



关于卡松科技股份有限公司股票  
公开转让并挂牌申请文件的  
第三轮审核问询函的回复

主办券商



(陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层)

二零二五年十二月

**全国中小企业股份转让系统有限责任公司：**

贵公司于 2025 年 12 月 23 日出具的《关于卡松科技股份有限公司股票公开转让并挂牌申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“问询函”或“《问询函》”）已收悉。卡松科技股份有限公司（以下简称“卡松科技”、“公司”）、开源证券股份有限公司（以下简称“主办券商”或“开源证券”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“会计师”）、北京大成律师事务所（以下简称“申报律师”或“律师”）等相关方对《问询函》所列问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。

如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《卡松科技股份有限公司公开转让说明书》（简称“公开转让说明书”）一致。

本问询函回复中的字体代表以下含义：

代表含义	字体
<b>问询函所列问题</b>	<b>黑体加粗</b>
对问询函所列问题的回复	宋体
公开转让说明书原披露内容	宋体
<b>涉及公开转让说明书的修订或补充披露</b>	<b>楷体加粗</b>

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

---

## 目录

问题 1. 关于业绩真实性。 .....	4
----------------------	---

### 问题 1. 关于业绩真实性。

根据申报材料及前次问询回复，（1）报告期各期，公司向关联方山东能源集团有限公司（以下简称“山能集团”）销售的经典系列润滑油毛利率高于剔除经销商和钢铁行业客户后的其他非关联客户毛利率；公司向山能集团销售均为寄售，具备季节性特征。（2）报告期各期，公司在线智能诊断分析装置及仪器业务主要对山能集团销售，产品毛利率分别为 78.79%、72.07%和 40.24%；2023 年、2024 年，在线智能诊断分析装置及仪器产品净利润贡献分别为-398.69 万元、-268.99 万元。（3）2023 年、2024 年，公司非关联方销售扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润分别为 445.67 万元、1,019.54 万元。（4）2023 年、2024 年和 2025 年 1-9 月，公司经营活动现金流净额分别为-265.63 万元、-2,827.33 万元和-593.52 万元。

请公司：（1）分别列示报告期各期公司向山能集团和其他各客户销售经典系列润滑油的产品名称、定价、毛利率情况，进一步说明公司向山能集团销售毛利率高于其他客户、且差值逐年增大的原因及合理性，公司向山能集团销售定价是否公允，山能集团是否通过高于市场公允价格的采购向公司输送利益。（2）说明报告期各期公司对山能集团第四季度各个月份销售收入情况；结合寄售仓地理分布情况、山能集团各终端业务单元的地理分布情况和报告期各期山能集团各终端业务单元对于领用润滑油的使用情况，说明公司在向山能集团销售均为寄售的情况下，销售收入存在季节性特征的原因及合理性，是否符合行业惯例公司是否存在 12 月集中确认收入、提前确认收入的情况；说明山能集团寄售相关领用单据是否真实，领用润滑油是否实际使用，是否存在虚构开票结算单的情形；说明报告期各期公司针对山能集团发出商品的计量是否真实、准确。（3）说明报告期各期和期后在线智能诊断分析装置及仪器产品的销售对象及基本信息、销售收入、毛利率，结合费用归集情况说明在线智能诊断分析装置及仪器产品毛利率较高但净利润贡献持续为负的原因及合理性，该业务开展的原因及必要性，开展业务主要目的是否为向山能集团提供产品，山能集团采购的主要用途、是否实际使用；结合期后订单情况，说明该业务是否具备市场前景，是否具备盈

利能力和可持续性。（4）结合公司客户拓展情况、新增客户数量和新增客户订单规模占总订单规模比例、老客户复购情况，说明报告期后非关联方各业务收入、利润、毛利率情况，公司非关联方业绩是否具备稳定性和可持续性是否可以支撑公司长期稳定运营。（5）说明报告期及期后公司经营活动现金流净额始终为负且金额较大的原因及合理性，是否会对公司的持续经营造成不利影响。

请主办券商、会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）说明对寄售商品的核查方法、核查情况和核查结论。（3）说明公司向关联方销售的真实性、公允性。

请主办券商质控及内核部门就上述事项及项目组的尽职调查是否充分、工作底稿是否完备审慎发表意见，是否对上述风险事项保持应有的关注、审慎核查并勤勉尽责。

#### 【公司回复】

一、分别列示报告期各期公司向山能集团和其他各客户销售经典系列润滑油的产品名称、定价、毛利率情况，进一步说明公司向山能集团销售毛利率高于其他客户、且差值逐年增大的原因及合理性，公司向山能集团销售定价是否公允，山能集团是否通过高于市场公允价格的采购向公司输送利益。

如《关于卡松科技股份有限公司股票公开转让并挂牌申请文件的第二轮审核问询函的回复》问题 1 回复所述，公司向山能集团销售毛利率高于其他客户且差值逐年增大，主要原因为产品差异导致。

公司主要客户为冶金、矿山、电力、化工、交通运输、橡胶、新能源、新材料及机械加工等行业的国内大型企业，涉及行业领域范围广，不同行业的产品质量需求、具体参数要求存在一定的差异，公司关联方为矿山山东能源集团，属于煤炭能源行业客户。公司选取了报告各期同行业客户销售额前五的单品，对比关联方客户和非关联方客户经典系列润滑油的交易价格、毛利率情况，并对比山能集团采购公司产品及其他供应商产品单价如下：

品名	客户名称	是否关联方	行业	期间	营业收入 (万元)	毛利率	单价(元)	同期山能采购其他供应商单价			
								长城(元)	昆仑 (元)	美孚 (元)	平均单价 (元)
超能抗磨液 压油_L-HM 46_170KG_ 卡松	中煤新集能源股份有限公司	否	煤矿行业	2025年 1-3月	10.78	19.38%	10,931.80				
	山西万马投资集团有限公司	否	煤矿行业	2023年	1.11	24.13%	13,019.26				
	山西焦煤集团有限责任公司油品分公司	否	煤矿行业	2025年 1-3月	4.36	40.75%	15,096.46				
	淮北矿业股份有限公司	否	煤矿行业	2024年	23.01	1.61%	9,334.65				
	淮北矿业股份有限公司	否	煤矿行业	2025年 1-3月	7.75	7.69%	9,500.00				
	山东能源集团有限公司	是	煤矿行业	2023年	<b>397.85</b>	<b>12.66%</b>	<b>11,307.03</b>	<b>11,990.62</b>	<b>11,703.37</b>		<b>11,816.95</b>
	山东能源集团有限公司	是	煤矿行业	2024年	<b>429.07</b>	<b>17.34%</b>	<b>11,327.10</b>	<b>11,991.15</b>	<b>11,703.80</b>		<b>11,816.95</b>
	山东能源集团有限公司	是	煤矿行业	2025年 1-3月	<b>73.64</b>	<b>19.95%</b>	<b>11,340.26</b>	<b>11,991.15</b>	<b>11,703.80</b>		<b>11,816.95</b>
	锦湖轮胎天津有限公司	否	橡胶	2025年 1-3月	66.21	9.87%	9,835.29				

青岛城市建设投资集团	否	橡胶	2025年1-3月	65.39	7.04%	9,544.29				
山东福润康工程机械有限公司	否	机械加工	2025年1-3月	18.01	7.63%	9,630.40				
山东玲珑轮胎股份有限公司	否	橡胶	2025年1-3月	16.10	8.89%	9,867.91				
江阴华西钢铁有限公司	否	冶金	2025年1-3月	11.79	7.92%	9,630.40				
山东玲珑轮胎股份有限公司	否	橡胶	2024年	306.52	7.51%	9,994.79				
青岛城市建设投资集团	否	橡胶	2024年	183.17	7.14%	9,850.14				
锦湖轮胎天津有限公司	否	橡胶	2024年	75.24	6.29%	9,835.29				
镇江巨力润滑材料有限公司	否	其他	2024年	61.23	7.36%	10,060.81				
长治市锦润科技有限公司	否	其他	2024年	34.01	7.50%	9,903.57				
山东玲珑轮胎股份有限公司	否	橡胶	2023年	324.85	8.17%	10,814.41				
包头钢铁（集团）有限责任公司	否	冶金	2023年	89.77	-1.57%	9,907.17				

	永锋集团有限公司	否	冶金	2023年	82.06	-5.85%	9,318.58				
	冀南钢铁集团有限公司	否	冶金	2023年	79.64	8.71%	10,793.87				
	镇江巨力润滑材料有限公司	否	其他	2023年	78.11	4.36%	10,371.34				
超能抗磨液 压油_L-HM 68_170KG_ 卡松	中煤新集能源股份有限公司	否	煤矿行业	2025年 1-3月	17.26	17.16%	11,035.92				
	中海晟丰（北京）资本管理有限公司	否	煤矿行业	2025年 1-3月	3.57	7.76%	10,513.27				
	西安润泽石油化工有限责任公司	否	煤矿行业	2024年	0.44	22.52%	12,857.88				
	西安润泽石油化工有限责任公司	否	煤矿行业	2025年 1-3月	0.44	24.35%	12,857.88				
	山西介休义棠城峰煤业有限公司	否	煤矿行业	2023年	23.82	13.85%	11,486.23				
	山西介休义棠城峰煤业有限公司	否	煤矿行业	2024年	16.23	21.24%	12,088.52				

山西介休义棠城峰煤业有限公司	否	煤矿行业	2025年1-3月	1.44	22.71%	12,088.52				
山西焦煤集团有限责任公司油品分公司	否	煤矿行业	2025年1-3月	11.15	40.87%	15,616.82				
山东能源集团有限公司	是	煤矿行业	2023年	<b>1,135.74</b>	<b>14.57%</b>	<b>11,608.68</b>	<b>11,991.27</b>	<b>11,818.86</b>		<b>11,872.30</b>
山东能源集团有限公司	是	煤矿行业	2024年	<b>947.15</b>	<b>17.72%</b>	<b>11,582.66</b>	<b>11,991.15</b>	<b>11,818.84</b>		<b>11,872.30</b>
山东能源集团有限公司	是	煤矿行业	2025年1-3月	<b>161.06</b>	<b>18.65%</b>	<b>11,582.24</b>	<b>11,991.15</b>	<b>11,818.84</b>		<b>11,872.30</b>
山东魏桥创业集团有限公司	否	电力	2025年1-3月	9.16	8.84%	10,161.96				
陕西万润科技发展有限公司	否	其他	2025年1-3月	8.87	11.16%	10,435.19				
东营康纳斯石油装备有限公司	否	其他	2025年1-3月	7.01	10.23%	10,307.13				
镇江巨力润滑材料有限公司	否	其他	2025年1-3月	6.83	7.25%	10,046.85				
北京神州灵山新材料有限公司	否	机械加工	2025年1-3月	6.04	9.94%	10,150.96				

江苏创扬机电设备股份有限公司	否	机械加工	2024年	5.31	9.80%	10,411.25				
镇江巨力润滑材料有限公司	否	其他	2024年	22.33	4.98%	10,102.91				
江西奥路捷工贸有限公司	否	其他	2024年	16.33	18.31%	11,856.31				
朔州市兴海源商贸有限公司	否	其他	2024年	14.32	4.77%	10,149.71				
锦湖轮胎天津有限公司	否	橡胶	2024年	12.54	6.90%	9,968.20				
江苏创扬机电设备股份有限公司	否	机械加工	2023年	26.55	5.64%	10,411.24				
包头钢铁（集团）有限责任公司	否	冶金	2023年	23.03	1.39%	10,340.23				
镇江巨力润滑材料有限公司	否	其他	2023年	21.31	4.36%	10,445.95				
柳林县昌平加油站	否	其他	2023年	13.95	1.70%	10,255.08				
朔州市兴海源商贸有限公司	否	其他	2023年	13.54	3.72%	10,344.99				

超威工业闭 式齿轮油 _L-CKC 320_170KG _卡松	中煤新集能源 股份有限公司	否	煤矿 行业	2025年 1-3月	1.59	14.27%	11,712.65				
	西安润泽石油 化工有限责任 公司	否	煤矿 行业	2025年 1-3月	0.43	15.08%	12,597.62				
	山西焦煤集团 有限责任公司 油品分公司	否	煤矿 行业	2025年 1-3月	21.55	41.70%	17,126.55				
	山东能源集团 有限公司	是	煤矿 行业	2025年 1-3月	<b>45.08</b>	<b>17.13%</b>	<b>12,391.36</b>	<b>13,893.81</b>	<b>12,644.46</b>		<b>13,095.38</b>
	山东能源集团 有限公司	是	煤矿 行业	2024年	<b>429.07</b>	<b>17.34%</b>	<b>11,327.10</b>	<b>13,893.81</b>	<b>12,644.46</b>		<b>13,095.38</b>
	山东能源集团 有限公司	是	煤矿 行业	2023年	<b>228.48</b>	<b>13.58%</b>	<b>12,367.56</b>	<b>13,893.95</b>	<b>12,642.22</b>		<b>13,095.38</b>
	瓦房店中北轴 承制造有限公司	否	机械 加工	2025年 1-3月	28.12	13.81%	11,816.76				
	河北纵横钢铁 集团有限公司	否	冶金	2025年 1-3月	13.37	10.08%	11,238.94				
	江阴华西钢铁 有限公司	否	冶金	2025年 1-3月	5.98	12.50%	11,733.47				
	冀南钢铁集团 有限公司	否	冶金	2025年 1-3月	3.72	25.51%	13,683.63				

中铝物资有限公司	否	冶金	2025年 1-3月	3.71	5.21%	10,902.66				
瓦房店中北轴承制造有限公司	否	机械加工	2024年	105.68	8.40%	11,840.56				
山东玲珑轮胎股份有限公司	否	橡胶	2024年	73.41	-0.78%	10,931.81				
永锋集团有限公司	否	冶金	2024年	26.32	0.72%	10,460.18				
山东魏桥创业集团有限公司	否	电力	2024年	10.24	1.32%	11,386.13				
冀南钢铁集团有限公司	否	冶金	2024年	9.55	20.30%	13,697.13				
瓦房店中北轴承制造有限公司	否	机械加工	2023年	82.43	10.93%	11,972.93				
河北纵横钢铁集团有限公司	否	冶金	2023年	37.90	8.10%	11,672.15				
冀南钢铁集团有限公司	否	冶金	2023年	26.32	21.00%	13,701.15				
永锋集团有限公司	否	冶金	2023年	26.14	-3.23%	10,460.18				
中冶南方工程技术有限公司	否	冶金	2023年	22.51	14.21%	12,262.13				

超威工业闭 式齿轮油 _L-CKD 320_170KG _卡松	中煤新集能源 股份有限公司	否	煤矿 行业	2025年 1-3月	3.43	12.99%	11,868.83				
	四川川煤华荣 能源物资有限 责任公司	否	煤矿 行业	2025年 1-3月	5.88	14.04%	12,811.55				
	山西焦煤集团 有限责任公司 油品分公司	否	煤矿 行业	2024年	5.90	37.89%	17,345.14				
	山西焦煤集团 有限责任公司 油品分公司	否	煤矿 行业	2025年 1-3月	22.41	40.31%	17,345.13				
	济宁能源发展 集团物资供应 有限公司	否	煤矿 行业	2023年	2.23	30.69%	13,118.17				
	山东能源集团 有限公司	是	煤矿 行业	2023年	<b>120.45</b>	<b>20.86%</b>	<b>13,392.04</b>	<b>15,556.27</b>	<b>13,529.41</b>		<b>15,224.60</b>
	山东能源集团 有限公司	是	煤矿 行业	2024年	<b>102.29</b>	<b>16.79%</b>	<b>13,258.62</b>	<b>15,557.52</b>	<b>13,529.41</b>		<b>15,224.60</b>
	山东能源集团 有限公司	是	煤矿 行业	2025年 1-3月	<b>30.44</b>	<b>21.17%</b>	<b>13,264.24</b>	<b>15,557.52</b>	<b>13,529.41</b>		<b>15,224.60</b>
	永锋集团有限 公司	否	冶金	2025年 1-3月	24.38	8.95%	11,292.04				

包头钢铁（集团）有限责任公司	否	冶金	2025年1-3月	24.27	10.01%	12,200.00				
山东魏桥创业集团有限公司	否	电力	2025年1-3月	14.83	6.10%	11,234.95				
安钢集团信阳钢铁有限责任公司	否	冶金	2025年1-3月	10.75	17.07%	12,649.66				
浙江传化化学产品有限公司	否	化工	2025年1-3月	8.00	9.32%	11,764.71				
永锋集团有限公司	否	冶金	2024年	89.48	5.12%	11,223.40				
广西柳州钢铁集团有限公司	否	冶金	2024年	81.38	-1.49%	11,237.39				
石家庄安然经贸有限公司	否	其他	2024年	76.19	2.26%	10,671.53				
安钢集团信阳钢铁有限责任公司	否	冶金	2024年	67.40	12.92%	12,707.59				
瓦房店中北轴承制造有限公司	否	机械加工	2024年	32.52	8.76%	12,753.77				
永锋集团有限公司	否	冶金	2023年	101.68	10.33%	11,263.80				

	广西柳州钢铁集团有限公司	否	冶金	2023年	94.21	4.79%	11,356.09				
	湖南钢铁集团有限公司	否	冶金	2023年	74.94	-4.87%	10,496.34				
	河北天柱钢铁集团有限公司	否	冶金	2023年	74.45	22.29%	14,500.71				
	包头钢铁（集团）有限责任公司	否	冶金	2023年	68.74	12.57%	12,596.21				
经典含锌抗磨液压油_KM46_170 KG/桶_卡松	山西万马投资集团有限公司	否	煤矿行业	2023年	0.89	22.37%	13,019.25				
	淮北矿业股份有限公司	否	煤矿行业	2023年	2.65	-12.16%	9,204.00				
	淮北矿业股份有限公司	否	煤矿行业	2024年	1.77	-14.99%	9,204.00				
	山东能源集团有限公司	是	煤矿行业	2023年	<b>41.79</b>	<b>35.31%</b>	<b>15,739.08</b>			<b>18,376.32</b>	<b>18,376.32</b>
	山东能源集团有限公司	是	煤矿行业	2024年	<b>133.90</b>	<b>30.05%</b>	<b>13,393.91</b>			<b>18,376.32</b>	<b>18,376.32</b>
	山东宝力科技有限公司	否	橡胶	2024年	34.24	23.41%	12,909.94				
	日照华泰纸业股份有限公司	否	新材料	2024年	5.00	12.71%	11,312.22				

上海 ABB 工程有限公司	否	机械加工	2024 年	2.50	20.84%	13,353.00				
江西奥路捷工贸有限公司	否	其他	2024 年	1.37	26.70%	13,451.34				
济宁燕宁气体有限公司	否	化工	2024 年	0.23	24.29%	13,534.59				
日照华泰纸业 有限公司	否	新材料	2023 年	19.08	11.93%	11,452.37				
山东宝力科技 有限公司	否	橡胶	2023 年	7.90	23.20%	12,909.94				
上海 ABB 工程 有限公司	否	机械 加工	2023 年	0.91	22.17%	13,353.00				
济宁燕宁气体 有限公司	否	化工	2023 年	0.69	25.46%	13,534.61				
日照华泰纸业 有限公司	否	新材 料	2025 年 1-3 月	1.14	19.59%	11,192.09				
山东宝力科技 有限公司	否	橡胶	2025 年 1-3 月	6.36	30.71%	12,909.94				
山东能源集团 有限公司	是	煤矿 行业	2025 年 1-3 月	4.33	32.14%	13,393.91				
上海 ABB 工程 有限公司	否	机械 加工	2025 年 1-3 月	0.91	31.78%	13,353.00				

注：非关联方客户对比选取了与山能集团同一行业的全部客户及同类产品其他行业销售金额前五大客户。

### **(1) 与山能集团同一行业（煤矿行业）客户对比分析**

经典系列产品的相同型号产品，公司销售山能集团产品价格，与公司销售其他煤炭能源客户价格、山能集团向非卡松单位采购价格相比互有高低。山能集团所处的煤矿行业属于“高危行业”，设备长期处于井下、重载、连续生产工况，井下环境复杂多变。矿山设备用油脂，必须要求更高的可靠性、稳定性和持久性，最大可能确保矿井不发生安全事故，因此，与山能集团同一行业（煤矿行业）客户采购产品均要求更高的可靠性、稳定性和持久性，对润滑品牌和质量要求均较高，采购价格虽然互有高低，但是整体价格保持一致。针对一部分煤矿客户价格存在差异的主要原因为：

山西焦煤集团有限责任公司油品分公司销售价格和毛利率总体较高，主要原因为山西市场整体态势稳健向好，卡松品牌在当地深耕中高端领域，市场认可度较高。

淮北矿业股份有限公司总体销售价格和毛利率较低，主要原因为公司为锁定客户，对该客户采取了低价的销售策略，目前已成为其润滑油采购的唯一供应商。

济宁能源发展集团物资供应有限公司超威工业闭式齿轮油\_L-CKD 320\_170KG\_卡松产品毛利率较高，主要原因为公司在拓展业务前，该客户使用润滑油产品主要为长城等高端品牌，公司议价空间较大。

综上，与山能集团同一行业（煤矿行业）客户对比分析，定价互有高低，公司总体定价公允。

### **(2) 与山能集团不同行业（多个行业）客户对比分析**

经典系列的相同型号产品，公司销售山能集团价格，与公司销售其他行业客户价格对比，公司销售山能集团价格虽然互有高低，但是山能集团价格高于大部分其他行业客户，导致了整体上向山能集团销售价格、毛利率高于其他客户。

主要原因:山能集团所处的煤矿行业属于“高危行业”，对入围产品品牌、产品可靠性、稳定性和持久性等要求更高，且山能集团通过“统一供应商资源+共享价格体系+大数据比价”实现透明化集采，避免了普通行业客户采购中“分散谈判、价格混乱”，其他中小供应商通过低价争夺订单问题。而其他行业客户多为分散

采购，对品牌及产品质量要求不同，供应商间易出现低价竞争，卡松科技为获取订单可能让利降价，导致大部分客户的单价、毛利低于山能集团对应的业务。

综上，上述价格基于客户行业状况、市场竞争状况，并结合具体客户差异化的营销及定价策略，形成合理范围内的价格差距，定价均为公允的。

### **(3) 山能集团内部采购其他供应商对比分析**

根据表格，公司向山能集团销售产品价格总体低于山能集团向其他供应商采购的价格，主要原因为：作为大型国有集团公司，山能集团对于润滑油的品质要求较高，采购了较多的美孚、壳牌、长城、昆仑等国内外知名品牌产品，导致整体采购产品价格接受度较高，公司销售给山能集团的部分产品较平均价格略低，但处于合理范围内，不存在向山能集团进行利益输送情形，山能集团亦不存在通过高于市场公允价格的采购向公司输送利益的情况。

### **(4) 招采管理办法符合相关法律法规和省属企业阳光采购监督办法，制度合规并有效执行**

为规范山东能源集团物资采购及供应管理工作，最大限度发挥集团物资采购规模优势和协同效应，根据国家有关法律法规和《山东省省属企业阳光采购监督暂行办法》等规定，结合实际，2021年11月，山东能源集团制定了《物资采购及供应管理办法（试行）》（山能集团发〔2021〕125号）。

管理办法规定：第四条 能源集团实行监督和管理、业务运作分离的物资供应管理体制，物资采购与供应实行公司化运作模式。

第八条 强化招投标统一管理。严格执行能源集团《招标投标管理办法》规定，充分发挥规模、专家资源、供应商资源等协同优势，各单位招标项目由能源集团招标公司统筹组织实施，严禁擅自外委招标。

第九条 规范能源集团非煤企业产品采购管理。对能源集团全资权属企业生产的产品，物资公司会同安全监察局、技术研究总院等部门，进行产能及质量论证和评估……对能源集团内部全资企业清单外产品和非全资企业产品，经专业部门质量评估和论证后，在能够满足安全生产需要的前提下，按照市场化原则，同等条件下优先采购。

依据前述管理办法规定，采购物资由能源集团物资公司负责统一组织招标、统一与供应商进行洽谈，并按照物资类别与供应商签订不同类型的采购合同。完善和推广应用招投标采购、询比价采购、电子商城等物供管理平台，实现供应业务全线上运行。故，山能集团下属各矿井单位的业务均在“山东能源集团招标投标交易平台”及“山东能源 SRM 系统”操作。具体流程如下：

各矿井提报的需求计划——集团招投标交易平台询比价——确定中标人及中标产品——线上合同——订单下达——备货发货——质检入库——结算开票。

综上，公司与山能集团的关联交易，完全按照山东能源集团制定了《物资采购及供应管理办法（试行）》制度执行，符合国家有关法律法规和《山东省省属企业阳光采购监督暂行办法》等规定。关联交易全线上封闭运行，按照市场化原则，进行定价，价格公允。

#### （5）山能集团内控机制和合规意识经过多年的资本市场洗礼，成熟且完善

山东能源集团于 2020 年在原兖矿集团、原山东能源集团联合重组基础上成立，是山东省省属特大型国有企业，位列世界 500 强，排名第 82 位，资产总额已突破万亿，是山东省最大的企业。经过一系列的资本运作，现已构建形成 7 家主板、1 家科创板、5 家新三板的“7+1+5”境内外多层次资本市场格局，资产证券化率突破 80%，山能集团内部控制经过多年的资本市场洗礼，形成了完善的内控机制和合规意识，下属上市/挂牌公司包括：

序号	公司名称	股票代码	所属上市板块	上市时间	主营业务	总市值
1	兖矿能源	600188.SH 01171.HK	上海证券交易所/香港联交所主板	1998.7.1	煤炭业务,煤化工业务,机电装备制造业务,电力及热力业务。	1348 亿元
2	云鼎科技	000409.SZ	深圳交易所主板	1996.6.27	主要从事工业互联网业务、智能矿山业务、智能洗选业务、智慧电力新能源业务、ERP 实施及运维服务。	75.46 亿元
3	新风光	688663.SH	上海证券交易所科创板	2021.4.13	从事大功率电力电子节能控制技术及相关产品的研发、生产、销售和服务,为客户量身打造调速节能、智能控制、改善电能质量等方面的产品及解决方案。	55.39 亿元

4	齐翔腾达	002408.SZ	深圳交易所 主板	2010.5.18	主要涉足化工制造板块与国际贸易板块业务。具体主营产品包括甲乙酮、顺酐、丙烯、橡胶、丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、丁腈胶乳、叔丁醇、异辛烷、MTBE、环氧丙烷、丙烯酸、石油以及化工各类催化剂等,同时还开展化工产品和能源贸易等供应链管理业务。	139.3 亿元
5	山东玻纤	605006.SH	上海交易所 主板	2020.9.3	玻璃纤维及其制品的研发、生产与销售,同时在沂水县范围内提供热电产品。	45.39 亿元
6	中泰证券	600918.SH	上海交易所 主板	2020.6.3	投资银行业务、财富管理业务、机构业务、投资业务、信用业务、资产管理业务国际业务、期货业务等。	527.4 亿元
7	兖煤澳大利亚	03668.HK	香港联交所 主板	2018.12.6	在全球海运市场从事露天煤矿和地下煤矿的生产和开发。该公司经营多元化资产组合,包括大型露天矿和地下矿,包括澳大利亚的六个煤矿综合体。	338.3 亿元
8	沙尔夫	S188.DF	法兰克福证 券交易所主 板	2024.9.24	国际领先的井下单轨吊辅助运输设备生产商,在兖矿能源支持下继续为全球客户提供矿用装备。	-
9	丰源轮胎	872663.NQ	新三板创新 层	2018.4.19	半钢子午线轮胎的生产、销售。	-
10	国拓科技	872810.NQ	新三板基础 层	2018.6.1	软件和信息技术服务业,主要从事水煤浆销售、煤化工专利实施许可转让、技术服务及技术培训等。	-
11	泰星股份	873321.NQ	新三板基础 层	2019.7.26	化学试剂和助剂制造行业,经营范围主要包括阻燃剂、阻燃母料和阻燃专用料的研发、生产、销售。	-
12	齐鲁云商	873433.NQ	新三板创新 层	2020.2.14	供应链综合服务解决方案、技术服务等服务。	1.79 亿元
13	探创科技	874441.NQ	新三板基础 层	2024.5.10	地质勘查技术开发及服务;测绘技术服务;工程勘察设计;能源矿产地质勘查;固体矿产地质勘查;工程和技术研究与试验发展;数据处理等。	3450 万元

卡松科技作为 2020 年 12 月山能集团通过市场化方式收购控股,目前山能集团间接持股 51%,其余股东卡松咨询、赵之玉等股东持股 49%,山能集团为公司

控股股东，收购完成后，公司执行山能集团的内部控制体系，并接入集团 SAP 系统、OA 系统、司库系统、预算管理系统、SRM 系统等，公司财务体系严格执行前述上市公司、挂牌公司及集团内其他成员单位同等核算体系和标准，关联交易均按照公允价格进行采购。公司作为国有控股企业，非国有独资公司，与山东能源集团的关联交易受到严格的国资委监管，每年面临多轮国资委审计，若被发现存在关联交易不公允情形，涉嫌国有资产流失，是一种严重的违法行为。

山能集团收购卡松科技后，严格按照集团的内部控制机制及标准化财务管理体系对公司进行管理，关联交易均为公允，确保国有资产的保值、增值。

综上，山能集团招采管理办法符合相关法律法规和省属企业阳光采购监督办法，且山能集团内控机制和合规意识经过多年的资本市场洗礼，制度完善且合规运行，以确保关联交易真实、公允。经过公司客户同一行业、不同行业客户及山能集团内部其他供应商等多角度进行对比分析，公司定价均是基于客户不同行业状况、不同市场竞争状况，并结合具体客户差异化的营销及定价策略，形成合理范围内的价格差距。公司向山能集团销售定价公允，山能集团不存在通过高于市场公允价格的采购向公司输送利益情形。

**二、说明报告期各期公司对山能集团第四季度各个月份销售收入情况；结合寄售仓地理分布情况、山能集团各终端业务单元的地理分布情况和报告期各期山能集团各终端业务单元对于领用润滑油的使用情况，说明公司在向山能集团销售均为寄售的情况下，销售收入存在季节性特征的原因及合理性，是否符合行业惯例，公司是否存在 12 月集中确认收入、提前确认收入的情况；说明山能集团寄售相关领用单据是否真实，领用润滑油是否实际使用，是否存在虚构开票结算单的情形；说明报告期各期公司针对山能集团发出商品的计量是否真实、准确。**

**1、说明报告期各期公司对山能集团第四季度各个月份销售收入情况，结合寄售仓地理分布情况、山能集团各终端业务单元的地理分布情况和报告期各期山能集团各终端业务单元对于领用润滑油的使用情况，公司在向山能集团销售均为寄售的情况下，销售收入存在季节性特征的原因及合理性**

报告期各期公司对山能集团第四季度各个月份销售收入情况如下：

单位：万元

月份	2023年	2024年
10月	209.96	346.17
11月	1,044.17	739.33
12月	1,688.78	889.77
合计	<b>2,942.91</b>	<b>1,975.27</b>

报告期内，公司11月、12月对山能集团销售较大，主要原因有以下几个方面：

(1) 山能集团下属终端煤矿数量众多，地理分布主要集中在山东省内以及西北地区，其中对于西北地区，根据客户要求，客户仅在内蒙古设立一个寄售仓库，辐射新疆内蒙陕西等西北地区。即使双方交易采用寄售模式，因西北地区面积广阔，冬季天气恶劣、物流受阻，且春节假期物流停运，各个煤矿仍会采购一定数量的润滑油作为冬储库存，以备应急，所以第四季度（11-12月）收入占比更高，是合理的。

(2) 山能集团实行年度预算管理，每年成本费用预算控制额以能源集团及二级公司批复的年度预算为依据，按照成本费用预算项目，通过经营管控信息平台对各单位实施刚性控制。该年度预算一般每年10月开始编制预算草案，次年1月编制正式预算，一季度内完成正式预算批复下达。在正式预算下达前，根据预算草案批复临时预算，因为各项指标未定稿，临时预算不会足额批复，影响第一季度预算采购量，所以集团内矿井会在前一年第四季度内适量多备货，以满足日常正常生产所需。

(3) 企业一般会在每年年末进行年度设备大检修，需要更换设备润滑油，造成润滑油需求增加，所以第四季度比前三季度采购量增加。

(4) 为解决淄博爱科业务的同业竞争问题，2023年10月末，淄博爱科已停止润滑油浓缩液业务，为满足山能集团对该产品的需求，2023年11月起公司开始向山能集团供应该产品。公司承接淄博爱科润滑油浓缩液业务后，向山能集团销售的价格不变，销售范围扩大，该产品第四季度产生收入约1,015.19万元，主要集中在11-12月，导致2023年11-12月收入占比较高。该部分业务2024年重新招投标后，公司未全部中标，后续收入较2023年11-12月有所下降。

综上，公司在向山能集团销售均为寄售的情况下，第四季度收入占比较高亦是合理的。

## 2、是否符合行业惯例，公司是否存在 12 月集中确认收入、提前确认收入的情况

符合行业惯例，公司不存在 12 月集中确认收入、提前确认收入的情况

项目	年度	上半年收入占比			下半年收入占比		
		第一季度	第二季度	合计	第三季度	第四季度	合计
康普顿	2024 年度	32.13%	24.61%	56.74%	22.42%	20.84%	43.26%
	2023 年度	30.93%	22.42%	53.35%	21.81%	24.84%	46.65%
中旭石化	2024 年度	31.71%			68.29%		
	2023 年度	34.55%			65.45%		
美合科技	2024 年度	32.57%			67.43%		
	2023 年度	32.75%			67.25%		
可比公司平均值	2024 年度	40.34%			59.66%		
	2023 年度	40.22%			59.78%		
申请挂牌公司	2024 年度	21.92%	25.66%	47.58%	24.69%	27.73%	52.42%
	2023 年度	19.58%	24.22%	43.80%	22.43%	33.77%	56.20%

注 1：同行业对比企业中晟高科（002778）业务种类较多，有污水处理运营、环境工程、变压器油、液压油、润滑油、内燃机油等多种产品及业务，润滑油产品未按季度单独列示，无法取得季度数据，不进行对比。

注 2：因中旭石化、美合科技未披露第一季度和第三季度的数据，所以公司比较同行业一、二、三、四季度合并和三四季度合并的数据。

康普顿主营润滑油、汽车尾气处理液等产品，这类产品的销售存在一定的季节性规律，春节后是汽车保养、重卡运营的需求旺季，经销商会在第一季度集中备货，以满足后续市场需求，导致康普顿第一季度收入占比较高。

除康普顿外，公司及同行业可比公司均呈现出下半年收入占比高于上半年的分布，总体来看，公司收入分布与可比公司不存在重大差异，公司上下半年的收入分布情况和可比公司平均值接近。

综上，公司向山能集团销售第四季度占比较高，符合行业惯例，公司不存在 12 月集中确认收入、提前确认收入的情况。

**3、说明山能集团寄售相关领用单据是否真实，领用润滑油是否实际使用，是否存在虚构开票结算单的情形；说明报告期各期公司针对山能集团发出商品的计量是否真实、准确**

(1) 公司与山能集团之间关于寄售业务的领用单据真实、合法、有效，结算依据充分、可靠。

本公司与山能集团在寄售业务中产生的所有领用单据，均系双方真实业务往来的记录，不存在任何虚构或虚假开具结算单据的情况。为保障业务真实性与结算准确性，公司建立了严格的内部控制与核对机制：

①作为山东能源集团的供应商，公司与其交易过程中的合同签订、订单下达、备货发货、质检入库、结算开票，均在“山东能源 SRM 系统”操作，实现供应业务全线上运行，实行系统化流程管控，所有出库、领用操作均通过经双方认可的信息系统进行记录与流转，确保每笔交易轨迹清晰、数据可追溯。

②定期与山能集团就寄售商品的领用明细及库存状况进行对账，并以双方共同确认的结算清单作为最终结算依据。

③通过周期性的实地盘点，将实物库存与系统记录数据进行比对，从实物层面验证领用数据的真实性，切实做到账实相符。

因此，本公司与山能集团之间的结算清单均基于真实的业务流转、实物流转及系统数据生成，具备充分的真实性与可靠性。

(2) 山能集团领用的润滑油均实际用于其生产经营活动。

报告期内，本公司依据山能集团的生产计划及历史耗用规律，合理规划其寄售库存（一般保持 1-2 个月的安全库存量），所有发出的润滑油均基于山能集团实际生产需求提供，并已被其正常领用并根据其自身经营安排陆续耗用。在后续业务流程中，相关发出商品均已按时完成结算，相应销售收入均已确认，且销售回款均按合同约定及时收回。

(3) 公司对发往山能集团的货物，从出库、发运至对方签收确认，各环节均保留完整记录，形成连续、可追溯的计量与物流凭证链。财务部门与仓储物流

部门定期核对发出商品台账，并结合期末盘点及与客户的定期对账，持续确保财务账面数量、系统记录数量及实物状态三者一致。报告期内各期末，本公司对山能集团的发出商品计量结果，均真实、准确地反映了商品的实际发出与结存情况，相关计量数据公允、可信。

综上所述，公司与山能集团开展的寄售业务具有真实的交易背景，相关领用行为真实发生、商品实际投入经营使用、业务单据合法有效、计量过程准确无误。公司已建立规范、有效的内部控制体系，确保在该业务模式下各环节的合规性与数据可靠性。

三、说明报告期各期和期后在线智能诊断分析装置及仪器产品的销售对象及基本信息、销售收入、毛利率，结合费用归集情况说明在线智能诊断分析装置及仪器产品毛利率较高但净利润贡献持续为负的原因及合理性，该业务开展的原因及必要性，开展业务主要目的是否为向山能集团提供产品，山能集团采购的主要用途、是否实际使用；结合期后订单情况，说明该业务是否具备市场前景，是否具备盈利能力和可持续性。

1、报告期各期和期后在线智能诊断分析装置及仪器产品的销售对象及基本信息、销售收入、毛利率

单位：万元

客户名称	是否关联方	注册资本	收入	成本	毛利率	期间
山东能源集团有限公司	是	3020000 万元	514.51	109.11	78.79%	2023 年
上海 ABB 工程有限公司	否	4000 万美元	117.20	22.14	81.11%	2024 年
山东能源集团有限公司	是	3020000 万元	676.99	196.67	70.95%	2024 年
山东神力索具有限公司	否	1080 万元	54.87	13.93	74.61%	2024 年

淄博鲁特润滑油有限公司	否	1000 万元	50.44	10.02	80.13%	2024 年
黄河鑫业有限公司	否	290000 万元	25.84	15.74	39.09%	2024 年
山东世纪阳光科技有限公司	否	27797.01 万元	21.77	13.01	40.24%	2025 年 1-3 月
盐城海特机械科技有限公司	否	5000 万元	10.62	5.19	51.13%	2025 年 4-12 月
山信软件股份有限公司	否	18861.14 万元	63.72	21.46	66.32%	2025 年 4-12 月
安钢集团信阳钢铁有限责任公司	否	35000 万元	22.12	9.88	55.33%	2025 年 4-12 月
中煤科工集团上海有限公司	否	80000 万元	7.10	1.57	77.89%	2025 年 4-12 月
山东能源集团有限公司	是	3020000 万元	15.93	5.46	65.73%	2025 年 10-12 月

根据上表，报告期各期和期后在线智能诊断分析装置及仪器产品的销售对象均为多个中大型企业，客户资质较高。

2025 年公司组建专业销售与技术服务团队，面向装备制造、工业运维、能源电力、冶金等目标行业进行全面推广，并已取得了良好业务合作订单（详细合作意向及订单详见下文），该类智能化设备需要与大型企业的机器设备相连接，需要有小批量试用、大规模采购等阶段，目前已获得多个中大型企业的小批量试用订单，客户稳定增加，业绩大规模增长需要一定周期。

黄河鑫业有限公司技术指标要求较低，测量参数较少，导致毛利率较低，山东世纪阳光科技有限公司因 2025 年 1-3 月在线智能诊断分析装置及仪器产品生产数量较少，单位人工成本较高，导致毛利率较低。综上，报告期各期和期后在线智能诊断分析装置及仪器产品销售公允，毛利率合理。

## 2、结合费用归集情况说明在线智能诊断分析装置及仪器产品毛利率较高但净利润贡献持续为负的原因及合理性

2023 年以来，公司顺应“数字中国”发展战略的大势，公司由“高端材料”向“高

端材料+高端制造”转型，自主研发了油液监测传感器，构建了基于工业互联网的润滑技术运维服务平台，实现公司可持续性发展。

油液人工智能装置属于公司最近几年新研发的高端数字化制造产品，发展速度较快，属于公司未来重点拓展业务领域，公司将继续加大研发投入和市场拓展力度，逐步提高在公司业务结构中的比重。产品发展历程和成就如下：

发展阶段	产品发展状况	公司所取得的主要成就
技术研发阶段 (2023-2024)	此阶段为技术研发投入阶段，重点投入油液在线监测系统核心技术研发。包括高精度油液传感器技术、多参数数据采集算法、智能诊断模型等，完成系统架构设计与原型机开发，搭建实验室测试环境，为技术落地奠定基础。	2023年9月，经山东煤炭协会专家鉴定认证：填补了国内相关领域空白，达到国际先进水平
		2023年10月，济宁市任城区科学技术局划为济宁市重点研发计划
		2023年12月，润滑健康管理软件、系统智能诊断分析软件等软件获得2项软著证书
		2023年12月，济宁市总工会颁发2023年度济宁市职工创新创效竞赛市级决赛创新成果二等奖
技术成熟及验证阶段 (2024-2025)	公司完成油液在线监测系统技术迭代与优化，通过实验室全场景模拟验证（如液压系统、润滑系统油液状态监测），并在多家煤矿企业开展实地验证达成销售。另外，公司与全球500强的全球电气与自动化领域领导企业ABB公司合作形成配套产品，形成标准化产品方案与技术服务流程。	2024年度，油液在线监测智能润滑运维服务系统、安全云的重大设备智能润滑监测系统、健康管理物联监控系统等系统获得3项软著证书
		2024年度，带边缘计算的智能多参量油液传感器、一体化传感器等产品获得6项发明专利证书、2项实用新型专利、1项外观专利
		2024年7月，获得第六届全国设备管理与技术创新成果证书一等成果
		2024年7月，入选山东省工业和信息化厅“山东省推动工业领域设备更新和技术改造供需资源库”
		2024年8月，油液在线监测平台被山东省工业和信息化厅认定为2024年省级工业互联网平台
		2024年11月，矿用隔爆兼本安油液检测仪通过煤安标志认证
		2024年12月，获得山东省工业和信息化厅公布的2024年瞪羚企业资质
快速推广阶段 (2025至今)	公司组建专业销售与技术服务团队，面向装备制造、工业运维、能源电力、冶金等目标行业进行全面推	2025年4月，被济宁市工业和信息化局认定为“智能制造”企业
		2025年7月，被山东省工业和信息化厅认定为“2025年山东省智能制造优秀场景”

	产。	2025 年以来，公司正在积极推进中煤科工“刮板机数智化润滑配套”项目、中铁工程装备“盾构机数智化润滑配套”项目、山钢集团“钢铁设备数智化润滑（AI 十钢铁应用场景）”建设项目、中船重工“船舶装备数智化润滑配套”项目等多个行业龙头企业的数智化项目
--	----	---

2023 年和 2024 年，公司在线智能诊断分析装置及仪器业务毛利率较高，但净利润为负数，主要因为前期研发费用金额较高。

报告期内及报告期后，公司在线智能诊断分析装置及仪器业务研发明细投入情况、研发专利、软件著作权及其他成果、研发产品及成果具体如下：

单位：万元

项目名称	所属期间	职工薪酬	技术服务费	原材料	折旧费	差旅费	其他	合计	研发专利、软著及其他	研发产品及成果
工业设备润滑系统智慧化在线监测技术研究	2023年	160.69	1.62	11.79	8.83	17.06	33.54	233.51	<b>发明专利：1项</b> 1、基于可视化的油液在线设备故障分析方法和系统（专利号：ZL202311376604.1） <b>发明专利（正在申请）：1项</b> 1、基于油液流体特性原理和数据清洗算法的在线消泡装置（申请号：202410561212） <b>实用新型专利：2项</b> 1、在线可移动式油液检测装置（专利号：ZL202323026548.7） 2、矿用液压系统一体化传感器（专利号：ZL202322987312.3） <b>软件著作权：2项</b> 1、机电设备润滑健康管理软件 V1.0 2、矿用提升机液压系统智能诊断分析软件 V1.0 <b>团体标准：1项</b>	提升机油液在线监测与故障诊断装置

									1、《设备数智化运维信息系统通用技术要求》	
矿用设备油液动态健康管理和故障分析系统开发及应用	2024年	306.19	107.85	74.48	23.97	14.65	19.01	546.14	<p><b>发明专利：2项</b></p> <p>1、一种带边缘计算的智能多参量油液传感器（专利号：ZL202410444381.6）</p> <p>2、一种采煤设备液压系统智能预警装置及故障诊断方法（专利号：ZL202410500010.5）</p> <p><b>实用新型专利：1项</b></p> <p>1、一种带有多流道消泡采集装置的油液质量检测传感器（专利号：ZL202420668168.9）</p> <p><b>外观专利：1项</b></p> <p>1、多参量油液智能传感器（专利号：ZL202430179738.3）</p> <p><b>软件著作权：3项</b></p> <p>1、基于安全云的重大设备智能润滑监测系统 V1.0</p> <p>2、基于油液在线监测技术下的智能润滑运维服务系统 V1.0</p>	<p>1、矿用隔爆兼本安型油液监测仪</p> <p>2、便携式油液在线监测产品</p>

										3、矿用设备全寿命健康管理物联监控系统 V1.0 <b>其他：1 项</b> 1、第六届全国设备管理与技术创新一等奖成果	
矿用 TBM 传动设备在线监测及故障诊断技术研究与应用	2025 年 1-9 月	81.97	20.19	39.64	5.69	8.77	7.90	164.15	<b>发明专利（正在申请）：1 项</b> 1、一种融合油液多参数与振动信号的设各损预测及健康管理系统（申请号：202511827258.30） <b>团体标准：1 项</b> 1、《润滑油监测技术规范》	矿用及非矿用传感器与监测仪	
矿用设备润滑管理及远程运维系统开发	2025 年 1-9 月	63.79	19.32		5.69	0.49	1.15	90.44		矿用设备润滑管理及远程运维系统	
润滑油生产线油液在线质量监控系统	2025 年 1-9 月	78.53		10.22	5.69	1.74	3.92	100.10	<b>发明专利（正在申请）：2 项</b> 1、一种基于机器学习的实时润滑油状态监测方法（申请号：2025109123344） 2、一种单轨吊润滑在线监测分析系统和方法（申请号：2024115591046）	无线采集装置及传感器产品	

报告期内，公司研发费用主要为职工薪酬，以及技术服务费、材料领用等支出，公司研发费用均按照项目核算，职工薪酬根据工时在项目之间分配，核算准确。研发项目取得了多项的成果专利、软著及其他成果，并形成了最终研发产品及成果，公司在线智能诊断分析装置及仪器业务研发投入真实、准确。

公司在线智能诊断分析装置及仪器产品正处于前期研发和业务拓展阶段，报告期内毛利率较高，但收入整体规模较小，且前期研发费用金额较大，导致对净利润的贡献为负数，是合理的。目前公司相关研发成果显著，公司 2025 年已组建专业销售与技术服务团队，预计未来该部分业务将扭亏为盈。

**3、该业务开展的原因及必要性，开展业务主要目的是否为向山能集团提供产品，山能集团采购的主要用途、是否实际使用；结合期后订单情况，说明该业务是否具备市场前景，是否具备盈利能力和可持续性**

**(1) 油液在线监测行业基本情况和产品主要用途**

油液在线监测产品可以有效助力企业数字化转型升级，构建网络化、数字化、智能化设备健康管理新模式。通过开展油液在线监测服务，可以实时监测设备的润滑状态，数据采集实时性强，有效预防设备的重大润滑磨损事故，提高设备运行的可靠性；让设备的运行状态得到及时的监测和维护，减少设备的非计划停产时间，延长设备寿命周期、节约维修及用油成本，助力企业安全生产、节能减排、提高企业经济效益。油液在线监测产品可应用于冶金、矿山、电力、化工、交通运输、橡胶、新能源、新材料及机械加工等领域。

目前市场上还未有专门的油液在线监测上市公司，工业设备健康管理及监测维护的企业有：北京航峰[430111.NQ]主要围绕航空发动机、飞机、工程机械、能源交通等行业的设备健康管理、状态监测维护等领域，提供航空保障设备、机载成附件、油液监控及过滤设备等产品，主要产品和服务为传感器及机载成附件、仪器和检测服务、综合测试和过滤系统；科创板上市公司容知日新[688768.SH]是一家专业的工业设备智能运维整体解决方案提供商，主要产品为工业设备状态监测与故障诊断系统，通过对设备运行的物理参数（比如振动、温度、倾角、转速、

位移等)进行采集、筛选、传输和数据分析, 预知设备的运行故障及其变化趋势, 为设备运维管理决策提供数据支撑, 实现工业设备的预测性维护, 广泛应用于风电、石化、冶金、水泥和煤炭等多个行业。

## (2) 油液在线监测行业发展趋势

随着国家对企业安全生产要求的不断提高和企业自身发展的需要, 工业企业设备安全运行监测监控的重要性日益凸显。在保障安全生产的同时, 大大提高企业的安全生产水平和安全生产管理效率, 建立健全企业设备安全监测监控系统成为现代企业必须解决的一项重大课题。

油液在线监测是企业设备安全监测监控的重要一环, 是将人工智能、工业互联网、云计算、大数据、机器人、智能装备等新兴技术与企业现代生产技术深度融合, 形成全面感知、实时互联、分析决策、自主学习、动态预测、协同控制的智能系统, 是企业智能化、数字化的重要环节。

国家十四五规划、2023 年远景目标纲要明确提出, 推动制造业高端化、智能化、绿色化, 在“加快推动数字化”政策引导下, 高端装备的管理体系正在走向“智改数传”, 基于工业 4.0 的自动化、数字化、互联化、智能化的油液在线监测, 完全符合智能化、数字化建设的需求, 是推动企业智能化、数字化升级不可缺少的重要组成部分。随着新一代信息技术、人工智能技术与高端装备产业未来的深度融合, 推进高端装备行业数字化发展将成为未来的重要发展方向及趋势, 油液在线监测行业将迎来快速发展期。

## (3) 在线智能诊断分析装置及仪器的客户使用情况

2023 年自主研发了油液监测传感器, 构建了基于工业互联网的润滑技术运维服务平台, 该产品属于智能化设备, 在公司整体规划路径中, 2023 年, 2024 年属于产品内外部小规模试用阶段, 2025 年公司开始组建智能化销售团队, 对外拓展业务。

2023 年-2024 年, 在线智能诊断装置在山东能源集团内部销售分别为 514.51

万元、676.99 万元。该产品首先在山能集团内部小量煤矿进行产品试用，包括新驿煤矿、新巨龙公司、单县能源、梁家煤矿及内蒙古双欣等多家企业。该产品经过两年的集团内部煤矿使用，均取得了良好的效果。设备具体使用报告情况如下：

山东能源某煤矿提升机液压系统预警（2024 年 8 月）系统监测到 ISO 清洁度等级从 9 级突然升至 12，粘度增幅达到 20%，立即触发三级预警。现场拆解发现液压阀组磨损超标 0.03mm，及时清洗更换后避免设备卡滞事故，减少停机损失约 86 万元。山东能源集团某煤矿在使用报告中指出："设备检测数据稳定，温度漂移控制在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内，有助于发现液压系统早期磨损故障，较传统检测方式提前预警周期平均延长 14 天。鲁西矿业试用报告显示："在线监测系统运行稳定，数据采集准确率达 99.2%，液压系统故障检出率提升 60%，年节约维护成本约 80 万元"。

2024 年，公司实现了部分外部客户的试用销售，销售金额 248.35 万元，并取得上海 ABB 的使用报告，具体如下：

上海 ABB 电机齿轮箱异常诊断（2025 年 3 月），通过趋势分析发现粘度指数每周下降 0.8%，数据判断分析液压系统早期磨损。客户反馈："该系统检测数据稳定，有助于发现提升机液压系统阀组的早期磨损和运行预警，有很大的推广价值"（上海 ABB 设备部 2025 年 4 月测试报告）。

综上，公司新研发的油液人工智能装置产品在第一阶段产品小规模推广试用阶段，均取得内、外部客户的一致好评，产品核心技术指标达到行业领先水平，客户已投入使用，且使用情况良好。

#### （4）报告期后，在线智能诊断分析装置及仪器合作意向及订单

根据公司发展战略规划，经过第一阶段产品小规模推广试用阶段的成果试用，2025 年，公司组建智能化设备专业销售与技术服务团队，面向装备制造、工业运维、能源电力、冶金等目标行业开始全面推广。

由于公司销售目标客户均是大型国有企事业单位，该在线智能诊断装置产品

需要安装到大型机器设备上，产品销售需要经过产品技术论证、小规模试用及大规模运用等阶段。该产品实现大规模销售仍需要一定的销售周期。截止目前，公司在线智能诊断分析装置及仪器合作意向及订单具体如下：

①2025年1-10月，山东能源集团内部客户合作意向及订单

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	意向/订单金额	项目进展
1	西北矿业五举煤矿便携式采购项目	西北矿业五举煤矿	35.00	已确定安装位置，协议待签定
2	西北矿业邵寨煤矿掘锚机项目	西北矿业邵寨煤矿	40.00	已确定安装位置，协议待签定
3	西北矿业亭南煤矿便携式采购项目	西北矿业亭南煤矿	35.00	已确定安装位置，协议待签定
4	山东能源数智云科技有限公司刮板机润滑油监测采购项目	山东能源数智云科技有限公司	18.00	已签订合同待交付
5	兖矿能源集团股份有限公司矿用油液在线监测装置公开招标项目	兖矿能源集团股份有限公司	29.40	投标结果未公示
6	山东能源鲁西矿业王楼煤矿提升机油液在线监测项目	山东能源鲁西矿业	80.00	投标准备中
7	鲁西矿业、兖矿、西北矿业设备智能化升级项目	鲁西矿业、兖矿、西北矿业	800.00	已沟通技术要求，正申报集团采购预算
合计			1,037.40	

由于2023年-2024年属于在山能集团内部少量煤矿进行产品试用期，需要试用单位出具使用报告，并且山能集团对产品完成试用评价，而集团下属单位需要在前一年制定下一年的采购预算。因此，由于产品试用评价和采购预算进度，2025年公司产品在集团内部尚未形成扩大规模的销售订单。

②2025年1-10月，非关联方合作意向及订单情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	意向/订单金额	项目进展
1	嘉祥经开区供热有限公司润滑油在线监测系统项目	嘉祥经开区供热有限公司	24.60	已完成销售并验收

2	盐城海特机械科技有限公司液压系统润滑油在线监测系统项目	盐城海特机械科技有限公司	12.00	已完成销售并验收
3	荣信煤化汽轮机油液在线监测系统项目	荣信煤化	30.00	已完成销售并验收
4	安钢集团信阳钢铁有限责任公司便携式油液在线智能检测分析仪项目	安钢集团信阳钢铁有限责任公司	25.00	已完成销售并验收
5	中煤科工西北奔牛传动技术有限公司刮板机智能减速器项目	中煤科工西北奔牛传动技术有限公司	30.00	合同签订中
6	光大环境科技(中国)有限公司三亚能源汽轮机润滑油油液在线监测系统项目	光大环境科技(中国)有限公司	30.00	投标结果未公示
7	鞍钢集团液压油油液在线监测装置项目	辽宁光电电子有限公司	280.00	已签订试用协议, 设备待安装
8	中铁掘锚一体项目	中铁工程	300.00	已确定安装位置, 协议待签定
9	山西福山金矿防爆柴油机单轨吊机车采购项目	福山金矿	12.00	用户已指定卡松品牌
10	山西吕梁临县华烨煤矿刮板机油液在线监测装置项目	华烨煤矿	240.00	合作洽谈中
11	山钢股份有限公司轧机生产线油液在线监测项目	山钢股份有限公司	872.00	已安装试用, 合同签订中
12	曲阜裕隆集团携式采购项目	曲阜裕隆	40.00	已提报审批资金计划, 待招标
13	第二十一届中国国际煤炭采矿技术交流及设备展览会意向客户	展会意向客户	—	77 家意向客户
	<b>合计</b>		<b>1,895.60</b>	

在线智能诊断分析装置及仪器业务毛利率较高, 2025 年公司大规模开拓客户, 并取得合作, 根据该产品销售需要经过产品技术论证、小规模试用及大规模运用等过程, 预计上述订单将在 2026 年大规模实现收入, 预测智能化产品实现收入将超过 1000 万元, 毛利足以覆盖日常研发等其他费用, 预计该部分业务将实现盈利。

另外，后期随着产品逐步成熟，研发投入降低，已有客户不断走向大规模运用阶段，且新客户开拓不断增加，智能化产品盈利能力将会大幅提升，成为支持公司可持续发展的重要部分。

公司该业务研发团队均为独立组建，如本回复“三、1”表格所示，公司 2024 年开始在线智能诊断分析装置及仪器业务已实现非关联方客户销售，且目前已进一步拓展非关联方客户的订单规模，公司开展该业务并非主要为向山能集团提供产品。

根据上表，2025 年公司开始组建智能化销售团队，大力对外拓展业务，取得了大量的合作意向客户及订单，公司意向客户均为安钢集团、中煤科工、中铁、山钢等大型集团客户，且公司产品需要植入客户的大型机器、设备中，公司智能化产品形成最终销售需要经过产品技术论证、小规模试用及大规模运用等销售过程。因此，公司将逐步实现向核心客户的拓展，形成“核心客户深耕+行业辐射”的市场布局特点，以实现公司未来可持续发展。

截至目前，公司在线智能诊断分析装置及仪器已在中煤科工、上海 ABB、国家电投、山东世纪阳光、山东荣信煤化工、山东钢铁集团等 12 家重点企业工业设备上运行，范围已渗透至煤矿、冶金、机械制造等关键工业领域，公司正在拓展掘进机、TBM 盾构机、液压支架、皮带机等 10 类设备适配方案。

综上，公司在线智能诊断分析装置及仪器合作意向及订单状况良好，根据产品特性及目标客户性质，虽然实现较大市场规模销售，需要一定周期，但是公司产品具有较大的市场发展前景，随着在线智能诊断分析装置及仪器产品收入规模的增加，以及前期研发投入的结束，公司该业务将具备盈利能力，且具有可持续性。

**四、结合公司客户拓展情况、新增客户数量和新增客户订单规模占总订单规模比例、老客户复购情况，说明报告期后非关联方各业务收入、利润、毛利率情况，公司非关联方业绩是否具备稳定性和可持续性是否可以支撑公司长期稳定运营。**

## 1、公司客户拓展情况、新增客户数量和新增客户订单规模占总订单规模比例、老客户复购情况

公司采用直销为主，经销为辅的销售模式。在直销模式下，公司主要客户为冶金、矿山、电力、化工、交通运输、橡胶、新能源、新材料及机械加工等行业的国内大型企业，主要采用商务谈判和招投标模式；在经销模式下，公司主要客户为经营销售润滑油产品的商贸公司，采用商务谈判获取订单。公司中标后，部分客户与公司签订年度价格协议约定产品的具体种类、型号、价格、预期供货量等，而部分客户仅给中标通知书；客户主要通过后续月度订单确定交易具体内容，进而实现产品供货。

2025年4-9月，公司客户数量445个，其中新增客户数量149个，占比33.48%，新增客户实现收入金额2,601.31万元，占营业收入的比例15.84%，客户拓展情况良好。

2025年4-9月，公司老客户实现收入金额13,824.37万元，老客户复购情况良好。

## 2、报告期后非关联方各业务收入、利润、毛利率情况，公司非关联方业绩

报告期后，2025年4-9月非关联方各业务收入、利润、毛利率情况如下（未经审计）：

单位：万元

项目	油品收入	智能化产品收入	合计
营业收入	13,892.37	74.34	13,966.71
营业成本	11,532.96	26.66	11,559.61
毛利	2,359.42	47.68	2,407.10
毛利率	16.98%	64.14%	17.23%
净利润	728.96	-254.39	474.57

报告期内，公司的非关联方收入表现稳健，核心业务聚焦于润滑油产品领域，非关联方收入占比维持在85%左右的较高水平，凸显了公司主营业务的高度集中与市场认可度。这一收入结构不仅反映了公司在工业润滑油细分市场的领先地位

位，也体现了客户群体对产品品质的长期信赖。公司认为，非关联方业绩的稳定性与可持续性已得到充分验证，作为公司核心盈利来源，其稳定的收入贡献和良好的发展前景，将为公司长期稳定运营提供有力支撑。

### 3、报告期后公司整体业绩情况

(1) 报告期内及报告期后，公司各行业客户毛利率对比情况如下：

单位：万元

行业	2023年			2024年			2025年1-9月		
	营业收入	收入占比	毛利率	营业收入	收入占比	毛利率	营业收入	收入占比	毛利率
冶金	9,135.42	25.28%	13.63%	7,254.11	21.79%	15.53%	5,364.09	22.73%	19.15%
煤炭矿山	8,149.42	22.55%	20.27%	8,683.89	26.08%	23.17%	7,306.07	30.95%	22.47%
电力	1,141.90	3.16%	16.72%	1,182.06	3.55%	10.91%	773.18	3.28%	10.64%
化工	2,542.57	7.04%	6.47%	2,173.01	6.53%	10.52%	585.90	2.48%	20.29%
交通运输	55.22	0.15%	10.71%	16.85	0.05%	28.49%	14.49	0.06%	32.76%
橡胶	948.15	2.62%	11.51%	1,600.57	4.81%	8.21%	815.98	3.46%	9.57%
新能源	1,524.13	4.22%	14.16%	1,618.66	4.86%	11.71%	1,275.29	5.40%	12.92%
新材料	657.15	1.82%	17.76%	774.83	2.33%	21.25%	597.13	2.53%	16.77%
机械加工	1,540.68	4.26%	7.74%	1,120.13	3.36%	19.00%	1,119.84	4.74%	13.17%
其他	10,444.80	28.90%	10.67%	8,867.46	26.64%	11.78%	5,750.93	24.37%	13.09%
<b>合计</b>	<b>36,139.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>13.65%</b>	<b>33,291.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>15.75%</b>	<b>23,602.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>17.45%</b>

2024年以来，国际原油价格高位波动下降，采购的原材料价格下降，导致成本有所下降，公司毛利率整体呈现上升趋势。

2025年7月1日，中央财经委员会第六次会议释放重磅信号：要求依法依规治理企业低价无序竞争，推动落后产能有序退出。这是自2015年供给侧改革提出“去产能”后，国家层面时隔十年再次将“淘汰落后产能”列为经济工作核心任务。随着政策的落地，有利于未来各行业持续改善向好，推动价格逐步回升，提高企业经济效益，促进未来各行业可持续发展。

(2) 公司2025年1-9月经审阅的盈利情况以及2025年全年的盈利预测情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年1-9月	2025年
营业收入	36,139.44	33,291.57	23,602.91	31,170.26
营业成本	31,205.74	28,047.92	19,484.61	25,402.82

项目	2023年	2024年	2025年1-9月	2025年
毛利	4,933.70	5,243.65	4,118.29	5,767.44
毛利率	13.65%	15.75%	17.45%	18.50%
净利润	241.99	1,063.74	906.77	1,228.02

公司2023年至2025年营业收入出现小幅下降，但客户结构逐年改善，优质大客户数量占比提升，随着毛利率的上升，净利润持续上升。

综上，公司报告期后完成了有效的客户拓展，新增客户和老客户收入情况良好，报告期后盈利能力有所提升，业绩具有稳定性和可持续性。

**五、说明报告期及期后公司经营活动现金流净额始终为负且金额较大的原因及合理性，是否会对公司的持续经营造成不利影响。**

**1、报告期公司经营活动现金流净额为负的原因及合理性**

公司报告期内经营活动产生的现金流量净额为负数，主要原因为：1）2025年3月31日、2024年12月31日和2023年12月31日，公司应付账款余额分别为1,886.17万元、2,800.72万元和3,850.66万元，公司应付账款逐年下降，减少了经营活动产生的现金流量净额；2）公司对于6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行汇票以外的票据在贴现时不终止确认，计入筹资活动产生的现金流入而非经营活动，使得经营活动产生的现金流量偏低。

报告期内，公司经营活动现金流量净额和净利润的关系列示如下：

单位：万元

项目	2025年1-3月	2024年度	2023年度
<b>将净利润调节为经营活动现金流量：</b>			
净利润	251.12	1,063.74	241.99
加：资产减值损失		1.06	2.91
信用减值损失	-14.84	3.86	127.82
固定资产折旧	98.39	396.85	391.97
使用权资产折旧	11.34	43.91	30.65
无形资产摊销	7.24	28.97	28.97
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失			

项目	2025年1-3月	2024年度	2023年度
(收益以“-”号填列)			
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)		-6.50	
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)			
财务费用(收益以“-”号填列)	46.71	226.30	221.62
投资损失(收益以“-”号填列)			
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)			
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-8.88	-18.92	-12.51
存货的减少(增加以“-”号填列)	-918.23	9.71	677.20
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	43.56	-3,592.80	-4,039.50
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-1,259.50	-983.50	2,063.26
其他			
经营活动产生的现金流量净额	-1,743.09	-2,827.33	-265.63

公司报告期内营业收入保持稳定,净利润与经营活动产生的现金流量净额存在差异,除资产减值准备、信用减值损失、折旧、存货、经营性应收应付项目正常变动等因素影响外,主要系经营性应收项目的票据贴现不终止确认,相关现金流计入筹资活动所致。

2025年1-3月经营活动现金流量与净利润差异较大,差额-1,994.21万元,具体原因包括:(1)当期支付供应商货款较为集中,应付账款较期初减少了914.55万元;(2)公司对于6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行汇票以外的票据在贴现时不终止确认,计入筹资活动产生的现金流入627.32万元,导致该部分销售回款未能形成经营现金流入;(3)公司采用“以产定购+合理库存”的采购模式,2025年3月,公司依据订单和生产情况确定的采购金额较大,导致期末存货较期初增加918.23万元,占用了部分经营资金。

2024年经营活动现金流量与净利润差异较大,差额-3,891.07万元,具体原因包括:1)公司对于6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行汇票以外的票据在贴现时不终止确认,计入筹资活动产生的现金流入1119.45万元,导致该部分销售回款未能形成经营现金流入;2)公司2024年使用票据偿还关联方借款1301.44万元,导致该部分销售回款未能形成经营现金流入;3)公司根据销售订单、原材料市场价格等因素综合考虑后安排采购计划,2023年11-12月原材料采

购金额较大，根据公司供应商的结算政策，导致 2023 年末应付账款余额较大，2024 年末的采购金额趋于正常水平，导致应付账款余额较期初减少 1,049.94 万元，当期购买商品、接受劳务支付的现金大于采购金额。

综上，公司经营活动现金流量与净利润存在差异的原因合理，经营活动现金流量与公司营业收入、净利润变动匹配。

## 2、期后公司经营活动现金流净额情况，现金流对公司的持续经营的影响

报告期后，公司 2025 年 4-9 月经营活动产生的现金流量净额为 1,149.57 万元（未经审计），已扭转为正数。报告期后，公司新增银行借款 1000 万元，偿还银行借款 3100 万元，短期借款金额有所减少，现金较报告期内更为充裕。2025 年 1-3 月、2024 年和 2023 年，公司资产负债率分别为 41.12%、42.76%和 44.64%，公司报告期内资产负债率总体较低，且呈现下降趋势。

综上，公司资产负债率较低，借款规模下降，且报告期后经营活动产生的现金流量净额已经扭转为正数，借款规模有所下降，现金流量对公司的持续经营能力不会产生重大不利影响。

### 【中介机构回复】

#### 一、核查上述事项并发表明确意见。

##### （一）核查程序

1、对比分析山能集团和其他客户经典系列润滑油产品的毛利率，对山能集团进行访谈，了解公司销售相关内控制度及业务流程、山能采购相关内控制度及业务流程，获取报告期内山能集团向非卡松单位采购同类产品价格情况表，并进一步对比分析。

2、获取公司向山能集团第四季度销售收入按月明细表，查询同行业公司收入季度分部情况并对比分析，执行收入截止测试。

3、获取公司期各期和期后在线智能诊断分析装置及仪器产品的销售明细，分析不同客户之间的毛利率差异，查看山能集团采购公司相关产品后的使用情况，分析该业务市场前景和盈利能力。检查公司在线智能诊断分析装置及仪器产品相

关的研发费用辅助账,并执行真实性检查,核查相关研发费用的真实性和准确性。

4、检查在线智能诊断分析及仪器产品的期后订单,查阅公司报告期后2025年4月-9月财务报告。

5、分析公司报告期内经营活动产生的现金流量净额为负的原因,获取期后现金流量数据,结合公司资产负债率、借款规模分析对公司持续经营能力的影响。

## (二) 核查意见

主办券商及会计师经核查后认为:

1、山能集团销售毛利率高于其他客户的主要原因为具体产品型号差异,相同型号产品,公司销售山能集团产品价格与公司销售其他客户价格、山能集团向非卡松单位采购价格互有高低,总体定价公允。山能集团不存在通过高于市场公允价格的采购向公司输送利益的情况。

2、公司向山能集团第四季度销售收入占比较高,符合行业惯例,和山能集团寄售仓分部及终端煤矿分布情况匹配,不存在12月集中确认收入、提前确认收入的情况;山能集团寄售相关领用单据真实,实际使用情况符合客户业务特征,不存在虚构开票结算单的情形;报告期各期公司针对山能集团发出商品的计量真实、准确。

3、公司在线智能诊断分析及仪器产品正处于前期研发和业务拓展阶段,报告期内毛利率较高,但收入整体规模较小,且前期研发费用金额较大,导致对净利润的贡献为负数,是合理的。报告期内山能集团向公司采购在线智能诊断分析及仪器产品均已投入使用,公司开展该业务并非仅为山能集团提供产品,非关联方销售占比呈现上升趋势。该业务具有良好的市场前景,随着在线智能诊断分析及仪器产品收入规模的增加,以及前期研发投入的结束,公司该业务将具备盈利能力,且具有可持续性。

4、公司非关联方业绩具备稳定性和可持续性,可以支撑公司长期稳定运营。

5、公司资产负债率较低,借款规模下降,且报告期后经营活动产生的现金流量净额已经扭转为正数,借款规模有所下降,现金流量对公司的持续经营能力不会产生重大不利影响。

## 二、说明对寄售商品的核查方法、核查情况和核查结论。

### （一）核查程序

1、检查报告期内与山能集团之间寄售业务相关的结算单据，将其与销售凭证进行核对，确保商品品名、规格、数量、单价及金额等信息一致。进一步检查对应的销售发票、销售出库单及银行回单，确认单据之间的逻辑对应关系与时间顺序合理，结合合同条款判断收入确认时点是否准确，以验证寄售业务的真实性与期间归属恰当性。

2、查看“山东能源 SRM 系统”中寄售产品的领用记录，取得公司对寄售存货的定期盘点记录，将盘点数量、状态与公司财务系统中的寄售发出商品账面记录进行核对，分析差异原因并评价其合理性。若存在重大差异，需评估是否已进行账务调整或查明原因，同时关注存货跌价准备的计提是否充分。

3、向公司获取寄售存货在资产负债表日后的销售明细，核对期后实际结算的商品与期末发出商品记录是否匹配。通过追踪期后销售对应的结算单据与回款记录，验证期末寄售存货的真实存在性，并评估是否存在长期未结算、异常积压或潜在退回风险的寄售商品。

4、了解公司针对寄售模式设定的安全库存政策及相关依据，结合历史各期发出商品的数量、周转情况以及客户实际需求变动，分析期末寄售库存量与业务规模的匹配性。通过比较期初、期末及当期平均库存水平，识别是否存在异常波动或偏离业务趋势的情形，评估库存积压或短缺可能带来的存货减值或业务影响。

5、通过询问相关人员及查阅公司关于寄售业务的内部管理制度，全面了解从商品发出、在途跟踪、客户签收、库存核对、销售对账到收款的完整流程。识别关键控制环节，选取样本执行穿行测试，验证流程设计是否合理；并实施控制测试，检查相关内部控制是否一贯有效运行，重点关注权限审批、单据传递、对账机制及差异处理等环节。

### （二）核查意见

主办券商及会计师经核查后认为：

公司与山能集团开展的寄售业务具有真实的交易背景，结算依据清晰明确。

### 三、说明公司向关联方销售的真实性、公允性。

#### （一）核查程序

1、对公司管理层进行了访谈，了解关联交易的商业实质、定价谈判过程及内部决策程序。

2、获取公司关于关联方交易的内部控制制度，检查关联交易从发起到记账的全流程，以验证关键控制点的实际执行情况。

3、检查关联销售合同，关注交易条款是否与独立第三方交易存在显著差异。重点对比价格、信用期、结算等核心条款与非关联合同的一致性，评估差异是否具备商业实质，以发现非公允交易安排。

4、选取样本检查销售合同、销售订单、出库单、结算单、发票及银行回单等资料，对报告期内公司的关联交易收入确认情况的真实性进行核查。

5、对关联方执行函证程序，独立控制询证函的发放与回收全过程，直接向关联方核实交易额与余额，并对所有未回函的客户实施了替代程序。

项目	2025年1-3月	2024年度	2023年度
关联方销售发函占总关联交易额比例	99.83%	99.98%	99.93%
关联方销售回函占关联方销售发函比例	96.80%	97.84%	98.18%

6、计算关联方交易占公司同类业务收入或成本的比重，并分析其变动趋势；对比关联交易与非关联交易的毛利率水平，分析其差异的合理性；特别关注报告期期末前后发生的大额关联交易，分析其商业背景、交易频率及金额的异常性，以识别是否存在通过关联交易调节业绩的迹象。

7、针对报告期截止日前后发生的重大关联交易执行截止性测试，从资产负债表日前后若干天的关联交易明细账中选取样本，核对至支持性文件，以验证交易是否被记录在正确的会计期间；同时，我们检查了截止日前后关键的支持性文件，追踪至账簿记录，以确保所有应属于当期的关联交易均已入账。

#### （二）核查意见

主办券商及会计师经核查后认为：

公司的关联交易具备真实性和公允性。

四、请主办券商质控及内核部门就上述事项及项目组的尽职调查是否充分、工作底稿是否完备审慎发表意见，是否对上述风险事项保持应有的关注、审慎核查并勤勉尽责。

#### （一）质控及内核部门相关工作

##### 1、质控及内核部门在本项目申报前履行的核查工作

（1）现场访谈公司部分高管，了解公司业务情况及关联交易情况，审核中重点关注关联交易的背景、具体内容、定价依据及公允性、合规性，向关联方经常性采购并销售商品的原因及合理性等，并在质控部出具的本项目《质量控制报告》中列示业务合规性的相关问题并提请内核会议予以关注。

（2）内核委员重点关注了上述问题以及公司与山东能源集团发生关联交易背景下的独立性问题。

（3）项目组详细回复了上述质控和内核部门关注的问题，质控和内核部门审核人员复核项目组的相关回复并检查了涉及的相关底稿，对上述问题有效跟进落实和审慎核查。

##### 2、质控及内核部门针对本次问询回复履行的核查工作

针对上述事项，主办券商质控及内核部门履行了如下核查工作：

（1）查阅项目组对本项目的历次问询函回复、公开转让说明书、尽职调查报告、推荐报告其涉及对外报送的申报文件，并对相关表述、披露内容等方面提出审核意见，并要求项目组进行答复及修改；对外报送的申报文件经过项目负责人审批、部门负责人审批、合规专员审核、质量控制部审核、风险管理部审核、分管领导审核等，履行上述内部控制程序并经项目组逐一落实相关复核意见后，相关申报文件方可对外报送。

（2）查阅、审核项目组关于上述事项相关工作底稿，主要包括本审核问询函“【中介机构回复】”问题一至三相关核查程序涉及的工作底稿。

（3）与项目组保持沟通，了解项目组执行的尽职调查程序是否完备，获取的

工作底稿是否充分，并对项目组反馈的相关问题提出建议。

(4) 审核了项目组提交的对外报送文件，包括本审核问询函回复和项目其他申请文件。

## (二) 主办券商质控及内核部门意见

项目组对上述事项的尽职调查充分、工作底稿完备，核查意见准确，质控及内核部门对上述风险事项保持了应有的关注、审慎核查并勤勉尽责。

**除上述问题外，请公司、主办券商、律师、会计师对照《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第1号——公开转让说明书》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌规则》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第1号》等规定，如存在涉及公开转让条件、挂牌条件、信息披露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；如财务报告审计截止日至公开转让说明书签署日超过7个月，请按要求补充披露、核查，并更新推荐报告。**

### 【回复】

公司、主办券商、律师、会计师已对照《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第1号——公开转让说明书》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌规则》《全国中小企业股份转让系统股票挂牌审核业务规则适用指引第1号》等规定进行了审慎核查。

经核查，公司、主办券商、律师、会计师认为，公司不存在涉及公开转让条件、挂牌条件、信息披露以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

公司本次申请文件中财务报告截止日为2025年3月31日，至公开转让说明书签署日超过7个月，公司已在公开转让说明书“第四节公司财务”之“十、重要事项”之“（一）提请投资者关注的资产负债表日后事项”中补充披露期后事项，披露内容如下：

**公司报告期后6个月的主要经营情况及重要财务信息情况如下：**

#### 1、订单获取情况

2025年4-9月，客户下达的采购订单金额为19,516.86元，公司期后订单获取情况良好，为公司整体业绩的可持续性提供了有力保障。

## 2、主要原材料（或服务）的采购规模

2025年4-9月，公司原材料采购金额为10,754.07万元，公司原材料的采购规模随公司的销售规模而变化，主要供应商相对稳定，公司材料采购具有持续性、稳定性。

## 3、主要产品（或服务）的销售规模

2025年4-9月，公司营业收入为16,425.68万元，其中润滑油15,179.88万元，润滑脂1,036.63万元，在线智能诊断分析装置及仪器74.34万元，其他业务134.84万元，报告期后销售情况保持稳定。

## 4、关联交易情况

### (1) 采购商品/服务

关联方名称	关联交易内容	2025年4-9月	
		金额(万元)	占同类交易金额比例
山东能源数字科技有限公司	服务费	7.30	100.00%
山东能源招标有限公司	服务费	2.01	5.04%
临沂矿业集团有限责任公司古城煤矿安全技术培训中心	服务费	0.42	1.68%
山东煤炭技师学院	服务费	0.62	2.49%
山东煤炭技术学院	服务费	0.22	0.89%
山东中军创业职业培训学校有限公司	服务费	0.43	1.74%
合计		11.00	

### (2) 销售商品/服务

关联方名称	2025年4-9月	
	金额(万元)	占同类交易金额比例
山东能源集团物资有限公司	1,544.81	9.40%
山东新巨龙能源有限责任公司	217.58	1.32%
山东能源集团物资有限公司泰安分公司	111.54	0.68%
山东唐口煤业有限公司	109.43	0.67%
肥城矿业集团梁宝寺能源有限责任公司	100.19	0.61%
临沂矿业集团菏泽煤电有限公司彭庄煤矿	72.51	0.44%
YK INTERNATIONAL RESOURCES INVESTME	72.02	0.44%
临沂矿业集团菏泽煤电有限公司郭屯煤矿	62.49	0.38%
兖矿能源集团股份有限公司	60.23	0.37%
山东李楼煤业有限公司	42.23	0.26%
山东东方大工程有限责任公司	34.41	0.21%

肥城矿业集团单县能源有限责任公司	19.52	0.12%
新矿巨野选煤有限公司	17.23	0.10%
山东能源集团鲁西矿业有限公司物资分公司	15.95	0.10%
山东能源集团物资有限公司内蒙古分公司	13.68	0.08%
兖矿新疆能化有限公司物资分公司	11.49	0.07%
山东盟鲁采矿工程有限公司	3.74	0.02%
山东能源装备集团高端支架制造有限公司	3.46	0.02%
临沂天炬节能材料科技有限公司	3.24	0.02%
乌兰察布市宏大实业有限公司	2.18	0.01%
山东能源集团物资有限公司鲁西分公司	2.09	0.01%
沂水县热电有限责任公司	1.80	0.01%
山东能源鲁西储配煤有限公司	1.78	0.01%
山东泰安煤矿机械有限公司	1.67	0.01%
山东能源集团物资有限公司鲁中分公司	1.19	0.01%
山东兖矿国际焦化有限公司	1.11	0.01%
淄博齐翔腾达化工股份有限公司	1.07	0.01%
山东泰汶盐化工有限责任公司	1.05	0.01%
山东齐鲁科力化工研究院股份有限公司	0.86	0.01%
淄博卓意玻纤材料有限公司	0.31	0.00%
山东玻纤集团股份有限公司	0.16	0.00%
合计	2,531.02	15.41%

## (3) 关联方租赁情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2025年1-9月
淄博爱科工矿机械有限公司	厂房租赁(使用权资产折旧额)	19.92
淄博爱科工矿机械有限公司	厂房租赁(租赁负债利息)	0.65
合计		20.57

## (4) 其他事项

## 1) 本公司在山东源集团财务有限公司开设账户

单位：万元

项目	关联方	2025年9月30日
银行存款期末余额	山东能源集团财务有限公司	0.08

(续上表)

项目	关联方	2025年4-9月
财务费用-存款利息收入	山东能源集团财务有限公司	0.07

## 5、重要研发项目进展

研发项目名称	研发模式	研发成果名称	进展和具体体现	投入使用情况
高性能煤气(燃气)储柜密封专用功能润滑介质	自主研发	气柜密封油/剂	已完成	已投入
煤矿用HFAS15-5型液压支架浓缩物复配技术和关键生产工艺的升级研究	自主研发	液压支架用浓缩物HFAS15-5	已完成	已投入
绿色环保型难燃液压油复配技术研究	自主研发	合成酯型难燃液压油	已完成	已投入
煤矿电液控系统专用液压支架乳化油复配技术研究	自主研发	液压支架用乳化油	已完成	已投入
环保低气味工业齿轮油的开发和应用研究	自主研发	工业齿轮油	已完成	已投入
工业设备润滑系统智能化在线监测技术研究	自主研发	提升机油液在线监测与故障诊断装置	已完成, 获得发明专利1件, 实用新型专利2件, 软件著作权2件; 获得团体标准1件。1件实用新型专利已受理	已投入
高清洁抗燃液压液的新型生产工艺开发与应用	自主研发	合成酯型难燃液压油	已完成	已投入
具有特殊高热稳定性的合成导热油研发	自主研发	合成导热油	已完成	未投入
高效节能型合成醚特种润滑油开发与应用	自主研发	KSCM合成齿轮油	已完成	已投入
矿用设备油液动态健康管理及故障分析系统开发及应用	自主研发	矿用隔爆兼本安型油液监测仪便携式油液在线监测产品	已完成, 获得发明专利2件, 实用新型专利1件, 外观专利1件, 软件著作权3件; 获得第六届全国设备管理与技术创新一等奖;	已投入
矿用TBM传动设备在线监测及故障诊断技术研究与应用	自主研发	矿用及非矿用传感器与监测仪	在研, 1件发明专利申报中	未投入

润滑油生产线油液 在线质量监控系统	自主 研发	无线采集装置及传 感器产品	在研，3 件发明专利申报中	未投 入
矿用设备润滑管理 及远程运维系统开 发	自主 研发	矿用设备润滑管理 及远程运维系统	在研	未投 入
高性能液压支架用 浓缩液/乳化油研 发与应用	自主 研发	液压支架用浓缩液 /乳化油	在研	未投 入
自研复合剂包调合 水-乙二醇型难燃 液压液的配方设计 和生产工艺开发	自主 研发	水-乙二醇型难燃 液压液	在研	未投 入
高效能动态均衡空 压机油研发与应用	自主 研发	聚醚型空压机油	在研	未投 入
长效清洁型生态齿 轮油研发与应用	自主 研发	无渍轴承油	在研	未投 入
高 TOST 型环保 HFDU 难燃液压油技 术开发	自主 研发	合成酯型难燃液压 油	在研	未投 入

#### 6、重要资产及董监高变动情况

报告期后 6 个月内，公司重要资产及董监高未发生重大变动。

#### 7、对外担保

报告期后 6 个月内，公司无新增对外担保情况。

#### 8、债权融资及对外投资情况

2025 年 4-9 月，公司债权融资变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 4 月末	2025 年 4-9 月		2025 年 9 月末
		新增借款	归还借款	
短期借款	7,600.00	1,100.00	3,100.00	5,600.00

9、营业收入、净利润、研发投入、所有者权益、经营活动现金流量净额、纳入非经常性损益的主要项目和金额

2025 年 4-9 月，公司重要财务信息如下：

单位：万元

项目	2025年4-9月/2025年9月30日(未经审计)
营业收入	16,425.68
净利润	655.65
研发投入	537.48
所有者权益	20,869.34
经营活动现金流量净额	1,149.57

其中纳入非经常性损益的主要项目和金额如下：

单位：万元

项目	2025年4-9月
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	8.10
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.21
小计	7.89
减：所得税影响数	
归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	
非经常性损益净额	7.89

公司报告期后财务数据经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审阅，并出具了致同审字（2025）第371A035073号标准无保留意见的《审阅报告》。

主办券商已在推荐报告“九、财务报告审计截止日后的信息披露”中补充如下：

项目组已对卡松科技股份有限公司财务报告审计截止日后的信息披露进行尽职调查，公司已按照规定补充披露了报告期后主要经营情况及重要财务信息，报告期后财务数据经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审阅，并出具了致同审字（2025）第371A035073号标准无保留意见的《审阅报告》。公司及其董事、监事、高级管理人员出具了专项声明，保证所披露的期后事项不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担责任；公司主管会计工作负责人及会计机构负责人出具了专项声明，保证期后财务信息的真实、准确、完整。公司生产经营的内外部环境未发生重大变化，公司在报告期后相关财务信息未发生较大不利变化。

综上，卡松科技股份有限公司审计截止日后经营状况未出现重大不利变化，公司符合挂牌条件。

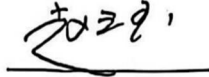
**为落实中国证监会《监管规则适用指引——北京证券交易所类第1号：全国股转系统挂牌公司申请在北京证券交易所发行上市辅导监管指引》的工作要求，中介机构应就北交所辅导备案进展情况、申请文件与辅导备案文件一致性出具专项核查报告并与问询回复文件一同上传。**

**【回复】**

公司尚未向证监局申请北交所辅导备案，故不适用《监管规则适用指引——北京证券交易所类第1号：全国股转系统挂牌公司申请在北京证券交易所发行上市辅导监管指引》的相关要求。

(本页无正文, 为《关于卡松科技股份有限公司股票公开转让并挂牌申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人(签字):



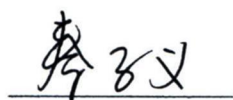
赵之玉



---

(本页无正文，为开源证券股份有限公司《关于卡松科技股份有限公司股票公开  
转让并挂牌申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页)

项目负责人（签字）：



秦子义

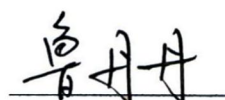
项目小组成员（签字）：



秦子义



沈亮



鲁丹丹

