（上接A13版）

项目	本期发生额	上期发生额
终止经营收入（A）	659,528,822.77	567,634,700.84
减：终止经营费用（B）	550,831,962.26	465,567,196.15
终止经营利润总额（C）	108,962,152.56	102,403,773.65
减：终止经营所得税费用（D）	6,355,982.42	7,122,891.87
经营活动净利润（E=C-D）	102,606,170.14	95,280,881.78
资产减值损失/（转回）（F）	--	--
处置收益总额（G）	--	--
处置相关所得税费用（H）	--	--
处置净利润（I=G-H）	--	--
终止经营净利润（J=E+F+I）	102,606,170.14	95,280,881.78
其中：归属于母公司股东的终止经营利润	25,297,164.30	17,324,644.69
归属于少数股东的终止经营利润	77,299,005.84	77,956,237.09
经营活动现金流量净额	136,574,970.96	147,487,691.85
投资活动现金流量净额	70,295,572.99	-85,499,246.53
筹资活动现金流量净额	-45,156,619.83	-24,158,003.16

会计师核查程序以及意见：

（1）我们获取了冀中能源公司可比会计期间的终止经营损益列报计算过程，复核了相关数据；（2）将计算结果与以前年度已审计的财务报表进行核对。

经核查，冀中能源公司补充披露的可比会计期间的终止经营损益列报恰当，符合《企业会计准则》规定。

7、你公司2022年实现营业收入360.36亿元，同比增长14.68%，实现净利润44.58亿元，同比增长62.73%，分行业来看，化工板块毛利率7.58%，同比下降5.65个百分点，贸易板块毛利率-1.97%，同比下降3.14个百分点；分地区来看，各地区毛利率差异较大，如华北地区毛利率35.2%，西北地区毛利率4.18%，华南地区毛利率同比增长18.03个百分点，西北地区同比下降5.47个百分点。

（1）请量化说明化工、贸易板块毛利率下降，贸易板块毛利率由正转负的原因及合理性，毛利率变动趋势与同行业公司是否存在重大差异。

（2）请说明贸易业务前五大客户的具体情况，包括客户名称、交易内容、交货模式、交易金额、业务发生时间、确认收入金额及时间、信用账期、截至目前的回款情况等，并说明采用总额法还是净额法确认收入以及相关会计处理依据。

（3）请结合各地区业务类型、原材料成本、产品价格等，说明不同地区毛利率差异较大且变动趋势不一致的原因及合理性。

请会计师事务所核查并发表明确意见。

答：

（1）请量化说明化工、贸易板块毛利率下降，贸易板块毛利率由正转负的原因及合理性，毛利率变动趋势与同行业公司是否存在重大差异。

①2022年化工业务与同期比较毛利率情况：

化工板块主要包括焦炭业务、PVC、烧碱等业务及甲醇业务。本期公司化工板块毛利率下降的主要原因是焦炭业务盈利能力下降所致，具体数据如下：

年度	项目	焦炭
2021年	产量（万吨）	140.06
	销量（万吨）	139.95
	营业收入（万元）	374,983.65
	营业成本（万元）	317,485.80
	毛利率%	15.33%
2022年	产量（万吨）	110.40
	销量（万吨）	110.48
	营业收入（万元）	343,592.98
	营业成本（万元）	326,956.03
	毛利率%	4.82%

2022年度，焦炭业务毛利率较同期降低，主要原因如下：

A、2022年度受到环保部门频繁检查，环保部门提出的问题必须积极有效的整改，因此多次调整结焦时间，影响了产能发挥，出炉数量减少。产品销量减少直接影响销售收入较同期下降3.15亿元。

B、2022年度，焦炭价格较炼焦煤价格涨幅低，焦炭全年平均售价2,994元/吨，上年同期2,611元/吨，较同期增加383元/吨；炼焦煤全年平均价格2,163元/吨，上年同期1,653元/吨，较同期增加510元/吨；主要原材料炼焦煤价格长期居高不下，其他产品成本总体较同期增加，导致产品成本增加，压缩利润空间，导致营业利润减少。

因此，2022年度毛利率较同期降低10.52%。

焦炭行业上市公司毛利率情况如下：

证券代码	证券简称	2021年度钢铁毛利率	2022年度钢铁毛利率	变动幅度
000723.SZ	美锦能源	30.25%	20.99%	-9.26%
600740.SH	山西焦化	6.62%	-1.44%	-8.06%
600997.SH	开滦股份	20.84%	16.26%	-4.58%
601015.SH	陕西黑猫	13.44%	4.10%	-9.34%
600113.SH	金能科技	13.82%	4.01%	-9.81%
000937.SZ	冀中能源	15.33%	4.82%	-10.52%

数据来源：Wind资讯

如上表所示，公司焦炭业务毛利率下降的趋势与同行业企业不存在重大差异。

②贸易板块情况

公司的贸易板块主要为金牛化工之全资子公司河北金牛物流有限公司从事的聚氯乙烯（PVC）的贸易。

2022年贸易业务的毛利率是-1.97%，下降较大，主要是2022年受俄乌冲突、经济危机、美联储持续加息等影响下，全球经济衰退，大宗商品价格持续下行，受此影响国内房地产持续走弱，影响国内PVC市场需求疲软，国内现货价格从年初2月份7,900元涨到4月初最高9,100元价格，最低跌至10月31日的5,400元左右，价格波动幅度在3,700元左右。尤其是6、7月份行情呈断崖式下跌，从6月10日至7月14日现货价格直线下跌2,100元左右。市场价格的急剧变化，导致公司对于物流贸易的价格变化预期不够，高价位库存无法及时出清，造成整体物流贸易成亏损状态，毛利率较上期有所下降。

2022年度，公司贸易板块营业收入为1.04亿元，占公司营业收入总额的0.29%。2023年2月，公司已将金牛化工全部股权转让给河北高速公路集团有限公司。转让完成后，公司已不再开展贸易业务。

会计师核查程序以及意见：

（1）我们了解了与化工板块、贸易板块相关的业务流程和内部控制，并对关键内部控制执行了有效性测试；（2）结合对化工板块、贸易板块收入、成本的审计，对两期毛利率变动原因进行了分析，并将焦炭业务毛利率变动趋势与同行业公司情况进行对比分析。

经核查，冀中能源公司化工板块、贸易板块毛利率变动合理，焦炭业务毛利率变动趋势与同行业公司未见明显重大差异。

（2）请说明贸易业务前五大客户的具体情况，包括客户名称、交易内容、交货模式、交易金额、业务发生时间、确认收入金额及时间、信用账期、截至目前的回款情况等，并说明采用总额法还是净额法确认收入以及相关会计处理依据。

①浙江明日氯碱化工有限公司：2022年6月至2022年12月，向客户销售聚氯乙烯2,269.82万元，销售模式为自提模式，采用先付款后发货的支付方式。信用账期：货提完结束。回款：100%。

②天津骏达恒兴科技有限公司：2022年1月至2022年8月，向客户销售聚氯乙烯1,371.51万元，销售模式为自提模式，采用先付款后发货的支付方式。信用账期：货提完结束。回款100%。

③天津鸿泰琪科技发展有限公司：2022年1月至2022年8月，向客户销售聚氯乙烯树脂1,114.04万元。，销售模式为自提模式，采用先付款后发货的支付方式，信用账期：货提完结束。回款：100%。

④淄博奥东经贸有限公司：2022年9月至2022年12月，向客户销售聚氯乙烯树脂887.51万元，销售模式为自提模式，采用先付款后发货的支付方式。信用账期：货提完结束。回款100%。

⑤厦门象屿化工有限公司2022年4月至2022年8月，向客户销售聚氯乙烯树脂851.31万元，销售模式为自提模式，采用先付款后发货的支付方式。信用账期：货提完结束。回款：100%。

公司基于对未来市场行情的判断，先行采购聚氯乙烯，确定了采购价格，之后根据市场行情的变化，寻找恰当的客户进行销售，采购时间与销售时间存在一定的时间间隔，且销售较为零散，不存在较短时间内即将相同规格、数量采购的商品交付给客户的情况，在交易链条中，公司基于市场价格走势的判断承担了价格变动的风险。同时，公司承担了存货的主要风险，包括存货滞销、积压、价格变动等风险；且对于质量不合格或残破品，由公司承担退换货或抵减商品价款责任。因此，对于该部分公司采用总额法确认收入。

会计师核查程序以及意见：

（1）我们了解了与贸易收入相关的业务流程和内部控制，并对关键内部控制执行有效性测试；（2）查看贸易清单或明细账，访谈业务经办人员，判断是否存在异常的交易；（3）检查与主要客户、供应商是否存在关联方关系或其他密切业务往来关系；（4） 检查主要客户及供应商的销售合同以及采购合同，分析合同条款，根据承担的义务、责任判断公司属于主要责任人还是代理人；（5）选取部分供应商、客户实施访谈等程序，以对供应商、客户以及交易的真实性进行核查；（6）在抽样的基础上检查相关支持性单据，针对主要销售和采购交易实施函证程序。

经核查，冀中能源公司贸易收入相关会计处理恰当，符合企业会计准则的相关规定。

（3）请结合各地区业务类型、原材料成本、产品价格等，说明不同地区毛利率差异较大且变动趋势不一致的原因及合理性。

①营业收入分地区情况表：

单位：万元

分地区	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业成本比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
华北地区	2,996,009.83	1,941,476.70	35.20%	-0.52%	-10.54%	7.26%
西南地区	7,983.38	6,243.78	21.79%	404819.17%	350441.59%	12.14%
华南地区	430,750.88	347,648.91	19.29%	1489.41%	1207.33%	18.03%
华东地区	148,301.18	137,412.84	7.34%	66.34%	72.99%	-3.57%
东北地区	17,532.45	16,702.74	4.73%	32.04%	32.60%	-0.40%
西北地区	1,696.73	1,616.24	4.18%	381.33%	410.48%	-6.47%
出口	1,371.65	703.36	46.53%	38.76%	-10.50%	29.42%

②各地区业务情况表：

单位：万元

分地区	煤炭业务	电力业务	建材业务	贸易业务	化工业务	其他业务
华北地区	2,389,397.46	4,315.26	53,467.98	10,434.60	535,095.44	3,299.11
华东地区	100,087.88	---	48,213.30	---	---	---
华南地区	426,639.46	---	4,111.42	---	---	---
西南地区	7,582.40	---	400.98	---	---	---
西北地区	1,261.31	---	435.42	---	---	---
东北地区	12,762.60	---	4,769.95	---	---	---
出口	---	---	1,371.65	---	---	---

2022年，受益于上年保供期间新增产能的逐步释放，全国原煤产量同比增加明显，虽然下游钢铁和建材行业对煤炭的需求支撑有所减弱，但由于2021年煤炭行业缺口较大，煤炭供需仍处于紧平衡状态，加之保供政策对煤炭价格控制较为严格，煤炭价格延续了2021年末以来的高位运行态势，商品煤平均售价同比增加148.62元/吨，导致煤炭销售占比较大的华北、华南和西南地区的毛利率同比增长，同时由于毛利率同比降低的化工、贸易及电力业务主要集中在华北地区，导致华北地区毛利率同比增长幅度低于华南的西南地区。西北地区和华东地区毛利率同比下降，主要是因为建材板块业务增大，销售占比较高，但受玻纤产品价格下降影响，利润降低，导致毛利率同比下降。

会计师核查程序以及意见：

我们取得冀中能源公司2022年度分地区业务情况汇总表，分析其中毛利率等变动原因及变动趋势。经核查，冀中能源公司不同地区毛利率变动趋势合理。

8、你公司商誉期末余额1.12亿元，未计提商誉减值准备。

请说明商誉减值测试的具体计算过程，商誉减值测试中使用的关键参数如营业收入及增长率、净利润、毛利率、费用率、净利率水平、自由现金流、折现率等的具体数额、选取依据，并结合被投资单位的主要财务数据、经营情况，说明商誉减值准备计提是否充分、合理。

请会计师事务所核查并发表明确意见。

答：

公司期末存在商誉的公司为沽源金牛能源有限责任公司、山西寿阳段王煤业集团有限公司、鄂尔多斯市嘉东煤业有限公司。其中沽源金牛能源有限责任公司已全额计提商誉减值准备。

按照《企业会计准则第8号—资产减值》的规定，公司应当在资产负债表日判断是否存在可能发生资产减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试。公司商誉减值测试情况如下：

减值测试过程：公司预计与商誉相关资产组未来现金流量现值，将未来现金流量现值与账面包含商誉的资产组价值进行比较。关键参数及选取依据：本次减值测试对预测期营业收?、营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用在综合考虑企业生产销售规模情况下按照现有产品历史情况平均值进行预测。

（1）山西寿阳段王煤业集团有限公司：

山西寿阳段王煤业集团有限公司2022年度营业收入12.85亿元，净利润3.10亿元，毛利率41.74%，税金及附加费用率7.86%，管理费用率7.19%。公司采用预计未来现金流现值的方法计算资产组的可收回金额。本公司根据管理层批准的财务预算预计未来5年内现金流量，即详细预测期截止为2027年，此后相关数据与2027年预测数据相同，在此阶段中，保持稳定的收益水平（现金流量增长率预计为0）。计算未来现金流现值所采用的折现率为8%。

经测算，公司商誉相关资产组可回收金额为59.49亿元，资产组账面价值22.15亿元，包含商誉的资产组的账面价值小于资产组可收回金额，故公司商誉不存在减值。

（2）鄂尔多斯市嘉东煤业有限公司：

鄂尔多斯市嘉东煤业有限公司2022年度营业收入3.01亿元，净利润0.56亿元，毛利率57.08%，税金及附加费用率15.48%， 管理费用率10.77%。公司采用预计未来现金流现值的方法计算资产组的可收回金额。本公司根据管理层批准的财务预算预计未来5年内现金流量，即详细预测期截止为2027年，此后相关数据与2027年预测数据相同，在此阶段中，保持稳定的收益水平（现金流量增长率预计为0）。计算未来现金流现值所采用的折现率为8%。

经测算，公司商誉相关资产组可回收金额为22.93亿元，资产组账面价值4.45亿元，包含商誉的资产组的账面价值小于资产组可收回金额，故公司商誉不存在减值。

会计师核查程序以及意见：

（1）我们向公司管理层询问并了解商誉减值测试的流程和内部控制情况，并评价其有效性；（2）复核管理层对商誉相关的资产组划分是否与以前年度保持一致，资产组划分是否合理；（3）对包含商誉的资产组所在经营主体的经营情况实施分析性程序，分析资产组预计未来现金流现值预测是否合理，预测经营数据是否恰当；（4）复核冀中能源公司商誉减值测试过程、相关参数的选取结果。

经核查，冀中能源公司商誉减值测试过程合理，测试结果正确。

9、你公司1年以内、1-2年应收账款期末余额分别为28.09亿元、1.95亿元，坏账准备计提比例分别为0.35%、4.35%，按单项计提坏账准备的应收账款账面余额0.52亿元，全额计提坏账准备。

（1）请结合同行业可比公司情况、期后回款情况等，说明按组合计提坏账准备的应收账款计提比例设置的依据及合理性，坏账准备计提的充分性。

（2）请说明按单项计提坏账准备的应收账款的形成原因、发生时间、业务背景、是否具备商业实质、出现减值迹象的时点及判断依据。

答：

（1）请结合同行业可比公司情况、期后回款情况等，说明按组合计提坏账准备的应收账款计提比例设置的依据及合理性，坏账准备计提的充分性。

①近三年按组合计提坏账准备的应收账款期后回款情况：

单位：万元

账龄	2022年		2021年		2020年	
	回收金额	回收比例	回收金额	回收比例	回收金额	回收比例
1年以内	122,382.64	86.23%	93,698.88	93.78%	101,649.34	94.22%
1至2年	5,672.82	91.27%	5,499.50	88.22%	9,100.70	69.00%
2至3年	512.48	69.82%	2,525.11	61.75%	1,648.41	62.79%
3至4年	914.06	58.44%	277.75	22.29%	6,709.78	92.02%
4至5年	5.86	0.77%	19.26	3.31%	1,837.07	34.31%
5年以上	2,246.72	15.08%	586.68	3.93%	2,179.63	16.05%

由上表可知，2022年2-3年、1-2年回收比例近三年主要呈逐年提高趋势，因此根据信用损失模型计算的1年以内、1-2年信用损失率同比下降。

②同行业上市公司按照组合计提坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

证券代码	证券简称	按账龄组合计提的应收账款	坏账准备	计提比例
600188	兖矿能源	569,171.30	6,592.10	1.18%
601699	潞安环能	401,723.94	40,039.35	9.97%
600123	兰花科创	9,631.84	626.88	6.47%
600397	安源煤业	59,961.66	1,381.42	2.30%
000937	冀中能源	315,286.20	16,020.90	5.08%

数据来源：Wind资讯

如上表所示，公司按照组合计提的应收账款坏账准备计提情况与同行业上市公司不存在明显差异。

公司以预期信用损失为基础，对应收账款减值进行会计处理并确认坏账准备，本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。针对单项计提坏账准备以外的应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失。

（2）请说明按单项计提坏账准备的应收账款的形成原因、发生时间、业务背景、是否具备商业实质、出现减值迹象的时点及判断依据。

公司按单项计提坏账准备的应收账款前五名如下：

矿区	单位	债务人名称	款项性质	期末审定数	形成原因	发生时间	业务背景	是否具有商业实质	出现减值迹象的时间及判断依据
邢台矿区	章村电厂	金泰成环境资源股份有限公司	电费	17,653.498.66	2017年我单位与金泰成环境资源股份有限公司一直正常结电，并并其相关购电合同，2020年末，该公司资金流出现问题，多处债务缠身，我公司回款无策。	2017	金泰成环境资源是一家生产商品混凝土的建材公司，主商品砂石粉沉，万吨粉订购电协议为对方供电。2016年末使用场断电，经营状况良好，我单位了解到情况后第一时间进行了催款和欠款沟通，但无策，我方采取对其断电止损，已发生金额形成坏账。	是	2021年我方欠次催收无法回款，对方资金流断裂，开始赖账，经营困难，且被列为失信被执行人，因此我公司2021年全额计提减值。
冶子坡矿	城矿	衡水欣裕复合材料有限公司	货款	4,137,917.68	2016年-2018年为常年合作客户，共计发货并开票销售4,640,156.67元，回款502,238.02元，形成欠款4,137,917.68元，该公司经营困难，经多次沟通未收回欠款。	2018	此公司系中外合资公司，由日本新本化工公司控股与河北可耐复合公司合资，目前该公司已被冀州中原科技公司并购，欠款多次催要无果。	是	该客户欠款经过多次催要无果，经营出现困难，我公司于2021年11月开始起诉，但该客户诉讼较多，同款无望，目前列为失信被执行人，公司于当年全额计提减值，目前该公司已被冀州中原科技公司并购，欠款多次催要无果。
段王	段王	石家庄市兴源燃料有限公司	货款	3,043,152.50	2015年3月17日签订买卖合同，2015年3月根据合同供煤双方结算，但兴源公司拖欠煤款3047470.5元一直未予支付，2017年2月，兴源公司支付300万元的商业承兑汇票用以抵债，并承诺余汇票不能按期承兑，继续履行之所付款义务，汇票到期后，出票人未予以承兑。	2017	购煤款	是	2017年9月7日起诉至寿阳县人民法院，寿阳县人民法院2017年11月23日判决：兴源公司支付我公司原煤款3047470.5元利息。 之后我公司多次催要并查找财产线索，其中2019年段王煤业及时申请人民法院执行债务人掌有对东平电厂决策集团的债权去向；同年寿阳县人民法院裁定：本结债务人法定代表人赵志红在整个平处的股权拍卖，并并今其经到期债权交至寿阳县人民法院专户，但其未履约。 2021年发现债务人税东海寿阳县运通机车营运有限责任公司从微信资料本微信，特别法院申请追加寿阳县运通机车营运有限责任公司为被申请执行人，在本出资范围内承担无限责任承担连带责任清偿责任，同年春中旬中级人民法院认为其履行了配东的出资义务，故判决撤销一审判决，不再追加寿阳县运通机车营运有限责任公司为被执行人。 结合以上因素判断，加上公司未找到新的财产线索，于2021年年底对其全额计提坏账。
邢台矿区	临西分厂	邢台市政建设集团股份有限公司	货款	2,989,513.35	2013-2014年销售木瓶，形成217万元货款，临西分厂恢复生产后在2020-2021年销售木瓶，形成819513.35元货款，共计形成3980613.35元木瓶货款，后经多次催要货款未果于2022年2月2日，一审二审已完结，未收回货款。	2013	该公司成立于1997年，位于邢台市，是一家从事土木工程建筑业为主的企业。在2013-2021年期间购买我单位水泥。	是	2022年经二审判决本公司胜诉，但剩余货款经多次催收无果，经查发现该企业涉及诉讼较多，金额较大，后续我将进一步关注该公司的动向，2022年将其全额计提减值。
内蒙古公司	嘉信嘛	包头市程智贸易有限责任公司	货款	2,868,000.00	2013年10月22日及2014年1月任意采用协议书程智贸易有限责任公司与我单位签订了购煤协议，截止2014年6月形成欠款368万元。	2014	购煤款	是	该债务人于2018年注销，因时间较长，多次催收无果，本公司同年全额计提减值。

10、你公司本期研发费用为7.59亿元，同比增加133.46%，研发投入资本化金额为0。请说明主要研发项目的具体情况，包括但不限于投入金额、预计完成时间、预测收益、预计形成资产（如有）及其使用年限，并结合当前进展、实际产生效益、近五年研发投入资本化金额均为0等情况，说明研发投入与产出的匹配性，资本化研发投入占研发投入比例与同行业公司是否存在差异。

请会计师事务所核查并发表明确意见。

答：

2022年，冀中能源持续加大智能采、掘，无人值守变电所、泵站等技术的推广应用力度，让生产提速增效；同时，设立并落地了一系列的环境保护和资源充分利用研发项目，确保有限资源效益最大化，促进了企业的可持续绿色发展。2022年我公司研发项目资金投入合计7.59亿元，获得科技创新奖项48个，获得实用新型专利11个，主要研发项目具体情况如下：

①东庞矿西庞井下组煤坚硬顶板卸压与底板承压水防治技术研究，本项目采用长距离地面定向近水平顺层孔精准探查技术，利用高速涡流制浆系统，采用浆液自动配比制浆工艺，对导水通道及老空区出水点进行精确探查，治理煤层底板承压水，减轻因老顶初次来压、周期来压对两巷的影响，为壁式工作面顶板控制工作奠定了坚实的基础。该研发项目2022年总计投入4,940.52万元，预计2024年6月完成。该项目目前已建立东庞矿西庞井下组煤的安全开采技术评价体系，探明了底板突水点的位置，评价了底板承压水和底板含水层注浆加固后隔水层的突水危险性。该研发项目确保了煤矿安全生产的稳定运行，避免了矿井动力灾害事故，同时，还避免了地下水资源的浪费与地质灾害的发生，减少对地质环境的影响，为我国同类条件的煤矿企业的绿色可持续发展提供了借鉴。该研发项目投入产出相匹配。

②葛泉矿下组煤地面区域治理技术研究，该研发项目主要是研究在地面直接对井下奥灰进行区域治理，注浆改造奥灰顶部含水层段为隔水层，增加煤层底板隔水层厚度，同时封堵导水通道（导水断层、含导水陷落柱及导水裂隙带等），满足矿井9煤开采对底板含、隔水层加固改造的防治水技术要求。该项目2022年投入4,072.03万元，项目预计完成时间：2024年10月。该项目将对北翼9#煤三四采区里段进行区域治理，9煤底板标高-70～-260m，治理范围1,066,600㎡，预计解放9#煤资源约778万吨。该研发项目投入产出相匹配。

③聚隆化工全面优化转化系统降低汞消耗的研究，该研究通过对电石法PVC的关键控汞反应单元进行研究，旨在全面优化转换系统工艺，降低聚隆化工吨PVC汞消耗，达到国家环保部制定的《电石法聚氯乙烯汞削减淘汰战略和行动计划》要求电石法PVC单位产品用汞量降至49.14克以内的标准。该研发项目2022年总投入3,995.85万元，截至目前，该研发项目已完成，通过研究触媒装填方式、装填时间、床层温度变化、原料气通量变化和原料配比等对转化率的影响，总结形成了一套可行的优化控制方案。选用高效低汞触媒，严格控制转化器温度，监控转化器床层温度均匀分布，避免超温操作，并严格控制空速，避免单台转化器超负荷运行，单位产品用汞量降至47.66克/吨，远低于国家49.14克/吨标准。该研发投入与产出相匹配。

④东庞矿复杂应力条件下巷道围岩综合控制技术研究，该项目主要研究在巷道围岩浅部区域构建强化承载结构和深部区域布置大型卸压孔洞进行内部卸压的方法对巷道围岩变形综合控制，保证巷道围岩的长期稳定，减小巷道变形程度，进而延长巷道使用寿命，减少巷道反复维修带来的巷修费用，为同类型巷道围岩支护提供理论与技术经验。该研发项目2022年总投入2,904.85万元，该项目预计持续至2023年12月。按照东庞矿原有生产组织方式，巷道扩刷整修周期为1年，沿空巷道回采期间超前压力影响范围内至少整修两次以上才能满足安全出口要求。该项目的实施有效延缓了巷道变形速度，大幅减小了巷道变形量，延长巷道使用寿命不少于3年，该研发投入与产出相匹配。

⑤云驾岭矿开采9#煤奥灰区域治理技术研究，项目主要研究内容为在地面施工奥灰水平分支钻孔，探查、验证地质构造的发育情况和分布，同时利用水平孔注浆，封堵钻遇的导水通道，加固底板薄弱带，将薄弱带改造成隔水层，有效降低采区突水系数，达到安全开采煤炭的目的。该研发项目2022年总投入2,588.94万元，项目将持续至2024年12月。在地面对奥灰含水层实施区域治理后，将使下组9#煤安全开采，预计释放-300m以浅下组9号煤可采储量521万吨，使矿井持续开采5年以上，保证了矿井持续健康发展。该研发投入与产出相匹配。

⑥梧桐庄矿182215工作面智能化掘进一体化研究，本项目以梧桐庄矿北翼二采区北部182215运输顺槽掘进工作面作为研究试验地点，研究适用于我国中东部地区复杂生产地质条件下智能化掘进工作面新模式，打造水文地质智能钻探系统、破装运系统、支护系统、辅助运输系统、综合除尘系统、安全监控系统“六大模块”，达到减人、增安、提效的目的。该研发项目2022年已完成，总投入2,456.37万元。格式化掘进线建成后，掘进队伍更加精干，班组编制有效缩减，182215运输顺槽掘进时间约75天，该工作面创建完成后日单进效率提高了30%，为缓解矿井采掘衔接紧张的局面创造了巨大的时间效益和经济效益；同时，对我国中东部地区复杂生产地质条件下智能化掘进工作面建设有积极的示范作用，具有极大的社会效益和推广价值。利用其先进的安全监控系统实现了对作业环境、人员操作、地质变化、后路顶板的全时段、无死角监控，杜绝了人员误入造成工作面误超员现象的发生。为安全生产、调度指挥、科学决策提供了直观、可靠的技术手段。该研发投入与产出相匹配。

⑦梧桐庄矿村庄下覆岩隔离注浆充填开采技术研究，该项目主要是在182211和182211N工作面开展孤岛工作面情况下覆岩隔离充填注浆工程，并总结浆液流动规律，为控制浆液流向和流量提供理论依据；并在182605工作面开展柱式充填技术研究，总结不同浆液粘稠度的情况下的扩散半径，确定合理的浆液配比和注浆量。该研发项目2022年总投入2,264.37万元，预计持续至2023年12月。该项目旨在解决煤炭资源开采过程中村庄下覆岩和地表保护问题，通过应用村庄下覆岩隔离注浆充填开采技术，可切实提高煤炭开采效率、降低开采成本，同时保护村庄不受地表下沉影响。该项目实施成功将填补覆岩隔离充填技术在孤岛回采工作面中应用的空白，同时，关键层注浆柱式充填技术的研究与应用为覆岩隔离充填技术在煤矿低成本高产出应用开辟了一条新的道路。因此，该研究项目的研发投入与产出之间具有紧密的匹配关系。

⑧东庞矿煤巷安全高效掘锚技术研究与应用，该项目主要通过研究改进巷道锚网支护方式，增加了巷帮支护深度及强度，加强了锚网支护强度，进一步控制巷道围岩变形，减少了后期巷道维护工程量及存在的安全隐患，提高了巷道支护的可靠性及安全性。还研究提出新型锚索支护材料，并根据东庞井井下巷道地质条件及巷道断面论证新的锚索支护方法，实现巷道掘锚安全高效的目的。该研发项目2022年共投入2,039.78万元，预计2023年12月完成。该项目实施后，预计提高掘进效率10%，并且通过工程类比法对比相近条件下同规格巷道 21220 皮带巷巷帮支护强度，21218 皮带巷巷帮采用全锚索支护设计支护强度 0.223Mpa/㎡，大于 21220 皮带巷0.194Mpa/㎡，提高了巷道支护强度和安全性，采用液压锚杆钻车替代锚杆机，降低了职工劳动强度，提升了矿井机械化程度，安全效益及社会效益明显。该研发项目投入与产出相匹配。

⑨郭二庄矿地面区域治理技术在邯郸地区复杂水文地质条件下的研究与应用，该项目主要以郭二庄矿地面区域治理为研究对象，针对水文地质复杂型矿井特性，研究制定区域治理方案，对深部煤层进行底板注浆加固改善底板隔水性、提高底板完整性和抗水压能力。该项目2022年总计投入1,953.78万元，预计2023年12月完成。该项目的研究可以成功解决下组煤开采受底板水害威胁的一大难题，为矿井今后在深部下组煤开采，延续矿井服务年限、服务地方经济建设等方面有重要的意义。该成果在邯郸地区受水害威胁的矿井成功实施地面区域治理，也将为全国类似地质条件下开展水害地面区域治理提供了技术借鉴和参考依据，具有较为广泛的推广应用前景。该研发项目投入与产出相匹配。

⑩邢东矿建筑物下覆岩离层绿色注浆减沉新型技术研究，该项目主要在11231、11235工作面，通过覆岩离层绿色注浆减沉新型技术，形成“覆岩关键层—离层充填区—充填压实区”复合支撑承载结构，做为井下充填开采的重要补充技术，减少地表下沉量，保护村庄建筑，为矿井的后续发展提供技术保障。该项目2022年研发总投入1946.41万元，截至目前，该项目已完成。通过该项目的研究与应用，降低了开采造成的房屋损坏程度，按五年的稳沉期计算，减少了塌陷受损房屋赔偿款约为5,695万元。此技术的实施经济效益，其社会效益更为显著。此技术的有效实施也为邢东矿乃至公司其它矿建筑物下压煤的安全高效开采或不迁村开采提供技术实践。该研发项目投入与产出相匹配。

综上，公司研发费用执行《企业会计准则》及其配套的会计核算办法，对研发项目支出进行单独核算。根据《企业会计准则第六号——无形资产》第九条，企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。公司研发项目多为采、掘、开等煤炭开采技术的研究与应用，虽然部分取得了专利许可，但因其研发项目只是一种新技术、新工艺，尚未形成产品，不满足资本化条件，本期将研发费用全部进行费用化。

通过公开市场查询，同行业可比上市公司资本化研发投入占研发投入的比例如下表所示：

证券代码	证券简称	研发投入情况表				
		本期费用化研发投入（万元）	本期资本化研发投入（万元）	研发投入合计（万元）	研发投入占期内营业收入比例（%）	研发投入资本化比重
600985.SH	淮北矿业	201835.84	0	201835.84	2.92	0.00%
600997.SH	开滦股份	30004.75	0	30004.75	1.16	0.00%
601699.SH	潞安环能	158977.68	0	158977.68	2.93	0.00%
600348.SH	华阳股份	23239.73	0	23239.73	0.66	0.00%
601666.SH	平煤股份	66040.07	0	66040.07	1.83	0.00%
000762.SZ	甘肃能化	26722.94	0	26722.94	2.18	0.00%
601101.SH	昊华能源	376492.23	0	376492.23	4.05	0.00%
000937.SZ	冀中能源	759946.67	0	759946.67	2.11	0.00%

数据来源：Wind资讯

综上，公司资本化研发投入占研发投入比例与同行业公司不存在差异。

会计师核查程序以及意见：

（1）我们对主要研发项目的立项情况进行了核查，包括立项审批情况、资金预算情况等，同时对研发费用实际发生额与预算金额进行比对，对于超出预算的索取审批文件并判断合理性；（2）检查各研发项目的具体情况以及所处的研发阶段，参照同行业情况判断是否存在可以资本化的研发费用以及判断资本化是否符合会计政策；（3）获取了各主要项目材料使用明细表，将原始明细表与账面金额进行核对；（4）获取了各主要项目人工费用明细表，对原始记录表中的工时合理性进行分析判断，同时将原始明细表与账面金额进行核对；（5）结合税务审计对公司研发费用加计扣除的判断，考虑研发费用是否有不恰当归集。

经核查，公司研发费用归集恰当，研发投入资本化、费用化划分以及研发投入占比符合行业惯例，符合企业会计准则相关规定。

11、你公司固定资产期末余额为164.66亿元，本期计提减值准备0.16亿元，因处置或报废减少13.65亿元；固定资产-邯郸矿区生产调度中心账面价值为2.23亿元，尚未办妥产权证书。

（1）请说明你公司处置报废固定资产的具体情况，包括但不限于资产原值、累计折旧、处置报废原因、交易对象及是否关联方、是否达到审议或披露标准、处置价格及依据、损益的具体计算过程、会计处理合规性。

（2）请说明计提固定资产减值准备具体测算过程及关键参数选取依据，并对比近三年的减值计提金额、比例、关键参数变化情况等，说明是否存在重大变化及原因，本期减值准备计提是否充分、适当。

（3） 请说明邯郸矿区生产调度中心多年未办妥产权证书的主要原因， 后续办理是否存在实质性障碍，预计办妥产权证书时间，是否影响对资产价值的确认，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

请会计师事务所核查并发表明确意见。

答：

（1）请说明你公司处置报废固定资产的具体情况，包括但不限于资产原值、累计折旧、处置报废原因、交易对象及是否关联方、是否达到审议或披露标准、处置价格及依据、损益的具体计算过程、会计处理合规性。

根据公司《废旧物资处置管理办法（暂行）》，公司废旧物资处置，坚持“先利用、后变卖”的原则，处置方式可以采取拍卖、招投标、网络竞价以及其他竞价方式，不得违反国家法律法规的规定。

公司处置相关资产时，单宗原值50万元人民币以上或批次原值100万元以上的机器设备、核销资产、物资等资产转让项目，通过河北产权市场有限公司、河北省公共资源交易中心等省国资委指定的产权市场公开处置。相关交易对象、交易价