联关系，不存在关联方非关联化的情形。

（三）好生活及其子公司采购煤炭的终端客户情况，包括不限于成立时间、合作情况、股权结构等

1、好生活及其子公司采购煤炭的终端客户公司情况

好生活及其子公司采购煤炭的终端客户公司情况如下：

终端客户名称	经营范围	注册资本 (万元)	成立时间	控股股东 /实际控 制人	发起人 及出资 信息	持股比例	认缴出资 额(万元)
山西兆久煤炭 经销有限公司	一般项目：煤炭及 制品销售；国内货 物运输代理；国际 货物运输代理；贸 易经纪；信息咨询	1,280.00	2018/4/24	杨启桦	杨启桦	100.00%	1,280.00

终端客户名称	经营范围	注册资本 (万元)	成立时间	控股股东 /实际控制人	发起人 及出资 信息	持股比例	认缴出资额 (万元)
	服务（不含许可类 信息咨询服务）；润 滑油销售。（除依法 须经批准的项目外， 凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：道 路货物运输（不含 危险货物）。（依法 须经批准的项目， 经相关部门批准后方可 开展经营活动，具体 经营项目以相关部门 批准文件或许可证件 为准）						
山西鑫琨达工 贸有限公司	煤炭销售、洗选、 加工；销售建筑材 料、五金交电、矿 山设备、洗选设 备、机电产品、化 工产品（不含危险 化学品）、劳保用 品、工程机械；机 械设备维修；工程 机械租赁。（依法 须经批准的项目， 经相关部门批准后方可 开展经营活动）	5,000.00	2019/5/30	王应璇	王应璇	80.00%	4,000.00
					李永胜	20.00%	1,000.00
怀仁县新星煤 业有限责任公司	一般项目：煤炭洗 选；煤炭及制品销 售；煤制活性炭及 其他煤炭加工。（除 依法须经批准的项 目外，凭营业执照 依法自主开展经营 活动）	3,000.00	2011/3/29	武志勇	武志勇	76.5810%	2,297.43
					武志平	23.4190%	702.57
应县富邦通达 洁净煤有限公司	一般项目：煤炭及 制品销售；煤制活 性炭及其他煤炭加 工。（除依法须经批 准的项目外，凭营 业执照依法自主开 展经营活动）	300.00	2021/4/21	王瑞邦	王瑞邦	90.00%	270.00
					王奇	10.00%	30.00
山东鑫盛源能 源股份有限公司	煤炭洗选；煤炭、 精煤、洗混、矸 石、煤泥、鲁锦工	1,000.00	2009/11/12	吕福省	吕福省	90.00%	900.00
					程爱华	10.00%	100.00

终端客户名称	经营范围	注册资本 (万元)	成立时间	控股股东 /实际控制人	发起人 及出资 信息	持股比例	认缴出资额 (万元)
	艺 品 手 工 编 织 销 售；五金电料、装饰材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）						
山西省怀仁市 华凌物资有限 公司	销 售：煤 炭、焦 炭、建筑材料、金属制品（不含贵重稀有金属制品）、工矿配件、保温材料、机械自动化设备；计算机系统集成服务；电子产品技术开发；活性炭加工及销售；安全技术防范工程；机电设备安装；普通道路货物运输；货物进出口（告知：企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事产业政策禁止和限制类项目的经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2,000.00	2021/3/15	刘如海	刘如海	90.00%	1,800.00
					杨喜财	10.00%	200.00
内蒙古嘉成能源有限公司	许可经营项目：无 一般经营项目：煤炭、焦炭、钢材、建材、五金机电、铁精粉、矿产品、化肥的销售、仓储、搬运、装卸服务；煤炭洗选、加工及销售；土石方工程；沙石销售	500.00	2017/4/26	丁永强	丁永强	80.00%	400.00
					王瑞俊	20.00%	100.00
山西国控集团能源有限公司	以自有资金对企业项目的投资及咨询（不含金融项目，不	6,000.00	2010/7/6	山西晋通企业资产管理有限	山西晋通企业资产管	100.00%	6,000.00

终端客户名称	经营范围	注册资本 (万元)	成立时间	控股股东 /实际控制 人	发起人 及出资 信息	持股比例	认缴出资 额(万元)
	得吸储,不得集资,不得理财);企业项目管理;铜、铁、铅、锌、锰、铝土、耐火粘土、镁、焦炭、兰炭、金属矿石、非金属矿及制品、金属材料、高性能有色金属及合金材料、高品质特种钢铁材料、建筑材料、水泥制品的销售;煤炭批发经营;公路、铁路运输代理服务;电力供应:售电服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			公司	理有限公司		

2、好生活及其子公司采购煤炭的终端客户合作情况

好生活及其子公司采购煤炭的终端客户合作情况如下:

主体	终端客户	销售金额(含税,元)
好生活	山西国控集团能源有限公司	2,606,061.20
	山西鑫珺达工贸有限公司	6,933,235.20
瑞智恒	应县富邦通达洁净煤有限公司	21,597,375.50
	内蒙古嘉成能源有限公司	24,191,525.45
晋中思航	应县富邦通达洁净煤有限公司	83,940,081.62
	山西兆久煤炭经销有限公司	853,721.70
	山西鑫珺达工贸有限公司	2,007,594.30
	怀仁县新星煤业有限责任公司	7,370,240.80
	山东鑫盛源能源股份有限公司	630,237.60
	山西省怀仁市华凌物资有限公司	2,011,390.60
合计		152,141,463.97

由上表可见,2020年度至2022年度好生活及其子公司共向下游客户销售煤炭金额为152,141,463.97元,下游客户主要为洗选煤加工企业,具备相匹配的生产经营场所和机器设备,其向好生活及其子公司采购煤炭具有合理的商业背

景。

(四) 终端客户通过好生活及其子公司进行采购的原因及合理性，是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键管理人员等存在关联关系或其他利益安排

2020 年底煤炭行情进入上行区间，煤炭市场供不应求，采购煤炭需要预付较大的资金量，好生活及其子公司通过预付一定量煤炭款的方式取得了较为稳定的煤炭采购渠道，终端客户通过好生活及其子公司进行采购煤炭可以起到中间贸易渠道的作用，缓解终端客户资金压力，故终端客户通过好生活及其子公司进行采购煤炭具有一定合理性。

好生活及其子公司与终端客户进行煤炭业务往来均为市场化的煤炭购销行为，且定价相对公允。通过检索企查查、天眼查等网站的公开披露信息，对山西好生活农业有限公司及其子公司煤炭业务的终端客户的基本工商信息进行核查，并结合对主要终端客户的访谈，终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键管理人员等不存在关联关系或其他利益安排。

五、针对存在第三方回款情况的客户，结合获客方式（招标、商业谈判等）、信用政策、结算条款、回款方式、实际回款周期、同类产品毛利率、关联关系等进一步说明相关交易的公允性

报告期内，通过第三方回款的客户主要为山西煤矿机械制造股份有限公司和中煤张家口煤矿机械有限责任公司两家国有企业，报告期内，上述两家第三方回款总额合计占发行人第三方回款总额的比例分别为 83.38%、84.29%、80.33% 和 62.80%。上述两家公司对比分析情况具体如下：

项目	山西煤矿机械制造股份有限公司			中煤张家口煤矿机械有限责任公司		
获客方式	商业谈判			招投标		
信用政策	1 年			1 年		
结算条款	开票挂账后半年内付清货款			货到验收合格、财务挂账后，滚动付款或承兑汇票		
回款方式	银行转账、承兑汇票和三方回款结合			银行转账、承兑汇票和三方回款结合		
应收账款周转	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度

项目	山西煤矿机械制造股份有限公司			中煤张家口煤矿机械有限责任公司		
天数	303.12 天	299.54 天	306.17 天	46.94 天	55.70 天	44.89 天
锻件产品毛利率	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	-	-	-	-	-	-
是否存在关联关系	否			否		

注：锻件产品毛利率情况已豁免披露。

由上表可见，山西煤矿机械制造股份有限公司和中煤张家口煤矿机械有限责任公司同类产品毛利率有所差异主要系一方面，山西煤矿机械制造股份有限公司实际回款周期相对较长，发行人对其销售定价相对较高；另一方面，发行人采用商业谈判的方式获取山西煤矿机械制造股份有限公司的订单，因此在产品定价方面更具有谈判空间。

发行人以市场化方式定价，综合考虑各类因素，如产品技术复杂度、客户采购规模与行业影响力、与客户的历史合作情况、结算周期、订单交货时间、产品上市周期、国内外市场供需环境等后，参与客户招投标或双方进行商业谈判定价。定价与客户是否会有部分货款通过第三方回款无直接关系。因此，在具体的产品销售过程中，产品价格存在一定范围的波动，具有合理性，相关交易具有公允性。

六、说明在普大煤业及赵明涉及多项借款合同纠纷且存在失信的情况下，发行人实际控制人及好生活仍向其持续提供借款的原因及合理性。说明借款用途，资金是否实际流向金辉新力或发行人及其客户，并说明截至回复日的本金及利息偿付情况，以及上述对外提供借款情况是否仍将持续

（一）说明在普大煤业及赵明涉及多项借款合同纠纷且存在失信的情况下，发行人实际控制人及好生活仍向其持续提供借款的原因及合理性

2014 年至 2015 年煤炭经济呈下行态势，受国家产业政策和货币政策的影响，银行对煤企放贷意向薄弱，放贷额度收缩，普大煤业及赵明资金周转受到影响，涉及一些借款合同纠纷且导致失信，但其在山西本地具有一定社会地位和影响力，具备一定的还款能力，且普大煤业仍持续经营，由于与发行人实际控制人王瑞双方系朋友关系、有一定的信任度且借款利息较高，发行人实际控

制人在一定信任基础上向赵明借款为其进行实业经营资金周转。故发行人实际控制人及好生活向普大煤业及赵明持续提供借款具有一定的合理性。

发行人实际控制人及好生活向普大煤业及赵明主要借款合同的年化利率为 15%和 18%，根据市场案例查询，创远仪器实际控制人按照 18%年利率进行资金拆借，君实生物发行人最高借款利率为 18%，均未超过《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》的 24%，故发行人实际控制人及好生活向普大煤业及赵明借款的利率符合民间借贷利率水平。

（二）说明借款用途，资金是否实际流向金辉新力或发行人及其客户

发行人实际控制人及好生活共向普大煤业及赵明借款本金 15,470.00 万元，鉴于普大煤业及赵明处于失信状态，其指定薛利峰、山西金合恒通贸易有限公司和张芝鑫代普大煤业及赵明收款，其中薛利峰、张芝鑫为普大煤业员工，普大煤业及赵明使用上述主体的银行账户进行收款，用于赵明个人资金使用及与普大煤业其他员工账户的资金周转。

根据访谈，薛利峰、山西金合恒通贸易有限公司和张芝鑫收到借款款项后资金去向情况如下：

单位：万元

代普大煤业及赵明收款主体	支出资金用途
山西金合恒通贸易有限公司	投资项目
薛利峰	个人借款、个人还款、支付借款利息、投资、拆解资金、律师费、购酒款、私人飞机费用、政府赞助、与普大煤业其他员工账户的资金周转等
张芝鑫	个人借款、与普大煤业其他员工账户的资金周转等

由上表可见，普大煤业及赵明取得发行人实际控制人及好生活借款后主要用于个人借款、个人还款、支付借款利息、投资、拆解资金、律师费、购酒款、私人飞机费用、政府赞助、与普大煤业其他员工账户的资金周转等支出。其中与普大煤业其他员工账户的资金周转主要用于普大煤业日常经营等，其资金流水与普大煤业日常经营相关，涉及普大煤业商业秘密，普大煤业不予提供普大煤业其他员工账户的银行流水。中介机构已取得了普大煤业、赵明出具的情况说明以及普大煤业及赵明收款账户相关支出流水，确认资金不存在流向金辉新力或发行人及其客户的情形。

(三) 说明截至回复日的本金及利息偿付情况，以及上述对外提供借款情况是否仍将持续

截至回复日的本金及利息偿付情况如下：

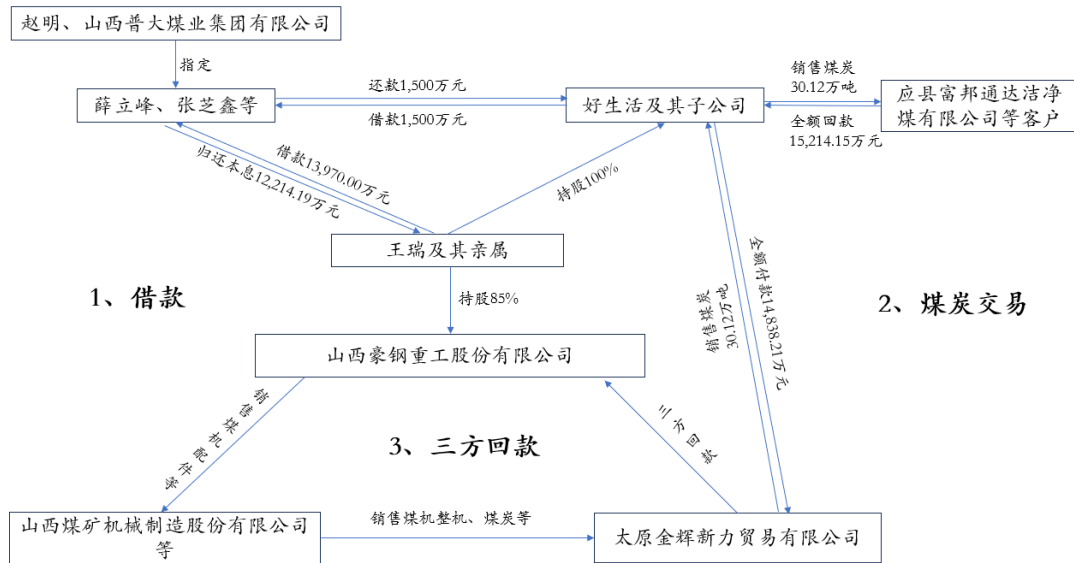
单位：万元

核查对象	借款对象	借款日期	本金		利息
			收入金额	支出金额	收入金额
实 际 控 制 人 王 瑞、张瑞娟及其控制的山西好生活农业有限公司	赵明及山西普大煤业集团有限公司	2020 年	2,000.00	8,000.00	90.00
		2021 年	5,500.00	5,470.00	825.26
		2022 年	-	-	900.00
		2023 年	2,000.00	2,000.00	948.93
		2024 年	2,000.00	-	450.00
总计			11,500.00	15,470.00	3,214.19

截止本反馈出具日，发行人实际控制人及好生活向普大煤业及赵明滚动借款本金共 15,470.00 万元，按照借款协议约定已归还借款本金 11,500.00 万元，收取借款利息 3,214.19 万元，合计 14,714.19 万元，剩余 4,000.00 万本金尚未归还。实际控制人王瑞、张瑞娟及山西好生活农业有限公司借款资金均为自有资金，经双方沟通，上述借款在偿还完毕后不再持续。

七、结合发行人实际控制人及好生活向普大煤业提供借款，好生活及其子公司向金辉新力及恒泰煤炭采购煤炭，金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款等情况，说明上述交易的真实性及商业合理性

发行人实际控制人及好生活向普大煤业提供借款，好生活及其子公司向金辉新力及恒泰煤炭采购煤炭，金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款关系图如下：



(一) 借款

1、具体情况

发行人实际控制人及好生活向普大煤业提供借款及截至回复日的本金及利息偿付情况详见本题之“六、说明在普大煤业及赵明涉及多项借款合同纠纷且存在失信的情况下，发行人实际控制人及好生活仍向其持续提供借款的原因及合理性。说明借款用途，资金是否实际流向金辉新力或发行人及其客户，并说明截至回复日的本金及利息偿付情况，以及上述对外提供借款情况是否仍将持续”。

2、针对借款的真实性核查

(1) 查阅报告期内发行人实际控制人及好生活相关银行流水，确认与普大煤业及赵明的借还款情况；

(2) 查阅发行人实际控制人及好生活与普大煤业及赵明的借款协议和普大煤业及赵明收款账户相关支出流水，并结合对赵明访谈，获取普大煤业、赵明出具的情况说明，了解普大煤业及赵明借款资金用途，确认是否流向金辉新力或豪钢重工及客户的情形；

(3) 通过访谈赵明和实际控制人王瑞，了解发行人实际控制人及好生活与普大煤业及赵明之间借款的背景、金额、本金及利息偿付等情况，确认借款到期后是否仍将持续；

综上所述，上述交易均具有真实性及商业合理性。

（二）煤炭交易

1、具体情况

好生活及其子公司向金辉新力及恒泰煤炭采购煤炭具体情况详见本题之“二、结合前述情况，说明好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间是否存在一致性，如何区分回款性质，发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来是否相对独立，发行人是否存在通过关联方向金辉新力支付预付款等形式调节金辉新力向发行人回款时间的情形，是否存在人为调节应收账款账龄的情形，金辉新力相关回款是否实质上来源于发行人，是否存在虚构交易或者资金体外循环情形”。

2、针对好生活及其子公司煤炭买卖的真实性核查

针对好生活及其子公司煤炭买卖的真实性核查情况如下：

项目	核查过程
资金流	获取好生活及其子公司煤炭贸易销售端及采购端的银行对账单，核查资金流转情况
实物流	检查好生活及其子公司煤炭销售的部分过磅单等资料并结合对主要下游客户的走访，确认好生活及其子公司上述煤炭交易销售端的真实性
信息流	查阅好生活及其子公司煤炭贸易销售端及采购端的相关协议、发票等交易文件。

根据上表，好生活及其子公司煤炭买卖具备相应的资金流、实物流、信息流，具有真实性及商业合理性。

（三）三方回款

1、具体情况

金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款的具体情况如下：

客户名称	付款方名称	付款金额	付款日期	是否存在折扣
2024 年 1-6 月				
鄂尔多斯市恒泰煤炭有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	224.00	2024/2/5	否
铜川市耀州区照金矿业有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	46.50	2024/2/5	否
合计	-	270.50	-	-

2023 年度				
山西霍州力拓煤业有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	102.00	2023/3/23	否
铜川市耀州区照金矿业有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	132.00	2023/12/29	否
合计	-	234.00	-	-
2022 年度				
鄂尔多斯市恒泰煤炭有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	336.00	2022/8/12	否
铜川市耀州区照金矿业有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	165.00	2022/2/17	否
山西霍州力拓煤业有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	55.20	2022/8/12	否
合计	-	556.20	-	-
2021 年度				
山西霍州力拓煤业有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	79.50	2021/11/18 2021/11/25	否
合计	-	79.50	-	-

报告期内，发行人与上述公司销售金额及占比情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
太原金辉新力贸易有限公司	48.23	50.55	490.81	163.01
山西霍州力拓煤业有限公司	-	206.99	165.58	-
铜川市耀州区照金矿业有限公司	-	-	309.29	-
鄂尔多斯市恒泰煤炭有限公司	-	-	496.57	-
合计	48.23	257.74	1,462.25	163.01
营业收入	19,844.03	43,049.69	41,579.60	36,080.91
占比	0.24%	0.60%	3.52%	0.45%

由上表可见，报告期内，金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款的金额较低，发行人与上述四家公司的交易金额也相对小。金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款的交易背景系发行人为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业提供维修等服务，金辉新力向恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业采购煤炭等，三方基于真实交易背景一同签署三方回款协议。

2、针对金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款的真实性核查

项目	核查过程
资金流	1、获取并查阅与第三方回款相关的回款单据； 2、获取发行人报告期内银行流水，查阅大额银行流水支出情况，关注发行人是否存在期后将款项退还给客户的情形，核查发行人是否存在调节账龄的情形。
实物流	1、获取并查阅与第三方回款相关记账凭证、销售合同、发货单、发票、货物签收单、运输单据、三方协议等原始交易凭证核查交易的真实性并执行穿行测试，报告期内，对三方回款执行穿行测试覆盖金额比例分别为 100%、100%、100%和 100%； 2、对发行人销售总监、部分客户和第三方回款方进行了访谈，了解与其交易的真实性和通过第三方回款的原因及合理性。

根据上表，发行人第三方回款的资金流、实物流相匹配，具有真实性及商业合理性。

八、说明金辉新力第三方回款金额前后披露不一致的原因及合理性

经核实，《关于山西豪钢重工股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》中“问题 7.第三方回款相关交易真实性及商业合理性”之“三、第三方回款是否符合行业经营特点，是否存在虚构交易或调节账龄等特殊安排”之“（五）结合关联方向金辉新力等付款时间、金辉新力等向发行人付款时间、发行人与客户、金辉新力等约定债务转让或抵消时间（具体到日）及季节分布，说明发行人关联方与金辉新力之间的贸易业务是否与发行人第三方回款事宜属于事实上的一揽子交易，说明发行人是否存在通过运用自有资金以构造贸易业务方式“提高回款效率”进而少提预期信用减值损失”处的金辉新力第三方回款金额披露错误。

具体原因系，此题统计金辉新力每笔付款时，误将 2023 年 12 月 29 日金辉新力 397.20 万元第三方回款和 102.80 万元直接回款统计为 500.00 万元直接回款。发行人已在《关于山西豪钢重工股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》中对相关部分进行了修订，具体情况如下：

“

付款方名称	回款金额	付款时间	是否为第三方回款
金辉新力	174.60	2021/3/25	是
	10.62	2021/4/1	否
	14.00	2021/5/11	是
	21.60	2021/5/27	否
	59.50	2021/6/4	否
	7.08	2021/6/9	否
	100.00	2021/8/17	是
	412.00	2021/9/14	是
	100.88	2021/10/20	是
	512.00	2021/10/22	是
	50.00	2021/10/26	是
	331.50	2021/10/28	是
	4.05	2021/11/15	否
	31.95	2021/11/18	是
	512.00	2021/11/25	是
	64.80	2021/11/25	否
	47.55	2021/11/25	是
	512.00	2021/12/27	是
	2.40	2022/1/17	否
	512.00	2022/1/26	是
	17.76	2022/1/28	否
	165.00	2022/2/17	是
	512.00	2022/3/17	是
	29.10	2022/4/1	否
	13.80	2022/5/7	否
	8.88	2022/6/14	否
	12.00	2022/6/22	否
	111.00	2022/7/8	否
	112.80	2022/8/5	否

付款方名称	回款金额	付款时间	是否为第三方回款
	391.20	2022/8/12	是
	37.80	2022/10/28	否
	19.56	2023/1/10	否
	0.04	2023/1/17	否
	55.46	2023/2/14	否
	102.00	2023/3/23	是
	24.00	2023/4/10	否
	11.68	2023/8/15	否
	5.94	2023/9/26	否
	7.20	2023/12/6	否
	397.20	2023/12/29	是
	102.80	2023/12/29	否
	374.52	2024/2/5	是
	25.48	2024/2/5	否
合计	6.017.75	-	-

报告期内，金辉新力对发行人第三方回款金额为 **5,252.40 万元。**”

九、请保荐机构、申报会计师核查前述事项并发表明确意见

（一）核查程序

1、访谈山西好生活农业有限公司及其子公司控股股东，了解山西好生活农业有限公司及其子公司进行煤炭业务的背景、内容及金额等；

2、访谈山西好生活农业有限公司及其子公司进行煤炭业务的主要供应商和客户，实地观察主要客户的经营场所、加工煤炭机器设备等，核实交易的背景、内容、金额等，确认交易发生的真实性；

3、项目组亲自获取并查阅了山西好生活农业有限公司及其子公司的银行流水，确认山西好生活农业有限公司及其子公司的交易及资金往来情况；

4、获取并查阅山西好生活农业有限公司及其子公司进行相关煤炭业务的合同、发票、过磅单等支持性证据，确认交易的真实性；

- 5、获取金辉新力与最终供煤方的煤炭购销合同，确认交易发生的真实性；
- 6、通过网络检索，查阅 iFinD 数据库等方式查询煤炭市场公开价格，通过公开信息查询煤炭价格波动的背景及原因，核实山西好生活农业有限公司及其子公司采购煤炭价格波动的原因及合理性；
- 7、获取山西煤矿机械制造股份有限公司与金辉新力、金辉新力与其下游客户的购销合同、发票等，确认交易发生的真实性；
- 8、通过检索国家企业信用信息公示系统、企查查等网站的公开披露信息，对金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业基本工商信息进行核查，核实其基本工商情况、股权结构、历史沿革、董监高任职情况、公司股东对外投资/任职等情况，对金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业之间是否存在关联关系进行核实；
- 9、通过网络查询金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业之间的媒体报道、判决案例等情况，对金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业之间是否存在关联关系进行核实；
- 10、访谈普大煤业实控人赵明及发行人实控人王瑞核实金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业之间是否存在关联关系。
- 11、获取恒泰煤炭、照金矿业、芍药花出具的与普大煤业和金辉新力关于是否存在关联关系的说明；
- 12、通过检索企查查、天眼查等网站的公开披露信息，对山西好生活农业有限公司及其子公司煤炭业务的终端客户的基本工商信息进行核查，并结合对主要终端客户的访谈，核实是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键管理人员等存在关联关系或其他利益安排；
- 13、查阅发行人与中煤张家口煤矿机械有限责任公司、山西煤矿机械制造股份有限公司的购销合同，对上述客户毛利率、应收账款周转天数等进行分析；
- 14、查阅报告期内发行人实际控制人及好生活相关银行流水，确认与普大煤业及赵明的借还款情况；

15、查阅发行人实际控制人及好生活与普大煤业及赵明的借款协议和普大煤业及赵明收款账户相关支出流水，并结合对赵明访谈，获取普大煤业、赵明出具的情况说明，了解普大煤业及赵明借款资金用途，确认是否流向金辉新力或豪钢重工及客户的情形；

16、通过访谈赵明和实际控制人王瑞，了解发行人实际控制人及好生活与普大煤业及赵明之间借款的背景、金额、本金及利息偿付等情况，确认借款到期后是否仍将持续；

17、比对《关于山西豪钢重工股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》中金辉新力第三方回款金额前后披露不一致的原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、好生活及其子公司与金辉新力、下游客户间煤炭购销业务均真实发生；
- 2、报告期内，好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间不存在一致性，好生活向金辉新力付款系采购煤炭，且采购的煤炭全部用于销售并赚取差价，单纯以盈利为目的；金辉新力向发行人付款系金辉新力根据经营需要采购煤机配件正常回款以及第三方回款等。好生活和金辉新力的付款分别用于不同项目，具备真实交易背景，交易过程中遵循独立交易原则，两者之间不存在关联，业务独立；
- 3、发行人不存在通过关联方向金辉新力支付预付款等形式调节金辉新力向发行人回款时间的情形，不存在人为调节应收账款账龄的情形，金辉新力相关回款实质上非来源于发行人，不存在虚构交易或者资金体外循环情形；
- 4、好生活及其子公司向金辉新力、恒泰煤炭采购煤炭价格波动较大具有一定合理性，煤炭终端采购方均及时回款；
- 5、金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业不存在法律法规规定的关联关系，但鉴于工商信息重合、网络核查结果所涉及的相关主体无法合理解释人员、地址重合等原因，且部分主体历史上存在过关联关系、亦存在被国家机关

认定关联关系的情形，根据谨慎性原则，中介机构认为金辉新力、恒泰煤炭、普大煤业、照金矿业存在关联关系。但由于发行人对前述主体的收入较少，中介机构认为前述主体存在关联关系对发行人的影响较小，对发行人发行上市不构成实质性障碍。发行人与上述主体不存在关联方非关联化情形，终端客户向好生活及其子公司采购煤炭具有一定的合理性。终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、关键管理人员等不存在关联关系或其他利益安排；

6、发行人其他客户及第三方回款的付款方仅山西阳煤广瑞达机械制造有限公司、山西冠浩煤矿机械设备有限公司与发行人存在关联关系，山西阳煤广瑞达机械制造有限公司为发行人的联营企业，该公司仅在 2021 年回款 333.43 万元，占比较小。山西冠浩煤矿机械设备有限公司为第三方回款的客户，该公司仅在 2024 年 1-6 月发生了 30.00 万元第三方回款，占比较小。发行人其他涉及第三方回款的客户及第三方回款的付款方与发行人不存在关联关系，不存在关联方非关联化的情形；

7、定价与客户是否会有部分货款通过第三方回款无直接关系。具体的产品销售过程中，产品价格存在一定范围的波动，具有合理性，相关交易具有公允性；

8、发行人及实际控制人向赵明提供借款具备合理性，借款主要用于普大集团日常经营周转，未流向金辉新力或发行人及其客户；截至回复日普大煤业及赵明均按照借款协议约定进行偿还本金及利息，现尚有 4,000.00 万元借款正在执行，经双方沟通，上述借款在偿还完毕后不再持续；

9、发行人实际控制人及好生活向普大煤业提供借款，好生活及其子公司向金辉新力及恒泰煤炭采购煤炭，金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款等具有真实性及商业合理性。

十、详细说明对好生活及其子公司向金辉新力等公司采购煤炭并转售、实控人及好生活对外提供借款、第三方回款客户及付款方所采取的核查程序及其充分性

好生活及其子公司向金辉新力等公司采购煤炭并转售、实控人及好生活对外提供借款、第三方回款客户及付款方所采取的核查程序详见本题之“七、结合

发行人实际控制人及好生活向普大煤业提供借款，好生活及其子公司向金辉新力及恒泰煤炭采购煤炭，金辉新力为恒泰煤炭、力拓煤业、照金矿业第三方回款等情况，说明上述交易的真实性及商业合理性”。

其中实控人及好生活对外提供借款事项，受限干核查手段以及部分借款资金去向涉及普大煤业商业秘密，中介机构采取了如下替代程序：

1、查阅报告期内发行人实际控制人及好生活相关银行流水，确认与普大煤业及赵明的借还款情况；

2、查阅发行人实际控制人及好生活与普大煤业及赵明的借款协议和普大煤业及赵明收款账户相关支出流水，并结合对赵明访谈，获取普大煤业、赵明出具的情况说明，了解普大煤业及赵明借款资金用途，确认是否流向金辉新力或豪钢重工及客户的情形；

3、通过访谈赵明和实际控制人王瑞，了解发行人实际控制人及好生活与普大煤业及赵明之间借款的背景、金额、本金及利息偿付等情况，确认借款到期后是否仍将持续。

综上所述，好生活及其子公司向金辉新力等公司采购煤炭并转售、实控人及好生活对外提供借款、第三方回款客户及付款方情形所采取的核查程序核查充分。

十一、逐一核查第三方回款客户向其他供应商采购且通过第三方回款的具体金额及占比，是否与发行人存在显著差异；说明山西煤机 2023 年未通过金辉新力进行回款的原因

（一）逐一核查第三方回款客户向其他供应商采购且通过第三方回款的具体金额及占比，是否与发行人存在显著差异

经检索荣大二郎神网站（<http://doc.rongdasoft.com>）的案例，部分企业与发行人存在相同的第三方回款客户，具体情况如下：

公司	披露类型	第三方回款客户	回款方	回款金额（万元）
沈阳天安科技股份有限公司	发行人及保荐机构回复意见	天地科技股份有限公司	北京天地玛珂电液控制系统有限公司	49.95

公司	披露类型	第三方回款客户	回款方	回款金额（万元）
罗克佳华科技股份有限公司	发行人及保荐机构回复意见	山西煤炭运销集团孟县恒泰皇后煤业有限公司	山西煤炭运销集团阳泉孟县有限公司、孟县晋易通煤炭销售有限公司	140.00
上海山源电子科技股份有限公司	发行人及保荐机构回复意见	铜川市耀州区照金矿业有限公司	太原金辉新力贸易有限公司	39.00

山西煤矿机械制造股份有限公司和中煤张家口煤矿机械有限责任公司未提供向其他供应商采购且通过第三方回款的具体金额及占比，经访谈其均存在向其他供应商采购且通过第三方回款的情形，与发行人不存在显著差异。

（二）说明山西煤机 2023 年未通过金辉新力进行回款的原因

山西煤矿机械制造股份有限公司 2023 年向金辉新力销售了 1 台破碎机和 1 台转载机，共 155 万元。经访谈，由于 2023 年山西煤矿机械制造股份有限公司基于公司经营情况和资金周转等方面考虑，未通过金辉新力给发行人三方回款。目前，金辉新力已按合同约定部分回款 93 万元。中介机构已取得上述业务的购销合同、发票、回款凭证等进行验证。

十二、结合对上述交易的流水核查情况说明是否存在体外资金循环

中介机构获取并查阅了山西好生活农业有限公司及其子公司的银行流水，山西好生活农业有限公司及其子公司煤炭业务的资金流水情况详见本题“二、结合前述情况，说明好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间是否存在一致性，如何区分回款性质，发行人和金辉新力间业务往来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来是否相对独立，发行人是否存在通过关联方向金辉新力支付预付款等形式调节金辉新力向发行人回款时间的情形，是否存在人为调节应收账款账龄的情形，金辉新力相关回款是否实质上来源于发行人，是否存在虚构交易或者资金体外循环情形”之“（一）说明好生活付款时间与金辉新力向发行人回款时间是否存在一致性，如何区分回款性质，发行人和金辉新力间业务往

来与好生活及其子公司与金辉新力间业务往来是否相对独立”，山西好生活农业有限公司及其子公司向金辉新力及恒泰煤炭采购煤炭均已向终端客户实现销售获利，山西好生活农业有限公司及其子公司相关煤炭业务均已按照合同约定履行完毕，终端客户回款及时，资金均已实现闭环，山西好生活农业有限公司及其子公司相关的煤炭业务具有合理的商业背景，为真实煤炭交易行为。

中介机构获取并查阅报告期内发行人实际控制人及好生活相关银行流水、普大煤业及赵明收款账户相关支出银行流水，资金流水情况详见本题“六、说明在普大煤业及赵明涉及多项借款合同纠纷且存在失信的情况下，发行人实际控制人及好生活仍向其持续提供借款的原因及合理性。说明借款用途，资金是否实际流向金辉新力或发行人及其客户，并说明截至回复日的本金及利息偿付情况，以及上述对外提供借款情况是否仍将持续”之“（二）说明借款用途，资金是否实际流向金辉新力或发行人及其客户”，中介机构结合对赵明访谈，了解普大煤业及赵明借款资金用途，获取普大煤业、赵明出具的情况说明，发行人实际控制人及好生活资金未流向金辉新力或发行人及其客户。

综上所述，上述交易均具有真实性和商业合理性，不存在体外资金循环。

问题 2：营业收入及毛利率的稳定性与可持续性

（1）收入增长可持续性。根据回复文件，①报告期内，发行人营业收入分别为 36,080.91 万元、41,579.60 万元和 43,049.69 万元；扣非归母净利润分别为 9,482.69 万元、11,246.56 万元、11,128.89 万元；拓展新客户数量分别为 117 家、97 家、107 家，对应收入金额分别为 4,240.41 万元、3,516.66 万元、1,761.93 万元。②报告期内，发行人煤机锻件业务实现收入分别为 31,302.50 万元、35,700.28 万元、38,660.42 万元，增长率分别为 19.47%、14.05%、8.29%，同行业可比公司可比业务各期收入增长率分别为 12.32%、33.21%、-19.24%。请发行人：①说明 2023 年归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润下滑、报告期来自新客户的收入持续下降的原因及合理性。②结合煤矿机械设备等下游行业发展

情况、主要客户经营情况等说明收入增长趋势与同行业可比公司存在较大差距的原因及合理性。③结合截至回复日的业绩实现情况、在手订单情况及可持续性、期后新客户拓展情况等说明收入增长的可持续性。

(2) 毛利率变动合理性。根据回复文件，报告期内发行人综合毛利率分别为 41.64%、42.35% 和 43.56%。其中，单位价格对毛利率变动的影响分别为 1.09 个百分点、-0.89 个百分点、-1.67 个百分点；单位成本中材料变动对毛利率的影响分别为 -6.96 个百分点、2.24 个百分点、4.72 个百分点。请发行人：①补充说明存在公开市场价的圆钢型号的市场价格变动情况及发行人采购价格变动情况，并量化分析圆钢市场价格变化对单位成本中材料成本变动的影响。②说明销售价格是否存在持续下滑风险，并结合销售价格及采购成本的变动情况说明毛利率是否存在下滑风险。③区分贸易商、煤矿企业、整机厂商，说明刮板、销轨两类产品贸易商客户毛利率高于终端客户，E 型螺栓、横梁、柱窝等三类产品贸易商毛利率低于终端客户的原因及合理性，说明上述产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异较大的原因及合理性。说明通过贸易商开展业务的必要性、各期金额及销售占比变化较大的原因及合理性、发行人是否同时与终端客户开展合作、是否与贸易商存在关联关系及利益输送。④结合获客方式、销售产品的具体类型、信用政策、回款周期及方式等，说明前五大客户中部分客户毛利率显著偏高的原因及交易公允性。⑤说明 2023 年向河南济源钢铁（集团）有限公司采购 42CrMo 型号圆钢价格显著高于石钢京诚装备技术有限公司的原因及合理性。⑥补充说明除刮板、横梁、柱窝外其他锻件产品的同一产品在不同客户之间的销售价格差异情况，并补充说明型号 A 刮板毛利率持续上升、型号 G 横梁 2023 年单位人工成本大幅上涨、型号 I 横梁 2022 年单位人工成本大幅上涨的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师：(1) 核查上述事项并发表明确意见。(2) 说明对贸易商客户终端销售实现情况、境外客户的核查程序、范围及核查充分性。

(3) 说明是否存在未能实地走访的主要客户及其原因，对未能实地走访的主要客户及终端客户所采取的替代措施，以及替代措施的有效性。(4) 结合收入核

查手段及具体程序，说明针对收入真实性的核查是否充分。（5）说明报告期部分期间应收账款回函比例较低的原因及合理性，针对未能回函客户所采取的替代程序，以及相关替代程序是否充分。

回复：

一、收入增长可持续性

（一）说明 2023 年归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润下滑、报告期来自新客户的收入持续下降的原因及合理性

1、2023 年归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润下滑的原因及合理性

（1）公司的利润表情况

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		金额变动	占营收比例变动 (%)
	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)		
营业收入	43,049.69	100.00	41,579.60	100.00	1,470.09	-
毛利	18,750.42	43.56	17,609.10	42.35	1,141.32	1.20
税金及附加	241.02	0.56	223.86	0.54	17.16	0.02
销售费用	924.35	2.15	799.04	1.92	125.31	0.23
管理费用	2,248.48	5.22	2,035.43	4.90	213.05	0.33
研发费用	1,472.49	3.42	1,364.38	3.28	108.11	0.14
财务费用	201.59	0.47	196.46	0.47	5.13	0.00
其他收益	441.15	1.02	229.83	0.55	211.32	0.47
投资收益	42.61	0.10	245.00	0.59	-202.39	-0.49
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-752.34	-1.75	-528.19	-1.27	-224.15	-0.48
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-446.20	-1.04	-245.39	-0.59	-200.81	-0.45
资产处置收益(损失以“-”号填列)	40.07	0.09	466.86	1.12	-426.79	-1.03
营业利润	12,987.77	30.17	13,158.03	31.65	-170.26	-1.48
净利润	11,277.44	26.20	11,614.54	27.93	-337.10	-1.74

项目	2023 年度		2022 年度		金额变动	占营收比例变动 (%)
	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)		
非经常性损益净额	148.55	0.35	367.97	0.88	-219.42	-0.54
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	11,128.89	25.85	11,246.56	27.05	-117.67	-1.20

2023 年公司营业收入增长 3.54%，归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润下降 1.05%。2023 年较 2022 年公司收入、毛利率均有所上升。但受到期间费用、信用减值损失、资产减值损失增加的影响，归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润较上年小幅下降。

（2）原因及合理性分析

1）期间费用

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变化金额	变化幅度
期间费用	4,846.92	4,395.31	451.61	10.27%

公司 2023 年较 2022 年期间费用增加 451.61 万元，上涨 10.27%，增涨幅度高于营业收入增涨幅度主要系职工薪酬和业务招待费增加较多。职工薪酬增加主要原因系公司新建厂区后所需管理人员增加，对应职工薪酬增长；业务招待费用增加主要原因为 2022 年受公共卫生事件影响，业务招待活动减少，业务招待费较低，2023 年公司经营规模扩大，业务招待费较 2022 年增加较多。

2）信用减值损失、资产减值损失

信用减值损失、资产减值损失增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变化金额	变化幅度
信用减值损失	-752.34	-528.19	-224.15	-42.44%
资产减值损失	-446.20	-245.39	-200.81	-81.84%

注：损失以“-”号填列

2023 年，公司信用减值损失较 2022 年增加 224.15 万元，资产减值损失较 2022 年增加 200.81 万元。

①信用减值损失

2022 年、2023 年公司信用减值损失主要增加项目情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变化金额	变化幅度
应收账款坏账损失	-658.38	-498.20	-160.18	-32.15%

信用减值损失增加的主要原因为公司于 2023 年 12 月 31 日对阳煤忻州通用机械有限责任公司的应收账款以 50%的计提比例单项计提坏账准备，应收账款坏账损失对应增长，信用减值损失增加。

②资产减值损失

2022 年、2023 年公司资产减值损失主要增加项目情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变化金额	变化幅度
存货跌价损失	-428.21	-216.32	-211.90	-97.96%

资产减值损失增加的主要原因为 2023 年 12 月 31 日公司存货数量整体较上期末上升，存货跌价准备有所提高所致。

综上所述，2023 年公司营业收入增长，毛利率水平提升，但归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润水平有所下降，主要由于当期期间费用、信用减值损失、资产减值损失增加所致，相关变化具有合理性。

2、报告期来自新客户的收入持续下降的原因及合理性

报告期内，新增客户和既有客户的收入具体情况如下：

单位：万元

客户类型	2024 年 1-6 月		2023 年度	
	收入金额	比例（%）	收入金额	比例（%）
新增客户	2,145.61	10.81	1,761.93	4.09
既有客户	17,698.41	89.19	41,287.76	95.91
合计	19,844.03	100.00	43,049.69	100.00

续：

客户类型	2022 年度		2021 年度	
	收入金额	比例（%）	收入金额	比例（%）
新增客户	3,516.66	8.46	4,240.41	11.75
既有客户	38,062.94	91.54	31,840.50	88.25
合计	41,579.60	100.00	36,080.91	100.00

报告期内，新增客户数量具体情况如下：

单位：个

客户类型	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新增客户	61	107	97	117

报告期内，公司新增客户的营业收入金额分别为 4,240.41 万元、3,516.66 万元、1,761.93 万元和 2,145.61 万元，占比分别为 11.75%、8.46%、4.09%和 10.81%。报告期内，公司持续注重新客户开发，各期新增客户数量总体稳定。各期开拓的新增客户在当期建立合作时间、合作初期谨慎性等方面存在一定差异，故各期新增客户当期形成销售金额存在一定不同，相关变化具有合理性。

（二）结合煤矿机械设备等下游行业发展情况、主要客户经营情况等说明收入增长趋势与同行业可比公司存在较大差距的原因及合理性

1、煤矿机械设备下游行业发展情况

煤矿机械设备下游行业发展情况详见本问询回复“问题 4.行业周期性变化对业绩持续性的影响”之“（一）说明发行人生产锻件所对应的煤炭机械历史销售情况、销量变动驱动因素、终端购买和使用情况，并结合前述事项说明下游行业是否已出现下行拐点，相关风险揭示、提示是否充分”和“（二）结合煤炭机械行业及煤炭开采行业 2023 年经营情况，说明发行人是否存在煤炭价格回落后，销售规模无法持续，主要客户不再持续采购或大幅降低采购规模的风险”的相关内容。

2、主要客户经营情况

发行人主要客户为国内知名煤机整机制造商，报告期内保持稳定。报告期内，发行人主要客户有天地科技股份有限公司、中国煤矿机械装备有限责任公司、山西煤矿机械制造股份有限公司、华阳新材料科技集团有限公司、连云港伊建装备制造有限公司、三一重型装备有限公司、晋能控股集团有限公司、郑

州煤矿机械集团股份有限公司、徐州华东机械有限公司等。根据中国煤炭机械工业协会发布的各年度中国煤炭机械工业 50 强企业名单显示，发行人大客户煤机产品销售额变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度	增长率 (%)	2022 年度	增长率 (%)	2021 年度
中国煤矿机械装备有限责任公司	1,326,865	6.74	1,243,129	6.92	1,162,709
宁夏天地奔牛实业集团有限公司	345,509	10.99	311,309	-1.55	316,216
山西煤矿机械制造股份有限公司	117,123	13.46	103,224	2.49	100,716
郑州煤矿机械集团股份有限公司	1,496,572	22.08	1,225,920	32.57	924,710
连云港天明装备有限公司	240,432	-5.61	254,735	24.90	203,948
三一重型装备有限公司	1,104,358	11.66	989,041	73.05	571,529
徐州华东机械有限公司	166,451	27.62	130,422	23.98	105,196
阳泉煤业集团华越机械有限公司	153,184	-4.76	160,846	-28.64	225,409
平均值	618,812	12.04	552,328	22.38	451,304
发行人	43,049.69	3.54	41,579.60	15.24	36,080.91

注：连云港伊建装备制造有限公司的终端客户为上表中连云港天明装备有限公司；天地科技股份有限公司为上表中宁夏天地奔牛实业集团有限公司控股股东；协会未单独披露华阳新材料科技集团有限公司、晋能控股集团数据，公司发生交易主体主要为阳泉煤业集团华越机械有限公司下属企业。

如上表所示，报告期内，公司主要客户煤机产品销售金额整体呈上升趋势，与公司营业收入变化趋势一致，具有合理性。

3、收入增长趋势与同行业可比公司存在较大差距的原因及合理性

报告期内，发行人与同行业可比公司收入增长情况如下：

单位：万元

公司简称	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额
创力集团	115,074.72	-13.35	265,595.94	1.84	260,791.11	-0.25	261,433.03
速达股份	56,982.86	-9.07	125,335.11	16.45	107,625.91	30.89	82,224.69
唯万密封	33,155.90	82.58	36,319.69	6.69	34,043.33	-17.11	41,068.26
三联锻造	72,538.20	17.41	123,564.75	17.71	104,978.27	12.97	92,925.95

公司简称	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额
福达股份	71,917.17	6.36	135,231.91	19.18	113,473.12	-37.47	181,460.99
航宇科技	100,125.90	-4.82	210,384.82	44.69	145,400.16	51.49	95,978.11
平均值	74,965.79	0.35	149,405.37	16.98	127,718.65	1.49	125,848.50
发行人	19,844.03	-7.81	43,049.69	3.54	41,579.60	15.24	36,080.91

注：2024 年 1-6 月增长率系年化后计算得出。

三联锻造主要从事汽车锻造零部件的研发、生产和销售；福达股份主要从事发动机曲轴、汽车离合器、螺旋锥齿轮等汽车零部件的研发、生产与销售；航宇科技是一家主要从事航空难变形金属材料环形锻件研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品为航空发动机环形锻件。

三联锻造、福达股份及航宇科技虽然与发行人同为锻件领域生产企业，业务流程有类似之处，但产品终端应用行业不同，收入可比性相对较低。创力集团、速达股份和唯万密封主要业务中包括煤机整机、煤机配件制造及服务业务，与公司服务的终端客户均包括煤炭行业。因此，发行人选取创力集团、速达股份、唯万密封三家可比公司的相关业务进行对比。发行人报告期内收入变动趋势与上述可比公司的对比情况如下：

单位：万元

公司简称	可比业务	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	2023 年度较 2021 年度	
		金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	金额	增长率 (%)
创力集团	煤机配件销售及维修	-	-	50,020.71	-12.16	56,942.87	26.96	44,851.36	5,169.35	11.53%
速达股份	备品配件供应管理	-	-	38,999.51	-10.99	43,813.84	47.99	29,605.92	9,393.59	31.73%
唯万密封	煤炭机械	3,535.97	-13.86	8,209.42	10.88	7,403.73	9.86	6,739.12	1,470.30	21.82%
平均值	-	3,535.97	-13.86	32,409.88	-10.11	36,053.48	33.21	27,065.47	5,344.41	19.75%
发行人	煤机锻件	17,272.94	-10.64	38,660.42	8.29	35,700.28	14.05	31,302.50	7,357.92	23.51%

注：速达股份尚未披露 2024 年 1-6 月备品配件供应管理收入数据；创力集团尚未披露 2024 年 1-6 月煤机配件销售及维修收入数据；2024 年 1-6 月增长率系年化后计算得出。

报告期内，发行人营业收入整体呈上升趋势，与创力集团、速达股份、唯万密封三家同行业可比公司相关业务相近。发行人煤机锻件业务收入由 2021 年度的 31,302.50 万元增长至 2023 年度的 38,660.42 万元，增长额为 7,357.92 万元，增幅 23.51%；三家同行业可比公司 2021 年至 2023 年平均增长率为 19.75%，与发行人收入增幅相似。2024 年 1-6 月，发行人煤机锻件业务收入下降幅度与同行业可比公司相关业务下降幅度较为接近。

报告期内，2022 年度较 2021 年度发行人收入增长趋势与三家可比公司相似；2023 年度，创力集团、速达股份可比业务收入变化趋势与公司有所不同。2023 年度，速达股份公开披露信息显示，该公司 2023 年备品配件业务的收入减少 4,814.33 万元，降幅为 10.99%，主要是由于该公司客户宁煤集团 2023 年购入新支架较多，旧支架随之淘汰的也相应增多，因此对于备品配件的需求量有所降低，从而导致 2023 年度该公司对宁煤集团的销售收入较去年同期减少了 5,566.75 万元，同比下降 56.55%。2023 年备品配件业务的收入下降原因与整体行业发展情况关联度较低。创力集团公开披露信息显示，该公司原有的山西市场订货量和回款面临一定的困难，其他新兴市场开拓有了起步，尚未形成较大规模，从而导致该公司业务发展受到了一定影响。

创力集团、速达股份、唯万密封三家同行业可比公司主营业务中包括煤机整机、煤机配件制造及服务业务，与公司服务的终端客户均包括煤炭行业企业。由于业务构成、客户结构以及在煤炭机械细分行业的具体应用中仍与公司存在一定差异，2021 年度至 2023 年度各年营业收入变化幅度与公司存在一定差异，但营业收入整体增长幅度与发行人较为接近。2024 年 1-6 月，发行人煤机锻件业务收入下降幅度与同行业可比公司相关业务下降幅度较为接近。

（三）结合截至回复日的业绩实现情况、在手订单情况及可持续性、期后新客户拓展情况等说明收入增长的可持续性。

1、业绩实现情况

单位：万元

项目	2024 年 1-7 月	2023 年 1-7 月	变化幅度
营业收入	22,615.43	25,983.40	-12.96%
净利润	5,163.52	6,760.96	-23.63%

注：2024 年 1-7 月、2023 年 1-7 月财务数据未经审计。

2024 年 1-7 月，公司实现营业收入 22,615.43 万元，净利润 5,163.52 万元。较上年同期分别减少 12.96%和 23.63%。

2、在手订单情况及可持续性

截至 2024 年 7 月 31 日，公司主营产品的在手订单金额合计为 6,457.17 万元（含税），在手订单充足，金额较高，上述在手订单不包含发出商品金额，可有效支撑公司自身业务发展与盈利水平。

3、期后新客户拓展情况

单位：万元

项目	2024 年 1-7 月	2023 年 1-7 月	变化幅度
新增客户	2,449.05	787.74	210.90%

注：2024 年 1-7 月、2023 年 1-7 月财务数据未经审计。

2024 年 1-7 月，公司新增客户实现营业收入 2,449.05 万元，较上年同期增长 210.90%，在手订单充足，期后新客户拓展情况较好。综上所述，公司 2024 年 1-7 月虽然整体营收和利润出现下滑，但新客户拓展情况较好，整体发展和业绩具有可持续性。针对收入增长可持续性，公司已在招股说明书“第三节风险因素”之“一、经营风险”中披露相关风险如下：

“（六）业绩无法持续增长的风险

报告期内，公司营业收入分别为 36,080.91 万元、41,579.60 万元、43,049.69 万元和 19,844.03 万元，2022 年、2023 年和 2024 年 1-6 月同比增长率分别为 15.24%、3.54%、-10.10%。2021 年-2023 年公司业务规模增长的主要原因：近年来，煤炭短缺形势下的保供优先政策使得煤炭行业产能产量和设备使用率都有所提高，客户设备维修、备件更换等需求有所提高。报告期内，公司锻件销量逐年上升，业绩稳中有升。我国能源结构以煤为主的基本国情短期内还不会改变，各煤炭开采企业贯彻落实保障能源供应政策和要求以煤炭保能源安全。2018 年-2023 年全国煤炭开采量处于稳步增长趋势。发行人锻件销售的主要客户为煤机整机制造商为主，客户的煤机整机随着煤炭开采量的增加而增加，致使对发行人煤机锻件的需求增大，因此发行人煤机锻件的收入上升。2024 年 1-6 月公司营业收入同比下降主要系公司对中煤张家口煤矿机械有限责任公司及宁夏天地奔牛实业

集团有限公司的收入下降导致。未来，若公司主要客户的经营情况、产能情况或其产品未来市场空间发生较为不利的变化，导致公司主要客户的采购需求大幅下降，或公司在技术、产品等方面丧失竞争优势，公司将面临业绩无法持续增长的风险。”

二、毛利率变动合理性

（一）补充说明存在公开市场价的圆钢型号的市场价格变动情况及发行人采购价格变动情况，并量化分析圆钢市场价格变化对单位成本中材料成本变动的影响

1、存在公开市场价的圆钢型号的市场价格变动情况及发行人采购价格变动情况

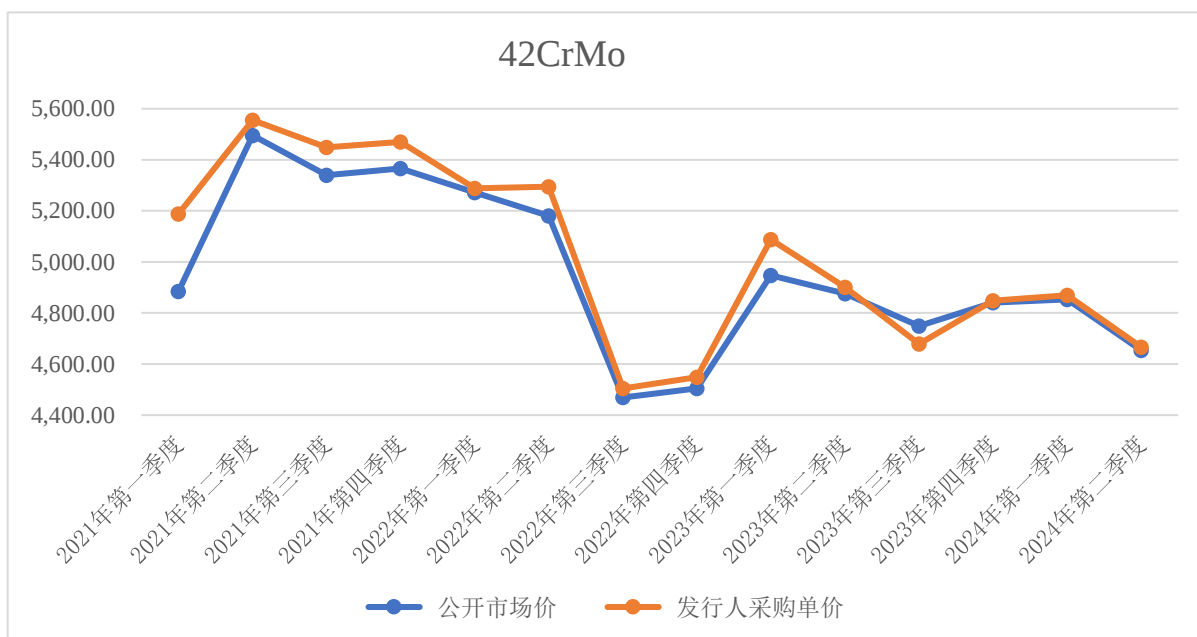
报告期内存在公开市场价的圆钢材质为 42CrMo、40Cr、45#、20CrMnTi 四种，报告期内，发行人上述材质的圆钢采购情况如下：

材质	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	采购金额 (万元)	占当期圆 钢采购总 额比例 (%)	采购金额 (万元)	占当期圆 钢采购总 额比例 (%)	采购金额 (万元)	占当期圆 钢采购总 额比例 (%)	采购金额 (万元)	占当期圆 钢采购总 额比例 (%)
42CrMo	3,064.35	40.15	7,693.77	43.95	7,134.87	42.37	7,114.66	48.92
40Cr	120.65	1.66	630.27	3.60	638.99	3.79	630.22	4.33
45#	7.07	0.09	46.82	0.27	60.97	0.36	69.26	0.48
20CrMnTi	-	-	-	-	-	-	40.95	0.28
合计	3,192.08	41.90	8,370.87	47.82	7,834.83	46.53	7,855.09	54.02

报告期内上述 4 种材质的圆钢公开市场价格与发行人的采购价格对比如下：

（1）圆钢材质为 42CrMo

单位：元/吨

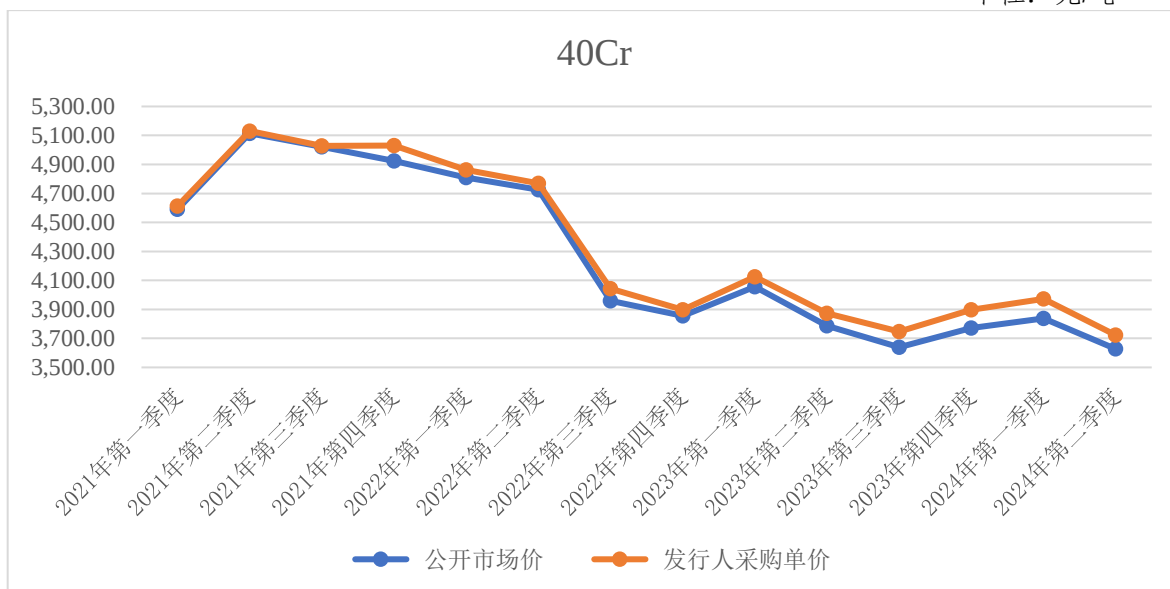


数据来源：iFinD

由上图可见材质为 42CrMo 的圆钢公开市场价与发行人采购单价较为接近且变动趋势基本一致。

(2) 圆钢材质为 40Cr

单位：元/吨

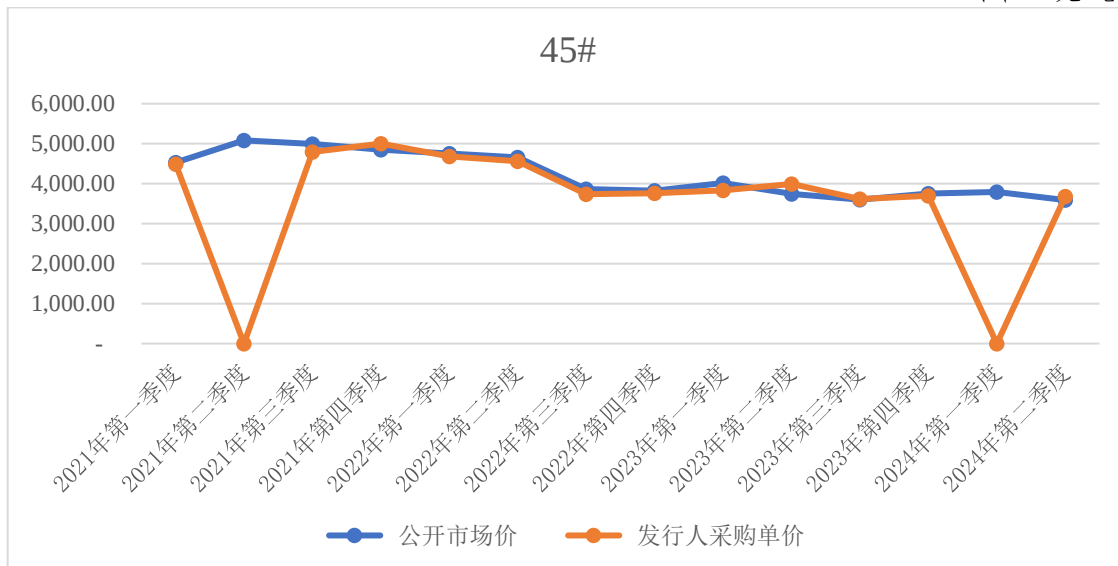


数据来源：iFinD

由上图可见材质为 40Cr 的圆钢公开市场价与发行人的采购单价较为接近且变动趋势基本一致。

(3) 圆钢材质为 45#

单位：元/吨



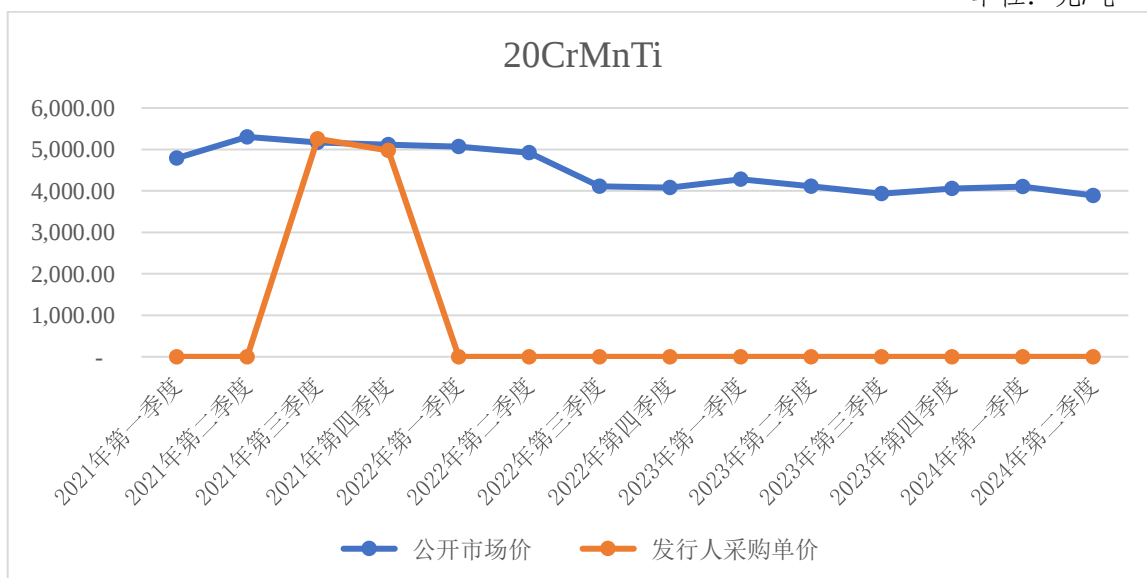
数据来源：iFinD

注：2021年第二季度与2024年第一季度发行人未采购45#圆钢。

由上图可见，除2021年第二季度与2024年第一季度发行人未采购材质为45#的圆钢外，报告期内公开市场价与发行人的采购单价较为接近且变动趋势基本一致。

(4) 圆钢材质为20CrMnTi

单位：元/吨



数据来源：iFinD

注：发行人除2021年第三季度与2021年第四季度采购此材质的圆钢外其余季度均未发生此材质圆钢的采购业务。

由上图可见，发行人仅在2021年第三季度与第四季度购买材质为20CrMnTi的圆钢，发行人的采购单价与公开市场价较为接近且变动趋势基本一致。

综上所述，报告期内存在公开市场价的圆钢型号的市场价格与发行人采购价格接近且变动趋势基本一致。

2、量化分析圆钢市场价格变化对单位成本中材料成本变动的影响

报告期内，发行人圆钢市场单价、单位营业成本中材料成本具体情况如下：

单位：万元/吨

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
圆钢市场单价	0.40	-2.15%	0.41	-8.25%	0.45	-10.78%	0.50
单位成本材料成本	0.50	1.90%	0.49	-11.07%	0.55	-5.14%	0.58

注：圆钢市场价格为可查材质圆钢市场平均价，单位成本材料成本为锻件产品营业成本中单位材料成本。

由上表可见，圆钢市场单价变动趋势与发行人单位成本中材料成本变动趋势基本一致，但金额及变动比例存在一定差异，具体原因如下：

（1）发行人领用的原材料成本按照月末一次加权平均法进行核算，由于产品在生产过程中会产生一定量的废料以及合理损耗等，发行人在生产过程中的圆钢投入量高于完工产品的产出量，故单位营业成本中材料成本大于圆钢市场单价。

（2）发行人圆钢采购周期为 30 天左右，为满足日常生产经营的正常运行，发行人会合理储备一些圆钢。受期初圆钢结存数量以及发行人材料采购至生产领用时存在一定时间差的影响，导致圆钢市场单价及变动比例与单位成本中材料成本及变动比例存在一定差异，材料的采购周期及期初圆钢结存数量的影响导致圆钢市场单价不能及时体现在生产成本中。同时发行人产品完工入库与实现销售存在一定时间差，产品实现销售后按产品型号月末一次加权平均法结转营业成本，产品的销售周期导致单位成本中材料成本滞后于产品入库成本。

综上所述，圆钢市场单价变动趋势与发行人单位成本中材料成本变动趋势基本一致，但受生产过程中圆钢损耗、圆钢库存、生产周期、销售周期等因素影响，圆钢市场价格变化比例与单位成本中材料成本变化比例存在一定的差异，具有合理性。

(二) 说明销售价格是否存在持续下滑风险，并结合销售价格及采购成本的变动情况说明毛利率是否存在下滑风险

1、销售价格是否存在持续下滑风险

报告期内，发行人锻件收入占主营业务收入比例均超过 88%。报告期内，锻件产品销售价格变动情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售数量 (T)	13,403.78	29,750.09	26,697.24	23,052.33
销售金额 (万元)	17,272.94	38,660.42	35,700.28	31,302.50
销售价格 (元/KG)	12.89	13.00	13.37	13.58
单位成本 (元/KG)	7.90	7.20	7.69	7.86
其中单位材料成本 (元/KG)	5.02	4.93	5.54	5.84

报告期内，发行人锻件产品的平均销售价格分别为 13.58 元/KG、13.37 元/KG、13.00 元/KG、12.89 元/KG，呈下降趋势。发行人锻件产品销售价格下降的主要原因如下：

(1) 公司产品具备价格传导能力，2021 年度及 2022 年上半年，圆钢价格较高，2022 年下半年圆钢价格开始下降，发行人锻件产品的销售价格随主要原材料圆钢价格的下降有所下降。

(2) 发行人以市场化方式定价，综合考虑各类因素，如产品技术复杂度、客户采购规模与行业影响力、与客户的历史合作情况、结算周期、订单交货时间、产品上市周期、国内外市场供需环境等后，参与客户招投标或双方进行商业谈判定价，因此发行人对各客户的销售价格有所不同，各期客户结构变化对产品销售价格有一定影响。

(3) 报告期内，发行人产品型号众多，且不同型号产品的价格存在一定差异，因此销售产品结构的不同，也会对发行人产品的销售价格产生一定影响。

综上所述，报告期内，受原材料圆钢价格的下降、客户结构变化及销售产品结构变化影响，发行人销售价格有所波动。如果发行人主要原材料价格继续下降，产品未来市场空间发生较为不利的变化，发行人在技术、产品等方面丧失竞争优势，发行人将面临销售价格持续下滑的风险。

发行人已在“重大事项提示”、“第三节风险因素”之“一、经营风险”中补充完善相关内容。补充披露如下：

“（八）销售价格下降的风险

报告期内，公司锻件产品销售单价分别为 13.58 元/KG、13.37 元/KG、13.00 元/KG、12.89 元/KG，呈逐年下降趋势。公司销售价格波动主要受原材料圆钢价格的下降、客户结构变化及销售产品结构变化影响。报告期内，受原材料价格下降的影响，销售价格呈下降趋势。如果公司主要原材料价格继续下降，产品未来市场空间发生较为不利的变化，公司在技术、产品等方面丧失竞争优势，公司将面临销售价格下降的风险。”

2、结合销售价格及采购成本的变动情况说明毛利率是否存在下滑风险

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 42.22%、43.28%、44.26%和 39.43%，发行人锻件、煤机部件、链轮组件等细分产品主营业务收入占比及毛利率情况如下：

产品类型	2024 年 1-6 月			2023 年度		
	毛利率 (%)	主营业务收入占比 (%)	毛利贡献率 (%)	毛利率 (%)	主营业务收入占比 (%)	毛利贡献率 (%)
锻件	38.68	89.97	34.80	44.62	93.10	41.54
煤机部件	45.66	3.00	1.37	36.90	2.32	0.86
链轮组件	52.49	3.37	1.77	42.00	2.15	0.90
整机维修及其他	40.94	3.66	1.50	39.81	2.43	0.97
合计	39.43	100.00	39.43	44.26	100.00	44.26

续：

产品类型	2022 年度			2021 年度		
	毛利率 (%)	主营业务收入占比 (%)	毛利贡献率 (%)	毛利率 (%)	主营业务收入占比 (%)	毛利贡献率 (%)
锻件	42.51	88.94	37.81	42.10	90.38	38.05
煤机部件	33.79	3.47	1.17	45.80	4.29	1.97
链轮组件	55.09	3.15	1.73	53.38	3.28	1.75

产品类型	2022 年度			2021 年度		
	毛利率 (%)	主营业务收入占比 (%)	毛利贡献率 (%)	毛利率 (%)	主营业务收入占比 (%)	毛利贡献率 (%)
整机维修及其他	57.87	4.44	2.57	22.20	2.05	0.46
合计	43.28	100.00	43.28	42.22	100.00	42.22

由上表所示，报告期内，发行人主营业务毛利率主要由锻件产品贡献，锻件产品毛利率分别为 42.10%、42.51%、44.62%和 38.68%，分别变动 0.41%、2.11%和-5.94%。

报告期内，发行人锻件产品单位毛利率变化情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售单价（元/KG）	12.89	13.00	13.37	13.58
单位成本（元/KG）	7.90	7.20	7.69	7.86
圆钢采购单价（万元/T）	0.44	0.45	0.47	0.53
毛利率	38.68%	44.62%	42.51%	42.10%
单位销售价格对毛利率变动的影响	-0.45%	-1.67%	-0.89%	1.09%
单位成本对毛利率变动的影响	-5.49%	3.78%	1.30%	-6.73%
其中：单位材料变动对毛利率影响	-0.73%	4.72%	2.24%	-6.96%
其中：单位加工费变动对毛利率影响	-4.77%	-0.94%	-0.95%	0.23%

由上表所示，报告期内，除 2024 年 1-6 月有所下降外，发行人锻件产品毛利率呈上升趋势，毛利率变动受销售单价和单位成本共同影响，其中单位成本对毛利率变动影响较大，2021 年-2023 年单位成本下降主要系原材料价格下降，2024 年 1-6 月单位成本增加主要系制造费用增加，一方面公司产品产量降低导致分摊的固定成本上升，同时楚候厂区 2023 年下半年固定资产转固金额较大造成固定成本中折旧费用增加；另一方面因 2021 年至 2023 年，受山西省战略性新兴产业电力市场交易用电政策影响，公司享受补贴性电费标准，电费相对较低，该政策于 2023 年底到期，2024 年度不再享受此电价优惠所造成的电费的增加。

报告期内，公司整体经营情况未发生重大不利变化。目前，公司所属行业

正处于发展的阶段，未来仍具有良好的市场空间。在此过程中，市场竞争可能加剧，公司产品销售价格可能存在下降的压力。此外，随着行业政策以及客户需求的变化，也可能会增加公司产品未来销售价格下降的风险，进而影响公司整体毛利率水平。同时公司产品具备价格传导能力，发行人锻件产品的销售价格随主要原材料圆钢价格的下降有所下降，但若公司人工费用及制造费用得不到有效控制，公司毛利率存在下滑风险。

综上所述，报告期内公司锻件产品销售价格和圆钢采购成本均是影响毛利率的主要因素。公司为应对产品销售价格和直接材料成本波动对公司经营的不利影响，将保持较大的研发投入，通过提高产品性能、功能等途径进一步提高产品的附加值；另一方面，公司将继续与优质供应商保持长期稳定的合作关系，以降低公司产品直接材料价格波动对公司毛利率的不利影响。

发行人已在“重大事项提示”、“第三节风险因素”之“一、经营风险”中完善披露相关内容如下：

“（九）原材料价格波动的风险

公司生产经营所需主要原材料为圆钢，圆钢采购价格的波动对公司生产经营以及盈利能力均会有一定的影响。虽然可以通过调整产品价格转移原材料价格波动的风险，但由于产品价格变动与原材料价格在时间上存在一定的滞后性，而且在变动幅度上也存在一定差异，如果公司生产所需的圆钢供应出现短缺或价格发生较大幅度波动，则可能导致公司的毛利率下滑，企业盈利水平与经营业绩的稳定性会受到一定影响。”

（三）区分贸易商、煤矿企业、整机厂商，说明刮板、销轨两类产品贸易商客户毛利率高于终端客户，E型螺栓、横梁、柱窝等三类产品贸易商毛利率低于终端客户的原因及合理性，说明上述产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异较大的原因及合理性。说明通过贸易商开展业务的必要性、各期金额及销售占比变化较大的原因及合理性、发行人是否同时与终端客户开展合作、是否与贸易商存在关联关系及利益输送

1、区分贸易商、煤矿企业、整机厂商，说明刮板、销轨两类产品贸易商客户毛利率高于终端客户，E型螺栓、横梁、柱窝等三类产品贸易商毛利率低于终端客户的原因及合理性

(1) 区分贸易商、煤矿企业、整机厂商，说明刮板、销轨贸易商客户毛利率高于终端客户的原因及合理性

发行人终端客户包括整机厂商和煤矿企业。报告期内，刮板客户数量、销售金额及毛利率情况如下：

2024年1-6月				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	63	5,236.36	79.72%	39.58%
煤矿企业	4	296.92	4.52%	43.65%
贸易商	29	1,034.93	15.76%	34.27%
合计	96	6,568.21	100.00%	38.93%
2023年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	85	12,875.75	81.85%	42.89%
煤矿企业	9	741.20	4.71%	54.56%
贸易商	49	2,113.58	13.44%	45.88%
合计	143	15,730.53	100.00%	43.84%
2022年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	90	9,921.49	64.12%	39.06%
煤矿企业	8	556.19	3.59%	54.40%
贸易商	65	4,996.49	32.29%	43.82%
合计	163	15,474.18	100.00%	41.15%
2021年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	87	10,138.07	64.95%	39.02%
煤矿企业	8	898.86	5.76%	60.42%
贸易商	68	4,572.66	29.29%	40.00%
合计	163	15,609.59	100.00%	40.54%

报告期内，销轨客户数量、销售金额、毛利率变动情况如下：

2024 年 1-6 月				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	35	3,427.08	81.18%	40.44%
煤矿企业	4	287.43	6.81%	57.20%
贸易商	12	507.13	12.01%	34.64%
合计	51	4,221.65	100.00%	40.88%
2023 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	50	7,877.97	84.00%	43.87%
煤矿企业	5	551.94	5.89%	65.89%
贸易商	21	948.39	10.11%	49.56%
合计	76	9,378.30	100.00%	45.74%
2022 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	41	6,659.84	84.67%	41.98%
煤矿企业	3	181.12	2.30%	70.86%
贸易商	21	1,024.36	13.02%	52.16%
合计	65	7,865.33	100.00%	43.97%
2021 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	49	5,962.30	84.98%	41.11%
煤矿企业	4	272.62	3.89%	68.70%
贸易商	20	780.95	11.13%	51.74%
合计	73	7,015.87	100.00%	43.36%

煤矿企业是煤机整机及配件的最终使用方，处于整体行业最下游，故发行人直接向最下游煤矿客户销售毛利率相对较高。发行人生产刮板、销轨产品一般直接销售给整机厂商进行煤机整机装配。部分煤矿企业存在配件损坏更换需求时，也会通过贸易商或自行向发行人采购煤机配件。

报告期各期，发行人刮板、销轨产品毛利率煤矿企业最高，贸易商和整机厂商较低。刮板、销轨销售金额主要由终端客户中整机厂商贡献，刮板销售金额整机厂商占比为 60%以上，销轨销售金额整机厂商占比 80%以上，2021 年度-2023 年度刮板、销轨产品主要客户为宁夏天地奔牛实业集团有限公司、中煤张

家口煤矿机械有限责任公司，由于以上客户年需求量大且采取公开招投标方式，客户议价能力强，发行人在销售单价上给予一定优惠，毛利率相对较低，低于发行人对贸易商及煤矿企业销售毛利率。因此，2021 年度-2023 年度发行人刮板、销轨产品贸易商客户毛利率高于整机客户具有合理性。

2024 年 1-6 月刮板、销轨产品主要客户为山西阳煤广瑞达机械制造有限公司、山西煤矿机械制造股份有限公司，该客户由于结算周期长，销售单价较高，毛利率较高，拉高整机厂商的毛利率。此外，2024 年 1-6 月刮板贸易商主要为连云港环岛五金贸易有限公司，其占刮板贸易商收入比 41.23%，销轨贸易商主要为山西融鑫商贸有限公司、北京中煤机经贸有限责任公司，共占销轨贸易商收入比 79.21%。发行人对上述贸易商销售销轨占比增加且由于市场竞争加剧，对上述贸易商销售价格降低，导致贸易商客户的整体毛利率大幅下降。综上所述，2024 年 1-6 月发行人刮板、销轨产品贸易商客户毛利率低于整机客户具有合理性。

煤矿企业作为煤机整机及配件的最终使用方，处于整体行业最下游，故发行人直接向最下游煤矿客户销售毛利率相对较高。

(2) 区分贸易商、煤矿企业、整机厂商，说明 E 型螺栓、横梁产品贸易商毛利率低于终端客户的原因及合理性

报告期内，E 型螺栓客户数量、销售金额及毛利率变动情况如下：

2024 年 1-6 月				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	38	615.32	84.29%	52.46%
煤矿企业	3	34.17	4.68%	60.97%
贸易商	13	80.55	11.03%	47.31%
总计	54	730.04	100.00%	52.29%
2023 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	65	1,763.37	84.88%	54.97%
煤矿企业	4	103.10	4.96%	58.75%
贸易商	30	211.01	10.16%	54.65%
总计	99	2,077.48	100.00%	55.13%

2024 年 1-6 月				
2022 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	65	1,380.88	72.10%	57.04%
煤矿企业	5	91.28	4.77%	65.92%
贸易商	43	442.97	23.13%	56.23%
总计	113	1,915.14	100.00%	57.28%
2021 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	66	1,488.80	79.39%	57.37%
煤矿企业	6	113.99	6.08%	64.10%
贸易商	38	272.45	14.53%	52.09%
总计	110	1,875.23	100.00%	57.01%

报告期内，横梁客户数量、销售金额及毛利率变动情况如下：

2024 年 1-6 月				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	36	709.10	76.45%	46.69%
煤矿企业	5	72.85	7.85%	47.92%
贸易商	22	145.61	15.70%	25.39%
总计	63	927.56	100.00%	43.44%
2023 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	48	1,416.88	78.05%	49.15%
煤矿企业	5	133.35	7.35%	56.89%
贸易商	35	265.10	14.60%	37.29%
总计	88	1,815.33	100.00%	47.99%
2022 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	49	942.79	57.58%	45.60%
煤矿企业	6	64.56	3.94%	52.39%
贸易商	40	629.88	38.47%	32.27%
总计	95	1,637.23	100.00%	40.74%
2021 年度				

客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	56	811.62	51.09%	46.35%
煤矿企业	6	101.84	6.41%	53.31%
贸易商	42	675.08	42.50%	24.23%
总计	104	1,588.53	100.00%	37.40%

由上表可见，报告期各期，发行人 E 型螺栓、横梁产品毛利率煤矿企业最高，整机厂商次之，贸易商较低，主要系 E 型螺栓、横梁产品单件重量较刮板、销轨低，小型机器设备即可生产，可生产厂家较多，竞争激烈，发行人为拓展销售渠道，综合贸易商从事业务区域的竞争情况给予部分贸易商一定程度的让利。

横梁产品贸易商主要为连云港伊建装备制造有限公司与连云港融德供应链管理有限公司、连云港环岛五金贸易有限公司。报告期内，发行人对上述客户销售金额占横梁销售收入金额的合计比例分别为 67.75%、49.33%、30.90%、52.39%，由于其采购量大，发行人为拓展销售渠道，综合该客户业务区域的竞争情况给予一定程度的让利，销售单价略低导致毛利率相对较低。2021 年度至 2023 年度随着对其销售占比的逐步降低，横梁产品贸易商整体的毛利率有所上升。2024 年 1-6 月上述客户销售占比上升，横梁产品贸易商整体的毛利率有所下降。

综上所述，发行人 E 型螺栓、横梁产品贸易商客户毛利率低于终端客户具有合理性。

（3）区分贸易商、煤矿企业、整机厂商，说明柱窝产品贸易商毛利率低于终端客户的原因及合理性

报告期内，柱窝客户数量、销售金额及毛利率变动情况如下：

2024 年 1-6 月				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	5	765.19	99.90%	17.12%
煤矿企业	-	-	-	-
贸易商	1	0.75	0.10%	23.22%
总计	6	765.95	100.00%	17.12%

2024 年 1-6 月				
2023 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	7	1,492.98	100.00%	32.41%
煤矿企业	-	-	-	-
贸易商	-	-	-	-
总计	7	1,492.98	100.00%	32.41%
2022 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	7	1,761.79	96.26%	37.15%
煤矿企业	-	-	-	-
贸易商	2	68.42	3.74%	35.81%
总计	9	1,830.21	100.00%	37.10%
2021 年度				
客户类型	客户数量	销售金额（万元）	销售金额占比	毛利率
整机厂商	7	789.35	86.31%	30.03%
煤矿企业	-	-	-	-
贸易商	1	125.17	13.69%	28.70%
总计	8	914.52	100.00%	29.85%

由上表可见，报告期各期，发行人柱窝产品贸易商销售金额较小，毛利率与终端客户之间差异较小，柱窝产品作为液压支架的配件为定制化产品，同一产品下各细分型号销售价格、成本均有所区别，因各期销售型号有所差异，毛利率有所波动。

2024 年 1-6 月柱窝整机厂商毛利率较 2023 年度下降主要原因为平顶山平煤机煤矿机械装备有限公司销售柱窝收入占比由 8.30% 上升至 44.21%，由于河南地区竞争激烈，该客户销售价格降低，导致整机厂商毛利率大幅下降，低于贸易商客户的毛利率。

2、说明上述产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异较大的原因及合理性

（1）刮板产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异较大的原因及合理性

报告期内，刮板产品贸易商客户与终端客户毛利率变动趋势如下：

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
整机厂商	39.58%	-3.30%	42.89%	3.82%	39.06%	0.05%	39.02%
煤矿企业	43.65%	-10.92%	54.56%	0.16%	54.40%	-6.02%	60.42%
贸易商	34.27%	-11.61%	45.88%	2.06%	43.82%	3.82%	40.00%

由上表可见，贸易商与整机厂商刮板产品的毛利率变动趋势一致，且毛利率较为接近，煤矿企业毛利率 2022 年度变动趋势与整机厂商、贸易商客户不一致。煤矿企业毛利率 2022 年度较 2021 年度下降 6.02%，主要是由于发行人客户结构及产品结构变动导致，如客户山西新元煤炭有限责任公司由于结算周期较长及采用商务谈判方式议价，毛利率相对较高，2022 年度该客户刮板的销售收入占比由 2021 年度的 21.96%下降为 15.62%，导致 2022 年度刮板产品煤矿企业销售毛利率相应下降。

2024 年 1-6 月毛利率有所下降系单位成本上升且销售单价下降综合导致，单位成本的上升主要为 2024 年 1-6 月制造费用增加，一方面系公司产品产量降低导致单位产品分摊的固定成本增加同时楚侯厂区 2023 年下半年固定资产转固金额较大造成固定成本中折旧费用增加；另一方面因 2021 年至 2023 年，受山西省战略性新兴产业电力市场交易用电政策影响，公司享受补贴性电费标准，电费相对较低，该政策于 2023 年底到期，2024 年度不再享受此电价优惠所造成的电费的增加。销售单价的下降主要为市场竞争激烈，发行人销售价格有所下降。

(2) 销轨产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异较大的原因及合理性

报告期内，销轨产品贸易商客户与终端客户毛利率变动趋势如下：

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
整机厂商	40.44%	-3.43%	43.87%	1.89%	41.98%	0.87%	41.11%
煤矿企业	57.20%	-8.69%	65.89%	-4.97%	70.86%	2.15%	68.70%
贸易商	34.64%	-14.92%	49.56%	-2.60%	52.16%	0.42%	51.74%

由上表可见，贸易商与煤矿企业销轨产品的毛利率变动趋势一致，整机厂

商 2023 年度毛利率变动趋势与贸易商、煤矿企业不一致。整机厂商 2023 年度较 2022 年度毛利率上升主要系该产品第一大客户中煤张家口煤矿机械有限责任公司销售收入占比由 2022 年度 45.01%下降至 2023 年度 29.66%，该客户年需求量大并采取公开招投标，客户议价能力强，且回款周期短，发行人在销售单价上给予一定优惠，毛利率相对较低。随着该客户销售收入占比的下降，销轨产品毛利率有所上升。

同时，发行人外销毛利率相对较高，贸易商中外销收入由 2022 年度 27.02%下降为 2023 年度 17.13%，随着外销收入占比的降低，贸易商毛利率下降；煤矿企业客户山西华阳集团新能股份有限公司采用代储模式且结算周期较长，故销售单价较高，销轨产品该客户销售收入占比由 2022 年度 79.64%下降至 2023 年度 26.87%，随着该客户销售收入占比的降低，发行人销轨产品煤矿企业的销售毛利率有所下降。

2024 年 1-6 月毛利率有所下降系单位成本上升且销售单价下降综合导致，同时发行人外销毛利率相对较高，贸易商中外销收入由 2023 年度的 17.13%下降为 2.33%，导致贸易商毛利率下降比例较大。

(3) E 型螺栓产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异较大的原因及合理性

报告期内，E 型螺栓产品贸易商客户与终端客户毛利率变动趋势如下：

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
整机厂商	52.46%	-2.51%	54.97%	-2.07%	57.04%	-0.33%	57.37%
煤矿企业	60.97%	2.22%	58.75%	-7.17%	65.92%	1.82%	64.10%
贸易商	47.31%	-7.34%	54.65%	-1.57%	56.23%	4.14%	52.09%

由上表可见，2021 年度-2023 年度贸易商与煤矿企业 E 型螺栓产品的毛利率变动趋势一致，整机厂商 2022 年度毛利率变动趋势与贸易商、煤矿企业不一致，主要原因为整机厂商中第一大客户山西煤矿机械制造股份有限公司的其由于结算周期较长及采用商务谈判议价方式销售，故毛利率较高，该客户销售收入占比由 2021 年度的 30.99%下降至 2022 年度 25.86%，该客户销售收入占比下降导

致整机厂商 2022 年度毛利率略有下降。

2024 年 1-6 月煤矿企业毛利率变动趋势与整机厂商、贸易商不一致，主要因为煤矿企业中霍州煤电集团有限公司收入占比由 2023 年度 27.74%提高至 47.78%，该客户由于其产品结构变动及采用商务谈判议价方式销售，故销售单价较高，毛利率较高。

(4) 横梁产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异较大的原因及合理性

报告期内，横梁产品贸易商客户与终端客户毛利率变动趋势如下：

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
整机厂商	46.69%	-2.47%	49.15%	3.55%	45.60%	-0.75%	46.35%
煤矿企业	47.92%	-8.97%	56.89%	4.50%	52.39%	-0.92%	53.31%
贸易商	25.39%	-11.90%	37.29%	5.02%	32.27%	8.04%	24.23%

由上表可见，整机厂商与煤矿企业横梁产品的毛利率变动趋势一致，2022 年度贸易商毛利率变动趋势与整机厂商、煤矿企业不一致，主要为贸易商 2021 年度毛利率较低。2021 年度该产品中某一型号销售给连云港伊建装备制造有限公司、连云港融德供应链管理有限公司，该型号产品毛利率较低主要受该年度材料成本较高影响。2021 年期初，该型号产品存量较小，该型号产品销售基本为 2021 年度生产，而 2021 年度圆钢价格处于高位，导致当期材料成本较高，毛利率偏低。2022 年度，贸易商客户对该产品型号需求集中发生在下半年，自 2022 年度下半年起，该型号产品使用原材料 42CrMo 圆钢价格开始快速走低，导致材料成本降低较多，毛利率相应上升。

2024 年 1-6 月毛利率整体下降，主要系制造费用的增加，导致单位成本的增加，且市场竞争加剧，销售价格有所下降。

(5) 柱窝产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异较大的原因及合理性

报告期内，柱窝产品贸易商客户与终端客户毛利率变动趋势如下：

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
整机厂商	17.12%	-15.29%	32.41%	-4.73%	37.15%	7.12%	30.03%
煤矿企业	-	-	-	-	-	-	-
贸易商	23.22%	-	-	-	35.81%	7.11%	28.70%

由上表所示，各客户类型的柱窝产品毛利率变动趋势一致，且毛利率较为接近。2024 年 1-6 月柱窝整机厂商毛利率较 2023 年度下降主要原因为平顶山平煤机煤矿机械装备有限公司销售柱窝收入占比由 8.30% 上升至 44.21%，由于河南地区竞争激烈，该客户销售价格下降，毛利率下降。

综上所述，发行人前五大产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户差异主要系客户结构变化、细分产品结构变化造成，具有合理性。

3、说明通过贸易商开展业务的必要性、各期金额及销售占比变化较大的原因及合理性、发行人是否同时与终端客户开展合作、是否与贸易商存在关联关系及利益输送

（1）通过贸易商开展业务的必要性

发行人通过贸易商开展业务主要有两种情形，一是部分贸易商受终端客户委托向发行人进行采购。二是，发行人主动选择与市场渠道和销售能力较强的贸易商开展合作，发挥其专业分工优势，以便触达分布较为分散、采购量较小的整机厂商及煤矿企业客户，减少直接维护上述类型客户的难度和成本。贸易商客户在采购时间和采购数量上呈现随机特征，主要客户群体为终端市场的零散需求。

发行人与贸易商的合作能够弥补发行人在非核心业务区域销售服务能力的不足以及终端销售客户覆盖不全的劣势，快速提高品牌知名度和市场占有率，为发行人的发展奠定良好的基础，故发行人通过贸易商开展业务具有必要性。

（2）贸易商各期金额及销售占比变化较大的原因及合理性

报告期内，发行人向贸易商销售锻件产品金额及销售占比情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
客户数量（家）	51	82	96	106
贸易商数量占比(%)	28.02	29.71	37.21	38.55
收入金额（万元）	1,866.14	3,770.02	7,778.83	6,847.94
金额占比（%）	10.80	9.75	21.79	21.88

由上表所示，报告期内，贸易商销售金额分别为 6,847.94 万元、7,778.83 万元、3,770.02 万元和 1,866.14 万元，销售占比分别为 21.88%、21.79%、9.75%和 10.80%，基本呈现下降的趋势。贸易商客户的采购时间和采购数量呈现随机特征，主要系其对应下游主要客户群体为终端市场的零散需求，具有较大的波动性。

报告期内，主要贸易客户连云港伊建装备制造有限公司、连云港融德供应链管理有限公司、连云港环岛五金贸易有限公司销售金额有所下降，主要系其终端客户连云港天明装备有限公司直接向发行人采购金额上升，同时根据中国煤炭机械工业协会发布的各年度中国煤炭机械工业 50 强企业名单显示，连云港天明装备有限公司 2023 年度煤机产品销售额下降 14,303 万元，故向发行人采购额下降。因此，贸易商各期销售金额及占比变化较大具有合理性。

（3）发行人是否同时与终端客户开展合作、是否与贸易商存在关联关系及利益输送

报告期内，发行人存在同时与贸易商及其终端客户开展合作的情况。发行人前五大贸易商中存在同时与其终端客户开展合作的情况如下：

序号	贸易商客户	销售产品类型	股权结构	主要终端客户	销售产品类型	股权结构	是否与发行人存在关联关系
1	连云港伊建装备制造有限公司	刮板、横梁、销轨等	周加惠：100%	连云港天明装备有限公司	刮板、横梁、U型螺栓等	江苏天明重机集团有限公司 99.1309%；其他自然人股东 0.8691%	否
	连云港融德供应链管理有限公司	销轨、刮板、横梁等	旺德融集團（香港）有限公司 100%				否
	连云港环岛五金贸易有限公司	刮板、横梁等	刘玉能 100%				否

序号	贸易商 客户	销售产品类型	股权结构	主要终端客户	销售产品类型	股权结构	是否与发 行人存在 关联关系
	连云港寅博 装备制造有 限公司	刮板、哑铃 销、横梁等	张琦涛 100%				否
2	淄博山煤机 械销售股份 有限公司	刮板、销轨、E 型螺栓等	陆友玲 30%; 邱晓青 26%; 山西煤机晋 龙机电有限 公司 24%; 邱 孝明 20%	山西煤 矿机械制 造股份有 限公司	刮板、E 型螺 栓、哑 铃销、 销轨等	太原重型机 械集团煤机 有限公司 21%; 冯金水 16.8182%; 其 他自然人股 东 62.1818%	否
	山西融鑫商 贸有限公司	刮板、销轨、E 型螺栓	李鹏 100%				否
3	山西冠浩煤 矿机械设备 有限公司	刮板、链轮组 件、E型螺栓 等	王瑞 100%	贵州森 宇工贸 有限公 司	销轨、E 型螺 栓、刮 板等	车春艳 100%	否
				太原金 辉新力 贸易有 限公司	链轮组 件、刮 板、过 渡槽等	山西睿荣煊 农业科技有 限公司 38.13%、广东 新火实业集 团有限公司 37.12%、刘平 义 24.75%	否
				贵州安 晟能源 有限公 司	链条、 刮板、 销轨等	贵州中植能 源有限公司 46.8365%、山 东能源集团 有限公司 34.0001%、中 植能源国际 有限公司 19.1634%	否
				鸡西市 恒嘉煤 矿支护 设备制 造有限 公司	刮板、 联接 环、横 梁等	刘伟 99%、蒋 长珍 1%	否
				贵州冀 能重工 有限公 司	E型螺 栓、哑 铃销、 卡块等	何培敏 75%、 徐友森 25%	否
				张家口 耀昌煤 矿机械 配件有 限公司	刮板、 横梁、E 型螺栓 等	任昌 60%、任 跃清 40%	否

序号	贸易商 客户	销售产品类型	股权结构	主要终端客户	销售产品类型	股权结构	是否与发行人存在 关联关系
				鄂尔多斯市众煤环保科技有限公司	链轮	王小娜 100%	否
				山西阳煤广瑞达机械制造有限公司	刮板、销轨、横梁等	阳泉煤业集团华越机械有限公司 51%，山西豪钢重工股份有限公司 49%	是

续：

单位：万元

序号	项目	客户名称	销售金额			
			2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	贸易商	连云港伊建装备制造有限公司	-	818.32	1,465.43	2,282.46
		连云港融德供应链管理有限公司	-	-	1,202.36	1,259.88
		连云港环岛五金贸易有限公司	529.29	-	79.02	45.72
		连云港寅博装备制造有限公司	62.77	-	-	-
	终端客户	连云港天明装备有限公司	184.86	457.55	26.52	5.58
2	贸易商	淄博山煤机械销售股份有限公司	37.84	229.28	922.14	521.96
		山西融鑫商贸有限公司	331.63	289.54	277.74	49.24
	终端客户	山西煤矿机械制造股份有限公司	2,332.43	4,652.53	2,793.20	2,892.70
3	贸易商	山西冠浩煤矿机械设备有限公司	-	319.85	575.11	443.30
	终端客户	贵州森宇工贸有限公司	4.42	12.54	0.35	2.12
		太原金辉新力贸易有限公司	48.23	50.55	490.81	163.01
		贵州安晟能源有限公司	73.38	25.50	-	57.26
		鸡西市恒嘉煤矿支护设备制造有限公司	24.44	-	-	-
		贵州冀能重工有限公司	6.26	0.73	-	-
		张家口耀昌煤矿机械配件有限公司	63.10	2.80	11.31	11.95

序号	项目	客户名称	销售金额			
			2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
		鄂尔多斯市众煤环保科技贸易有限责任公司	-	-	1.36	-
		山西阳煤广瑞达机械制造有限公司	2,541.13	1,686.81	1,248.63	847.45

注：连云港伊建贸易有限公司 2024 年 5 月更名为连云港伊建装备制造有限公司。

发行人存在同时与贸易商及终端客户开展合作的主要原因如下：对于终端客户而言，贸易商向终端客户提供订单管理、垫资等配套服务，终端客户与贸易商的合作有利于优化其采购的管理成本，维护其供应链的安全性和稳定性；对于发行人而言，由于部分终端客户回款周期较长，贸易商能够提供较为灵活的结算付款方式，发行人与贸易商合作，可以加快回款周期。发行人与存在上述情形的主要贸易商除山西冠浩煤矿机械设备有限公司外不存在关联关系，交易具有商业实质，不存在利益输送。

（四）结合获客方式、销售产品的具体类型、信用政策、回款周期及方式等，说明前五大客户中部分客户毛利率显著偏高的原因及交易公允性

1、前五大客户获客方式、销售产品的具体类型、信用政策及回款方式

报告期内，发行人前五大客户获客方式、销售产品的具体类型、信用政策及回款方式如下：

前五大客户名称	主要获客方式	销售产品的具体类型	信用政策	回款方式
中国煤矿机械装备有限责任公司	招投标、商务谈判	销轨、刮板、E 型螺栓等	A 类客户，信用期 1 年	银行转账、商业汇票、三方回款
天地科技股份有限公司	招投标、商务谈判	刮板、销轨、E 型螺栓等	A 类客户，信用期 1 年	银行转账、商业汇票、三方回款、实物抵账
华阳新材料科技集团有限公司	招投标、商务谈判	刮板、销轨、哑铃销等	A 类客户，信用期 1 年	银行转账、商业汇票
山西煤矿机械制造股份有限公司	商务谈判	刮板、E 型螺栓、哑铃销等	A 类客户，信用期 1 年	银行转账、商业汇票、三方回款
连云港伊建装备制造有限公司	商务谈判	刮板、销轨、横梁等	A 类客户，信用期 1 年	银行转账、商业汇票
三一重型装备有限公司	商务谈判	柱窝、销轨、柱帽、整机维修等	A 类客户，信用期 1 年	商业汇票
晋能控股集团有限公司	招投标、	刮板、销轨、	A 类客户，信	银行转账、商业

前五大客户名称	主要获客方式	销售产品的具体类型	信用政策	回款方式
	商务谈判	横梁等	用期 1 年	汇票
郑州煤矿机械集团股份有限公司	商务谈判	刮板、销轨、横梁等	A 类客户，信用期 1 年	银行转账、商业汇票
徐州华东机械有限公司	商务谈判	整机维修、柱帽等	A 类客户，信用期 1 年	银行转账、商业汇票

注：连云港伊建贸易有限公司 2024 年 5 月更名为连云港伊建装备制造有限公司。

由上表可见，发行人前五大客户销售产品具体类型，信用政策及回款方式不存在重大差异。中国煤矿机械装备有限责任公司、天地科技股份有限公司、晋能控股集团有限公司主要采用招投标方式，其他客户主要采用商务谈判方式。

2、前五大客户回款周期，前五大客户中部分客户毛利率显著偏高的原因及交易公允性

报告期内，发行人前五大客户回款情况如下：

前五大客户名称	2024 年 1-6 月			
	销售金额 (万元)	应收账款 (万元)	毛利率	回款周期 (天)
晋能控股集团有限公司	2,541.13	5,129.15	-	311.75
山西煤矿机械制造股份有限公司	2,332.43	5,973.87	-	429.04
中国煤矿机械装备有限责任公司	2,150.45	2,207.07	-	156.98
郑州煤矿机械集团股份有限公司	1,356.44	1,436.55	-	144.28
徐州华东机械有限公司	875.82	582.97	-	78.01
合计	9,256.27	15,329.62	-	258.69
前五大客户名称	2023 年度			
	销售金额 (万元)	应收账款 (万元)	毛利率	回款周期 (天)
中国煤矿机械装备有限责任公司	6,083.96	1,543.82	-	86.44
天地科技股份有限公司	7,470.25	6,410.16	-	242.64
华阳新材料科技集团有限公司	2,737.43	4,416.46	-	516.38
山西煤矿机械制造股份有限公司	4,656.07	5,145.22	-	302.89
三一重型装备有限公司	2,563.35	815.93	-	61.28
合计	23,511.07	18,331.59	-	226.25
前五大客户名称	2022 年度			
	销售金额 (万元)	应收账款 (万元)	毛利率	回款周期 (天)

中国煤矿机械装备有限责任公司	6,008.84	1,377.77	-	70.63
天地科技股份有限公司	5,476.31	3,659.79	-	206.64
华阳新材料科技集团有限公司	2,569.59	3,436.64	-	401.40
山西煤矿机械制造股份有限公司	2,793.20	2,689.75	-	299.54
连云港伊建装备制造有限公司	1,465.43	3,490.41	-	813.74
合计	18,313.38	14,654.36	-	252.09
前五大客户名称	2021 年度			
	销售金额 (万元)	应收账款 (万元)	毛利率	回款周期 (天)
中国煤矿机械装备有限责任公司	5,437.45	980.17	-	47.80
天地科技股份有限公司	4,212.12	2,626.93	-	177.47
华阳新材料科技集团有限公司	3,035.91	2,342.88	-	303.31
山西煤矿机械制造股份有限公司	2,892.70	1,958.43	-	306.17
连云港伊建装备制造有限公司	2,282.46	3,134.47	-	369.85
合计	17,860.63	11,042.88	-	204.81

注 1: 回款周期按应收账款周转天数统计。

注 2: 2024 年 1 月, 山西新元煤炭有限责任公司控股股东已由华阳新材料科技集团有限公司变更为山西潞安化工有限公司;

注 3: 2024 年 2 月, 山西省属国有企业体系内部资源优化整合, 华阳新材料科技集团有限公司部分下属企业控股股东变更为晋能控股装备制造集团有限公司, 相关前五大客户包括山西阳煤广瑞达机械制造有限公司, 山西阳煤广瑞达机械制造有限公司晋鑫贸易分公司, 阳煤忻州通用机械有限责任公司, 阳煤忻州通用机械有限责任公司晋诚贸易分公司, 阳泉新汇达机械有限公司和山西世德孙家沟煤矿有限公司。

注 4: 前五大客户毛利率情况已豁免披露。

发行人以市场化方式定价, 综合考虑各类因素, 如产品技术复杂度、客户采购规模与行业影响力、与客户的历史合作情况、结算周期、订单交货时间、产品上市周期、国内外市场供需环境等后, 参与客户招投标或双方进行商业谈判定价。

综上所述, 根据发行人的定价模式及客户实际回款周期等特点, 前五大客户中部分客户毛利率较高具有合理性, 交易公允。

(五) 说明 2023 年向河南济源钢铁 (集团) 有限公司采购 42CrMo 型号圆钢价格显著高于石钢京诚装备技术有限公司的原因及合理性

2023 年向河南济源钢铁 (集团) 有限公司采购 42CrMo 材质的圆钢的单价为 0.49 万元/吨, 向石钢京诚装备技术有限公司采购的圆坯单价为 0.44 万元/吨, 向河南济源钢铁 (集团) 有限公司采购 42CrMo 型号圆钢价格相对较高, 具体原因

如下:

发行人向河南济源钢铁（集团）有限公司采购材质为 42CrMo 的圆钢，加工工艺均采取了铸造工艺、轧制工艺，而向石钢京诚装备技术有限公司采购 42CrMo 的圆钢为圆钢毛坯，未经过轧制。由于向河南济源钢铁（集团）有限公司采购的 42CrMo 圆钢多一道生产工序，因此向河南济源钢铁（集团）有限公司采购的材质为 42CrMo 的圆钢采购单价高于向石钢京诚装备技术有限公司采购的材质为 42CrMo 的圆钢毛坯。

综上所述，发行人 2023 年向河南济源钢铁（集团）有限公司采购 42CrMo 型号圆钢价格高于石钢京诚装备技术有限公司具有合理性。

（六）补充说明除刮板、横梁、柱窝外其他锻件产品的同一产品在不同客户之间的销售价格差异情况

具体其他锻件产品细分产品销售金额、销售单价及同一型号产品不同客户的销售单价对比分析情况已豁免披露。

综上所述，报告期内，发行人同一型号产品不同客户的销售单价存在一定差异，具有一定商业合理性。

（七）补充说明型号 A 刮板毛利率持续上升、型号 G 横梁 2023 年单位人工成本大幅上涨、型号 I 横梁 2022 年单位人工成本大幅上涨的原因及合理性。

1、型号 A 刮板毛利率持续上升原因及合理性

型号 A 刮板产品报告期内毛利率分别为 31.08%、35.28%、39.23%和 30.47%，2022 年度较 2021 年度上升 4.20%，2023 年度较 2022 年度上升 3.95%，2024 年 1-6 月较 2023 年度下降 8.76%，具体变动分析如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售重量（KG）	73,757.00	681,952.80	789,796.00	543,236.00
销售单价（元/KG）	10.45	11.24	10.80	10.76
单位成本（元/KG）	7.26	6.83	6.99	7.42
其中：单位材料（元/KG）	4.63	4.72	5.07	5.53
单位人工（元/KG）	0.71	0.60	0.50	0.46
制造费用（元/KG）	1.93	1.50	1.42	1.42

由上表可知，2022 年度较 2021 年度毛利率上升 4.20%，主要是由于单位成本的下降导致。单位成本的下降主要系该型号产品使用的原材料为材质 40Mn2 的圆钢，该型号圆钢自 2020 年第三季度至 2021 年第三季度圆钢价格持续上涨，2021 年度达到报告期内最高点而后持续下降，2022 年下半年圆钢价格下降较多，导致该型号刮板单位材料成本降低，毛利率上升。

2023 年度毛利率较 2022 年度毛利率上升 3.95%，系该型号销售单价提高及单位材料成本下降综合影响。销售单价提高主要系该型号客户结构的变动导致，2023 年度该型号刮板新增客户山西煤矿机械制造股份有限公司，占该型号收入比例为 11.64%，由于该客户对产品淬火硬度要求高，需额外进行加工，且该客户回款周期较长，采用商务谈判议价方式销售，导致销售单价较高，该客户收入占比增加提高了该型号的销售单价。同时，该型号产品使用的原材料为材质 40Mn2 的圆钢自 2022 年度下半年下降较多，2023 年度采购价格低于 2022 年度，导致发行人该型号产品单位材料成本下降。因此该型号刮板单位售价的提高和单位材料成本的下降综合导致该型号产品 2023 年度毛利率上升。

2024 年 1-6 月较 2023 年度下降 8.76%，系该型号销售单价下降及单位成本上升综合影响。销售单价的降低主要系发行人对该型号销售占比较高的陕西金烽矿山技术有限公司、陕西禾宇景锐实业有限公司的销售单价下降。单位成本的上升主要原因为产品产量降低导致单位产品分摊的固定成本增加以及因 2021 年至 2023 年，受山西省战略性新兴产业电力市场交易用电政策影响，公司享受补贴性电费标准，电费相对较低，该政策于 2023 年底到期，2024 年度不再享受此电价优惠所造成的电费的增加。

综上所述，型号 A 刮板 2021 年度-2023 年度毛利率持续上升受该型号销售单价上升及原材料圆钢价格下降的综合影响，毛利率持续上升具有合理；2024 年 1-6 月型号 A 刮板毛利率下降受该型号制造费用上升及销售单价下降的综合影响。

2、型号 G 横梁 2023 年单位人工成本大幅上涨、型号 I 横梁 2022 年单位人工成本大幅上涨的原因及合理性

（1）型号 G 横梁 2023 年单位人工成本大幅上涨原因及合理性

型号 G 横梁 2022 年单位人工成本为 0.62 元/KG，2023 年单位人工成本为 1.07

元/KG，2023 年单位人工成本大幅上涨原因为发行人于 2023 年 11 月计提生产人员奖金 372.07 万元，该型号产品 2023 年度集中于 11 月生产，11 月产量占该型号全年产量比例为 30.32%，发行人人工成本根据生产车间归集，按照各生产车间完工产品重量分摊至不同产品，因此该型号横梁 11 月分摊人工成本较高，该型号横梁 2023 年单位人工成本上涨，具有合理性。

（2）型号 I 横梁 2022 年单位人工成本大幅上涨的原因及合理性

型号 I 横梁 2021 年度单位人工成本为 0.44 元/KG，2022 年度单位人工成本为 0.91 元/KG，2022 年单位人工成本大幅上涨原因为发行人自 2022 年度起向生产工人发放奖金，于 2022 年 11 月计提生产人员奖金 448.89 万元，且该型号 2022 年度集中于 11 月生产，11 月产量占该型号全年产量比例为 42.50%，发行人人工成本根据生产车间归集，按照各生产车间完工产品重量分摊至不同产品，因此该型号横梁 11 月分摊人工成本较高，型号 I 横梁 2022 年单位人工成本上涨，具有合理性。

三、请保荐机构、申报会计师核查前述事项并发表明确意见

（一）核查程序

1、获取发行人期间费用、信用减值损失、资产减值损失明细，分析发行人 2023 年期间费用、信用减值损失、资产减值损失增加的原因及相关情况；

2、获取同行业可比公司报告期各期收入情况，比较分析收入变化差异原因；

3、获取报告期各期中国煤炭机械工业协会发布的各年度中国煤炭机械工业 50 强企业名单，比较分析其中主要客户的销售情况；

4、获取 2024 年 1-7 月和截至 2024 年 7 月 31 日发行人的业绩实现情况、在手订单情况和期后新客户拓展情况，比较分析收入可持续性；

5、获取报告期内圆钢公开市场价格，与发行人圆钢采购价格变动趋势进行对比分析，分析圆钢市场价格变化对发行人单位成本中材料成本的影响；获取发行人相关的采购合同、采购明细表，检查采购内容及相关产品的技术要求；

6、获取发行人收入成本明细表，了解发行人销售定价政策及销售价格波动的原因，分析发行人销售价格是否存在持续下滑风险；分析销售价格波动、材

料采购成本波动对发行人毛利率的影响，分析发行人毛利率是否存在下滑风险；

7、核查发行人刮板、销轨两类产品贸易商客户毛利率高于终端客户，E型螺栓、横梁、柱窝等三类产品贸易商毛利率低于终端客户的原因及合理性；核查发行人前五大产品贸易商毛利率变动趋势与终端客户差异原因及合理性；

8、了解发行人产品销售模式，通过贸易商开展业务的必要性。获取报告期内贸易商销售金额及销售占比，分析各期销售金额及销售占比变化原因及合理性；核查发行人是否同时与终端客户开展合作、是否与存在上述情形的贸易商存在关联关系及利益输送；

9、访谈发行人销售部负责人，了解前五大客户的获客方式、信用政策，核查发行人前五大客户销售产品的具体类型、回款周期及方式等，分析前五大客户部分客户毛利率较高的合理性及交易的公允性；

10、访谈发行人管理层，了解同一产品在不同客户之间销售单价存在差异的原因；获取并核查主要客户合同、发货单、发票、客户签收单、收款凭证等，比较分析同一型号产品不同客户销售价格差异情况，分析销售价格差异原因及其合理性；

11、分析型号A刮板毛利率持续上升、型号G横梁2023年单位人工成本大幅上涨、型号I横梁2022年单位人工成本大幅上涨的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2023年发行人营业收入增长，综合毛利率水平提升，但归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润水平有所下降主要由于发行人期间费用、信用减值损失、资产减值损失增加所致，相关变化具有合理性；

2、报告期内，发行人整体收入呈持续增长态势，新客户收入下降未对整体收入增长可持续性产生显著影响，相关变化具有合理性；

3、报告期内，发行人主要客户煤机产品销售金额整体呈上升趋势，与发行人营业收入变化趋势一致。发行人营业收入增幅处于主要客户中等水平，与主要客户煤机产品销售额变动幅度平均值接近，具有合理性；

4、发行人 2024 年 1-7 月虽然整体营收和利润出现下滑，但新客户拓展情况较好，整体发展和业绩具有可持续性。针对收入增长可持续性，发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“一、经营风险”中披露相关风险；

5、报告期内存在公开市场价的圆钢型号的市场价格变动与发行人采购价格的变动趋势一致；

6、圆钢市场单价变动趋势与发行人单位成本中材料成本变动趋势基本一致，但受公司圆钢库存、生产周期、生产过程中圆钢损耗、销售周期等因素影响，圆钢市场价格变化比例与单位成本中材料成本变化比例存在一定的差异；

7、发行人报告期内受原材料价格波动的影响，销售价格呈下降趋势，如果发行人主要原材料价格继续下降，产品未来市场空间发生较为不利的变化，发行人在技术、产品等方面丧失竞争优势，发行人将面临销售价格下降的风险；

8、公司产品具备价格传导能力，发行人锻件产品的销售价格随主要原材料圆钢价格的下降有所下降，但若公司人工费用及制造费用得不到有效控制，公司毛利率存在下滑风险；

9、发行人刮板、销轨两类产品贸易商客户毛利率高于终端客户，E 型螺栓、横梁、柱窝等三类产品贸易商毛利率低于终端客户具有合理性；上述产品贸易商客户毛利率变动趋势与终端客户变动趋势有所不同具有合理性；

10、通过与贸易商的合作，发行人能够快速提高品牌知名度和市场占有率，为发行人的发展奠定良好的基础，故发行人通过贸易商开展业务具有必要性；报告期内，贸易商各期销售金额及占比变化较大具有合理性；

11、发行人存在同时与贸易商及其终端客户开展合作的情形具备商业合理性。发行人与存在上述情形的主要贸易商除山西冠浩煤矿机械设备有限公司不存在关联关系，交易具有商业实质，不存在利益输送；

12、根据发行人的定价模式及客户实际回款周期等因素，前五大客户中部分客户毛利率较高具有合理性，交易公允；

13、发行人 2023 年向河南济源钢铁（集团）有限公司采购 42CrMo 型号圆钢价格高于石钢京诚装备技术有限公司的圆坯具有合理性；

14、报告期内，发行人同一型号产品在不同客户之间销售价格存在差异，主要原因为发行人以市场化方式定价，综合考虑各类因素，如产品技术复杂度、客户采购规模与行业影响力、与客户的历史合作情况、结算周期、订单交货时间、产品上市周期、国内外市场供需环境等后，参与客户招投标或双方进行商业谈判定价，同一产品在不同客户之间的销售价格差异具有合理性，发行人销售价格公允；

15、型号 A 刮板 2021 年度-2023 年度毛利率持续上升主要受该型号销售单价及原材料圆钢价格的变动影响，该型号产品毛利率持续上升具有合理性；

16、型号 G 横梁 2023 年单位人工成本大幅上涨及型号 I 横梁 2022 年单位人工成本大幅上涨主要系计提奖金月份生产数量较多从而分摊人工成本较高，具有合理性。

四、说明对贸易商客户终端销售实现情况、境外客户的核查程序、范围及核查充分性

（一）对贸易商客户终端销售实现情况的核查程序、范围及核查充分性

报告期内，公司对贸易商客户全部采用买断式销售模式。公司向贸易商客户销售时，主要采用从公司直接运输到终端客户或终端客户自提的模式实现终端销售，贸易商客户日常经营一般不持有公司存货。

1、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）对发行人销售负责人进行访谈，了解发行人与贸易商客户业务的合作背景，具体的业务流程；

（2）查询公开资料，获取报告期内发行人主要贸易商客户的工商资料等信息，查看其经营范围、注册资本、股权结构、董事、监事、高管人员等相关信息；

（3）对贸易商客户的销售情况进行穿行测试、细节测试和截止性测试，抽样检查报告期内贸易商客户的销售合同、发货单、货物运输单据、客户签收单据、发票、银行回单等支持性文件，核查发行人对贸易商客户的销售收入是否真实、准确；

(4) 对发行人贸易商客户执行函证程序，确认销售金额和往来余额的真实性及准确性；

(5) 对发行人主要的贸易商客户进行访谈，了解贸易商客户的采购金额、采购用途、期末库存、是否实现最终销售等；

(6) 获取发行人报告期内贸易商客户的退换货及期后回款数据，了解贸易商客户是否存在期末集中采购期后大量退回的情形，是否存在贸易商客户大额欠款的情况；

(7) 对主要贸易商客户的重要终端客户进行访谈，了解主要贸易商客户的最终销售实现情况。

2、核查比例及核查证据

(1) 发行人主要贸易商客户函证情况

报告期内，申报会计师选取各期主要贸易商客户执行了函证程序，具体的发函和回函涉及金额及比例如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贸易型客户销售收入金额	1,986.60	4,105.49	8,911.21	7,722.53
发函涉及金额	1,662.52	3,350.46	7,550.17	6,587.79
发函比例	83.69%	81.61%	84.73%	85.31%
回函涉及金额	1,662.52	3,350.46	7,039.77	6,492.99
回函比例	83.69%	81.61%	79.00%	84.08%

(2) 发行人主要贸易商客户及终端客户走访情况

申报会计师通过对主要贸易商客户及其终端客户进行走访，在走访贸易商客户时了解其与发行人的具体合作模式，各期末采购发行人产品的库存情况，是否存在积压囤货等情况，并向其了解贸易商客户采购发行人的产品是否实现了终端销售及终端客户实现销售情况。具体的走访涉及贸易商金额及比例如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贸易商客户销售收入金额①	1,986.60	4,105.49	8,911.21	7,722.53
走访贸易商客户涉及金额②	1,525.29	3,309.37	7,141.28	6,587.79
贸易商走访金额占比③=②/①	76.78%	80.61%	80.14%	85.31%
走访终端客户涉及金额④	961.53	1,533.46	4,734.88	4,716.32
终端客户走访金额占比⑤=④/①	48.40%	37.35%	53.13%	61.07%
终端销售实现情况走访比例	76.78%	80.61%	80.14%	85.31%

报告期各期，申报会计师对贸易商走访核查比例为 85.31%，80.14%、80.61%和 76.78%。对终端客户走访核查比例为 61.07%，53.13%和 37.35%和 48.40%。综合上述两项核查措施，报告期各期贸易商客户终端销售核查比例分别为 85.31%、80.14%、80.61%和 76.78%。

3、核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期内，公司对贸易商客户均采用买断式销售，终端销售实现情况良好，无退换货情形，回款情况较好。报告期各期末主要贸易商已全部完成销售，不存在库存。

（二）对境外客户的核查程序、范围及核查充分性

报告期内发行人境外客户销售占比较低，各期销售金额占比均低于 5%。申报会计师对主要境外客户采取了视频访谈、函证程序，核查比例如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
访谈：				
核查覆盖收入金额	429.24	962.01	1,219.38	1,019.27
境外客户收入金额	482.79	1,015.38	1,219.38	1,036.40
核查覆盖比例	88.91%	94.74%	100.00%	98.35%
函证：				
核查覆盖收入金额	429.24	962.01	1,219.38	1,019.27
境外客户收入金额	482.79	1,015.38	1,219.38	1,036.40
核查覆盖比例	88.91%	94.74%	100.00%	98.35%

报告期各期，申报会计师对境外客户核查比例均在 85%以上，具有充分性。

五、说明是否存在未能实地走访的主要客户及其原因，对未能实地走访的主要客户及终端客户所采取的替代措施，以及替代措施的有效性

申报会计师对报告期内发行人的主要客户及其终端客户均进行了实地走访，不存在未能实地走访的情形。

六、结合收入核查手段及具体程序，说明针对收入真实性的核查是否充分

申报会计师对报告期内发行人收入真实性采取的具体核查手段及程序如下：

（一）走访

申报会计师对主要客户进行了实地走访，境外客户销售收入占比较低，因此采取视频访谈方式。

实地走访的具体过程：

- 1、查看客户经营场所，确认访谈人员为客户的主要负责人或经办人员，要求其提供营业执照复印件、工作名片、身份证复印件等证明文件；
- 2、了解客户主营业务、基本情况、合作历史、主要交易条款（如交易内容、合作模式、信用政策、结算方式、交易定价方式等）、产品质量及定价情况、退换货情况、市场供求情况等；
- 3、了解客户与发行人是否存在关联关系，主要确认客户与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等关联方是否存在关联关系或其他利益安排；
- 4、取得客户被访谈人员签字或盖章的访谈记录；
- 5、留存现场访谈照片。

视频访谈的具体过程：

- 1、确认访谈人员为客户的主要负责人或经办人员，要求其提供营业执照复印件、工作名片、身份证复印件等证明文件；
- 2、对视频访谈过程录音、录像或留存视频画面，访谈提纲与实地走访一致；
- 3、视频访谈后取得客户被访谈人签字或公章的访谈记录，取得访谈记录后

检查填写内容是否与录像中陈述信息一致。

报告期内，申报会计师对客户走访数量及比例情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
走访客户数量（家）	100			
走访客户收入占营业收入比重	82.63%	87.15%	87.37%	87.54%
其中：实地走访客户收入占比	82.03%	85.08%	84.44%	84.72%
视频访谈客户收入占比	0.53%	2.07%	2.93%	2.82%

（二）穿行测试

申报会计师对发行人销售与收款循环的内部控制进行了解、执行穿行测试，并评估其设计的合理性。通过询问、观察和检查的方式对销售和收款循环中的关键控制点执行控制测试，评价其收入的真实性。具体情况如下：

1、获取并查阅发行人的内部控制制度，结合发行人的主要业务模式，识别发行人销售与收款循环等相关内控循环的关键控制点，评价发行人主要内部控制制度的设计有效性；

2、对上述业务循环流程影响的相关交易和账户余额及其认定、是否属于特别风险、是否为关键控制点进行识别，对销售与收款循环流程的内部控制的關鍵控制点执行穿行测试以评价主要内部控制制度的设计是否存在重大缺陷；

3、根据各业务的发生频率确定控制测试的样本量，通过随机抽样的方式选取样本，针对关键控制点予以抽样测试，并详细记录测试过程，评价内部控制的运行有效性。

申报会计师对报告期内发行人销售与收款穿行测试核查的情况如下：

单位：万元

期间	笔数	金额
2024 年 1-6 月	26	7,451.93
2023 年度	44	16,040.00
2022 年度	39	16,179.34
2021 年度	50	15,403.49

经核查，申报会计师认为发行人已经按照《企业内部控制基本规范》建立

了符合发行人自身情况的内部控制制度，报告期内在销售与收款方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制，销售收入具有真实性。

（三）细节测试

申报会计师在执行穿行测试及控制测试基础上，结合重要性水平，对于发行人的收入执行了细节测试。针对客户，申报会计师检查了销售合同、发货单、物流单据、签收单/验收单、发票及记账凭证等原始单据，具体包括：检查其销售合同的主要条款，包括但不限于合同标的、合同价款及支付方式、交付条款等是否符合正常的商业逻辑；检查发货单、签收单/验收单逻辑的一致性；检查物流信息与签收单信息是否匹配；检查销售合同、发票及记账凭证记账金额的一致性，从而对收入的真实性进行核查。

具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售细节测试金额	14,653.91	34,418.59	30,898.54	25,534.44
销售收入金额	19,844.03	43,049.69	41,579.60	36,080.91
测试比例	73.85%	79.95%	74.31%	70.77%

（四）函证

申报会计师针对发行人报告期内的客户的交易记录按重要性原则执行了独立第三方函证程序。函证的主要内容包括报告期内的交易金额、报告期各期末的往来款项余额等重要信息。

客户发函情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	19,844.03	43,049.69	41,579.60	36,080.91
发函金额	17,928.36	40,373.70	36,746.73	31,586.09
回函金额	17,928.36	40,015.44	35,584.07	30,856.14
发函金额占比	90.35%	93.78%	88.38%	87.54%
回函金额占比	90.35%	92.95%	85.58%	85.38%

报告期内，申报会计师对发行人报告期内主要客户执行了函证程序，对函证差异进行核实，回函差异主要为时间性差异，系发行人因暂估等原因发生的时点与对方确认时点不一致产生的差异，对于少数未回函的，执行了替代测试，检查合同、验收单和发货单等单据，发行人客户交易额及往来余额等信息确认无误。

综上所述，申报会计师利用走访、穿行测试、细节测试和函证等方法对发行人报告期内的交易记录真实性进行了核查。经核查，申报会计师认为，销售收入具有真实性。

七、说明报告期部分期间应收账款回函比例较低的原因及合理性，针对未能回函客户所采取的替代程序，以及相关替代程序是否充分

申报会计师对报告期各期末应收账款余额（含合同资产）进行函证。报告期各期末应收账款的发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2024年6月 30日	2023年12月 31日	2022年12月 31日	2021年12月 31日
应收账款余额（A）	29,290.03	29,779.15	23,683.17	17,577.87
应收账款发函金额（B）	27,379.30	29,251.69	21,841.61	15,255.34
各期函证发函数量	72	80	59	52
发函率（C=B/A）	93.48%	98.23%	92.22%	86.79%
应收账款回函相符金额(D)	23,757.00	26,229.30	18,343.27	14,916.46
应收账款回函调节后相符金额（E）	2,040.84	1,279.52	3,298.83	217.60
各期函证回函数量	67	75	56	50
未回函数量	5	5	3	2
未回函金额	1,581.47	1,742.87	199.51	121.28
回函率（F=（D+E）/A）	88.08%	92.38%	91.38%	86.10%

报告期各期末，申报会计师应收账款余额回函率均在 85%以上，未回函客户数量较少，分别为 2 个、3 个、5 个和 5 个。针对未回函客户，申报会计师全部执行了替代测试程序，包括检查相关的记账凭证、销售合同、发货单、发票、签收单据、银行回单等资料。经核查，执行的替代程序能够充分验证应收账款金额的真实准确。

问题 3.创新特征披露充分性

(1) 创新特征披露准确性。根据申请文件及问询回复文件，①招股说明书披露发行人多项工艺具有创新性、开创性应用，“打破传统锻造瓶颈”、行业领先等表述内容。②发行人为深耕煤机设备锻造配件细分领域的“专精特新”企业，目前无同类型可比的公众公司，且行业内大多数企业规模较小，无法获取其核心技术及技术水平等信息。③目前行业内企业大多专注于某个或某几个细分领域，且大多数企业规模较小，无法获取其产能、产量或关键性能信息。④发行人在招股说明书中多处披露自身技术具备领先优势、技术水平优于行业发展水平。从申请发明专利数量上看，发行人与选取的可比公司存在一定差距。⑤发行人将自身的 10 项核心技术均披露为不属于行业内通用技术，披露的核心技术作用主要体现在原材料节约、能耗节约、人工节约等成本方面，报告期各期核心技术产品销售收入均占当期营业收入 90%以上。

请发行人：①结合行业特点、经营特点、产品用途、业务模式、市场竞争力、技术创新或模式创新、研发投入与科技成果转化等情况，在招股说明书中补充完善披露发行人自身的创新特征。②结合发行人工艺创新特征，说明发行人工艺先进性相关信息披露内容准确性，完善招股书说明书及相关信息披露。③对比产业结构调整指导目录等，说明发行人所属行业是否属于产能过剩行业、淘汰类产业，发行人是否存在主要业务收入源于限制类产业的情形。④在行业内企业信息难以获取的情况下，发行人在招股说明书中对于自身行业地位、技术水平等方面的信息披露的依据是否充分，披露的信息是否客观、准确。⑤发行人所处煤炭机械用锻造件领域的技术应用情况，发行人采用的核心技术不属于行业通用技术的依据是否充分。⑥说明煤炭机械用锻造件行业内技术发展主要趋向于成本节约还是产品性能的提升，发行人在相关方向上的技术创新情况及实际效果。⑦说明发行人多数发明专利形成于最近三年的背景，相关发明专利的形成过程，人员和资金投入情况，相关发明专利对于生产经营的实际效果。

(2) 研发费用会计处理合规性。根据申请文件及问询回复文件，报告期内发行人研发费用分别为 1,234.98 万元、1,364.38 万元和 1,472.49 万元，占营业收入比例分别为 3.42%、3.28%和 3.42%。报告期各期末研发人员数量分别为 35、26、32 人员，占员工总数的比重分别为 11.99%、7.67%、8.91%。发行人报告期内根据研发的实际需要，存在部分生产运营相关人员，兼职从事与其专业相关研发工作的情形。请发行人：①说明各期研发人员数量变动的原因，说明研发人员划分依据，说明核算归类是否准确，是否存在不当归集研发人员的情形；结合国家税务总局及其他相关主管部门规定，说明发行人研发人员认定依据是否符合规定。②结合报告期各期立项、实施完成主要研发项目的人员工时投入、物料投入等情况，说明各主要研发项目专职研发人员、兼职研发人员的具体工时投入、研发工作贡献及工作成果；说明发行人研发费用中员工薪酬费用归集准确性。③说明研发人员薪酬分配的核算方法，研发人员平均薪酬变动原因及合理性，与可比公司或同地区上市公司是否存在较大差异，分析差异合理性。④结合前述情况，说明发行人研发费用归集准确性，是否存在因研发费用归集问题无法取得高新技术企业认定续期的风险。结合研发费用归集准确性，说明发行人相关税务处理是否合规，量化说明如涉及税务调整可能对发行人财务数据准确性产生的影响，是否影响发行人持续符合发行上市条件。

请保荐机构、申报会计师：(1) 核查上述事项并发表明确意见，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。(2) 按照《适用指引第 1 号》要求，就发行人以下事项逐项作出说明，并发表核查意见：①是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；②是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；③是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；④报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；⑤是否建立研发支出审批程序等。

回复：

一、创新特征披露准确性

(一) 结合行业特点、经营特点、产品用途、业务模式、市场竞争力、技术创新或模式创新、研发投入与科技成果转化等情况，在招股说明书中补充完善披露发行人自身的创新特征

公司已在《招股说明书》“第二节概览”之“九、发行人自身的创新特征”部分补充或修订披露如下：

“公司是一家集模锻件的研发、生产、销售及售后服务为一体的专业化锻造企业，主要产品为应用于煤矿机械设备的锻造配件。通过十余年的行业深耕，公司在煤机锻件领域积累了丰富的产品开发经验和完备的设备基础条件，具备较强的产品研发和制造能力，形成了具有自主知识产权的高质量锻件技术与产品，在提高综合采掘的稳定性、促进煤矿生产的安全性等方面发挥重要作用。

发行人自成立以来就将技术驱动企业发展作为战略发展的主要内容，每年在技术创新和升级方面投入大量人力、物力、财力，专业化的研发团队和持续的费用投入保障了发行人在产品技术方面的领先优势。公司的创新特征主要体现在如下：

1、技术与产品创新

公司的技术创新主要体现在新的生产加工工艺方法与模具结构及设计方面，代表了行业先进技术的发展水平。截至本招股说明书签署日，公司共有专利 33 项，其中发明专利 6 项，实用新型专利 25 项，外观设计专利 2 项。

在工艺技术方面，公司创新性地应用方形锻件无毛边锻造工艺技术生产液压支架中的柱窝、柱帽等配件，在节约原材料、降低生产成本的同时有效缩短了生产周期。公司采用模锻工艺整体锻造链轮体，开创了国内大型链轮体模锻工艺的先河。相较于铸造工艺，中部槽槽帮铸改锻工艺技术改进的刮板输送机中部槽槽帮，在获得更高强度、抗冲击、耐磨性能的同时，提高了槽帮表面光洁度和内部一致性，减少了前后槽帮配合面的落差高度，平顺了相邻中部槽过渡区域，提高了刮板输送机的寿命与中部槽的稳定性，为智能化采煤提供了保障。具体情况如下：

序号	核心工艺技术名称	技术内容及竞争优势	对应专利情况	应用产品	生产环节
1	方形锻件无毛边锻造工艺技术	该技术针对投影面形状为方形或长方形的锻件在锻造时由于侧面拔模斜度的影响需要增加加工工序，以及模具制造成本较高、周期较长、材料利用率较低等问题，该技术①采用闭式锻造，不需要切边设备，在产线的布局上少一台设备与一道工序，能够节省设备加工周期，减少设备的占地，降低生产成本；②设计一个大型通用模架，各个型号的产品可共用此模架，根据模架的面板厚度进行调节，从而节约制作不同型号模具的成本；③常规工艺生产的产品一般材料利用率为 85%-90%，有 10%-15%的废料产出。而采用该工艺生产时废料均为氧化皮，氧化皮占投入材料总重的 1%-2%，无飞边产出，从而节省了原材料的投入；④该工艺生产的锻件侧面拔模斜度为 0.5 度，无需经过后期机加工，因此缩短了生产周期。	ZL202110061021.4; ZL202120124290.6	柱窝、柱帽	锻造
2	整体锻造链轮体使用模锻工艺	针对链轮体等齿类锻件传统工艺为自由锻造，无专用模具进行尺寸限制，导致锻件的余量设计较大，热处理前消耗的材料用量大与工时长，该技术①通过合理设计模具，在合适的设备上使用模锻生产，节约了原材料的使用，减少了加工周期；②齿轮类锻件的结构特殊，如直接锻造出齿形，加工链道时车床存在断铁销加工，严重影响车床寿命，该工艺将链轮体链道部分做成实体进行锻造，机加工时避免断铁销加工，提高加工效率、降低加工成本；③齿部的金属流线是连续的，齿部的受力方向和金属流线方向是垂直的，从而提高产品与设备使用寿命。	ZL202011442476.2; ZL202022950590.8; ZL202020147193.4; ZL201410037233.9	链轮体	锻造
3	中部槽槽帮铸改锻工艺技术	针对现有刮板输送机中部槽槽帮采用铸造工艺生产，产品内部存在夹杂、气孔、沙眼等铸造缺陷，并且存在机械性能低、质量不稳定，化学元素存在严重偏析等问题，该技术①对槽帮的结构进行改进，采用锻造工艺，表面质量好，内部没有夹杂、气孔、沙眼等铸造缺陷，并且机械性能均好于铸造类产品，质量稳定性高；②该产品与铸造工艺制作的外形尺寸可以互换，在产品安装使用方面没有任何不同。	ZL20211202541.9; ZL202222722314.5; ZL202122487079.3; ZL202021801504.0; ZL202321527601.9	中部槽槽帮	锻造

在模具开发方面，公司通过三维设计软件及仿真模拟软件，能精准地预测

设计出模具在实际生产过程中的等效应力、等效应变、速度变化、温度转换等实际情况，制造出更加合适的模具，提高生产效率、降低生产成本。并且，公司创新性地研发出模具修复再制造工艺，实现损伤模具的再利用，以减少模具制作成本，使公司产品更具价格优势。

2、市场地位

公司积极研发新技术新工艺，努力生产高端产品，打破传统锻造瓶颈，向产品的“专、精、特、新”发展，不断提高产品质量性能，进一步巩固了公司在锻造行业的领先地位，被评为工信部认定的“国家级专精特新小巨人”企业。凭借快速稳定的交付能力、完善的质量管理体系，公司在行业内树立了良好的品牌形象，与中煤张家口煤矿机械有限责任公司、宁夏天地奔牛实业集团有限公司、山西煤矿机械制造股份有限公司、山西华阳集团新能股份有限公司、Nepean Longwall Pty Ltd 等国内外知名煤炭机械工业、煤炭工业企业建立了长期稳定的合作关系。中国锻压协会出具的证明显示，公司煤机锻件产品在国内煤机锻件市场内占有率排名第一。中国煤炭机械工业协会 2024 年 5 月出具的证明显示，发行人是中国煤炭机械工业协会的会员单位，是煤矿机械模锻件的研发、生产、销售的专业化锻造企业。2021 年煤机产品销售收入 3.6 亿元、2022 年煤机产品销售收入 4.09 亿元，2023 年煤机产品销售收入 4.15 亿元。国内市场占有率 36%左右，排名第一。

3、研发投入与科技成果转化

最近三年，公司研发费用分别为 1,234.98 万元、1,364.38 万元和 1,472.49 万元，占营业收入比例分别为 3.42%、3.28%和 3.42%。公司通过研发投入取得的科技成果已成功转化为产品、生产标准及专利技术，具体情况如下：

2023 年度		
序号	研发项目	对应科技成果
1	中大型饼块类锻件闭式锻造工艺研发	应用产品：刮板机锻件、液压支架类锻件
2	空心类锻件去除冲孔连皮的工艺研发	应用产品：刮板机锻件、链轮体、液压支架类锻件
3	模具与产品的热处理工艺改进	形成专利：一种闭式锻造液压支架柱窝、柱帽的模具；应用产品：刮板机锻件、链轮体、液压支架类锻件

4	中部槽槽帮锻造工艺研发以及生产线的引进	形成专利：一种中部槽及一种刮板输送机防回煤的方法、一种槽帮及一种刮板输送机、槽帮、中部槽； 应用产品：刮板机锻件
2022 年度		
序号	研发项目	对应科技成果
1	中大型饼块类锻件闭式锻造工艺研发	应用产品：刮板机锻件、液压支架类锻件
2	空心类锻件去除冲孔连皮的工艺研发	应用产品：刮板机锻件、链轮组件、液压支架类锻件
3	提高锻件产品质量的工艺改造	形成专利：一种新型哑铃式工件加工装置、一种 E 型螺栓铣断面打中心孔装置；应用产品：刮板机锻件、液压支架类锻件
4	模具与产品的热处理工艺改进	形成专利：淬火加热炉结构；应用产品：刮板机锻件、链轮体、液压支架类锻件
5	矿用刮板、销轨、连接头加工工艺的改进	形成专利：一种双联接头横向双孔式工件高效加工装置；应用产品：刮板机锻件、液压支架类锻件
6	中部槽槽帮锻造工艺研发以及生产线的引进	形成专利：一种新型刮板机中部槽槽帮结构、一种中部槽槽帮锻造成型模具、一种中部槽槽帮锻造成型方法、一种锻造槽帮中部槽；应用产品：刮板机锻件
2021 年度		
序号	研发项目	对应科技成果
1	法兰突缘类、阶梯轴类、杯桶类锻件闭式锻造工艺研发	形成专利：缸底模具结构；应用产品：刮板机锻件； 发表论文：《多向模锻制造技术及其装备研制》（CN51-1627/N）
2	煤机类产品全工序生产线项目改造	形成专利：多加工轴工件加工辅助装置、一种锤头的加工工装结构；应用产品：刮板机锻件、液压支架类锻件
3	柱窝、柱帽闭式锻造、余热调质线、机加、清理自动化生产线研发	形成专利：一种闭式锻造液压支架柱窝、柱帽的模具；应用产品：刮板机锻件、液压支架类锻件
4	12500T 摩擦压力机生产线的引进与研发	形成专利：一种链轮去毛边装置、一种矿用链轮整体锻造成型工艺；应用产品：刮板机锻件、链轮体、链轮组件、液压支架类锻件

4、持续创新机制

为保持技术创新优势，发行人与天津科技大学、中北大学等高等科研院所建立了合作关系，对锻件产品的设计、加工技术进行探索研究，同时积极将学

术研究成果与生产实践相结合，加快推动学术成果的产业化应用，从而保持领先的技术优势。制度方面，公司提供科技成果转化的政策扶持与资源支持，鼓励成果转化，实现公司技术水平的有效提升，并对相关人员进行激励，不断强化公司核心技术持续自主开发和创新能力。公司未来将进一步开展数字化、自动化生产线及相关工艺研发，重点攻克自动化上下料系统、摩擦压力机自动化生产、数字化焊接及 30kg 以下自动化生产等工艺研发。

综上，公司深耕煤矿机械设备的锻造配件领域，累积了一批具有核心竞争力的专业技术，得到了市场及客户的认可。公司的创新机制能够保证公司业务长期、健康、可持续发展。”

（二）结合发行人工艺创新特征，说明发行人工艺先进性相关信息披露内容准确性，完善招股说明书及相关信息披露

公司已在《招股说明书》“第二节概览”之“九、发行人自身的创新特征”部分补充或修订披露，详见本问题回复之“问题3.创新特征披露充分性”之“一、创新特征披露准确性”之“（一）结合行业特点、经营特点、产品用途、业务模式、市场竞争力、技术创新或模式创新、研发投入与科技成果转化等情况，在招股说明书中补充完善披露发行人自身的创新特征”的相关内容。

发行人方形锻件无毛边锻造工艺技术、整体锻造链轮体使用模锻工艺、中部槽帮铸改锻工艺等核心工艺的技术先进性以及在行业中的领先程度主要体现在基于行业主流技术路线的基础上，依托自主研发专利技术，通过技术改进和工艺优化，提升材料利用率、产品具体机械性能等指标。发行人已将上述核心工艺技术申请专利予以保护，招股说明书披露内容准确。

（三）对比产业结构调整指导目录等，说明发行人所属行业是否属于产能过剩行业、淘汰类产业，发行人是否存在主要业务收入源于限制类产业的情形

根据《国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家能源局、财政部、人力资源和社会保障部、国务院国有资产监督管理委员会关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2020]901 号）、《国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）、《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》

(发改运行[2018]554号)、《2015年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》(工业和信息化部、国家能源局公告2016年第50号)、《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》(国发[2013]41号)、《工业和信息化部关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》(工信部联产业[2011]46号)、《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7号)等政策性文件,全国淘汰落后和过剩产能行业为:炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥(熟料及磨机)、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池(极板及组装)、电力、煤炭。根据《国民经济行业分类》标准(GB/T4754-2017),发行人所处行业为“C3393 锻件及粉末冶金制品制造”,不涉及前述过剩产能和淘汰落后的行业。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》,公司所属行业为“先进钢铁材料锻件制造”。

根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,发行人生产经营的主要产品均属于鼓励类产业类别,具体情况如下:

产品类别	产品名称	所属产业类别
刮板输送机锻件	刮板	鼓励类
	销轨	鼓励类
	横梁	鼓励类
	哑铃销	鼓励类
	E型螺栓	鼓励类
	轨座	鼓励类
	锯齿环/开口环	鼓励类
	链轮组件	鼓励类
	中部槽	鼓励类
	槽帮	鼓励类
	连接环	鼓励类
	推移耳	鼓励类
液压支架锻件	缸底	鼓励类
	柱窝	鼓励类
	柱帽	鼓励类
	双耳接头	鼓励类
	耳轴	鼓励类

产品类别	产品名称	所属产业类别
其它产品	拨链器	鼓励类
	履带板	鼓励类

综上，发行人所属行业不属于产能过剩行业，不属于《产业结构调整指导目录》中规定的淘汰类或限制类行业，发行人不存在主要业务收入源于限制类产业的情形。

（四）在行业内企业信息难以获取的情况下，发行人在招股说明书中对于自身行业地位、技术水平等方面的信息披露的依据是否充分，披露的信息是否客观、准确

发行人招股说明书中对于自身行业地位的信息披露依据来自第三方机构中国锻压协会出具的证明。中国锻压协会对行业进行调研后提供了证明，计算发行人市场占有率所使用的数据来自协会内的非公开数据。相应数据不属于发行人定制的数据，数据客观真实。发行人未为协会出具市场占有率的证明单独支付费用，不属于为发行人定制的数据。

此外，根据中国煤炭机械工业协会 2024 年 5 月出具的证明显示，发行人是中国煤炭机械工业协会的会员单位，是煤矿机械模锻件的研发、生产、销售的专业化锻造企业。国内主要客户有中煤张家口煤矿机械有限责任公司、中煤北京煤矿机械有限责任公司、山西煤矿机械制造股份有限公司、宁夏天地奔牛实业集团有限公司、三一重型装备有限公司等主要煤机企业。发行人主导产品是刮板输送机、液压支架锻件:刮板、销轨、横梁、E 型螺栓、哑铃销、柱窝、柱帽、链轮等产品，2021 年煤机产品销售收入 3.6 亿元、2022 年煤机产品销售收入 4.09 亿元，2023 年煤机产品销售收入 4.15 亿元。国内市场占有率 36%左右，排名第一。

中国煤炭机械工业协会的数据具有客观性和真实性，其是由煤炭企业、事业单位、有关组织及个人自愿结成的全国性、行业性、非营利性社会组织，具有社团法人资格。协会登记管理机关为民政部，党建领导机关为国务院国有资产监督管理委员会党委，协会现有会员 1168 个，基本涵盖了煤炭生产、销售、基本建设、机械制造、地质勘探、科研设计和院校等企事业单位，是全国煤炭行业最大的社会组织。中国煤炭机械工业协会在业内的认可度较高。

此外，作为全国煤炭行业最大的社会组织，其在计算市场占有率使用的数据更为全面、准确、客观。协会每年出具行业相关报告来源于政府机构、行业协会及权威文献资料等基础数据，通过整理及分析而成，计算市场占有率所采用数据为来自会员单位的公开或非公开数据，选取与提供煤炭机械设备锻造零部件业务相同的收入份额参与计算，计算所采取的数据更为全面与准确。相应数据来源及计算分析过程不受发行人影响，相应数据不属于发行人定制的数据，数据客观真实，发行人未为协会出具市场占有率的证明单独支付费用，不属于为发行人定制的数据。

发行人招股说明书中对于技术水平的信息披露依据情况如下：

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术水平披露依据
1	舌类锻件特殊模具设计与加工工艺技术	针对舌类锻件传统生产工序较多导致加工周期长，并且锻造时需设计拔模斜度，模具成本较高，该技术①半模式设计模具，舌头不需要拔模斜度；生产时上模会伸到下模（半模）型腔中，形成无毛边锻造的模式，主要工艺是：加热-压扁-终锻-热处理-精加工；②锻造时没有毛边产生，只有0.2%-0.5%的氧化皮造成的废料，节约了10%-23%的原材料，只需要一套终锻模，而且终锻模的形式是镶块式的半模，质量轻，省略了切边工序，节省了切边模具，终锻和切边的模具成本大大降低。	通过对比同行业其余商家生产同类型产品外观结构、性能及生产工艺，了解业内通用生产工艺水平，并与公司生产工艺进行对比判断分析，公司所生产舌类锻件生产工序更短、节省材料更多。
2	大型矿用链轮体自由锻改模锻技术	针对链轮体等齿类锻件传统工艺为自由锻造，无专用模具进行尺寸限制，导致锻件的余量设计较大，热处理前消耗的材料用量大与工时长，该技术①通过合理设计模具，在合适的设备上进行模锻生产，节约了原材料的使用，减少了加工周期；②齿轮类锻件的结构特殊，如直接锻造出齿形，加工链道时车床存在断铁销加工，严重影响车床寿命，该工艺将链轮体链道部分做成实体进行锻造，机加工时避免断铁销加工，提高加工效率、降低加工成本；③齿部的金属流线是连续	公司以往生产链轮体使用通用技术生产工艺进行生产制作，在通过行业内的学术交流以及与下游客户的交流中，对该产品目前的生产工艺有了全面的了解，基于自身多年产品生产经验及技术积累，通过优化模具设计，创新运用模锻方式进行生产，提高生产效率和材料利用率，可使金属流线分布更为完整合理，从而进一步提高零件的使用寿命，现为业内较为领先的生产方式。

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术水平披露依据
		的，齿部的受力方向和金属流线方向是垂直的，从而提高产品与设备使用寿命。	
3	大型摩擦压力机提高模架寿命及快速换模技术	针对大型锻造设备生产所用的模具重量增加，传统模具安装结构与方式给安装模具带来繁重的工作量，消耗大量锻造辅助工时，并且传统模具与模架的接触面较小，降低了模具与模架的使用寿命，该技术①增加了传统模具与模架的接触面，可以提高模架的整体使用寿命；②通过改变模具结构和简化模架与模具的连接方式，减轻模具安装劳动强度，缩短了模具的加工周期，大大提高了锻造设备与模具安装的机动性、实用性和生产效率。	经过与生产厂家的技术交流了解，公司为国内同行业中少数使用大型摩擦压力机进行生产，并具备模具自研及自制能力的厂家，且公司已具备多年模具使用和自制经验，大幅提高了生产效率。
4	锻后热处理温控生产线技术	针对现有经锻造工序后的工件温度达 950℃以上，自然冷却至室温后进行热处理，需再次加热至 860℃进行淬火作业，产生能耗，该技术设计研发一条生产线，将锻造后的工件放在速度可调的传送带上，输送到淬火介质中进行淬火，调节传送带速度快慢实现控制温度的变化，让淬火时的温度满足热处理工艺要求，从而在保证产品品质的前提下大幅降低单位产品能耗，具有良好的经济效益和社会环境效益。	经过行业协会的技术交流了解，绝大多数煤机配件生产厂家的工艺流程是传统的锻造后冷却，然后再二次加热进行淬火，最后进行回火；公司在锻造以后合理控制工件的冷却方式和冷却温度，利用锻造后的余温进行温度控制及进行热处理的方式，免去二次加热工序要求，极大降低单位产品能耗。
5	轴类工件表面强化处理技术	针对零部件局部磨损量较大影响整体寿命，硬度与整体塑性难以平衡，该技术进行局部表面处理，使产品表面形成硬度层，提高了产品耐磨性能，整体塑性也得到保证，从而提高产品使用寿命，增强产品竞争力。	获取下游客户提供同类产品使用数据并与公司自身工艺试验数据分析对比，同行业中同类型产品一般在经过整体调质后不再进一步进行强化处理，故使用寿命低于公司同类产品。
6	异形工件高效加工技术	针对形状特殊、加工工艺复杂，加工效率低的工件，公司设计一类特殊的工装和加工工艺，该技术根据不同产品结构和加工位置，分别设计针对性工装夹具，集自动定位、多向加工、多工序为一个工序，从而大大提高工件加工一致性、稳定性以及加工效率。	经行业协会的技术交流及同行业公司技术考察的了解，公司自行设计针对性工装夹具属业内少有，从生产精度以及生产效率和成本等方面与传统方式对比，加工效率更高。

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术水平披露依据
7	锻造损伤模具再制造技术	针对模具再翻新的传统方式为去除材料，模具寿命低，阻碍大批量连续生产，该技术为了提高产量和产品外观品质，采用焊接修复的工艺，通过去除表面疲劳裂纹-预热模具-焊接模具-加热回火-机械加工-打磨型腔-入库的工艺，对局部损伤严重部位进行局部修复，也可以对整体损伤严重需要大修的模具进行翻新，从而减少模具制作成本，大大提高模具的使用寿命，缩短模具制作周期，使公司产品更具价格优势。	通过行业协会的技术交流以及同行业企业技术考察，了解同行业厂家在模具修复中的工艺技术水平，经对比分析，从工艺角度中得出公司模具制造技术更具优势。
8	中部槽槽帮铸改锻工艺技术	针对现有刮板输送机中部槽槽帮采用铸造工艺生产，产品内部存在夹杂、气孔、沙眼等铸造缺陷，并且存在机械性能低、质量不稳定，化学元素存在严重偏析等问题，该技术①对槽帮的结构进行改进，采用锻造工艺，表面质量好，内部没有夹杂、气孔、沙眼等铸造缺陷，并且机械性能均好于铸造类产品，质量稳定性高；②该产品与铸造工艺制作的外形尺寸可以互换，在产品安装使用方面没有任何不同。	通过与下游客户的交流、行业展会参观、煤炭机械工业协会内部交流及行业报告等渠道了解，中部槽槽帮目前 90%的生产工艺均是采用铸造工艺生产，铸造工艺生产的产品机械性能差、质量稳定性差，影响后续的焊接、加工和最终的使用，而公司在行业内优先采用锻造工艺生产槽帮，提高工件的使用性能，提高寿命，技术水平优于业内通用工艺。
9	方形锻件无毛边锻造工艺技术	该技术针对投影面形状为方形或长方形的锻件在锻造时由于侧面拔模斜度的影响需要增加加工工序，以及模具制造成本较高、周期较长、材料利用率较低等问题，该技术①采用闭式锻造，不需要切边设备，在产线的布局上少一台设备与一道工序，能够节省设备加工周期，减少设备的占地，降低生产成本；②设计一个大型通用模架，各个型号的产品可共用此模架，根据模架的面板厚度进行调节，从而节约制作不同型号模具的成本；③常规工艺生产的产品一般材料利用率为 85%-90%，有 10%-15%的废料产出。而采用该工艺生产时废料均为氧化皮，氧化皮占投入材料总重的 1%-2%，无飞边产出，从而节省了原材料的投入；④该工艺	通过与下游客户的交流、行业展会参观、煤炭机械工业协会内部交流及行业报告等渠道了解，目前行业中的该类型产品均采用开式模锻工艺生产以及铸造工艺生产，公司创造性采用闭式锻造新工艺，既提高了产品的使用性能，也提高了原材料的利用率；经试验对比，公司采用该技术生产的产品机械性能更强，材料利用率更高。

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术水平披露依据
		生产的锻件侧面拔模斜度为 0.5 度，无需经过后期机加工，因此缩短了生产周期。	
10	中部槽无回煤新型结构技术	针对刮板输送机工作过程中易因底槽内回煤量大导致电机负载大、机头部位底板挤压变形，严重会造成停机等事故，该技术设计一种特殊结构，既能起到安装时定位作用，也能够防止刮板输送机工作时回煤现象发生，从而减小了刮板输送机的电机负载，延长了底板的使用寿命。	该技术为公司自主发明专利技术，公司通过此项技术更新得以解决下游客户使用该产品经常存在的使用痛点，通过长期试验对比，公司使用该技术生产的产品，产品性能优于业内同类产品。

综上，发行人在招股说明书中对于自身行业地位、技术水平等方面的信息披露的依据充分，披露的信息客观、准确。

（五）发行人所处煤炭机械用锻造件领域的技术应用情况，发行人采用的核心技术不属于行业通用技术的依据是否充分

行业通用技术是指具有基础性、广泛使用性的技术，行业参与者可轻易获取，不具备机密性和私有性。发行人的核心技术，均系经自主研发投入、产品生产经验的积累而形成，并获取了发明专利和实用新型专利进行保护，不具备基础性、广泛使用性且具有私有性特征，行业参与者无法轻易获取。

发行人所处煤炭机械配件行业，受技术水平、生产装备、资金实力等限制，多数厂家采用传统铸造工艺进行配件生产，仅部分头部厂家采用锻造技术进行生产。煤机配件传统铸造具有对工艺生产技术水平要求偏低、毛坯成本相对低廉的特点，但锻造工艺较传统铸造工艺而言，能使煤机配件具备更高的金属强度、韧性和抗疲劳性，能有效提高配件产品性能及使用寿命。例如，刮板输送机中部槽槽帮目前 90%的生产工艺均是采用铸造工艺生产，铸造工艺生产的产品机械性能差，质量稳定性差，影响后续的焊接、加工和最终的使用，而发行人在行业内优先采用锻造工艺生产槽帮，提高工件的使用性能及使用寿命。行业内通常使用铸造工艺生产液压支架柱窝柱帽，产品内部有不可避免的气孔、沙眼等缺陷，性能不稳定。发行人采用闭式锻造工艺技术生产，提高了产品性能的稳定性和机械性能，也降低了原材料消耗，并同步节省模具投入费用，提高生产效益。

在锻造领域内，刮板输送机锻件矿用链轮体在行业内大多采用自由锻工艺生产，原材料消耗较大，生产周期长，成本较高，发行人通过自主创新研发，改用模锻工艺生产，大大提高了原材料利用率，并缩短了生产周期。

发行人基于公司长期以来的研发与生产实践，结合了下游客户的差异化产品需求，在通用锻造技术形式的基础上进行了技术工艺改进和升级，较行业通用技术形成了独特的技术特征和技术优势，涵盖了多种技术创新，并针对特有的技术形成了相应的专利，具体情况如下：

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术来源	对应专利	应用产品
1	舌类锻件特殊模具设计与加工工艺技术	针对舌类锻件传统生产工序较多导致加工周期长，并且锻造时需设计拔模斜度，模具成本较高，该技术①半模式设计模具，舌头不需要拔模斜度；生产时上模会伸到下模（半模）型腔中，形成无毛边锻造的模式，主要工艺是：加热-压扁-终锻-热处理-精加工；②锻造时没有毛边产生，只有 0.2%-0.5%的氧化皮造成的废料，节约了 10%-23%的原材料，只需要一套终锻模，而且终锻模的形式是镶块式的半模，质量轻，省略了切边工序，节省了切边模具，终锻和切边的模具成本大大降低。	自主研发	ZL202021915772.5 ZL202020156451.5	缸底等
2	大型矿用链轮体自由锻改模锻技术	针对链轮体等齿类锻件传统工艺为自由锻造，无专用模具进行尺寸限制，导致锻件的余量设计较大，热处理前消耗的材料用量大与工时长，该技术①通过合理设计模具，在合适的设备上模锻生产，节约了原材料的使用，减少了加工周期；②齿轮类锻件的结构特殊，如直接锻造出齿形，加工链道时	自主研发	ZL202011442476.2 ZL202022950590.8 ZL202020147193.4 ZL201410037233.9	链轮体

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术来源	对应专利	应用产品
		车床存在断铁销加工，严重影响车床寿命，该工艺将链轮体链道部分做成实体进行锻造，机加工时避免断铁销加工，提高加工效率、降低加工成本；③齿部的金属流线是连续的，齿部的受力方向和金属流线方向是垂直的，从而提高产品与设备使用寿命。			
3	大型摩擦压力机提高模架寿命及快速换模技术	针对大型锻造设备生产所用的模具重量增加，传统模具安装结构与方式给安装模具带来繁重的工作量，消耗大量锻造辅助工时，并且传统模具与模架的接触面较小，降低了模具与模架的使用寿命，该技术①增加了传统模具与模架的接触面，可以提高模架的整体使用寿命；②通过改变模具结构和简化模架与模具的连接方式，减轻模具安装劳动强度，缩短了模具的加工周期，大大提高了锻造设备与模具安装的机动性、实用性和生产效率。	自主研发	ZL201721177253.1	双耳连接头、销轨、轨座等
4	锻后热处理温控生产线技术	针对现有经锻造工序后的工件温度达 950℃以上，自然冷却至室温后进行热处理，需再次加热至 860℃进行淬火作业，产生能耗，该技术设计研发一条生产线，将锻造后的工件放在速度可调的传送带上，输送到淬火介质中进行淬火，调节传送链速度快慢实现控制温度的变化，让淬火时的温度满足热处理工艺要求，从而在保证产品品质的前提下大幅降低单位产品能耗，具	自主研发	ZL202020157577.4	刮板、横梁、双耳连接头、销轨、轨座等

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术来源	对应专利	应用产品
		有良好的经济效益和社会环境效益。			
5	轴类工件表面强化处理技术	针对零部件局部磨损量较大影响整体寿命，硬度与整体塑性难以平衡，该技术进行局部表面处理，使产品表面形成硬度层，提高了产品耐磨性能，整体塑性也得到保证，从而提高产品使用寿命，增强产品竞争力。	自主研发	ZL202020157615.6 ZL201810858091.0	贯通轴等轴类件
6	异形工件高效加工技术	针对形状特殊、加工工艺复杂，加工效率低的工件，公司设计一类特殊的工装和加工工艺，该技术根据不同产品结构和加工位置，分别设计针对性工装夹具，集自动定位、多向加工、多工序为一个工序，从而大大提高工件加工一致性、稳定性以及加工效率。	自主研发	ZL202020147187.9 ZL202021844978.3 ZL202021856412.2 ZL202020004605.9 ZL202021795752.9	E型螺栓、锤头、双耳连接头、哑铃销
7	锻造损伤模具再制造技术	针对模具再翻新的传统方式为去除材料，模具寿命低，阻碍大批量连续生产，该技术为了提高产量和产品外观品质，采用焊接修复的工艺，通过去除表面疲劳裂纹-预热模具-焊接模具-加热回火-机械加工-打磨型腔-入库的工艺，对局部损伤严重部位进行局部修复，也可以对整体损伤严重需要大修的模具进行翻新，从而减少模具制作成本，大大提高模具的使用寿命，缩短模具制作周期，使公司产品更具价格优势。	自主研发	非专利技术	所有需要修复的模具
8	中部槽槽帮铸改锻工艺技术	针对现有刮板输送机中部槽槽帮采用铸造工艺生产，产品内部存在夹杂、气孔、沙眼等铸造缺陷，并且存在机械性能低、质量不稳定，化学元素存在严重偏析等问题，该技术	自主研发	ZL202111202541.9 ZL202222722314.5 ZL202122487079.3 ZL202021801504.0 ZL202321527601.9	中部槽槽帮

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术来源	对应专利	应用产品
		①对槽帮的结构进行改进，采用锻造工艺，表面质量好，内部没有夹杂、气孔、沙眼等铸造缺陷，并且机械性能均好于铸造类产品，质量稳定性高； ②该产品与铸造工艺制作的外形尺寸可以互换，在产品安装使用方面没有任何不同。			
9	方形锻件无毛边锻造工艺技术	该技术针对投影面形状为方形或长方形的锻件在锻造时由于侧面拔模斜度的影响需要增加加工工序，以及模具制造成本较高、周期较长、材料利用率较低等问题，该技术①采用闭式锻造，不需要切边设备，在产线的布局上少一台设备与一道工序，能够节省设备加工周期，减少设备的占地，降低生产成本；②设计一个大型通用模架，各个型号的产品可共用此模架，根据模架的面板厚度进行调节，从而节约制作不同型号模具的成本；③常规工艺生产的产品一般材料利用率为85%-90%，有10%-15%的废料产出。而采用该工艺生产时废料均为氧化皮，氧化皮占投入材料总重的1%-2%，无飞边产出，从而节省了原材料的投入；④该工艺生产的锻件侧面拔模斜度为0.5度，无需经过后期机加工，因此缩短了生产周期。	自主研发	ZL202110061021.4 ZL202120124290.6	柱窝、柱帽
10	中部槽无回煤新型结构技术	针对刮板输送机工作过程中易因底槽内回煤量大导致电机负载大、机头部位底板挤压变形，严重会造成停机等事故，该技术设	自主研发	ZL202310709964.2 ZL202321527601.9 ZL202330369472.4 ZL202330369466.9	中部槽槽帮

序号	核心技术名称	较行业通用技术的技术优势	技术来源	对应专利	应用产品
		计一种特殊结构，既能起到安装时定位作用，也能够防止刮板输送机工作时回煤现象发生，从而减小了刮板输送机的电机负载，延长了底板的使用寿命。			

综上，公司核心技术在成本节约、提升产品性能、提高产品使用寿命等方面优于行业平均水平，相应技术水平对比来自于下游客户的交流、行业展会参观比对、煤炭机械工业协会内部交流、行业报告及产品试验，公司核心技术具有较明显的先进性，并已申请专利予以保护。因此，公司核心技术不属于行业通用技术，相应披露客观、充分。

（六）说明煤炭机械用锻造件行业内技术发展主要趋向于成本节约还是产品性能的提升，发行人在相关方向上的技术创新情况及实际效果

煤炭机械用锻造件行业内技术发展方向在成本节约及产品性能的提升方面均有涉及。公司目前的几类产品所对应的生产工艺技术在成本节约和产品性能上均有应用，刮板输送机锻件中的刮板、销轨等产品表面通过局部增强硬度的工艺，提高了产品的使用性能；链轮体自由锻改模锻工艺技术、中部槽槽帮铸造改锻造工艺技术，为公司在生产过程中减少了原材料浪费，缩短了加工周期，并提高了产品的使用性能，增加了产品附加值，也为下游客户在实际使用过程中避免频繁更换配件、稳定开采煤炭创造了较大的经济效益。

（七）说明发行人多数发明专利形成于最近三年的背景，相关发明专利的形成过程，人员和资金投入情况，相关发明专利对于生产经营的实际效果

1、发行人多数发明专利形成于最近三年的背景

（1）发行人前期专注于业务拓展，未重视专利申请工作

发行人多数发明专利形成于最近三年主要原因系发行人前期业务快速发展，下游客户主要考察供应商的产品质量与性能参数、工艺流程与关键工序、新产品开发与试制等，并不仅以其所拥有的专利数量对供应商进行筛选。因此，管

理团队早期专注于技术积累、产品开发试制、客户和业务拓展，未能充分重视专利申请，导致发行人前期研发技术形成的专利数量较少。

（2）发行人前期出于技术保密性考虑未大规模开展专利申请工作

根据《中华人民共和国专利法》的相关规定，发行人需向专利局提出申请才能获得保护，申请专利时需公开相关技术解决方案的具体设计及构思、部分技术要点、实施方法等，即用公开换保护原则。同时，发明专利审核周期较长。发行人未形成专利的研发成果系多年项目积累的核心技术，出于维护自身技术壁垒及技术保密性考虑，未大规模开展专利申请工作。发行人前期通过技术秘密形式对相关技术、工艺等进行保护。

（3）围绕核心技术构建技术壁垒，巩固市场竞争优势

最近三年，企业经营已发展到一定规模，产品和技术经过精心研发和市场验证后逐渐成熟，在市场上已展现出明显的竞争优势。企业逐步重视并开展专利技术申请，能进一步巩固自身的市场地位，构建法律和技术的双重壁垒，有效防止竞争对手的模仿和侵犯，为企业带来长期的市场竞争优势。

综上所述，出于公司不同阶段发展重点、技术保密性、构建技术壁垒等方面综合考虑，发行人发明专利主要形成于最近三年存在合理性。

2、相关发明专利的形成过程，人员和资金投入情况，相关发明专利对于生产经营的实际效果

序号	发明专利名称	发明专利形成过程	人员投入情况	资金投入情况（万元）	对于生产经营的实际效果
1	一种中部及刮板输送机回煤的方法	2020 年公司开始研发刮板输送机中部槽槽帮的锻造成型工艺，在产品结构的设计确定过程中发现有的中部槽在运行过程中在凸凹端头相互连接部位有 20mm 左右的缝隙敞开，从而导致煤从该缝隙中进入中部槽的底槽，底槽中的煤含量增加后会导致刮板输送机运行阻力增加，最终煤汇集到机尾部位，将机尾的底板挤压变形，增加运行阻力，增加刮板链断链的风险。因此，发行人针对	该项目主要负责人包括王瑞、张齐、樊丰岗、曹鹰等。	817.96	应用在公司刮板输送机中部槽槽帮的外形结构上，该专利解决了刮板输送机底槽中进入煤以后造成的回煤增加，电机运行阻力增加，刮板链断链的现象，刮板输



		性的创造出了一种刮板输送机防回煤的方法，消除了上述问题。此技术于 2023 年 8 月取得发明专利。			送机中部槽机尾底板由于回煤造成的挤压变形等问题。
2	一种中部槽帮锻造方法	2020 年公司开始着手研究中部槽帮锻造工艺的技术攻关，近 20 年以来，煤机装备板块对材料和工艺进行了更新迭代，但刮板输送机中的槽帮一直停滞不前，没有大的改变，刮板输送机寿命的瓶颈也在中部槽帮上集中体现。由于以上原因，发行人结合公司自身的优势，组成研发攻关小组，将该瓶颈攻克，研究出一套中部槽帮锻造成型方法。并经过可行性验证，运用该技术生产的产品在性能上超越了原有的铸造工艺产品，发行人于 2021 年 10 月申报专利，2023 年 5 月获得专利授权。	该项目主要负责人包括王瑞、张齐、樊丰岗、曹鹰、梁志宝等。		该技术彻底解决了铸造槽帮所带来的铸造缺陷，改善了刮板输送机的整体配置，提高了整体性能，应用在刮板输送机中部槽上。增加了刮板输送机的性能，提高了刮板输送机的整体使用寿命。
3	一种采用闭式锻造模具生产液压支柱柱窝、柱帽的方法	2020 年公司开展液压支架锻件产品开发，涉及的柱窝、柱帽产品属于饼块类锻件，锻造工艺较为复杂，在锻造过程中有多余的毛边产生，锻件四周有拔模斜度，需要后期额外进行机加工；且由于该产品体型较大，重量较高，所生产用模具成本较高；为解决上述问题，公司组建专项研发团队，研究采用更为适合的闭式锻造模具生产液压支架柱窝、柱帽的方法，解决工艺难点，大幅降低了模具成本。	该项目主要负责人包括王瑞、张齐、王钺、梁志宝、张瑞亢等。	382.17	该技术应用在了液压支架柱窝、柱帽产品中，减少了模具的投入费用以及产品加工工序，节约生产成本，提高公司液压支架柱窝、柱帽锻件市场竞争力和产品附加值。
4	一种矿用链轮体造型工艺	公司原有生产链轮体采用自由锻造工艺生产毛坯，后经车削工序和线切割工序、数控铣等工序加工为链轮成品，材料利用率仅有 35-45%，加工工时较长，加工工序较多。针对以上问题，公司成立专项研发小组，利用自身优势，攻克了链轮体毛坯加工周期长，材料利用率低的问题，将链轮体齿部利用模锻工艺锻造，将原材	该项目主要负责人包括，王瑞、张成宝、张齐、王钺、梁志宝、张瑞亢等。	465.43	该技术目前大量应用在刮板输送机机头和机尾的链轮组件生产过程中。该技术的应用大幅缩短链轮体的加工周期，降低生产成本，并

		料的利用率提高到 70-75%，省去后续线切割的工序，交货周期大幅缩短。			提高产品附加值。
5	贯通轴淬火的自动喷淋装置	2017 年公司引进贯通轴生产项目，在该项目的进行过程中，一直存在工件热处理后金相组织不达标等问题；2018 年，公司成立专项研发小组，通过调整淬火工艺、改变淬火液配比及调整工件锻造工艺、增加锻造比等方式，研发出了一套贯通轴淬火自动喷淋装置。	该项目负责人主要是：张齐、石宗兰、申慧忠、刘世晋、陈吉鹏等。	196.55	该技术应用在公司贯通轴产品以及煤机类锻件表面淬火工艺中，解决了该类产品金相组织不达标等问题。
6	闭式锻造整体用链轮的产法	2013 年中旬，公司在生产链轮组件中的链轮体时，利用其结构特点以及公司的技术优势，设计了一套链轮体的闭式锻造生产方法。研发团队经过多次理论计算和模拟验证，利用现有的设备解决了棱角处难以充满等加工难题，成功研发出大型矿用链轮体生产方法。	该项目负责人主要是：王瑞、张齐、王红丽、陈鸣、张涛等。	194.60	该技术目前大量应用在刮板输送机机头和机尾的链轮组件上。该技术的应用缩短了链轮体的加工周期，降低了链轮体的生产成本，并提高产品附加值。

上表可见，发行人相关发明专利的形成过程清晰，公司核心技术人员对发明专利形成做出了主要贡献，发明专利对实际生产经营在产品性能提升及成本节约上起到了重要作用。

二、研发费用会计处理合规性

（一）说明各期研发人员数量变动的原因，说明研发人员划分依据，说明核算归类是否准确，是否存在不当归集研发人员的情形；结合国家税务总局及其他相关主管部门规定，说明发行人研发人员认定依据是否符合规定

1、说明各期研发人员数量变动的原因，说明研发人员划分依据，说明核算归类是否准确，是否存在不当归集研发人员的情形

报告期内，公司研发人员分别为 35 人、26 人、32 人及 38 人，公司按照参与研发人员实际投入研发项目的工时折算研发人员数量。报告期内，由于发行人研发项目的不同，研发项目阶段不同，需研发人员投入工时不同，研发人员数量有所波动。

报告期内，发行人研发项目工时情况如下：

单位：小时

研发项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中部槽槽帮锻造工艺研发以及生产线的引进	-	13,244.00	14,052.00	-
中大型饼块类锻件闭式锻造工艺研发	-	18,504.00	2,936.00	-
直长轴类工件提高效率生产线工艺研发	8,084.00	11,224.00	-	-
模具与产品的热处理工艺研发	-	11,804.00	4,644.00	-
空心类锻件去除冲孔连皮的工艺研发	-	15,680.00	4,052.00	-
1600T 电动螺旋压力机生产线的引进与研发	8,800.00	8,048.00	-	-
双 18000 吨摩擦压力机生产线的引进与研发	12,928.00	3,416.00	-	-
柱窝、柱帽闭式锻造、余热调质线、机加、清理自动化生产线研发	-	-	18,816.00	1,712.00
提高锻件产品质量的工艺研发	-	-	12,584.00	-
矿用刮板、销轨、连接头加工工艺研发	-	-	9,492.00	-
12500T 摩擦压力机生产线的引进与研发	-	-	-	23,284.00
煤机类产品全工序生产线项目研发	-	-	-	14,424.00
法兰突缘类、阶梯轴类、杯桶类锻件闭式锻造工艺研发	-	-	-	15,272.00
矿用销轨、刮板局部表面增加强度工艺研发	-	-	-	8,820.00
液压支架重要零部件铸改锻工艺结构的产品研发	-	-	-	6,420.00
矿用链轮体新型模锻工艺研发	-	-	-	7,404.00
液压支架重要零部件柱窝柱帽生产线研发	-	-	-	6,712.00
双 8000T 摩擦压力机自动化生产线工艺研发	5,744.00	-	-	-
挡板、铲板槽帮数字化焊接生产线的引进与研发	5,172.00	-	-	-
中部槽数字化焊接生产线的引进与研发	1,580.00	-	-	-
30Kg 以下模锻件自动化生产线工艺研发	3,220.00	-	-	-
合计	45,528.00	81,920.00	66,576.00	84,048.00

2022 年度，发行人研发项目为 7 个，其中空心类锻件去除冲孔连皮的工艺研发项目、模具与产品的热处理工艺改进项目、中大型饼块类锻件闭式锻造工艺研发等项目均为 2022 年后期开展的研发项目，工时投入较少，折算后研发人员数量较少。2024 年新增项目较多，项目前期需多个部门协调，共同制定研究项目的方案、设计实施方法并进行模拟及论证，因此投入的研发工时较多，折算后的研发人员数量较多。

发行人报告期内根据研发的实际需要，存在部分生产运营相关人员，兼职人员从事与其专业相关的研发工作。主要系公司所处行业在研发过程中需要理论知识和实际经验积累共同运用才能有所突破，尤其在设备安装、工艺改进、工装模具的加工、试制、验证等方面，生产人员往往起着较为重要的作用，能够将自身工作中总结的经验应用到方案修改中，从而加快公司研发项目的进度并提高研发项目的成功率。

公司制定了《研究开发组织管理制度》《研发费用核算管理办法》，研发人员每日记录工时及参与研发项目情况，并由技术部部长进行复核审批，有效保证了研发人员核算及划分的准确性。发行人对于上述从事研发活动的非研发人员根据其实际投入研发项目的工时将其薪酬计入研发费用，按照参与研发人员实际投入研发项目的工时折算研发人员数量，划分标准合理，核算归类准确，有效保证了研发人员核算及划分的准确性，不存在不当归集研发人员的情况。

2、结合国家税务总局及其他相关主管部门规定，说明发行人研发人员认定依据是否符合规定

国家税务总局公告 2017 年第 40 号《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》：“直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。外聘研发人员是指与本企业或劳务派遣企业签订劳务用工协议（合同）和临时聘用的研究人员、技术人员、辅助人员。”

发行人以员工参与研发课题的情况作为研发人员的划分标准，按照参与研

发人员实际投入研发项目的工时折算研发人员数量。发行人研发人员主要包括在技术部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员和具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的人员，符合国家税务总局公告2017年第40号《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》中直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员规定。

(二) 结合报告期各期立项、实施完成主要研发项目的人员工时投入、物料投入等情况，说明各主要研发项目专职研发人员、兼职研发人员的具体工时投入、研发工作贡献及工作成果；说明发行人研发费用中员工薪酬费用归集准确性

1、报告期各期立项、实施完成主要研发项目的人员工时投入、物料投入等情况

年度	研发项目	项目期间	工时投入 (小时)	人工费 (万元)	材料费 (万元)
2024 年 1-6 月	直长轴类工件提高效率生产线工艺研发	2023.6-2024.5	8,084.00	55.46	4.88
	1600T 电动螺旋压力机生产线的引进与研发	2023.7-2024.6	8,800.00	47.54	14.35
	双 18000 吨摩擦压力机生产线的引进与研发	2023.10-2024.12	12,928.00	62.39	55.89
	双 8000T 摩擦压力机自动化生产线工艺研发	2024.1-2025.12	5,744.00	30.77	29.12
	挡板、铲板槽帮数字化焊接生产线的引进与研发	2024.1-2024.12	5,172.00	37.24	8.83
	中部槽数字化焊接生产线的引进与研发	2024.6-2025.12	1,580.00	8.26	-
	30Kg 以下模锻件自动化生产线工艺研发	2024.6-2025.5	3,220.00	18.67	5.83
小计			45,528.00	260.33	118.90
2023 年度	中部槽槽帮锻造工艺研发以及生产线的引进	2022.1-2023.12	13,244.00	97.10	63.34
	中大型饼块类锻件闭式锻造工艺研发	2022.8-2023.12	18,504.00	91.57	46.05

年度	研发项目	项目期间	工时投入 (小时)	人工费 (万元)	材料费 (万元)
	直长轴类工件提高效率生产线工艺研发	2023.6-2024.5	11,224.00	77.50	48.13
	模具与产品的热处理工艺研发	2022.9-2023.9	11,804.00	106.23	15.05
	空心类锻件去除冲孔连皮的工艺研发	2022.9-2023.8	15,680.00	101.59	3.96
	1600T 电动螺旋压力机生产线的引进与研发	2023.7-2024.6	8,048.00	49.58	47.31
	双 18000 吨摩擦压力机生产线的引进与研发	2023.10-2024.12	3,416.00	16.10	18.65
小计			81,920.00	539.68	242.50
2022 年度	中部槽帮锻造工艺研发以及生产线的引进	2022.1-2023.12	14,052.00	107.17	54.13
	柱窝、柱帽闭式锻造、余热调质线、机加、清理自动化生产线研发	2021.4-2022.12	18,816.00	133.04	61.39
	提高锻件产品质量的工艺研发	2022.1-2022.12	12,584.00	77.80	53.46
	矿用刮板、销轨、接头加工工艺研发	2022.1-2022.12	9,492.00	55.78	62.15
	模具与产品的热处理工艺研发	2022.9-2023.9	4,644.00	39.48	50.03
	空心类锻件去除冲孔连皮的工艺研发	2022.9-2023.8	4,052.00	23.89	38.13
	中大型饼块类锻件闭式锻造工艺研发	2022.8-2023.12	2,936.00	14.84	9.93
小计			66,576.00	452.01	329.24
2021 年度	12500T 摩擦压力机生产线的引进与研发	2021.2-2021.12	23,284.00	144.14	61.86
	煤机类产品全工序生产线项目研发	2021.3-2021.12	14,424.00	79.26	75.72
	法兰突缘类、阶梯轴类、杯桶类锻件闭式锻造工艺研发	2021.3-2021.12	15,272.00	76.94	28.53
	矿用销轨、刮板局部表面增加强度工艺研发	2020.8-2021.12	8,820.00	47.76	26.67
	液压支架重要零部件铸改锻工艺结构的产品研发	2020.1-2021.12	6,420.00	46.76	5.79

年度	研发项目	项目期间	工时投入 (小时)	人工费 (万元)	材料费 (万元)
	矿用链轮体新型模锻工艺研发	2020.6-2021.12	7,404.00	47.10	2.90
	柱窝、柱帽闭式锻造、余热调质线、机加、清理自动化生产线研发	2021.4-2022.12	1,712.00	11.88	73.19
	液压支架重要零部件柱窝柱帽生产线研发	2020.1-2021.6	6,712.00	38.69	22.89
小计			84,048.00	492.54	297.55

报告期内，发行人研发项目工时投入分别为 84,048.00 小时、66,576.00 小时、81,920.00 小时和 45,528.00 小时；研发人员薪酬分别为 492.54 万元、452.01 万元、539.68 万元和 260.33 万元，公司按照研发人员实际投入研发项目的工时，分配其薪酬计入研发费用。

报告期内，发行人材料费分别为 297.55 万元、329.24 万元、242.50 万元、118.90 万元，发行人研发活动中投入的材料主要为圆钢、其他钢材及辅助材料。其他钢材主要包括加工模具所用的钢板等，辅助材料主要包括加工模具和工装夹具过程中用到的焊丝、焊条、刀具、刃具、砂轮片、切屑液等，锻造试制过程中用到的石墨乳，设备运行所需的润滑油、液压油等。发行人根据每期领料的种类及数量按照研发项目归集研发材料费，由于各研发项目所需材料不同，造成材料金额有所波动。发行人财务部门建立了研发项目辅助明细账，各月末发行人将研发领料费用归集至各研发项目。

2、各主要研发项目专职研发人员、兼职研发人员的具体工时投入、研发工作贡献及工作成果

公司专职研发人员隶属于技术部，其主要工作为直接参与具体研发项目，开展研究开发活动。公司兼职研发人员隶属于其他部门，同时从事研发和其他类型的工作，其直接参与研发项目的工时为研发工时，其他的工时为非研发工时。

各主要研发项目报告期内专职研发人员、兼职研发人员的具体工时投入如下：

研发项目	项目期间	专职人员 研发工时投入（小时）	兼职人员研发工 时投入(小时)
液压支架重要零部件铸改锻工艺结构的产品研发	2020.1-2021.12	1,404.00	5,016.00
液压支架重要零部件柱窝柱帽生产线研发	2020.1-2021.6	2,524.00	4,188.00
矿用链轮体新型模锻工艺研发	2020.6-2021.12	672.00	6,732.00
矿用销轨、刮板局部表面增加强度工艺研发	2020.8-2021.12	1,168.00	7,652.00
12500T 摩擦压力机生产线的引进与研发	2021.2-2021.12	8,512.00	14,772.00
法兰突缘类、阶梯轴类、杯桶类锻件闭式锻造工艺研发	2021.3-2021.12	924.00	14,348.00
煤机类产品全工序生产线项目研发	2021.3-2021.12	464.00	13,960.00
柱窝、柱帽闭式锻造、余热调质线、机加、清理自动化生产线研发	2021.4-2022.12	4,604.00	15,924.00
中部槽槽帮锻造工艺研发以及生产线的引进	2022.1-2023.12	8,536.00	18,760.00
提高锻件产品质量的工艺研发	2022.1-2022.12	168.00	12,416.00
矿用刮板、销轨、连接头加工工艺研发	2022.1-2022.12	1,672.00	7,820.00
模具与产品的热处理工艺研发	2022.9-2023.9	2,112.00	14,336.00
空心类锻件去除冲孔连皮的工艺研发	2022.9-2023.8	5,456.00	14,276.00
中大型饼块类锻件闭式锻造工艺研发	2022.8-2023.12	4,608.00	16,832.00
直长轴类工件提高效率生产线工艺研发	2023.6-2024.5	4,516.00	14,792.00
1600T 电动螺旋压力机生产线的引进与研发	2023.7-2024.6	3,196.00	13,652.00
双 18000 吨摩擦压力机生产线的引进与研发	2023.10-2024.12	2,212.00	14,132.00
双 8000T 摩擦压力机自动化生产线工艺研发	2024.1-2025.12	1,468.00	4,276.00
中部槽数字化焊接生产线的引进与研发	2024.6 -2025.12	284.00	1,296.00
30Kg 以下模锻件自动化生产线工艺研发	2024.6 -2025.5	144.00	3,076.00
挡板、铲板槽帮数字化焊接生产线的引进与研发	2024.1-2024.12	1,864.00	3,308.00
合计		56,508.00	221,564.00

报告期内，公司专职人员及兼职人员研发工时投入分别为 56,508.00 小时、

221,564.00 小时。专职研发人员主要负责研发项目前期的调研、并编写可行性研究报告；在研发项目实施期间，负责项目整体的规划和设计，编制产品加工工艺，监督、组织项目调试、验证试制结果，并提出修改方案。在研发项目结束后，编制研发项目验收报告。专职研发人员在研发试制、模具加工等过程中主要负责跟踪及指导工作，由于研发试制、模具加工等过程中需要大量其他部门的人员参与，因此兼职人员工时投入较多。

主要研发项目专职研发人员、兼职研发人员的研发工作贡献如下：

人员类别	部门	研发工作贡献
专职研发人员	技术部	主要负责研发项目前期的调研、并编写可行性研究报告；在研发项目实施期间，负责项目整体的规划和设计，编制产品加工工艺，监督、组织项目调试、验证试制结果，并提出修理方案。在研发项目结束后，编制研发项目验收报告。专职研发人员在研发试制过程中主要负责跟踪及指导工作。
兼职研发人员	生产部	研发项目立项后，生产部参与设计初步技术方案，对方案提出合理性建议；针对一些特殊的项目，如研发项目设备、材料投资较大的，生产部相关人员需在项目前期采用小型设备和对应材料进行类比试验，用较低的成本完成试验过程。研发过程中，生产部人员主要负责模具、工装以及夹具的加工。其中，模具的加工工序较多，加工周期长，包括粗加工、热处理、板材下料、焊接、精加工、打磨、检验、入库等工序，因此，生产部人员需投入大量的工时。
	质量部	质量部相关人员主要负责项目调试过程中的验证工作。在项目实施期间，质量部人员对已完成的工装、夹具、模具等进行检验，并判断是否满足生产需求；设备与原材料到货后，质量部人员验证设备及原材料是否满足技术条件；在试制过程中，负责试制产品尺寸的把握，验证产品是否满足图纸以及技术要求；待工件热处理加工后，对产品的机械性能进行取样，试验。质量部门人员检验工作较为复杂，需投入一定工时。
	设备部	设备部相关人员拥有较多的生产设备相关经验，在研发项目立项时为研发人员提供机械类工装设计方面的建议，主要涉及自动化、电气、钳口设计及编程方面；在项目实施期间，设备部相关人员负责研发设备的基础建设、安装、调试等。在生产线的引进与研发项目中，设备部相关人员负责生产线的调试，并在调试成功后将机器的工作原理及操作规程传授给生产人员。
	销售部	销售部仅 1 人参与研发项目，之前为公司的技术部人员，具有工程师证书，并参与过生产管理，对公司的研发项目及生产工艺流程较为了解，现从事销售工作。销售部在研发过程中主要负责主导前期调研、进行新产品市场信息收集及反馈、对新产品开发和改进提出建议、协助试验设计等工作。

人员类别	部门	研发工作贡献
		在项目前期，主要参与研发项目调研。在可行性研究报告编制过程和研发项目实施过程中，参与方案的修改并提出关键意见。
	综合办	综合办参与研发活动人员为总经理王瑞，主要负责研发项目方向的制定。在项目前期，负责制定公司当年度的研发方向，将行业现状，公司现状以及未来发展重点进行概述和分析，与技术部相关人员部署决定公司 1-3 年的研发方向及规划。在技术部出具详细的可行性报告后，负责报告的指导工作，对关键数据进行调整，对实施方案进行优化。在研发项目期间，与研发人员一同对试制过程进行分析和改进；在试验结果出来后参与研发项目的评审及验收工作。

报告期内，发行人各研发项目的主要工作成果如下：

研发项目	项目研究成果
液压支架重要零部件铸改锻工艺结构的产品研发	通过该项目的研究，调整该产品的制造工艺，改进了产品结构，使其能够满足锻造要求，结构和工艺上的改变与创新，制造出了替代铸件的支架类产品，该项目取得两项专利。
液压支架重要零部件柱窝柱帽生产线研发	通过该项目的研究，降低闭式锻造工艺的设备成本，采用先进生产线来有效结合锻造与热处理的工艺，降低能耗成本和工艺成本，并取得两项专利。
矿用链轮体新型模锻工艺研发	通过该项目的研究，使得产品成型方法、机加工艺及综合性能都有了提升，并取得一项专利。 成型方法:选择合理锻造比的料规，采用 12500T 大型模锻设备的多次打击一次性成型，且充分细化了品粒，金相组织最终可达到 1-2 级。 机加工艺比对：模锻链轮体的加工工艺简单，产品供货时可将链道加工出来(留有 2mm 加工余量)，加工余量小，生产周期短，成本低。 综合性能分析：模锻链轮体的金属流线(纤维组织)沿齿部外形均匀分布，并且在后续加工过程中也不会破坏金属流线(纤维组织)的连续性，金属流线方向与齿受力方向垂直，提高了齿部的抗拉强度与抗冲击性能，提高了使用寿命，该项目取得五项专利。
矿用销轨、刮板局部表面增加强度工艺研发	通过该项目的研究，对产品使用结构上不耐用的位置进行特殊的加热淬火工艺处理，既保证了产品局部的耐磨性，提高了寿命，也不会将整个产品的性能受到影响，提高了整体产品的性能，该项目获取了两项专利。

研发项目	项目研究成果
12500T 摩擦压力机生产线的引进与研发	通过该项目的研究，对专利产品链轮体的整体锻造成型工艺技术方案进行了改进及提升。链轮体的核心技术是将产品的每一个齿都均匀的设计余量，然后将齿锻造出来，使金属流线连续、齿受力方向垂直，大大增加了链轮体的寿命。并且材料利用率提高 30%，该项目取得三项专利。
法兰突缘类、阶梯轴类、杯桶类锻件闭式锻造工艺研发	通过该项目的研究，充分利用锻件的结构特点，将坯料进行合理化的制坯，保证坯料制坯均匀，模具设计合理，模具热处理硬度合理，保证模具不堆不裂，减少了锻造工序，降低了生产成本，并取得一项专利。
煤机类产品全工序生产线项目研发	通过该项目的研究，针对性地设计了产品的加工工装和转运工装，提高了生产效率并降低生产成本，尤其针对哑铃销加工，因该产品结构特殊，传统的方式难以满足中间杆部的加工，需合理设计工装，满足加工工艺要求，该项目中已解决类似问题，并取得六项专利。
柱窝、柱帽闭式锻造、余热调质线、机加、清理自动化生产线研发	通过该项目的研究，在模具设计方面进行了结构性的调整，根据产品的结构特点，利用油压机设备的特性，合理设计了模具以及锻造工艺，降低了模具的加工成本，减少了加工工序，提高了材料利用率，降低了生产成本，该项目取得一项专利。
中部槽槽帮锻造工艺研发以及生产线的引进	通过该项目的研究，将中部槽槽帮铸造工艺设计成用锻造工艺，消除了铸造产生的缺陷，锻造的槽帮具有以下特点：硬度均匀、表面质量好，耐磨性提高，整体寿命提高，稳定性提高。该项目核心技术包含铸造结构如何分解成锻造结构的中部槽，槽帮是如何用锻造工艺生产出来的，模具是如何设计生产线，是如何布置等。中部槽无回煤新型结构技术，对中部槽结构重新进行了设计，解决了底槽回煤的根本原因，该项目取得八项专利。
提高锻件产品质量的工艺研发	通过该项目的研究，使得特殊的模具结构既可以满足其生产工艺及技术要求，还可以降低设备的整体成本，提高生产效率，该项目取得三项专利。
矿用刮板、销轨、连接头加工工艺研发	通过该项目的研究，已完成机加生产线的调整及改造，生产线设计更加合理，8000T 生产线增加操作机，减少工人劳动强度，增加圆锯，增加 2 台小数控机床，增加 E 型螺栓铣打中心孔设备，烤漆线的延伸加长，改造大型 E 型螺栓车床，提高了一定的生产效率及产品质量，该项目取得两项专利。

研发项目	项目研究成果
模具与产品的热处理工艺研发	通过该项目的研究,使得双 8000T 摩擦压力机、12500T 摩擦压力机生产线的模具热处理硬度由原来的 HRC:40-45 修改为 HRC:35-40,提高了产品的整体性能,该项目取得一项专利。
空心类锻件去除冲孔连皮的工艺研发	通过该项目的研究,已经完成了销轨、锯齿环、耳轴等空心类锻件的冲孔工艺研发,设计出了相应的模具以及配套的一系列工艺参数,提高了该类型产品的冲孔质量和效率,在节约设备成本的同时提高了产品的质量,该项目取得一项专利。
中大型饼块类锻件闭式锻造工艺研发	通过该项目的研究,合理设计了模具以及锻造工艺,降低了模具的加工成本,减少了加工工序,提高了材料利用率,降低了生产成本,该项目取得一项专利。
直长轴类工件提高效率生产线工艺研发	通过该项目的研究、前期调研以及对工业机器人自身的了解、直长轴类工件的锻造工艺已稳定,已经能够使工业机器人对锻件稳定抓取和摆放,工业机器人安装就位,经过了一轮调试,已经达到该阶段使用理想状态,后期需要针对每一个产品不同形态和不同抓取位置进行工装夹具的修改以及程序设计。该项目取得一项专利。
1600T 电动螺旋压力机生产线的引进与研发	通过该项目的研究,目前 15Kg 以下的工件如横梁、E 型螺栓、哑铃销等产品的锻造工艺以及模具设计、机器人抓手以及机器人轨迹、模具、工装等均准备到位,机器人轨迹和锻造工艺的模拟已经通过验收,为公司完全具备锻件轻量化设计、工艺自动化的实现奠定了基础。
双 18000 吨摩擦压力机生产线的引进与研发	目前已经完成初步方案设计,已经对大型液压支架柱窝、柱帽、中部槽槽帮、铲板、发动机曲轴等的结构、重量、工艺性、技术等级、所需设备的打击力通过工艺测算和评估,选定 18000 吨摩擦压力机,型号 J53-18000 作为生产锻造设备;配套设备包括 2000Kw 中频感应加热炉,1250 型辊锻机进行锻制坯,2000T 油压机切边、校正,并确定了最终引进方案。该项目已取得三项专利。
双 8000T 摩擦压力机自动化生产线工艺研发	通过该项目的研究,前期调研以及对公司前一套双 8000T 摩擦压力机的性能摸索,以及对适用打击范围、产品的成型特征、对工业机器人自身及机械工装和电气的深入了解,设计出一套锻造生产和模具设计的工艺流程,该流程包括上料,加热后的氧化皮清理,辊锻机喂料、预锻和终锻过程实现自动化顶出与转序、切边冲孔之间工

研发项目	项目研究成果
	序的自动化衔接，切边后工件传送及摆料。
中部槽数字化焊接生产线的引进与研发	目前已经完成初步方案设计，制定合理、可行的技术方案，并且确定了工艺方案。目前项目处于组织实施阶段，涉及焊接试验及结果的研究，模具模块采购与机加工，辅助工装的设计，机加工设备的选择、确定以及改造，热处理设备的选择与工艺的初步方案制定，焊接设备的地基施工、焊接设备的安装。
30Kg 以下模锻件自动化生产线工艺研发	通过该项目的研究，前期调研以及对公司目前 30Kg 以下锻件的锻造工艺进行分析，已总结出了一套锻造生产和模具设计的工艺，该工艺流程包括上料，加热后的氧化皮清理，辊锻机喂料、预锻和终锻过程自动化顶出与转序、切边冲孔之间工序的自动化衔接，切边后工件如何传送及摆料。目前研发方案已完成。
挡板、铲板槽帮数字化焊接生产线的引进与研发	通过对数字化无人焊接技术在中部槽槽帮焊接全线的应用，大幅度提升了槽帮制造的自动化率、减少工人数量、降低工人劳动强度、提升焊接生产效率，保证焊接过程的稳定性及焊接质量，提高企业形象，提升品牌竞争力。 该技术采用 32 台工业机器人与变位机组成 16 个自动化焊接工作站，采用桁架式机械手进行搬运工件，其特点是稳定性好、定位精度高，前后两端采用自动化输送板链输送工件。机器人自动化焊接系统记录各种焊缝信息，自动调节焊缝对应的参数，大大提高焊接合格率与稳定性。产线信息化系统是以设备互联互通为基础，实现设备、人、信息提供的深度融合，构建产线信息化系统是工厂智能化运营的基础。目前主要设备已经安装到位，生产线正在调试。

3、发行人研发费用中员工薪酬费用归集准确性

公司根据《企业会计准则》和《财务管理制度》等制度对研发费用-薪酬费用进行核算，明确研发费用-人工费的核算范围，并按照研发项目、费用类别设置辅助账目单独归集核算。研发费用-人工费根据研发人员实际投入研发项目的工时薪酬计入研发费用。研发人员的薪酬包括基本工资、绩效奖金、福利费、社会保险、住房公积金等。

报告期内，公司对研发费用薪酬的准确性实行严格管理，公司建立了健全

的研发工时统计制度，具体情况如下：研发人员每日记录工时及参与研发项目情况，并由技术部部长进行复核审批；办公室每月根据研发人员考勤情况和薪酬管理制度，制作研发人员工资表，经财务总监复核审批后，财务部根据经审批后的各研发项目的人员工时表、研发人员工资表，将研发人员的薪酬归集至各研发项目。

综上所述，报告期内，发行人研发费用中员工薪酬费用归集准确。

（三）说明研发人员薪酬分配的核算方法，研发人员平均薪酬变动原因及合理性，与可比公司或同地区上市公司是否存在较大差异，分析差异合理性

1、研发人员薪酬分配的核算方法

公司根据研发人员工时作为研发人员薪酬分配的核算基础，公司研发活动以项目制开展，并按照工时对研发人员的薪酬进行归集和分配。研发人员每日记录工时及参与研发项目情况，并由技术部部长进行复核审批；办公室每月根据研发人员考勤情况和薪酬管理制度，制作研发人员工资表，经财务总监复核审批后，财务部根据经审批后的各研发项目的人员工时表、研发人员工资表，将研发人员的薪酬归集至各研发项目。

2、研发人员平均薪酬变动原因及合理性

报告期内，公司研发人员平均薪酬情况如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
薪酬总额（万元）	260.33	539.68	452.01	492.54
员工数量（人）	38	32	26	35
人均薪酬（万元/人）	6.85	16.86	17.39	14.07
研发项目数量（个）	7	7	7	8

报告期各期，公司研发人员薪酬总额分别为 492.54 万元、452.01 万元、539.68 万元及 260.33 万元，研发人员数量分别为 35 人、26 人、32 人及 38 人，人均薪酬分别为 14.07 万元、17.39 万元、16.86 万元及 6.85 万元。人均薪酬的变动主要为研发项目人员数量的变动及薪酬制度的调整所致。

公司 2022 年度人均薪酬较 2021 年度有所提升主要系一方面部分研发项目于

2022 年后期启动，投入兼职研发人员数量较少，兼职人员大多为生产人员，工资相对较低，兼职人员比例较低导致当年人均薪酬较高。另一方面，公司自 2022 年度开始发放生产人员奖金，兼职人员中生产人员的薪酬有所提高，使得人均薪酬有所提升，导致 2023 年度人均薪酬与 2022 年度较为接近。

2024 年 1-6 月研发人员薪酬下降，一方面系 2024 年度下调薪酬中的奖金发放比例，人均工资降低。另一方面，2024 年 1-6 月兼职人员投入工时较多，兼职人员人均工资水平相对较低，因此造成人均薪酬有所下降。

综上所述，结合公司发展阶段及研发项目规模，公司研发人员平均薪酬变动具有合理性。

3、与可比公司或同地区上市公司是否存在较大差异，分析差异合理性

(1) 研发人员平均薪酬与可比公司比较

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与可比公司比较如下：

单位：万元/人

公司名称	研发人员平均薪酬（万元/人）			
	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
创力集团	未披露	28.95	29.56	30.48
速达股份	未披露	18.68	16.00	13.86
唯万密封	未披露	23.21	23.84	21.17
三联锻造	未披露	14.88	13.22	11.93
福达股份	未披露	8.70	9.35	10.48
航宇科技	19.02	24.86	27.50	34.63
平均值	19.02	19.88	19.91	20.43
发行人	6.85	16.86	17.39	14.07

注 1：同行业可比公司数据来源于年度报告等公开披露信息，同行业可比公司研发人员平均薪酬=研发费用中的职工薪酬/期末研发人员平均人数。2024 年 1-6 月，除航宇科技外，其他可比公司半年报中未披露研发人员数量。

注 2：速达股份计算研发人员平均薪酬使用的研发人员为研发人员有效人力。

由上表可见，公司研发人员人均薪酬略低于同行业可比公司平均值。同行业可比公司中创力集团、唯万密封、航宇科技研发人员的平均薪酬高于发行人研发人员的平均薪酬。其中，创力集团、唯万密封经营地为上海，上海经济发展水平较高，其员工薪酬高于发行人具有合理性，航宇科技经营地为贵州省省

会城市贵阳市，发行人经营地为山西省运城市临猗县楚侯乡，省会城市员工薪酬水平一般高于乡镇职工薪酬水平。因此受所处地区经济水平差异等因素影响，公司研发人员人均薪酬略低于同行业可比公司平均值。

（2）研发人员平均薪酬与同地区上市公司比较

报告期内，公司主要办公区域为山西省运城市临猗县，根据地理位置，项目组选取了位于山西省运城市共 2 家上市公司/新三板挂牌公司作为同地区上市公司进行比较，报告期内，公司研发平均薪酬与同地区上市公司平均薪酬水平比较如下：

单位：万元/人

公司名称	所在地	研发人员平均薪酬（万元/人）			
		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
大禹生物（871970）	山西省运城市	未披露	13.12	12.93	11.79
腾茂科技（873789）	山西省运城市	3.96	10.78	10.48	6.96
平均值		3.96	11.95	11.71	9.38
发行人		6.85	16.86	17.39	14.07

注：数据来源于年度报告等公开披露信息，研发人员平均薪酬=研发费用中的职工薪酬/期末研发人员平均人数。

如上表所示，发行人研发人员的平均薪酬高于同地区上市公司或挂牌公司平均值。研发实力系公司保持产品竞争力和市场地位的重要因素，公司重视研发团队的建设与研发团队的稳定性，为研发人员提供较高的薪酬待遇。公司系当地具有一定规模的企业，经营效益较好，薪酬水平在经营所在地具有市场竞争力。

综上所述，受所处地区经济水平差异等因素影响，公司研发人员人均薪酬略低于同行业可比公司平均值，公司系当地具有一定规模的企业，经营效益较好，薪酬水平在经营所在地具有市场竞争力，发行人研发人员的平均薪酬高于同地区上市公司平均值。

（四）结合前述情况，说明发行人研发费用归集准确性，是否存在因研发费用归集问题无法取得高新技术企业认定续期的风险。结合研发费用归集准确性，说明发行人相关税务处理是否合规，量化说明如涉及税务调整可能对发行人财务数据准确性产生的影响，是否影响发行人持续符合发行上市条件

1、结合前述情况，说明发行人研发费用归集准确性

报告期内，发行人研发费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
人工费	260.33	38.20	539.68	36.65	452.01	33.13	492.54	39.88
折旧费	263.42	38.65	628.42	42.68	527.58	38.67	405.76	32.86
材料费	118.90	17.45	242.50	16.47	329.24	24.13	297.55	24.09
水电燃气费	38.82	5.70	60.48	4.11	46.70	3.42	34.87	2.82
其他	-	-	1.41	0.10	8.85	0.65	4.26	0.35
合计	681.48	100.00	1,472.49	100.00	1,364.38	100.00	1,234.98	100.00

如上表可见，发行人研发费用主要由人工费、折旧费、材料费等构成，人工费、折旧费、材料费具体归集情况如下：

公司针对研发项目单独设立台账，按研发项目归集支出的各项费用，具体内容主要包括研发材料费用、研发人员职工薪酬、折旧费用、水电燃气费及其他费用等。根据《企业会计准则》和公司《财务管理制度》，其研发费用的确认依据及核算方法如下：

（1）材料费：在研发活动中，研发人员根据研发项目的实际进展，填写领料申请单，申请单包括但不限于研发材料种类及数量等，并明确选择领用材料的研发项目。技术部部长依据研发项目的具体情况审核领料申请单。车间主任收到经审批的领料申请单后，登记记录领料部门、领料人员、领取原材料类别、数量等信息，生成研发领料出库单，经仓库管理部负责人审核确认后，办理材料出库。从仓库领出的研发材料，研发项目人员对应用于相应的研发项目。财务部根据研发领料单实际发生的材料费用归集至对应研发项目。

（2）人工费：发行人根据工时作为研发人员薪酬的分配核算基础。公司研发活动以项目制开展，并按照工时对研发人员的薪酬进行归集和分配。研发人员每日记录工时及参与研发项目情况，并由技术部部长进行复核审批；办公室每月根据研发人员考勤情况和薪酬管理制度，制作研发人员工资表，经财务总监复核审批后，财务部根据经审批后的各研发项目的人员工时表、研发人员工

资表，将研发人员的薪酬归集至各研发项目，计算各研发项目的直接人工费用。

(3) 折旧费用：发行人研发设备使用时记录使用设备、使用时长及对应的研发项目，月末生成各设备使用情况，并提交技术部门负责人及设备部门负责人审批，财务部根据经审批后的研发设备使用表，按照设备使用时间占比计算相应折旧费用，并根据受益项目计入相应的研发项目。

(4) 水电燃气费：发行人研发设备使用时记录使用设备、使用时长及对应的研发项目，月末生成各设备使用情况，财务部根据研发使用设备功率及时长占比计算相应电费，并根据受益项目计入相应的研发项目。

(5) 其他费用：与研发活动直接相关的其他费用主要包括技术咨询费等。对于直接费用，发生时根据具体发生的业务活动归集到相应研发项目中。对于间接费用，月末财务部根据受益研发项目分摊至对应研发项目。报告期内，公司研发投入均费用化，不涉及资本化的情形。

综上所述，发行人研发费用主要由人工费、折旧费、材料费等构成，发行人研发费用归集准确。

2、发行人是否存在因研发费用归集问题无法取得高新技术企业认定续期的风险

根据科技部、财政部、国家税务总局修订的《高新技术企业认定管理办法》，最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，近 3 个会计年度（实际经营期不满 3 年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例不低于 3%。

发行人研发费用归集准确，发行人近 3 个会计年度研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为 3.37%，符合《高新技术企业认定管理办法》规定，因此，发行人不存在因研发费用归集问题无法取得高新技术企业认定续期的风险。

3、结合研发费用归集准确性，说明发行人相关税务处理是否合规，量化说明如涉及税务调整可能对发行人财务数据准确性产生的影响，是否影响发行人持续符合发行上市条件

根据财政部、税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公

告》(财政部税务总局公告 2021 年第 13 号), 制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用, 未形成无形资产计入当期损益的, 在按规定据实扣除的基础上, 自 2021 年 1 月 1 日起, 再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除; 形成无形资产的, 自 2021 年 1 月 1 日起, 按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

根据财政部、税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部、税务总局公告 2023 年第 7 号), 企业开展研发活动中实际发生的研发费用, 未形成无形资产计入当期损益的, 在按规定据实扣除的基础上, 自 2023 年 1 月 1 日起, 再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除; 形成无形资产的, 自 2023 年 1 月 1 日起, 按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

财政部、国家税务总局、科技部联合发布了《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号), 进一步扩大了研发费税前扣除政策的适用范围, 允许加计扣除的研发费用支出范围包括:

(1) 人员人工费用

直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金, 以及外聘研发人员的劳务费用。

(2) 直接投入费用

研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用。

用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费, 不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费, 试制产品的检验费。

用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用, 以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费。

(3) 折旧费用

用于研发活动的仪器、设备的折旧费。

(4) 无形资产摊销

用于研发活动的软件、专利权、非专利技术(包括许可证、专有技术、设计和计算方法等)的摊销费用。

发行人财务报表的研发费用与纳税申报时加计扣除的研发费用的认定依据基础不同，因此存在一定差异，报告期各期差异情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
财务报表研发费用	1,472.49	1,364.38	1,234.98
纳税申报时加计扣除研发费用	1,470.86	1,355.77	1,213.58
差异金额	1.62	8.60	21.40

由上表可见，发行人报告期各期研发费用与纳税申报时加计扣除的研发费用存在小幅差异，主要为职工薪酬差异，发行人开展研发活动发生的职工薪酬中，存在少量不符合研发费用加计扣除要求的费用，导致研发费用加计扣除标准不一致。发行人相关税务处理合规，取得了税务局出具的无违法违规的证明，不存在税务调整，不存在对发行人财务数据准确性的影响，不影响发行人持续符合发行上市条件。

三、请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、查阅锻造行业资料、同行业公开信息资料，了解同行业技术水平发展情况；访谈发行人，了解发行人核心技术对产品性能的作用情况，提升产品性能的主要方式；查阅发行人报告期内研发项目明细表、研发投入、研发进展、结项报告等情况；查阅发行人专利证书、通过国家专利局网站核查发行人发明专利相关情况；

2、查阅公司相关产品的行业技术标准，与公司相关产品的核心参数指标对比分析，分析公司核心技术是否具备先进性，核实招股说明书披露内容是否准确，发行人是否存在夸大宣传或误导性陈述的情形；

3、查阅并对比产业结构调整指导目录等相关政策性文件，核实发行人所属行业是否属于产能过剩行业、淘汰类产业，发行人是否存在主要业务收入源于限制类产业的情形；

4、对发行人研发负责人进行访谈，了解核心技术的认定定义、标准及依据；查阅行业协会、行业资讯、同行业上市公司公告、研究报告、学术论文、公司

销售人员提供的产品说明书、产品介绍、对比分析公司技术指标，了解竞争对手的主要产品类型、规格型号、性能或生产工艺等相关信息，核实披露的信息是否客观、准确；

5、查阅行业研究报告、学术论文，了解煤炭机械用锻造件领域的技术应用情况；访谈发行人研发负责人，了解决定发行人产品性能优劣的主要因素，发行人各类核心技术在产品性能提升中起到的作用及贡献度，了解核心工艺的技术先进性以及在行业中的领先程度；

6、访谈发行人研发负责人了解煤炭机械用锻造件行业内技术发展主要趋势了解发行人在相关方向上的技术创新情况及实际效果；

7、通过对发行人相关研发人员、核心技术人员访谈及查阅发行人出具的书面说明，了解发行人核心技术的形成及迭代过程，以及相关发明专利的形成过程，结合对发行人研发资料的查阅情况，了解核心技术人员对核心技术形成的贡献情况及是否存在合作研发情形；

8、查阅公司《研究开发组织管理制度》《研发费用核算管理办法》，了解公司已建立的与研发活动相关内控制度，执行穿行测试，检查公司研发的内部控制设计是否合理，执行是否有效，并执行控制测试；

9、访谈公司技术部等相关部门，了解公司研发人员的划分依据，研发人员的计算方法，研发人员数量变动原因，研发人员的用工形式、学历背景和工作背景，在研发活动中担任的角色、工作任务，研发工作贡献及工作成果；研发人员薪酬分配的核算方法；研发人员平均薪酬变动原因及合理性；

10、获取相关人员的考勤表、工时分配表，检查研发人员薪酬与计入的研发项目是否准确匹配；

11、查询国家税务总局及其他相关主管部门对研发人员的相关规定，检查发行人研发人员认定依据是否符合规定；

12、获取并检查报告期内公司研发费用台账及明细表、研发项目的立项文件、实施进度、研发项目验收报告等资料；

13、分项目分析各研发项目物料投入、专职研发人员工时投入、兼职研发

人员工时投入、设备投入等其他投入情况；

14、查询同行业可比公司及同地区上市公司研发人员平均薪酬，结合同行业可比公司人员平均薪酬水平及发行人同地区上市公司平均薪酬水平，判断公司研发人员平均薪酬水平的合理性；

15、实施细节测试，抽查费用发生的原始凭证，以及相关费用的支付记录，复核其研发支出用途、性质的真实性，复核是否存在与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

16、查询科技部、财政部、税务总局联合发布的国科发火（2016）195号《高新技术企业认定管理工作指引》中对高新技术企业认定的要求，判断发行人是否存在因研发费用归集问题无法取得高新技术企业认定续期的风险；获取发行人报告期内企业所得税纳税申报文件，比较分析发行人各期研发费用是否与申请加计扣除的研发费用存在较大差异及差异原因是否合理，判断发行人税务处理是否合规。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人在技术与产品创新、市场地位、研发投入与科技成果转化及创新机制方面具有创新性特征，并取得一定成绩；

2、发行人方形锻件无毛边锻造工艺技术、整体锻造链轮体使用模锻工艺、中部槽帮铸改锻工艺等核心工艺的技术先进性以及在行业中的领先程度主要体现在基于行业主流技术路线的基础上，依托自主研发专利技术，通过技术改进和工艺优化，提升材料利用率、产品具体机械性能等指标与性能。招股说明书披露内容准确，发行人不存在夸大宣传或误导性陈述的情形；

3、发行人所属行业不属于产能过剩行业，不属于《产业结构调整指导目录》中规定的淘汰类或限制类行业，发行人不存在主要业务收入源于限制类产业的情形；

4、发行人在招股说明书中对于自身行业地位、技术水平等方面的信息披露的依据充分，披露的信息客观、准确；

5、公司核心技术在成本节约、提升产品性能、提高产品使用寿命等方面优于行业平均水平，相应技术水平对比来自于下游客户的交流、行业展会参观比对、煤炭机械工业协会内部交流、行业报告及产品试验，公司核心技术具有较明显的先进性，并已申请专利予以保护。因此，公司核心技术不属于行业通用技术，相应披露客观、充分；

6、公司目前的几类产品所对应的生产工艺技术在成本节约和产品性能上均有应用，并取得了一定实际成果；

7、发行人相关发明专利的形成过程清晰，公司核心技术人员对发明专利形成做出了主要贡献，发明专利对实际生产经营在产品性能提升及成本节约上起到了重要作用；

8、发行人按照参与研发项目人员实际投入研发项目的工时折算研发人员数量，该计算方法与研发费用中将从事研发活动人员根据其实际投入研发项目的工时薪酬计入研发费用相匹配，核算归类准确，报告期各期研发人员数量随着研发项目变动而变动，不存在不当归集研发人员的情形；发行人研发人员认定依据符合国家税务总局及其他相关主管部门规定；

9、发行人主要研发项目专职研发人员、兼职研发人员的具体工时投入明确区分；发行人物料投入主要为圆钢、钢板及其他研发相关的辅料，发行人研发费用中机器设备折旧费用按照设备实际使用工时进行费用归集，发行人研发费用中员工薪酬及相关费用归集准确；

10、发行人根据研发人员工时作为研发人员薪酬的分配核算基础，研发人员平均薪酬变动与研发项目及项目数量相关，平均薪酬变动具有合理性；因利润水平不同、所处地区经济水平差异等因素，公司研发人员人均薪酬略低于同行业可比公司平均值，公司系当地具有一定规模的企业，经营效益较好，薪酬水平在经营所在地具有市场竞争力，发行人研发人员的平均薪酬高于同地区上市公司平均值；

11、发行人研发费用归集准确，不存在因研发费用归集问题无法取得高新技术企业认定续期的风险；发行人相关税务处理合规，不存在涉及税务调整可能对发行人财务数据准确性产生的影响，不影响发行人持续符合发行上市条件。

四、按照《适用指引第 1 号》要求，就发行人以下事项逐项作出说明，并发表核查意见：①是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；②是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；③是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；④报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；⑤是否建立研发支出审批程序等

（一）发行人是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性

1、制度建设：发行人制定了《研究开发组织管理制度》，对研发项目的立项、过程监督管理、验收、保护等均作出了细致规定。

2、立项审批：研发项目负责人组织研发项目小组成员撰写《研发项目计划任务书》，报技术部部长审核，审核通过后报技术研发委员会审议。审议通过后，由项目负责人组织编写《研发项目立项报告》，并由研发项目负责人和技术研发委员会主任委员审议、审批。

3、过程监督：公司成立专门的研究小组按照项目计划执行研发工作。实施过程中，技术研发委员会负责全程监督，对项目进行中期检查、验收以及绩效考评。同时，研究小组如实填报项目年度完成情况和经费年度决算以及相关的统计调查表。

4、成果验收：项目完成后，技术研发委员会对项目组织现场验收和书面验收。项目组在完成技术研发总结的基础上，向技术研发委员会提出验收申请并提交有关验收资料及数据，技术研发委员会审查全部验收资料及有关证明并批复项目的验收结果。验收通过后，验收报告由总经理审批。

综上所述，发行人建立了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性。

（二）发行人是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制

发行人已建立与研发项目相对应的人财物管理机制，主要包括以下方面：

（1）项目预算管理：在研发初期，公司会开展立项评审，最终形成研发项目计划任务书并提交总经理审批。总经理审批通过后，研发项目将按照预算要求进行研发费用支出。财务部定期对各研发项目预算使用情况进行检查并复核。

（2）研发物资管理：在研发活动中，研发人员根据研发项目的实际进展，填写领料申请单，申请单包括但不限于研发材料种类及数量等，并明确选择领用材料的研发项目。技术部部长依据研发项目的具体情况审核领料申请单。车间主任收到经审批的领料申请单后，登记记录领料部门、领料人员、领取原材料类别、数量等信息，生成研发领料出库单，经仓库管理部负责人审核确认后，办理材料出库。从仓库领出的研发材料，研发项目人员对应用于相应的研发项目，财务部据此入账。

（3）研发人员费用管理：发行人制定了研发人员管理制度，对技术部门的设置，研发人员界定、权利和义务、日常管理、奖惩及保密管理等做出了明确的规定，对研发人员的选录及认定、考勤管理等方面做出了具体规定，实现对研发人员的有效管理。发行人在项目立项时明确研发过程中各项目成员分工及职责，规范研发项目费用归集核算、审批流程等事项。公司建立了健全的研发工时统计制度，具体情况如下：研发人员每日记录工时及参与研发项目情况，并由技术部部长进行复核审批；办公室每月根据研发人员考勤情况和薪酬管理制度，制作研发人员工资表，经财务总监复核审批后，财务部根据经审批后的各研发项目的人员工时表、研发人员工资表，将研发人员的薪酬归集至各研发项目。

（4）研发设备管理：发行人制定了研发设备管理制度，对研发使用设备流程及会计核算做出了明确的规定。用于研发项目与生产项目共同使用的固定资产折旧按照研发实际使用工时计入研发费用，规范研发项目费用归集核算、审批流程等事项。发行人研发设备使用时设备部记录使用设备、使用时长及对应的研发项目，月末生成各设备使用情况，并提交技术部部长及设备部门负责人审批，财务部根据经审批后的研发设备使用表，按照设备使用时间占比计算相应折旧费用，并根据受益项目计入相应的研发项目。

综上所述，发行人建立了与研发项目相对应的人财物管理机制，准确核算研发费用。

（三）发行人是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行

公司建立了《研究开发组织管理制度》《研发费用核算管理办法》，明确研发支出开支范围和标准，研发支出开支范围主要包括直接从事研发活动人员的工资、薪金、五险一金等人工费用；研发活动直接消耗材料、燃料、动力费用；用于研发活动的设备的折旧费用；用于研发活动的软件的摊销费用；新产品设计费、技术资料费、委外研发费用等。公司财务部在项目通过立项后，针对研发项目设立明细账进行辅助核算，具体明细包含材料费、人工费、折旧费、水电燃气费、其他费用等。财务部按照项目成本实际开支情况及时统计研发费用。

发行人已建立研发支出审批程序，对研发活动相关的领料申请、人员工时审批、资金支付、费用报销等环节进行了明确规范，研发项目产生的各项支出由相关人员提交申请后，需依次经技术部部长、财务总监审核批准后履行。

综上所述，发行人已明确研发支出开支范围和标准，建立研发支出审批程序，并得到有效执行。

（四）报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形

公司各研发项目均独立立项，相关费用均独立核算，主要包含材料费、人工费、折旧费、水电燃气费、其他费用等。

详见本问询回复“问题3.创新特征披露充分性”之“二、研发费用会计处理合规性”之“（三）说明发行人研发费用归集准确性”的相关内容。

综上所述，报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

（五）发行人是否建立研发支出审批程序

发行人通过制定《研究开发组织管理制度》《研发费用核算管理办法》《财务工作管理制度》等相关制度，对研发活动相关的领料申请、人员工时审批、资金支付、费用报销等环节进行了明确规范。

综上，发行人建立了研发支出审批程序。

（六）核查程序

1、查阅公司《研究开发组织管理制度》《研发费用核算管理办法》等，了解公司已建立的与研发活动相关内控制度，执行穿行测试，检查公司研发的内部控制设计是否合理，执行是否有效，并执行控制测试；

2、访谈公司技术部、财务部等相关部门，了解研发部门相关设置、研发流程、研发费用核算流程等；了解发行人是否建立研发项目的跟踪管理系统，是否有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；了解是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；了解发行人是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；了解报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；了解是否建立研发支出审批程序等；获取研发立项报告、项目计划书、中期检查报告、验收报告等，了解研发项目的实际执行情况；

3、获取公司报告期内的研发人员花名册，了解研发人员的入职时间、学历、岗位等信息，结合研发立项报告，查看各研发项目的人员划分，并核查研发人员工时记录表及薪酬统计表；查看报告期内财务系统中研发项目的核算台账，并获取各研发项目的辅助账；抽查公司报告期内的领料单、工时记录表、设备使用记录表，并关注其相关审核程序是否完整；

4、结合立项报告的人员分配、研发人员工时记录表和薪酬统计表，核实各研发项目的人员薪酬归集的一致性；获取固定资产台账，检查相关研发设备的折旧计提是否完整，费用归集是否正确；抽查报告期内公司研发支出的相关原始凭证及附件，包括领料单、发票、报销单等，核查报告期内研发支出核算的真实性与准确性，关注是否存在研发支出与其他成本费用混同的情形。

（七）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；

- 2、发行人已建立与研发项目相对应的人财物管理机制；
- 3、发行人已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；
- 4、发行人报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；
- 5、发行人已建立研发支出审批程序。

问题 6.其他问题

(1) 关联交易披露充分性。根据问询回复文件，①控股股东、实际控制人控制的山西冠浩煤矿机械设备有限公司已于 2024 年 4 月注销，报告期各期山西冠浩煤矿机械设备有限公司均为发行人前五大贸易商，作为贸易商购入发行人产品进行销售获利。发行人其他关联方中山西兴皓通商贸有限公司、山西兴启达机械制造有限公司均为贸易商。②发行人关联销售金额分别为 1,618.97 万元、1,910.46 万元、2,084.01 万元，关联采购金额分别为 176.81 万元、318.71 万元、266.64 万元。请发行人：①结合关联贸易商的经营规模、对外销售锻件规模、贸易业务毛利率、报告期各期末存货数量与金额等，说明发行人是否存在通过对关联贸易商高价销售调节业绩、通过贸易商囤货提前确认收入的情形。②说明与山西阳煤广瑞达机械制造有限公司（以下简称“阳煤广瑞达”）、山西广瑞兴矿山设备有限公司同时存在关联销售、关联采购的原因、合理性、必要性。③说明发行人向阳煤广瑞达销售大幅增加的原因及合理性，销售是否存在季节性，是否存在 2023 年下半年集中确认收入情形，并说明销售增长与阳煤广瑞达业务规模是否相符。④说明关联销售产品价格与非关联方差异较大的原因及合理性，并结合主要合同条款说明关联交易公允性。

(2) 关于应收款项及货币资金。根据回复文件，①报告期内，发行人应收账款及应收票据余额增速持续高于营业收入增速；报告期各期末，发行人部分主要客户存在超过信用期未还款的情况。②发行人对阳煤忻州通用机械有限责任公司存在较大金额应收款项长时间无法收回，部分客户存在以轿车、房产、

圆钢抵免货款的情况，且发行人与上述客户仍存在合作。③报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 172.15 万元、6,743.75 万元和 6.59 万元。请发行人：①说明是否存在通过放款信用政策刺激销售的情形，并说明与未能及时回款的客户持续开展业务合作的原因及合理性。②说明信用等级较高银行的划分标准是否合理、谨慎。③结合上述因素说明应收款项坏账计提是否充分，并结合期后回款情况说明贸易商、煤矿企业、整机厂商等不同类型客户应收款项的可收回性。④说明对阳煤忻州通用机械有限责任公司坏账计提充分性，对其 2023 年 1-2 年、2-3 年应收账款余额大于 2022 年 1 年以内、1-2 年余额的原因，是否存在披露错误。⑤结合报告期各期及期后现金流情况说明是否存在流动性风险。

（3）成本费用等核算及列报的准确性及合规性。根据回复文件，①发行人各期客户数量分别为 293 户、271 户、297 户，销售人员数量分别为 16 人、17 人、16 人，发行人销售费用率及销售人员数量均低于同行业可比公司。②报告期内，发行人在产品不参与直接人工、制造费用的分配。③发行人大型机器设备采购价格无法与市场价格进行对比，在建工程无法与周边同类在建项目造价进行比较。请发行人：①说明销售人员数量显著低于同行业可比公司的原因及合理性，并说明销售费用核算的准确性。②说明在产品不参与直接人工、制造费用分配的原因及合规性，并测算直接人工、制造费用分配对各期营业成本产生的影响。③结合工程供应商、机器设备供应商对其他客户的报价，补充论证固定资产、在建工程、机器设备采购价格的公允性。④说明工程供应商名称、采购内容、金额、占当期房屋及建筑物的比重列示是否准确，楚侯一车间预算金额由 9,229.31 万元增长至 17,879.31 万元的原因及合理性，并结合截至回复日的固定资产、在建工程、产能规模说明固定资产及在建工程会计核算是否准确。

（4）社保公积金合规性。请发行人：①说明是否存在劳务派遣、劳务外包、非全日制劳动合同、退休返聘等用工形式，如存在，披露具体情况，相关劳务

用工是否符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定。②充分揭示是否存在行政处罚、诉讼仲裁风险，并量化分析如涉及前述情形对发行人财务指标的影响。

(5) 安全生产合规性。根据问询回复，2020年9月发行人曾发生员工烧伤事故，并已认定为工伤。请发行人说明报告期内是否存在安全生产、环境保护等方面的重大违法违规行为，是否存在纠纷或潜在纠纷，说明发行人安全生产、环境保护相关内部控制制度是否健全、是否能够有效执行。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，请申报会计师核查上述问题(1)(2)(3)并发表明确意见，发行人律师核查上述问题(4)(5)并发表明确意见。

回复：

一、关联交易披露充分性

(一) 结合关联贸易商的经营规模、对外销售锻件规模、贸易业务毛利率、报告期各期末存货数量与金额等，说明发行人是否存在通过对关联贸易商高价销售调节业绩、通过贸易商囤货提前确认收入的情形。

报告期内，发行人与关联贸易商销售交易额及占当年营业收入比例如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024年 1-6月	2023年 度	2022年 度	2021年 度
山西冠浩煤矿机械设备有限公司	销售商品	-	319.85	575.11	443.30
山西兴皓通商贸有限公司	销售商品	-	21.26	48.62	113.01
山西兴启达机械制造有限公司	销售商品	28.01	9.21	-	137.71
合计		28.01	350.32	623.73	694.02
占营业收入比例		0.14%	0.81%	1.50%	1.92%

报告期内，关联贸易商经营规模、贸易业务毛利率、报告期各期末存货等情况如下：

(1) 山西冠浩煤矿机械设备有限公司

单位：万元

项目	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
营业收入	366.16	573.71	754.52
营业成本	354.72	559.66	710.11
贸易业务毛利率	3.13%	2.45%	5.88%
存货金额 ^注	26.30	22.90	-

注：存货账面余额系已销售尚未开票的存货余额，期末未结转成本；2024 年 1-6 月末与发行人发生交易。

（2）山西兴皓通商贸有限公司

单位：万元

项目	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
营业收入	223.25	143.16	462.46
营业成本	184.32	113.38	357.02
贸易业务毛利率	17.44%	20.80%	22.80%
存货金额 ^注	57.64	67.01	70.91

注：存货账面余额系已销售尚未开票的存货余额，期末未结转成本；2024 年 1-6 月末与发行人发生交易。

（3）山西兴启达机械制造有限公司

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月 /2024 年 6 月 30 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
营业收入	38.65	214.01	182.10	193.13
营业成本	32.12	185.85	147.92	168.68
贸易业务毛利率	16.89%	13.16%	18.77%	12.66%
存货金额 ^注	39.53	37.95	131.08	82.34

注：存货账面余额系已销售尚未开票的存货余额，期末未结转成本。

山西冠浩煤矿机械设备有限公司、山西兴皓通商贸有限公司、山西兴启达机械制造有限公司系发行人关联贸易商，以上关联贸易商主要向发行人采购锻件、煤机部件等产品后通过自有销售渠道实现销售。报告期内，山西冠浩煤矿机械设备有限公司、山西兴皓通商贸有限公司和山西兴启达机械制造有限公司向发行人采购的锻件产品均实现对外销售，关联贸易商除向发行人采购商品外，亦存在向其他供应商采购商品进行销售的行为。

由上表可见，关联贸易商通过自有销售渠道及销售能力，均留有一定毛利

空间。发行人关联贸易商均无自有仓库，均从供应商直接发往终端客户，关联贸易商各年末存货账面余额系已销售尚未开票的存货余额，期末未结转成本，故关联贸易商向发行人发生关联采购系购入发行人产品进行销售获利行为。

发行人已在《关于山西豪钢重工股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》“问题6.关联交易与同业竞争”之“二、关联交易必要性与披露充分性”之“（一）报告期内主要关联交易的背景、定价依据及公允性，关联采购及关联销售的必要性，是否存在与关联方相互承担成本费用、调节业绩的情形，是否存在利益输送或特殊利益安排”对主要关联销售情况进行公允性分析。

综上所述，发行人不存在通过对关联贸易商高价销售调节业绩、通过贸易商囤货提前确认收入的情形。

（二）说明与山西阳煤广瑞达机械制造有限公司（以下简称“阳煤广瑞达”）、山西广瑞兴矿山设备有限公司同时存在关联销售、关联采购的原因、合理性、必要性。

报告期内，发行人与阳煤广瑞达、山西广瑞兴矿山设备有限公司发生关联交易的情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024年 1-6月	2023年 度	2022年 度	2021年 度
山西阳煤广瑞达机械制造有限公司	销售商品	2,541.13	1,686.81	1,248.63	847.45
山西广瑞兴矿山设备有限公司	销售商品、固定资产	6.95	46.88	38.10	77.50
合计		2,548.07	1,733.69	1,286.73	924.95
占营业收入比例		12.84%	4.03%	3.09%	2.56%
关联方	关联交易内容	2024年 1-6月	2023年 度	2022年 度	2021年 度
山西阳煤广瑞达机械制造有限公司	采购商品、维修服务	-	156.88	99.08	8.38
山西广瑞兴矿山设备有限公司	采购商品	22.14	5.09	-	27.98
合计		22.14	161.97	99.08	36.36
占营业成本比例		0.18%	0.67%	0.41%	0.17%

2024 年 1-6 月，阳煤广瑞达成为晋能集团成员企业后，发行人对阳煤广瑞达销售增长较快，主要系其自身整机生产和下游煤矿煤机配件更换业务需求扩大，增大对发行人采购规模所致。关联采购金额占各期营业成本比例均小于 1%，整体占比较低。

公司与关联方发生关联销售主要原因系公司生产产品质量较高，山西阳煤广瑞达机械制造有限公司、山西广瑞兴矿山设备有限公司为自身经营业务所需，购进公司相关产品用于整机生产业务及下游煤矿煤机配件更换业务。公司进行以上关联交易可节约部分商业谈判等方面的交易成本，并可保证商业合同的有效执行，从而提高交易效率。

2021 年至 2023 年公司上述关联交易占比较小，对公司的经营成果及主营业务影响较小。2024 年上半年，广瑞达成为晋能集团旗下成员企业，其自身采购规模因晋能集团的采购需求迅速增大。发行人对广瑞达的关联销售金额上涨，占收入比例超过 10%，具有商业合理性。

公司与阳煤广瑞达、山西广瑞兴矿山设备有限公司发生关联采购主要原因系公司主要销售刮板、销轨等煤机锻造配件，在销售过程中，公司部分客户会要求公司一并供应一些非发行人可以生产、维修的煤机整机或其他煤机整机配件，如电机、减速器、耦合器、舌板、连接槽、凸槽、凹槽及煤机铸造配件等。由于上述关联方在开展生产销售活动中会采购或加工制造上述非公司可以生产的其他煤机配件，公司为满足部分客户需求，考虑供应及时性及采购便利性，会从上述关联方处采购部分产品和服务。

综上所述，公司为满足生产经营和发展的需要及满足部分客户的配套需求与阳煤广瑞达、山西广瑞兴矿山设备有限公司同时存在关联销售、关联采购，符合商业惯例，具有一定的合理性和必要性。

（三）说明发行人向阳煤广瑞达销售大幅增加的原因及合理性，销售是否存在季节性，是否存在 2023 年下半年集中确认收入情形，并说明销售增长与阳煤广瑞达业务规模是否相符。

1、发行人向阳煤广瑞达销售大幅增加的原因及合理性

2024 年 1-6 月，发行人对阳煤广瑞达的收入为 2,541.13 万元，去年同期收入

265.36 万元，收入同比上升 2,275.76 万元，阳煤广瑞达成为第一大客户。发行人对阳煤广瑞达收入上涨主要系阳煤广瑞达自身收入上涨所致。近年来，山西省属国有企业体系内部资源优化整合，华阳新材料科技集团有限公司（下文简称“华阳集团”）部分下属企业控股股东变更为晋能控股集团有限公司（下文简称“晋能控股”）。2024 年 2 月，工商显示广瑞达成为晋能控股下属企业。广瑞达入选晋能控股集团优质企业目录，业务受到晋能集团的内部支持，2023 年 1-6 月广瑞达自身收入为 0.28 亿元，2024 年 1-6 月迅速上升为 1.05 亿元。广瑞达自身业务量上升导致其对发行人的采购上升。

另外，2024 年阳煤广瑞达成为晋能控股集团有限公司成员后，晋能控股集团内部煤矿需要煤机配件较多，晋能控股集团内部煤矿需要煤机配件时，会向广瑞达进行采购。上述情形导致广瑞达对发行人的煤机配件采购业务规模增涨。

综上所述，发行人与阳煤广瑞达发生关联销售具有一定合理原因及商业合理性。

2、发行人向阳煤广瑞达销售是否存在季节性，是否存在 2023 年下半年集中确认收入情形

（1）发行人向阳煤广瑞达销售是否存在季节性

报告期内，发行人按季度向阳煤广瑞达发生关联销售情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	比例	2023 年 度	比例	2022 年 度	比例	2021 年 度	比例
第一季度	1,270.83	50.01%	37.16	2.20%	254.39	20.37%	340.59	40.19%
第二季度	1,270.30	49.99%	228.21	13.53%	580.26	46.47%	208.74	24.63%
第三季度	-	-	84.38	5.00%	301.93	24.18%	202.62	23.91%
第四季度	-	-	1,337.07	79.27%	112.06	8.97%	95.51	11.27%
总计	2,541.13	100.00%	1,686.81	100.00%	1,248.63	100.00%	847.45	100.00%

公司向阳煤广瑞达销售的产品主要为煤机锻件产品，销售规模源自阳煤广瑞达自身业务需求决定。当阳煤广瑞达自身业务需求较多时，将会增加对发行人的采购。由上表可见，2021 年，发行人对阳煤广瑞达销售集中在第一及第二

季度；2022 年，发行人对阳煤广瑞达销售集中于第二及第三季度；2023 年，发行人对阳煤广瑞达销售集中于第四季度；2024 年 1-6 月发行人对阳煤广瑞达销售平均分布于第一及第二季度。综上，报告期内，发行人对阳煤广瑞达销售金额各季度销售金额未呈现较为明显的季节性特征，销售情况随阳煤广瑞达自身需求有所波动。

（2）发行人向阳煤广瑞达销售是否存在 2023 年下半年集中确认收入情形

发行人 2023 年 7-12 月和 2023 年 1-6 月向阳煤广瑞达销售金额、阳煤广瑞达营业收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 7-12 月	2023 年 1-6 月
关联销售金额	1,421.45	265.36
阳煤广瑞达营业收入	12,311.10	2,788.85
关联销售金额占阳煤广瑞达营业收入比例	11.55%	9.52%

阳煤广瑞达为山西省属国有企业，2023 年 1-6 月该公司处于山西省属国有企业体系内部资源优化整合、控股公司变更的调整过渡期，故业务量较少。阳煤广瑞达控股股东阳泉煤业集团华越机械有限公司于 2024 年 2 月进行了工商变更，其控股股东变更为晋能控股装备制造集团有限公司，该公司系全国第二大煤炭企业、山西最大的发电企业，资产总额过万亿的世界 500 强企业，此次变更将提升阳煤广瑞达整体经营能力，促进发行人与阳煤广瑞达进一步合作。

由上表可见，发行人与阳煤广瑞达 2023 年 7-12 月和 2023 年 1-6 月关联销售金额占阳煤广瑞达营业收入比例分别为 11.55%和 9.52%，较为稳定，与阳煤广瑞达经营业绩相匹配，不存在 2023 年下半年集中确认收入情形。

3、销售增长与阳煤广瑞达业务规模是否相符

报告期内，发行人向阳煤广瑞达销售金额、阳煤广瑞达营业收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
关联销售金额	2,541.13	1,686.81	1,248.63	847.45
阳煤广瑞达营业收入	10,488.17	15,099.95	14,553.22	11,356.34

项目	2024 年 1-6 月	2023 年 度	2022 年 度	2021 年 度
关联销售金额占阳煤广瑞达营业收入比例	24.23%	11.17%	8.58%	7.46%

由上表可见，报告期内，发行人向阳煤广瑞达关联销售金额随着阳煤广瑞达营业收入的上涨整体呈上升趋势。2024 年 1-6 月关联销售金额占阳煤广瑞达营业收入比例显著上升，主要系 2021 年至 2023 年发行人向阳煤广瑞达的销售主要用于阳煤广瑞达自身整机生产业务；2024 年阳煤广瑞达成为晋能控股集团有限公司成员后，晋能控股集团内部煤矿需要煤机配件较多，晋能控股集团内部煤矿需要煤机配件时，会向阳煤广瑞达进行采购。上述情形导致阳煤广瑞达对发行人的煤机配件采购业务规模增涨。

（四）说明关联销售产品价格与非关联方差异较大的原因及合理性，并结合主要合同条款说明关联交易公允性

发行人针对不同客户和产品，结合产品技术复杂度、客户采购规模与行业影响力、议价能力、重点客户开发维护需求、与客户的历史合作情况、结算周期、订单交货时间、产品上市周期、国内外市场供需环境等各类因素，综合考虑后进行市场化方式确定交易价格。因此，在具体的产品销售过程中，对不同客户的产品定价有所差异，与是否为发行人关联方无关。

主要关联方客户和非关联方客户的主要合同条款情况如下：

主要内容	关联方	非关联方	是否存在实质性差异
销售产品	锻件、煤机部件等产品		否
交付方式	1、出卖人以汽运方式运输至买受人指定地点，出卖人负担所有费用 2、由买受方到发行人外地库房提货，买受方承担运费		否
交易价格	通过公开招投标或市场化方式协商定价，具体价格以合同或订单约定为准		否
结算方式	货物验收合格使用正常后分期支付	1、验收合格后付款 2、货到验收合格、出卖人全额发票挂账后、进入付款程序，实行滚动结算 3、甲方收到乙方开具的发票并到货验收合格后，自甲方财务挂账之日起一年内支付 4、开票挂账半年付清货款	否
	转账/电汇、票据		否

主要内容	关联方	非关联方	是否存在实质性差异
质量保证	按照行业标准及甲方技术图纸的规定执行		否

发行人向客户销售产品会基于产品类型、规格型号、交易规模、客户需求等因素而在部分交易细节上有所区别，但主要合同条款不会单纯基于客户属于关联方或非关联方而存在实质性差异。

综上所述，发行人对关联方客户和非关联方客户的主要合同条款不存在实质性差异，发行人对关联方销售产品价格与非关联方客户相比有高有低，具有一定商业合理性，定价方式公允。

二、关于应收款项及货币资金

（一）说明是否存在通过放宽信用政策刺激销售的情形，并说明与未能及时回款的客户持续开展业务合作的原因及合理性

1、说明是否存在通过放宽信用政策刺激销售的情形

公司根据与客户合作历史、是否为中国煤炭机械企业 50 强，企业性质等情况，将客户分为 A、B、C 三个等级。客户属于中国煤炭机械企业 50 强、合作年限超过三年、企业性质为国企或上市公司其一即划分为 A 类客户，信用期不超过 12 个月；其他一般客户为 B 类客户，信用期不超过 3 个月；有明显减值迹象需单项考虑减值或实际发生坏账的客户划分为 C 类客户。

报告期内公司对所有客户均按上述信用政策执行，保持了一贯性原则。公司信用政策在报告期内未发生变化，不存在放宽信用政策以刺激销售的情形。

2、说明与未能及时回款的客户持续开展业务合作的原因及合理性

报告期内，公司信用期外应收账款主要由大型国有企业、集团或长期合作客户产生。该部分客户由于日常经营资金安排、内部审批流程较长等因素导致部分回款不及时，账龄多在 1-2 年，且后续能够持续回款。

前述客户具有行业地位领先、经营规模大、综合实力强和整体资信情况较好等特点，其中大部分客户与公司保持良好的长期合作关系，销售业务规模持续上涨，故公司因业务发展考量持续与该部分客户开展业务合作具有合理性。

（二）说明信用等级较高银行的划分标准是否合理、谨慎

根据企业会计准则的相关要求，公司对应收银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高银行和信用等级一般银行。

信用等级较高银行包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行和交通银行 6 家大型商业银行及招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行、渤海银行 10 家上市股份制商业银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好。经查询，上市公司鸿智科技、纳科诺尔和苏能股份等与公司采取相同划分标准，具体情况如下：

代码	简称	信用等级较高银行的划分标准
870726.BJ	鸿智科技	6 家大型商业银行为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，10 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行、渤海银行
832522.BJ	纳科诺尔	6 家大型商业银行（中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行）和 10 家上市股份制商业银行（招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行、渤海银行）
600925.SH	苏能股份	6 家大型商业银行分别为中国银行、农业银行、建设银行、工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；10 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行、渤海银行

综上所述，公司采用的信用等级较高银行划分标准合理、谨慎。

（三）结合上述因素说明应收款项坏账计提是否充分，并结合期后回款情况说明贸易商、煤矿企业、整机厂商等不同类型客户应收款项的可收回性

1、结合上述因素说明应收款项坏账计提是否充分

根据上述回复内容，公司不存在通过放宽信用政策刺激销售的情形，信用等级较高银行的划分标准合理、谨慎，应收款项坏账计提充分。

2、结合期后回款情况说明贸易商、煤矿企业、整机厂商等不同类型客户应收款项的可收回性

截至 2024 年 7 月 31 日，报告期各期末贸易商、煤矿企业、整机厂商等不同

类型客户应收款项回收情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日			2023 年 12 月 31 日		
	期末应收账款 余额	期后回款 金额	回款比 例	期末应收账款 余额	期后回款 金额	回款比 例
贸易商	3,227.40	223.34	6.92%	2,826.56	1,133.20	40.09%
煤矿企业	1,610.89	108.85	6.76%	2,209.79	1,423.56	64.42%
整机厂商	22,833.00	2,008.45	8.80%	23,423.01	14,596.11	62.32%
其他	66.37	-	-	-	-	-

续：

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日		
	期末应收账款 余额	期后回款 金额	回款比 例	期末应收账款 余额	期后回款 金额	回款比 例
贸易商	6,532.33	5,836.47	89.35%	5,095.25	5,044.15	99.00%
煤矿企业	2,450.93	2,446.25	99.81%	1,767.37	1,762.69	99.74%
整机厂商	13,850.82	12,396.68	89.50%	10,203.55	9,662.15	94.69%
其他	-	-	-	-	-	-

报告期各期末公司贸易商、煤矿企业、整机厂商等不同类型客户应收款项回收情况良好，且长期来看回收比例较为接近，无明显差异。应收款项的可收回性详见“问题4.行业周期性变化对业绩持续性的影响”之“（三）结合发行人报告期内销售额增长幅度较大、销售额占比较大的客户期后回款情况，说明是否存在应收账款或票据逾期的情形，说明发行人是否存在下游行业及终端行业景气程度下降，期后回款存在实质性障碍的风险”。

（四）说明对阳煤忻州通用机械有限责任公司坏账计提充分性，对其 2023 年 1-2 年、2-3 年应收账款余额大于 2022 年 1 年以内、1-2 年余额的原因，是否存在披露错误

2023 年，发行人客户阳煤忻州通用机械有限责任公司未按合同约定归还所欠货款，超出信用期，发行人多次催收所欠货款，该应收账款信用风险已显著增加，存在客观证据表明应收账款存在减值，阳煤忻州通用机械有限责任公司报告期内为国有控股企业，虽延迟还款，但具备一定的还款能力。发行人已按

50%比例对阳煤忻州通用机械有限责任公司单项计提坏账准备，坏账准备计提充分。

前次披露中，发行人对阳煤忻州通用机械有限责任公司账龄划分 2023 年 1-2 年、2-3 年应收账款余额大于 2022 年 1 年以内、1-2 年余额的情形系数据粘贴错误所致，相关信息披露存在错误，公司已在《关于山西豪钢重工股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》“问题 12.应收款项坏账计提充分性及列报合规性”之“五、说明大额逾期未收回应收账款的客户名称、金额、账龄、计提坏账准备金额、对应营业收入、期后回款、客户的背景、可回收性”之“（一）大额逾期未收回应收账款的客户名称、金额、账龄、计提坏账准备金额、对应营业收入、期后回款”中对相关内容更正为“

单位：万元

客户名称	2023 年 12 月 31 日应 收账款余额	账龄			
		1 年以 内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
阳煤忻州通用机械有限责 任公司	1,049.56	146.63	267.43	180.47	455.03

”

（五）结合报告期各期及期后现金流情况说明是否存在流动性风险

报告期各期，公司现金流情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,714.91	-1,229.07	4,873.31	-2,430.65
投资活动产生的现金流量净额	-1,595.70	-1,863.41	-1,517.65	-1,351.69
筹资活动产生的现金流量净额	727.10	-3,648.66	3,220.03	1,975.71
汇率变动对现金及现金等价物的影响	2.29	3.97	-4.09	1.84
现金及现金等价物净增加额	1,848.60	-6,737.16	6,571.60	-1,804.78
期末现金及现金等价物余额	1,855.19	6.59	6,743.75	172.15

各报告期末，公司货币资金余额分别为 172.15 万元、6,743.75 万元、6.59 万元和 1,855.19 万元。公司按照信用政策及合同约定进行收付款安排。未来公司主要的资金需求为支付供应商货款、支付职工薪酬及偿还银行借款。资金来源主要系日常经营活动产生的现金净流入以及银行借款。公司可利用的融资渠道以

银行借款为主，信用状况良好，授信额度充足，融资渠道畅通。

随着公司生产经营规模的扩张，公司流动资金需求逐渐增加。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,430.65 万元、4,873.31 万元、-1,229.07 万元和 2,714.91 万元，存在一定波动。针对流动性风险，公司已在招股说明书“第三节风险因素”之“三、财务风险”中披露相关风险如下：

“（三）经营性现金流量波动的风险

随着公司生产经营规模的扩张，公司流动资金需求逐渐增加。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,430.65 万元、4,873.31 万元、-1,229.07 万元和 2,714.91 万元，存在一定波动。若公司不能有效加强资金管理，统筹安排项目资金的收付，加强应收账款的回收，并合理利用商业信用进行付款安排，可能造成经营活动现金流量的大幅波动，给公司带来经营风险和偿债风险。”

三、成本费用等核算及列报的准确性及合规性

（一）说明销售人员数量显著低于同行业可比公司的原因及合理性，并说明销售费用核算的准确性

1、销售人员数量显著低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期各期末，公司与同行业可比公司销售人员数量对比情况如下：

单位：人

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
创力集团	未披露	94	89	125
福达股份	未披露	56	60	75
三联锻造	未披露	28	25	26
速达股份	未披露	68	62	未披露
唯万密封	未披露	101	72	65
航宇科技	未披露	33	36	32
平均值	未披露	63	57	65
发行人	18	16	17	16

注：同行业可比公司的销售人员数量来源于年度报告、招股说明书等公开披露数据。其中，

2021 年度及 2022 年度三联锻造未披露该期末销售人员数量，采用公开数据可查询到的当期销售人员月度平均人数列示；2024 年 1-6 月，可比公司半年报中未披露相关人员数量。

报告期各期末，公司销售人员数量分别为 16 人、17 人、16 人、18 人，公司销售人员数量基本稳定。公司销售人员主要承担市场信息收集、开拓客户、维护客户、参与客户招投标、商务谈判、媒体宣传、催收货款等职责。公司销售人员数量低于同行业可比公司平均值主要原因如下：

（1）公司获取客户主要依靠发行人自身品牌知名度及专业的服务能力，发行人长期深耕煤机锻造市场，开拓了国内市场资源并形成良好的口碑，能够与国有企业及大型民营企业等保持良好的合作关系。公司的业务发展主要依靠产品及技术驱动，而不依赖于销售人员的大规模推广和营销活动。公司提供的产品品质优良，积累了良好的市场口碑，也会有客户主动寻求与公司进行业务合作。报告期内公司的客户数量及结构总体较为稳定，老客户持续为公司创收，公司也在不断拓展新客户。

（2）公司采取聚焦优质大客户的经营战略，与国内多家大型整机厂商建立了长期稳定的合作关系。报告期内前五大客户销售收入合计占比分别为 49.50%、44.04%、54.61%和 46.65%，公司销售渠道较为稳定，在客户集中度较高的情形下，销售人员将集中精力优先服务部分重点客户。同时公司销售人员也会对市场进行深入调研，积极收集客户需求，主动进行营销，以更好地拓展新客户。

（3）公司的核心销售人员在公司服务多年，拥有丰富经验，熟悉公司产品的结构、性能、下游应用等特点，在开拓增量市场客户和维护现有存量市场客户方面拥有丰富的经验，能与客户进行高效的商务交流和技术沟通，精确把握客户的实际需求，能够有效开展工作，开拓客户。

（4）公司收入规模低于同行业可比公司。

公司与同行业可比公司营业收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
创力集团	115,074.72	265,595.94	260,791.11	261,433.03
福达股份	71,917.17	135,231.91	113,473.12	181,460.99
三联锻造	72,538.20	123,564.75	104,978.27	92,925.95

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
速达股份	56,982.86	125,335.11	107,625.91	82,224.69
唯万密封	33,155.90	36,319.69	34,043.33	41,068.26
航宇科技	100,125.90	210,384.82	145,400.16	95,978.11
平均值	74,965.79	149,405.37	127,718.65	125,848.51
发行人	19,844.03	43,049.69	41,579.60	36,080.91

报告期内，公司与同行业可比公司销售人员人均创收对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
创力集团	未披露	2,825.49	2,930.24	2,091.46
福达股份	未披露	2,414.86	1,891.22	2,419.48
三联锻造	未披露	4,413.03	4,199.13	3,574.08
速达股份	未披露	1,843.16	1,735.90	-
唯万密封	未披露	359.60	472.82	631.82
航宇科技	未披露	6,375.30	4,038.89	2,999.32
平均值	未披露	2,371.51	2,240.68	1,936.13
发行人	1,102.45	2,690.61	2,445.86	2,255.06

注：2024 年 1-6 月，可比公司半年报中未披露相关人员数量。

由上表可见，报告期内，公司收入规模低于同行业可比公司平均值，但公司销售人员人均创收与同行业可比公司平均值不存在重大差异。

综上所述，公司销售人员数量低于同行业可比公司，一方面与公司业务特点、经营模式、客户开拓和维护方式、客户数量及集中度、客户合作稳定性等密切相关，符合公司经营的实际情况，能够满足公司的经营需要；另一方面，公司收入规模低于同行业可比公司平均值，但人均创收与同行业可比公司平均值不存在重大差异，因此公司销售人员数量低于同行业可比公司平均值具有合理性。

2、销售费用核算的准确性

为规范销售费用管理，确保销售费用归集核算的准确、完整，公司制定了《薪酬管理暂行规定》《资金管理制度》《费用报销管理办法》《销售业务员差旅

费用报销管理办法》等管理制度，明确公司员工管理、薪酬管理、费用审批制度，规范公司费用管理，保证费用归集的完整性和准确性。

报告期内，发行人销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	286.71	51.67	586.15	63.41	564.33	70.63	535.86	66.97
业务招待费	88.50	15.95	96.65	10.46	66.39	8.31	67.20	8.40
差旅费	34.81	6.27	69.04	7.47	58.92	7.37	70.45	8.80
汽车费	22.04	3.97	36.35	3.93	56.50	7.07	62.85	7.85
折旧费	17.69	3.19	34.49	3.73	26.60	3.33	19.62	2.45
业务宣传费	80.02	14.42	44.48	4.81	5.33	0.67	9.34	1.17
水电费	1.07	0.19	1.58	0.17	1.47	0.18	1.47	0.18
租赁费	3.00	0.54	4.50	0.49	-	-	-	-
其他	21.01	3.79	51.13	5.53	19.50	2.44	33.34	4.17
合计	554.86	100.00	924.35	100.00	799.04	100.00	800.13	100.00
营业收入	19,844.03	-	43,049.69	-	41,579.60	-	36,080.91	-
销售费用率	2.80%	-	2.15%	-	1.92%	-	2.22%	-

报告期内，公司销售费用分别为 800.13 万元、799.04 万元、924.35 万元和 554.86 万元，公司的销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、差旅费等，具体归集口径如下：

（1）职工薪酬：公司销售部人员工资、奖金、社保、住房公积金等薪酬费用。公司制定了适合自身发展的销售人员奖金计提发放等制度体系，根据上年度销售业绩，综合考虑本年度销售人员维护客户规模、是否完成回款指标、回款结算方式、客户性质等方面进行奖金计提发放。

（2）业务招待费：公司销售人员招待客户所产生的招待费支出。销售人员按照公司《费用报销管理办法》进行报销。2024 年 1-6 月，发行人销售费用中业务招待费用增加，主要系发行人因参加会展活动及新增拓展客户、扩大销售活动所致。

（3）差旅费：公司的销售人员开拓市场项目等活动产生的交通差旅费支出。

销售人员按照公司《销售业务员差旅费用报销管理办法》进行报销。

综上所述，公司严格按照《企业会计准则》的规定对销售费用进行归集和核算，有效保证了销售费用核算的准确性。

（二）说明在产品不参与直接人工、制造费用分配的原因及合规性，并测算直接人工、制造费用分配对各期营业成本产生的影响

1、说明在产品不参与直接人工、制造费用分配的原因及合规性

根据《企业会计准则应用指南汇编 2024》的相关规定：“月末，企业应当根据在产品数量的多少、各月在产品数量变化的大小、各项成本比重大小，以及定额管理基础的好坏等具体条件，采用适当的分配方法将直接人工、制造费用以及直接材料等生产成本在完工产品与在产品之间进行分配。常用的分配方法有：不计算在产品成本法、在产品按固定成本计价法、在产品按所消耗直接材料成本计价法、约当产量比例法、在产品按定额成本计价法、定额比例法等。企业具体选用哪种分配方法分配制造费用，由企业自行决定。分配方法一经确定，不得随意变更。如需变更，应当在财务报表附注中予以说明。”

发行人根据自身生产经营特点，选择在产品按所消耗直接材料成本计价法，这种方法是在产品成本按所消耗的原材料费用计算，其他费用全部由完工产品成本负担。此种方法适用于原材料费用在产品成本中所占比重较大，而且原材料在生产开始时一次全部投入的情况下使用。由于发行人在产品主要原料为圆钢，该原料成本在产品成本中所占比重较大，而且原料在生产开始时一次全部投入。因此为了简化核算工作，发行人选择在产品按所消耗直接材料成本计价法，月末在产品只计算原材料费用，其他费用全部由完工产品负担，符合企业会计准则规定。

综上分析，发行人在产品不参与分配直接人工和制造费用具有合理性，符合企业会计准则规定。

2、测算直接人工、制造费用分配对各期营业成本产生的影响

若在产品参与人工与制造费用分摊，根据发行人按重量分摊人工与制造费用的标准，则各期末在产品新增的存货金额及各年度营业成本的影响如下：

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期完工产品重量（吨）①	13,905.25	32,189.10	28,557.32	23,030.81	19,643.41
期末在产品重量（吨）②	4,589.71	5,290.71	3,931.18	2,609.32	2,292.35
期末在产品重量占比（%） ③=②/(①+②)	24.82%	14.12%	12.10%	10.18%	10.45%
直接人工与制造费用（万元）④	4,022.86	7,400.72	6,081.87	4,896.21	4,007.90
增加的在产品金额（万元） ⑤=③*④	998.31	1,044.70	735.92	498.27	418.84
当期对营业成本的影响（“-”表示减少营业成本）（万元）⑥	46.38	-308.78	-237.65	-79.44	-
当期主营业成本（万元）⑦	11,627.83	23,144.06	22,767.05	20,011.00	-
占比（%）⑧=⑥/⑦	0.40%	-1.33%	-1.04%	-0.40%	-

从上表可看出，报告期内各期由于在产品未分摊直接人工与制造费用对当期主营业务成本的影响额分别为-79.44万元、-237.65万元、-308.78万元、46.38万元。影响比例分别为-0.40%、-1.04%、-1.33%、0.40%，影响比例小。

（三）结合工程供应商、机器设备供应商对其他客户的报价，补充论证固定资产、在建工程、机器设备采购价格的公允性。说明工程供应商名称、采购内容、金额、占当期房屋及建筑物的比重列示是否准确，楚侯一车间预算金额由9,229.31万元增长至17,879.31万元的原因及合理性，并结合截至回复日的固定资产、在建工程、产能规模说明固定资产及在建工程会计核算是否准确

1、结合工程供应商、机器设备供应商对其他客户的报价，补充论证固定资产、在建工程、机器设备采购价格的公允性

（1）结合工程供应商对其他客户的报价，补充论证固定资产、在建工程采购价格的公允性

发行人在建工程由建筑公司施工，材料由发行人自行采购。发行人主要在建工程造价情况如下：

在建项目名称	具体结构	层高	用途	装修	建筑面积（m²）	工程总造价（万元）	单位造价（元/m²）
一车间厂房	钢结构	1层	生产车间	不含装修	40,120.26	1,885.32	469.92

在建项目名称	具体结构	层高	用途	装修	建筑面积 (m ²)	工程总造价 (万元)	单位造价 (元/m ²)
二车间 厂房	钢结构	1层	生产车间	不含装修	39,210.50	1,881.86	479.94
科技楼	混合结构	4层	办公及研发	含装修	4,063.97	700.53	1,723.77
综合楼	混合结构	4层	生活	含装修	4,057.17	675.20	1,664.22

发行人科技楼、综合楼具体结构为混合结构，根据全国公共资源交易平台（山西省·运城市）发布的工程建设招标公告及中标结果公告，山西省运城市新建总包工程招标情况如下：

工程名称	项目地点	招标价 (万元)	建设规模 (m ²)	单位造价 (元/m ²)
河津市妇幼保健院新建门诊住院综合楼项目第一标段建筑工程	山西省 河津市	6,972.15	24,256.06	2,874.39
万荣县汇民村镇银行有限责任公司办公大楼建设项目	山西省 运城市 万荣县	3,700.00	23,384.70	1,582.23
盐湖区陶村镇陶村产业融合中心项目招标公告	山西省 运城市 盐湖区	419.22	1,548.81	2,706.72
永济市城西街道初级中学新建综合楼建设项目	山西省 永济市	547.28	2,332.63	2,346.19
单位造价区间 (元/m ²)		1,582.23-2,874.39		
发行人 (元/m ²)		1,664.22-1,723.77		

如上表所示，发行人科技楼、综合楼在建工程单位造价处于发行人所在地区建设项目单位造价区间，发行人科技楼、综合楼造价公允。

发行人一车间及二车间厂房为钢结构，根据公开网站查询，山西省钢结构采购价格如下：

供应商名称	公司地点	单位造价 (元/m ²)
山西盛大钢结构工程有限公司	山西省 晋中市	500.00
山西双岩钢结构工程有限公司	山西省 晋中市	400.00
山西诚锋钢结构工程有限公司	山西省 太原市	400.00

供应商名称	公司地点	单位造价 (元/m ²)
单位造价区间 (元/m ²)		400.00-500.00
发行人 (元/m ²)		469.92-479.94

如上表所示，发行人楚侯一车间及二车间厂房单位造价处于发行人所在地区钢结构厂房单位造价区间，发行人楚侯一车间及二车间造价公允。

报告期内，发行人向主要供应商采购单价及供应商对其他客户报价情况如下：

供应商名称	采购内容	采购单价	供应商对其他客户 报价
山西北部精工钢结构股份有限公司	彩钢板、岩棉墙板	彩钢板：5,250.00-5,900.00 元/吨	彩钢板：5,200.00-6,500.00 元/吨
运城国鑫混凝土有限公司	混凝土 C30、C25	混凝土 C25: 240.00 元/m ³ ; 混凝土 C30:250.00 元/m ³	混凝土：240.00-350.00 元/m ³
临猗县禾梦建筑工程有限公司	楚侯厂房基础、路面硬化、围墙	零星用工：小工：200 元/天，大工：300 元/天；操平放线：300 元/天	人工费：200.00-300.00 元/天
临猗西城英迪彩钢厂	钢结构安装	安装费：40.00 元/m ²	40.00-50.00 元/m ²
山西东安钢结构彩板工程有限公司	钢构件及钢结构加工	钢构件：4,010.00-4,560.00 元/吨；钢结构加工：932.00-1,220.00 元/吨	钢构件：4,000.00-5,000.00 元/吨；钢结构加工：1,000.00-2,000.00 元/吨
山西笃瑞达建工集团有限公司	综合楼、科技楼工程（劳务）	劳务费：540 元/m ²	劳务费：500.00-700.00 元/m ²
运城市东森商贸有限公司	螺纹钢、盘螺钢	3,910.00-5,130.00 元/吨	3,900.00-5,700.00 元/吨
运城市空港运枫商混搅拌站有限公司	混凝土	285.00-330.00 元/m ³	280.00-350.00 元/m ³
山西笃瑞达建工集团有限公司	生产办公楼、压力机设备基础工程	办公楼工程建设费：1,920.75 元/m ²	1,900.00-3,000.00 元/m ²
山西鑫洲源建筑工程有限公司	车间办公楼窗户制作安装、车间窗户制作安装	210.00-295.00 元/m ²	210.00-300.00 元/m ²

由上表可见，发行人向主要工程供应商采购单价与工程供应商向其他客户报价基本一致，不存在重大差异。

发行人工程施工主要基于市场化原则定价，通过对比多家工程供应商的工程报价、施工质量、系统工程协作能力等方面，确定工程供应商并协商确定最

终交易价格。项目完成后由双方验收确认，依据施工方提供的结算清单经发行人审批后确认，定价公允。

综上所述，发行人固定资产、在建工程中工程施工采购价格公允。

(2) 结合机器设备供应商对其他客户的报价，补充论证机器设备采购价格的公允性

发行人对主要机器设备的选择具有较高的要求，发行人根据产品的生产工艺、性能要求及技术参数等多方要求，确认所需机器设备的类型、型号等，并结合相应设备制造商的设备性能及历史采购经验，择优选择具有价格优势的国内相关行业的知名品牌设备供应商。发行人重要机器设备基本为定制设备，生产厂家较少，采购前发行人采购人员会到符合条件的供应商处进行实地考察、洽谈，最终选择合适的供应商进行采购。

经公开资料查询，青岛青锻锻压机械有限公司为国内规模最大的螺旋压力机研发和制造龙头企业，研发的国内外最大规格的 J53-10000 型双盘摩擦压力机，获山东省重点领域首台（套）重大技术装备省内首台（套）项目奖。公司向该供应商采购双盘摩擦压力机 FCP-18000 型、双盘摩擦压力机 J53-8000 型。发行人采购的双盘摩擦压力机 FCP-18000 型为国内首台，采购时无市场参考价格，发行人采购价格为 1,700 万元/台，目前可公开查询市场价格为 1,690 万元/台，采购价格与目前市场价格基本一致。大型摩擦压力机均为定制化产品，各客户要求差异较大，销售价格差异较大，每台设备基本为单独定价。

综上所述，因各客户需求差异较大，销售价格差异较大，每台设备基本为单独定价。发行人大型机器设备基本为定制设备，生产厂家较少，采购前采购人员前往符合条件的供应商处进行实地考察、洽谈，最终选择合适的供应商进行采购，采购价格公允。

2、说明工程供应商名称、采购内容、金额、占当期房屋及建筑物的比重列示是否准确，楚侯一车间预算金额由 9,229.31 万元增长至 17,879.31 万元的原因及合理性

(1) 说明工程供应商名称、采购内容、金额、占当期房屋及建筑物的比重列示是否准确

报告期内，发行人工程采用甲供材方式，供应商较多，且采购较为零散，部分供应商采购金额遗漏，更正如下：

年度	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	其中：建筑工程 投资采购金 额（万元）	占当期新增房 屋及建筑物的 比重（%）
2023 年 度	山西北方精工钢 结构股份有限公 司	彩钢板、岩 棉墙板	252.52	207.87	12.31
	运城国鑫混凝土 有限公司	混凝土 C30、C25	246.75	218.56	12.95
	临猗西城英迪彩 钢厂	钢结构安装	157.90	157.90	9.35
	山西华铖建设集 团有限公司晋南 分公司	楚侯消防施 工工程	121.10	121.10	7.17
	临猗县禾梦建筑 工程有限公司	楚侯厂房基 础、路面硬 化、围墙	120.26	52.24	3.09
	小计		898.53	757.67	44.88
2022 年 度	山西东安钢结构 彩板工程有限公 司	钢结构及钢 结构加工	441.12	441.12	26.69
	山西笃瑞达建工 集团有限公司	综合楼、科 技大楼工程	339.81	339.81	20.56
	运城市东森商贸 有限公司	螺纹、盘螺	194.87	143.89	8.71
	山西中州电气股 份有限公司	10KV 变配电 工程、进出 线柜、配电 柜改造	178.95	35.08	2.12
	运城市空港运枫 商混搅拌站有限 公司	混凝土款	143.81	123.53	7.48
	小计		1,298.56	1,083.43	65.56
2021 年 度	山西笃瑞达建工 集团有限公司	生产办公 楼、压力机 设备基础工 程	215.60	215.60	33.04
	山西德致远界广 告有限公司	车间围墙、 楚侯厂区电 缆地沟	49.55	19.63	3.01
	文水县万泉物资 有限公司	道轨	38.54	30.22	4.63

年度	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	其中：建筑工程 投资采购金 额（万元）	占当期新增房 屋及建筑物的 比重（%）
	山西中之城建筑工程有限公司	钢构件包边 安装	32.11	32.11	4.92
	山西鑫洲源建筑工程有限公司	山西鑫洲源 建筑工程有 限公司	31.87	31.87	4.88
	小计		367.67	329.43	50.48

（2）楚侯一车间预算金额由 9,229.31 万元增长至 17,879.31 万元的原因及合理性

为有效缓解发行人产能不足的瓶颈，进一步完善公司的产品结构，将发行人产品应用领域由目前的刮板输送机向采煤机、掘进机、液压支架应用延伸，形成煤炭开采机械“三机一架”的全方位业务覆盖，打造全省一流的煤机配件生产基地，发行人新建楚侯厂区。发行人楚侯厂区分为两期建设，9,229.31 万元仅为一车间第一期的预算金额。2022 年 2 月，发行人开始建设二期工程，二期工程中一车间预算金额 8,650.00 万元，因此楚侯一车间楚侯预算金额由 9,229.31 万元增长至 17,879.31 万元。

综上所述，由于发行人煤机配件项目分为一期、二期，因此楚侯一车间预算金额由 9,229.31 万元增长至 17,879.31 万元，具有合理性。

3、截至回复日的固定资产、在建工程、产能规模说明固定资产及在建工程会计核算是否准确

（1）截至回复日固定资产情况

截至 2024 年 7 月 31 日，发行人固定资产情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建 筑物	机器设备	运输设 备	办公设 备	其他设备	合计
一、账面原值：	-	-	-	-	-	-
1.2023.12.31	13,685.01	22,395.91	611.27	57.09	5,774.78	42,524.06
2.本期增加金额	43.06	2,263.51	-	2.61	340.64	2,649.82
（1）购置	-	174.39	-	2.61	11.88	188.88
（2）在建工程转 入	16.59	2,089.13	-	-	-	2,105.71

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公设备	其他设备	合计
(3) 自制	-	-	-	-	328.76	328.76
(4) 其他	26.47	-	-	-	-	26.47
3.本期减少金额	-	12.25	-	-	-	12.25
(1) 处置或报废	-	12.25	-	-	-	12.25
4.2024.7.31	13,728.07	24,647.17	611.27	59.70	6,115.42	45,161.62
二、累计折旧	-	-	-	-	-	-
1.2023.12.31	3,947.66	8,412.57	558.93	25.37	3,790.88	16,735.41
2.本期增加金额	381.70	1,052.83	5.25	4.00	327.45	1,771.22
(1) 计提	381.70	1,052.83	5.25	4.00	327.45	1,771.22
3.本期减少金额	-	11.64	-	-	-	11.64
(1) 处置或报废	-	11.64	-	-	-	11.64
4.2024.7.31	4,329.36	9,453.76	564.17	29.37	4,118.33	18,494.99
三、减值准备	-	-	-	-	-	-
四、账面价值	-	-	-	-	-	-
1.2024.7.31 账面价值	9,398.71	15,193.41	47.09	30.33	1,997.09	26,666.63
2.2023.12.31 账面价值	9,737.35	13,983.34	52.34	31.71	1,983.90	25,788.65

发行人 2024 年 1-7 月固定资产增加主要为 FCP-18000 型摩擦压力机及 8000T 机器人转固。

报告期内，发行人固定资产增加主要为新建楚候厂区转固增加。依据《企业会计准则第 4 号—固定资产》规定，“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，即当在建工程达到预定可使用状态时可转为固定资产”。发行人在建工程中房屋建筑物以完成建设达到预定可使用状态为转固时点，转固依据文件为竣工验收报告；需安装的机器设备在完成安装调试达到预定可使用状态为转固时点，转固依据文件为设备验收单；无需安装的机器设备达到预定可使用状态时直接计入固定资产，发行人在建工程转固时点符合相关规定，固定资产按照折旧年限进行折旧，发行人固定资产会计核算准确。

(2) 截至回复日在建工程情况

截至 2024 年 7 月 31 日，发行人在建工程情况如下：

单位：万元

工程名称	2023.12.31	本期增加	转入固定资产	其他减少	2024.7.31
楚侯一车间	1,770.32	204.77	1,975.09	-	-
楚侯二车间	5.40	11.19	16.59	-	-
中部槽槽帮焊接机器人生产线	-	1,471.73	-	-	1,471.73
其他	-	258.96	114.04	-	144.92
合计	1,775.72	1,946.64	2,105.71	-	1,616.65

2024年1-7月，发行人在建工程增加主要为新增中部槽槽帮焊接机器人生产线，发行人在建工程减少主要为 FCP-18000 型摩擦压力机及 8000T 机器人转固。

报告期内，发行人在建工程增加主要为公司为有效缓解发行人产能不足的瓶颈，进一步完善公司的产品结构，将发行人产品应用领域由目前的刮板输送机向采煤机、掘进机、液压支架应用延伸，形成煤炭开采机械“三机一架”的全方位业务覆盖，打造全省一流的煤机配件生产基地。报告期内，发行人在建工程项目主要为楚侯一车间、二车间、科技楼及综合楼，发行人在建工程成本按照项目进行归集。截至 2024 年 7 月 31 日，发行人在建工程账面余额 1,616.65 万元。

根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》第九条规定，自行建造固定资产的成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。发行人计入在建工程的成本为建筑工程投资、设备投资及待摊投资，均为项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出，在建工程项目不包含与项目无关的其他支出，在建工程会计核算准确。

(3) 截至回复日产能规模情况

报告期内，公司的机器设备及主要产品的产能数据匹配情况如下：

项目	2024 年 1-7 月 2024/7/31		2023 年度/2023/12/31		2022 年度/2022/12/31		2021 年度 /2021/12/31
	数量	变动	数量	变动	数量	变动	数量
机器设备原值 (万元)	24,647.17	10.05%	22,395.91	25.33%	17,869.84	16.13%	15,387.61
主要产品产能 (t) /	25,224.97	34.72%	32,099.20	11.62%	28,756.70	18.36%	24,295.60

项目	2024 年 1-7 月 2024/7/31		2023 年度/2023/12/31		2022 年度/2022/12/31		2021 年度 /2021/12/31
	数量	变动	数量	变动	数量	变动	数量
年							

注：2024 年 1-7 月年主要产品产能变动率已年化。

2023 年末及 2024 年 1-6 月，发行人新增投产双 8000T 摩擦压力机及双 18000T 摩擦压力机大型机械设备，导致公司理论产能有所增长。2024 年 1-7 月产能为年化理论产能，由于 2024 年 5 月双 18000T 摩擦压力机转固，因此 2024 年理论产能增长较大。

综上所述，发行人固定资产、在建工程、产能规模说明固定资产及在建工程会计核算准确。

六、请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，请申报会计师核查上述问题（1）（2）（3）并发表明确意见

（一）核查程序

1、查阅发行人银行流水、销售明细表、采购明细表以及股东大会、董事会、监事会会议文件，核查关联交易情况；

2、获取关联贸易商财务报表，查阅关联贸易商经营规模、贸易业务毛利率、报告期各期末存货数量与金额等经营情况；

3、对关联贸易商进行访谈，核实采购内容、定价方式、采购金额，以及关联交易产品是否实现终端销售等内容；

4、对阳煤广瑞达、山西广瑞兴矿山设备有限公司进行访谈及函证，核实既有关联销售又有关联采购的交易背景、交易内容及交易金额等；

5、检查主要关联方客户及非关联方客户销售合同，核实其是否有实质性差异；

6、查阅了报告期内发行人的信用政策并判断合理性；

7、获取了发行人信用等级较高银行的划分标准，判断其合理性；

8、查阅其他上市公司信用等级较高银行的划分标准并进行比较，判断其合理性；

9、获取了发行人应收账款与期后回款明细，比较分析报告期内不同类型客户各期末应收账款的期后回款情况，判断可回收性；

10、获取了发行人报告期各期末阳煤忻州通用机械有限责任公司应收账款明细，了解相关数据披露错误的原因；

11、获取了发行人报告期各期及期后的现金流量情况并进行分析，了解发行人的流动性情况；

12、获取报告期内公司的工资表以及员工花名册，核对账面记录销售费用的工资和工资表是否一致；抽查工资表的实发工资数与账上数据进行核对；检查销售费用中主要费用的费用报销单、合同、发票、银行回单等原始单据；比较分析报告期内销售费用的波动情况，检查是否存在费用偏低或偏高的情况并查明原因；对报告期各期末销售费用执行截止性测试，核查公司销售费用是否存在跨期；

13、了解发行人的基本生产流程、成本核算方法及核算过程，分析发行人成本核算方法是否符合公司经营特点，分析发行人在产品不参与直接人工与制造费用分摊的原因是否合规；获取发行人生产成本计算单、在产品明细，重新计算直接人工、制造费用分配对各期营业成本产生的影响；

14、访谈发行人采购部人员，了解发行人工程物资、工程劳务及机器设备采购流程，了解如何确定采购供应商及采购价格；对主要工程供应商及机器设备供应商进行走访，了解其是否具备为发行人提供产品或服务的能力，了解供应商对其他客户的报价，查询同类产品公开市场价格，核查发行人交易价格是否公允；询问机器设备其他供应商，了解机器设备报价情况；

15、获取并检查发行人固定资产卡片账、在建工程明细账、固定资产明细表、折旧明细表，获取报告期大额工程施工、设备采购合同及工程结算单、竣工验收报告、设备验收单、发票、付款记录等单据及资料，分析在建工程、固定资产入账金额是否正确，是否包含与项目无关的其他支出；将工程竣工结算时间及设备验收时间与结转固定资产的时间进行对比，检查转固依据是否充分，是否存在延迟结转的情形；了解在建工程、固定资产的投产情况，分析与产能的变动是否匹配；对发行人报告期内大额工程设备采购额执行函证程序；申报

会计师于 2021 年末、申报会计师于 2022 年末、2023 年末对固定资产及在建工程执行监盘程序；实地查看在建工程及其进度，查看在建工程的状况及是否已达到可使用状态；实地查看机器设备的运行情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为

1、发行人不存在通过对关联贸易商高价销售调节业绩、通过贸易商囤货提前确认收入的情形；

2、公司为满足生产经营和发展的需要及满足部分客户的配套需求与阳煤广瑞达、山西广瑞兴矿山设备有限公司同时存在关联销售、关联采购，符合商业惯例，具有一定的合理性和必要性；

3、发行人向阳煤广瑞达销售大幅增加具有合理性，销售不存在明显季节性特征，不存在 2023 年下半年集中确认收入情形，销售增长与阳煤广瑞达业务规模相符；

4、发行人对关联方客户和非关联方客户的主要合同条款不存在实质性差异，发行人对关联方销售产品价格与非关联方客户相比有高有低，具有一定商业合理性，定价方式公允；

5、报告期内发行人对所有客户均按上述信用政策执行，保持了一贯性原则。发行人信用政策在报告期内未发生变化，不存在放宽信用政策以刺激销售的情形；发行人与未能及时回款的客户持续开展业务合作的原因主要为客户具有行业地位领先、经营规模大、综合实力强和整体资信情况较好等特点，其中大部分客户与公司保持良好的长期合作关系，销售业务规模持续上涨，发行人因业务发展考量持续与该部分客户开展业务合作具有合理性；

6、发行人采用的信用等级较高银行划分标准合理、谨慎；

7、发行人应收款项坏账计提充分；报告期各期末发行人与贸易商、煤矿企业、整机厂商等不同类型客户应收款项回收情况良好，且回收比例较为接近，无明显差异；

8、发行人对阳煤忻州通用机械有限责任公司坏账计提充分；由于数据粘贴

错误，相关信息披露错误，发行人已在《关于山西豪钢重工股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》“问题 12.应收款项坏账计提充分性及列报合规性”之“五、说明大额逾期未收回应收账款的客户名称、金额、账龄、计提坏账准备金额、对应营业收入、期后回款、客户的背景、可回收性”之“（一）大额逾期未收回应收账款的客户名称、金额、账龄、计提坏账准备金额、对应营业收入、期后回款”中进行了更正；

9、发行人各期及期后现金流情况存在一定波动。针对流动性风险，公司已在招股说明书“第三节风险因素”之“三、财务风险”中披露；

10、公司销售人员数量显著低于同行业可比公司，一方面与公司业务特点、经营模式、客户开拓和维护方式、客户数量及集中度、客户合作稳定性等密切相关，符合公司经营的实际情况，能够满足公司的经营需要；另一方面，公司收入规模低于同行业可比公司，因此公司销售人员数量低于同行业可比公司平均值，但与同行业可比公司销售费用率不存在显著差异，具有合理性。公司严格按照《企业会计准则》的规定对销售费用进行归集和核算，报告期各期销售费用核算准确；

11、在产品不参与直接人工与制造费用分摊的原因符合企业生产经营的实际情况，符合企业产品成本核算的要求；经测算直接人工、制造费用分配对各期营业成本产生的影响较小；

12、发行人对固定资产、在建工程单位造价符合市场行情；主要机器设备的采购价格具有公允性，与市场价格变动基本相符；2022 年度工程供应商名称、采购内容、金额、占当期房屋及建筑物的比重统计有误，已更正；楚侯一车间预算金额由 9,229.31 万元增长至 17,879.31 万元原因为发行人新增的楚侯生产厂区二期，新增机器设备，预算增加合理；截至 2024 年 7 月 31 日，发行人机器设备原值与主要产品产能及产量变化呈增长趋势且相对稳定，具有一致性。发行人固定资产规模、变动趋势与发行人产能和产量匹配，发行人固定资产及在建工程会计核算准确。

其他重要事项

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北

京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

回复：

除上述问题外，发行人、申报会计师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行审慎核查，不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（本页无正文，为致同会计师事务所（特殊普通合伙）《关于山西豪钢重工股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务会计问题的专项说明》之签章页）



中国·北京

中国注册会计师



中国注册会计师



二〇二四年九月二十八日