

中信证券股份有限公司

关于深圳证券交易所《关于对中钨高新材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并配套募集资金的问询函》的回复

之专项核查意见

独立财务顾问



中信证券股份有限公司  
CITIC Securities Company Limited

二〇二四年九月

## 深圳证券交易所：

中钨高新材料股份有限公司（以下简称“中钨高新”或“上市公司”）近日收到深圳证券交易所上市公司管理一部下发的《关于对中钨高新材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并配套募集资金的问询函》（并购重组问询函〔2024〕第3号，以下简称“问询函”）。中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“独立财务顾问”）作为中钨高新的独立财务顾问，会同上市公司及其他相关中介机构根据问询函的相关要求，就问询函所列问题进行了认真核查和逐项落实，现就问询函相关内容作如下回复说明，并根据问询函对有关问题进行了进一步说明和补充披露。本核查意见中涉及补充披露的内容已以楷体加粗文字在《中钨高新材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（修订稿）（以下简称“重组报告书”）中显示。

如无特殊说明，本核查意见中出现的简称均与《中钨高新材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（修订稿）中的释义内容相同，本文涉及数字均按照四舍五入保留两位小数，合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，上述差异是由于计算过程中四舍五入造成的。

# 目 录

问题 1 .....	3
问题 2 .....	19
问题 3 .....	56
问题 4 .....	78
问题 5 .....	121
问题 6 .....	132
问题 7 .....	154
问题 8 .....	162
问题 9 .....	176
问题 10 .....	258
问题 11 .....	262
问题 12 .....	286
问题 13 .....	298
问题 14 .....	312
问题 15 .....	317
问题 16 .....	322
问题 17 .....	338
问题 18 .....	373

## 问题 1

草案显示：（1）你公司拟通过发行股份及支付现金的方式，购买五矿钨业集团有限公司（以下简称五矿钨业）、湖南沃溪矿业投资有限公司（以下简称沃溪矿业）合计持有的湖南柿竹园有色金属有限责任公司（以下简称柿竹园公司或标的资产）100%股权，标的资产主要产品包括钨精矿、钼精矿、铋精矿、萤石精矿等采选产品以及氧化钨、仲钨酸铵等冶炼产品；（2）标的资产报告期各期钨精矿、萤石精矿对外销量变动幅度较大，钨精矿销量变动受用于内部冶炼数量的影响较大，但标的资产仲钨酸铵等钨精矿下游产品的产量、销量未发生明显波动；萤石精矿销量增长主要系 2023 年 5 月标的资产收购萤石选矿资产；（3）标的资产最近两年及一期毛利率分别为 23.22%、31.30%和 31.03%。

请你公司补充披露：（1）标的资产各类产品各季度销量及销售收入情况、各地区销售收入构成；（2）结合报告期各期钨精矿产量及用途、仲钨酸铵等钨精矿下游产品产销情况，补充披露 2023 年起标的资产钨精矿对外销量大幅下降的原因及合理性；（3）标的资产收购的萤石选矿资产具体情况，包括但不限于交易对方、收购价格、选矿资产使用年限、对标的资产萤石精矿产能提升的具体情况；（4）结合产品销量、单价和生产成本变化情况补充披露标的资产 2023 年度毛利率提升的原因，具体产品与同行业可比公司可比产品的毛利率比较情况，具体产品的毛利率变动趋势与同行业可比公司是否一致。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的公司各类产品各季度销量及销售收入情况、各地区销售收入构成

（一）标的公司各类产品各季度销量及销售收入情况

报告期各期，标的公司各类产品各季度销量及销售收入情况如下：

1、2024 年 1-3 月

单位：吨、万元

项目	2024 年一季度	
	销量	销售收入

氧化钨	2,142.68	39,178.34
APT	814.20	13,061.70
萤石精矿	86,751.39	13,126.02
钼精矿	616.63	8,297.81
钨精矿	63.45	644.14
铋精矿	262.52	1,126.46
加工费及其他	\	989.98
合计	\	<b>76,424.46</b>

## 2、2023 年度

单位：吨、万元

项目	2023 年一季度		2023 年二季度		2023 年三季度		2023 年四季度	
	销量	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入
氧化钨	1,367.17	23,703.88	1,972.92	35,273.31	1,966.65	35,640.87	1,403.10	25,407.17
APT	764.00	11,937.02	979.15	15,444.06	1,121.15	17,792.53	730.25	11,581.39
萤石精矿	32,546.21	4,874.47	29,088.84	4,331.89	57,680.99	7,536.72	96,152.02	12,728.55
钼精矿	253.82	4,758.63	461.54	6,470.99	388.88	6,028.75	303.89	4,308.47
钨精矿	756.79	7,202.22	283.45	2,805.83	54.99	591.85	-	-
铋精矿	327.05	899.76	400.97	1,527.74	322.15	1,267.57	387.11	1,693.13
加工费及其他	\	2,053.61	\	1,781.00	\	1,663.40	\	2,030.51
合计	\	<b>55,429.59</b>	\	<b>67,634.82</b>	\	<b>70,521.69</b>	\	<b>57,749.22</b>

## 3、2022 年度

单位：吨、万元

项目	2022 年一季度		2022 年二季度		2022 年三季度		2022 年四季度	
	销量	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入
氧化钨	1,891.69	32,508.75	1,792.59	32,165.79	2,040.46	35,269.60	1,081.03	18,434.73
APT	874.50	13,131.35	1,250.01	19,564.66	1,033.85	15,638.73	696.33	10,499.49
萤石精矿	37,218.10	4,552.34	59,818.05	7,541.72	39,153.42	4,810.93	52,157.85	6,980.01
钼精矿	402.58	3,875.58	362.15	4,032.95	449.01	4,526.55	383.36	4,615.69
钨精矿	271.75	2,728.16	966.21	9,563.13	1,107.92	10,379.33	728.07	6,965.51
铋精矿	426.55	1,046.36	432.35	1,024.42	543.51	1,379.80	342.87	968.95
加工费及其他	\	1,181.28	\	1,559.11	\	2,801.52	\	7,000.70
合计	\	<b>59,023.82</b>	\	<b>75,451.78</b>	\	<b>74,806.46</b>	\	<b>55,465.08</b>

如上表所示，2022年、2023年，标的公司一季度和四季度的销量及销售收入相对较低。主要是季节性因素影响，一季度因春节假期停工停产导致销量和销售收入减少；四季度气温低，浮选药剂活性差，影响药剂用量和浮选效果，且关键性设备如球磨机衬板等需要每年更换，因此标的公司一般在四季度安排年度检修，导致销量和销售收入下降。

2024年一季度，标的公司氧化钨、萤石精矿、钼精矿、钨精矿、铋精矿销量较历年同期变化较大，具体情况如下：

项目	2024年一季度		2023年一季度		2022年一季度
	销量	变动	销量	变动	销量
氧化钨（实物吨）	2,142.68	775.51	1,367.17	-524.52	1,891.69
萤石精矿（实物吨）	86,751.39	54,205.18	32,546.21	-4,671.89	37,218.10
钼精矿（标吨）	616.63	362.81	253.82	-148.76	402.58
钨精矿（标吨）	63.45	-693.34	756.79	485.04	271.75
铋精矿（金属吨）	262.52	-64.53	327.05	-99.50	426.55

标的公司部分产品2024年一季度销量变动较大的原因及合理性分析如下：

#### （1）氧化钨

标的公司2024年一季度氧化钨销量较历年同期出现大幅增长的主要原因为标的公司氧化钨销售采取以销定产的模式，2024年一季度标的公司氧化钨订单量较前两年同期增加较多，因此销量大幅增长。报告期各期，标的公司氧化钨订单与收入匹配情况如下：

项目	2024年1-3月	2023年	2022年
当期订单量（吨）	2,251.77	6,777.49	6,447.80
当期订单金额（万元）	41,446.44	122,108.36	112,651.96
销量（吨）	2,142.68	6,709.84	6,805.77
销售收入（万元）	39,178.34	120,025.23	118,378.87

标的公司冶炼业务采用以销定产的模式，报告期各期销售与订单情况基本一致，具有匹配性。存在个别差异系期末承接的订单在次年完成销售所致。

#### （2）萤石精矿

标的公司2024年一季度萤石精矿较历年同期出现大幅增长的主要原因为标

的公司 2023 年 5 月收购郴氟公司萤石选厂资产后，萤石精矿产量大幅提升，标的公司积极向下游客户进行销售，消化新增萤石精矿产能，因此 2024 年一季度萤石精矿销量较前两年同期大幅增长。

### (3) 钼精矿

标的公司 2024 年一季度钼精矿销量上升的主要原因为 2023 年 11-12 月钼精矿市场弱势运行，标的公司根据市场经验判断，春节前后钼精矿市场客户有相对较高的备货意愿，会推动市场价格出现一波上涨行情，因此标的公司集中在 2024 年一季度进行钼精矿销售，2024 年一季度钼精矿销量大幅上升。2023 年 11 月至 2024 年 2 月，品位 40%-45%的钼精矿市场均价如下：

单位：元/吨度

项目	2024 年 2 月	2024 年 1 月	2023 年 12 月	2023 年 11 月
钼精矿（40%-45%）	3,274-3,305	3,239-3,269	3,040-3,070	2,969-2,999

注：钼精矿市场价格数据来自钨钼云商网站（www.molychina.com），为含税价（金属吨）；标的公司销售计价单位为标吨，换算为金属吨价格需除以品位。

### (4) 钨精矿

标的公司 2024 年一季度钨精矿销量大幅下降的主要原因为 2023 年 8 月标的公司连续冷冻结晶系统投入生产，APT 苏打产线的产能提升，由于苏打产线主要使用低品位钨精矿，标的公司冶炼生产所需的钨精矿矿源适用性提升，能够消耗更多自产的低品位钨精矿；且 2024 年一季度钨精矿价格涨幅大于 APT 价格涨幅，标的公司减少外部钨精矿采购量，更多使用自产的钨精矿生产 APT，因此钨精矿对外销量下降。

### (5) 铋精矿

标的公司 2024 年一季度铋精矿销量下降主要原因为 2024 年一季度产量相比 2023 年一季度产量下降，由于标的公司当前采出原矿铋品位下降，及铋选矿回收率下降，导致铋精矿产量下降，2024 年一季度铋精矿产量 289 吨，相较于 2023 年一季度铋精矿产量 399 吨下降 27.57%。

综上所述，2024 年一季度标的公司氧化钨、萤石精矿、钼精矿、钨精矿、铋精矿销量较历年同期出现大幅变化的原因为产量变化、市场需求引起，变动原

因具备合理性。

## （二）标的公司各地区销售收入构成

报告期内，标的公司各地区销售收入构成如下：

单位：万元

主要销售区域	2024年1-3月		2023年		2022年	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
华中	48,856.39	63.93%	147,340.57	58.62%	106,634.07	40.28%
华东	13,355.70	17.48%	35,846.33	14.26%	60,134.73	22.71%
华北	221.57	0.29%	1,938.05	0.77%	894.54	0.34%
华南	3,084.14	4.04%	21,073.23	8.38%	55,208.65	20.85%
西南	10,906.68	14.27%	40,218.61	16.00%	37,324.51	14.10%
东北	-	-	953.31	0.38%	1,731.88	0.65%
西北	-	-	3,965.24	1.58%	2,818.75	1.06%
合计	<b>76,424.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>251,335.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>264,747.12</b>	<b>100.00%</b>

如上表所示，报告期内，标的公司销售主要集中在华中地区，主要由于我国钨矿及钨产业链企业主要集中在湖南、江西等地，标的公司地处华中地区，且重点客户株洲硬质合金集团有限公司、株洲硬质合金进出口有限责任公司等均位于此地区。

二、结合报告期各期钨精矿产量及用途、仲钨酸铵等钨精矿下游产品产销情况，补充披露2023年起标的公司钨精矿对外销量大幅下降的原因及合理性

报告期各期，标的公司钨精矿产量及用途如下：

单位：标吨

项目		2024年1-3月	2023年	2022年
钨精矿	产量	1,891.75	7,749.46	7,749.83
	其中：用于进一步冶炼生产	1,846.55	6,515.99	5,544.19
	用于进一步冶炼生产数量占产量比例	97.61%	84.08%	71.54%
	对外销售数量	63.45	1,095.23	3,073.94

注：标的公司用于对外销售的钨精矿包含自产的钨精矿和对外采购的钨精矿。

报告期各期，标的公司仲钨酸铵等钨精矿下游产品产销情况如下：

单位：吨

项目	2024年1-3月	2023年	2022年
APT产量	844.20	3,674.95	3,425.29
APT销量	814.20	3,594.55	3,854.69
产销比	96.45%	97.81%	112.54%
氧化钨产量	2,034.70	6,324.38	7,444.73
氧化钨销量	2,142.68	6,709.84	6,805.77
产销比	105.31%	106.09%	91.42%

注：APT、氧化钨的产量和销量均不包含受托加工数量。

根据上表数据分析，报告期各期，钨精矿产销量及仲钨酸铵等钨精矿下游产品产销量基本保持稳定，标的公司最终目的是为了实现在公司内钨产品的采选和冶炼产业链的逐步一体化整合，因此标的公司生产的钨精矿用于自用冶炼生产的比例逐期上升，2023年起标的公司钨精矿对外销量大幅下降。

此外，标的公司2022年对外销售了一部分外采的钨精矿，2023年通过技术改造、工艺革新等举措，公司生产对矿源适用性提高，生产端分解外采钨精矿效果不好的情况减少，销售外采钨精矿数量大幅减少，这也是导致2023年对外销售钨精矿相比2022年大幅下降的原因之一。

2024年一季度标的公司APT产量为844.2吨，年化后较2023年整年度产量3,674.95吨有所下降，主要由于标的公司一季度产量受春节假期影响为全年低点，因此选取报告期各年一季度产量进行对比分析如下表所示：

单位：吨

项目	2024年一季度	2023年一季度	2022年一季度
APT产量	844.2	720.4	579.5

由上表可见，标的公司APT产量较往年同期上升，与报告期内标的公司APT产能上升趋势保持一致。

三、标的公司收购的萤石选矿资产具体情况，包括但不限于交易对方、收购价格、选矿资产使用年限、对标的公司萤石精矿产能提升的具体情况

#### （一）收购萤石选矿资产的基本情况

标的公司拥有两个选矿生产区，其中东波选矿厂尾矿的萤石资源由标的公司自行负责回收，萤石精矿年产量约为16万吨；在2023年5月之前柿竹园选矿厂

尾矿中的萤石资源因标的公司处理能力有限，将萤石矿浆销售给湖南有色郴州氟化学有限公司（以下简称“郴氟公司”）组织浮选。为提高萤石的处理能力，进一步提升标的公司萤石销售的市占率，标的公司在 2023 年 5 月完成郴氟公司萤石选矿资产的收购。标的公司购入萤石选矿资产后，萤石精矿新增年产能约 17.66 万吨，萤石精矿年产能将达到约 34 万吨，有利于扩大产能，降低生产成本，增强市场竞争力。

上述收购事项经中国五矿审批同意，标的公司与郴氟公司签订了资产转让协议，双方委托中资资产评估有限公司对萤石选矿资产进行评估（中资评报字（2022）326 号），资产转让价格以经备案的萤石选厂资产评估值为基础确定为 4,308.68 万元。

标的公司收购郴氟公司萤石选矿资产主要为房屋建筑物、机器设备、运输设备及电子设备等资产，收购萤石选矿资产不涉及郴氟公司的股权结构变动，郴氟公司的股权结构如下表所示：

项目	持股比例
湖南有色金属投资有限公司	51%
湖南柿竹园有色金属有限责任公司	39%
郴州柿竹园实业有限责任公司	10%

## （二）选矿资产使用年限

标的公司收购萤石选矿资产时相关资产入账价值及对应尚可使用年限情况如下表所示：

单位：万元

资产类别	入账价值	尚可使用年限	备注
房屋建筑物	2,885.00	2-16 年	其中，尚可使用年限为 5 年以上的房屋建筑物价值为 2,823.50 万元，占 97.87%。
机器设备	1,048.18	1-9 年	其中，尚可使用年限为 5 年以上的机器设备价值为 678.26 万元，占 64.71%。
运输设备	12.98	2-3 年	-
电子设备	71.08	1-4 年	-
<b>合计</b>	<b>4,017.24</b>	-	-

如上表所示，收购的萤石选矿资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备及

电子设备。其中，收购资产中尚可使用年限在 5 年以上的资产占比 87.17%，主要房屋建筑物及机器设备尚可使用年限均在 5 年以上。

四、结合产品销量、单价和生产成本变化情况补充披露标的公司 2023 年度毛利率提升的原因，具体产品与同行业可比公司可比产品的毛利率比较情况，具体产品的毛利率变动趋势与同行业可比公司是否一致

(一) 结合产品销量、单价和生产成本变化情况补充披露标的资产 2023 年度毛利率提升的原因

### 1、标的公司各产品毛利率量化分析

报告期内，标的公司主要从事钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发，主要产品包括钨精矿、钼精矿、铋精矿、萤石精矿等采选产品以及氧化钨、仲钨酸铵等冶炼产品。

标的公司 2022 年和 2023 年综合毛利率分别为 23.22%、31.30%，2023 年较 2022 年上涨了 8.47%，主要系受主营业务毛利率提升的影响，2022 年和 2023 年主营业务毛利率分别为 22.36%、30.82%。最近两年，标的公司主营业务各产品的毛利率情况如下表所示：

项目	①毛利率 (%)			②销售收入占比 (%)		③毛利率贡献率 (%)		
	2023 年	2022 年	同比变动	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	同比变动
氧化钨	23.29	16.15	7.13	47.76	44.71	11.12	7.22	3.90
APT	22.01	15.38	6.63	22.58	22.22	4.97	3.42	1.55
萤石精矿	54.74	42.00	12.75	11.73	9.02	6.42	3.79	2.63
钼精矿	68.54	55.51	13.03	8.58	6.44	5.88	3.57	2.31
钨精矿	55.09	42.81	12.28	4.22	11.19	2.32	4.79	-2.47
铋精矿	-8.53	-77.54	69.01	2.14	1.67	-0.18	-1.29	1.11
加工费及其他	9.75	18.05	-8.31	3.00	4.74	0.29	0.86	-0.56
<b>主营业务毛利率</b>	<b>30.82</b>	<b>22.36</b>	<b>8.47</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>30.82</b>	<b>22.36</b>	<b>8.47</b>

注：毛利率贡献率=产品毛利率\*销售收入占比

2022-2023 年，标的公司各产品的销量如下表所示：

项目	2023 年	2022 年
氧化钨（实物吨）	6,709.84	6,805.77
APT（实物吨）	3,594.55	3,854.69
萤石精矿（干吨）	215,468.07	188,347.41
钼精矿（标吨）	1,408.13	1,597.11
钨精矿（标吨）	1,095.23	3,073.94
铋精矿（金属吨）	1,437.27	1,745.28

2023 年标的公司萤石精矿销量 215,468.07 吨，相比 2022 年增加了 27,120.64 吨，主要系收购郴氟公司萤石选矿资产，萤石产能提升带动销量提升，不存在其他原因。

2023 年度标的公司钨精矿销量下降，一方面系标的公司通过技术改造、工艺革新等举措，标的公司生产 APT 环节对矿源适用性提高；另一方面，标的公司冶炼有苏打与氟盐两条产线，低品位精矿基本投料于苏打产线、高品位精矿投料于氟盐产线，2023 年标的公司连续冷冻结晶系统投入生产，苏打产线的产能提升，产量占比提升至 40%，能够消耗更多自产的低品位钨精矿，因此冶炼环节使用自产的钨精矿数量提升，导致对外钨精矿销量下降。

最近两年，标的公司各产品的销售单价、单位成本对其毛利率的影响量化分析如下表所示：

产品	项目	2023 年度 (元/吨, 不含税)	2022 年度 (元/吨, 不含税)	2023 年度较 2022 年度	
				变动率	对毛利率影响
氧化钨	销售单价	178,879.45	173,939.03	2.84%	2.32%
	单位成本	137,225.18	145,843.52	-5.91%	4.82%
	合计	\	\	\	<b>7.13%</b>
APT	销售单价	157,891.96	152,630.31	3.45%	2.82%
	单位成本	123,138.07	129,154.09	-4.66%	3.81%
	合计	\	\	\	<b>6.63%</b>
萤石精矿	销售单价	1,367.80	1,268.14	7.86%	4.23%
	单位成本	619.02	735.57	-15.84%	8.52%
	合计	\	\	\	<b>12.75%</b>
钼精矿	销售单价	153,159.17	106,760.21	43.46%	13.48%

产品	项目	2023 年度	2022 年度	2023 年度较 2022 年度	
		(元/吨, 不含税)	(元/吨, 不含税)		
	单位成本	48,184.04	47,498.84	1.44%	-0.45%
	合计	\	\	\	<b>13.03%</b>
	销售单价	96,782.41	96,410.92	0.39%	0.22%
钨精矿	单位成本	43,465.23	55,141.06	-21.17%	12.06%
	合计	\	\	\	<b>12.28%</b>
	销售单价	37,489.04	25,322.80	48.04%	57.62%
铋精矿	单位成本	40,685.88	44,957.09	-9.50%	11.39%
	合计	\	\	\	<b>69.01%</b>

注 1: 销售单价对毛利率的影响= (本期销售单价-上期单位成本) / 本期销售单价- (上期销售单价-上期单位成本) / 上期销售单价

注 2: 单位成本对毛利率的影响= (本期销售单价-本期单位成本) / 本期销售单价- (本期销售单价-上期单位成本) / 本期销售单价

## 2、氧化钨及 APT 销售单价、单位成本对其毛利率的影响分析

标的公司 2023 年氧化钨毛利率较 2022 年上涨 7.13%，系 2023 年销售单价较 2022 年上涨 2.84%，2023 年单位成本较 2022 年下降 5.91% 的综合影响；标的公司 2023 年 APT 毛利率较 2022 年上涨 6.63%，系 2023 年销售单价较 2022 年上涨 3.45%，2023 年单位成本较 2022 年下降 4.66% 的综合影响。

氧化钨和 APT 系钨精矿经冶炼加工后生产的产品，氧化钨和 APT 产品的毛利率变动主要受终端市场价格及工艺改进引起的成本变动的影响。氧化钨和 APT 产品的市场价格及标的公司的销售价格变动情况如下：

产品类别	期间	市场价格 (元/吨, 不含税)	年均销售单价 (元/吨, 不含税)	市场价格变动比率	年均销售单价变动比率
氧化钨	2023 年度	178,849.55	178,941.86	1.51%	2.88%
	2022 年度	176,194.69	173,939.03	\	\
APT	2023 年度	157,876.11	158,037.67	3.24%	3.54%
	2022 年度	152,920.35	152,630.31	\	\

标的公司生产氧化钨和 APT 产品所需的钨精矿原材料部分由标的公司自行采选进行供应，部分由外部市场采购取得，钨精矿成本的变动受标的公司自产成本变动及市场价格变动的综合影响。2023 年，标的公司通过“选冶一体化”的技术提升，冶炼环节对钨精矿原料的适应性显著提高，原先需将自产钨精矿水分含

量由 12%~15%烘干至 3%~5%方可用于冶炼，技术提升后无需对钨精矿原料进行烘干，冶炼使用的自产钨精矿成本整体下降。同时，APT 产品 2023 年全年市场均价较 2022 年略有上涨，使得氧化钨和 APT 产品 2023 年度的毛利率高于 2022 年度。

### 3、萤石精矿销售单价、单位成本对其毛利率的影响分析

2023 年，标的公司萤石精矿毛利率较 2022 年上涨 12.75%，系 2023 年销售单价较 2022 年上涨 7.86%，2023 年单位成本较 2022 年下降 15.84%的综合影响。

标的公司销售萤石精矿定价模式为根据市场价格、产品品位综合确定，2022 年-2023 年，萤石精矿市场价格持续上涨，导致标的公司 2023 年萤石精矿销售均价较 2022 年提高，且因标的公司收购了郴氟公司的萤石选厂，标的公司萤石精矿（品位 $\geq 85^\circ$ ）产销量较 2022 年大幅上涨。萤石精矿的市场价格情况如下表所示：

2023 年	市场价格（元/吨，不含税）		2022 年	市场价格（元/吨，不含税）	
	品位 $\geq 85^\circ$	品位 $< 85^\circ$		品位 $\geq 85^\circ$	品位 $< 85^\circ$
1 月	1,592.92	1,460.18	1 月	1,371.68	1,238.94
2 月	1,592.92	1,460.18	2 月	1,371.68	1,238.94
3 月	1,592.92	1,460.18	3 月	1,371.68	1,238.94
4 月	1,592.92	1,460.18	4 月	1,460.18	1,327.43
5 月	1,592.92	1,460.18	5 月	1,460.18	1,327.43
6 月	1,592.92	1,460.18	6 月	1,460.18	1,327.43
7 月	1,592.92	1,460.18	7 月	1,460.18	1,327.43
8 月	1,592.92	1,460.18	8 月	1,327.43	1,194.69
9 月	1,681.42	1,548.67	9 月	1,238.94	1,106.19
10 月	1,769.91	1,637.17	10 月	1,327.43	1,194.69
11 月	1,858.41	1,725.66	11 月	1,504.42	1,194.69
12 月	1,858.41	1,725.66	12 月	1,415.93	1,415.93
<b>全年均价</b>	<b>1,659.29</b>	<b>1,526.55</b>	<b>全年均价</b>	<b>1,397.49</b>	<b>1,261.06</b>

标的公司 2023 年收购郴氟公司的萤石选矿资产后，由于郴氟萤石选厂生产萤石精矿的单位成本显著低于标的公司原有的东波萤石产线，因此拉低了标的公司平均单位成本。标的公司原有的东波萤石产线与收购的郴氟萤石产线的单位成

本数据如下：

项目	东波萤石产线（元）	郴氟萤石产线（元）	降低成本比率
2023 年度单位成本	651.60	546.70	16.10%

#### 4、钼精矿销售单价、单位成本对其毛利率的影响分析

标的公司 2023 年钼精矿毛利率较 2022 年上涨 13.03%，主要系 2023 年销售单价较 2022 年上涨 43.46%，受单位成本变动的影响较小。

钼精矿销售单价的大幅增长主要系受市场价格大幅攀升的影响，钼精矿的市场价格及标的公司的销售价格变动情况如下：

产品类别	2023 年		2022 年		单价变动率（%）	市场均价变动率（%）
	单价（元/吨，不含税）	市场均价（元/吨，不含税）	单价（元/吨，不含税）	市场均价（元/吨，不含税）		
钼精矿（标吨）	153,159.17	154,156.50	106,760.21	112,140.00	43.46	37.47

注：钼精矿市场价格数据来自钨钼云商网站（www.molychina.com）

2022 年，标的公司参考月度市场价格均价进行销售，由于标的公司钼精矿品位在 41 度左右，较钼精矿市场参考价格（45 度标吨）略低，因此 2022 年标的公司钼精矿销售均价低于市场均价；2022-2023 年，标的公司钼精矿销售单价变动率高于市场均价变动率，主要由于标的公司自 2023 年 2 月开始钼精矿销售价格采用公开竞价的方式确定，在产品供需不平衡、市场价格大幅上涨阶段竞价模式销售均价提高较多。

#### 5、钨精矿销售单价、单位成本对其毛利率的影响分析

2023 年，标的公司钨精矿毛利率较 2022 年上涨 12.28%，主要系 2023 年单位成本较 2022 年下降 21.17%，销售单价较 2022 年略有上涨。

钨精矿 2022 年单位成本较高，原因系 2022 年部分钨精矿直接从外部采购，外购的钨精矿成本较高，拉高了柿竹园公司整体单位成本，剔除外购的白钨精矿的影响后，柿竹园公司生产的白钨精矿 2023 年、2022 年单位成本分别为 43,577.40 元，46,877.63 元，2023 年较 2022 年下降 7.04%。相关数据如下：

项目	销售量 (吨)	成本 (万元)	单位成本 (元/吨)	同比变动率 (%)
2022 年度	3,073.94	16,950.03	55,141.06	--
其中: 标的公司自产	2,544.93	11,930.03	46,877.63	--
2023 年度	1,095.23	4,760.44	43,465.23	-21.17
其中: 标的公司自产	980.06	4,270.85	43,577.40	-7.04

标的公司生产的白钨精矿成本降低的原因如下:

(1) 2023 年度标的公司进行了“选冶一体化”的技术提升, 使得冶炼环节对矿源的适应性显著提高, 原本自产白钨精矿需将水分含量从原始的 12%~15%烘干至水分含量 3%~5%才能用于冶炼, 但由于技术提升, 无需烘干工序, 使得冶炼用的自产白钨精矿成本整体下降约 0.04 万元/吨。2023 年度优化工艺带来的对钨精矿单位成本下降的具体情况如下:

动力成本-天然气和生物质燃料	影响钨精矿成本 (万元)	影响钨精矿单位成本 (万元/吨)
2023 年动力成本-天然气和生物质燃料①	146.40	0.02
2022 年动力成本-天然气和生物质燃料②	421.51	0.06
变动额 (①-②)	-275.11	-0.04

(2) 通过与供应商谈判, 降低辅材采购单价; 同时, 通过优化工艺流程, 调整球磨工艺减少钢球钢锻消耗, 加快选矿工艺成果转化, 减少部分药剂用量或用低成本药剂取代高成本药剂等方式, 以工艺技术革新降低辅材单耗, 单位辅材成本降低约 0.37 万元/吨, 为钨精矿单位成本下降的主要原因。由于钨精矿后端用于加工 APT 及氧化钨, 钨精矿单位成本下降, 后端 APT 及氧化钨单位成本也相应下降。

## 6、铋精矿销售单价、单位成本对其毛利率的影响分析

标的公司 2023 年铋精矿毛利率较 2022 年上涨 69.01%, 系 2023 年销售价格较 2022 年上涨 48.04%, 2023 年单位成本较 2022 年减少 9.50%。

铋精矿销售单价的大幅增长系市场价格大幅攀升的影响, 铋精矿的市场价格及标的公司的销售价格变动情况如下:

产品类别	2023 年		2022 年		单价变动率 (%)	市场均价变动率 (%)
	单价 (元/吨,	市场均价 (元/吨, 不	单价 (元/吨,	市场均价 (元/吨,		

	不含税)	含税)	不含税)	不含税)		
铋精矿(金属吨)	37,489.04	32,689.44	25,322.80	24,690.96	48.04	32.39

标的公司生产的铋精矿成本降低的原因如下:

(1) 2023 年公司调整了铋的选矿工艺流程, 取消铋干燥系统, 减少天然气和生物质燃料成本约 0.03 万元/吨, 具体情况如下:

动力成本-天然气和生物质燃料	影响铋精矿成本 (万元)	影响铋精矿单位成本 (万元/吨)
2023 年动力成本-天然气和生物质燃料①	28.87	0.02
2022 年动力成本-天然气和生物质燃料②	90.32	0.05
变动额(①-②)	-61.46	-0.03

(2) 通过与供应商开展谈判, 降低辅材采购单价; 同时, 通过优化工艺流程, 调整球磨工艺减少钢球钢锻消耗, 加快选矿工艺成果转化, 减少部分药剂用量或用低成本药剂取代高成本药剂等方式, 以工艺技术革新降低辅材单耗。

## 7、加工费及其他的毛利率变动分析

加工费及其他业务收入包含加工业务收入、铁精粉、硝酸铋、粗铋及高纯铋、铅锌原矿等产品的收入。报告期内, 标的公司加工费及其他的收入在 2023 年、2022 年分别占总收入的 3.55%、4.74%, 比重较小, 对主营业务毛利率的影响较小。2022 年加工费及其他业务毛利率较高, 主要由于 2022 年存在销售铅锌产品, 且毛利率较高, 产品结构变化所致。

(二) 具体产品与同行业可比公司可比产品的毛利率比较情况, 具体产品的毛利率变动趋势与同行业可比公司是否一致

选取标的公司主要产品与同行业可比公司同类产品的毛利率进行比较, 包括氧化钨、APT、钨精矿、钼精矿、萤石精矿, 具体情况如下:

### 1、氧化钨、APT、钨精矿

经查询同行业可比公司, 由于同行业可比公司钨精矿主要用于进一步生产终端产品, 未对外销售, 故未查询到钨精矿毛利率信息。报告期内, 同行业可比公司氧化钨、APT 的毛利率情况如下:

项目	单位	2024年1-3月	2023年	2022年
氧化钨	翔鹭钨业	11.89%	2.43%	4.90%
	章源钨业	未披露	未披露	7.58%
	厦门钨业	未披露	未披露	未披露
	标的公司	<b>18.35%</b>	<b>23.29%</b>	<b>16.15%</b>
APT	翔鹭钨业	未披露	未披露	未披露
	章源钨业	未披露	9.79%	8.76%
	厦门钨业	未披露	未披露	未披露
	标的公司	<b>17.48%</b>	<b>22.01%</b>	<b>15.38%</b>

报告期内，同行业可比公司氧化钨、APT 毛利率低于标的公司毛利率，主要由于标的公司拥有丰富的钨矿山资源，生产 APT 大量耗用自产钨精矿，具备原材料成本优势。

根据同行业可比公司公开披露数据，章源钨业钨精矿的自给率约为 20%，厦门钨业钨精矿的自给率约在 20%-30%左右，翔鹭钨业自给率低于章源钨业与厦门钨业，而标的公司钨精矿自给率约为 50%，原材料成本优势显著，因此氧化钨、APT 毛利率高于同行业可比公司毛利率。

## 2、钼精矿

项目	股票代码	产品类别	2023年度 毛利率	2022年度 毛利率	变动率
厦门钨业	600549.SH	钨钼等有色金属产品	28.73%	24.70%	16.32%
金钼股份	601958.SH	钼矿产品开采、冶炼及深加工	52.55%	38.27%	37.30%
标的公司	\	钼精矿	68.54%	55.51%	23.48%

标的公司钼精矿 2023 年度毛利率均较 2022 年度上涨，与厦门钨业、金钼钨业相关产品的毛利率变动趋势一致，具体数据存在差异，系由于厦门钨业的钼产品业务系以伴生难冶炼的钼矿为原料生产出性能优异的钼酸铵、钼粉、钼坯、钼丝以及钼坩埚等钼制品；金钼股份拥有钼采矿、选矿、冶炼、化工、金属加工、科研、贸易一体化全产业链条；两家公司公开披露的是多产品的综合毛利率，而标的公司只是钼精矿的毛利率，故毛利率变动趋势一致，具体变动数据存在差异。

## 3、萤石精矿

项目	股票代码	产品类别	2023 年度毛利率	2022 年度毛利率	变动率
金石资源	603505.SH	萤石精矿	47.30%	46.34%	2.07%
标的公司	\	萤石精矿	54.74%	42.00%	30.35%

标的公司萤石精矿 2023 年度毛利率较 2022 年度上涨，与金石资源相关产品的毛利率变动趋势一致，具体数据存在差异，系由于金石资源的自产萤石精矿指酸级萤石精粉及高品位萤石块矿。酸级萤石精粉目前是下游氟化工行业不可或缺的原材料，高品位萤石块矿是氟化钙含量 $\geq 65\%$ 的块状萤石原矿，主要用于钢铁等金属的冶炼以及陶瓷、水泥等的生产，具有助熔、除杂质、降低熔体粘度等作用。标的公司主要生产 60%-90%冶金级萤石粉，用于冶金行业，与金石资源生产的酸级萤石精粉、高品位萤石块矿差别较大。

## 五、补充披露情况

上述内容已在重组报告书“第四节 交易标的情况”之“八、标的公司主营业务情况”之“（五）主要产品的生产和销售情况”、“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（二）标的公司盈利能力分析”、“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”中补充披露。

## 六、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### （一）核查程序

1、了解标的公司销售相关的内部控制制度，并对报告期内销售与收款循环进行穿行测试及控制测试。

2、获取并分析标的公司各类产品报告期内销量及销售收入情况，分析其分季度、分地区的销量及销售收入是否存在重大异常情况，并分析主要产品销量及销售收入重大变化情况的合理性。

3、获取并分析标的公司钨精矿生产产能、进一步冶炼消耗钨精矿情况，分析标的公司钨精矿销量下降的原因及合理性。

4、取得并检查标的公司与郴氟公司签订的资产转让协议、评估报告、收购的萤石选矿资产明细及对应剩余使用年限，了解萤石选矿资产产能情况，取得中

国五矿对于萤石选矿资产收购事项的批复意见与资产评估备案表。

5、结合销量、单价、成本变动情况分析标的公司 2023 年度毛利率提升的原因，就毛利率变动情况与同行业可比公司进行比较分析。

## （二）核查结论

1、标的公司销售存在一定的季节性，主要系受一季度春节假期停工停产及四季度年度检修等因素影响，标的公司分季度销售量及销售收入、分地区的销售量及销售收入分布合理，与其实际业务情况相符。

2、标的公司对外销售钨精矿大幅下降的原因为标的公司采选及冶炼业务情况变动所致，具有合理性。

3、为提高萤石的处理能力，标的公司在 2023 年完成郴氟公司萤石选矿资产的收购，相关情况已在重组报告书补充披露。

4、标的公司 2023 年度毛利率提升系主要产品市场价格上涨与单位成本降低共同影响导致，报告期内，标的公司氧化钨、APT 产品毛利率高于同行业可比公司，主要由于标的公司钨精矿自给率高、原材料成本优势显著，钼精矿、萤石精矿与同行业可比公司变动趋势一致。

## 问题 2

草案显示：（1）报告期内标的资产关联销售金额分别为 178,049.94 万元、179,731.02 万元和 54,004.82 万元，对标的资产实际控制人中国五矿集团有限公司（以下简称五矿集团）合并计算的销售占比超过 50%，主要系销售氧化钨和仲钨酸铵等产品，仲钨酸铵交易具体定价原则为按照外部三家网站定价日之前 15 天的平均价的均值作为基准价；（2）报告期内前五大客户中郴州市中大矿业有限公司（以下简称中大矿业）、资兴市鑫源泉贸易有限公司（以下简称鑫源泉）为规模较小的有色金属制品批发商。

请你公司补充披露：（1）报告期内标的资产关联销售中各类产品的收入、毛利占比，关联方后续生产使用、实现最终销售情况，结合非关联方客户经营

情况补充披露相关关联销售的商业合理性及必要性，本次交易完成后相关关联销售是否持续；（2）关联销售中仲钨酸铵产品占比情况，基准价格的具体确定依据，实际关联销售价格与基准价、向非关联方销售同类产品价格的具体差异，补充披露相关交易的定价公允性，并进一步分析除仲钨酸铵外氧化钨等其他关联销售产品的定价依据及其公允性；（3）除五矿集团外，标的资产其他主要客户、供应商是否存在同时为上市公司的客户或供应商的情形，如是，补充说明存在相关采购、销售关系的原因及其合理性；（4）报告期各期标的资产向主要非关联方客户的销售内容及毛利率、销售产品类别、信用期及回款情况、收入确认依据及其充分性；（5）标的资产与中大矿业、鑫源泉的合作历史，前述客户是否专门销售标的资产产品，是否存在刚设立即成为标的资产客户的情形，向其销售产品的具体内容及最终实现销售的情况，标的资产对其销售额与其批发商业务规模的匹配情况。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内标的公司关联销售中各类产品的收入、毛利占比，关联方后续生产使用、实现最终销售情况，结合非关联方客户经营情况补充披露相关关联销售的商业合理性及必要性，本次交易完成后相关关联销售是否持续

（一）报告期内标的公司关联销售中各类产品的收入、毛利占比情况

报告期内标的公司关联销售中各类产品的收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度	
	关联销售收入	关联销售收入占同类产品销售比	关联销售收入	关联销售收入占同类产品销售比	关联销售收入	关联销售收入占同类产品销售比
氧化钨	38,664.46	98.69%	112,714.39	93.91%	112,623.54	95.14%
仲钨酸铵	11,067.94	84.74%	42,835.83	75.47%	43,449.94	73.85%
钨精矿	644.14	100.00%	9,363.69	88.34%	15,001.03	50.62%
萤石精矿	3,160.27	24.08%	8,955.37	30.39%	4,302.18	18.01%
钼精矿	-	-	1,821.65	8.45%	-	-

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度	
	关联销售收入	关联销售收入占同类产品销售比	关联销售收入	关联销售收入占同类产品销售比	关联销售收入	关联销售收入占同类产品销售比
其他产品	-	-	67.41	100.00%	1.46	0.13%
其他业务收入	191.07	20.38%	1,355.34	36.09%	2,144.39	37.29%
合计	<b>53,727.88</b>	<b>69.45%</b>	<b>177,113.68</b>	<b>69.43%</b>	<b>177,455.68</b>	<b>65.60%</b>

报告期内标的公司关联销售中各类产品的毛利占比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度	
	关联销售毛利	关联销售毛利占同类产品销售毛利合计比	关联销售毛利	关联销售毛利占同类产品销售毛利合计比	关联销售毛利	关联销售毛利占同类产品销售毛利合计比
氧化钨	7,093.26	98.67%	25,852.30	92.50%	18,084.506	94.58%
仲钨酸铵	1,915.85	83.90%	9,382.94	75.11%	6,598.13	72.91%
钨精矿	396.60	100.00%	5,252.16	89.94%	7,292.24	57.48%
萤石精矿	1,823.52	22.47%	4,449.36	27.58%	2,092.04	20.91%
钼精矿	-	-	1,270.21	8.59%	-	-
其他产品	-	-	56.42	100.00%	0.57	0.27%
其他业务收入	191.07	24.89%	537.30	22.65%	1,304.17	36.09%
合计	<b>11,420.30</b>	<b>47.60%</b>	<b>46,800.69</b>	<b>58.62%</b>	<b>35,371.71</b>	<b>56.32%</b>

(二) 报告期内标的公司关联销售中关联方后续生产使用、实现最终销售情况

### 1、2024年1-3月

单位：吨、万元

客户名称	产品类别	销售数量	销售金额	①截至2024年6月30日生产使用数量	②截至2024年6月30日实现最终销售数量
株洲硬质合金集团有限公司 母公司	氧化钨	1,042.02	18,987.02	1,042.02	-
	仲钨酸铵	10.00	161.95	10.00	-
株洲硬质合金	氧化钨	353.80	6,524.77	-	353.80

进出口有限责任公司	仲钨酸铵	35.90	570.06	-	35.90
自贡硬质合金有限责任公司	仲钨酸铵	455.30	7,260.27	455.30	-
	氧化钨	200.00	3,646.41	200.00	-
南昌硬质合金有限责任公司	氧化钨	218.08	3,979.74	215.08	-
厦门金鹭特种合金有限公司	氧化钨	170.00	3,134.05	170.00	-
	仲钨酸铵	70.00	1,127.32	70.00	-
中钨稀有金属材料(湖南)有限公司株洲分公司	氧化钨	130.78	2,392.48	130.78	-
湖南有色郴州氟化学有限公司	萤石精矿	13,487.01	1,698.21	13,487.01	-
湖南有色郴州萤石球团有限公司	萤石精矿	9,510.85	1,462.06	9,510.85	-
中钨高新材料股份有限公司 母公司	仲钨酸铵	90.00	1,453.21	-	90.00
	白钨精矿	63.45	644.14	-	63.45
	钨锡混合精矿	24.45	190.51	-	24.45
九江金鹭硬质合金有限公司	仲钨酸铵	30.00	495.13	30.00	-
长沙矿冶研究院有限责任公司	电力	\	0.55	\	\
<b>合计</b>	\	\	<b>53,727.88</b>	\	\

## 2、2023 年度

单位：吨、万元

客户名称	产品类别	销售数量	销售金额	①截至 2024 年 6 月 30 日生产使用数量	②截至 2024 年 6 月 30 日实现最终销售数量
株洲硬质合金集团有限公司 母公司	氧化钨	3,673.70	65,757.30	3,673.70	-
	仲钨酸铵	101.50	1,596.65	-	88.66
株洲硬质合金进出口有限责任公司	氧化钨	520.01	9,445.50	-	520.01
	仲钨酸铵	113.11	1,800.91	-	113.11

客户名称	产品类别	销售数量	销售金额	①截至 2024 年 6 月 30 日生产使用数量	②截至 2024 年 6 月 30 日实现最终销售数量
自贡硬质合金有限责任公司	仲钨酸铵	2,142.44	33,732.96	2,142.44	-
	氧化钨	362.00	6,480.09	362.00	-
厦门金鹭特种合金有限公司	氧化钨	660.00	11,922.81	660.00	-
中钨高新材料股份有限公司 母公司	白钨精矿	1,050.03	8,738.37	-	1,050.03
	仲钨酸铵	360.00	5,705.31	-	327.27
	氧化钨	152.65	2,715.48	-	102.31
中钨稀有金属新材料（湖南）有限公司	氧化钨	484.55	8,699.70	484.55	-
	钼精矿	118.03	1,821.65	118.03	-
中钨稀有金属新材料（湖南）有限公司株洲分公司	氧化钨	83.88	1,518.83	83.88	-
南昌硬质合金有限责任公司	氧化钨	339.48	6,174.69	339.48	-
湖南有色郴州氟化学有限公司	萤石精矿	46,917.80	4,549.00	46,917.80	-
	尾矿萤石资源	404,718.48	851.45	404,718.48	-
湖南有色郴州萤石球团有限公司	萤石精矿	29,019.91	4,406.37	29,019.91	-
江西省修水赣北钨业有限公司	白钨精矿	65.03	625.31	65.03	-
郴州大金矿业有限责任公司	铅锌原矿副产	20,078.98	499.96	20,078.98	-
	铅锌原矿	582.12	67.41	582.12	-
	工作服	\	3.05	\	\
中钨共享服务（湖南）有限公司	电力	\	0.88	\	\
<b>合计</b>	\	\	<b>177,113.68</b>	\	\

### 3、2022 年度

单位：吨、万元

客户名称	产品类别	销售数量	销售金额	①截至2024年6月30日生产使用数量	②截至2024年6月30日实现最终销售数量
株洲硬质合金集团有限公司母公司	氧化钨	2,629.26	45,620.66	2,629.26	-
	仲钨酸铵	137.00	1,977.00	137.00	-
株洲硬质合金集团有限公司难熔金属分公司	氧化钨	619.99	10,804.85	619.99	-
	仲钨酸铵	0.01	0.15	0.01	-
株洲硬质合金进出口有限责任公司	氧化钨	160.10	2,811.07	-	160.10
自贡硬质合金有限责任公司	仲钨酸铵	2,007.80	30,504.54	2,007.80	-
	氧化钨	362.00	6,465.43	362.00	-
中钨高新材料股份有限公司母公司	氧化钨	1,510.14	26,077.16	-	1,510.14
	白钨精矿	1,107.41	10,764.80	-	1,107.41
	仲钨酸铵	594.02	9,070.01	-	515.11
南昌硬质合金有限责任公司	氧化钨	641.42	11,127.38	641.42	-
厦门金鹭特种合金有限公司	氧化钨	490.00	8,807.27	490.00	-
江西省修水赣北钨业有限公司	白钨精矿	455.12	4,236.25	455.12	-
湖南有色郴州萤石球团有限公司	萤石精矿	32,079.41	4,302.18	32,079.41	-
湖南有色郴州氟化学有限公司	尾矿萤石资源	931,968.64	2,141.19	931,968.64	-
厦门金鹭特种合金有限公司	仲钨酸铵	120.00	1,898.23	120.00	-
中钨稀有金属新材料（湖南）有限公司	氧化钨	53.10	909.71	53.10	-
湖南瑶岗仙矿业有限责任公司	铁精粉矿	28.23	1.46	28.23	-
中钨共享服务（湖南）有限公司	电力	\	3.20	\	\
合计	\	\	177,455.68	\	\

2023年标的公司向株洲硬质合金集团有限公司母公司销售的仲钨酸铵为101.50吨，截止2024年6月30日存在12.84吨未实现最终生产或销售，未实现最终生产或销售的产品占同期采购产品比例的12.65%。株洲硬质合金集团有限公司母公司2023年从标的公司采购的仲钨酸铵由其下属子公司株洲硬质合金进

出口有限责任公司负责对外销售。株洲硬质合金进出口有限责任公司负责进出口贸易，其 2023 年从株洲硬质合金集团有限公司母公司采购的仲钨酸铵为 101.50 吨，尚余 12.84 吨仲钨酸铵为库存尾货，计划后续对外售出。

2023 年标的公司向中钨高新材料股份有限公司母公司销售仲钨酸铵和氧化钨分别为 360 吨和 152.65 吨，截止 2024 年 6 月 30 日库存余量分别为 32.73 吨和 50.34 吨，库存余量分别占同期采购产品比例的 9.09%、32.98%；2022 年标的公司向中钨高新材料股份有限公司母公司销售仲钨酸铵 594.02 吨，截止 2024 年 6 月 30 日库存余量 78.91 吨，库存余量占同期采购产品比例的 13.28%。中钨高新材料股份有限公司母公司负责上市公司全产业链运营工作，保证原料的正常供应。从标的公司采购的仲钨酸铵和氧化钨产品作为上市公司的原料储备，用于防范内外部突发性事件造成钨原料供应链中断，属于应急保障类物资，存在一定安全库存，上市公司根据合金企业原料需求滚动更新含钨原料库存，相关库存产品不影响后续销售及生产使用。

### **（三）结合非关联方客户经营情况补充披露相关关联销售的商业合理性及必要性，本次交易完成后相关关联销售是否持续**

标的公司主要非关联方客户包括资兴市鑫源泉贸易有限公司、郴州市中大矿业有限公司、赣州市光华有色金属有限公司。其中，资兴市鑫源泉贸易有限公司、郴州市中大矿业有限公司为贸易商客户，企业规模与标的公司对其销售额的匹配性、交易商业合理性的分析请见本题回复之“五、标的公司与中大矿业、鑫源泉的合作历史，前述客户是否专门销售标的公司产品，是否存在刚设立即成为标的公司客户的情形，向其销售产品的具体内容及最终实现销售的情况，标的公司对其销售额与其批发业务规模的匹配情况”；赣州市光华有色金属有限公司为生产商，主要从事钨、钼、锡、铋、铜、锌等有色金属材料的加工、销售。上述主要非关联方客户业务规模不大，远小于标的公司的生产销售规模，而标的公司关联方五矿股份为国内钨产业链主要生产企业，对钨产品需求量较大，标的公司大部分产品的客户为关联方客户具备商业合理性及必要性。

标的公司关联方客户大致可分为钨产业链下游硬质合金客户、萤石精矿需求方客户和其他小矿种及其副产品需求方客户三类，具体分析如下：

## 1、钨产业链下游硬质合金客户

钨产业链下游硬质合金客户包括上市公司母公司、株洲硬质合金集团有限公司母公司、株洲硬质合金集团有限公司难熔金属分公司、自贡硬质合金有限责任公司、南昌硬质合金有限责任公司、株洲硬质合金进出口有限责任公司、厦门金鹭特种合金有限公司和九江金鹭硬质合金有限公司等客户，上述企业除厦门金鹭特种合金有限公司和九江金鹭硬质合金有限公司外，其他均为上市公司合并范围内企业。此类关联方客户为标的公司销售收入及利润的最主要来源，标的公司主要向上述企业销售氧化钨和仲钨酸铵，作为其生产硬质合金刀片、钻头及碳化钨粉末等的主要原材料。

根据本题“（二）报告期内标的公司关联销售中关联方后续生产使用、实现最终销售情况”中表格数据，上述客户将从标的公司购置的产品直接投入生产或用于销售，截至 2024 年 6 月 30 日仅部分公司存在少量结存，此类关联交易具有商业合理性及必要性，本次交易完成后，上市公司和标的公司将形成集钨矿山、钨冶炼、硬质合金及深加工的完整钨产业链，上述销售业务将持续进行。

## 2、萤石精矿需求方客户

湖南有色郴州氟化学有限公司和湖南有色郴州萤石球团有限公司为存在萤石精矿需求的关联方客户。其中标的公司向湖南有色郴州氟化学有限公司销售萤石精矿，作为其生产氟化氢和下游高附加值氟化工品等产品的原材料；标的公司向湖南有色郴州萤石球团有限公司销售萤石精矿，作为其加工生产萤石球团产品的原材料。根据本题“（二）报告期内标的公司关联销售中关联方后续生产使用、实现最终销售情况”中表格数据，上述萤石精矿需求方客户均将从标的公司购置的产品全部投入生产。另外，湖南有色郴州氟化学有限公司和湖南有色郴州萤石球团有限公司均同处于郴州市当地，与标的公司相距较近，产品运输较为便利。综上，此类关联交易具有商业合理性及必要性，本次交易完成后，上市公司和标的公司将整合为完整的钨产业链，对萤石精矿销售不存在影响，相关销售业务将持续进行。

## 3、其他小矿种及其副产品需求方客户

郴州大金矿业有限责任公司为铅锌原矿及其副产品的关联方需求客户，该公

司为铅锌矿采选企业，标的公司向其销售少量上述产品，作为其采选生产铅、锌、锡等精矿产品的原材料，根据本题“（二）报告期内标的公司关联销售中关联方后续生产使用、实现最终销售情况”中表格数据，铅锌原矿及相关副产品需求的客户均将从标的公司购置的产品直接投入生产，当期末无结存。另外，郴州大金矿业有限责任公司地处柿竹园矿区附近，产品运输十分便利。综上，此类关联交易具有商业合理性及必要性。标的公司自 2024 年开始已终止了对郴州大金矿业有限责任公司铅锌原矿及其副产品的销售业务，交易完成后，该类销售业务亦不再持续。

二、关联销售中仲钨酸铵产品占比情况，基准价格的具体确定依据，实际关联销售价格与基准价、向非关联方销售同类产品价格的具体差异，补充披露相关交易的定价公允性，并进一步分析除仲钨酸铵外氧化钨等其他关联销售产品的定价依据及其公允性

（一）关联销售中仲钨酸铵产品占比情况，基准价格的具体确定依据，实际关联销售价格与基准价、向非关联方销售同类产品价格的具体差异

关联销售中仲钨酸铵产品占比情况，实际关联销售价格与基准价、向非关联方销售同类产品价格的具体差异如下：

单位：万元/吨

期间	关联销售中仲钨酸铵产品占比		①实际 关联销售 价格	②基准 价	③实际 非关联方 同类产品 销售价格	差异率 1=(①-②) /②	差异率 2=(①-③) /③
	销量占比	销售收入占比					
2024 年 1-3 月	84.89%	84.74%	16.01	16.09	16.21	-0.49%	-1.21%
2023 年度	75.59%	75.47%	15.77	15.76	15.86	0.01%	-0.61%
2022 年度	74.16%	73.85%	15.20	15.26	15.45	-0.41%	-1.62%

注：②基准价按当期所有内部基准报价（每半个月一次）的算数平均数计算

仲钨酸铵关联交易的交易具体定价原则为按照外部三家网站（铁合金、钨钼云商、亿览网）定价日之前 15 天的平均价的均值作为基准价。关联交易基准报价每月分为上下半月两次进行，上半月定价日为 5 日，下半月定价日为 20 日（如遇节假日，则顺延至下一个工作日）。报告期内，标的公司关联交易内部报价与主流市场价格无明显差异，关联交易具有公允性。

从上表价格分析可以看出，标的公司向关联方与非关联方销售仲钨酸铵单价不存在明显差异，关联方销售价格与基准价不存在明显差异，关联交易定价公允。

**（二）补充披露相关交易的定价公允性，并进一步分析除仲钨酸铵外氧化钨等其他关联销售产品的定价依据及其公允性**

除仲钨酸铵外，关联销售产品主要为氧化钨、钨精矿、萤石精矿等，定价依据及公允性分析如下：

**1、氧化钨**

关联销售中氧化钨产品占比情况，实际关联销售价格与向非关联方销售同类产品价格的差异如下表：

单位：万元/吨

期间	关联销售中氧化钨产品占比		①实际关联销售价格	②实际非关联方同类产品销售价格	差异率 =(①-②)/②
	销量占比	销售收入占比			
2024年1-3月	98.69%	98.69%	18.28	18.35	-0.38%
2023年度	93.54%	93.91%	17.96	16.86	6.51%
2022年度	95.01%	95.14%	17.42	16.94	2.83%

从上表价格分析可以看出，2022年及2024年1-3月，标的公司向关联方与非关联方销售氧化钨的销售单价不存在明显差异，2023年实际关联销售价格比实际非关联方同类产品销售价格高6.51%，主要系2023年度向大余县福鑫矿业有限公司销售的氧化钨类别为高钒蓝钨，高钒蓝钨销售单价较其他氧化钨产品偏低导致，相关关联交易定价公允。

高钒蓝钨并非标的公司常规销售产品，标的公司销售高钒蓝钨主要系处理钒含量不达标的氧化钨次品，其销售价格较一般氧化钨产品偏低。报告期内标的公司仅存在向非关联方销售高钒蓝钨的情况，不存在向关联方销售高钒蓝钨的情形。2023年标的公司向非关联方大余县福鑫矿业有限公司销售高钒蓝钨的数量、金额、单价见下表：

项目	2023年	
向大余县福鑫矿业有限公司销售高钒蓝钨	数量（实物吨）	20.02

项目	2023 年	
	金额（万元）	293.01
	单价（万元/实物吨）	14.64

标的公司销售高钒蓝钨通过招标程序确定客户，由意向客户进行报价，标的公司按照报价单报价高低选取客户，定价方式为市场竞价确定，具备合理性。

## 2、钨精矿

关联销售中钨精矿产品占比情况，实际关联销售价格与基准价、向非关联方销售同类产品价格的具体差异如下：

单位：万元/吨

期间	关联销售中钨精矿产品占比		①实际关联销售价格	②基准价	③实际非关联方同类产品销售价格	差异率 $1=(①-②)/②$	差异率 $2=(①-③)/③$
	销量占比	销售收入占比					
2024 年 1-3 月	100.00%	100.00%	10.15	10.75	\	-5.59%	\
2023 年度	89.48%	88.34%	9.55	10.36	10.73	-7.80%	-11.03%
2022 年度	50.83%	50.62%	9.60	9.84	9.60	-2.41%	0.04%

钨精矿关联交易的交易具体定价原则为按照外部三家网站（铁合金、钨钼云商、亿览网）定价日之前 15 天的平均价的均值作为基准价。关联交易基准报价每月分为上下半月两次进行，上半月定价日为 5 日，下半月定价日为 20 日（如遇节假日，则顺延至下一个工作日）。报告期内，标的公司关联交易内部报价与主流市场价格无明显差异，关联交易具有公允性。

从上表价格分析可以看出，标的公司向关联方销售钨精矿较基准价（65 度标吨）略低，主要系钨精矿产品存在根据品位调整销售价格的情形，品位对价格的影响如下： $40 \leq WO < 45$ ，每降低一度，销售价格下降约 200 元/标吨； $30 \leq WO < 40$ ，每降低一度，销售价格下降 50 元/标吨； $25 \leq WO < 30$ ，每降低一度，销售价格下降 300 元/标吨。标的公司的钨精矿品位一般在 25-40 度范围内，其钨精矿销售价格较市场基准价较低具备合理性。

2023 年钨精矿市场价格区间为 10.13 万元/吨至 10.80 万元/吨，2023 年关联方销售价格较非关联方销售价格低 11.03%，主要系销售钨精矿品位不同导致。

标的公司向关联方销售钨精矿为低度钨精矿，销售价格较市场价格较低具备合理性，向非关联方销售的钨精矿品位区间主要集中于 50-65 度，故销售价格偏高。除上述情形外，标的公司向关联方与非关联方销售钨精矿不存在明显差异，相关关联交易定价公允。

### 3、萤石精矿

关联销售中萤石精矿产品占比情况，实际关联销售价格与向非关联方销售同类产品价格的具体差异如下：

单位：元/吨

期间	关联销售中萤石精矿产品占比		①实际关联销售价格	②实际非关联方同类产品销售价格	差异率 = (①-②)/②
	销量占比	销售收入占比			
2024 年 1-3 月	26.51%	24.08%	1,374.16	1,563.17	-12.09%
2023 年度	35.24%	30.39%	1,179.30	1,470.38	-19.80%
2022 年度	17.03%	17.73%	1,338.89	1,213.15	10.36%

2022 年向关联方销售萤石精矿平均价格较非关联方萤石精矿平均价格高 10.36%，主要系向关联方与非关联方销售萤石精矿的品位不同。2022 年萤石精矿各品位定价情况如下：

期间	等级	品位	单价(元/吨)	期间	等级	品位	单价(元/吨)	期间	等级	品位	单价(元/吨)
1-3 月	1	60-70	820	4-7 月	1	60-70	920	8 月	1	60-70	770
	2	70-75	970		2	70-75	1,070		2	70-75	920
	3	75-80.7	1,120		3	75-80.7	1,220		3	75-80.7	1,070
	4	80.7-85.7	1,400		4	80.7-85.7	1,500		4	80.7-85.7	1,350
	5	85.7-90.7	1,550		5	85.7-90.7	1,650		5	85.7-90.7	1,500
	6	90.7-93.7	1,750		6	90.7-93.7	1,800		6	90.7-93.7	1,700
	7	93.7-95.7	1,900		7	93.7-95.7	1,950		7	93.7-95.7	1,850
	8	95.7-97	2,250		8	95.7-97	2,300		8	95.7-97	2,200
9 月	1	60-70	670	10 月	1	60-70	770	11 月	1	60-70	970
	2	70-75	820		2	70-75	920		2	70-75	1,120
	3	75-80.7	970		3	75-80.7	1,070		3	75-80.7	1,270
	4	80.7-85.7	1,250		4	80.7-85.7	1,350		4	80.7-85.7	1,550

期间	等级	品位	单价(元/吨)	期间	等级	品位	单价(元/吨)	期间	等级	品位	单价(元/吨)
	5	85.7-90.7	1,400		5	85.7-90.7	1,500		5	85.7-90.7	1,700
	6	90.7-93.7	1,700		6	90.7-93.7	1,700		6	90.7-93.7	2,000
	7	93.7-95.7	1,850		7	93.7-95.7	1,850		7	93.7-95.7	2,150
	8	95.7-97	2,200		8	95.7-97	2,200		8	95.7-97	2,500
12月	1	60-70	1,020	/							
	2	70-75	1,170								
	3	75-80.7	1,320								
	4	80.7-85.7	1,600								
	5	85.7-90.7	1,750								
	6	90.7-93.7	2,050								
	7	93.7-95.7	2,250								
	8	95.7-97	2,600								

根据上表数据，萤石精矿销售受各批次产品品位差异影响，销售价格存在差异具备合理性，且2022年9月开始萤石精矿价格迅速上涨，同一批次不同时点销售的萤石精矿的价格也会因市场价格波动存在较大差异。

2022年，标的公司仅向湖南有色郴州萤石球团有限公司（以下简称“萤石球团公司”）销售萤石精矿，相同时期标的公司对萤石球团公司和非关联方的销售合同价格结算条款无差异，2022年向萤石球团公司和非关联方销售价格差异主要系销售产品品位不同导致，具体销售产品的品位区间及对应品位的含税价格见下表，品位差异情况与实际价格差异相符，相关关联交易价格公允。

项目	销售产品主要品位区间（度）	含税交易单价区间（元/吨）
萤石球团公司	85.7-90.7	1,400.00-1,750.00
其他非关联方萤石客户	80.7-85.7	1,250.00-1,600.00

2023年与2024年1-3月，标的公司向关联方销售萤石精矿的平均价格低于非关联方平均价格主要系标的公司向郴氟公司平均销售价格较低，标的公司向郴氟公司、萤石球团公司销售价格如下：

单位：元/吨

品类	2024年1-3月	2023年	2022年
郴氟公司	1,259.15	969.57	-

品类	2024年1-3月	2023年	2022年
萤石球团公司	1,537.25	1,518.40	1,213.15

2023年5月，标的公司收购郴氟公司萤石选厂资产后开始向郴氟公司销售萤石精矿，标的公司销售给郴氟公司的销售均价根据双方协议，约定为过往十年销售均价的9折，约970元/吨，而2023年度市场均价约为1,500元/吨，拉低了向关联方销售的平均价格。由于2024年1-3月仍有部分交易执行2023年签订的合同，因此2024年1-3月向郴氟公司销售均价仍低于非关联方价格。2024年3月，标的公司已与郴氟公司重新签订销售协议，2024年4月及以后的交易价格全部按市场价格执行。本次交易后，标的公司与郴氟公司的业务不会对上市公司和中小股东的权益产生影响。

三、除中国五矿外，标的公司其他主要客户、供应商是否存在同时为上市公司的客户或供应商的情形，如是，补充说明存在相关采购、销售关系的原因及其合理性

(一) 除中国五矿外，标的公司其他主要客户、供应商同时为上市公司的客户或供应商的情形

### 1、报告期内标的公司客户与上市公司客户重叠情况

单位：万元

公司名称	销售内容	标的公司销售金额			销售内容	上市公司销售金额		
		2024年1-3月	2023年	2022年		2024年1-3月	2023年	2022年
大余县福鑫矿业有限公司	氧化钨、仲钨酸铵加工	73.32	1,509.22	2,644.67	钨精矿	691.69	4,666.37	4,693.18
赣州市光华有色金属有限公司	仲钨酸铵、氧化钨	1,354.94	6,838.67	4,796.49	钨粉、仲钨酸铵、氧化钨		2,852.92	5,278.94
赣州市海龙钨钼有限公司	仲钨酸铵加工		52.62		钨精矿		673.64	2,924.48
赣州市南康区康飞矿业有限公司	钨精矿			2,153.24	钨精矿			1,247.94
赣州市南康区源广矿业有限公司	仲钨酸铵加工			174.49	钨精矿			235.99
广西平桂飞碟钨业有限公司	钨精矿		644.36	2,096.97	钨精矿		2,771.12	8,794.80

公司名称	销售内	标的公司销售金额			销售内	上市公司销售金额		
湖南博云东方粉末冶金有限公司	氧化钨		2,002.78	691.17	碳化钨粉、钴粉	856.50	2,229.25	2,158.51
湖南金泰新材料有限公司	钨精矿			1,824.07	钨精矿	892.03	5,307.64	2,590.19
湖南实玛特新材料有限公司	仲钨酸铵		507.35	453.74	仲钨酸铵			464.79
湖南信力新材料有限公司	仲钨酸铵、氧化钨	492.48	3,339.55	8.82	废钨料		1,699.55	3,485.57
吉安德和钨业有限公司	钨精矿		591.85		钨精矿		3,751.23	6,366.50
江西方广贸易有限公司	钨精矿			2,196.01	钨精矿		3,362.28	3,218.07
江西江钨硬质合金有限公司	仲钨酸铵、氧化钨		1,062.89	801.24	碳化钨粉、钴粉	496.02	1,387.17	383.15
江西千鑫科技有限公司	仲钨酸铵加工		171.70		钨精矿	653.89	3,164.78	
江西铜鼓有色冶金化工有限责任公司	仲钨酸铵	482.65	1,748.23	1,194.69	仲钨酸铵、偏钨酸铵	143.29	2,027.76	822.45
荆门美德立数控材料有限公司	仲钨酸铵		476.55		仲钨酸铵		5,650.72	1,826.72
洛阳市宝康冶金材料有限公司	钼精矿			267.29	钼矿砂	1,271.69		1,070.49
宁乡县源兴钨业有限公司	仲钨酸铵加工		63.73		废合金、钨废料	591.02	4,308.83	2,472.88
蓬莱市超硬复合材料有限公司	仲钨酸铵、氧化钨			1,915.63	碳化钨粉、钴粉	172.57		
汝城鸿兴矿业有限公司	仲钨酸铵			1,627.86	钨粉			1,506.24
炎陵日东钨钼制品有限责任公司	仲钨酸铵			151.33	废合金、钨废料	730.97	3,787.57	2,222.79
益阳市百茂新材料有限公司	氧化钨			292.04	碳化钨粉	501.50	2,337.50	3,198.81
株洲广源硬质材料有限公司	萤石精矿	92.06	36.16		偏钨酸铵		7.17	
资兴市鑫源泉贸易有限公司	氧化钨、仲钨酸铵加工	3,490.86	9,663.79	8,966.79	钨精矿	219.42	840.13	831.64

标的公司主要从事钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加

工和铋系新材料研发，上市公司主要从事硬质合金和钨、钼、钽、铌等有色金属及其深加工产品和装备的研制、开发、生产、销售及贸易业务。双方客户对钨产业链中上游产品存在需求，故存在少量客户重叠的情形，向重叠客户销售同种产品的类型主要为钨精矿、仲钨酸铵和氧化钨，相关销售具备商业合理性。以下选取 2022 年、2023 年、2024 年 1-3 月上市公司和标的公司向同一企业销售同种商品且销售金额大于 500 万的情况进行分析，具体分析如下：

2024 年 1-3 月不存在上市公司和标的公司向同一公司销售同种商品超过 500 万的情况。

2023 年度：

单位：万元

公司名	商品名	标的公司销售金额	①标的公司销售单价	上市公司销售金额	②上市公司销售单价	单价差异率 = $\frac{①-②}{②}$
江西铜鼓有色冶金化工有限责任公司	仲钨酸铵	1,748.23	15.89	1,518.32	16.07	-1.12%
广西平桂飞碟钨业有限公司	白钨精矿	644.36	10.71	2,771.12	9.98	7.31%
吉安德和钨业有限公司	白钨精矿	591.85	10.76	3,751.23	10.46	2.87%
赣州市光华有色金属有限公司	氧化钨	2,324.06	17.88	1,950.27	17.73	0.85%

2022 年度：

单位：万元

公司名	商品名	标的公司销售金额	①标的公司销售单价	上市公司销售金额	②上市公司销售单价	单价差异率 = $\frac{①-②}{②}$
江西铜鼓有色冶金化工有限责任公司	仲钨酸铵	1,194.69	15.93	480.80	16.03	-0.62%
广西平桂飞碟钨业有限公司	白钨精矿	2,096.97	10.29	8,794.80	10.07	2.18%
赣州市光华有色金属有限公司	仲钨酸铵	4,336.89	15.22	748.23	14.96	1.74%
赣州市光华有色金属有限公司	氧化钨	459.60	17.02	2,870.09	16.88	0.83%

湖南金泰新材料有限公司	白钨精矿	1,812.12	9.38	2,590.19	9.77	-3.99%
江西方广贸易有限公司	白钨精矿	2,196.01	9.52	3,218.07	9.92	-4.03%
赣州市南康区康飞矿业有限公司	白钨精矿	700.24	9.93	1,247.94	10.12	-1.88%
汝城鸿兴矿业有限公司	白钨精矿	1,149.99	9.40	1,506.24	10.14	-7.30%

根据上表，标的公司和上市公司在报告期内向重叠客户销售仲钨酸铵、氧化钨及白钨精矿等同种商品的价格差异较小，主要系上述商品的市场价格在各期间内有一定起伏波动，标的公司及上市公司在不同价格时点进行交易所致，交易定价公允，具备商业合理性。

以大余县福鑫矿业有限公司为例，分析其向标的资产和上市公司的采购金额与其业务规模匹配性，与标的资产及上市公司合作时间如下：

单位：万元

业务单位	2022 年度	2023 年度	2024 年 1-3 月	与大余县福鑫矿业有限公司合作开始时间
上市公司	4,693.18	4,666.37	691.69	2022 年 7 月
标的公司	2,644.67	1,509.22	73.32	2021 年 10 月
<b>合计</b>	<b>7,337.85</b>	<b>6,175.59</b>	<b>765.01</b>	

大余县福鑫矿业有限公司是国内较大的钨资源商品贸易企业，主营业务包括钨精矿、仲钨酸铵、氧化钨等产品的采购、销售，该公司每年的采购金额在 10 亿元以上，金属量折合 5,000 吨 APT 以上，销售主要面向崇义章源钨业股份有限公司等国内重要客户。大余县福鑫矿业有限公司向标的公司、上市公司采购金额占比年均不到该公司采购总额的 8%，采购金额与其业务规模匹配，具有合理性。

大余县福鑫矿业有限公司同时向上市公司和标的资产采购的原因及必要性，采购产品的后续用途如下：

钨精矿、APT、氧化钨是钨行业里流动性较好的大宗商品，大余县福鑫矿业有限公司是国内较大的钨资源商品贸易企业，其结合市场需求、市场价格、交货速度等因素，在产品符合行业标准的前提下，采购前述商品后主要销售给崇义章源钨业股份有限公司等，据公开资料查询，大余县福鑫矿业有限公司是章源钨业

2023 年度的第一大供应商，章源钨业向其采购金额为 4.32 亿元。上市公司、标的公司是国内钨行业具有较大影响力的企业，大余县福鑫矿业有限公司结合自身客户需求、市场情况等向上市公司、标的公司采购具备必要性和合理性。

2023 年标的资产和上市公司均向广西平桂飞碟钨业有限公司销售白钨精矿，标的资产售价高于上市公司，上市公司和标的公司 2023 年向广西平桂飞碟钨业有限公司销售钨精矿明细如下所示：

单位：万元、万元/吨

序号	合同签订时间	销售单位	商品名称	单位	销售数量	销售金额	结算价格(不含税)	市场价格(不含税)	差异率
1	2022 年 11 月 2 日	中钨高新	白钨精矿	吨	87.03	825.62	9.49	9.56	-0.71%
2	2022 年 12 月 12 日	中钨高新	白钨精矿	吨	83.55	809.46	9.69	9.73	-0.46%
3	2023 年 6 月 19 日	中钨高新	白钨精矿	吨	52.56	555.94	10.58	10.53	0.47%
4	2023 年 9 月 21 日	中钨高新	白钨精矿	吨	54.52	580.11	10.64	10.53	1.04%
5	2023 年 2 月 9 日	标的公司	白钨精矿	吨	60.18	644.36	10.71	10.35	3.44%

根据上表，标的公司 2023 年向广西平桂飞碟钨业有限公司完成一批钨精矿销售（合同于 2023 年签订），结算价格与合同签订时的市场价格基本一致；上市公司 2023 年向广西平桂飞碟钨业有限公司完成四批钨精矿销售（合同分别于 2022 年、2023 年签订），结算价格与合同签订时的市场价格基本一致。

综上，上市公司销售结算价格低于标的公司销售结算价格的主要原因系结算价格受市场价格波动影响所致，上市公司和标的公司向广西平桂飞碟钨业有限公司销售结算价格与合同签订时点的市场价格均基本一致，价格具有合理性。

## 2、报告期内标的公司供应商与上市公司供应商重叠情况

单位：万元

公司名称	采购内容	标的公司采购金额			采购内容	上市公司采购金额		
		2024 年 1-3 月	2023 年	2022 年		2024 年 1-3 月	2023 年	2022 年
邦威防护科技股份有限公司	备品配件		30.29	37.08	备品配件		59.79	114.87

公司名称	采购内容	标的公司采购金额			采购内容	上市公司采购金额		
		2024年1-3月	2023年	2022年		2024年1-3月	2023年	2022年
郴州联洋矿业有限公司	仲钨酸铵		3,088.50	10,640.10	仲钨酸铵			1,249.56
郴州市伟民劳动保护用品有限公司	备品配件	8.26	173.47	166.81	备品配件		0.73	0.37
成都欧尔曼机械设备有限公司	备品配件		2.08	2.64	空压机、备品配件		39.45	12.70
大余县福鑫矿业有限公司	钨精矿、仲钨酸铵	505.80	928.14		仲钨酸铵、氧化钨	479.20	3,995.28	5,511.90
赣州八〇一钨业有限公司	仲钨酸铵		308.85		仲钨酸铵、氧化钨	1,256.65	9,012.08	3,485.75
赣州华友诚金属有限公司	钨酸钠、仲钨酸铵		840.69		碳化钨			473.01
赣州金土矿产品有限公司	仲钨酸铵		659.31	806.19	仲钨酸铵			925.22
赣州市光华有色金属有限公司	仲钨酸铵			444.69	氧化钨、碳化钨、钨条	313.37	3,211.76	4,659.54
赣州市南康区城发集团星冠贸易有限公司	钨精矿		1,411.18		仲钨酸铵	4,786.73	2,619.03	
赣州市南康区金丰矿业有限公司	仲钨酸铵			4,664.07	仲钨酸铵			919.91
赣州市南康区康飞矿业有限公司	仲钨酸铵			475.22	仲钨酸铵、氧化钨、钨精矿	7,271.68	20,192.70	16,990.00
赣州市鑫发矿业有限公司	仲钨酸铵			444.69	碳酸钴、仲钨酸铵		314.34	1,641.42
赣州元臻矿业有限公司	仲钨酸铵			719.84	仲钨酸铵			1,372.57
广西平桂飞碟钨业有限公司	仲钨酸铵		511.06		仲钨酸铵			469.91
湖南东方时装有限公司	备品配件	68.58	387.32	68.58	备品配件	14.65	133.70	38.42

公司名称	采购内容	标的公司采购金额			采购内容	上市公司采购金额		
		2024年1-3月	2023年	2022年		2024年1-3月	2023年	2022年
湖南金泰新材料有限公司	仲钨酸铵	3,224.78	11,537.61	13,177.13	仲钨酸铵、氧化钨、钨粉	4,486.59	35,630.06	5,759.05
湖南金昱再生资源有限公司	仲钨酸铵			2,328.32	钨精矿、仲钨酸铵		247.81	1,066.73
湖南九华石油科技有限公司	原油加工及石油制品		0.85	0.11	备品配件、润滑油	0.19	23.03	35.76
湖南启沁环保科技有限公司	备品配件		6.29		备品配件			0.16
湖南信力新材料有限公司	仲钨酸铵			463.27	仲钨酸铵、氧化钨	1,964.54	14,509.63	7,889.74
江苏乔瑞塑业有限公司	备品配件	32.38	41.05		备品配件		2.93	0.17
江西方广贸易有限公司	仲钨酸铵			1,393.81	仲钨酸铵		5,553.60	8,207.74
江西千鑫科技有限公司	仲钨酸铵		334.66		仲钨酸铵、氧化钨	4,313.20	17,081.90	
江西省东方化玻设备有限公司	药剂			0.41	药剂	1.22	6.40	19.07
江西省鑫盛钨业有限公司	仲钨酸铵	2,094.36	10,300.00	2,360.18	仲钨酸铵、氧化钨			4,558.33
昆明诚斌科技有限公司	备品配件、钢材及加工材	39.95	138.04	206.97	备品配件		12.72	
仁化县泰和元有限公司	仲钨酸铵		715.93	180.53	仲钨酸铵		449.12	
汝城鸿兴矿业有限公司	仲钨酸铵	637.17	6,767.70	4,943.92	仲钨酸铵			1,108.96
汝城县鸿发矿业有限公司	仲钨酸铵	896.48	3,381.44	293.81	仲钨酸铵	492.48		471.24
上海越信工业设备有限公司	备品配件	0.42	0.83		备品配件	7.32	4.60	
新乡市筛分设备有限公司	备品配件			0.85	备品配件			0.35

公司名称	采购内容	标的公司采购金额			采购内容	上市公司采购金额		
		2024年1-3月	2023年	2022年		2024年1-3月	2023年	2022年
于都县安盛钨业有限公司	仲钨酸铵		480.53	876.99	仲钨酸铵、氧化钨	3,079.44	12,994.04	3,843.94
远东电缆有限公司	备品配件	0.15	7.11	39.90	备品配件			6.28
长沙华时捷环保科技发展股份有限公司	备品配件			12.50	备品配件			4.25
长沙信德机电贸易有限公司	备品配件	1.70	0.02		备品配件		0.54	
株洲邦宁贸易有限公司	备品配件		5.41		备品配件	59.39	256.14	
株洲盛钢工贸有限公司	仲钨酸铵		754.78		仲钨酸铵、碳酸钴	295.04	517.32	1,774.65
株洲市金串工贸有限责任公司	备品配件	1.19	26.17	40.03	备品配件	5.74	35.49	42.06
株洲托力实业有限公司	备品配件	3.50	10.31	3.43	备品配件	0.07	0.81	7.50
株洲先明实业有限责任公司	原油加工及石油制品	0.27	1.39		原油加工及石油制品	9.48	72.22	56.45
株洲新和工业设备有限责任公司	备品配件			0.68	备品配件		106.88	159.89
株洲钻石包装制品有限公司	钢材及加工材	7.62	8.69	23.68	备品配件	60.76	316.46	271.13
株洲钻石印刷有限责任公司	备品配件		0.09		备品配件	19.73	62.59	61.07

标的公司和上市公司向重叠供应商采购的商品主要为仲钨酸铵，标的公司主要向重叠供应商采购仲钨酸铵作为生产氧化钨的原材料，上市公司主要向重叠供应商采购仲钨酸铵主要用于集团内生产及业务需求，相关采购具备商业合理性。以下选取2022年、2023年、2024年1-3月上市公司和标的公司从同一企业采购同种商品且采购金额大于500万的情况进行分析，具体分析如下：

2024年1-3月：

单位：万元

公司名称	商品名称	标的公司 采购金额	①标 的公司 采购单 价	上市公司 采购金额	②上市 公司采 购单价	单价差异率 = $(①-②)/②$
湖南金泰新材料有限公司	仲钨酸铵	3,224.78	16.12	4,485.18	16.02	0.62%
汝城县鸿发矿业有限公司	仲钨酸铵	896.48	15.97	492.48	16.42	-2.74%

2023 年度：

单位：万元

公司名称	商品名称	标的公司 采购金额	①标 的公司 采购单 价	上市公司 采购金额	②上市 公司采 购单价	单价差异率 = $(①-②)/②$
湖南金泰新材料有限公司	仲钨酸铵	11,537.61	15.77	35,630.06	15.75	0.13%
大余县福鑫矿业有限公司	仲钨酸铵	928.14	15.47	3,995.28	15.67	-1.28%
于都县安盛钨业有限公司	仲钨酸铵	480.53	16.02	12,528.29	15.80	1.39%
仁化县泰和元有限公司	仲钨酸铵	715.93	15.91	449.12	15.49	2.71%

2022 年度：

单位：万元

公司名称	商品名称	标的公司 采购金额	①标 的公司 采购单 价	上市公司 采购金额	②上市 公司采 购单价	单价差异率 = $(①-②)/②$
湖南金泰新材料有限公司	仲钨酸铵	13,177.13	15.29	5,021.47	15.22	0.46%
汝城县鸿发矿业有限公司	仲钨酸铵	293.81	14.69	471.24	15.71	-6.49%
于都县安盛钨业有限公司	仲钨酸铵	876.99	14.62	941.97	15.70	-6.88%
赣州市南康区金丰矿业有限公司	仲钨酸铵	4,664.07	15.55	919.91	15.33	1.44%
郴州联洋矿业有限公司	仲钨酸铵	10,640.10	15.21	1,249.56	15.62	-2.62%
赣州元臻矿业有限公司	仲钨酸铵	719.84	15.18	1,372.57	15.25	-0.46%
江西省鑫盛钨业有限公司	仲钨酸铵	2,360.18	15.73	3,690.53	15.38	2.28%
湖南金昱再生资源有限公司	仲钨酸铵	2,328.32	15.52	1,066.73	15.24	1.84%
赣州金土矿产品有限公司	仲钨酸铵	806.19	15.65	925.22	15.42	1.49%

根据上表，标的公司和上市公司在报告期内向重叠供应商采购仲钨酸铵等同种商品的价格差异均不明显，主要由于上述商品的市场价格在各期间内有一定起

伏波动，标的公司及上市公司在不同价格时点进行交易所致，交易定价公允，具备商业合理性。

2022年标的资产和上市公司均向汝城县鸿发矿业有限公司、于都县安盛钨业有限公司采购APT，上市公司采购价格较高的具体原因如下：

(1) 上市公司和标的公司2022年向汝城县鸿发矿业有限公司采购APT明细

单位：万元、万元/吨

序号	合同签订时间	采购单位	销售单位	商品名称	单位	数量	销售金额	结算价格(不含税)	市场价格(不含税)	差异率
1	2022年8月29日	株硬进出口	鸿发矿业	APT	吨	30	471.24	15.71	15.58	0.87%
2	2021年12月22日	标的公司	鸿发矿业	APT	吨	20	293.81	14.69	14.51	1.22%

(2) 上市公司和标的公司2022年向于都县安盛钨业有限公司采购APT明细

单位：万元、万元/吨

序号	合同签订时间	采购单位	销售单位	商品名称	单位	数量	销售金额	结算价格(不含税)	市场价格(不含税)	差异率
1	2022年2月28日	中钨高新	安盛钨业	APT	吨	30	468.08	15.60	15.84	-1.52%
2	2022年2月28日	中钨高新	安盛钨业	APT	吨	30	473.89	15.80	15.84	-0.26%
3	2021年12月23日	南硬公司	安盛钨业	APT	吨	30	447.69	14.92	14.51	2.83%
4	2022年3月31日	南硬公司	安盛钨业	APT	吨	30	486.77	16.23	16.11	0.77%
5	2022年6月6日	标的公司	安盛钨业	APT	吨	30	444.69	14.82	14.78	0.28%
6	2021年12月9日	标的公司	安盛钨业	APT	吨	30	432.30	14.41	14.51	-0.71%

如上表，上市公司和标的公司向汝城县鸿发矿业有限公司、于都县安盛钨业有限公司采购结算价格与合同签订时点市场价格基本一致，上市公司采购结算价格较高主要受合同签订时点产品市场价格波动影响，符合市场情况，具有合理性。

### 3、标的公司客户与上市公司供应商重叠情况

单位：万元

公司名称	销售内容	标的公司销售金额			采购内容	上市公司采购金额		
		2024年1-3月	2023年	2022年		2024年1-3月	2023年	2022年
郴州联洋矿业有限公司	钨精矿、钨精矿、仲钨酸铵加工		2,916.03	1,790.60	仲钨酸铵			1,249.56
大余县福鑫矿业有限公司	氧化钨、仲钨酸铵加工	73.32	1,509.22	2,644.67	仲钨酸铵、氧化钨	479.20	3,995.28	5,511.90
赣州华友诚金属有限公司	仲钨酸铵、氧化钨		1,617.25	1,267.02	碳化钨			473.01
赣州金土矿产品有限公司	仲钨酸铵加工		77.81	442.38	仲钨酸铵			925.22
赣州市光华有色金属有限公司	仲钨酸铵、氧化钨	1,354.94	6,838.67	4,796.49	氧化钨、碳化钨、碎钨废料	313.37	3,211.76	4,719.25
赣州市海龙钨钼有限公司	仲钨酸铵加工		52.62		仲钨酸铵			2,111.98
赣州市南康区金丰矿业有限公司	白钨精矿、仲钨酸铵加工		81.16	524.68	仲钨酸铵			919.91
赣州市南康区康飞矿业有限公司	钨精矿			2,153.24	仲钨酸铵、氧化钨、钨精矿	7,271.68	20,192.70	16,990.00
赣州市南康区源广矿业有限公司	仲钨酸铵加工			174.49	仲钨酸铵		476.55	446.02
赣州元臻矿业有限公司	仲钨酸铵、仲钨酸铵加工			519.08	仲钨酸铵			1,372.57
广西平桂飞碟钨业有限公司	钨精矿		644.36	2,096.97	仲钨酸铵			469.91
湖南博云东方粉末冶金有限公司	氧化钨		2,002.78	691.17	硬质合金棒料		1.67	7.22
湖南金泰新材料有限公司	钨精矿			1,824.07	仲钨酸铵、氧化钨、钨粉	4,486.59	35,630.06	5,759.05
湖南信力新材料有限公司	钨精矿	492.48	3,339.55	8.82	仲钨酸铵	1,964.54	14,509.63	7,889.74
江西方广贸易有限公司	仲钨酸铵加工			2,196.01	仲钨酸铵、氧		5,553.60	8,207.74

公司名称	销售内容	标的公司销售金额			采购内容	上市公司采购金额		
		2024年1-3月	2023年	2022年		2024年1-3月	2023年	2022年
					化钨			
江西千鑫科技有限公司	仲钨酸铵		171.70		碳化钨	4,313.20	17,081.90	
九江金鹭硬质合金有限公司	仲钨酸铵加工	495.13			仲钨酸铵	1,564.96	1,246.90	2,057.59
仁化县泰和元有限公司	钨精矿、仲钨酸铵	16.47	61.55	309.89	仲钨酸铵		449.12	304.42
汝城鸿兴矿业有限公司	钨精矿、仲钨酸铵加工			1,627.86	仲钨酸铵			1,108.96
汝城县鸿发矿业有限公司	仲钨酸铵	1,330.39	5,229.80		仲钨酸铵、碳酸钴	492.48		471.24
益阳市百茂新材料有限公司	氧化钨			292.04	碳化钨	141.89	1,626.05	4,335.09
株洲广源硬质材料有限公司	钨精矿、钨精矿、仲钨酸铵加工	92.06	36.16		仲钨酸铵			23.72

标的公司客户与上市公司供应商重叠的商品主要为仲钨酸铵和氧化钨，仲钨酸铵和氧化钨是标的公司主要产销的商品，上市公司主要向重叠公司采购仲钨酸铵和氧化钨作为贸易货物或者投入生产下游硬质合金产品，相关购销具备商业合理性。以下选取2022年、2023年、2024年1-3月上市公司向同一企业采购同种产品、标的公司向同一企业销售同种产品且交易金额大于500万的情况进行分析，具体分析如下：

2024年1-3月：

单位：万元

公司名称	商品名称	标的公司销售金额	①标的公司销售单价	上市公司采购金额	②上市公司采购单价	单价差异率 = $(①-②)/②$
湖南信力新材料有限公司	仲钨酸铵	492.48	16.42	2,414.34	16.10	1.99%

2023年度：

单位：万元

公司名称	商品名称	标的公司销售金额	①标的公司销售单价	上市公司采购金额	②上市公司采购单价	单价差异率 = $\frac{①-②}{②}$
赣州市光华有色金属有限公司	氧化钨	2,324.06	17.88	579.06	17.76	0.68%
湖南信力新材料有限公司	仲钨酸铵	2,448.71	15.90	13,270.27	15.80	0.63%

2022 年度：

单位：万元

公司名称	商品名称	标的公司销售金额	①标的公司销售单价	上市公司采购金额	②上市公司采购单价	单价差异率 = $\frac{①-②}{②}$
赣州市光华有色金属有限公司	氧化钨	459.60	17.02	852.82	19.58	-13.07%
汝城鸿兴矿业有限公司	仲钨酸铵	477.88	15.93	1,108.96	15.84	0.57%
赣州元臻矿业有限公司	仲钨酸铵	479.20	15.97	1,372.57	15.25	4.72%
大余县福鑫矿业有限公司	氧化钨	1,075.62	17.93	1,068.32	17.81	0.67%

根据上表，报告期内，标的公司向重叠交易方销售仲钨酸铵和氧化钨，2022年标的公司和上市公司向赣州市光华有色金属有限公司分别销售和采购的氧化钨单价差异率为-13.07%，主要系上市公司向该供应商采购的氧化钨为定制高纯氧化钨，单价较高所致。除此以外，标的公司和上市公司向其他重叠交易方购销同种商品的价格差异均不明显，其价格差异主要系上述商品的市场价格在各期间内存在波动，标的公司及上市公司在不同价格时点进行交易所致，交易定价公允，具备商业合理性。

报告期内，上市公司供应商与标的公司客户存在重叠，上市公司向重叠企业采购与标的公司向重叠企业销售同种产品的相关交易金额、重叠企业从标的公司采购产品的用途、重叠企业向上市公司销售产品的来源情况如下：

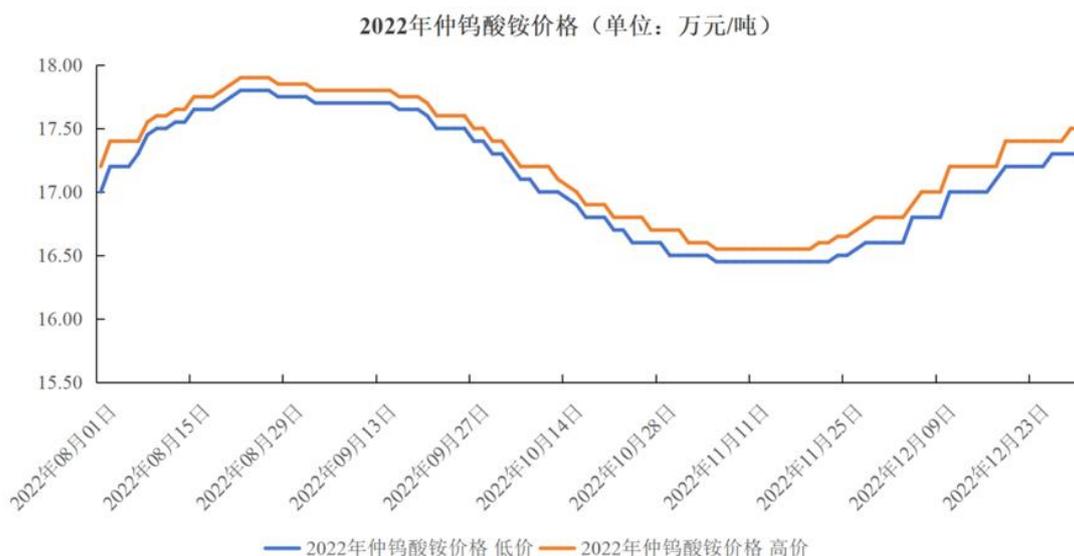
单位：万元

期间	公司名称	商品名称	标的公司销售金额	重叠企业从标的公司采购产品的用途	上市公司采购金额	重叠企业向上市公司销售产品的来源
2024年1-3月	湖南信力新材料有限公司	仲钨酸铵	492.48	直接销售	2,414.34	非标的公司产品
2023年	赣州市光华有色金属有限公司	氧化钨	2,324.06	生产领用	579.06	非标的公司产品
2023年	湖南信力新材料有限公司	仲钨酸铵	2,448.71	直接销售	13,270.27	非标的公司产品
2022年	赣州市光华有色金属有限公司	氧化钨	459.6	生产领用	852.82	非标的公司产品
2022年	汝城鸿兴矿业有限公司	仲钨酸铵	477.88	直接销售	1,108.96	非标的公司产品
2022年	大余县福鑫矿业有限公司	氧化钨	1,075.62	直接销售	1,068.32	标的公司产品

报告期内，2022年度大余县福鑫矿业有限公司从标的公司采购氧化钨后，将同批次氧化钨转售给中钨高新，上述其他企业采购标的公司的产品均用于进一步生产或销售给上市公司外其他单位。

钨精矿、APT、氧化钨是钨行业里流动性较好的大宗商品；大余县福鑫矿业有限公司是国内较大的钨资源商品贸易企业，其结合市场需求、市场价格等因素开展钨产品贸易业务。2022年8月初大余县福鑫矿业有限公司从标的公司采购60吨氧化钨，于8月末销售给上市公司，系根据订单需求进行的贸易业务，报告期内仅发生一单且交易金额较小，系偶发情况。标的公司向大余县福鑫矿业有限公司销售产品与上市公司从大余县福鑫矿业有限公司采购产品各自独立，采购数量、单价等合同条款系分别确定，不存在利益输送的情形。

大余县福鑫矿业有限公司8月初从标的公司采购，8月末卖给上市公司，每吨亏损1000元左右，主要原因是：2022年8月底开始，APT价格见顶回落（详见下图），大余县福鑫矿业有限公司判断后续市场仍存在下跌风险，因此在对外询价后销售给了上市公司。而上市公司在价格下跌过程中仍然采购，主要是为了满足上市公司下属硬质合金企业的生产需求，上述交易系上市公司结合市场情况、自身需求发生的交易行为，具有合理性。



赣州市南康区康飞矿业有限公司、赣州元臻矿业有限公司、仁化县泰和元有限公司从标的公司采购及向上市公司销售情况如下：

(1) 赣州市南康区康飞矿业有限公司

赣州市南康区康飞矿业有限公司从标的公司采购钨精矿明细如下：

单位：万元、万元/吨

序号	合同签订时间	销售单位	采购单位	商品名称	单位	销售数量	结算价格 (不含税)	销售金额
1	2022年1月6日	标的公司	康飞矿业	黑钨精矿	吨	145.91	9.96	1,453.00
2	2022年5月10日	标的公司	康飞矿业	白钨精矿	吨	70.51	9.93	700.24

赣州市南康区康飞矿业有限公司向上市公司销售钨精矿明细如下：

单位：万元、万元/吨

序号	合同签订时间	采购单位	销售单位	商品名称	单位	销售数量	结算价格 (不含税)	销售金额
1	2022年11月17日	中钨高新	康飞矿业	白钨精矿	吨	24.427	8.90	217.47
2	2023年11月17日	中钨高新	康飞矿业	白钨精矿	吨	63.7365	10.15	646.65

上市公司与标的公司根据自身钨精矿库存、结合市场情况向赣州市南康区康飞矿业有限公司采购、销售钨精矿属于正常的、独立的商业行为。2022年康飞矿业从标的公司采购两批次钨精矿 216.42 吨；2022 年、2023 年分别向上市公司

销售 24.427 吨、63.7365 吨，经比对出库单和入库单等单据并分析库存周转情况，不存在康飞矿业从标的公司采购向上市公司销售的情形。

(2) 赣州元臻矿业有限公司

赣州元臻矿业有限公司从标的公司采购 APT 明细如下：

单位：万元、万元/吨

序号	合同签订时间	销售单位	采购单位	商品名称	单位	销售数量	结算价格 (不含税)	销售金额
1	2022 年 3 月 22 日	标的公司	赣州元臻	APT	吨	30.00	15.97	479.20

赣州元臻矿业有限公司向上市公司销售 APT 明细如下：

单位：万元、万元/吨

序号	合同签订时间	采购单位	销售单位	商品名称	单位	销售数量	结算价格 (不含税)	销售金额
1	2021 年 11 月 26 日	自硬公司	赣州元臻	APT	吨	30	14.34	430.09
2	2022 年 1 月 11 日	自硬公司	赣州元臻	APT	吨	30	15.49	464.60
3	2022 年 2 月 11 日	自硬公司	赣州元臻	APT	吨	30	15.93	477.88

上市公司与标的公司根据自身 APT 库存、结合市场情况向赣州元臻矿业有限公司采购、销售钨精矿属于正常的、独立的商业行为。2022 年赣州元臻矿业有限公司从标的公司采购 30 吨 APT；2022 年向上市公司完成三批 APT 销售，经对比销售出库和采购入库单据并分析库存周转情况，不存在赣州元臻矿业有限公司从标的公司采购向上市公司销售的情形。

(3) 仁化县泰和元有限公司

仁化县泰和元有限公司向上市公司销售 APT 明细如下：

单位：万元、万元/吨

序号	合同签订时间	采购单位	销售单位	商品名称	单位	销售数量	结算价格 (不含税)	销售金额
1	2023 年 1 月 4 日	中钨高新	泰和元	APT	吨	29	15.49	449.12

报告期内，仁化县泰和元有限公司于 2023 年向上市公司销售一批 APT，未

发生从标的公司采购 APT 的业务。

#### 4、标的公司供应商与上市公司客户重叠情况

标的公司供应商与上市公司客户重叠情况如下表：

单位：万元

公司名称	采购内容	标的公司采购金额			销售内容	上市公司销售金额		
		2024年1-3月	2023年	2022年		2024年1-3月	2023年	2022年
大余县福鑫矿业有限公司	钨精矿、仲钨酸铵	505.80	928.14		钨精矿、钨粉	691.69	4,666.37	4,693.18
湖南金泰新材料有限公司	仲钨酸铵	3,224.78	11,537.61	13,177.13	钨精矿	892.03	5,307.64	2,590.19
莲花山凿岩钎具有限公司	备品配件	13.48	16.66	146.35	备品配件	735.88	2,899.16	2,179.45
宁乡县长益金属有限责任公司	仲钨酸铵、钨酸钠	377.37	601.44	1,640.73	废合金	298.29		

报告期内，存在少量标的公司供应商与上市公司客户重叠情况，但交易商品相同的产品交易金额均在 500 万以下，上述重叠情况主要系上市公司存在钨精矿的贸易业务，其销售钨精矿给湖南金泰新材料有限公司。而标的公司的业务中包含仲钨酸铵和氧化钨的生产、加工和销售，需从湖南金泰新材料有限公司采购仲钨酸铵作为生产氧化钨的原料所致。上市公司及标的公司购销时点存在差异，标的公司在不同时间根据客户需求安排生产采购，上市公司亦根据客户需求销售，双方交易均出于实际生产业务需求，交易背景真实合理，属于正常业务行为，具备商业合理性。

标的公司外采 APT 主要考虑经济性及订单交期因素。当市场钨原料紧缺时，钨精矿价格的上涨幅度大于 APT 价格上涨幅度，采购 APT 作为原料用于氧化钨生产更具备经济性；当氧化钨销售订单交期短的情况下，标的公司会选择直接外购 APT 作为原料生产，以缩短生产周期满足交货时间要求。标的公司外购 APT 用于生产时一般不考虑购买成本与自产成本差异因素，而是根据当期钨精矿与 APT 的采购价格差异及订单交期判断，即在交付时间较短或 APT 价格更有优势，亦或该时点可匹配采购的钨资源为 APT 时，标的公司直接采购 APT 作为原材料，

标的公司报告期内存在向湖南金泰新材料有限公司、大余县福鑫矿业有限公司、宁乡县长益金属有限责任公司等供应商采购 APT 的情形具备合理性。

莲花山凿岩钎具有限公司从上市公司采购矿用球齿（合金产品）后进一步用于生产加工钻头及配件，矿用球齿为莲花山凿岩钎具有限公司生产用原材料，而标的公司从莲花山凿岩钎具有限公司采购钻头及配件，钻头作为标的公司井下采矿钻机的日常消耗品，因此，莲花山凿岩钎具有限公司从上市公司采购的备品配件与向标的公司销售的备品配件属于不同材料或产品。莲花山凿岩钎具有限公司采购和销售明细表如下：

单位：万元

项目	上市公司销售					标的公司采购				
	品名	单位	数量	单价（不含税）	销售金额	品名	单位	数量	单价（不含税）	销售金额
2024年1-3月	矿用球齿	公斤	18,129	405.9	735.88	钻头、钻杆	个、根	820	164.4	13.48
2023年	矿用球齿	公斤	64,648	448.5	2,899.16	钻杆及机头导套	个、根	680	245.0	16.66
2022年	矿用球齿	公斤	48,550	448.9	2,179.45	钻杆及机头导套	个、根	3,330	439.5	146.35

## （二）报告期内标的公司与上市公司供应商与客户重叠产品市场价格对比分析

单位：万元/吨

商品名称	不含税价格波动范围		
	2024年1-3月	2023年度	2022年度
仲钨酸铵	16.02-16.55	15.40-16.11	14.66-16.01
氧化钨	18.14-19.03	17.39-18.19	16.89-18.40
钨精矿	10.80-11.24	10.13-10.80	9.47-10.38

结合市场价格，除中国五矿外标的公司其他主要客户、供应商同时为上市公司的客户或供应商的情况中，所交易的相同商品主要为仲钨酸铵、氧化钨及钨精矿，标的公司和上市公司同期交易上述三类相同商品的价格差异，主要系上述商品的市场价格在各期间内存在波动，标的公司及上市公司在不同价格时点进行交

易所致，此三类商品在报告各期内市场不含税价格的大致波动范围如上图所示，标的公司及上市公司在报告各期内销售或者采购此三类商品的价格大部分处于上述对应期间价格波动范围内，个别超出此范围的情况是由于具体产品品位差异或者合同签订时间和实际交易时间市场价格的差异导致，且超出范围差异较小，相关交易具备商业合理性。

#### 四、报告期各期标的公司向主要非关联方客户的销售内容及毛利率、销售产品类别、信用期及回款情况、收入确认依据及其充分性

##### （一）报告期各期标的公司向主要非关联方客户的销售内容及毛利率、销售产品类别、信用期及回款情况

报告期各期标的公司向主要非关联方客户（报告各期内前五大）的销售内容及毛利率、销售产品类别、信用期及回款情况如下：

##### 1、2024年1-3月

单位：万元

公司名称	销售内容	主要销售产品类别	毛利率	销售金额	信用期	回款情况
郴州市中大矿业有限公司（注）	钼精矿	精矿	60.92%	5,917.04	先款后货	已全部回款
资兴市鑫源泉贸易有限公司	萤石精矿	精矿	62.00%	3,490.86	先款后货	已全部回款
赣州市光华有色金属有限公司	仲钨酸铵	冶炼产品	18.44%	970.09	先款后货	已全部回款
	氧化钨	冶炼产品	18.46%	384.85	先款后货	已全部回款

##### 2、2023年度

单位：万元

公司名称	销售内容	主要销售产品类别	毛利率	销售金额	信用期	回款情况
资兴市鑫源泉贸易有限公司	萤石精矿	精矿	58.47%	9,663.79	先款后货	已全部回款
赣州市光华有色金属有限公司	仲钨酸铵	冶炼产品	22.52%	4,498.92	先款后货	已全部回款
	氧化钨	冶炼产品	22.84%	2,324.06	先款后货	已全部回款
郴州市中大矿业有限公司（注）	钼精矿	精矿	66.75%	6,737.28	先款后货	已全部回款

##### 3、2022年度

单位：万元

公司名称	销售内容	主要销售产品类别	毛利率	销售金额	信用期	回款情况
郴州市鑫顺达矿业有限公司（注）	钨精矿	精矿	49.71%	5,654.42	先款后货	已全部回款
赣州市光华有色金属有限公司	仲钨酸铵	冶炼产品	15.33%	4,336.89	先款后货	已全部回款
	氧化钨	冶炼产品	15.31%	459.60	先款后货	已全部回款
资兴市鑫源泉贸易有限公司	萤石精矿	精矿	42.04%	8,966.79	先款后货	已全部回款

注：郴州市中大矿业有限公司和郴州市鑫顺达矿业有限公司的实控人为夫妻关系，上表中郴州市中大矿业有限公司数据统计口径将郴州市鑫顺达矿业有限公司包含在其中

2023 年度标的公司向非关联方资兴市鑫源泉贸易有限公司销售萤石精矿毛利率高于 2023 年萤石精矿整体毛利率原因为标的公司萤石精矿出货品位存在差异，销售给鑫源泉公司的萤石精矿品位较高，处于公司萤石精矿品位区间高值，品位越高售价越高，故非关联方资兴市鑫源泉贸易有限公司销售萤石精矿毛利率高于 2023 年萤石精矿整体毛利率。

2022 年度向非关联方客户郴州市鑫顺达矿业有限公司销售钨精矿低于 2022 年钨精矿整体毛利率，主要系当期对该客户销售的钨精矿品位低于销售给其他客户的钨精矿平均品位，销售价格相应较低，因此毛利率较低。

## （二）报告期各期标的公司向主要非关联方客户的销售收入确认依据及其充分性

报告期各期标的公司向主要非关联方客户的销售收入确认依据如下：针对合同中约定根据质量检测结果确定销售价格的商品，在标的公司按合同约定将产品交付客户，并由客户取得产品质量证明结果及取得客户签字或盖章的签收单据时确认收入；针对合同中未约定根据质量检测结果确定销售价格的商品，根据客户签字或盖章的签收单据确认收入。提供加工劳务收入确认的具体原则为：标的公司按合同约定将加工后的产品交付客户并经客户签收确认后，确认收入。上述销售收入相关的主要单据，具体包括销售合同、订单、客户签字确认的签收单、销售发票、出库单、产品质量证明书等，收入确认依据充分。

五、标的公司与中大矿业、鑫源泉的合作历史，前述客户是否专门销售标的公司产品，是否存在刚设立即成为标的公司客户的情形，向其销售产品的具

体内容及最终实现销售的情况，标的公司对其销售额与其批发业务规模的匹配情况

(一) 标的公司与中大矿业、鑫源泉的合作历史，是否专门销售标的公司产品，是否存在刚设立即成为标的公司客户的情形

### 1、中大矿业、鑫源泉公司基本情况

公司名称	成立时间	合作时间	向标的公司采购的主要产品	是否专门销售标的公司产品	股东信息	核心管理人员	员工人数	合作历史
中大矿业	2012年成立	2012年开始	钨精矿	否，占比20%左右	陈文全100%	陈文全	约6人	2012年开始合作
鑫顺达	2019年成立	2022年	钨精矿	否，占比10%左右	李菊红100%	李菊红	约4人	2022年有合作
鑫源泉	2015年成立	2015年开始	萤石精矿	否，成立至今占比小于40%	欧靖100%	欧靖	约10人	2015年开始合作

注：中大矿业与鑫顺达存在关联关系，中大矿业的实际控制人陈文全和鑫顺达的实际控制人李菊红为夫妻关系

如上表所示，中大矿业、鑫源泉均是在刚设立之时即成为了标的公司客户，原因如下：

公司名称	新设立即成为标的公司客户的原因
中大矿业	由于中大矿业实际控制人陈文全在郴州诚泰矿业有限公司任职期间就与标的公司建立了业务合作关系，因此其成立中大矿业后与其进行持续合作。
鑫源泉	由于鑫源泉实际控制人欧靖在大余县萤通工贸有限公司任职期间就与标的公司建立了业务合作关系，因此其成立鑫源泉后与其进行持续合作。

#### (1) 郴州市诚泰矿业有限公司

标的公司于2010年至2014年期间向郴州市诚泰矿业有限公司销售钨精矿，2014年后标的公司与郴州市诚泰矿业有限公司不再有业务往来。报告期内郴州市诚泰矿业有限公司已处于停业状态。

#### (2) 大余县萤通工贸有限公司

根据对鑫源泉实控人欧靖的访谈，欧靖2011年底曾在大余县萤通工贸有限

公司（主要业务为萤石精矿加工）负责采购业务，大余县萤通工贸有限公司曾通过安仁县亿达钨业有限公司（主要开展贸易业务）购买标的公司萤石精矿，期间与标的公司建立联系。2015年欧靖从大余县萤通工贸有限公司离职并成立鑫源泉，开始与标的公司直接进行交易并逐渐形成了萤石精矿生产及贸易的独立业务体系。

报告期内中大矿业、鑫顺达、鑫源泉的营业收入数据如下：

单位：万元

项目	营业收入		
	2024年1-3月	2023年度	2022年度
中大矿业	11,549.80	21,443.56	43,519.26
鑫顺达	1,549.82	41,411.60	22,893.44
鑫源泉	5,437.32	22,671.36	23,935.34

注：营业收入数据系上述客户提供

（二）向其销售产品的具体内容及最终实现销售的情况，标的公司对其销售额与其批发商业规模的匹配情况

客户名称	成立日期	贸易商业规模	报告期内向柿竹园采购的交易金额	交易占比	采购频次	平均单次采购规模（万元）	是否匹配
中大矿业	2012-9-25	2022年度：约4.35亿元； 2023年度：约2.14亿元； 2024年1-3月：约1.15亿元	2022年度：约0.26亿元； 2023年度：约0.67亿元； 2024年1-3月：约0.59亿元	20%	11	1,387	是
鑫顺达	2019-3-12	2022年度：约2.28亿元； 2023年度：约4.14亿元； 2024年1-3月：约0.15亿元	2022年度：约0.30亿元； 2023年度和2024年1-3月均无交易	10%	2	1,524	是
鑫源泉	2015-5-11	2022年度：约2.41亿元； 2023年度：约2.49亿元； 2024年1-3	2022年度约0.90亿元； 2023年度约0.97亿元； 2024年1-3月	40%	27	819	是

客户名称	成立日期	贸易商业务规模	报告期内向柿竹园采购的交易金额	交易占比	采购频次	平均单次采购规模（万元）	是否匹配
		月：约 0.69 亿元	约 0.35 亿元				

## 1、鑫源泉与柿竹园合作的商业合理性分析

(1) 贸易商可通过配矿满足下游各萤石球团生产企业的生产指标要求。在采购方面，鑫源泉公司搭配一些低硫、低磷、低碳酸钙、单碳、低硅的萤石精矿以配合下游萤石球团生产企业进行定向生产，满足钢厂对于下游萤石球团生产企业的产品参数要求。鑫源泉市场占有率较高且货源广，通过不同货源品质的调配可更好的满足客户需求，降低下游萤石球团生产企业的生产成本。

(2) 贸易商与上游企业交易时进行全额预付，并可为下游客户提供预付款，可以帮助上游企业规避交易风险并满足下游生产商的资金运转和需求。一方面，由于萤石球团市场下游企业多为大型钢铁厂，付款周期一般为 1-3 个月，萤石球团生产企业需要鑫源泉先行垫付原料采购资金来完成钢厂给的合同任务。另一方面，由于标的公司下游客户较多，资信情况不一，为降低资金回款压力，防范交易风险，标的公司倾向于与大型贸易商直接合作，鑫源泉的下游企业大多与钢铁厂有战略合作关系，订单稳定，具备较强的抗市场风险能力，标的公司与鑫源泉通过获取全额预付款的形式进行交易，可避免交易风险。

## 2、中大矿业（包含鑫顺达）与柿竹园合作的商业合理性

一方面，贸易商可将不同上游企业采购的钼精矿搭配销售以满足下游客户特定的钼精矿品位需求；另一方面，贸易商可提供市场价格托底功能，由于钼精矿价格波动较大，通常冶炼企业不愿意承担价格波动风险，而贸易商交易体量较大，有较广泛的上下游渠道资源，可起到分担市场价格波动风险的作用。对于标的公司而言，长期合作且信用度佳的贸易商可在市场价格波动较大时起到价格托底作用。

综上，上述两家贸易商体量大，交易额高，可以给柿竹园公司提供稳定的出货渠道，其商业模式成熟稳定可持续，能够获得合理的商业利润，销售额与自身经营情况匹配，且报告期末无异常积压存货情况，故上述贸易商从标的公司采购

相应矿产品进行贸易业务，均具备商业合理性。

## **六、补充披露情况**

上述内容已在重组报告书“第四节 交易标的情况”之“八、标的公司主营业务情况”、“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”中补充披露。

## **七、独立财务顾问核查程序及核查结论**

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### **（一）核查程序**

1、获取关联销售明细，检查关联方后续生产使用、实现最终销售情况，分析关联销售的商业合理性及必要性。

2、获取关联销售中仲钨酸铵产品占比情况，了解基准价格的具体确定依据，对比价格差异并分析定价公允性。

3、获取标的公司及上市公司客户、供应商清单，获取关联方采购销售明细，检查同时存在相关采购、销售关系的原因及其合理性。

4、获取报告期各期标的公司向主要非关联方销售内容及毛利率、销售产品类别、信用期及回款情况、收入确认依据等，检查标的公司向非关联方销售的收入确认依据的充分性和真实性。

5、结合工商信息查询、对主要客户走访等程序，核查报告期内主要客户的基本情况，包括但不限于注册地、经营地、注册资本、股权结构、成立时间、与标的公司发生业务的起始时间、主营业务、经营规模、标的公司销售规模占其自身经营规模的比例等；并结合函证程序，核查销售收入确认的真实性及准确性。

6、了解中大矿业、鑫源泉业务规模、与标的公司合作背景，获取中大矿业、鑫源泉进销存明细、向下游客户销售明细资料。

### **（二）核查结论**

1、报告期内标的公司关联销售具备商业合理性及必要性，本次交易完成后相关销售可持续。

2、报告期内标的公司向郴氟公司销售的萤石精矿按过往十年销售均价 9 折结算，低于市场价格，但在 2024 年 3 月已重新签订协议，按市场价格结算。除此之外，关联销售各产品实际关联销售价格与基准价、向非关联方销售同类产品价格的差异较小，关联交易的定价具备公允性。

3、报告期内，标的公司其他主要客户、供应商存在同时为上市公司的客户或供应商的情形符合市场情况且交易具有商业实质，具备合理性。

4、报告期各期标的公司向主要非关联方客户的销售内容及毛利率、销售产品类别、信用期及回款情况合理；检查标的公司向非关联方销售收入确认政策及依据，收入确认依据充分。

5、中大矿业、鑫源泉刚设立即成为标的公司客户，合作背景合理，不存在专门销售标的资产产品的情形，标的公司对其销售额与上述贸易商业规模匹配，标的公司向其销售产品最终实现了销售。

### 问题 3

草案显示：（1）报告期内，标的资产前三大原材料采购占比超过 80%，分别为白钨精矿、仲钨酸铵和采选冶所需药剂，其中白钨精矿、仲钨酸铵 2023 年采购金额均较 2022 年下降；标的资产 2023 年收入构成中，仲钨酸铵、钨精矿分别为第二大和第五大收入来源；（2）标的资产使用的主要能源为蒸汽、电力和天然气，2022 年度蒸汽、天然气采购金额与 2023 年度存在较大差异；（3）2022 年至 2024 年 1-3 月，标的资产关联采购金额分别为 73,199.05 万元、67,282.90 万元与 12,855.96 万元，标的资产第一大供应商为五矿集团，主要系标的资产向上市公司及由上市公司受托管理的矿山企业采购钨精矿等冶炼原材料，钨精矿具体定价原则为按照外部三家网站定价日之前 15 天的平均价的均值作为基准价。

请你公司补充披露：（1）报告期内主要原材料采购数量及采购单价情况，结合标的资产自身钨精矿、仲钨酸铵及下游氧化钨产品的生产和对外销售情况，补充披露钨精矿、仲钨酸铵采购、销售金额同时较高的原因，采购、消耗数量是否与下游产品生产需求匹配，是否存在从事前述产品贸易业务的情形，是否

符合行业惯例；（2）标的资产药剂、能源采购与耗用量、产量的匹配关系；（3）标的资产主要能源采购价格与市场价格的比较情况；（4）结合生产单位产品消耗的蒸汽与天然气数量，补充披露 2022 年度蒸汽、天然气采购金额与 2023 年度存在较大差异的原因及合理性；（5）标的资产向各关联方采购的具体产品，结合市场供应商情况补充披露相关交易的商业合理性及必要性，关联采购钨精矿、仲钨酸铵的占比情况，实际交易价格与基准价、向非关联第三方采购同类产品价格的具体差异，相关交易的定价公允性，并进一步分析除钨精矿、仲钨酸铵外其他主要关联采购项目的定价依据及其公允性；（6）向非关联方供应商采购的具体内容、合作历史、标的资产是否专门向其采购产品，标的资产对其采购额与供应商业务规模的匹配情况。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内主要原材料采购数量及采购单价情况，结合标的公司自身钨精矿、仲钨酸铵及下游氧化钨产品的生产和对外销售情况，补充披露钨精矿、仲钨酸铵采购、销售金额同时较高的原因，采购、消耗数量是否与下游产品生产需求匹配，是否存在从事前述产品贸易业务的情形，是否符合行业惯例

#### （一）主要原材料采购数量及采购单价情况

报告期内，钨精矿与仲钨酸铵的采购数量及采购单价情况如下：

单价：万元/吨

项目	2024 年 1-3 月		2023 年		2022 年	
	采购量	平均单价	采购量	平均单价	采购量	平均单价
钨精矿（标吨）	1,317.90	10.69	5,069.53	10.28	6,279.02	9.76
仲钨酸铵（实物吨）	523.01	16.09	2,895.91	15.74	3,398.36	15.28

报告期内，主要药剂的采购数量及采购单价情况如下：

单价：千克、元/千克

项目	2024 年 1-3 月		2023 年		2022 年	
	采购量	平均单价	采购量	平均单价	采购量	平均单价
氟化钠	1,452,087.00	5.16	5,643,160.00	5.38	4,105,180.00	5.47

项目	2024年1-3月		2023年		2022年	
	采购量	平均单价	采购量	平均单价	采购量	平均单价
硫化钠	480,000.00	3.93	1,440,000.00	4.34	1,510,950.00	4.11
碳酸钠	2,968,760.00	2.06	5,562,400.00	2.08	4,969,814.00	2.14
钨捕收剂(苯甲羟肟酸含量≥25%)	48,000.00	12.35	532,000.00	13.01	642,000.00	13.46
钨捕收剂(苯甲羟肟酸含量≥40%)	132,000.00	18.75	664,460.00	18.72	514,770.00	17.57
硝酸铅	300,000.00	14.69	2,032,000.00	14.52	1,896,000.00	13.68
氧化剂	677,950.00	1.91	4,741,984.00	2.07	5,734,800.00	2.12
萤石捕收剂CYP_01	199,920.00	12.61	531,760.00	13.26	722,670.00	13.23
萤石捕收剂YB	162,000.00	14.59	228,000.00	14.72	-	-

(二) 结合标的公司自身钨精矿、仲钨酸铵及下游氧化钨产品的生产和对外销售情况，补充披露钨精矿、仲钨酸铵采购、销售金额同时较高的原因

报告期内，标的公司钨精矿、仲钨酸铵及氧化钨的产量、对外销售量、采购量情况如下：

### 1、2024年1-3月

项目	产量	销售量	采购量
钨精矿（标吨）	1,891.75	63.45	1,317.90
仲钨酸铵（实物吨）	844.20	814.2	523.01
氧化钨（实物吨）	2,034.70	2,142.68	-

### 2、2023年度

产品	产量	销售量	采购量
钨精矿（标吨）	7,749.46	1,095.23	5,069.53
仲钨酸铵（实物吨）	3,674.95	3,594.55	2,895.91
氧化钨（实物吨）	6,324.38	6,709.84	-

### 3、2022年度

产品	产量	销售量	采购量
钨精矿（标吨）	7,749.83	3,073.94	6,279.02
仲钨酸铵（实物吨）	3,425.29	3,854.69	3,398.36

产品	产量	销售量	采购量
氧化钨（实物吨）	7,444.73	6,805.77	-

注 1：上述数据不含受托加工业务；

注 2：APT 产量、氧化钨产量是作为产品报产入库的产量。

#### 4、报告期内白钨精矿采购与销售同时存在的原因

钨精矿为标的公司冶炼业务的重要原材料，报告期内标的公司各年的钨精矿生产配额为 7,750 标吨，每年度均为满配额生产，但由于标的公司自产的钨精矿相对品位较低，而标的公司冶炼生产时需将低品位钨精矿与高品位钨精矿混合使用，以满足生产所需的钨精矿品位参数要求，因此报告期内标的公司存在外购钨精矿的情况；而标的公司自产的钨精矿由于冶炼环节无法完全消耗，同时会对外出售，因此钨精矿存在同时采购及销售的情况。在 2023 年，标的公司通过“选冶一体化”的技术提升，使得冶炼环节对矿源的适应性显著提高，并且随着冶炼产能的提升，年度可消化的自产钨精矿规模增加，使得标的公司对外销售的钨精矿规模逐渐减少，外采钨精矿的规模也逐渐降低。

#### 5、报告期内仲钨酸铵采购与销售同时存在的原因

标的公司作为国内钨冶炼行业的重要生产商，行业内的主要产品氧化钨和 APT 均为标的公司的重要产品，而 APT 又为生产氧化钨的核心原材料，因此标的公司在报告期存在同时销售、采购 APT 的情况。主要情况如下。

(1) APT 既是主要产品又是生产氧化钨的核心原材料。冶炼业务的工艺流程为将采选出的白钨精矿通过一系列压煮、浸出、净化、过滤、萃取等冶炼环节生产成 APT，将 APT 进行煅烧后生产成氧化钨。APT 和氧化钨的市场交易均较活跃，标的公司同时销售 APT 和氧化钨。

(2) 标的公司冶炼业务采用以销定产的模式。标的公司冶炼业务采取“订单+安全库存”生产模式，对于上市公司的订单交货周期一般为 30 天，其他非关联方的订单交货周期一般为 10-15 天。标的公司在取得销售订单时会同步开展原材料采购，匹配冶炼所需的钨资源，即钨精矿或 APT。整体上从原材料采购、生产、订单交付的整个周期较短。由于钨相关产品市场价格调整较频繁，该方式可降低价格波动的影响。当销售订单为氧化钨时，标的公司会根据所需的交货时间及现有钨金属量情况，决定是以钨精矿作为核心原材料开始冶炼，还是直接外采

APT 进行生产，因此在交付时间较短或 APT 价格更有优势，亦或该时点可匹配采购的钨资源为 APT 时，标的公司直接采购 APT 作为原材料。

### （三）采购、消耗数量是否与下游产品生产需求匹配

标的公司钨精矿的下游产品为 APT，APT 的下游产品为氧化钨，钨精矿、APT、氧化钨的钨金属含量比例分别约为 65%、89%、100%。现将标的公司各期生产 APT、氧化钨、对外销售钨精矿及对外销售外采 APT 的钨金属含量作为钨金属总需求量，将钨金属总需求量减去自产钨精矿中的钨金属含量后得出钨金属外采需求量。将钨金属外采需求量与实际外采量进行对比，来分析标的公司钨精矿与 APT 的采购、消耗数量与下游产品生产需求的匹配情况，分析详见下表：

单位：吨

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度
氧化钨产量（实物吨）①	2,034.70	6,324.38	7,444.73
氧化钨投入产出比②	99.21%	99.21%	99.21%
APT 产量（实物吨）③	844.20	3,674.95	3,425.29
APT 投入产出比④	96.81%	96.81%	96.81%
销售外采 APT（实物吨）⑤	127.00	45.00	595.00
销售钨精矿（标吨）⑥	63.45	1,095.23	3,073.94
钨金属总需求量（吨） ⑦=①*100%/②+③*89%/④+⑤*89%+⑥*65%	2,981.27	10,505.17	13,180.58
自产钨精矿（标吨）⑧	1,891.75	7,749.46	7,749.83
钨金属外采需求量⑨=⑦-⑧*65%	1,751.64	5,468.02	8,143.19
外采 APT（实物吨）⑩	523.01	2,895.91	3,398.36
外采钨精矿（标吨）⑪	1,317.90	5,069.53	6,279.02
外采钨酸钠（标吨）⑫	523.01	264.31	395.75
钨金属实际采购量（吨） ⑬=⑩*89%+⑪*65%+⑫*65%	1,662.07	6,044.36	7,363.14
差异（吨）⑭=⑬-⑨	-89.57	576.34	-780.05

注 1：产量不包含受托加工；

注 2：钨精矿产量含生产下游产品的消耗量；APT 产量、氧化钨产量是作为产品报产入库的产量。

经过计算，报告期各期标的公司钨金属外采需求量与实际采购量之间的差异分别为-89.57、576.34、-780.05 吨。2022 年度钨金属实际采购量与外采需求量差异较大，主要系标的公司使用钨产品期初库存所致，2022 年初标的公司库存的

白钨精矿及 APT 折合钨金属量为 758.92 吨，与当年度钨需求量与外采量的差异基本匹配。综上所述，钨精矿与 APT 的采购、消耗数量与下游产品生产需求匹配。

报告期期初及各期末钨精矿、APT 的库存情况及折算钨金属含量情况如下所示：

物料名称	2024 年 3 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日
钨精矿（标吨）①	276.48	261.97	258.82	1,071.72
APT（实物吨）②	181.00	266.00	55.60	70.00
钨金属含量 ③=①*65%+②*89%	340.80	407.02	217.72	758.92
较上期末变动	-66.21	189.30	-541.20	--

2022 年初库存金属量主要为原材料，而 2023 及 2024 年初库存金属量主要为产品，主要原因为 2021 年末标的公司预计钨精矿价格上涨增加原材料库存备货，标的公司 2022 年技改项目陆续达产，产量提升，2022 年 APT 产量较 2021 年提升约 2,000 吨左右，当期消耗的钨精矿原料增加，故 2022 年末与 2021 年末相比钨精矿原料库存差异较大。标的公司根据各年度生产计划排产，生产计划根据销售需求拟定，报告期内标的公司均已实现年度生产目标。

#### （四）是否存在从事前述产品贸易业务的情形，是否符合行业惯例

报告期各期标的公司外采钨精矿及仲钨酸铵后直接对外销售的情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月		2023 年		2022 年	
	外采 销售额	占总收入 比例	外采 销售额	占总收入 比例	外采 销售额	占总收入 比例
钨精矿	-	-	1,236.21	0.48%	5,366.68	1.98%
仲钨酸铵	2,053.65	2.65%	717.70	0.28%	9,258.86	3.42%
<b>合计</b>	<b>2,053.65</b>	<b>2.65%</b>	<b>1,953.91</b>	<b>0.77%</b>	<b>14,625.54</b>	<b>5.41%</b>

标的公司外采后直接销售的金额较小，占标的公司总收入比例较低。

对外直接销售钨精矿主要系标的公司生产 APT 时，会将自身钨精矿与外采钨精矿混合使用，以满足生产 APT 的钨精矿品位要求，故标的公司需要对外采购钨精矿；同时，钨精矿作为标的公司的主要产品以及下游产品所必须的原材料，

需求量较大，而标的公司自身产量存在波动，故公司需要从外部采购钨精矿来防止部分月份产量无法满足生产及销售的需求，但当钨精矿存量较多时，会对外销售部分其采购的钨精矿。

对外直接销售 APT 主要系标的公司每年有大量 APT 的销售订单，同时 APT 还是标的公司生产氧化钨的原材料，为了防止自身产能不足同时供生产及销售的需要，故需要从外部进行采购，而采购来的 APT 少部分直接对外销售，主要系满足当期临时性销售订单的需求。

同行业公司中金钨股份、金石资源均有贸易业务，其同期金额如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年	
	贸易收入	占总收入比例	贸易收入	占总收入比例
金钨股份	94,495.59	8.19%	79,302.76	8.32%
金石资源	35,815.62	18.89%	5,600.86	4.52%
柿竹园公司	1,953.91	0.77%	14,625.54	5.41%

标的公司与同行业上市公司相比，2022 年贸易收入较低，占总收入比处于同行业公司水平之间，2023 年贸易收入较低，占总收入比远低于同行业公司。

## 二、标的公司药剂、能源采购与耗用量、产量的匹配关系

### （一）药剂采购与耗用量、产量的匹配关系

标的公司采选环节使用的药剂分为共用药剂以及专用药剂，共用药剂为硝酸铅、碳酸钠，在生产各类产品时均会使用；专用药剂有专用于生产钨精矿的钨捕收剂，专用于生产钼精矿的硫化钠以及专用于生产萤石的萤石捕收剂（包含 CYP-O1、YB-1、YZ）。各类产品生产时，药剂的投入量与原矿处理量相关，而原矿处理量直接影响产量，故将药剂耗用量与原矿处理量进行配比分析，计算生产各类产品所耗用药剂的单位耗用量，具体情况如下：

项目		2024 年 1-3 月	2023 年	2022 年
原矿处理量（吨）①		493,651.00	2,259,238.00	2,239,389.00
共用药剂	药剂	硝酸铅（KG）②	168,000.00	1,417,080.00
		碳酸钠（KG）③	1,006,300.00	4,580,750.00
			1,554,000.00	4,614,285.00

项目		2024年1-3月	2023年	2022年	
	单耗 (KG/吨) ④= (②+③) /①	2.38	2.65	2.75	
钨精矿专用药剂	药剂	钨捕收剂 (KG) ⑤	50,300.00	973,440.00	1,062,350.00
	单耗 (KG/吨) ⑥=⑤/①	0.1	0.43	0.47	
钼精矿专用药剂	药剂	硫化钠 (KG) ⑦	66,300.00	1,317,450.00	976,950.00
	单耗 (KG/吨) ⑧=⑦/①	0.13	0.58	0.44	
萤石精矿专用药剂	药剂	CYP-01 (KG) ⑨	21,220.00	402,400.00	716,550.00
		YB-1 (KG) ⑩	32,760.00	290,640.00	-
		YZ (KG) ⑪	7,750.00	146,999.00	-
	单耗 (KG/吨) ⑫= (⑨+⑩+⑪) /①	0.13	0.37	0.32	

钨选矿药剂、钼选矿药剂、萤石选矿药剂 2024 年 1-3 月单耗下降较多，主要系 2023 年 12 月检修清槽，一次性投入了专用药剂及碳酸钠，故 2024 年 1-3 月上述药剂单耗下降。标的公司选厂根据主要设备的运行、磨损情况，结合生产实际情况，每年会计划开展一到两次年度检修，检修周期通常为 8-12 个月，检修时间 10-15 天。2023 年 12 月选厂开展了年终大检修，在年底检修前，选厂根据药剂房、配药桶、药剂池、给药槽、药剂管路等设备设施的实际情况制定相应的检修计划，2023 年对全厂相关种类的药剂存储供应设备设施进行了清槽检修作业，清理较多残余药剂。选厂检修完成后，为了保障生产所需的原料供应，进行了一次性药剂投入，主要包括硫化钠、硝酸铅和钨捕收剂等药剂，为后续持续生产做准备。

钼选矿药剂 2023 年单耗相比 2022 年提高，主要系工艺变化所致。标的公司为了提高钼精矿品位，选厂在钼铋精选作业改变了工艺，该工艺减少了活性炭的用量，取消了氰化钠，增加了煤油和硫化钠，钼精矿品位得到了提升。

标的公司冶炼环节使用的药剂主要为氟化钠和纯碱，用于 APT 生产环节，故将药剂与 APT 产量进行配比分析，具体情况如下：

单位：吨

项目	2024年1-3月	2023年	2022年
氟化钠耗用量①	1,046.94	5,402.45	4,792.17
纯碱耗用量②	1,803.51	5,742.84	5,065.69
APT 产量③	2,947.75	13,051.45	12,749.72

项目	2024年1-3月	2023年	2022年
氟化钠单耗④=①/③	0.36	0.41	0.38
纯碱单耗⑤=②/③	0.61	0.44	0.40

注：APT产量包含自产和受托加工数量

报告期内，氟化钠单耗保持稳定，纯碱2024年一季度单耗较高一方面系纯碱主要用于苏打工艺，2024年一季度公司高品位矿较少，苏打工艺的生产占比提高，而苏打冷冻结晶工序产能与浸出工序存在不配套情形，冷冻结晶工序产能较浸出产能小，为保障苏打占比，冻后液终点温度上调，纯碱回收量较少，因此纯碱单耗上升；另一方面2023年平均精矿品位33.9%，2024年一季度平均精矿品位30%，矿源品位下降，金属投入量不变的情况下，苏打线配料批次相应增多，纯碱单耗较2023年有所上升。

主要药剂的消耗量与采购量：

单位：吨

项目	2024年1-3月			2023年			2022年		
	采购量	生产消耗量	消耗比例(%)	采购量	生产消耗量	消耗比例(%)	采购量	生产消耗量	消耗比例(%)
硝酸铅	300.00	168.00	56.00	2,032.00	1,417.08	69.74	1,896.00	1,554.00	81.96
碳酸钠	2,968.76	1,006.30	33.90	5,562.40	4,580.75	82.35	4,969.81	4,614.29	92.85
钨捕收剂	132.00	50.30	38.11	1,196.46	973.44	81.36	1,156.77	1,062.35	91.84
硫化钠	480.00	66.30	13.81	1,440.00	1,317.45	91.49	1,510.95	976.95	64.66
CYP-01	199.92	21.22	10.61	531.76	402.40	75.67	722.67	716.55	99.15
氟化钠	1,452.09	1,046.94	72.10	5,643.16	5,402.45	95.73	4,105.18	4,792.17	116.73
纯碱	2,968.76	1,803.51	60.75	5,562.4	5,742.84	103.24	4,969.81	5,065.69	101.93

公司药剂消耗主要用于生产环节。2024年1-3月，采购量远高于消耗量，主要系大批量采购可以更好的控制采购成本，且标的公司耗用需求量大，故在2024年第一季度采购较多药剂，用于本期及以后期间使用。

硝酸铅2023年消耗比例较低主要系钨选矿工艺对pH、药剂量的使用比例要求较高，近两年标的公司结合原矿性质的变化，致力于降低硝酸铅的工艺研究，2023年成功应用，硝酸铅药剂用量降低明显。

硫化钠2022年消耗比例较低主要系标的公司2022年在生产现场开展了工业

试验，硫化钠药剂用量大幅度降低。但是铋精矿溢流水水量波动大，成份不稳定，最终停止了该工业试验，恢复原有流程。

CYP01 2023 消耗量较 2022 下降主要系 2022 下半年开展了萤石浮选碳酸钙抑制剂 DF06 和稳泡剂 DF08 新工艺试验，使工艺得到了优化，故生产耗用量占比下降。

综上所述，标的公司的药剂的耗用量与采购量、产量匹配。

## （二）能源采购与耗用量、产量的匹配关系

标的公司生产环节中，主要耗用电力、蒸汽和天然气，结算方式均为定期抄表结算，蒸汽、天然气采购量与耗用量基本一致，而电力由于标的公司存在自发电量，其电力采购量略小于耗用量，报告期各期主要能源采购量与耗用量如下：

单位：万度、万吨

项目	2024 年 1-3 月			2023 年			2022 年		
	蒸汽	电力	天然气	蒸汽	电力	天然气	蒸汽	电力	天然气
采购量	3.01	3,072.54	8.73	10.11	12,707.57	96.10	3.19	12,298.93	608.33
耗用量	3.01	3,440.51	8.73	10.11	14,411.23	96.10	3.19	14,222.12	608.33
其中：生产耗用	2.89	2,453.55	8.73	9.07	10,021.24	96.04	3.01	10,562.47	566.26

标的公司耗用量与产量的配比关系如下：

1、生产耗用电力的环节主要为选矿、冶炼 APT 及氧化钨环节，故将上述环节的耗电量与选矿处理量、APT、氧化钨产量进行配比分析，计算单位耗电量并进行分析，见下表：

单位：万度、万吨

生产环节	2024 年 1-3 月			2023 年			2022 年		
	耗电量	处理量/产量	单耗(度/吨)	耗电量	处理量/产量	单耗(度/吨)	耗电量	处理量/产量	单耗(度/吨)
选矿	2,151.46	49.37	43.58	8,659.53	225.92	38.33	9,366.24	223.94	41.82
冶炼 APT (实物吨)	99.82	0.29	344.21	687.10	1.31	524.50	467.26	1.27	367.92
冶炼氧化钨 (实物吨)	202.27	0.24	842.79	674.61	0.82	822.70	728.97	0.89	819.07

生产环节	2024年1-3月			2023年			2022年		
	耗电量	处理量/产量	单耗(度/吨)	耗电量	处理量/产量	单耗(度/吨)	耗电量	处理量/产量	单耗(度/吨)
吨)									

注：本表产量包括自产及受托加工业务，APT 含用于生产氧化钨的中间产量

由上表可知,2024年1-3月较2023年在选矿环节单耗电量上升5.25度每吨,主要系以下原因:(1)因春节放假,2024年1-3月选矿处理量相比2023年月均处理量下降7.11万吨;(2)2023年5月后收购萤石选厂用电量增加。2023年较2022年在选矿环节单耗电量下降3.49度/吨,下降8.35%。主要系以下工艺优化原因:(1)2023年5-12月取消了钨钼铋精矿产品烘干工序停用锅炉房;(2)2023年7-12月无能耗取水项目完成并投入使用;(3)2023年9-12月萤石浮选工艺优化减少了粗选段的一次精选作业,停用了3个浮选机;(4)2023年柿竹园多金属选矿厂通过技术创新精简了采选生产流程,1月停用了钨扫选浮选机8台,6月停用了萤石搅拌桶2个,浮选机4台。标的公司通过以上工艺的优化,2023年选矿环节的用电量得以降低。

2023年较2022年在冶炼APT环节单耗电量上升,主要系2023年标的公司技改新增连续冷冻系统、风冷模系统以及黄钨尾气回收系统等陆续进入调试投产阶段,设备增加但整体产量较2022年增加较少,导致APT冶炼环节单耗电量上升。2023年钨原料平均品位为34.24%,2022年钨原料平均品位为39.81%,平均品位同比下降了13.99%,从而导致钨原料加工批次数量增加,除去杂质元素的设备用电量亦随之上升,从而导致钨冶炼用电单耗从2022年的367.92度/吨上升至524.50度/吨。而2024年一季度APT用电单耗下降,主要系设备运行正常投产后,2024年一季度氧化钨产量增加,消耗电量增加,相对摊薄了冶炼业务中APT总用电量,导致APT单耗从524.50度/吨下降至344.21度/吨。

标的公司除生产耗电外,电量消耗活动还包括研发耗用、管理耗用、在建工程耗用、安全生产耗用及转售电等。其他耗电中,主要集中在安全用电及转售电,其中安全用电为保障安全生产的设备用电,包括井下通风设备、打水设备及公司尾矿输送设备等用电量,转售电为标的公司销售给中钨共享服务(湖南)有限公司、长沙矿山研究院有限责任公司、鸿基建设工程有限公司、郴州大金矿业有限责任公司等在标的公司厂区范围内的用电单位消耗电量,标的公司按照各公司实

际消耗电量进行结算。

电力分配情况具体见下表：

单位：万度

项目	2024年1-3月	2023年	2022年
耗用量	3,440.51	14,411.23	14,222.12
1、生产耗用	2,453.55	10,021.24	10,562.47
2、研发耗用	602.71	2,893.53	2,377.29
3、管理耗用	98.19	290.10	283.35
4、其他耗用	286.06	1,206.36	999.01
其中：安全用电	233.56	1,033.56	256.10
副产品耗用	33.55	44.59	38.25
销售费用	2.12	3.75	3.08
在建工程	11.81	65.50	97.33
转售电	5.02	58.96	604.25

2、蒸汽与天然气的耗用，主要集中在冶炼 APT 环节及选矿环节，但选矿环节从 2023 年开始停用干燥系统，使得该环节天然气耗用量下降，至 2024 年 1-3 月，选矿环节不再消耗天然气。APT 的产量与冶炼环节蒸汽、天然气的耗用配比分析如下：

单位：蒸汽量（万吨）、天然气量（万立方米）、APT（实物万吨）

项目	2024年1-3月	2023年	2022年
蒸汽耗用量①	2.89	9.07	3.01
天然气耗用量②	8.73	46.77	452.84
APT 产量③	0.29	1.30	1.27
蒸汽单耗④=①/③	9.96	6.98	2.37
天然气单耗⑤=②/③	30.09	36.01	355.53

注：本表产量包括自产及受托加工业务

2024 年 1-3 月较 2023 年、2023 年较 2022 年蒸汽单耗上升、天然气单耗下降的主要原因系生产 APT 时，蒸汽作用于压煮浸出工序，是生产中的直接动力，而天然气用于产生蒸汽。郴州钨出于经济效益的考虑，2022 年底开始使用外购蒸汽替换天然气自产蒸汽作为主要动力使用，天然气自产蒸汽作为备选方案，因此 2023 年外购蒸汽使用量开始大幅上涨，同时天然气使用量大幅下降，导致蒸

汽单耗上升、天然气单耗下降。

外购蒸汽替代天然气有利于降低动力成本，利用天然气生产 1 吨蒸汽的成本如下所示：

单位：元

序号	项目	单价	数量	价格	备注
1	天然气（立方米）	3.65	68.00	248.29	每产 1 吨蒸汽消耗 68 立方天然气
2	电（度）	0.80	3.00	2.39	每产 1 吨蒸汽消耗 3 度电
3	水（吨）	1.83	1.00	1.83	每产 1 吨蒸汽消耗 1 吨水
4	人工（工时天）	200.00	0.02	4.00	6 人负责该工序，工人工资 200 元/天，日产 300 吨蒸汽
5	设备折旧	4.68	1.00	4.68	每产 1 吨蒸汽分摊 4.68 元设备折旧
合计				<b>261.20</b>	——

根据测算，如果使用天然气生产蒸汽，则蒸汽成本为 261.20 元/吨，而标的资产自郴州市万美节能环保科技有限公司采购蒸汽的价格约为 220 元/吨，采购蒸汽具备较大的成本优势。

综上，标的公司主要能源的采购与耗用量、产量匹配，报告期各期单位产量的耗用量变动具有合理性。

标的资产环保费用与产量匹配关系如下：

标的公司拥有自行建设的废水处理系统和废气处理系统，环保费用主要为标的公司废水废气处理日常运行费用、日常生产所需的环保整治费用、钨渣处置费等，标的公司根据废水、废气、固体废物产生情况、设备运行情况和生产需要进行投入。

具体环保费用明细如下表：

单位：万元

事项名称	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
废水处理费用	3,411.57	2,427.44	530.16
钨渣处置费	3,370.35	171.02	-
废气处理费用	361.39	255.56	86.03
固体废物处置费用	-	53.90	-
其他日常投入费用	839.62	776.94	192.35

事项名称	2022年	2023年	2024年1-3月
小计	7,982.93	3,684.86	808.54

由上表显示，标的公司环保费用的主要支出为废水处理费用和钨渣处置费用。

废水处理费用，主要是选矿厂产生的尾矿排入尾矿库，经尾矿库堆存后，库尾溢流水流入废水处理站进行处理产生的废水处理费用。2023年钨精矿产量与2022年持平，但2023年废水处理费用同比2022年下降984.13万元，下降的主要原因一是废水处理用药剂价格下降，二是通过技术攻关废水处理用药剂消耗量下降，三是废水回用减少了废水处理量。

钨渣属于标的公司在钨精矿冶炼过程中产生的固体废物，根据国家环保要求，需要委托具有相关资质的第三方机构对钨渣进行处理，并按照处理量进行结算付款。2023年钨渣处置费用较2022年下降的原因主要包括：

（1）因含锡钨渣业务环境发生变化，2023年钨渣处理量较2022年大幅下降

2022年标的公司委托具有钨渣处置资质的第三方公司处理钨渣6万余吨，主要系以前年度生产形成的钨渣，2022年生产形成钨渣约2万吨；且2022年锡金属价格较低，含锡钨渣无经济价值，标的公司未对钨渣进行分类处理。

2023年市场锡价持续上升，柿竹园公司低品位钨精矿中含锡金属，钨渣中锡金属含量超过1%即可计价用于销售。2023年标的公司结合市场行情的变化，调整生产工艺，在生产中搭配使用高低品位钨精矿，增加1%含锡钨渣的数量，减少钨渣处理量。

（2）钨渣处理价格下降

2023年，柿竹园公司通过积极谈判，钨渣处理价格由560元/吨降低至478元/吨。

综上所述，环保费用发生额与标的公司产量具有一定相关性，但受钨渣处理量、钨渣处理价格下降以及废水处理量下降、废水处理药剂消耗下降等因素共同影响，公司2023年环保费用较2022年下降较多具备合理性。

### 三、标的公司主要能源采购价格与市场价格的比较情况

标的公司主要使用的工业用电通过公共设施供应，并与国网湖南省电力有限公司郴州供电分公司直接结算。

标的公司的天然气供应商为郴州华润燃气有限公司，其供气价格根据政府价格管理部门出具的价格文件或供气方在政府价格管理部门备案的供气价格确定。

标的公司报告期各期蒸汽采购价格为 185.83 元/吨、200.45 元/吨、201.83 元/吨，2022 年价格较低主要系 2022 年主要自郴州金铖环保科技有限公司采购，价格为含税 188 元/吨，蒸汽参数为：1.5Mpa $\geq$ 蒸汽压力 $\geq$ 1.3 Mpa，蒸汽温度 $\geq$ 270 $^{\circ}$ C；而 2023 年及 2024 年 1-3 月主要自郴州市万美节能环保科技有限公司采购蒸汽，价格为含税 220 元/吨，蒸汽参数为：蒸汽压力 $\geq$ 1.5Mpa，蒸汽温度 $\geq$ 300 $^{\circ}$ C。蒸汽参数升高导致价格上升，具备合理性，标的公司在 2022 年为采购更高质量的蒸汽执行了询价比价程序。

比价过程中各蒸汽供应商价格比如下所示：

供应商名称	价格（含税）
吉安良图贸易有限公司	235 元/吨
郴州万美节能科技有限公司	220 元/吨
郴州圣科环保科技有限公司	238 元/吨
佛山市南海粤能生物能源有限公司	245 元/吨
江西森丰新能源科技有限公司	234 元/吨

经比价，郴州万美节能科技有限公司蒸汽采购价格为同期供应商的最低价，标的公司从郴州万美节能科技有限公司采购蒸汽具备商业合理性。

#### 四、结合生产单位产品消耗的蒸汽与天然气数量，补充披露 2022 年度蒸汽、天然气采购金额与 2023 年度存在较大差异的原因及合理性

报告期内蒸汽、天然气采购量与采购金额列示如下：

项目	2024 年 1-3 月		2023 年		2022 年	
	采购数量	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量	采购金额
蒸汽（万吨、万元）	3.01	607.19	10.11	2,026.56	3.19	591.91
天然气（万立方米、万元）	8.73	38.23	96.1	326.43	608.33	2,109.83

自 2022 年以来，标的公司采购天然气的规模持续减小，采购蒸汽的规模持

续增大，且在 2023 年变动幅度较大，主要系蒸汽作用于压煮浸出工序，是生产中的直接动力，而天然气主要用于产生蒸汽。标的公司 2023 年较 2022 年天然气采购金额大幅下降、蒸汽采购金额大幅上涨，系标的公司出于经济效益的考虑，在 2023 年进行工艺改进，用蒸汽逐步替代天然气，天然气自产蒸汽作为备选方案，仅在蒸汽供应不足时使用天然气，以此减少通过使用天然气生产蒸汽环节的成本费用。

五、标的公司向各关联方采购的具体产品，结合市场供应商情况补充披露相关交易的商业合理性及必要性，关联采购钨精矿、仲钨酸铵的占比情况，实际交易价格与基准价、向非关联第三方采购同类产品价格的具体差异，相关交易的定价公允性，并进一步分析除钨精矿、仲钨酸铵外其他主要关联采购项目的定价依据及其公允性

(一) 标的公司向各关联方采购的具体产品，结合市场供应商情况补充披露相关交易的商业合理性及必要性。

报告期各期标的公司向各关联方采购的产品具体情况如下：

### 1、2024 年 1-3 月

单位：万元

关联单位	采购内容	采购金额
湖南瑶岗仙矿业有限责任公司	白钨精矿	7,468.54
湖南有色新田岭钨业有限公司	白钨精矿	4,312.06
长沙矿冶研究院有限责任公司	药剂	372.18
	备品备件-其他	0.42
株洲硬质合金集团有限公司	备品备件-其他	7.21
株洲硬质合金进出口有限责任公司	备品备件-其他	1.75
合计		12,162.16

### 2、2023 年度

单位：万元

关联单位	采购内容	采购金额
湖南瑶岗仙矿业有限责任公司	白钨精矿	19,635.07
湖南有色新田岭钨业有限公司	白钨精矿	19,505.86

关联单位	采购内容	采购金额
中钨高新材料股份有限公司	仲钨酸铵	2,356.00
	白钨精矿	2,100.01
长沙矿冶研究院有限责任公司	药剂	1,317.71
	备品备件-其他	21.06
衡阳远景钨业有限责任公司	白钨精矿	592.19
湖南有色郴州氟化学有限公司	备品备件-其他	567.29
长沙矿山研究院有限责任公司	备品备件-其他	20.53
株洲硬质合金集团有限公司	备品备件-其他	12.04
株洲硬质合金进出口有限责任公司	备品备件-其他	10.99
自贡长城表面工程技术有限公司	备品备件-其他	1.73
<b>合计</b>		<b>46,140.48</b>

### 3、2022 年度

单位：万元

关联单位	采购内容	采购金额
中钨高新材料股份有限公司	白钨精矿	19,107.11
	仲钨酸铵	5,611.50
湖南瑶岗仙矿业有限责任公司	白钨精矿	24,607.65
湖南有色新田岭钨业有限公司	白钨精矿	17,291.33
长沙矿冶研究院有限责任公司	药剂	1,412.95
	备品备件-其他	5.56
株洲硬质合金集团有限公司	备品备件-其他	43.88
株洲硬质合金进出口有限责任公司	备品备件-其他	5.29
<b>合计</b>		<b>68,085.27</b>

由上表可知，关联方采购的主要为白钨精矿、仲钨酸铵以及药剂。对于白钨精矿和仲钨酸铵采购，我国钨矿主要集中在湖南、江西、河南等地，钨精矿、APT 等资源掌握在少部分拥有钨矿山的大型企业手中，钨矿资源的相对稀缺和集中，掌握钨矿资源的企业如厦门钨业、章源钨业、翔鹭钨业等一般会将钨资源优先供给自己的下属企业。标的公司自上市公司及其下属企业采购生产经营所必须的钨及化合物具有合理性和必要性，属于正常的商业安排。对于药剂采购，标的公司从关联方采购的药剂均来自长沙矿冶研究院有限责任公司（以下简称“长沙矿冶院”），主要采购 CYP-01 萤石捕收剂和钨捕收剂（苯甲羟肟酸含量 $\geq 40\%$ ），

采购CYP-01萤石捕收剂主要系长沙矿冶院专门研制出符合标的公司萤石选矿要求的专用萤石捕收剂，其它公司不生产该药剂；而采购钨捕收剂（苯甲羟膦酸含量≥40%）的则是为了拓宽供应商渠道，其采购价格与非关联采购价格无重大差异。

**（二）关联采购钨精矿、仲钨酸铵的占比情况，实际交易价格与基准价、向非关联第三方采购同类产品价格的具体差异，相关交易的定价公允性**

单位：万元

类别	2024年1-3月		2023年		2022年	
	关联采购额	关联采购比例	关联采购额	关联采购比例	关联采购额	关联采购比例
钨精矿	11,780.60	83.64%	41,833.13	80.27%	61,006.10	99.55%
仲钨酸铵	-	-	2,356.00	5.17%	5,611.50	10.80%

由上表可知，钨精矿的供应主要是从关联方进行采购，根据《中钨高新材料股份有限公司钨原料内部运营管理办法》确定，采购钨精矿和APT按照外部三家网站定价日之前15天的低幅平均价的均值作为基准价，关联交易基准报价每月分为上下半月两次进行，上半月定价日为5日，下半月定价日为20日（如遇节假日，则顺延至下一个工作日）。

将报告期内标的公司从关联方、非关联方采购主要原材料的不含税单价以及不含税基准价如下：

单位：万元/吨

项目	2024年1-3月			2023年			2022年		
	关联方采购单价	非关联方采购单价	基准价	关联方采购单价	非关联方采购单价	基准价	关联方采购单价	非关联方采购单价	基准价
钨精矿（标吨）	10.72	10.54	10.75	10.24	10.44	10.36	9.76	9.17	9.84
仲钨酸铵（实物吨）	-	16.09	16.09	14.89	15.79	15.76	15.13	15.30	15.26

报告期内，除2023年仲钨酸铵关联采购价格低于非关联采购价格且低于当年基准价以外，其他期间标的公司关联供应商与非关联供应商采购价格均相差不大，差异主要来自采购期间的基准价不同导致采购价格不同。

**（三）除钨精矿、仲钨酸铵外其他主要关联采购项目的定价依据及公允性**

除钨精矿、仲钨酸铵外，标的公司的其他主要关联采购业务内容为药剂，包

含萤石捕收剂、钨捕收剂（苯甲羟肟酸含量 $\geq 40\%$ ）。标的公司主要药剂的采购均由标的公司通过五矿供应链管理平台申报至集采中心，由集采中心进行公开询价进行采购，综合价格与质量评标，后标的公司根据中标结果与供应商签订合同进行采购。

### 1、萤石捕收剂采购价格对比

单位：万元、吨、万元/吨

期间	关联方供应商			非关联方供应商		
	采购量	采购额	单价	采购量	采购额	单价
2024年1-3月	199.92	252.11	1.26	162.00	236.41	1.46
2023年	531.76	705.15	1.33	228.00	335.70	1.47
2022年	735.45	977.27	1.32	19.80	30.84	1.56

萤石捕收剂的关联方采购价格低于非关联方采购价格，主要系采购的萤石捕收剂型号、配料不同所致。自关联方采购的萤石捕收剂由长沙矿冶院专门提供。长沙矿冶院根据标的公司矿石性质与实际选矿工艺，于2017年-2018年在东波选厂开展工业试验后研制出符合柿竹园萤石选矿要求的CYP-01萤石捕收剂，专供标的公司使用，其配料比例与非关联方采购的萤石捕收剂不同，故定价存在差异。

### 2、钨捕收剂（苯甲羟肟酸含量 $\geq 40\%$ ）采购价格对比

单位：万元、吨、万元/吨

期间	关联方供应商			非关联方供应商		
	采购量	采购额	单价	采购量	采购额	单价
2024年1-3月	64.00	120.07	1.88	68.00	127.45	1.87
2023年	320.00	598.54	1.87	344.46	645.64	1.87
2022年	248.00	435.68	1.76	266.77	468.80	1.76

标的公司同时自关联方与非关联方采购钨捕收剂（苯甲羟肟酸含量 $\geq 40\%$ ），经过对比，各期采购价格均不存在较大差异，关联方采购定价与非关联方采购保持一致。

综上，通过价格对比分析，关联方采购的定价具备公允性。

六、向非关联方供应商采购的具体内容、合作历史、标的公司是否专门向其采购产品，标的公司对其采购额与供应商业务规模的匹配情况

(一) 向非关联方供应商采购的具体内容、合作历史、标的公司是否专门向其采购产品

报告期内各期前五大非关联方供应商采购的具体内容、合作历史、是否专门采购情况如下：

供应商名称	成立时间	合作时间	经营范围是否包含公司采购需求	采购的主要内容	是否专门向其采购产品
大余广荣钨业有限公司	2014-8-26	2016 年至今	是	APT	否
江西省鑫盛钨业有限公司（注 1）	2003-6-10	2020 年至今	是	APT	否
赣州金环磁选科技装备股份有限公司（注 1）	2002-11-11	2020 年至今	是	备品备件	否
江西江钨硬质合金有限公司（注 1）	2006-08-28	2020 年至今	是	APT	否
桂阳县顺隆矿业有限公司	2021-3-15	2023 年至今	是	白钨精矿	否
湖南金泰新材料有限公司	2018-4-10	2021 年至今	是	APT	否
郴州联洋矿业有限公司（注 2）	2009-8-31	2009 年至今	是	APT	否
郴州瀚森金属有限公司（注 2）	2023-08-07	2023 年至今	是	APT	否
郴州驰纳贸易有限公司（注 2）	2022-02-17	2023 年至今	是	白钨精矿	否
汝城鸿兴矿业有限公司	2017-3-9	2020 年至今	是	APT、白钨精矿	否
赣州市南康区金丰矿业有限公司	2005-1-21	2021 年至今	是	APT	否

注 1：赣州金环磁选科技装备股份有限公司、江西江钨硬质合金有限公司与江西省鑫盛钨业有限公司为同一实控人，将同控下的供应商情况分别列示；

注 2：郴州瀚森金属有限公司、郴州驰纳贸易有限公司与郴州联洋矿业有限公司为同一实控人，将同控下的供应商情况分别列示。

以上各期前五大供应商的经营范围均与公司采购的内容相符，且均不属于专门采购，除桂阳县顺隆矿业有限公司以外，其他供应商均为合作时间较长的供应商，开始合作时间早于报告期期初。桂阳县顺隆矿业有限公司在云南、新疆两处均有矿区资源，能够稳定提供足量足质的白钨精矿，且价格与公司其他白钨精矿供应商采购价格相差不大，为拓宽供应渠道，标的公司 2023 年开始与其合作。郴州瀚森金属有限公司、郴州驰纳贸易有限公司为 2023 年新增供应商，主要系这两家公司与郴州联洋矿业有限公司为同一实控人，标的公司分别从其名下公司采购原材料。

郴州联洋矿业有限公司、郴州瀚森金属有限公司成立即成为标的公司供应商的原因如下：

郴州联洋矿业有限公司、郴州瀚森金属有限公司为同控下企业。2004至2009年期间，上述公司的实际控制人控制的湖南金都矿业有限公司与标的公司存在钨精矿交易，2009年郴州联洋矿业有限公司成立，成立后钨精矿业务转移至郴州联洋矿业有限公司，通过其与标的公司开展钨精矿交易。郴州瀚森金属有限公司于2023年8月份成立，其主要业务内容为销售仲钨酸铵，由于其实际控制人与标的公司已经合作多年并建立了良好的商业关系，郴州瀚森金属有限公司成立后即与标的公司开展业务合作。

## （二）标的公司对其采购额与供应商业规模的匹配情况

报告期各期前五大供应商中交易额与其收入规模情况如下：

单位：万元

供应商名称	2023年收入大致规模	2024年1-3月采购额	2023年采购额	2022年采购额
大余广荣钨业有限公司	32,000.00	964.05	-	-
江西省鑫盛钨业有限公司（注1）	90,000.00	2,094.36	10,300.00	2,360.18
赣州金环磁选科技装备股份有限公司（注1）	47,000.00	4.24	35.49	3.26
江西江钨硬质合金有限公司（注1）	45,000.00	-	400.44	-
桂阳县顺隆矿业有限公司	62,000.00	1,334.82	3,251.34	-
湖南金泰新材料有限公司	93,000.00	3,224.78	11,537.61	13,177.13
郴州联洋矿业有限公司（注2）	24,000.00	-	3,088.50	10,640.10
郴州瀚森金属有限公司（注2）	10,000.00	598.92	2,381.42	-
郴州驰纳贸易有限公司（注2）	4,800.00	-	1,087.50	-
汝城鸿兴矿业有限公司	12,000.00	637.17	6,767.70	4,943.92
赣州市南康区金丰矿业有限公司	23,000.00	-	-	4,664.07

注1：赣州金环磁选科技装备股份有限公司、江西江钨硬质合金有限公司与江西省鑫盛钨业有限公司为同一实控人；

注2：郴州瀚森金属有限公司、郴州驰纳贸易有限公司与郴州联洋矿业有限公司为同一实控人。

报告各期前五大供应商2023年的收入规模均高于标的公司向其采购的金额，供应商的业务规模能够满足标的公司的采购需求。

## 七、补充披露情况

上述内容已在重组报告书“第四节 交易标的情况”之“八、标的公司主营业务情况”、“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”中补充披露。

## 八、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### （一）核查程序

1、了解标的公司采购相关的内部控制制度，并对报告期内采购与付款循环进行穿行测试及控制测试。

2、检查主要原材料采购量、耗用量与标的公司产量、销量之间的对应关系和配比关系是否存在重大异常情况。

3、检查标的公司采购原材料后直接对外销售的数量及金额；检查出入库单据，判断控制权是否发生转移，是否属于主要责任人；了解同行业公司是否存在同类贸易业务，分析合理性。

3、获取标的公司主要能源（燃料及动力）、主要药剂的消耗金额、数量、单价等资料，结合各期产量变动情况，分析主要能源及药剂的各期采购额变化的原因、消耗与产量是否配比以及单耗变化的原因及合理性。

4、获取能源的市场价格与标的公司的采购价格进行对比，确认采购价格是否公允。

5、获取关联采购药剂的具体内容、金额、数量、单价，对比同期自非关联方采购同类药剂的价格，确认采购价格是否公允。

6、统计标的公司自关联方采购产品的金额、数量、金额以及占该类产品采购总额的比例，分析商业合理性和必要性；对比关联采购和非关联采购的交易价格以及市场基准价，了解定价依据，分析交易条款，确认关联交易是否公允。

7、结合工商信息查询、对标的公司管理层访谈及供应商走访等程序，核查报告期内主要供应商的基本情况，包括但不限于注册地、经营地、注册资本、股权结构、成立时间、与标的公司发生业务的起始时间、主营业务、经营规模、被

审计单位采购规模占其自身经营规模的比例等。关注主要供应商的供应能力是否与其生产经营能力和规模相匹配。

8、对于报告期各期的主要供应商，独立执行应付账款、采购成本的函证程序，回函存在差异的，结合标的公司提供的证明资料分析差异原因及是否具有合理性；对主要供应商进行实地走访或电话访谈，对采购的真实性、准确性以及是否存在关联关系进行核查。

## （二）核查结论

1、标的公司钨精矿的采购、销售同时较高具有商业合理性，采购、消耗数量与下游产品生产需求匹配，标的公司存在少量贸易业务具备商业合理性，且符合行业惯例。

2、标的公司药剂、能源的采购与耗用量、产量匹配，报告期各期采购量及单耗变动具有合理性，各期采购价格公允。

3、标的公司 2023 年较 2022 年天然气采购金额大幅下降、蒸汽采购金额大幅上涨，系标的公司出于经济效益的考虑，在 2023 年通过工艺改进用蒸汽逐步替代天然气，具有合理性。

4、标的公司自关联方采购产品具有合理性，且交易与同期非关联方交易价格、基准价差异较小，关联交易定价公允。

5、标的公司自非关联方采购不存在专门采购的情形，标的公司对非关联方采购额与其业务规模匹配。

## 问题 4

草案显示：（1）本次交易采用资产基础法评估结果作为定价依据，评估增值率为 296.48%，资产基础法下对矿业权类无形资产采用折现现金流量法，评估增值率为 4,033.06%；（2）根据开发利用方案，柿竹园钨多金属矿区和柴山钨多金属矿区除采矿损失外，无其他设计损失；（3）本次评估标的资产推断的资源储量可信度系数确定为 0.7；（4）标的资产矿山采矿许可证证载生产规模 350

万吨/年，本次评估生产能力 350 万吨/年；（5）受标的资产 1 万 t/d 采选技改项目对开采方式调整影响，业绩承诺期内各期承诺业绩呈下滑趋势；（6）本次评估标的资产风险报酬率为 5.35%，累加后折现率确定为 8.01%。

请你公司补充披露：（1）结合市场同类案例，补充披露同类案例中矿业权类无形资产选取的评估方法及评估增值情况，并结合矿业权对应的矿种、储量、品位、赋存状态、地质条件、采选条件、技术经济评价等，补充披露标的资产矿业权类无形资产评估大幅增值的原因及合理性；（2）补充披露采矿损失的具体情况，结合开采设计情况、因法律或环保等因素导致不得开采矿量的情况，补充披露无其他设计损失的原因及合理性，是否符合矿山生产的实际情况；（3）结合 2016 年以来的矿山开采情况、历次储量核实情况或勘探情况、推断准确性等，补充披露评估推断的资源储量可信度系数 0.7 的原因及合理性，并就可信度系数的变动进行敏感性分析；（4）结合矿山以往年度采矿回采率、贫化率、选矿回收率的波动情况，不同开采阶段及开采方式对前述系数的影响等，补充披露评估中确定前述系数的依据及合理性，是否充分考虑开采后期开采难度增加对前述系数的影响，相关评估参数的预计是否审慎；（5）结合被评估矿区报告期内的年产规模、2026 年到期后续期的证载生产能力预测情况，补充披露评估生产能力与证载生产能力一致是否具有现实可实现性；（6）结合预测销售收入、矿山开采相关成本费用，补充披露本次评估预测是否充分考虑矿山开采情况、技改项目等因素的影响；（7）结合 1 万 t/d 采选技改项目的具体开展情况，披露导致业绩承诺期各期承诺业绩下滑的原因及合理性，开展该项目的必要性；（8）各风险报酬率的确定过程和依据，是否与矿山推断及探明的资源量相匹配，与可比案例是否存在差异，如是，请补充披露差异的原因及合理性。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合市场同类案例，补充披露同类案例中矿业权类无形资产选取的评估方法及评估增值情况，并结合矿业权对应的矿种、储量、品位、赋存状态、地质条件、采选条件、技术经济评价等，补充披露标的资产矿业权类无形资产评估大幅增值的原因及合理性

### （一）同类案例中矿业权类无形资产选取的评估方法及评估增值情况

本次采矿权评估方法采用折现现金流量法进行评估。近年上市公司收购矿业权资产案例中，矿业权评估值较矿业权账面值增值率情况如下表所示。

序号	证券代码	证券简称	评估基准日	矿业权	评估方法	入账时间	增值率
1	000683.SZ	远兴能源	2021/8/31	塔木素天然碱矿	折现现金流量法	2018年	485,845.07%
2	000737.SZ	北方铜业	2020/8/31	铜矿峪矿	折现现金流量法	2002年	4,435.54%
3	600489.SH	中金黄金	2019/1/31	新巴尔虎右旗乌努格吐山铜钼矿	折现现金流量法	2005年	3,138.62%
4	002716.SZ	湖南白银	2022/10/31	宝山铅锌银铜钼多金属矿	折现现金流量法	2016年	2,180.86%
5	600549.SH	厦门钨业	2020/12/31	油麻坡钨钼矿	折现现金流量法	2020年	784.00%
6	000688.SZ	国城矿业	2021/11/30	大苏计钼矿	折现现金流量法	2020年	357.42%
7	600961.SH	株冶集团	2021/11/30	水口山铅锌矿	折现现金流量法	2007年 2020年	291.65%

本次评估与上述案例评估方法一致。与上述案例相比较，柿竹园矿业权评估值相较账面值增值率相对较高，但仍处于可比案例增值率区间内。原因主要包括以下方面：

（1）本次评估相较上述部分案例矿业权账面价值对应可采储量范围不同。如油麻坡钨钼矿于2020年进行有偿处置，保有可采储量全部包含在账面价值中；而柿竹园公司矿业权账面价值中仅为矿山保有可采储量中的一小部分，两次有偿处置共计算可采储量6,207.49万吨，本次评估范围内参与评估计算的可采储量18,546.84万吨，本次评估可采储量范围远大于账面价值可采储量范围。

（2）本次评估相较上述部分案例账面价值形成时间存在一定差异。与柿竹园公司矿业权账面价值形成于2005年和2016年类似，案例中矿业权评估值较账面值增值率相对较高的铜矿峪矿、宝山铅锌银铜钼多金属矿、新巴尔虎右旗乌努格吐山铜钼矿价款评估时间分别为2002年、2016年和2005年，均距对应评估基准日较久，摊余后净资产账面价值相对较低，因此增值幅度较大。其他入账时

间距对应评估基准日较近水口山铅锌矿和大苏计钼矿（2020年）、油麻坡钨钼矿（2020年）的案例，其增值率则相对较小。

此外，本次评估可采储量中，大部分未有偿处置，该部分未来应缴纳的矿业权出让收益根据现有政策在成本中按出让收益率进行了扣减，该部分出让收益折现值约为19,617.36万元，如考虑该部分未来应形成采矿权无形资产账面价值这一因素，经初步测算，实际增值率为1,098.60%。其计算过程为： $(\text{现矿权评估结果 } 303,544.80 \text{ 万元} + 19,617.36 \text{ 万元}) / (\text{账面价值 } 7,344.32 \text{ 万元} + 19,617.36 \text{ 万元})$ ，调整后的增值率与上述案例口径一致，增值幅度在可比案例增值区间范围内。

**（二）结合矿业权对应的矿种、储量、品位、赋存状态、地质条件、采选条件、技术经济评价等，补充披露标的资产矿业权类无形资产评估大幅增值的原因及合理性**

### **1、矿种**

柿竹园公司拥有的矿业权为国内、外少见的特大型钨锡钼铋多金属矿床，具有可回收利用和允许开采的矿种较多的优势。

“湖南柿竹园有色金属有限责任公司采矿权”自取得以来，经过多次延续变更，目前采矿权范围内包含：柿竹园、野鸡尾、蛇形坪-才观、牛角垄、柴山、妹子垄六个矿区，采矿许可证证载规模为350.00万吨/年；矿区面积为30.669平方公里；开采方式为露天/地下开采。矿区可开采的主矿产为钨、铅锌、锡；共生矿产有铋、钼、铜、银，伴生组分有锡、银、硫、萤石等。

### **2、储量和品位**

被评估标的柿竹园公司矿业权涉及钨、钼、铋、萤石、锡、铜、铅、锌、银等矿种，根据目前执行的《矿产地质勘查规范钨、锡、汞、铋》(DZ/T0201-2020)和《矿产地质勘查规范铜、铅、锌、银、镍、钼》(DZ/T0214-2020)等规范规定的一般工业指标、“柿竹园储量核实报告”估算资源量采用的工业品位指标和《湖南柿竹园有色金属有限责任公司矿山资源储量年报2022年1月~2022年12月》及其评审意见书，截至评估基准日柿竹园公司采矿权范围内各矿区可采储量和品位如下表所示。

项目		矿石量 (万吨)	钨 (%)	钼 (%)	铋 (%)	萤石 (%)	锡 (%)	铜 (%)	锌 (%)	铅 (%)	银 (克/吨)	
勘查规范品位 指标	最低工业品位 (%)	-	地采 0.12- 露采 0.2	0.01	0.03	8	0.2 -0.4	0.4 -0.5	0.4	0.7-1	1-2	1
核实报告采用 品位	最低工业品位 (%)	-	0.15	0.01	0.03	8	0.2	0.4	0.4	0.8	1	1
柿竹园钨多金 属矿区	地下	380.17	0.375	0.055	0.114	23.62	-	-	-	-	-	-
	露天	10,979.97	0.298	0.048	0.111	21.08	-	-	-	-	-	-
	挂帮	3,281.82	0.274	0.061	0.090	19.49	-	-	-	-	-	-
	小计	14,641.96	0.295	0.051	0.106	20.8	-	-	-	-	-	-
柴山钨多金属 矿区	地下	1,991.49	0.254	0.063	0.072	17.54	-	-	-	-	-	-
野鸡尾铜锡矿 区	露天	1,913.40	0.124	-	-	18.84	0.38	0.210	0.131	-	-	19.39
妹子垄钨多金 属矿区	未列入开发计 划	914.00	0.092	0.006	0.109	-	-	-	-	-	-	-
蛇形坪-才观铅 锌银区	地下	46.20	-	-	-	-	-	-	-	2.853	4.456	4.113
牛角垄铅锌银 矿区	地下	0.9	-	-	-	-	-	-	-	5.256	2.878	14.444

注：上表中柿竹园钨多金属矿区和柴山钨多金属矿区钼、铋同为钨共生主矿种，萤石为伴生矿；野鸡尾铜锡矿区锌、钨、银和萤石为伴生矿；妹子垄钨多金属矿区、蛇形坪-才观铅锌银区、牛角垄铅锌银矿区等三个矿区矿石量为保有资源量

根据上表，柿竹园各矿种矿石品位普遍高于最低工业品位指标。其中柿竹园钨多金属矿区钨、钼、铋、萤石平均品位分别高出规范要求的最低工业品位 96.67%、410.00%、253.33%、160.00%；柴山钨多金属矿区钨、钼、铋、萤石平均品位分别高出 69.33%、530.00%、140.00%、119.26%；野鸡尾铜锡矿区锡、萤石和银平均品位分别高出 80.86%、135.44%、1839.10%；蛇形坪-才观铅锌银区铅、锌平均品位分别高出 256.63%、197.07%；牛角垄铅锌银矿区铅、锌平均品位分别高出 557.00%、91.87%。

综上，根据《矿产资源储量规模划分标准》（国土资源部 2000 年 4 月 24 日发布的“国地资发[2000]133 号”），柿竹园多金属矿具有主矿种资源量规模属特大型，主矿种品位相较一般工业矿标准较高的资源优势。

### 3、地质条件、赋存状态、采选条件

根据柿竹园多金属矿“储量核实报告”及评审意见书和“2022 年储量年报”，柿竹园多金属矿各矿区总体地质特征和矿床特征如下所示。

矿区名称	矿床类型	矿体数量 (个)	主元素组合	主要矿体规模 (米)			形态
				长	延伸	厚	
柿竹园钨多金属矿区	接触交代型钨多金属矿床	1	WO <sub>3</sub>	860	590	244.91	似层状大透镜状
野鸡尾铜锡矿区	矽卡岩-云英岩型铜锡矿床	2	Cu、Sn	100-300	370-410	截面积 1,418-21,138m <sup>2</sup>	筒柱状透镜状
柴山钨多金属矿区	矽卡岩型钨多金属矿	19	WO <sub>3</sub>	>500	20-700	15-172	柱状
蛇形坪-才观铅锌银矿区	中-低温热液裂隙充填交代型矿床	3	Pb、Zn	150-250	50-170	4.07-7.00	脉状
		1	Pb、Zn	250	50	3.51	脉状
		6	Pb、Zn	50-1500	60-300	1-5.14	脉状
		3	Pb、Zn	519-1160	316-705	1.59-2.79	脉状
牛角垄铅锌矿区	中-低温热液裂隙充填交代型矿床	6	Pb、Zn	200-600	120-540	1.12-4.21	脉状
妹子垄钨多金属矿区	矽卡岩型钨多金属矿床	3	WO <sub>3</sub>	600-1350	600-1350	28.32	似层状

柿竹园公司矿业权下各矿区地质条件、赋存状态、采选条件基本情况如下：

### (1) 柿竹园钨多金属矿区

该矿区出露地层较简单，主要为中上泥盆统棋梓桥组及余田桥组碳酸盐岩。是该区钨、锡、铅、锌有利成矿围岩之一。矿区位于东坡—月枚“断陷式”复向斜北端昂起部位，构造为矿床的形成起着重要的控制作用。区域岩浆活动频繁，具有明显的同源间歇性多次活动特征，并伴随各具特点的、强度不一的热液蚀变和矿化作用。矿区围岩蚀变普遍，可归纳为矽卡岩、面状云英岩、网脉状云英岩、网脉状大理岩等四种主要类型。

其中柿竹园钨多金属矿区为国内、外罕见的特大型钨锡钼铋多金属矿床。以矿床规模巨大，矿体集中，形态简单，矿石物质组分复杂，有用组分较多，矿物粒度细小为特征。矿体主要特征如下表。

矿体号	规模			形态			厚度变化系数%	赋存标高	平均品位WO <sub>3</sub> (%)	元素组合
	长(米)	宽(米)	厚度(米)	形状	倾向(°)	倾角(°)				
1	860	1100	244.91	似层状大透镜状	100-120	5-20	75.55	300-835	0.305	WO <sub>3</sub> 、Mo、Bi、Sn

根据柿竹园多金属矿“储量核实报告”及评审意见书和“2022年储量年报”，柿竹园钨多金属矿床为水文地质条件简单，工程地质条件中等简单，环境地质条件中等的矿床。柿竹园钨多金属矿区矿床为可选多金属复杂型矿石，根据历次选别试验和矿山实际选矿生产情况，钨、钼选矿回收率均在70%左右、铋选矿回收率为65%上下、萤石选矿回收率57-67%。

### (2) 柴山钨多金属矿区

该矿区内出露的地层主要有泥盆系上统余田桥组、锡矿山组和第四系。泥盆系上统余田桥组为矿区的主要赋矿围岩。矿段内褶皱构造较为简单，主要由一背斜组成。该矿区内岩浆活动强烈，热液蚀变较强，在岩体外接触带主要发育矽卡岩化、大理岩化、萤石化和硅化。断裂构造发育地段以硅化、绿泥石化、绢云母化为主，并伴随有锡铅锌矿化。矿床为矽卡岩型矿床，分布于区内千里山岩体以南，76线以北区域。

矿体赋存在千里山岩体南端外接触带矽卡岩中，围岩为泥盆系上统余田桥组

泥质条带灰岩。矿体主要特征如下表所示。

矿体编号	矿体规模	矿体形态	矿体产状
I	矿体长 500 余米，宽 20-700m，厚度 15-172m	似层状，透镜状	倾向 120-135°，倾角 15-60°
I-2	矿体长 300-360m，宽 4.5-31.5m	似层状，透镜状	倾向 210-225°，倾角 10-15°
I-3	矿体长 300-360m，宽 4.5-31.5m	似层状，透镜状	倾向 210-225°，倾角 10-15°
5	矿体长 70m	透镜状	倾向 120° 倾角 45°
6	矿体长 100m	透镜状	倾向 120°，倾角 45°
7	矿体长 100m	透镜状	倾向 120°，倾角 45°
8	矿体长 100m	脉状	倾向 120°，倾角 45°

根据柿竹园矿“储量核实报告”及评审意见书和“2022 年储量年报”，柴山矿区钨多金属矿床属水文地质条件中等、工程地质条件简单、环境地质条件中等矿床。柴山钨多金属矿区矿石可选性与柿竹园钨多金属矿区接近，实际生产中钨、钼选矿回收率均在 70%左右、铋选矿回收率为 65%上下、萤石选矿回收率 57-67%。

### (3) 野鸡尾铜锡矿区

该矿区地层出露主要有震旦系下组、泥盆系中统棋梓桥组、上统余田桥组和第四系。泥盆系余田桥组是矿区中矽卡岩型钨多金属矿床，铅、锌、黄铁矿矿床的主要矿化围岩。矿区一级褶皱构造为东坡—月枚复式向斜，断裂构造高度发育是矿区地质构造的一大特点。该矿区内岩浆活动频繁，具有明显的同源间歇性多次活动特征，矿区地表没有出露。岩浆活动伴随热液蚀变也较强，在岩体外接触带主要发育矽卡岩化、大理岩化、萤石化和硅化。断裂构造发育地段以硅化、绿泥石化、绢云母化为主，并伴随有锡铅锌矿化。

野鸡尾铜锡矿区矿床产于野鸡尾背斜轴部南段，花岗斑岩墙两侧，泥盆系中统棋梓桥组灰岩与石英斑岩的内、外接触带。矿体主要特征如下表。

矿体号	规模			形态		组分特征
	等级	长(米)	深(米)	形状	产状	主元素
30	大	100-300	390	筒柱状	陡	铜锡钨
32	中	100-300	370	透镜状	陡	铜锡

野鸡尾铜锡矿区矿床为水文地质条件简单,工程地质条件中等简单,环境地质条件中等的矿床。由于野鸡尾铜锡矿区历史上未进行规模生产,根据选矿试验结果和国内同类矿山选矿情况,选矿工艺适合为三段闭路破碎、两段闭路磨矿、铜锌混合浮选-锌硫浮选-磁选选铁-脱泥-锡钨混合浮选,硫化矿混合精矿再进行铜锌分离、锌硫分离、锡钨尾矿选萤石、锡钨混合精矿重选流程可行。

#### (4) 妹子垄钨多金属矿区

矿体主要赋存于泥盆系棋梓桥组,该组分布于妹子垄多金属矿区千里山主体花岗岩内湾部位,交代蚀变形成为厚大的含钨铋矽卡岩体。区内一级褶皱为东坡-月枚向斜,次级褶皱较发育。区内岩石蚀变十分普遍,蚀变程度高,种类多。断裂构造发育地段以硅化、绿泥石化、绢云母化为主,并伴随有锡铅锌矿化。

妹子垄钨多金属矿区矿体产于岩体接触带附近,可分为矽卡岩型和大理岩网脉型、云英岩型三类共3个矿体。其中W2-2矽卡岩型钨多金属矿体,产于千里山岩体北部外接触带的内弯部位,在地表出露长约1350m,宽20-150m,矿体平均厚度28.32m,平均品位 $WO_3$ 0.093%, Sn0.124%, Mo0.007%,沿走向长约600m,形态呈层状或似层状,单层厚3-11.03m,平均品位 $WO_3$ 0.070%、Mo0.011%、Bi0.024%、Sn0.072%。W2-3云英岩型多金属矿体,产于妹子垄矿段花岗岩内接触带云英岩或云英岩化花岗岩中,走向长约600m,形态呈层状或似层状,单层厚1-4.15m,矿体平均品位 $WO_3$ 0.050%、Mo0.007%、i0.028%、Sn0.106%。

妹子垄矿区钨多金属矿床为水文地质条件中等、工程地质条件简单、环境地质条件中等矿床。妹子垄矿区尚未进行矿石选别试验。

#### (5) 蛇形坪-才观铅锌银矿区

蛇形坪-才观铅锌银矿区矿体均赋存于泥盆系上统余田桥组及下统棋梓桥组的大理岩化灰岩、硅化灰岩中,严格受断裂构造的控制,多呈北东向展布,共圈定铅锌矿体150余个。矿床特点,除横山岭的2、4、5号矿化带有零星的露头以及蛇形坪有一较大的硫化物氧化带,其他矿体大部分都未露出地表。总的趋势是地表露头差,矿化微弱而且不连续,矿体厚度小,深部矿化增强而连续,矿体厚度增大,矿床属于半隐伏状矿床。

蛇形坪—才观矿区铅锌银矿床为水文地质条件简单,工程地质条件中等简单,环境地质条件中等的矿床。

#### (6) 牛角垄铅锌矿区

牛角垄铅锌矿区矿体受断裂构造控制,主要赋存于泥盆系余田桥组、棋梓桥组灰岩中,为中低温热液裂隙充填交代型矿床。区内有I2、I3、I4、I5、I7等5条银铅锌矿体及铅锌矿体,控制走向长约200-800m,矿体呈脉状产出。矿体沿倾向延深了120-540m,矿体中银铅锌矿体单层见矿厚度1.07-19.69m,单矿体平均品位Pb2.10-7.94%, Zn2.39-3.25%, Ag60-564.22g/t。

牛角垄铅锌矿区矿床水文地质条件中等、工程地质条件中等、环境地质条件中等矿床。牛角垄铅锌矿区的矿石物质成分、结构、构造,矿石类型、矿石平均品位与蛇形矿区基本相似,尚未进行矿石选别试验。

#### (7) 柿竹园公司矿区地质条件、赋存状态、采选条件分析

综上,采矿条件方面,柿竹园公司矿区出露地层较简单,褶皱构造简单,断裂构造相对发育,成矿地质条件好。主要矿区柿竹园钨多金属矿区、柴山钨多金属矿区和野鸡尾铜锡矿区矿体赋存相对厚大且分布稳定、集中,无软弱夹层,资源量规模大,埋深较浅,多出露地表,产出部位高。矿体中间无较大断层通过,裂隙和节理多被各种岩脉、矿脉所充填,胶结程度较高,围岩坚固。矿体厚大无不良工程地质问题,矿区开采技术条件有利于采矿作业。柿竹园钨多金属矿区、野鸡尾铜锡矿区未来主要资源量开发适合采用采矿回收率较高和贫化率较低的露天开采,该开采方式且有基建时间短、投资小、成本低、采矿生产规模较大的特点;柴山钨多金属矿区适合采用地下开采,该区开拓系统已形成、地表设施也已经建设完成,未来开采新增投资可控,矿山未来经济效益有望实现提升。

选矿回收方面,柿竹园钨多金属矿区、柴山钨多金属矿区矿床均为可选性较好的钨钼铋多金属矿床,实际生产中,选矿回收率钨、钼为70%左右、铋65%和萤石65%左右等,对于多矿种共伴生类型的矿石,各矿种选矿回收率均相对较好,可获得的精矿产量较多。野鸡尾铜锡矿区为石英斑岩岩体型及矽卡岩型矿床,矿石自然类型属原生多金属矿石,设计锡选矿回收率指标为50.50%左右。以上

各矿区矿石选矿回收率均满足国家《矿产资源“三率”指标要求》规定的钨、锡、铜矿山共伴生矿产资源综合利用率的要求，资源综合开发利用价值较高。

因此，柿竹园公司各矿区矿石类型均为多金属矿区，共伴生可回收矿种资源较多，主矿种资源量规模属特大型，主矿种品位相较一般工业矿标准较高。同时，结合地质条件及赋存状态分析，柿竹园公司主要矿区采选条件好、有利于采矿作业、可选性较好，资源综合开发利用价值较高，为柿竹园公司经济效益的提升提供了坚实的基础。

#### 4、技术经济评价

##### (1) 本次交易矿业权评估涉及的技术经济参数

本次交易矿业权评估涉及的技术经济参数如下表所示。

序号	项目名称	柿竹园矿区	柴山矿区	野鸡尾矿区	备注
1	可采储量（万吨）	14,641.96	1,991.4887	1,913.395	
2	品位（%）				
	钨	0.295	0.254	0.124	
	钼	0.051	0.063	0	
	铋	0.106	0.072		
	萤石	20.795	17.541	18.835	
	锡			0.381	
	铜			0.210	
3	生产能力（万吨）	300	50	99	
4	采矿回采率（%）	95/露、90.5/地、90/挂帮	90.5	95	
5	贫化率（%）	5/露、10/地、10/挂帮	10	5	
6	选矿回收率（%）				
	钨	68.00	68.00	23.00	
	钼	70.00	70.00		
	铋	65.00	65.00		
	萤石	65.00	65.00	56.00	
	锡			50.50	
	铜			80.00	银：50%

序号	项目名称	柿竹园矿区	柴山矿区	野鸡尾矿区	备注
	锌			40.00	
7	销售价格(元/吨)(不含税)				
	钨精矿	86,156	86,156		
	钼精矿含钼	206,263	206,263		
	铋精矿含铋	27,803	27,803		
	萤石精矿	1,282	1,282	1,282.00	
	锡精矿含锡			114,809.00	
	铜精矿含铜			41,732/铜 3,219/银	银随铜回收
	锌精矿含锌			13,068.00	
8	年销售收入(万元)	161,032.72	0.00	45,778.24	达产第1年
9	固定资产投资(万元)				
	现有投资(万元)	218,261.07	25,014.09	0.00	不含税
	后续投资(万元)	142,362.04	5,965.31	87,793.00	含税
10	现有土地投资(万元)	21,572.90	4,544.80	0	
	后续土地投资(万元)		52,450.00	32,966.91	
11	单位总成本(元/吨)	302.81	400.92	318.50	达产第1年
12	单位经营成本(元/吨)	263.154	361.26	261.57	达产第1年
13	年总成本费用(万元)		110,904.57	31,531.04	达产第1年
14	年经营成本(万元)		96,486.01	25,894.95	达产第1年
15	年税金及附加(万元)		13,806.51	2,400.85	达产第1年
16	年所得税(万元)		7,938.03	1,177.74	达产第1年
17	年净利润(万元)		51,303.86	8,047.22	达产第1年
18	折现率(%)		8.01%		

柿竹园矿区评估基准日后近3年在维持地下开采的同时露天基建,同时柴山矿区也将于2025年投产,最大程度保证了矿山在改建期间的收益。

另外,本次评估鉴于蛇形坪-才观铅锌矿区、妹子垄钨多金属矿区和牛角垄

银铅锌矿区等 3 个矿区资料情况，本次评估时，从谨慎性考虑，采用成本途径，按照企业勘查投入的重置成本加上缴纳的采矿权价款进行评估确认，不涉及上述所列经济参数。

## (2) 财务分析

根据《湖南柿竹园有色金属有限责任公司 1 万 t/d 采选技改项目可行性研究报告》，不考虑建设开发野鸡尾矿区时，项目财务投资内部收益率为 16.65%，投资回收期为 7.83 年。

根据《湖南省郴州市柿竹园钨多金属矿矿产资源开发利用（补充）方案》，野鸡尾矿区作为独立新建项目财务投资内部收益率为 10.61%，所得税后财务净现值为 25,507.47 万元，投资回收期为 9.81 年。根据矿业权评估计算表和上述指标，野鸡尾矿区作为独立新建项目财务投资内部收益率 9.32%，投资回收期为 15.93 年。

根据可获取到项目财务投资内部收益率及投资回收期指标的近年同类案例如下表所示。

序号	证券代码	证券简称	评估基准日	矿业权名称	项目内部收益率	投资回收期
1	000683.SZ	远兴能源	2021/8/31	塔木素天然碱矿	18.50%	8.84 年
2	603132.SH	金徽股份	2023/9/30	向阳山铅锌矿	14.55%	7.12 年
3	600497.SH	驰宏锌锗	2023/9/30	牛苦头矿区 M1 磁异常多金属矿	14.35%	4.95 年
4	000688.SZ	国城矿业	2021/11/30	大苏计钼矿	9.84%	未获取

评估标的不考虑建设开发野鸡尾矿区时，项目财务投资内部收益率为 16.65%，投资回收期为 7.83 年。经与上述案例相比，评估标的项目财务投资内部收益率指标及投资回收期指标均处于可比案例范围内。

综上，被评估矿业权技术经济评价结果具有技术可行性和经济合理性，尤其是柿竹园钨多金属矿区露天采选技改项目贡献较大。

## 5、标的资产矿业权类无形资产评估大幅增值的原因及合理性

### (1) 标的资产矿业权账面价值原始入账价值与本次评估结果参数对比

截至本次评估基准日，无形资产账面价值均为 2005 年（采矿权价款 17,768.13 万元）和 2016 年（采矿权价款 7,201.67 万元）有偿处置时缴纳的采矿权价款摊余价值，其原始入账价值与本次评估结论主要差异因素对比如下（因妹子垄钨多金属矿区、蛇形坪-才观铅锌银区和牛角垄铅锌矿区按账面确认，不再列示）：

①可采储量差异

2005 年和 2016 年价款评估中可采储量情况如下表所示。

项目	2005 年价款评估报告			2016 年价款评估报告		
	柿竹园钨多金属矿区	野鸡尾矿铜锡矿区	蛇形坪-才观铅锌矿区	柿竹园钨多金属矿区	柴山钨多金属矿区	蛇形坪-才观铅锌矿区
评估基准日	2004/12/31			2015/12/31		
评估计算可采储量（万吨）	3,368.64	1,832.32	25.95	1,335	950	30.58

本次评估可采储量如下表所示。

项目	本次评估报告		
	柿竹园钨多金属矿区	柴山钨多金属矿区	野鸡尾矿铜锡矿区
评估基准日	2023/7/31		
评估计算可采储量（万吨）	14,641.96	1,991.49	1,913.40

本次评估可采储量较前两次可采储量之和 6,207.49 万吨增加 12,339.34 万吨，本次评估范围内的柿竹园露天开采境界内 10,979.97 万吨可采储量均未参与两次价款评估，可采储量的大幅增加，有利于矿业权评估价值的增值。

②生产能力和评估服务年限差异

2005 年和 2016 年价款评估中选矿处理量及服务年限情况如下表所示。

项目	2005 年价款评估报告			2016 年价款评估报告		
	柿竹园钨多金属矿区	野鸡尾矿铜锡矿区	蛇形坪-才观铅锌矿区	柿竹园钨多金属矿区	柴山钨多金属矿区	蛇形坪-才观铅锌矿区
评估基准日	2004/12/31			2015/12/31		
年选矿处理量（万吨/年）	132	75.00	10.00	150.00	100.00	10.00
评估服务年限（年）	30	25.80	2.93	10.00	10.00	3.48

注：上表中生产能力为价款处置时设计生产能力，2005 年评估年限根据该时点价款评估要求计算年限最长为 30 年，2016 年评估年限根据彼时湖南省发放采矿许可证最长为 10 年确定

本次评估中选矿处理量及服务年限情况如下表所示。

项目	本次评估报告		
	柿竹园钨多金属矿区	柴山钨多金属矿区	野鸡尾矿铜锡矿区
评估基准日	2023/7/31		
年选矿处理量 (万吨/年)	300.00	50.00	99.00
评估服务年限 (年)	64	45.86	23.00

本次评估达产生产能力和评估服务年限较两次价款评估有较大提高和延长，生产规模提高 90 万吨/年，服务年限增加 54 年。本次评估采用收益途径评估方法对矿业权进行评估，充分体现了矿业权的规模化长期化的开发价值，较价款评估有所增值，评估结论较真实反映了矿业权价值。

### ③销售价格和销售收入差异

根据《湖南省郴州市柿竹园钨多金属矿（新增资源储量）采矿权评估报告》（天地源矿评报字[2016]第 019 号），2016 年采矿权有偿处置评估时评估基准日为 2015 年 12 月 31 日，各矿产品销售价格采用评估基准日当年价格（2015 年）的平均值进行预测；本次评估采用评估基准日前五年一期平均价格（2018-2023 年 7 月）预测各矿产品销售价格。

2005 年和 2016 年价款评估中销售价格与销售收入情况如下表所示。

项目	2005 年价款评估报告			2016 年价款评估报告		
	柿竹园钨多金属矿区	野鸡尾矿铜锡矿区	蛇形坪-才观铅锌矿区	柿竹园钨多金属矿区	柴山钨多金属矿区	蛇形坪-才观铅锌矿区
销售价格（元/吨、不含税）						
钨精矿	28,439.00	28,761.06	-	-	58,600.00	-
钼精矿含钼	261,891.00		-	-	73,500.00	-
铋精矿含铋	36,676.00		-	-	80,300.00	-
萤石精矿	-	398.23	-	600.85	600.85	-
铜精矿含铜	-	17,699.12	-	-	-	-

锡精矿含锡	-	53097.35		-	-	-
铅精矿含铅	-	-	铅 5,320/ 含银 1,242	-	-	铅 8,756/ 含银 2,080
锌精矿含锌	-	-	铅 5,064/ 含银 220	-	-	7,756.00
产品销售收入 (万元)	23,020.69	11,337.87	3,404.75	5,858.29	22,267.15	4,470.98

注：蛇形坪-才观铅锌矿区银金属在铅精矿和锌精矿中计价

本次评估销售价格与销售收入情况如下表所示。

项目	本次评估报告		
	柿竹园钨多金属矿区	柴山钨多金属矿区	野鸡尾矿铜锡矿区
评估基准日	2023/7/31		
销售单价（元/吨）			
锡钨精矿含钨	86,156.00	86,156.00	5,461.41
钼精矿含钼	206,263.27	206,263.27	
铋精矿含铋	27,803.00	27,803.00	
萤石精矿	1,282.00	1,282.00	1,282.00
铜精矿含铜			铜 41,732、银 3,219
锡钨精矿含锡			114,809.00
产品销售收入（万元）	161,032.72	22,747.38	45,778.24

注：野鸡尾矿铜锡矿区银金属在铜精矿中计价

相较于以往价款评估，本次评估主要矿产品钨、钼、萤石销售价格均有较大幅度上涨，除铋精矿外，其他矿产品 2023 年评估销售价格较 2016 年均大幅增长的原因系截至两次评估时点各类矿产品市场价格水平不同。经查询上海金属网、亿览网并结合企业实际销售价格，各矿产品涉及的金属历史价格统计如下表：

单位：元/吨

时间	白钨精矿	钼	铋	锡	铜	锌	银	萤石精矿
2011 年	138,064.16	202,266.59	157,963.68	191,156.00	66,303.75	16,913.92	7,852.00	780.52
2012 年	116,880.57	162,799.15	129,745.28	157,736.00	57,280.17	15,022.00	6,499.00	645.40
2013 年	121,796.37	150,868.64	113,253.25	147,562.83	53,352.83	14,914.67	4,623.00	697.09
2014 年	101,155.87	134,102.74	142,904.08	139,166.83	49,152.17	15,906.00	3,812.00	649.99
<b>2015 年</b>	<b>68,380.08</b>	<b>93,004.24</b>	<b>82,769.47</b>	<b>110,053.17</b>	<b>40,842.17</b>	<b>15,238.92</b>	<b>3,428.00</b>	<b>607.64</b>

时间	白钨精矿	钼	铋	锡	铜	锌	银	萤石精矿
2016年	66,042.51	89,297.83	62,170.08	119,513.75	38,106.58	16,658.67	3,942.00	645.29
2017年	88,304.08	120,055.56	69,839.14	143,896.58	49,210.92	23,908.58	3,927.00	732.18
2018年	104,458.33	173,522.92	61,224.28	145,439.42	50,619.67	23,470.58	3,603.00	1,163.83
2019年	86,383.33	179,117.13	43,677.69	141,903.83	47,717.58	20,280.67	4,081.00	1,481.25
2020年	82,291.67	145,860.21	36,780.86	140,585.33	48,722.67	18,274.83	4,928.00	1,229.86
2021年	99,383.33	201,383.75	45,849.79	225,354.58	68,497.58	22,426.50	5,313.00	1,161.45
2022年	111,641.67	281,202.50	46,146.69	250,677.58	67,513.67	25,222.58	4,780.00	1,221.71
2023年1-7月	116,800.00	407,471.71	53,341.84	211,803.29	68,095.14	21,933.00	5,365.00	1,435.24
五年一期均价	<b>100,159.72</b>	<b>231,426.37</b>	<b>47,836.86</b>	<b>185,960.67</b>	<b>58,527.72</b>	<b>21,934.69</b>	<b>4,678.33</b>	<b>1,282.22</b>

注：上表中萤石精矿价格为不含税价格，其他金属价格为含税价

根据上表价格统计，除铋金属外，钨、钼、萤石等矿石价格自2015年前后至2023年7月整体上均呈波动上涨趋势。2016年价款评估时采用2015年当年度金属均价进行预测，由于该年度价格处于近十几年来的低谷期，销售价格取值明显较低。本次评估基准日时点，钨、钼、萤石、铅、锌和银等矿产品价格尚处于整体上涨过程中，考虑金属价格波动性，加之矿山服务年限较长，各矿产价格采用评估基准日前五年一期均价进行预测。故2023年评估钨、钼、萤石、铅、锌和银等产品销售价格较2016年评估时有大幅增长。与其他金属市场表现不同，铋金属单一下跌的价格走势，导致本次评估铋精矿含铋价格取值下跌幅度较大，低于2016年评估按基准日当年均价所取值。销售价格上涨导致本次评估正常年销售收入远大于价款评估年销售收入，年净现金流入量较高。

综上，经对主要参数进行对比，本次评估标的矿业权资产增值原因一方面为生产能力提高和矿产品市场价格大幅上涨所致；另一方面，相较于已处置价款的可采储量规模增幅巨大，历史期采矿权价款评估计算的可采储量均未涉及柿竹园钨金属矿区露天采选技改项目，其露天开采部分矿业权价值均未在账面价值中得以体现。鉴于柿竹园公司已取得中国五矿关于露天采选技改项目立项批复和湖南省发改委的核准文件，露天采选技改项目已处于在建阶段，本次评估将其纳入评估范围。

在现有评估计算表的基础上，经剔除现有地下开采、后期挂帮开采、柴山钨多金属矿区、野鸡尾铜锡矿区的投资、销售收入和成本费用的相对影响，经测算，

露天采选技改项目累计净现金流量现值即评估价值贡献保守约为 191,780.51 万元（对应的应缴纳矿业权出让收益已按征收率在成本考虑），约占被评估标的评估价值的 63.18%。露天开采范围内对应资源量未进行过有偿处置，该部分资源量价值未在账面价值中体现，无单独账面值，与基准日柿竹园多金属矿采矿权账面值相比，该项目增值率为 2,611.28%。因此，未在矿业权账面价值中体现的露天采选技改项目所对应资源价值是本次矿业权评估值相较账面值增值率较高的重要原因。

此外，在评估方法方面，企业账面价值主要反映的是原矿业权价款摊余值，矿业权价款或矿业权出让收益是由矿业权管理机关确定使用的特殊概念，指国家出资勘查投入的权益价值和国家作为矿产资源所有权人所分享的权益价值。采矿权价款是按特定的标准收取或依据采矿权价款（或矿业权出让收益）评估方法或者按社会平均生产力水平进行评估的结果，其价值不含企业为取得矿业权而获得的超额收益。本次评估是置于市场条件下采用折现现金流量法，将评估计算年限内各年的净现金流量和与其口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和作为矿业权评估价值，与可比案例采用评估方法无重大差异。因此，本次矿业权评估值相较账面值增值具备合理性。

**二、补充披露采矿损失的具体情况，结合开采设计情况、因法律或环保等因素导致不得开采矿量的情况，补充披露无其他设计损失的原因及合理性，是否符合矿山生产的实际情况**

**（一）采矿损失的具体情况**

采矿损失量是指采矿过程中损失的资源储量，通常以采矿损失率表示。采矿损失量=(评估利用资源储量-设计损失量)×采矿损失率，采矿损失率=1-采矿回采率。各矿区采矿损失量如下表所示。

矿区	开采方式	评估利用资源量 (万吨)	设计损失量 (万吨)	采矿损失率 (%)	采矿损失量 (万吨)
柿竹园矿区	露天	11,557.86	0	5.00	577.89
	地下	568.84	0	9.50	54.04
	挂帮	3,646.47	0	10.00	364.65
柴山矿区	地下	2,200.54	0	9.50	209.05

野鸡尾矿区	露天	2,708.84	694.74	9.50	191.34
-------	----	----------	--------	------	--------

注：野鸡尾矿区设计损失 694.74 万吨为经可信度系数调整后的数据

**（二）结合开采设计情况、因法律或环保等因素导致不得开采矿量的情况，补充披露无其他设计损失的原因及合理性**

### **1、从开采设计角度，不存在设计损失资源量**

露天开采设计损失量一般为最终边帮矿量；地下开采设计损失量一般包括：  
①由地质条件和水文地质条件(如断层和防水保护矿柱、技术和经济条件限制难以开采的边缘或零星矿体或孤立矿块等)产生的损失；②由留永久矿柱(如边界保护矿柱、永久建筑物下需留设的永久矿柱以及因法律、社会、环境保护等因素影响不能开采的保护矿柱等)造成的损失。

本次评估设计损失和开采损失根据长沙矿山研究院有限责任公司编制的《湖南省郴州市柿竹园钨多金属矿矿产资源开发利用方案》和《湖南省郴州市柿竹园钨多金属矿矿产资源开发利用(补充)方案》选取，根据上述方案，除野鸡尾矿区考虑了露天境界外挂帮和坑底的设计损失矿量 694.74 万吨外，柿竹园钨多金属矿区(包括前期地采、中期露天开采和后期挂帮开采)和柴山钨多金属矿区因距离水源地、建构筑物、道路等均较远，周边没有明显的限制资源开发的影响因素。柿竹园钨多金属矿区露天开采后，露天坑底和边帮剩余的少量工业矿体资源量很少，挂帮矿设计采用“平硐-斜坡道”的开拓方式，配合分段空场嗣后充填的方法，可以充分对挂帮矿和坑底矿进行二次回收。柴山钨多金属矿区设计采用大直径深孔阶段空场嗣后充填法开采；针对边角矿或中厚矿体采用分段凿岩阶段空场嗣后充填法开采，采后均对空区进行充填，故开发方案和矿山实际均未考虑留设矿柱，不存在设计损失资源量。

同时，柿竹园多金属矿区与柴山矿区工程地质和水文地质条件均为简单类型，无需专门留设断层保护，也无需留设防水矿柱。另外，地表没有需要保护的村落、河流、道路等敏感设施，不属于“三下开采”，地下开采采用充填法采矿，不会引起地表大面积沉陷，因此也无需针对敏感设施专门留设保护矿柱。

综上，除野鸡尾铜锡矿区根据“开发方案”考虑了少量挂帮和坑底无法单独经济开采的设计损失资源量外，柿竹园钨多金属矿区和柴山钨多金属矿区均未考虑

留设矿柱，没有资源量设计损失。

## 2、不存在因法律或环保等因素导致不得开采矿量的情况

柿竹园公司未来采选技改工程符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《有色金属行业绿色矿山建设规范》要求；与《湖南省矿产资源总体规划（2021-2025年）》和《郴州市矿产资源总体规划（2021-2025年）》规划相符合，项目选址范围内不属于自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域，露天开采区域不在国道、省道两侧的直观可视范围内。不涉及国家法律禁止开采及矿权纠纷而不得开采的问题。同时，柿竹园公司未来采选技改工程的新增建设用地正在履行林地使用和土地报批相关手续，将依法依规取得本项目所需土地的使用权及办理不动产权证书，预计不存在实质性障碍。

此外，柿竹园矿山开采符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》和《郴州市“十四五”生态环境保护规划》。根据《湖南柿竹园有色金属有限责任公司1万t/d采选技改项目环境影响报告书》结论：“本项目符合国家相关产业政策，符合湖南省及郴州市矿产资源相关规划，选址及平面布置合理可行，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。工程的建设在采取设计和环评提出的各项生态保护措施、污染防治措施及风险防范措施后，可实现达标排放、环境风险可控，污染物排放满足总量控制指标要求。工程建设时，要严格执行‘三同时’制度、排污许可制度和有关的环保法规，切实做好工程污染防治措施和生态保护措施的前提下，从环境保护角度分析，工程建设可行”。

综上，柿竹园各矿区的矿产资源开发利用预计不涉及法律或环保等因素导致不得开采矿量的情况。

## 3、设计损失选取相同的案例情况

本次采矿权评估除野鸡尾矿区外，其他矿区设计损失确定为0，近年来上市公司收购矿业权资产进行的矿业权评估设计损失情况如下表所示。

序号	证券代码	证券简称	矿业权名称	设计损失	开采方式	选取依据
1	002716.SZ	湖南白银	宝山铅锌银铜钼多金属矿	0	地下	开发利用方案

序号	证券代码	证券简称	矿业权名称	设计损失	开采方式	选取依据
2	600489.SH	中金黄金	新巴尔虎右旗乌努格吐山铜钼矿	0	露天	可研报告
3	600497.SH	驰宏锌锗	牛苦头矿区 M1 磁异常多金属矿	0	露天	改扩建工程初步设计
4	601069.SH	西部黄金	奥尔托喀讷什二区锰矿	0	地下	开发利用方案
			托吾恰克东区锰矿	0	地下	开发利用方案
5	000737.SZ	北方铜业	铜矿峪矿	0	地下	三合一方案
6	600301.SH	南宁化工	大厂矿田铜坑矿区锌锡矿	0	地下	参照同类矿山

综上，由于不存在因地质条件和水文地质条件产生的损失、不存在永久矿柱造成的损失、不存在因法律或环保等因素导致不得开采矿量，本次评估除野鸡尾铜锡矿区外，其他矿区设计损失确定为 0 具备合理性。同时，根据案例检索情况，也与同类案例矿业权设计损失取值行业惯例相符。

### （三）设计损失取 0 符合矿山生产的实际情况

矿山历年采动量统计表如下：

时间	当期动用资源量(万吨)				当期采下资源量(万吨)				采矿回采率 (%)
	探明	控制	推断	小计	探明	控制	推断	小计	
2015 年 8 月-2016 年	109.7	16.1	0	125.8	99.6	14.6	0	114.23	90.8
2017 年	60	6.1	0	66.1	59.4	6	0	65.4	90.8
2018 年	107.3	37.9	0	145.2	97.4	34.44	0	131.84	90.8
2019 年	90.2	90.4	0	180.6	83	83.1	0	166.1	90.8
2020 年	112.7	170	0	282.7	102.9	155.2	0	258.1	90.9
2021 年	63.2	203.7	0	266.9	58.1	186.1	0	244.2	90.9
2022 年	102.3	137.8	0	240.1	95.5	128.4	0	223.9	93.3
2023 年	93.3	44.6	82.1	220	87.42	41.79	76.93	206.14	93.7
平均									91.5

采矿损失量=(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿损失率，采矿损失率=1-采矿回采率。根据上述统计表，自 2016 年至 2023 年，矿山采矿回采率平均为 91.5%，设计和评估选取的柿竹园矿区地下开采采矿回采率为 90.5%，不存在

显著差异，且实际回采率高于本次评估选取回采率数值。

此外，目前矿山开采范围位于矿体中间，现有设计没有留设相关矿柱，估算可采储量时也未扣除设计损失。矿山实际生产过程中无矿柱损失核销，也无其他损失。本次评估设计损失取值为0与该矿实际生产基本相符。

综上，本次评估中采用设计损失量为0的依据充分且合理，符合矿山生产实际情况，取值具备合理性。

三、结合2016年以来的矿山开采情况、历次储量核实情况或勘探情况、推断准确性等，补充披露评估推断的资源储量可信度系数0.7的原因及合理性，并就可信度系数的变动进行敏感性分析

(一) 结合2016年以来的矿山开采情况、历次储量核实情况或勘探情况、推断准确性等，补充披露评估推断的资源储量可信度系数0.7的原因及合理性分析

### 1、2016年以来的矿山开采情况、历次储量核实情况或勘探情况

根据矿山2016年以来各年度储量年报资料，柿竹园多金属矿2016年-2023年期间矿山每年实际动用资源量及采下矿量如下：

时间	当期动用资源量(万吨)				当期采下资源量(万吨)			
	探明	控制	推断	小计	探明	控制	推断	小计
2015年7月31日核实报告								
2015年8月-2016年末	109.7	16.1	0	125.8	99.6	14.6	0	114.23
2017年末	60	6.1	0	66.1	59.4	6	0	65.4
2018年末	107.3	37.9	0	145.2	97.4	34.44	0	131.84
2019年末	90.2	90.4	0	180.6	83	83.1	0	166.1
2020年末	112.7	170	0	282.7	102.9	155.2	0	258.1
2021年末	63.2	203.7	0	266.9	58.1	186.1	0	244.2
2022年末	102.3	137.8	0	240.1	95.5	128.4	0	223.9
2023年末	93.3	44.6	82.1	220	87.42	41.79	76.93	206.14
时间	当期勘查和重算增减(万吨)				当期年底保有资源量(万吨)			
	探明	控制	推断	小计	探明	控制	推断	小计

2015年7月31日核实报告					3,732.6	11,412.8	3,104	18,249.4
2015年8月-2016年末	-44.8	-722.1	756.1	-10.8	3,578.1	10,674.6	3,860.1	18,112.8
2017年末	0	0	0	0	3,518.1	10,668.5	3,860.1	18,046.7
2018年末	0	0	0	0	3,410.8	10,630.6	3,860.1	17,901.5
2019年末	0	0	0	0	3,320.6	10,540.2	3,860.1	17,720.9
2020年末	0	0	0	0	3,207.9	10,370.2	3,860.1	17,438.2
2021年末	0	0	0	0	3,144.7	10,166.5	3,860.1	17,171.3
2022年末	0	0	0	0	3,042.4	10,028.7	3,860.1	16,931.2
2023年末	0	0	0	0	2,949.1	9,984.1	3,778	16,711.2

备注：当期年底保有资源量=上年年底保有量-当期动用量+(-)当期勘查和重算增减；当期动用量=当期采下矿量+损失量；矿山原矿生产量(出矿量)=采下矿量-存窿矿量+混入围岩量(贫化)

上表中数据皆来源于矿山储量核实报告和每年度的储量年报等地质资料；储量核实报告经湖南省矿产资源储量评审中心组织专家进行评审并经湖南省国土资源厅备案确认、储量年报经当地自然资源管理部门郴州市自然资源和规划局评审并出具评审意见，符合国家对矿产资源管理的相关要求，数据真实、可信。

## 2、推断的资源量准确性

据上述柿竹园矿山历年采动量统计表，矿山 2022 年之前未涉及开采推断的资源量，2023 年度才开始少量动用，当年共动用推断的资源量 82.1 万吨，采下资源量为 76.93 万吨，整体回收率为 93.7%，说明动用储量块段范围内推断资源量转化为有用矿石的比例较高，推断资源量地质可靠性强，数据相对准确。

## 3、可信度数据选取符合《矿业权评估利用资源储量指导意见》要求

根据《矿业权评估利用资源储量指导意见》(CMVS 30300-2008)，可信度系数是在估算评估利用资源储量时，将参与评估的保有资源储量中资源量折算为评估利用资源储量的系数，可信度系数确定的因素一般包括矿床(总体)地质工作程度、矿床勘查类型、推断的内蕴经济资源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系等。同时，根据《矿业权评估利用资源储量指导意见》(CMVS 30300-2008)：“推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未做规定的，可信度系数应在

0.5-0.8 范围内取值”。

就上述《矿业权评估利用资源储量指导意见》规定的可信度系数确定依据分析如下：

(1) 柿竹园多金属矿矿床地质工作程度

柿竹园公司矿山勘查工作始于 1954 年，地质勘查与研究工程程度较高，历次主要勘探情况如下表所示。

报告名称	起始时间	终止时间	类型	审批、备案情况
湖南省郴县柿竹园野鸡尾铅锌矿区勘探报告	1963	1965	勘探	湖南省储委审批
湖南省郴县东坡山铅锌矿区详细勘探报告	1958	1966	勘探	-
湖南省郴县东坡矿田横山岭-百步窿-蛇形坪铅锌勘探报告	1958	1967	勘探	-
湖南省郴县野鸡尾矿区锡多金属初步勘探报告	1969	1986	初勘	湖南省地质矿产局湘地审[86]第 33 号
湖南省郴县柿竹园矿区钨锡钼铋矿最终地质勘探报告	1957	1985	勘探	湖南省储委(1986)湘决字 09 号
湖南省郴州市柿竹园有色金属矿区矿产资源储量核实报告	2005	2005	资源储量核实	国土资储备字(2005)237 号
湖南省郴州市东坡铅锌矿接替资源勘查报告	2009	2011	普查	湘国土资储备字[2011]041 号
湖南省郴州市柿竹园矿区柴山矿段钼铋钨锡多金属矿生产勘探报告	2007	2012	勘探	湘国土资储备字[2012]090 号
湖南省郴州市柿竹园矿区钨多金属矿资源储量核实报告	2015	2015	资源储量核实	湘国土资储备[2015]202 号

(2) 矿床勘查类型

根据矿山储量核实报告，柿竹园矿区钨多金属矿床为 I 勘查类型(简单)，野鸡尾矿区铜锡矿床整体为 II 勘查类型(中等)，柴山矿区钨多金属矿床 1 矿体(主要矿体资源量占比为 98.2%)为 II 勘查类型，其他矿体为 III 勘查类型。矿床勘查类型总体上简单至中等。

(3) 推断的内蕴经济资源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系

根据储量核实报告和储量年报，柿竹园钨多金属矿区、野鸡尾铜锡多金属矿区和柴山钨多金属矿区整体勘查程度较高，推断资源量为工程控制程度低于100×100~135m 勘探工程控制程度，或控制储量外推矿块，且保有推断的资源量占比较低，尤其是柿竹园钨多金属矿区、野鸡尾铜锡多金属矿区推断资源量比例仅 22.8%和 21.23%。

本次评估各矿区资源量可信度系数根据长沙矿山研究院有限责任公司编制的《湖南省郴州市柿竹园钨多金属矿矿产资源开发利用方案》和《湖南省郴州市柿竹园钨多金属矿矿产资源开发利用(补充)方案》，鉴于方案设计推断的资源量可信度系数为 0.7，因此，评估中推断的资源量可信度系数根据选取原则确定为 0.7。考虑柿竹园各矿区控制和探明的资源量控制程度足够可靠，在核心区域控制程度较高的前提下，周边的推断资源量较为可靠。根据《有色金属采矿设计规范》第 3.0.3 条规定：“推断的内蕴经济资源量可信度系数可取 0.5~0.8”，从设计角度，项目设计可信度系数取 0.7 具备合理性。

#### 4、可信度数据取值符合行业惯例

本次采矿权评估推断资源量可信度系数采用 0.7。近年上市公司收购矿业权资产进行的矿业权评估，推断资源量可信度系数取值汇总如下表所示。

序号	证券代码	证券简称	矿业权名称	可信度系数	开采方式	选取依据
1	002716.SZ	湖南白银	宝山铅锌银铜钼多金属矿	0.7	地下	开发利用方案
2	600497.SH	驰宏锌锗	牛苦头矿区 M1 磁异常多金属矿	0.7	露天	改扩建工程初步设计
3	600610.SH	中毅达	瓮福集团	0.8	露天	开发利用方案
4	601069.SH	西部黄金	奥尔托喀讷什二区锰矿	0.7	地下	开发利用方案
5	600961.SH	株冶集团	水口山铅锌矿	0.7	地下	开发利用方案
6	000737.SZ	北方铜业	铜矿峪矿	0.8	地下	三合一方案
7	600988SH	赤峰黄金	天宝山铅锌矿区东风矿	0.8		开发利用方案

根据上表列示，上表同类案例中均将推断资源量纳入评估范围，可信度系数

普遍根据开发利用方案或者可行性研究报告选取，皆不低于 0.7，本次评估根据“开发方案”设计取值为 0.7，取值具备合理性。

综上，柿竹园公司各矿区地质工作程度较高、勘查类型简单至中等、推断资源量周边有探明和控制等高级别资源量，且推断资源量占比较小，推断资源量可信度系数应在中等偏上水平取值，“开发利用方案”设计水平与之相符，故本次柿竹园采矿权评估推断资源量可信度系数依据“开发利用方案”设计取值为 0.7。符合《矿业权评估利用资源储量指导意见》(CMVS 30300-2008)关于推断资源量可信度系数的取值原则，与矿山资源禀性条件相符，符合行业惯例，取值具备合理性。

## (二) 可信度系数变动敏感性分析

根据采矿权评估模型，采用可信度系数的 5%增减变动幅度进行敏感测算，推断资源量可信度系数变动导致评估结果变化的情况如下所示。

可信度系数变动幅度	10%	5%	0%	-5%	-10%
可信度系数	0.77	0.735	0.70	0.665	0.63
变动后采矿权评估价值（万元）	304,740.47	304,185.63	303,544.89	302,887.90	302,324.02
变动金额（万元）	1195.58	640.74	0	-656.99	-1220.87
价值变动率	0.394%	0.211%	0	-0.216%	-0.402%
变动后 100%股权评估价值（万元）	520,647.99	520,093.15	519,452.41	518,795.42	518,231.54
价值变动率	0.23%	0.12%	0	-0.13%	-0.24%

根据上表分析结果，采矿权评估结果与推断资源量可信度系数呈同向变化，评估结果变化幅度小于可信度系数的变化幅度，现有可信度系数的取值预计不会对评估结论构成重大不利影响。

四、结合矿山以往年度采矿回采率、贫化率、选矿回收率的波动情况，不同开采阶段及开采方式对前述系数的影响等，补充披露评估中确定前述系数的依据及合理性，是否充分考虑开采后期开采难度增加对前述系数的影响，相关评估参数的预计是否审慎

### (一) 结合矿山以往年度采矿回采率、贫化率、选矿回收率的波动情况，

不同开采阶段及开采方式对前述系数的影响等，补充披露评估中确定前述系数的依据及合理性

柿竹园矿山自生产以来，一直为柿竹园钨多金属矿区地下开采，矿山仅有地下开采方式下的历史数据，暂不具备其他如露天或挂帮开采相关指标的历史数据。本次评估矿山开采阶段和方式分为：柿竹园钨多金属矿区前期地下开采、中期露天开采和后期挂帮开采，野鸡尾铜锡矿区露天开采和柴山钨多金属矿区地下开采。就上述不同开采阶段和方式分类分析如下：

### 1、柿竹园钨多金属矿区前期地下开采指标选取情况

根据柿竹园公司 2016 年以来储量年报和选矿金属平衡表，矿山采矿回采率、贫化率和选矿回收率数据统计如下表所示。

	采矿指标		选矿指标			
	采矿回采率 (%)	贫化率 (%)	选矿回收率 (%)			
			钨	钼	铋	萤石
2016 年	90.8	12.3	67.83	83.52	70.53	50.37
2017 年	90.8	8.9	68.7	80.37	68.69	51.06
2018 年	90.8	8.9	69.4	71.46	67.03	58.12
2019 年	90.8	8.9	70.64	73.2	67.42	66.68
2020 年	90.9	8.6	70.75	75.45	63.29	64.09
2021 年	90.9	8.6	67.35	71.76	64.79	66.13
2022 年	93.3	8.7	69.39	75.78	69.23	58.68
2023 年 1-7 月	93.7	8.7	70.99	74.93	62.51	57.41
五年一期平均	<b>91.73</b>	<b>8.73</b>	<b>69.75</b>	<b>73.76</b>	<b>65.71</b>	<b>61.85</b>
前期地采评估 选取指标	<b>90.5</b>	<b>10</b>	<b>69.75</b>	<b>73.76</b>	<b>65.71</b>	<b>61.85</b>

根据上表，柿竹园公司近几年开采方式未发生变化，矿山采矿回采率、矿石贫化率均基本保持稳定，2022 年和 2023 年萤石选矿回收率下滑原因系部分采场所采矿石碳酸钙含量较高影响到氟化钙（萤石矿物成份）的回收。根据矿山最新选矿金属平衡表，近期萤石选矿回收率回升至 64.74%。

综上，对于评估期内连续生产的柿竹园钨金属矿区地下开采（2023 年—2027 年，即选矿扩建改造完成前），本次评估各采矿、选矿指标审慎参考矿山以往历

史期实际平均指标进行测算，评估选取的现有地下开采矿石贫化率、采矿回采率及选矿回收率指标基本反映矿山实际指标水平。

## 2、柿竹园钨多金属矿区和野鸡尾铜锡矿区露天开采、挂帮开采和柴山钨多金属矿区地下开采等未来新建项目指标选取情况

根据《矿业权评估参数确定指导意见 CMVS30800-2008》，“对拟建、在建、改扩建项目，可采用矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计数据”。因此，对于评估范围内的柿竹园钨多金属矿区和野鸡尾铜锡矿区露天开采、挂帮开采和柴山钨多金属矿区地下开采等未来新建项目，采矿回采率、损失率和贫化率指标根据方案设计指标选取。结合近几年同类项目，采矿回采率、贫化率和选矿回收率选取案例如下：

序号	证券代码	证券简称	评估基准日	矿业权名称	指标选取依据
1	002716.SZ	湖南白银	2022/10/31	宝山铅锌银铜钼多金属矿	回采率：可研报告； 贫化率：可研报告； 选矿回收率：可研报告
2	601069.SH	西部黄金	2021/9/30	奥尔托喀讷什二区锰矿	回采率：开发利用方案； 贫化率：开发利用方案
3	600961.SH	株冶集团	2021/11/30	水口山铅锌矿	回采率：开发利用方案； 贫化率：开发利用方案； 选矿回收率：开发利用方案
4	600489.SH	中金黄金	2019/1/31	新巴尔虎右旗乌努格吐山铜钼矿采矿权	回采率：可研报告； 贫化率：可研报告； 选矿回收率：可研报告
5	000737.SZ	北方铜业	2020/8/31	铜矿峪矿	回采率：开发方案； 贫化率：开发方案； 选矿回收率：实际
6	600988SH	赤峰黄金	2018/12/31	天宝山铅锌矿区东风矿	回采率：开发利用方案； 贫化率：开发利用方案； 选矿回收率：企业实际指标
7	600988SH	赤峰黄金	2018/12/31	吉林瀚丰矿业科	回采率：开发利用方案； 贫化率：开发利用方案； 选矿回收率：开发利用方案
8	600549.SH	厦门钨业	2020/12/31	油麻坡钨钼矿	回采率：可研报告； 贫化率：可研报告； 选矿回收率：可研报告

本次评估对于未来新建项目，采选指标根据设计资料选取，与上述案例选取依据和原则一致，选取依据合理。

**(二) 是否充分考虑开采后期开采难度增加对前述系数的影响，相关评估参数的预计是否审慎**

采矿指标系数方面，矿山开采的难度主要与矿区地质构造、矿体埋藏深度、矿体厚度、倾角、矿床类型及开采技术条件相关，对采矿回采率和矿石贫化率有一定影响；选矿指标系数方面，选矿回收率高低主要受矿石性质（包括原矿品位、嵌布关系、赋存状态、物理性质、化学性质）和选矿工艺影响较大，与开采难度基本不存在直接关系。

矿山开采后期，各矿区地质构造、矿体厚度、倾角、矿床类型及开采技术等条件未发生改变，“开发利用方案”根据各矿区上述影响开采的因素，分别设计了不同的开采方式和采矿方法，并根据相应的开采方式、采矿方法、选矿厂技改后的工艺和详细排产对采矿回采率、贫化率指标进行了相应的调整，即已考虑了开采后期开采条件的变化，主要体现在采矿回采率和贫化率。评估测算中不同阶段采矿回采率和贫化率指标如下表所示。

开采阶段	采矿回采率 (%)	贫化率 (%)
柿竹园矿区前期地下开采	90.50	10.00
柿竹园矿区中期露天开采	95.00	5.00
柿竹园矿区后期挂帮开采	90.00	10.00
柴山矿区地下开采	90.50	10.00
野鸡尾矿区露天开采	95.00	5.00

评估测算根据“开发利用方案”设计指标取值，如后期挂帮开采采矿回采率90%较前期地下开采采矿回采率90.5%略低，即考虑了开采难度的增加；同时，中期露天开采的回采率95%和贫化率5%优于目前地下开采回采率90.5%和贫化率10%，该指标变化亦反映了后期不同开采阶段的影响。因此，本次评估考虑了未来开采条件变化下的指标变化。

综上，评估中各期采矿回采率、贫化率、选矿回收率考虑了不同开采阶段及开采方式的影响，评估中确定前述系数的依据合理，并考虑了开采后期难度增加的影响变化，相关评估参数的预计审慎合理。

**五、结合被评估矿区报告期内的年产规模、2026 年到期后续期的证载生产能力预测情况，补充披露评估生产能力与证载生产能力一致是否具有现实可实**

现性

### （一）被评估矿区报告期内的年产规模情况

根据 2016 年 12 月 13 日湖南省国土资源厅颁发的采矿许可证(证号：C4300002015123220140644)，柿竹园公司证载生产规模为 350.00 万吨/年；有效期限自 2016 年 12 月 13 日至 2026 年 12 月 12 日。

根据柿竹园公司规划，未来全矿区开发包括柿竹园钨多金属矿区地下开采、中期露天开采和后期挂帮开采、柴山钨多金属矿区地下开采和野鸡尾铜锡矿区露天开采等，矿山生产能力规划达产规模为 350 万吨/年。目前在产的柿竹园钨多金属矿区地下开采仅为矿区整体开发的一部分，其 2022 年和 2023 年矿石处理量分别为 223.94 万吨和 225.92 万吨。受选矿厂生产能力限制，近几年矿石处理量维持在 220 万吨左右，尚未达到采矿许可证证载能力。

### （二）采矿许可证到期后办理续期的要求

根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第七条规定：“采矿许可证有效期，按照矿山建设规模确定：大型以上的，采矿许可证有效期最长为 30 年；……。采矿许可证有效期满，需要继续采矿的，采矿权人应当在采矿许可证有效期届满的 30 日前，到登记管理机关办理延续登记手续”。

根据自然资源部发布的《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号），自然资源部负责的矿业权延续登记申请所需资料如下。

序号	材料名称	延续	备注
1	采矿权申请登记书或申请书	▲	程序性资料，按需准备即可，无实质性障碍
2	矿产资源储量评审备案文件	▲	企业提前委托地勘单位编制核实报告，评审并备案，目前时间上充足，无实质性障碍
3	外商投资企业批准证书	▲	不涉及
4	采矿许可证正、副本	▲	已有资料，无实质性障碍
5	矿山地质环境保护与土地复垦方案公告结果	▲	提前委托有资质单位准备编制准备即可，无实质性障碍
6	三叠图	—	

序号	材料名称	延续	备注
7	矿产资源开发利用方案和专家审查意见	▲	申请非油气延续、缩小矿区范围、变更采矿权人名称及转让申请的，无需提交此资料。柿竹园公司续期申请不涉及该项资料
8	划定矿区范围批复	—	
9	勘查许可证	—	
10	协议出让申请材料	—	
11	以地质地形图为底图的矿区范围图	—	
12	关闭矿山报告或完成报告、终止报告	—	
13	变更采矿权人名称的证明文件	—	
14	矿山投产满1年的证明材料	—	
15	采矿权转让合同	—	
16	上级主管部门或单位同意转让的意见	—	
17	上一年度的年度财务报表审计报告或最近一期财务报表的审计报告	—	
18	对外合作合同副本等有关批准文件	▲	仅适用于油气。柿竹园公司办理续期不涉及此项资料
19	<b>矿业权出让收益（价款）缴纳或有偿处置证明材料</b>	▲	标的公司已根据采矿权价款缴款通知书缴纳全部采矿权价款。可以提交证明材料，无实质性障碍
20	<b>申请人的企业营业执照副本</b>	▲	不再由申请人提交，登记管理机关通过政府网站进行核查，无实质性障碍
21	<b>省级自然资源主管部门意见</b>	▲	仅适用于非油气，由省级自然资源主管部门通过系统报送，无实质性障碍

注：1.表中标“▲”为必须提交的资料（“备注”栏中有特殊规定的，从其规定），标“—”为无须提交的资料

2.采矿权申请登记书或申请书通过远程申报系统提交电子文档和纸质文档扫描件各一份，且内容相互一致，其他申请资料提交纸质文档扫描件

3.凡涉及申请人盖章，必须与矿业权人名称一致

根据上表，企业办理矿证续期仅需提供采矿许可证（正、副本）、企业营业执照（通过网站核查）、采矿权申请登记书或申请书、矿产资源储量评审备案文件、矿山地质环境保护与土地复垦方案公告结果、矿业权出让收益（价款）缴纳或有偿处置证明材料、省级自然资源主管部门意见等证明材料即可，被评估采矿

许可证有效期至 2026 年 12 月 12 日，柿竹园公司目前具备充足时间准备所要求的上述资料。只需在采矿许可证有效期届满的 30 日前，到登记管理机关提交资料并办理延续登记手续的条件即可，预计不存在实质性障碍。

### （三）2026 年到期后续期的证载生产能力预测情况

根据《矿产资源开采登记管理办法》，采矿许可证生产能力登记依据矿山编制的“矿产资源开发利用方案”和专家评审意见书确定。根据“采矿权申请资料清单及要求”第 7 条要求，申请非油气延续、缩小矿区范围、变更采矿权名称及转让申请的，不需提交此资料。即如要变更生产能力矿山需要根据项目实际建设开发情况编制相应生产规模的开发利用方案并审查通过；如维持原采矿许可证生产能力不变，则不再需要编制开发利用方案，自然资源管理部门根据原矿证生产能力进行登记。

从矿证续期提交文件要求上，柿竹园公司采矿续期时，在不增加编制并提交“开发利用方案”材料工作的情况下即可完成现有采矿证证载生产能力 350 万吨/年的登记。因此，柿竹园公司在 2026 年办理矿证续期时，会根据目前项目建设规划及排产规模 350 万吨/年即与目前矿证能力 350 万吨/年进行登记。

### （四）评估生产能力与证载生产能力一致具有现实可实现性

根据《矿业权评估参数确定指导意见 CMVS30800-2008》：“拟建、在建矿山采矿权评估，生产能力可依据经评审的矿产资源开发利用方案确定”，本次评估测算的生产能力 350 万吨/年根据“开发利用方案”确定。

根据柿竹园公司规划，未来全矿区开发生产能力规划达产规模为 350 万吨/年。根据矿山目前实际生产能力和剩余可采储量、“开发利用方案”设计和企业未来排产规划，目前在产的地采系统将于 2026 年开采完毕，柿竹园钨多金属矿区露天万吨技改期（包括选矿厂扩建和技改）为 2024 年至 2027 年，2028 年和 2029 年为过渡期，2030 年达到建设生产规模 300 万吨/年；同时，柴山钨多金属矿区 2025 年复产，2029 年在到计划生产能力 50 万吨。根据上述排产规划，评估预测期内 2023 年 8-12 月至 2030 年达产各年生产规模预测如下表所示。

矿区名称	2023 年 8-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
------	------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

矿区名称	2023年 8-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
矿山生产能力合计（万吨）	97.66	220.00	220.00	220.00	220.00	270.00	330.00	350.00
其中：柿竹园钨多金属矿区地下开采	97.66	150.00	132.00	42.75				
柿竹园钨多金属矿区露天开采		70.00	68.00	147.25	190.00	230.00	280.00	300.00
柴山钨多金属矿区地下开采			20.00	30.00	30.00	40.00	50.00	50.00

目前在产的柿竹园钨多金属矿区地下开采仅为矿区整体开发的一部分，且受选厂处理能力所限，年矿石处理量规模为 220 万吨左右，由于地下开采范围内高品位矿石剩余较少，为了矿山生产的长远可持续发展，柿竹园公司已启动露天万吨采选技改项目（生产能力 300 万吨/年），规划于 2030 年达产；同时，柴山钨多金属矿区计划于 2025 年投产，达产生产能力 50 万吨/年，合计 350 万吨。

就未来选矿能力方面，柿竹园钨多金属矿区万吨采选技改项目包括露天采矿扩建和选矿厂扩建和技改，扩建完成后年处理矿量为 350 万吨，选矿厂扩建同步于露天采矿部分，皆于 2027 年完成，选矿厂完成扩建后，矿山采、选矿规模相同，选矿能力不再受限，为柿竹园矿区生产能力提升至 350 万吨提供了配套支持。

就柿竹园资源储量方面，柿竹园矿目前保有可采储量较大，全矿区 2023 年 7 月底保有可采储量 18,546.84 万吨，可采储量规模可满足 350 万吨/年规模持续开采至 2064 年，矿山全部开采年限可达 60 年，为柿竹园矿区生产能力提升至 350 万吨提供了资源储量方面的保障。

综上，结合柿竹园矿万吨采选技改项目的建设和柴山矿区的后续开采，评估测算中生产能力根据柿竹园公司规划和排产确定，考虑到扩建投资规模较大、采选矿工艺和设备选型与生产能力 350 万吨/年相匹配，生产规模从 2023 年现有 220 万吨可逐步过渡至 2030 年的达产生生产能力 350 万吨，加之可采储量规模具有保障性，评估生产能力 350 万吨/年具有可实现性，故评估生产能力与证载生产能力一致具有现实可实现性。

六、结合预测销售收入、矿山开采相关成本费用，补充披露本次评估预测是否充分考虑矿山开采情况、技改项目等因素的影响

(一) 预测销售收入情况

销售收入根据各种产品产量及其销售价格计算。矿山销售收入主要来源于钨精矿、钼精矿、铋精矿、萤石精矿和硫精矿。

预测期内各开采节点销售收入预测情况如下表所示。

单位：万元

项目名称	2023年 8-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
	露天万吨技改和选矿厂技改扩建期					产能过渡期		达产期
销售收入合计	63,157.84	140,103.19	130,186.85	111,652.06	10,8407.56	139,977.70	171,001.30	183,952.97
其中柿竹园矿区	63,157.84	140,103.19	120,334.51	97,818.31	94,571.07	121,780.00	148,253.92	161,032.72
其中柴山矿区			9,852.34	13,833.75	13,836.49	18,197.69	22,747.38	22,920.25

项目名称	2064年	2065年	2066年	2067年	2068年	2069年	2070年	2071年
	野鸡尾基建期	露天采完，挂帮开采和野鸡尾投产，挂帮开采成本增加		柿竹园挂帮开采、柴山地采和野鸡尾露采并行生产			柴山矿区采完	挂帮与野鸡尾露天
销售收入合计	179,721.19	131,860.10	150,788.14	150,788.14	150,723.17	150,723.17	146,004.29	126,849.96
其中柿竹园钨多金属矿区	157,261.43	84,152.94	82,550.05	82,550.05	82,550.05	82,550.05	81,071.72	81,071.72
其中柴山钨多金属矿区	22,459.76	22,459.76	22,459.85	22,459.85	22,394.88	22,394.88	19,154.33	
其中野鸡尾铜锡矿区		25,247.39	45,778.24	45,778.24	45,778.24	45,778.24	45,778.24	45,778.24

本次评估产品产量根据“开发利用方案”设计排产规划的各矿区各开采方式下生产能力、贫化率、矿石品位和选矿回收率计算，其中选矿回收率在选矿厂技改完成前根据实际指标确定，技改后根据设计指标计算。矿产品销售采用本次评估基准日前五年一期平均价格作为未来长期销售价格；同时考虑到矿产品价格近

期处于较高水平，本次评估前3年采用过渡价格平滑至长期不变价格。

## (二) 矿山开采相关成本费用情况

矿山采选总成本费用由外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬、折旧费、安全费用、修理费、其他制造费、管理费用（包括无形资产摊销、研发费用和其他管理费）、销售费用、财务费用及出让收益成本等构成。经营成本为总成本费用扣除折旧费、摊销费和财务费用的成本。

预测期内各开采过渡节点成本费用预测情况如下表所示。

单位：万元

项目名称	2023年 8-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
	露天万吨技改和选矿厂技改扩建期					产能过渡期		达产期
总成本费用	40,547.78	88,573.72	88,426.05	86,140.42	80,153.97	95,565.67	106,840.08	110,904.57
经营成本	35,771.55	74,050.51	71,891.35	69,618.60	66,350.51	79,593.96	92,445.74	96,486.01

项目名称	2064年	2065年	2066年	2067年	2068年	2069年	2070年	2071年
	野鸡尾基建期	露天采完, 挂帮开采和野鸡尾投产		柿竹园挂帮开采、柴山地采和野鸡尾露采并行生产			柴山矿区采完	挂帮与野鸡尾露天
总成本费用	109,574.67	98,917.93	121,373.32	121,373.32	121,369.86	121,369.86	118,641.64	102,754.68
经营成本	96,922.30	80,963.40	103,550.81	103,550.81	103,547.37	103,547.37	100,944.47	86,022.91

柿竹园矿目前为地下生产矿山，前期地采采矿成本根据采矿量进行调整（产量每年递减）；露天技改项目和柴山矿区和新建野鸡尾矿区等项目成本费用根据“开发利用方案”设计成本费用确定。

## (三) 本次评估预测充分考虑了矿山开采情况、技改项目等因素的影响

据上述销售收入和采选成本费用预测统计表，不同开采情况下预测的销售收入和采选成本费用将随柿竹园矿区万吨技改项目以及柴山矿区复产和野鸡尾矿区新建项目等开采进度情况的变化而发生变化。如：在技改期2024-2026年，现有地下开采原矿产量随着可加工的露天基建副产品矿产出逐年递减，对地下采矿环节考虑了单位成本提高处理，而露天基建副产品矿费用因计入剥离投资而未考虑采矿成本，其他相对固定费用考虑不变原则等处理；相对应的根据地采和基建

副产矿品位计算精矿产量和销售收入；在达产过渡期，相对变动的材料、动力和直接人工等成本按产量进行预测，相对固定的管理费用、销售费用修理费等按固定支出原则进行预测，销售收入则根据排产进度开采的正常矿体品位进行预测。

因此，本次评估预测的销售收入和成本费用已根据排产计划考虑了矿山开采情况和技改项目等因素的影响。

**七、结合 1 万 t/d 采选技改项目的具体开展情况，披露导致业绩承诺期各期承诺业绩下滑的原因及合理性，开展该项目的必要性**

**(一) 结合 1 万 t/d 采选技改项目的具体开展情况，披露导致业绩承诺期各期承诺业绩下滑的原因及合理性**

根据《柿竹园采选尾万吨技改项目计划表》，矿山整体开发和万吨技改项目规划，柿竹园矿区露天采选技改计划于 2026 年 6 月完成选矿部分技改和扩建，2027 年 4 月底完成矿山建设。目前，露天技改项目已完成工作包括项目立项核准、安全预评价、环境评估等，项目施工招标(除设备自采购外)。

目前，矿山正在开展的有关 1 万 t/d 采选技改项目的工作如下：

矿山部分：剩余的排土场工程勘察和报告、初步设计初稿和安全设施设计已编制完成，已送预审；

选矿部分：剩余选矿工程已编制完勘察报告；项目 EPC 总承包招标文件已编制完成并挂网，已开标；

尾矿部分：已取得环评批复、职业健康安全影响评价，安全预评价；进一步协助中标单位开展初步设计、安全设施设计。

根据柿竹园矿区露天万吨技改项目详细排产规划和“开发利用方案”，达产前各矿区原矿产量和品位如下表所示。

时间	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	
项目名称	万吨技改和选矿厂技改扩建期				产能过渡期		达产期	
全矿山合计	原矿产量	220.00	220.00	220.00	220.00	270.00	330.00	350.00
	钨品位%	0.32	0.31	0.27	0.26	0.27	0.27	0.28

时间		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
项目名称		万吨技改和选矿厂技改扩建期				产能过渡期		达产期
	钼品位%	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
	铋品位%	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	萤石品位%	20.42	19.96	19.08	18.91	19.95	19.94	19.33
其中柿竹园矿区地下开采	原矿产量	150.00	132.00	42.75				
	钨品位%	0.38	0.38	0.38				
	钼品位%	0.06	0.06	0.06				
	铋品位%	0.11	0.11	0.11				
	萤石品位%	23.32	23.32	23.32				
其中柿竹园矿区露天开采	原矿产量	70.00	68.00	147.25	190.00	230.00	280.00	300.00
	钨品位%	0.27	0.27	0.27	0.27	0.29	0.29	0.2974
	钼品位%	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05
	铋品位%	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.1124
	萤石品位%	20.21	20.21	20.21	20.42	21.76	21.76	20.9678
其中柴山矿区地下开采	原矿产量		20.00	30.00	30.00	40.00	50.00	50.00
	钨品位%		0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.256
	钼品位%		0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.066
	铋品位%		0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0726
	萤石品位%		17.55	17.55	17.56	17.55	17.55	17.55
全矿精矿产	钨精	7,517.52	7,288.47	6,412.99	6,049.12	7,638.81	9,330.86	10073

时间		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
项目名称		万吨技改和选矿厂技改扩建期				产能过渡期		达产期
量	矿 (吨)							
	钼金 属 (吨)	726.91	742.79	643.49	664.02	897.83	1,098.51	1205
	铋金 属 (吨)	1,503.93	1,454.07	1,439.77	1,397.93	1,715.55	2,094.11	2295
	萤石 精矿 (万 吨)	32.37	31.64	30.23	29.92	39.46	48.19	51.13
全矿山 净利润	万元	35,963.8	28,245.5	15,619.6	18,095.2	29,721.0	44,572.4	51,303.9

根据排产计划，由于受选矿厂技改扩建 2027 年完工所限，业绩承诺期各年产能不变，因目前地下开采的高品位矿石占比逐步递减，各年精矿或金属产量呈下降趋势，直至 2028 年选矿厂扩建完成投入生产后，矿石处理量和产品产量开始提高，直至 2030 年达产。

同时，本次评估采用基准日前五年一期平均价格作为未来长期销售价格；同时考虑到矿产品价格近期处于较高水平，本次评估前几年采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2023 年剩余计算期采用当年实际已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度过渡至长期不变价格。因此业绩承诺期内各矿种预测价格呈现下降趋势。

单位：万吨、万元/吨、万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
钨销量	7,517.52	7,288.47	6,412.99	6,049.12	7,638.81
钼销量	726.91	742.79	643.49	664.02	897.83
铋销量	1,503.93	1,454.07	1,439.77	1,397.93	1,715.55
萤石销量	323,654.66	316,398.95	302,312.21	299,178.60	394,633.03
钨精矿价格	95,942.00	91,244.00	86,546.00	86,546.00	86,156.00
钼精矿价格	284,496.00	244,495.00	204,494.00	204,494.00	206,263.27
铋精矿价格	30,621.00	29,212.00	27,803.00	27,803.00	27,803.00
萤石精矿价格	1,311.00	1,297.00	1,282.00	1,282.00	1,282.00
硫精矿价格	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
钨精矿销售收入	72,124.58	66,502.93	55,501.83	52,352.72	65,812.93

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
钼精矿销售收入	20,680.35	18,160.92	13,158.94	13,578.83	18,519.03
铋精矿销售收入	4,605.18	4,247.64	4,003.00	3,886.67	4,769.73
萤石精矿销售收入	42,431.13	41,036.94	38,756.43	38,354.70	50,591.95
硫精矿销售收入	261.95	238.42	231.87	234.65	284.05

综上，根据排产计划，由于受选矿厂技改扩建 2027 年完工所限，业绩承诺期各年产能不变，因目前地下开采的高品位矿石占比逐步递减，各年精矿或金属产量呈下降趋势；同时，由于本次评估预测期前几年采用过渡价格平滑至长期不变价格的方式，业绩承诺期预测销售价格呈现下降趋势，从而导致业绩承诺期各期承诺净利润呈下滑趋势。因此，出现业绩承诺期各期承诺业绩下滑的情况具备合理性。2030 年达产后，矿山净利润明显提高，露天开采的明显优势将得以体现。

## （二）开展该项目的必要性分析

柿竹园公司 1 万 t/d 采选技改项目的开展必要性包括以下方面。

### 1、外部市场因素

柿竹园公司营业收入主要来自于钨精矿、萤石精矿、钼精矿及铋精矿等产品销售。近年来，钨矿山行业竞争日益激烈，因此柿竹园公司面临的外部市场压力较大，有必要采用成本更低的露天开采方式。

### 2、资源开发方面

随着柿竹园公司采矿生产的持续深入，用以调节出矿品位的富矿储量逐渐减少，出矿品位呈下降趋势，维持正常钨精矿产量难度增加，井下存窿矿可采矿块数减少，井下出矿能力预计将下降，增量、稳产存在一定困难。同时，随着钨矿品位的下降，采用地下开采方式的经济性降低。为解决企业安全和资源持续开发面临的风险，柿竹园公司有必要考虑逐渐将柿竹园矿区由地下开采方式转为露天开采方式。另外，露天开采一般采矿回采率为 95%以上，也有利于降低贫化率，提高入选品位。

### 3、安全方面

由于柿竹园矿区长期采用空场法采矿，形成了部分塌陷区和采空区，存在井

下二次破碎等安全风险，为安全生产造成了一定的风险。另外，1万 t/d 露天采选技改项目的开展，可采取崩落和回填的方式逐步消除历史上地下开采形成的采空区、塌陷区、高陡边坡带来的消除安全隐患。

#### **4、经济效益方面**

露天开采具有成本低、开采规模大的特点，经该公司委托设计单位对矿山露天开采技改项目进行了技术、经济可行性评价，论证结果为该项目技术上可行且可大幅提高柿竹园公司经济效益的目的。

基于上述各方面因素，开展 1 万 t/d 露天采选技改项目具有必要性。

**八、各风险报酬率的确定过程和依据，是否与矿山推断及探明的资源量相匹配，与可比案例是否存在差异，如是，请补充披露差异的原因及合理性**

**（一）各风险报酬率的确定过程和依据，是否与矿山推断及探明的资源量相匹配**

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800 2008）》和《中国矿业权评估准则》，折现率=无风险报酬率+风险报酬率，其中风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险。各风险报酬率参数的确定过程和取值依据分析如下：

##### **1、勘查开发阶段风险报酬率**

柿竹园多金属矿虽已生产多年，但主要开采区域为柿竹园矿区品位较高并适合地采的矿段，加之矿区面积较大，在生产的同时进行相应的找矿和生产探矿勘查工作。参照《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》的规定，勘查开发阶段风险报酬率按生产阶段取值，其范围为 0.15%-0.65%，本次评估确定勘查开发阶段风险报酬率为 0.65%。

##### **2、行业风险报酬率**

参照《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，行业风险报酬率取值范围为 1.00%-2.00%。柿竹园矿涉及产品较多，考虑到有色金属行业的周期性，加之钨、钼、铋和萤石等产品价格波动较大，本次评估行业风险报酬率取

值为 2.00%

### 3、财务经营风险报酬率

参照《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，财务经营风险报酬率取值范围为 1.00%-1.50%。柿竹园矿虽为生产矿山，但即将进行露天万吨采选技改和柴山矿区的开采工作，补充投资金额较大，故本次评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。

### 4、其他个别风险

参照资产评估的有关规定，其他个别风险属于非系统性风险的一部分，主要考虑除财务、经营风险外的其他非系统性风险，比如，矿山地理位置、企业规模、管理控制、人力资源、偶发因素等，取值范围一般为 1.00%-2.00%，本次评估中确定其他个别风险取值为 1.20%。

综上累加，风险报酬率取值为 5.35%，各项风险报酬率的选取参照矿业权评估相关准则的要求，且充分考虑了柿竹园矿的勘查开发风险、行业风险、财务经营风险和其他个别风险，矿山推断及探明的资源量的匹配性已综合在风险报酬率中得到了充分体现。

## （二）与可比案例不存在差异

本次采矿权评估采用的折现率为 8.01%，其中风险报酬率为 5.35%，选取近年来上市公司收购矿业权资产进行矿业权评估采用的折现率进行统计，具体情况如下表：

序号	证券代码	证券简称	矿业权名称	评估基准日	折现率	其中各风险报酬率
1	600497.SH	驰宏锌锗	牛苦头矿区 M1 磁异常多金属矿	2023/9/30	8.06%	5.15%
2	002716.SZ	湖南白银	宝山铅锌银铜钼多金属矿	2022/10/31	8.01%	5.40%
3	600961.SH	株冶集团	水口山铅锌矿	2022/8/31	7.98%	5.15%
4	600610.SH	中毅达	穿岩洞矿段	2021/5/31	8.02%	4.05%
5	601069.SH	西部黄金	奥尔托喀讷什二区锰矿	2021/9/30	8.40%	5.40%

6	600489.SH	中金黄金	新巴尔虎右旗 乌努格吐山铜 钼矿采矿权	2019/1/31	8.01%	4.15%
---	-----------	------	---------------------------	-----------	-------	-------

折现率包含风险报酬率和无风险报酬率，无风险报酬根据评估基准日 10 年期国债的到期年收益率确定，近几年年末及评估基准日国债 10 年期到期收益率如下：

日期	10 年期国债到期收益率
2018/12/31	3.2265%
2019/12/31	3.1365%
2020/12/31	3.1391%
2021/12/31	2.7722%
2022/12/31	2.8353%
<b>2023/7/31</b>	<b>2.6597%</b>

从统计情况可见，同类收购案例中矿业权评估采用的折现率在 7.98%-8.40% 之间，多数案例采用的折现率与本次交易矿业权采用的折现率 8.01% 相近，个别存在微小差异的案例原因系中长期国债利率持续下降导致无风险收益率下降引起。

综上，本次矿业权评估中折现率取值与同类案例不存在重大差异，矿业权折现率取值具有合理性。

## 九、补充披露情况

上述内容已在重组报告书“第五节 标的资产评估情况”之“二、标的资产评估的具体情况”中补充披露。

## 十、独立财务顾问核查程序及核查结论

针对上述事项，独立财务顾问执行的程序具体及核查结论如下：

### （一）核查程序

1、核查了矿山采矿许可证，了解矿业权矿区范围、开采矿种、生产能力及有效期。

2、收集和核查了柿竹园矿 2015 年“储量核实报告”及其备案证明和 2016-2022

年各年“储量年报”，了解了矿山保有储量、品位、赋存状态、地质条件、采选条件及历史期资源量采动情况等。

3、收集和核查了矿山以往采矿权价款评估报告（包括 2005 年和 2016 年两次价款评估），了解矿山已有偿处置的资源量和剩余资源量。

4、收集和核查了《湖南省郴州市柿竹园钨多金属矿矿产资源开发利用方案》及其补充方案，了解矿山可采储量、设计损失、生产能力、开采方式、后续项目投资金额和采选成本水平、采矿回采率、贫化率及选矿回收率等。

5、查询上海有色金属网、同花顺及亿览网等行业价格发布信息平台，了解矿产品价格走势；核查了矿山产品销售合同，了解相关矿产品定价。

6、查询自然资源部网站，了解现行矿证续期管理规定及要求。

7、核对《矿业权评估参数确定指导意见》有关折现率规定，针对柿竹园矿采矿权情况选择各风险报酬率。

8、核查了《柿竹园公司资产评估报告》及其相关资产明细表。

9、核查了矿山以往采矿成本、选矿成本等明细表数据。

10、了解并核查目前 1 万 t/d 采选技改项目实施进展。

## （二）核查结论

1、柿竹园公司采矿权账面原始价值入账时间较早，摊余价值较低，账面对应的可采储量远小于本次评估可采储量；被评估矿业权可开采矿种多、储量规模大、品位较高、赋存状态、地质条件和采选条件较好；本次评估范围内露天扩建项目资源量未包括在账面价值中，采用折现现金流量法测算的该项目净现金流量贡献较大。矿业权评估值较账面值增值率较高具有合理性。

2、被评估矿业权不存在因法律或环保等因素导致不得开采矿量的情况，设计损失取值为 0，与开发方案设计和矿山实际生产情况相符。

3、本次评估可信度系数依据“开发利用方案”设计指标取值 0.7，符合《矿业权评估利用资源储量指导意见》规定的推断资源量可信度系数取值区间范围，取值具备合理性；经可信度系数敏感分析，对本次交易估值未构成重大影响。

4、本次评估在产项目采矿回采率、贫化率、选矿回收率根据矿山实际历史指标均值取值，技改和新增项目根据设计指标取值，选取依据充分且具有合理性；指标选取考虑了开采后期开采的影响，相关参数预计相对审慎。

5、采矿证到期后续期不存在障碍，预计续期后证载生产能力与现矿证生产能力一致，矿山矿石处理量呈逐步过渡至达产规模，评估生产能力与证载生产能力一致具有现实可实现性。

6、本次评估销售收入和成本费用预测考虑了矿山开采情况、技改项目等因素的影响。

7、根据排产计划，由于受选矿厂技改扩建 2027 年完工所限，业绩承诺期各年产能不变，因目前地下开采的高品位矿石占比逐步递减，各年精矿或金属产量呈下降趋势；同时由于本次评估预测期前几年采用过渡价格平滑至长期不变价格的方式，业绩承诺期预测销售价格呈现下降趋势，从而导致业绩承诺期各期承诺净利润呈下滑趋势，具备合理性。2030 年达产后，矿山净利润明显提高，露天开采的明显优势得以体现。

8、本次评估各风险报酬率的确定与矿山推断及探明的资源量相匹配，过程和依据充分且合理，与可比案例不存在明显差异。

## 问题 5

草案显示：（1）本次交易选取了资产基础法和收益法对标的资产进行评估，并采取资产基础法作为评估结论，其中收益法评估结果为 511,841.21 万元，资产基础法评估结果为 519,452.41 万元，差异率为 1.49%；（2）资产基础法下，标的资产采用基于未来收益预期的方法进行评估的资产包括柿竹园采矿权、专利技术资产组，本次交易对柿竹园采矿权在业绩承诺期间累计实现的净利润数、专利技术资产组在业绩承诺期间内各年度末累计实现的收益额进行承诺；（3）标的资产最近两年及一期，氧化钨、仲钨酸铵等冶炼产品毛利额占比合计达 48.84%。

请你公司补充说明：（1）结合柿竹园采矿权预计实现净利润、专利技术资产组应用产品实现的销售收入和分成率的计算过程、取值依据及其合理性等，

补充说明业绩承诺资产组承诺金额的确定依据及合理性，与评估预测金额是否一致，如否，请补充说明存在差异的原因及其合理性；（2）结合冶炼产品毛利金额占比，补充说明在资产基础法与收益法评估结果差异较小的情况下选取资产基础法评估结果作为定价依据并仅对柿竹园采矿权预计实现净利润等进行承诺的合理性，承诺期内柿竹园采矿权预计净利润等的实现情况能否反映标的资产实际经营业绩，业绩承诺方案是否有利于保护上市公司及中小股东利益；（3）结合报告期内标的资产关联销售与采购规模、定价依据及合理性，进一步说明业绩承诺期内确保标的资产业绩公允核算的措施及其有效性。

请独立财务顾问、评估师、律师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合柿竹园采矿权预计实现净利润、专利技术资产组应用产品实现的销售收入和分成率的计算过程、取值依据及其合理性等，补充说明业绩承诺资产组承诺金额的确定依据及合理性，与评估预测金额是否一致，如否，请补充说明存在差异的原因及其合理性

#### （一）柿竹园采矿权预计实现净利润

柿竹园公司采矿权业绩承诺期预计净利润如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2024年	2025年	2026年	2027年
1	一、营业总收入	140,103.19	130,186.85	111,652.06	108,407.56
2	减：营业成本	67,384.39	66,619.87	64,347.12	58,381.10
3	税金及附加	10,414.39	9,646.44	8,251.25	8,080.70
4	销售费用	349.12	343.12	343.12	343.12
5	管理费用	12,905.85	14,041.42	14,041.42	14,041.42
6	研发费用	7,500.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
7	财务费用	434.35	421.64	408.75	388.33
8	二、营业利润	41,115.08	32,114.36	17,260.39	20,172.89
9	三、利润总额	41,115.08	32,114.36	17,260.39	20,172.89
10	减：所得税费用	5,151.27	3,868.90	1,640.80	2,077.68
11	四、净利润	35,963.81	28,245.46	15,619.59	18,095.21

注：上述营业总收入、营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用、利润总额、所得税费用、净利润均取自矿业权评估报告数据。

在矿业权评估预测净利润基础上扣除采矿权摊销计算得出调整后财务口径采矿权预计净利润，该净利润与业绩承诺金额一致。具体如下：

单位：万元

序号	项目	2024年	2025年	2026年	2027年
1	矿业权报告利润总额	41,115.08	32,114.36	17,260.39	20,172.89
2	减：采矿权摊销	2,179.41	2,179.41	2,077.41	0.00
3	调整后利润总额	38,935.67	29,934.95	15,182.99	20,172.89
4	调整后所得税	4,824.36	3,541.99	1,329.19	2,077.68
5	业绩承诺净利润	34,111.31	26,392.96	13,853.79	18,095.21

上述预测营业收入主要为钨精矿销售收入、钼精矿销售收入、铋精矿销售收入、萤石精矿销售收入、硫精矿销售收入；营业成本主要为外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费用、修理费、其他制造费用，税金及附加主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、资源税等，销售费用、管理费用、研发费用主要为职工薪酬、折旧摊销等，财务费用主要为利息费用。

各项产品销售收入明细如下表所示。

单位：万元

矿区名称	产品名称	2024年	2025年	2026年	2027年
柿竹园钨多金属矿区	钨精矿	72,124.58	61,990.91	49,082.28	45,933.17
	钼精矿	20,680.35	16,018.41	10,470.87	10,890.76
	铋精矿	4,605.18	3,995.74	3,644.87	3,528.54
	萤石精矿	42,431.13	38,091.04	34,388.42	33,983.96
	硫精矿	261.95	238.42	231.87	234.65
	小计	140,103.19	120,334.51	97,818.31	94,571.07
柴山钨多金属矿区	钨精矿	-	4,512.02	6,419.55	6,419.55
	钼精矿	-	2,142.51	2,688.07	2,688.07
	铋精矿	-	251.90	358.13	358.13
	萤石精矿	-	2,945.91	4,368.00	4,370.74
	小计	-	9,852.34	13,833.75	13,836.49
销售合计		140,103.19	130,186.85	111,652.06	108,407.56

如上表所示，矿业权评估净利润预测中只考虑了与矿山采选业务相关的各精矿产品收入，与之对应，未考虑各精矿产品后续冶炼环节相关成本费用。

矿业权评估中各年成本和费用范围中的外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费用、修理费、其他制造费用、管理费用、采选工艺研发费用、销售费用及与各精矿产品销售利润相关的税金及附加、财务费用等，前期地采期根据矿山独立核算的采矿制造成本及明细表、选矿制造成本及明细表、管理费用明细表、销售费用明细表及为矿山采选服务的各辅助车间制造费用明细表取值，中期露天及后期地采根据“开发利用方案”设计的采选环节采矿、选矿、管理费用和销售费用取值。销售收入和成本费用同为采矿、选矿、精矿产品销售等环节，相互匹配。

营业收入、成本不含郴州钨分公司成本。被评估单位矿山采、选业务收入和成本费用及资产管理在柿竹园公司本部独立核算，后续深加工环节由郴州钨分公司组织管理生产、加工和销售，独立进行财务核算，可清晰分开，不存在总部费用需在不同业务之间分摊的情形。另外，由于矿山为技改矿山，矿业权评估净利润估算主要依据“开发利用方案”指标进行预测，方案设计业务范围仅为矿山采、选业务，也未考虑各精矿产品后续深加工环节相关成本费用。

矿业权评估计算成本时按照规定成本中不包含采矿权账面值摊销，财务口径核算时包含采矿权摊销，需调整为与财务口径核算一致，在矿业权计算净利润基础上扣除采矿权摊销计算得出调整后财务口径采矿权预计净利润，该净利润与业绩承诺金额一致。

调整前所得税=（调整前利润总额-研发费用×预测期研发费用申报税前扣除获批实际比例）×所得税率

调整后所得税=（调整后利润总额-研发费用×预测期研发费用申报税前扣除获批实际比例）×所得税率

其中，调整后利润总额系采矿权收益法预测期利润总额减去当期采矿权摊销金额后的金额；研发费用为采矿权收益法预测期研发费用金额；预测期研发费用允许申报税前扣除获批实际比例参考 2022 年申报比例 90.31%；柿竹园公司为高

新技术企业，所得税率取 15%，调整前后所得税计算均考虑研发费用调整对所得税的影响，二者口径一致。

## （二）专利技术资产组应用产品实现的销售收入和分成率的计算过程、取值依据及其合理性

### 1、销售收入的确定及依据

技术类无形资产主要运用于采矿、选矿中，被评估单位为钨钼等有色金属采选企业。经上述分析，未来主营业务收入如下：

单位：万元

年度/项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
销售收入	141,267.11	131,315.30	112,644.97	109,344.13

被评估单位专利技术资产应用于被评估单位钨精矿、钼精矿、铋精矿、萤石精矿及铁精粉等产品采选过程中，因此专利技术对应收入主要为柿竹园公司钨精矿、钼精矿、铋精矿、萤石精矿及铁精粉等相关产品收入，相关产品预测过程如下：

销售收入=产品销售量×单价。

钨精矿、钼精矿、铋精矿、萤石精矿收入预测同矿业权收入预测。

铁精粉作为被评估单位一种产出的副产品，铁精粉收入参考历史年度铁精粉收入价格确定。标的公司在报告期内存在铁精粉收入，具体收入情况如下表所示。

单位：万元

产品	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
主营业务收入-铁精粉(高品质)	1,127.27	1,456.85	270.70
其他业务收入-铁精粉	406.15	417.99	89.18
合计	1,533.42	1,874.84	359.88

标的公司铁精粉收入报告期内各期占其总收入的比重分别为 1.26%、1.37%、0.84%，收入占比较小。

预测年度铁精粉产品销售量变动幅度参考主产品（钨精矿、钼精矿、铋精矿、萤石精矿）产量变动，预测年度铁精粉产品单价参考 2023 年 1-7 月铁精粉平均

单价。

上述相关产品收入如下：

单位：万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年
钨精矿	72,124.58	66,502.93	55,501.83	52,352.72
钼精矿	20,680.35	18,160.92	13,158.94	13,578.83
铋精矿	4,605.18	4,247.64	4,003.00	3,886.67
萤石精矿	42,431.13	41,036.94	38,756.43	38,354.70
硫精矿	261.95	238.42	231.87	234.65
铁精粉	1,163.92	1,128.45	992.91	936.57
合计	<b>141,267.11</b>	<b>131,315.30</b>	<b>112,644.97</b>	<b>109,344.13</b>

采矿权预测收入不含铁精粉相关收入，因为铁金属资源储量未在储量报告中体现，采矿权评估无法确定其采选指标、也无法计算其准确收入数据，铁精粉作为被评估单位一种产出的副产品，专利技术资产铁精粉收入预测根据历史年度柿竹园铁精粉收入确定。

## 2、分成率的确定及依据

### (1) 分成率取值范围

随着国际技术市场的发展，技术类无形资产分成率的大小已趋于一个规范的数值，根据《技术资产评估方法参数实务》对国内各行业销售收入技术分成率的统计，钨钼等有色金属采选业产品资产收益分成率下限为 0.1%、上限为 0.31%。

### (2) 分成率取值

分成率取值系数是指分成率在取值范围内的所处位置。本次采用综合评价法确定分成率取值系数。综合评价是对评价对象的多种因素的综合价值进行权衡、比较、优选和决策的活动，又称为多属性效用理论。利用综合评价法确定分成率取值系数，主要是通过对分成率的取值有影响的各个因素(即法律因素、技术因素及经济因素)进行评测，确定各因素对分成率取值的影响度(即权重)，再根据待估技术类无形资产的特点对各影响因素进行打分，最终得到分成率取值系数。

经综合评价，分成率取值系数评价结果如下：

评价因素		权重		评分	分值
法律因素	技术类型及法律状态	0.30	0.40	40.00	4.80
	保护范围		0.30	50.00	4.50
	侵权判定		0.30	0.00	0.00
技术因素	技术所属领域	0.50	0.10	20.00	1.00
	替代技术		0.20	60.00	6.00
	先进性		0.20	0.00	0.00
	创新性		0.10	40.00	2.00
	成熟度		0.20	100.00	10.00
	应用范围		0.10	50.00	2.50
	技术防御力		0.10	0.00	0.00
经济因素	供求关系	0.20	1.00	0.00	0.00
<b>合计</b>		<b>1.00</b>			<b>30.80</b>

就各评价因素的取值说明如下：

技术类型及法律状态：发明专利、经无效或撤销程序的实用新型专利(100)；发明专利申请、实用新型专利(40)；著作权(20)。本次纳入评估范围内无形资产为专利、实用新型专利，故取 40 分。

保护范围：权利要求涵盖或具有该类技术的某些必要技术特征(100)；权利要求包含该类技术的某些技术特征(50)；权利要求具有该类技术的某一技术特征(0)。企业专利资产要求包含该类技术的某些技术特征，取 50 分。

侵权判定：待估技术是生产某产品的唯一途径，易于判定侵权及取证(100)；通过对某产品的分析，可以判定侵权，取证较容易(80)；通过对某产品的分析，可以判定侵权，取证存在一定困难(40)；通过对产品的分析，判定侵权及取值均存在一些困难(0)。企业的产品通过分析，判定侵权及取值均存在一些困难，取 0 分。

技术所属领域：新兴技术领域，发展前景广阔，属国家支持产业(100)；技术领域发展前景较好(60)；技术领域发展平稳(20)；技术领域即将进入衰退期，发展缓慢(0)。企业拥有技术领域发展平稳，取 20 分。

替代技术：无替代产品(100)；存在若干替代产品(60)；替代产品较多(0)。市

场上存在部分替代产品，取 60 分。

先进性：各方面者超过现有技术(100)；大多数方面或某方面显著超过现有技术(60)；与现有技术不相上下(0)企业产品与现有技术不相上下，取 0 分。

创新性：首创技术(100)；改进型技术(40)；后续核心技术(0)。企业无形资产属于市场上改进型技术，取 40 分。

成熟度：工业化生产(100)；小批量生产(80)；中试(60)；小试(20)；实验室阶段(0)。评估基准日，被评估技术对应产品已进行工业化生产，取 100 分。

应用范围：技术可应用于多个生产领域(100)；技术应用于某个生产领域(50)；技术的应用具有某些限定条件(0)。被评估技术应用于钨产品加工领域，取 50 分。

技术防御力：技术复杂且需大量资金研制(100)；技术复杂或所需资金多(50)；技术复杂程度一般、所需资金数量不大(0)。被评估技术复杂程度一般、所需资金数量不大，取 0 分。

供求关系：解决了行业的必需技术问题，为广大厂商所需要(100)；解决了行业一般技术问题(50)；解决了生产中某一附加技术问题或改进了某一技术环节(0)。被评估技术改进了钨钼采选某一技术环节，取 0 分。

分成率取值系数评价结果为 30.80，该分值为百分数，即分成率取值系数为 30.80%。

### (3) 分成率计算结果

根据分成率取值范围与取值系数，即可计算得出分成率数值，计算公式如下：

$$K = m + (n - m) \times \eta$$

式中：

K—分成率；

m—分成率取值范围下限；

n—分成率取值范围上限；

$\eta$ —分成率取值系数。

$$\text{分成率} = 0.1\% + (0.31\% - 0.1\%) \times 30.8\%$$

$$= 0.1600\%$$

综上，上述采矿权预计实现净利润、专利技术资产组应用产品实现的销售收入和分成率计算合理，采矿权业绩承诺金额、专利业绩承诺收入预测及分成率确定分别与评估预测金额一致。

二、结合冶炼产品毛利金额占比，补充说明在资产基础法与收益法评估结果差异较小的情况下选取资产基础法评估结果作为定价依据并仅对柿竹园采矿权预计实现净利润等进行承诺的合理性，承诺期内柿竹园采矿权预计净利润等的实现情况能否反映标的资产实际经营业绩，业绩承诺方案是否有利于保护上市公司及中小股东利益

### （一）冶炼产品毛利占比

2022年、2023年、2024年1-3月郴州钨分公司冶炼产品毛利金额、柿竹园公司整体毛利金额及郴州钨分公司冶炼产品毛利金额占比如下表所示：

单位：万元

项目	2022年	2023年	2024年1-3月
当期毛利金额	60,891.79	79,842.93	23,991.02
郴州钨分公司单体毛利金额	7,245.00	7,460.08	765.96
郴州钨分公司毛利金额占柿竹园公司总毛利比例	11.90%	9.34%	3.19%

郴州钨分公司相关冶炼产品毛利率占整体毛利金额较低，对柿竹园公司未来实际经营业绩影响较小。

### （二）在资产基础法与收益法评估结果差异较小的情况下选取资产基础法评估结果作为定价依据的合理性分析

在资产基础法与收益法评估结果差异较小的情况下，选取资产基础法评估结果作为定价依据的原因主要包括以下方面：

1、柿竹园公司核心资产已在账面价值中体现。柿竹园公司为钨钼萤石采选及钨冶炼企业，为重资产企业，核心资产如采矿权、土地、厂房、设备等已在账面记录和体现且经过审计，在此基础上，通过资产基础法逐一评估并汇总，能够较为全面的反映企业的整体价值；

2、重置成本数据易于通过公开渠道获取且可信度高。柿竹园公司所在的采

选冶炼行业为成熟行业，资产基础法下所需的重置成本数据相对易于公开获取且可信度高，以此为基础得出的资产基础法结论相对准确，能够公允合理的反映企业的市场价值；

3、采矿权评估具有充分的支撑材料。柿竹园公司采矿权评估方法为折现现金流量法，所依据的核心材料为经湖南省自然资源厅备案的储量核实报告和经专家审核的开发利用方案，可信度较高，能够充分体现采矿权范围内的资源禀赋以及未来开发情况，以此为基础估算的预测期现金流可靠性强；

4、冶炼业务未来期间的盈利预测存在不确定性。柿竹园公司所属的郴州钨分公司涉及钨冶炼业务，原材料为钨精矿，主要产品则为 APT、蓝钨、黄钨。原材料成本占总成本比重较高，如 2023 年 APT 原材料成本占总成本比为 96%，原材料价格波动对郴州钨分公司未来盈利影响较大，导致盈利预测存在不确定性。

### （三）承诺期内柿竹园采矿权预计净利润等的实现情况能否反映标的资产实际经营业绩

承诺期郴州钨分公司冶炼产品毛利金额、柿竹园公司整体毛利金额及郴州钨分公司冶炼产品毛利金额占比如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
柿竹园公司整体毛利	78,758.94	67,846.88	51,209.35	52,535.48
郴州钨分公司毛利	6,720.68	6,155.43	5,547.78	5,668.29
郴州钨分公司毛利占比	8.53%	9.07%	10.83%	10.79%

郴州钨分公司相关冶炼产品毛利率占整体毛利金额较低，对柿竹园公司未来实际经营业绩影响较小，承诺期内对柿竹园公司整体利润不构成实质影响，承诺期内柿竹园采矿权预计净利润可基本反映柿竹园公司整体盈利水平。

综上，承诺期内柿竹园采矿权预计净利润可基本反映柿竹园公司整体盈利水平，承诺期采用采矿权预计净利润存在合理性。

## 三、结合报告期内标的资产关联销售与采购规模、定价依据及合理性，进一步说明业绩承诺期内确保标的资产业绩公允核算的措施及其有效性

### （一）关联销售与关联采购规模、定价依据及合理性

关联销售规模、定价依据及合理性分析请详见“问题 2”之“二、关联销售中仲钨酸铵产品占比情况，基准价格的具体确定依据，实际关联销售价格与基准价、向非关联方销售同类产品价格的具体差异，补充披露相关交易的定价公允性，并进一步分析除仲钨酸铵外氧化钨等其他关联销售产品的定价依据及其公允性”。

关联采购规模、定价依据及合理性分析请详见“问题 3”之“五、标的公司向各关联方采购的具体产品，结合市场供应商情况补充披露相关交易的商业合理性及必要性，关联采购钨精矿、仲钨酸铵的占比情况，实际交易价格与基准价、向非关联第三方采购同类产品价格的具体差异，相关交易的定价公允性，并进一步分析除钨精矿、仲钨酸铵外其他主要关联采购项目的定价依据及其公允性”。

## **（二）业绩承诺期内确保标的资产业绩公允核算的措施及其有效性**

标的公司包括柿竹园公司本部及郴州分公司，业绩承诺涉及的采选业务为柿竹园本部的业务，具体包括钨精矿、钼精矿及铋精矿等金属矿石的采选。而郴州分公司主要业务为冶炼，将钨精矿、APT 等钨原料冶炼加工为氧化钨，两者的业务内容存在较大差异，能够明确进行区分。在生产经营过程中，柿竹园公司本部与郴州分公司的人员保持相对独立，在各自的业务范围内，相对独立开展采购、生产、销售等业务活动，基于前述情况，柿竹园公司和郴州分公司能够作为独立的核算主体，分别设置账套，独立核算并执行公司会计制度。因此，柿竹园公司本部和郴州分公司能够实现独立核算，不存在总部费用在不同业务之间分摊的情形。

业绩承诺期，标的资产关联销售及采购将按现行公允定价方式施行。同时，上市公司制定了关联交易管理办法并将持续履行相关规定，并根据《业绩补偿协议》的约定，聘请符合《证券法》规定的审计机构对柿竹园采矿权在业绩承诺期内的净利润情况进行审核，并就承诺与实现的差异情况出具专项审核意见。上市公司将通过上述措施，确保业绩承诺期内标的资产业绩实现公允独立核算。

## **四、独立财务顾问核查程序及核查结论**

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### **（一）核查程序**

- 1、查阅《技术资产评估方法参数实务》，了解钨钼采选行业专利收入分成率。
- 2、查阅《湖南柿竹园有色金属有限责任公司采矿权评估报告书》。
- 3、查阅《柿竹园公司资产评估报告》、《柿竹园公司资产评估说明》。
- 4、查阅《柿竹园公司审计报告附注》，了解报告期关联销售及关联采购规模、定价公允性情况。
- 5、查阅本次交易《业绩补偿协议》。
- 6、查阅市场中同行业交易信息。

## （二）核查结论

1、采矿权预计实现净利润、专利技术资产组应用产品实现的销售收入和分成率计算合理，采矿权业绩承诺金额、专利业绩承诺收入预测及分成率确定分别与评估预测金额一致。

2、承诺期内柿竹园采矿权预计净利润可基本反映柿竹园公司整体盈利水平，承诺期采用采矿权预计净利润存在合理性。采用资产基础法定价符合行业惯例，业绩承诺方案有利于保护上市公司及中小股东利益。

3、业绩承诺期内，标的资产关联销售及采购将继续按历史年度相关定价方式施行，具备公允性。同时，上市公司制定了关联交易管理办法并将持续履行相关规定，并根据《业绩补偿协议》的约定，聘请符合《证券法》规定的审计机构对柿竹园采矿权在业绩承诺期内的净利润情况进行审核，并就承诺与实现的差异情况出具专项审核意见。上市公司将通过上述措施，确保业绩承诺期内标的资产业绩实现公允独立核算。

## 问题 6

草案显示：（1）标的资产原材料评估值为 10,540.87 万元，因对已无使用价值的部分原材料按残值评估，导致评估增值 46.24 万元；（2）标的资产产成品评估值为 13,006.95 万元，增值率 114.99%，系萤石、钼精矿及钨精矿产品现行价

格高于账面成本价所致；在产品评估值 3,126.80 万元，增值率 44.47%，系钨精矿产品现行价格高于账面成本价所致；（3）标的资产土地使用权评估增值率 68.33%，主要系土地价格上涨导致增值所致；（4）标的资产房屋建（构）筑物采用成本法评估，增值率 64.58%，系评估基准日建筑行业的人工费、材料费、机械使用费提高，企业摊销年限短于评估使用的经济耐用年限所致；（5）标的资产长期股权投资评估值 23,649.68 万元，增值率 24.05%；（6）标的资产其他无形资产评估值 1,699.30 万元，增值率 73.08%，其中专利资产的整体评估值为 524.80 万元。

请你公司补充说明：（1）结合部分原材料残值的具体金额，补充说明按残值评估导致评估增值的原因及合理性；（2）结合萤石、钼精矿及钨精矿产品的市场价格与生产成本，补充说明产成品、在产品增值的原因及合理性；（3）结合土地使用权评估过程、主要参数的取值依据及合理性，土地使用权取得时点及入账金额，所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格等，补充说明土地使用权评估增值的合理性；（4）结合评估基准日与建设期的人工费、材料费、机械使用费具体情况，经济耐用年限预计的合理性及与企业摊销年限的具体差异等，补充说明房屋建（构）筑物评估增值的原因及合理性；（5）结合被投资公司的主要财务数据，补充说明长期股权投资评估增值的原因及合理性；（6）结合其他无形资产具体情况，补充说明增值的原因及合理性。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合部分原材料残值的具体金额，补充说明按残值评估导致评估增值的原因及合理性

截至评估基准日，被评估单位部分原材料待报废，计提较大规模的跌价准备，导致账面净值较低。上述原材料账面值、基准日计提跌价准备及评估值如下表所示。

单位：万元

存货类别	账面值	跌价准备	账面净值	评估值	增值额
原材料	1,803.71	1,759.77	43.94	90.19	46.24

柿竹园公司计划逐步对上述存货按废品处置，部分原材料如轻轨、无缝钢管、碳结圆钢等可按报废材料处置，本次对上述存货按残值评估，具体评估公式为：

$$\text{评估值} = \text{报废资产重量} \times \text{废旧金属价格} - \text{处置费用}$$

因此，根据上述公式计算得上述原材料评估值为 90.19 万元，相较于计提跌价准备后的账面净值评估增值 46.24 万元，增值计算过程符合规范，增值具备合理性。

## 二、结合萤石、钼精矿及钨精矿产品的市场价格与生产成本，补充说明产成品、在产品增值的原因及合理性

### （一）产成品评估增值分析

截至本次评估基准日 2023 年 7 月 31 日，柿竹园公司萤石、钼精矿及钨精矿产成品库存数量及账面值如下表所示。

名称	计量单位	账面价值		
		数量（吨）	单价（元/吨）	金额（元）
钼精矿	吨	219.2700	50,397.82	11,050,730.81
萤石	吨	5593.6930	926.19	5,180,825.79
钨精矿	吨	130.1998	66,068.03	8,602,043.92

根据中国资产评估协会编著的《资产评估实务（一）》关于对产成品评估方法的规定：“对企业以投资为目的进行产成品评估时，由于产成品在新的企业中按市价销售后，流转税金和所得税等就要流出企业，追加的销售费用也应得到补偿，产成品评估值折价后作为投资者权益，具有分配收益依据的作用，因此，在这种情况下，市价中扣除各种税费和利润后，才能作为产成品评估值。”

本次评估被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下：

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利润率×扣减率)。

上述公式中各指标的取值计算过程如下所示：

根据行业惯例，正常销售产品扣减率取 50%，畅销产品 0%，滞销产品 100%，本次正常销售产成品适当的利润扣减率取 50%。产成品销售价格取被评估单位相关产品评估基准日的不含税销售单价。

柿竹园公司评估基准日萤石、钼精矿及钨精矿不含税销售单价如下：

名称	评估基准日不含增值税销售单价（元/吨）
钼精矿	147,812.02
萤石	1,254.85
钨精矿	99,580.20

根据上述评估方法，各项费率计算过程如下：

销售税金及附加率=税金及附加/销售收入

$$=56,630,051.06/798,697,106.44$$

$$=7.09\%$$

销售费用率=销售费用/销售收入

$$=1,674,691.55/798,697,106.44$$

$$=0.21\%$$

所得税率=被评估单位当期法定税率

$$=15\%$$

净利润率=净利润/销售收入

$$=169,332,937.12/798,697,106.44$$

$$=21.20\%$$

上述销售收入、税金及附加、销售费用、净利润等数据均取柿竹园本部（不含郴州钨分公司）2023 年 1-7 月数据。

将上述参数带入存货作价公式中：

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金

及附加率-销售费用率-所得税率-净利润率×扣减率)

根据上述公式计算出萤石、钼精矿及钨精矿评估值如下：

名称	计量单位	评估价值			增值率%
		实际数量	评估单价（元/吨）	金额（元）	
钼精矿	吨	219.27	115,822.64	25,396,430.58	129.82
萤石	吨	5,593.69	983.28	5,500,145.20	6.16
钨精矿	吨	130.20	78,029.12	10,159,375.77	18.10

产成品钼精矿账面值 11,050,730.81 元，评估值 25,396,430.58 元，评估增值 14,345,699.77 元，增值率 129.82%。评估增值原因为钼精矿作为伴生矿，相关开采成本较低，账面值为钼精矿开采成本，为 50,397.82 元/吨，相对稳定；评估值为钼精矿基准日不含税销售价扣掉一定金额税费后确定，评估值包含一部分钼精矿销售利润，评估基准日，钼精矿不含税销售价格为 147,812.02 元/吨，价格较高，导致评估增值率较高。

综上，产成品估值的计算方式、取值依据符合评估行业操作规范，增值具有合理性。

## （二）在产品评估增值分析

截至本次评估基准日，白钨-在产品账面值 8,331,057.96 元。

对于白钨-在产品，以核实后的账面值乘以成本利润率确定在产品评估值，具体评估公式为：评估值=账面价值×(1+净利润/主营业务成本)，其中净利润、主营业务成本取 2023 年 1-7 月数据。

采用柿竹园本部（不含郴州钨分公司）2023 年 1-7 月净利润、主营业务成本数据：

$$\begin{aligned} \text{白钨精矿评估值} &= \text{账面价值} \times (1 + \text{净利润} / \text{主营业务成本}) \\ &= 8,331,057.96 \times (1 + 169,332,937.12 / 361,187,929.99) \\ &= 12,236,843.28 \text{ 元} \end{aligned}$$

综上，在产品估值的计算方式、取值依据符合评估行业操作规范，增值具

有合理性。

三、结合土地使用权评估过程、主要参数的取值依据及合理性，土地使用权取得时点及入账金额，所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格等，补充说明土地使用权评估增值的合理性；

#### （一）主要土地评估过程、主要参数及相关依据

土地主要采用基准地价系数修正法、成本逼近法进行评估。

##### 1、基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是按照所在市县基准地价标准，根据基准地价修正体系，进行期日修正、年期修正、区域因素和个别因素修正，并进行基准地价基础设施条件和待估宗地基础设施条件差异修正，得到待估宗地的评估地价。其基本公式为：

$$P = (P_0 - K_f) \times (1 + \sum K_i) \times K_n \times K_t \times K_p \times K_s$$

式中： $P_0$ —级别基准地价；

$\sum K_i$ —宗地区域因素修正系数表中各因素修正值之和

$K_n$ —年期修正系数

$K_t$ —评估期日修正系数

$K_p$ —宗地位置偏离度修正系数

$K_s$ —宗地形状与面积修正数

$K_f$ —开发程度修正数

（1）级别基准地价取《郴州市本级基准地价成果报告》关于各级别土地基准地价。

（2）各因素修正按《郴州市城市规划区基准地价更新技术报告》中同级别土地修正体系进行修正。

（3）年期修正通过计算各宗地剩余使用年限  $X$ ，根据《郴州市城市规划区

基准地价更新技术报告》中土地还原利率表，工业用地土地还原率为 6.00%。则：

$$\text{年期修正系数} = [1 - 1 / (1 + 6.00\%)^x] / [1 - 1 / (1 + 6.00\%)^{50}]$$

(4) 基准地价基准日距被评估报告日被评估单位所在地区地价无明显变动。期日修正系数为 1。

(5) 宗地位置偏离度修正系数

宗地位置偏离度修正修正指标值按下式计算：

$$K = R / (R + r)$$

式中：K——宗地位置偏离度修正指标值

R——宗地几何中心到相邻最高级别的最短直线距离

r——宗地几何中心到相邻最低级别的最短直线距离

在使用宗地位置偏离度修正系数时，应该注意：位于一级用地级别内的宗地，R 为宗地几何中心到一级用地级别中心点的距离。对于最外缘的级别，r 为宗地几何中心到最外围边界线的距离。

(6) 宗地形状与面积修正数

宗地面积修正系数表如下所示。

指标标准	优	较优	一般	较劣	劣
指标标准说明	面积适中，对土地利用极有利	面积对土地利用较为有利	面积对土地利用无不良影响	面积过大，对土地的最佳利用有一定影响	面积过小，对土地利用产生严重的影响
商业服务业用地	1.03	1.01	1.00	0.99	0.97
指标标准说明	面积适中，对土地利用极有利	面积对土地利用较为有利	面积对土地利用无不良影响	面积较小，对土地利用有一定影响	面积过小，对土地利用产生严重的影响
居住用地	1.02	1.01	1.00	0.99	0.98
工矿用地	1.02	1.01	1.00	0.99	0.98
仓储用地	1.02	1.01	1.00	0.99	0.98
公共管理与公共服务用地	1.02	1.01	1.00	0.99	0.98
公用设施用地	1.02	1.01	1.00	0.99	0.98

宗地形状修正系数表如下所示。

指标标准	优	较优	一般	较劣	劣
指标说明	长方形或正方形	规则，有利于宗地利用	基本规则，不影响宗地利用	不规则，对利用有一定影响	不规则，对利用有严重影响
商业服务业用地	1.02	1.01	1.00	0.99	0.98
居住用地	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97
工矿用地	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97
仓储用地	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97
公共管理与公共服务用地	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97
公用设施用地	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97

### (7) 开发程度修正数

郴州市城区土地开发费用分项情况如下表所示。

单位：元/平方米

道路设施	供水设施	排水设施	电力设施	电讯设施	场地平整	总计
20-30	20-30	20-30	10-20	10-20	20-30	100-160

## 2、成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的方法。

其计算公式为：

土地价格=（土地取得费及税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益）×年期修正系数×区位修正系数

### (1)土地取得费及税费

土地取得费是指为取得土地而向原土地使用者支付的费用，包括土地补偿费及安置补助费、地上附着物及林地补偿费等。

#### ①土地取得费

土地取得费是指征用待估宗地所在区域同类土地所支付的平均费用。根据待估宗地实际土地利用情况，调查评估对象所处区域的土地取得费用，目前获

得类似评估待估土地，需支付的费用主要有：

a. 征地补偿费和安置补助费

根据《湖南省人民政府关于调整湖南省征地补偿标准的通知》(湘政发〔2018〕5号)规定：“本征地补偿标准包含土地补偿费和安置补助费两项之和。征收单位或个人的房屋及其他不动产、青苗补偿等，执行由市州制订并报省人民政府批准的补偿标准”。

b. 林地补偿费

根据湖南省实施《中华人民共和国土地管理法》办法规定：“林木能够移栽的付给移栽费并补偿实际损失，不能移栽的作价收购，由所有者砍伐的补偿实际损失。”经现场勘查，并咨询当地国土局及查询全国各地标准参考值确定林地补偿费。

② 税费

c. 耕地占用税

根据《湖南省实施〈中华人民共和国耕地占用税暂行条例〉办法》（湖南省人民政府令第231号），郴州市苏仙区耕地占用税适用税额标准为35元/平方米；占用林地、牧草地、农田水利用地、养殖水面及渔业水域滩涂等其他农用地建房或者从事非农业建设的，比照占用耕地适用税额的80%征收。

d. 水利建设基金

根据湖南省人民政府关于印发《湖南省水利建设基金筹集和使用管理办法》（湘政发〔2011〕27号），非农业建设征用土地，水利建设基金按应交新增建设用地有偿使用费的10%征收，根据《关于调整新增建设用地土地有偿使用费征收管理有关政策的通知》（湘财综〔2006〕85号），郴州市苏仙区新增建设用地土地有偿使用费为42元/平方米。

e. 森林植被恢复费

根据《湖南省森林植被恢复费征收使用管理实施办法》（湘财综〔2003〕10号）规定：“用材林地、经济林地、薪柴林地、苗圃地，6元/平方米；未成林造林地，

4 元/平方米；防护林和特种用途林地，8 元/平方米；国家重点防护林和特种用途林地，10 元/平方米；疏林地、灌木林地，3 元/平方米；宜林地、采伐迹林地、火烧迹地，2 元/平方米。”苏仙区白露塘镇所在区域林地主要以经济林地为主，经咨询当地国土局，按 6 元/平方米计收。

#### f. 社会保障费

根据《湖南省人民政府办公厅转发省劳动保障厅关于做好被征地农民就业培训和社会保障工作指导意见的通知》规定，征地时，各地可以征收不高于每平方米 30 元的被征地农民社会保障费。则：

待估宗地社会保障费=30 元/平方米

#### (2) 土地开发费

根据被评估单位提供的资料及评估人员实地勘察、市场调查，并参照《郴州市城市规划区基准地价更新技术报告》，宗地红线外“五通”（通路、通电、通讯、供水、排水）红线内场地平整的土地开发费平均约为 80-160 元/平方米，待估宗地红线外“五通”（通路、通电、通讯、供水、排水）红线内场地平整。

#### (3) 投资利息

根据实地调查确定郴州市土地开发周期为 1 年，投资利息率参照评估基准日中国人民银行公布的 1 年期 LPR 计取 3.55%，土地取得费及税费均为一次性投入，土地开发费在开发期内为均匀投入。

#### (4) 投资利润

投资利润是把土地作为一种生产要素，以固定资产方式投入，发挥作用，因此投资利润应与同行业投资回报相一致，土地开发投资应获得相应的投资回报，考虑郴州市城区土地开发和各行业投资收益实际情况，确定以 10% 作为本次待估用地评估的投资利润率。

#### (5) 土地增值收益

根据《郴州市城市规划区基准地价更新技术报告》规定：“土地增值包括土地资源和土地资本的双重增值，是指因土地用途改变或进行土地开发，达到建

设用地利用条件而发生的价值增加，是土地开发后市场价格与成本价格之间的差额。土地增值的形式主要为土地用途转换型增值和外部投资作用型增值，增值来源主要包括自然增值、投资增值和规划增值。本次郴州市城区基准地价评估中的土地增值收益采用经验值比较排序法进行确定，综合考试郴州市实际情况，并结合专家和国土资源管理部门的意见，确定本次郴州市城市规划区基准地价中工矿仓储用地土地增值收益率为 15%。”

#### (6) 土地使用年期修正系数

$$\text{待估宗地土地使用年期修正系数} = 1 - 1 / (1 + r)^n$$

式中：

r—工业用地还原率，根据《郴州市城市规划区基准地价更新技术报告》，取工业用地还原利率为 6.00%；

n—土地剩余使用年期。

#### (7) 区位修正系数

根据待估宗地所处的地理位置，结合评估人员对现场的勘察及区位比较，综合确定待估宗地区位修正系数。

### (二) 土地使用权取得时点及入账金额

柿竹园公司土地使用权取得时点及入账金额如下表所示。

土地权证编号	宗地名称	取得时点	原始入账价值 (万元)	账面值 (万元)	评估价值 (万元)	增值率%
郴国用(2006)第 189 号	柿竹园高湾丘尾矿库	2006 年 4 月	1,923.29	1,236.19	3,030.65	145.16
郴国用(2016)第 0014 号	千吨选厂	2016 年 1 月	6,562.33	14,176.13	7,271.77	13.96
郴国用(2016)第 0016 号	柿区变电所	2016 年 1 月	49.33		45.72	
郴国用(2016)第 0006 号	供应部	2016 年 1 月	1,428.18		1,323.78	
郴国用(2016)第 0022 号	公司机关	2016 年 1 月	734.58		680.88	
湘(2022)苏仙不动 产权第 0088971 号	试验车间	2022 年 11 月	143.53		159.05	
郴国用(2016)第 0002 号	钨冶炼厂	2016 年 1 月	353.21		391.40	
郴国用(2016)第 0007 号	铋冶炼厂	2016 年 1 月	1,077.83		1,194.35	

土地权证编号	宗地名称	取得时点	原始入账价值 (万元)	账面值 (万元)	评估价值 (万元)	增值率%
郴国用(2016)第 0003 号	冶炼厂食堂	2016 年 1 月	38.29	1,276.57	42.43	61.65
郴国用(2016)第 0010 号	千吨尾矿库	2016 年 1 月	13,817.87		0.00	
郴国用(2016)第 0021 号	野鸡尾水池	2016 年 1 月	54.45		60.34	
郴国用(2016)第 0005 号	多金属采矿场井口	2016 年 1 月	492.68		508.84	
郴国用(2016)第 0004 号	东波变电站	2016 年 1 月	86.14		95.45	
郴国用(2016)第 0023 号	东波炸药库	2016 年 1 月	395.39		438.13	
郴国用(2016)第 0013 号	野鸡尾水泵房	2016 年 1 月	17.79		19.71	
郴国用(2016)第 0019 号	多金属采矿场办公室	2016 年 1 月	401.81		445.25	
郴国用(2016)第 0011 号	铅锌采选厂机修间	2016 年 1 月	64.06		70.99	
郴国用(2016)第 0024 号	铅锌采选厂	2016 年 1 月	347.84		385.45	
郴国用(2016)第 0009 号	铅锌采选厂过滤车间	2016 年 1 月	96.59		107.03	
郴国用(2016)第 0020 号	多金属采矿场水泵房	2016 年 1 月	1.55		1.72	
郴国用(2016)第 0012 号	铅锌采选厂办公室	2016 年 1 月	240.68		266.70	
郴国用(2016)第 0015 号	铅锌采矿厂砂泵房	2016 年 1 月	17.37		19.25	
郴国用(2016)第 0017 号	柴山尾矿库 (560 米标高以下)	2016 年 1 月	2,994.69		724.13	
郴国用(2016)第 0018 号	野鸡尾选厂	2016 年 1 月	1,842.18	1,902.57		
湘国用(2005)第 181 号	牛角垅尾沙坝	2005 年 8 月	818.88	1,276.57	2,063.57	61.65
湘国用(2005)第 182 号	三八零选厂	2005 年 8 月	1,396.79		1,663.35	
湘国用(2005)第 183 号	铅锌采矿选场井口	2005 年 8 月	63.62		131.42	
湘(2021)苏仙不动 产权第 0128447 号	高湾丘尾矿库 废水处理站用地	2021 年 11 月	940	854.401349	135.20	-84.18
湘(2022)苏仙不动 产权第 0019954 号	380 选厂萤石仓库	2022 年 3 月	27.48	27.113218	62.15	129.21
湘(2022)苏仙不动 产权第 0019785 号	单身公寓	2022 年 3 月	16.25	16.03591	40.55	152.89
湘(2022)苏仙不动 产权第 0019846 号	质检中心	2022 年 3 月	62.9	62.059594	156.91	152.84
湘(2022)苏仙不动 产权第 0073008 号	柴山钨铋钨	2022 年 9 月	1,711.10	1,688.29	4,313.45	155.49
湘(2022)苏仙不动 产权第 0073105 号	东波 110KV 变电站	2022 年 9 月	36.18	35.695818	91.95	157.58
湘(2022)苏仙不动 产权第 0072914 号	东波多金属选厂水处 理	2022 年 9 月	89.66	88.464434	227.89	157.60
湘(2022)苏仙不动 产权第 0073099 号	柴山多金属工业广场	2022 年 9 月	92.53	91.297924	231.35	153.41
湘(2022)苏仙不动 产权第 0072578 号	东波多金属选厂办公 室	2022 年 9 月	164.63	162.43289	457.81	181.85

土地权证编号	宗地名称	取得时点	原始入账价值(万元)	账面值(万元)	评估价值(万元)	增值率%
湘(2022)苏仙不动产权第0075123号	东波多金属选厂胶带运输	2022年10月	244	240.74398	615.08	155.49
湘(2022)苏仙不动产权第0072121号	东波多金属选厂萤石选厂	2022年9月	143.2	141.294649	370.09	161.93
湘(2022)苏仙不动产权第0088359号	秘仓库	2022年11月	134.69	132.89684	304.60	129.20
湘(2023)苏仙不动产权第0054934号	职工文体中心	2023年7月	93.16	91.9139	224.12	143.84
郴国用(2005)第389号	柴山尾矿库	2005年5月	-		194.32	
郴国用(2005)第390号	柴山尾矿库	2005年5月	-		136.22	
郴国用(2005)第391号	柴山尾矿库	2005年5月	-		89.04	
湘(2021)苏仙不动产权第0113421号	土地	2011年10月	476.23		3,512.16	
合计			39,692.96	20,321.52	34,206.82	68.33

据上表，截至本次评估基准日，柿竹园公司所持有的土地使用权原始入账金额合计 39,692.96 万元，其中取得于 2006 年及以前的土地使用权原始入账金额合计 35,937.18 万元，占比 90.54%，取得时间距评估基准日较早的土地比例较大。土地评估增值的主要原因为近年土地价格上涨，导致评估增值。

### (三) 所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格

本次评估，对柿竹园公司土地采用基准地价系数修正法和成本逼近法进行评估。柿竹园所处区域历史各年基准地价如下表：

项目	2008年7月1日	2012年5月1日	2017年10月1日	2021年12月31日
柿竹园公司所处区域基准地价	270 元/m <sup>2</sup>	300 元/m <sup>2</sup>	320 元/m <sup>2</sup>	370 元/m <sup>2</sup>

据上表，本次评估采用 2021 年 12 月 31 日为基准日的基准地价，比历史期执行的基准地价存在增值，相比于 2008 年开始执行的基准地价，基准地价增长 37.04%；相比于 2012 年开始执行的基准地价，基准地价增长 23.33%；相比于 2017 年开始执行的基准地价，地价增长 15.63%。

本次评估采用 2021 年 12 月 31 日为基准日的基准地价，本次的基准地价内涵如下表：

单位：元/平方米

区域	一级	二级	三级	四级	五级	六级
郴州市	890	720	570	440	370	336

根据郴州市城市规划区工业用地级别及基准地价图，待估宗地位于郴州市苏仙区白露塘镇，所处土地级别为城区五级工业用地，该级别工业用地基准地价为 370 元/平方米。

柿竹园公司主要土地取得日期为 2005 年、2016 年及 2022 年，其中 2005 年取得的湘国用(2005)第 181-183 号土地及 2016 年取得土地为股东作价出资取得，账面值为作价出资评估值；2022 年及 2023 年 7 月取得土地为柿竹园公司将原有划拨地补交出让金后变更为出让地，土地取得成本较低，导致评估增值。相关土地账面单价如下：

土地权证编号	宗地名称	取得日期	面积(m <sup>2</sup> )	原始入账价值(元)	土地取得单价(元/m <sup>2</sup> )
湘(2022)苏仙不动产权第 0019954 号	380 选厂萤石仓库	2022-03	1,942.10	274,796.10	141.49
湘(2022)苏仙不动产权第 0019785 号	单身公寓	2022-03	1,148.80	162,526.10	141.47
湘(2022)苏仙不动产权第 0019846 号	质检中心	2022-03	4,445.10	628,982.30	141.50
湘(2022)苏仙不动产权第 0073008 号	柴山钨铋钨	2022-09	134,795.20	17,111,022.50	126.94
湘(2022)苏仙不动产权第 0073105 号	东波 110KV 变电站	2022-09	2,873.30	361,781.90	125.91
湘(2022)苏仙不动产权第 0072914 号	东波多金属选厂水处理	2022-09	7,121.50	896,598.90	125.90
湘(2022)苏仙不动产权第 0073099 号	柴山多金属工业广场	2022-09	7,229.80	925,316.70	127.99
湘(2022)苏仙不动产权第 0072578 号	东波多金属选厂办公室	2022-09	12,969.20	1,646,279.10	126.94
湘(2022)苏仙不动产权第 0075123 号	东波多金属选厂胶带运输	2022-10	19,221.30	2,439,972.50	126.94
湘(2022)苏仙不动产权第 0072121 号	东波多金属选厂萤石选厂	2022-09	11,565.40	1,432,040.20	123.82
湘(2022)苏仙不动产权第 0088359 号	铋仓库	2022-11	9,518.60	1,346,927.30	141.50
湘(2023)苏仙不动产权第 0054934 号	职工文体中心	2023-07	6,349.00	931,559.70	146.73

标的公司周边土地近期成交案例如下表所示。

序号	地块名称	土地位置	成交日期	土地面积 (m <sup>2</sup> )	土地级别	出让年限 (年)	出让单价 (元/平方米)
1	TG2024008	苏仙区白露塘镇格兰博电子以南青年大道以东	2024年5月	23,939.60	五级	30	308.28
2	TG2024006	郴州市苏仙区飞天山镇	2024年5月	10,133.00	六级	30	261.52
3	TG2024003	郴州市苏仙区飞天山镇	2024年5月	2,624.00	六级	30	266.77
4	TG2024004	苏仙区飞天山镇、白露塘镇	2024年3月	39,901.00	六级	30	263.15

本次评估土地为五级，土地总面积（尾矿库用地使用时间较短，故扣除尾矿库用地）1,051,700.90平方米，土地平均剩余使用年限为37.46年，评估结果合计330,178,766.00元，土地出让单价均值为313.95元/平方米。对比上表中五级土地序号1，土地使用年限为30年，出让单价308.28元/平方米，年期修正为37.46年后，出让单价331.19元/平方米。与本次评估价格基本一致，本次评估价格取值具备合理性。

综上，本次评估中，土地使用权主要参数的取值具备合理性，结合土地使用权取得时点及入账金额、所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格等分析，土地使用权增值的主要原因系近年土地价格上涨导致评估增值及柿竹园公司部分划拨地补交出让金后变更为出让地，土地取得成本较低，导致评估增值，增值原因具有合理性。

#### 四、结合评估基准日与建设期的人工费、材料费、机械使用费具体情况，经济耐用年限预计的合理性及与企业摊销年限的具体差异等，补充说明房屋建（构）筑物评估增值的原因及合理性

##### （一）评估基准日与建设期的人工费、材料费、机械使用费具体情况对比

历史各年人工费、材料费、机械使用费如下表：

年份	湖南:平均价:水泥:普通水泥(42.5级,散装) (元/吨)	中国:含税价:螺纹钢(Φ12-25)(元/吨)	中国:批发价:汽油(92#) (元/吨)	中国:城镇非私营单位就业人员平均工资:建筑业
2000	N/A	N/A	N/A	8,735
2001	N/A	N/A	N/A	9,484
2002	N/A	N/A	N/A	10,279

年份	湖南:平均价:水泥:普通水泥(42.5级,散装) (元/吨)	中国:含税价:螺纹钢(Φ12-25)(元/吨)	中国:批发价:汽油(92#) (元/吨)	中国:城镇非私营单位就业人员平均工资:建筑业
2003	N/A	N/A	N/A	11,478
2004	N/A	N/A	N/A	12,770
2005	N/A	N/A	N/A	14,338
2006	N/A	3,131.61	N/A	16,406
2007	N/A	3,696.25	N/A	18,758
2008	N/A	4,807.10	N/A	21,223
2009	336.80	3,757.00	6,851.63	24,161
2010	360.09	4,248.67	7,912.25	27,529
2011	422.68	4,785.74	9,381.13	32,103
2012	352.24	4,006.72	9,642.63	36,483
2013	322.20	3,635.48	9,323.67	42,072
2014	330.85	3,184.18	9,058.92	45,804
2015	290.88	2,273.08	7,322.96	48,886
2016	301.13	2,560.26	6,697.17	52,082
2017	381.50	3,911.46	7,353.44	55,568
2018	470.30	4,181.94	8,665.41	60,501
2019	503.26	3,916.86	7,936.08	65,580
2020	509.01	3,721.00	6,728.88	69,986
2021	563.49	4,957.88	8,251.46	75,762
2022	522.24	4,350.90	10,110.52	78,295
2023	467.04	3,874.96	9,645.90	85,803

据上表，材料费以螺纹钢价格及水泥价格为例（其中，水泥价格 2009 年以前无数据，螺纹钢价格 2006 年以前无数据），机械使用费以机械使用所需燃料汽油价格为例（其中，汽油价格 2009 年以前无数据），人工费以建筑业城镇非私营单位就业人员平均工资为例，全国人材机价格变动指数整体均呈现上涨趋势，房屋建（构）筑物评估增值具备合理性。

## （二）经济耐用年限预计的合理性及与企业摊销年限的具体差异

本次评估主要房屋经济寿命年限根据《城乡建设环境保护部（84）城计字第 754 号》确定，并结合行业惯例。主要房屋建（构）筑物的会计折旧年限、评估计算采用的经济使用年限及《城乡建设环境保护部（84）城计字第 754 号》规定

的房屋经济寿命年限如下表所示。

设备类别	会计折旧年限	房屋评估计算采用的经济使用年限	《城乡建设环境保护部（84）城计字第 754 号》规定的房屋经济寿命年限
房屋及建筑物	20-40 年 (以 20 年居多)	房屋（砖木结构）30 年；房屋（砖混结构）40 年；房屋（钢混结构）50 年-60 年；构筑物 30 年	钢筋混凝土结构 60-80 年；砖混结构 40-60 年；砖木结构 30-50 年；简易结构 10-15 年

本次评估中，主要房屋评估计算所采用的经济使用年限在《城乡建设环境保护部（84）城计字第 754 号》中对应（或类似）房屋经济使用寿命区间内，因此房屋建筑物的经济使用年限的预计具备合理性。房屋评估计算采用的经济使用年限长于会计折旧年限，房屋建（构）筑物评估增值具备合理性。

综上，鉴于 2000 年以来湖南省建筑安装工程投资价格指数及全国人材机价格变动指数整体均呈现上涨趋势、本次评估中主要房屋评估计算所采用的经济使用年限在《城乡建设环境保护部（84）城计字第 754 号》中对应（或类似）房屋经济使用寿命区间内、长于会计折旧年限，房屋建（构）筑物的经济使用年限取值具备合理性，房屋建（构）筑物评估增值具备合理性。

#### 五、结合被投资公司的主要财务数据，补充说明长期股权投资评估增值的原因及合理性

本次评估中，柿竹园公司持有湖南有色郴州氟化学有限公司 39% 股权，为参股投资，柿竹园公司在长期股权科目核算。本次评估中针对湖南有色郴州氟化学有限公司采用资产基础法进行评估。其在评估基准日主要资产账面值、评估值及增值额如下表所示。

单位：人民币万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
<b>一、流动资产合计</b>	<b>28,421.83</b>	<b>28,727.45</b>	305.62	1.08
存货	2,535.12	2,840.74	305.62	12.06
<b>二、非流动资产合计</b>	<b>33,891.34</b>	<b>43,874.46</b>	9,983.11	29.46
固定资产净值	10,624.70	17,382.54	6,757.83	63.6
其中：建筑物类	7,224.94	12,169.45	4,944.51	68.44
设备类	3,399.76	5,213.08	1,813.32	53.34

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
土地类	0	0	0	0
固定资产净额	10,151.40	17,382.54	7,231.13	71.23
在建工程	304.56	305.58	1.02	0.34
无形资产	2,582.66	5,333.62	2,750.96	106.52
其中：土地使用权	2,195.63	4,307.36	2,111.73	96.18
<b>三、资产总计</b>	<b>62,313.17</b>	<b>72,601.90</b>	10,288.74	16.51
<b>四、流动负债合计</b>	<b>10,449.62</b>	<b>10,449.62</b>	0	0
<b>七、净资产（所有者权益）</b>	<b>50,351.47</b>	<b>60,640.21</b>	10,288.74	20.43

湖南有色郴州氟化学有限公司各资产增值的原因如下：

1. 存货增值 305.62 万元，增值率 12.06%，主要为存货产品增值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
原材料	973.57	985.51	11.94	1.23
产成品（库存商品）	1,081.66	1,260.24	178.57	16.51
在产品（自制半成品）	322.42	401.86	79.44	24.64
发出商品	157.46	193.13	35.67	22.65
存货合计	2,535.12	2,840.74	305.62	12.06

存货评估增值原因主要为存货评估值中包含了一定利润，导致评估增值。

2. 房屋建筑物评估增值 4,955.47 万元，增值率 68.69%，主要资产增值情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	计提减值准备金额	评估价值	增值额	增值率%
房屋建筑物类合计	7,224.94	10.96	12,169.45	4,955.47	68.69
固定资产-房屋建筑物	2,817.45	0.00	5,094.22	2,276.77	80.81
固定资产-构筑物及其他辅助设施	4,407.49	10.96	7,075.23	2,678.70	60.93

评估增值原因如下：

(1) 被评估单位房屋主要建成于 2014 年，评估基准日 2023 年 7 月 31 日的

建筑行业的人工费、材料费、机械使用费与建设期相比有较大幅度的提高，导致评估增值；

(2) 企业折旧年限短于评估使用的经济耐用年限，导致评估增值。

本次评估主要房屋经济耐用年限根据《城乡建设环境保护部(84)城计字第754号》并结合行业惯例确定。主要房屋建(构)筑物的会计折旧年限、评估计算采用的经济使用年限及《城乡建设环境保护部(84)城计字第754号》规定的房屋经济使用年限如下表所示。

设备类别	会计折旧年限	房屋评估计算采用的经济使用年限	《城乡建设环境保护部(84)城计字第754号》规定的房屋经济使用年限
房屋及建筑物	20年	房屋(砖木结构)30年;房屋(砖混结构)40年;房屋(钢混结构)50年-60年;构筑物30年	钢筋混凝土结构60-80年;砖混结构40-60年;砖木结构30-50年;简易结构10-15年

房屋评估计算采用的经济使用年限长于会计折旧年限。同一房屋，房屋折旧年限较短，年折旧率较高，基准日房屋账面值较低，经济耐用年限较长，导致房屋成新率较高，房屋评估净值高于账面值。综上，房屋建(构)筑物评估增值具备合理性。

3.设备类资产评估增值2,275.66万元，增值率77.47%，主要资产增值情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	计提减值准备金额	评估价值	增值额	增值率%
设备类合计	3,399.76	462.34	5,213.08	2,275.66	77.47
固定资产-机器设备	3,039.20	462.31	4,547.53	1,970.64	76.47
固定资产-车辆	3.59	0.00	52.88	49.29	1,374.18
固定资产-电子设备	356.98	0.02	612.67	255.72	71.64

评估增值原因如下：

(1) 机器设备净值增值的原因是企业的机器设备折旧年限低于设备的经济耐用年限，造成评估净值增值。

(2) 运输车辆评估净值增值的原因是企业的车辆折旧年限低于车辆的经济耐用年限，造成评估净值增值。

(3) 电子设备评估净值增值的原因是企业的电子设备折旧年限低于设备的经济耐用年限，造成评估净值增值。

本次评估主要设备寿命年限根据《资产（价格）评估常用技术指标和参数大全》并结合行业惯例确定。主要设备的会计折旧年限、评估计算采用的经济使用年限及《资产（价格）评估常用技术指标和参数大全》规定的设备经济耐用年限如下表所示。

设备类别	会计折旧年限	设备评估计算采用的经济使用年限	《资产（价格）评估常用技术指标和参数大全》规定的设备经济耐用年限
机器设备	3-10 年 (以 10 年居多)	如锅炉经济寿命年限 15 年； 固定式空压机 12 年	锅炉经济寿命年限 15-16 年； 固定式空压机 12-14 年

设备评估计算采用的经济使用年限长于会计折旧年限。同一设备，设备折旧年限较短，年折旧率较高，基准日设备账面值较低，经济耐用年限较长，导致设备成新率较高，设备评估净值高于账面值。综上，设备评估增值具备合理性。

4. 椰氟公司土地使用权取得时点、原始入账值、账面值如下表所示。

单位：万元

土地权证编号	取得时点	原始入账价值	账面值
椰苏国用（2011）第 00004 号	2010 年 12 月	2,939.91	2,195.63

土地增值原因为近年土地价格上涨，导致评估增值。

本次评估，对椰氟公司土地采用基准地价系数修正法和成本逼近法进行评估。椰氟公司土地所处区域历史各年基准地价如下表：

项目	2008 年 7 月 1 日	2012 年 5 月 1 日	2017 年 10 月 1 日	2021 年 12 月 31 日
柿竹园公司 所处区域基 准地价	270 元/m <sup>2</sup>	300 元/m <sup>2</sup>	326 元/m <sup>2</sup>	336 元/m <sup>2</sup>

本次评估采用以 2021 年 12 月 31 日为基准日的基准地价。椰氟公司土地取得日期为 2010 年 12 月，取得单价为 216.36 元/平方米，相较以 2021 年 12 月 31 日为基准日的基准地价 336 元/m<sup>2</sup> 增值 55.30%。椰氟公司土地取得单价低于当时

基准地价，原因为郴氟公司为郴州市招商引资引入企业，政府对土地成本给予一定优惠。

标的公司周边土地近期成交案例如下表所示：

序号	地块名称	土地位置	成交日期	土地面积 (m <sup>2</sup> )	土地级别	出让年限 (年)	出让单价 (元/平方米)
1	TG2024006	郴州市苏仙区飞天山镇	2024年5月	10,133.00	六级	30	261.52
2	TG2024003	郴州市苏仙区飞天山镇	2024年5月	2,624.00	六级	30	266.77
3	TG2024004	苏仙区飞天山镇、白露塘镇	2024年3月	39,901.00	六级	30	263.15

本次评估土地为六级，土地评估单价 316 元/平方米。对比上表中六级土地序号 1-3，土地使用年限为 30 年，出让单价 261.52-266.77 元/平方米，年期修正为 37.43 年后，出让单价 280.89-286.53 元/平方米。与本次评估价格差异较小，本次评估价格取值具备合理性。

#### 六、结合其他无形资产具体情况，补充说明增值的原因及合理性。

截至评估基准日，柿竹园公司其他无形资产账面值 981.82 万元，评估值 1,699.30 万元，评估增值 717.48 万元。其中主要为柿竹园本部专利资产评估增值：柿竹园本部专利账面值 8.02 万元，评估值 524.80 万元，增值 516.78 万元。

柿竹园本部专利资产评估增值原因主要为部分企业专利权资产无账面值，本次对专利权资产评估导致评估增值。

截至评估基准日，柿竹园本部发明专利 43 项，实用新型 46 项，基准日核算的专利权资产账面值仅为可用于选矿的选择性絮凝多段脱泥工艺、一种低品位微细粒级嵌布难选铁矿的选矿工艺、从硫化钼浮选尾矿中回收白钨/氧化钼矿的选矿方法、从易浮脉石类难选钼矿中浮选回收钼的选矿方法、一种用碳酸钡制备氢氧化钡的方法等 5 项专利取得成本，其他专利相关研发费等成本历史年度柿竹园公司均费用化，导致专利账面值较低，从而导致评估增值。

#### 七、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

## （一）核查程序

1、查询《柿竹园公司资产评估说明》，并对部分原材料、产成品与在产品、土地使用权、房屋建（构）筑物、长期股权投资评估过程进行复核计算。

2、查询郴州市自然资源局网站，了解了近期柿竹园公司周边土地成交案例。

3、查询国家统计局网站，了解了人工费、材料费、机械使用费价格变动统计信息。

4、查询《城乡建设环境保护部（84）城计字第 754 号》，了解了关于房屋经济寿命年限规定。

## （二）核查结论

1、截至评估基准日，被评估单位部分原材料待报废，计提较大规模的跌价准备，导致账面净值较低。部分原材料残值评估值为 90.19 万元，相较于计提跌价准备后的账面净值评估增值 46.24 万元，增值计算过程符合规范，增值具备合理性。

2、产成品、在产品评估的计算方式、取值依据符合评估行业操作规范，增值具有合理性。

3、本次评估中，土地使用权主要参数的取值具备合理性，结合土地使用权取得时点及入账金额、所处区域土地市场变化情况、近期土地交易价格等分析，土地使用权增值的主要原因系近年土地价格上涨导致评估增值，增值原因具有合理性。

4、鉴于 2000 年以来湖南省建筑安装工程投资价格指数及全国人材机价格变动指数整体均呈现上涨趋势、本次评估中主要房屋评估计算所采用的经济使用年限在《城乡建设环境保护部（84）城计字第 754 号》中对应（或类似）房屋经济使用寿命区间内、长于会计折旧年限，房屋建（构）筑物的经济使用年限取值具备合理性，房屋建（构）筑物评估增值具备合理性。

5、本次评估中，柿竹园公司持有湖南有色郴州氟化学有限公司 39% 股权，为参股投资，柿竹园公司在长期股权科目核算。本次评估中针对湖南有色郴州氟

化学有限公司采用资产基础法进行评估，其存货、房屋建筑物、设备类资产、无形资产等增值幅度较大的科目增值原因具备合理性，本次评估对于长期股权投资的评估结果具备合理性。

#### 问题 7

草案显示：（1）2022 年，标的资产处置郴州大金矿业有限责任公司（以下简称大金矿业）股权；截至 2024 年一季度，标的资产对大金矿业应收账款账面余额 2,327.50 万元，因大金矿业经营困难，标的资产对相关应收账款单独计提坏账准备 305.67 万元，计提比例为 13.13%；（2）报告期各期，标的资产其他应收款分别为 1,434.12 万元、1,256.16 万元和 1,255.60 万元，主要为押金及保证金、往来款；（3）2022 年和 2023 年标的资产环保支出分别为 7,842.56 万元和 3,532.16 万元，存在较大差异；（4）报告期各期末，标的资产应付职工薪酬的账面金额分别为 2,631.26 万元、1,439.57 万元和 1,404.64 万元；（5）报告期各期，标的资产非流动性资产处置损益分别为-4,359.66 万元、-270.39 万元和-115.51 万元。

请你公司补充说明：（1）标的资产处置大金矿业的具体情况，包括但不限于交易对方、交易对价、处置前后大金矿业股权结构、大金矿业报告期内主要财务数据；结合大金矿业经营困难的具体情况，补充说明对其应收账款按 13.13% 计提坏账准备的原因及合理性，坏账准备计提是否充分、谨慎；（2）其他应收款中往来款的往来明细、交易对方、款项用途、利息收益、还款安排等，是否已履行必要审批程序；（3）2022 年度与 2023 年度环保支出差异较大的原因及合理性；（4）结合员工数量、薪酬变化及其合理性，报告期内薪酬实际支付情况，补充说明 2022 年末应付职工薪酬较高的原因，相关财务报表科目是否勾稽；（5）2022 年度非流动性资产处置损益的具体内容，与最近一年一期存在较大差异的原因。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的公司处置大金公司的具体情况，包括但不限于交易对方、交易对

价、处置前后大金公司股权结构、大金公司报告期内主要财务数据；结合大金公司经营困难的具体情况，补充说明对其应收账款按 13.13%计提坏账准备的原因及合理性，坏账准备计提是否充分、谨慎

(一) 标的公司处置大金公司的具体情况，包括但不限于交易对方、交易对价、处置前后大金公司股权结构、大金公司报告期内主要财务数据

大金公司的主要资源为铅锌金属，其钨资源较少，开采经济价值不大，为聚焦钨矿资源主业，标的公司于 2022 年处置大金公司股权，符合标的公司的业务发展规划。

2022 年 8 月，标的公司与五矿钨业签订《股权转让协议》，协议约定以非公开协议转让的方式，将其持有的大金公司的股权转让给五矿钨业，转让的价格以中企华评估出具并经中国五矿备案的《郴州大金矿业有限责任公司的股东全部权益资产评估报告》为基础确定，交易对价为 1,338.30 万元。

处置前大金公司股权结构为标的公司持股 51%，郴州祥盛持股 49%；处置后大金公司股权结构为五矿钨业持股 51%，郴州祥盛持股 49%。

报告期内，大金公司主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2024 年 3 月 31 日/2024 年 1-3 月	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度
流动资产	2,127.37	2,465.49	2,539.82
非流动资产	3,707.51	3,774.08	4,011.07
资产总额	5,834.88	6,239.57	6,550.89
流动负债	2,456.22	2,789.25	2,502.71
非流动负债	-	-	1.00
负债总额	2,456.22	2,789.25	2,503.71
股东权益	3,378.66	3,450.32	4,047.18
营业收入	443.06	621.33	5,500.55
营业成本	319.44	328.11	3,772.26
营业利润	-23.09	-370.36	874.56
净利润	-80.42	-598.79	567.35

注：2022 年度和 2023 年度财务数据经过审计，2024 年 1-3 月的财务数据未经审计。

(二)结合大金公司经营困难的具体情况,补充说明对其应收账款按 13.13% 计提坏账准备的原因及合理性, 坏账准备计提是否充分、谨慎

### 1、大金公司经营困难的具体情况

大金公司的主要业务为铅锌原矿、萤石精矿的选矿、加工及销售。大金公司因井下安全生产系统不完善,尚未取得安全生产许可证,不能组织井下生产,主要以外购铅锌原矿、尾矿的方式来进行加工销售,生产经营困难。

标的公司为了收回大金公司应收账款,积极与五矿钨业沟通款项收回方式,五矿钨业拟通过北京产权交易所通过竞价摘牌方式处置持有的大金公司 51% 股权,竞价前置条件包括摘牌方需要偿还大金公司对柿竹园公司的债务,目前该股权转让事项已经在履行中国五矿的审批程序,目前处于审批阶段。

### 2、对其应收账款按 13.13% 计提坏账准备的原因及合理性, 坏账准备计提是否充分、谨慎

大金公司 2023 年度开始出现经营困难,收入下滑明显,标的公司应收账款回款发生逾期。2023 年,标的公司结合大金公司的生产经营状况、股权转让方案以及回款计划等因素,合理估计预期可收回的现金流量,单项计提坏账准备。具体测算过程如下:

单位: 万元

交易对方	应收账款余额	还款期限	折现率	现值	坏账准备	坏账准备计提比例
大金公司	2,299.53	预计 2026 年底偿还	5 年期以上 LPR4.2%	1,997.98	301.55	13.11%

标的公司在计算现金流量现值时,考虑了预计未来可以完成股权转让及不能完成股权转让两种情形。

#### (1) 预计未来可以完成股权转让的情形

大金公司股权转让方案处于中国五矿审批阶段。同时,大金公司控股股东五矿钨业(持股 51%)已经与大金公司持股比例 49%的股东郴州祥盛达成了初步意向,郴州祥盛有意愿受让五矿钨业持有的大金公司 51% 股权,并在股权交割前协助大金公司偿还完所欠柿竹园公司的款项。目前该股权转让事项已经在履行中国五矿的审批程序,且五矿钨业拟转让大金公司 51% 的股权已有受让意向方,柿

竹园公司预计完成大金公司股权转让并收回款项的概率较大。

## （2）预计未来不能完成股权转让的情形

如后续大金公司不能完成股权转让事项，根据柿竹园公司获取的五矿钨业出具的《五矿钨业关于积极推进大金公司股权转让事宜及归还柿竹园公司欠款的补充说明》，“如果获得中国五矿批复，五矿钨业会积极推动股权转让完成；如因其他原因，股权转让没有成功或股权转让方案未获得中国五矿审批通过，五矿钨业将积极投入并支持和帮助大金公司恢复正常生产，督促大金公司以生产经营产生现金流、银行抵押贷款等方式确保大金公司按还款计划偿还对柿竹园公司2,299.53万元的欠款”，五矿钨业积极支持大金公司脱困，协助柿竹园公司收回大金公司上述欠款，因此大金公司所欠款项能够收回的可能性较大。

截至2024年6月30日，大金公司股权处置方案处于中国五矿审批阶段，标的公司对应收账款回收风险进行评估后未调整计提的坏账准备。

综上所述，标的公司充分评估了大金公司的应收账款的回收风险，对大金公司的应收账款单项计提坏账准备，坏账准备计提金额充分、谨慎。

## 二、其他应收款中往来款的往来明细、交易对方、款项用途、利息收益、还款安排等，是否已履行必要审批程序

### （一）往来款的形成原因及内容，是否已履行必要审批程序

截至2024年3月31日，标的公司其他应收款中往来款余额为449.69万元，主要包括棚户区改造一期及二期合计款项225.81万元、代扣职工大病互助款159.13万元、原材料暂估39.40万元和预付湖南省水利水电勘测设计规划研究院有限公司的设计费17.82万元。具体情况如下：

#### 1、棚户区改造款项

##### （1）棚户区改造背景

2009年12月24日，五部委发布了《关于推进城市和国有工矿棚户区改造工作的指导意见》（建保发[2009]295号），推进城市和国有工矿棚户区改造。标的公司职工生活现状达到棚户区标准，为了改善职工居住条件，标的公司申请进

行棚户区改造。棚户区改造分为两期，一期项目于 2014 年工程完工后全部分房到户。二期项目标的公司履行了项目立项审批和规划审批，立项审批经郴州市发展和改革委员会审批通过（郴发改发[2017]212 号），规划审批由郴州市城乡规划局审批通过（郴规审[2018]33 号）。

棚户区改造资金来源分为两部分，第一部分是棚户区住户按照约定单价缴纳住房购房款，第二部分是由国家财政拨付的棚改房专项资金款。棚户区支出主要为改造项目建设相关支出，支出先由柿竹园公司代垫。截至 2024 年 3 月 31 日，棚户区改造代垫款项余额为 225.81 万元。

柿竹园公司已将项目工程结算资料提交政府部门申请财政专项资金，财政专项资金已经下拨至苏仙区财政局，目前流程处于审批中，截至本回复出具日，财政专项资金尚未下拨。

## 2、代扣职工大病互助款

医疗保险制度鼓励用人单位对大病保险费给予补助。湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省职工基本医疗保险实施办法》的通知（湘政办发〔2022〕66 号）中，第五十条“鼓励有条件的用人单位对职工（含退休人员）应缴纳的大病保险费酌情给予补助。”为避免职工患大病时无法负担高额医疗费用，标的公司规定凡参加职工基本医疗保险的单位和个人（含退休人员），都必须同时参加职工大病保险。

标的公司自郴州市政策实施以来一直足额为职工代缴大病保险，并每年集中在工资或统筹外工资（离退休人员）中扣回，但 2022 年企业年金实施后，2022 年及 2023 年标的公司一直代缴大病互助款而未从退休及在职职工工资扣除，2024 年 6 月份柿竹园公司已经从应付职工的款项中扣除该款项。

## 3、原材料暂估款

2013 年前，原材料暂估入库时与实际入库存在差异，后续标的公司财务系统从用友转换为金蝶时，该差异长期未进行处理，由于差异形成时间久远，无法明确对应单位和材料。标的公司已经于报告期期初对相关款项全额计提坏账准备，2024 年 6 月，标的公司在履行审议程序后将“原材料暂估款”进行核销。

## (二) 往来明细、交易对方、款项用途、利息收益、还款安排

2024年3月31日，其他应收款往来款情况如下：

单位：万元

项目	2024年3月31日余额	交易对方	款项用途	利息收益	还款安排
棚户区改造	225.81	郴州市苏仙区棚户区改造工作领导小组	棚户区改造	无	积极向政府争取配套财政资金
代扣职工大病互助款	159.13	职工	代垫款项	无	2024年6月，已从应付职工的款项中扣除
原材料暂估	39.40	无	暂估差异	无	2024年6月，已核销
湖南省水利水电勘测设计规划研究总院有限公司	17.82	湖南省水利水电勘测设计规划研究总院有限公司	预付设计费	无	2024年7月，已结算
<b>合计</b>	<b>442.16</b>				

## 三、2022年度与2023年度环保支出差异较大的原因及合理性

报告期各期，标的公司环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
环保支出	808.54	3,684.86	7,982.93
其中：钨渣处置费	-	171.02	3,370.35

钨渣为冶炼过程中产生的危废，需要具备相关资质的公司进行处理，2018年标的公司根据环境部华南环境科学研究所编制的《钨渣延期贮存风险评估及系统整改实施方案》，开始分批次处置前期冶炼过程积攒的钨渣，至2022年基本处置完毕。由上表可见，2023年度环保支出较2022年度下降的主要原因为钨渣处置数量下降，相应钨渣处置费用下降，具体情况如下：

单位：吨、万元

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
APT产量	2,947.75	13,051.45	12,749.72
当期钨渣产生数量	4,449.36	19,287.18	19,365.06
当期钨渣处置数量	13,916.22	10,357.60	75,350.93
其中：当期付费处置的钨渣数量	-	3,803.92	68,050.06

当期销售的钨渣数量	13,916.22	6,553.68	7,300.87
当期钨渣处置费	-	171.02	3,370.35

注：2023 年开始，标的公司对钨渣进行分类堆存处置，含锡量较高的钨渣经济利用价值较高，因此标的公司对外销售含锡量高的钨渣，不再进行付费处置。

钨渣为冶炼过程中产生的危废，需要具备相关资质的公司进行处理，2018 年标的公司根据环境部华南环境科学研究所编制的《钨渣延期贮存风险评估及系统整改实施方案》，开始分批次处置前期冶炼过程积攒的钨渣，至 2022 年基本处置完毕。

综上所述，报告期内标的公司环保支出金额下降主要为付费处置的钨渣数量下降，钨渣的产生数量与 APT 产量相匹配，2023 年钨渣处置费用下降主要为 2022 年处置了前期结存的钨渣数量较多所致。

**四、结合员工数量、薪酬变化及其合理性，报告期内薪酬实际支付情况，补充说明 2022 年末应付职工薪酬较高的原因，相关财务报表科目是否勾稽**

**（一）报告期各期员工数量、薪酬实际支付情况**

项目	2024 年 1-3 月		2023 年度		2022 年度
	数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额
年末员工数（人）	1,605	-28	1,633	70	1,563
实际支付薪酬（万元）	6,416.29	-22,677.73	29,094.02	1,576.09	27,517.93
年末应付职工薪酬余额（万元）	1,404.64	-34.93	1,439.57	-1,191.69	2,631.26
其中：精算费用余额	1,277.33	-36.00	1,313.33	-1,099.53	2,412.86

报告期各期末，标的公司人员数量较为稳定。职工薪酬主要包括工资、社保、福利费、住房公积金、工会经费及职工教育经费等，报告期内标的公司人均薪酬变动较小，保持稳定。

**（二）2022 年末应付职工薪酬较高的原因，相关财务报表科目是否勾稽**

2022 年度末应付职工薪酬余额较高主要系标的公司当期期末应付精算人员费用余额较高，在 2023 年度，标的公司根据当期精算报告确认年末应付精算人员费用，导致应付职工薪酬余额下降。精算人员费用通过长期应付职工薪酬、应付职工薪酬核算，计提时均计入管理费用，与管理费用科目勾稽一致。

## 五、2022 年度非流动性资产处置损益的具体内容，与最近一年一期存在较大差异的原因

报告期内，标的公司非流动性资产处置损益的情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度
非流动性资产处置损益	-115.51	-270.39	-4,359.66

2022 年度，标的公司非流动性资产处置损益金额为-4,359.66 万元，与 2023 年度及 2024 年 1-3 月差异较大，主要原因为标的公司对不再使用的井巷资产、技改后不能使用的选厂资产进行报废，相应确认了报废损失 4,217.90 万元。报废资产的具体内容如下：

单位：万元

项目	原值	账面价值	确认非流动性资产处置损益
构筑物	5,261.97	3,449.38	3,449.38
机器设备	3,220.51	447.97	447.97
房屋建筑物	403.85	284.92	284.92
电子设备	1,277.81	35.63	35.63
<b>合计</b>	<b>10,164.13</b>	<b>4,217.90</b>	<b>4,217.90</b>

标的公司报废的构筑物主要为井巷资产，2018 年柿竹园公司多金属采矿场开始进行采矿工艺改造工作，并组织有关人员进行设备考察，2019 年开始进行巷道改造，通过两年的工艺改造，于 2021 年底完成采矿工艺改造工程，大直径深孔采矿工艺及高分段采矿工艺改造完成。公司在 2022 年生产过程中不再使用 12 米分层的腰分段巷道工程，于当年报废了相应 3,449.38 万元的巷道资产。

标的公司报废的机器设备、房屋构筑物和电子设备，主要原因为选厂实施技改项目及部分资产达到使用年限，根据资产鉴定意见进行报废。

## 六、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### （一）核查程序

1、了解大金公司基本情况，获取大金公司审计报告及财务报表。

- 2、复核标的公司应收账款坏账准备测算的过程和依据的充分性。
- 3、获取大金公司股权转让方案、回款计划，了解后续处置计划。
- 4、获取标的公司往来款明细账，了解其他应收款中往来款形成原因及还款安排。
- 5、检查标的公司环保支出明细，获取钨渣处置台账及处置合同，复核钨渣处置费用金额。
- 6、获取标的公司员工人数及薪酬支付情况、精算报告，了解应付职工薪酬下降的原因。
- 7、获取标的公司 2022 年非流动资产报废处置的相关资料，了解报告期各期非流动资产使用情况。

## （二）核查结论

- 1、标的公司测算对大金公司应收款项坏账准备时充分考虑了大金公司生产经营情况、未来处置方案等因素，坏账准备计提充分、谨慎。
- 2、其他应收款主要为标的公司代垫的款项，往来款形成过程中履行了必要的审批程序。
- 3、2022 年度与 2023 年度环保支出差异较大的原因系 2022 年度钨渣处理量较多，与报告期其他期间差异较大，环保支出差异原因具备合理性。
- 4、2022 年度应付职工薪酬余额较高的原因为系当期精算费用余额较大，相关财务报表科目勾稽一致。
- 5、2022 年度非流动资产处置损益主要为部分巷道资产在技改完成后不再使用进行报废，与最近一年一期存在较大差异具备合理性。

## 问题 8

草案显示：（1）报告期各期末，标的资产存货账面余额分别为 29,291.70 万元、30,665.34 万元和 22,566.33 万元，主要由原材料及库存商品构成；（2）报告

期各期,标的资产计提的存货跌价损失分别为-1,011.70 万元、-47.79 万元、-150.96 万元。

请你公司补充说明:(1)结合标的资产行业竞争环境、技术水平、采购模式、收入结构、主要产品的生产周期、在手订单情况、预计交货时间等,说明存货账面余额、存货结构以及存货周转率的合理性,与对应业务收入、成本之间变动的匹配性;(2)补充说明不同类别存货跌价准备的计提政策,并结合存货的类别、价格波动情况、所处的行业的特点、同行业可比公司情况,说明报告期各期存货跌价损失差异较大的原因及合理性,存货跌价准备计提的充分性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、结合标的公司行业竞争环境、技术水平、采购模式、收入结构、主要产品的生产周期、在手订单情况、预计交货时间等,说明存货账面余额、存货结构以及存货周转率的合理性,与对应业务收入、成本之间变动的匹配性

### (一) 标的公司行业竞争环境、技术水平

#### 1、行业竞争环境

我国钨矿开采实行配额制总量控制,据钨钼云商网统计数据,2023年国内钨精矿生产量为114,870标吨,而标的公司报告期每年钨的开采配额度为7,750标吨,产量占全年国内生产量的6.7%;行业需求方面,钨矿供需保持相对平稳,预计未来钨市场供需呈趋紧状态,标的公司按照配额开采白钨精矿,产量优先满足自身所需及中国五矿下属企业需求。

#### 2、技术水平

采矿方面,标的公司多金属矿资源储量巨大,自上世纪八十年代开始进行地下采矿,生产经验丰富。标的公司研发的“地下立体分区大规模控制爆破技术”“大空区条件下采矿地压控制技术”“特大空区矿柱群立体分区控制开采技术”“地下高危空区群大规模立体分区中深孔控制爆破技术研究”“群空区条件下崩落开采地压灾害控制及监测预警技术”“柿竹园群空区矿柱与低品位多金属矿绿色高效开采技术及示范”等采矿技术,不仅在标的公司多金属地下采矿中得到了全面推

广应用，并在国内十多家类似地下矿山得到了应用推广，技术的推广、示范效果良好，标的公司先后荣获中国有色金属工业科学技术成果一等奖、湖南省科技进步二等奖、全国安全生产科技成果三等奖、中国五矿集团有限公司科技进步一等奖等多项科技成果奖项。其中“地下立体分区大规模控制爆破技术”于 2013 年被国土资源部遴选并编入《矿产资源节约与综合利用先进适用技术推广目录和汇编》。标的公司整体采矿技术水平在行业中处于领先地位。

选矿方面，标的公司以矿产资源丰富而著称，其钨多金属矿床资源丰富、矿物组分多达 143 种，被誉为“世界有色金属博物馆”。但因其矿体集中厚大、矿物品种多、成分复杂、矿物嵌布粒度细、共生关系十分密切，导致其高效开采、加工利用难度大。为合理高效利用矿产资源，并为钨多金属矿大规模开发利用提供技术支撑，标的公司积极组织开展了“八五”“九五”国家科技支撑计划项目科技攻关，成功研制了以主干全浮流程为基础、以螯合捕收剂为核心的钼铋等可浮、黑白钨同步浮选、萤石浮选的综合选矿新技术——柿竹园法，很好地解决了柿竹园多金属矿长期存在的选矿技术难题。此后，随着开采的不断深入，矿石品位下降、矿石性质波动大，标的公司结合实际情况，在“柿竹园法”的基础上创新技术思路，开发形成了“多流态梯级强化浮选技术开发及应用”“复杂难处理钨矿高效分离关键技术及工业化应用”“钨氟磷含钙战略矿物资源浮选界面组装技术及应用”“复杂多金属矿伴生萤石资源盐酸剥离高效浮选关键技术及应用”“复杂伴生磁铁矿提质关键技术及应用”“高性能瓷球研制及其在钨矿山中磨矿应用”“钼铋硫无氰精选分离工艺”等系列选矿科研成果，并成功应用于生产实际，进一步巩固和提高了标的公司各产品选矿技术指标，标的公司矿产资源综合利用率水平进一步增强，整体选矿技术水平在行业中处于前列。

冶炼方面，标的公司主要冶炼产品为仲钨酸铵和氧化钨，为合金领军企业高端、特种型号氧化钨主要供应商。标的公司依托中钨高新的产业链平台，在钨矿原料端具有较大优势。标的公司生产使用的钨精矿原料主要为自产，且郴州为国内最主要的钨精矿集散地，自主采购原料的区域优势明显，钨矿原料采购、供应稳定有保障。

综上所述，钨行业未来市场供需预计呈趋紧状态，标的公司在采矿、选矿及冶炼方面的技术水平处于行业前列，产品质量能够满足客户要求，在接收到客户

需求时，能够及时排产、生产符合合同约定的产品，存货周转率较高。

## （二）标的公司采购模式、收入结构、主要生产周期、在手订单情况、预计交货时间

### 1、采购模式

采选方面，标的公司现行物资采购严格按照相关物资采购制度执行，凡列入《物资集中采购目录》的，标的公司开展集中采购；未列入集中采购物资的，标的公司按照相关采购制度进行采购。标的公司按照销售计划及库存计划采购原材料，标的公司主要原材料采购周期约为 15-30 天。

冶炼方面，钨原料主要向中国五矿其他下属钨矿山企业按照年度运营计划采购，交货周期通常在合同签订 20 天内交货，同时，对于存在生产需求缺口的钨原料，标的公司根据生产及销售计划需求向非关联方进行采购。

因此，标的公司根据生产及销售计划组织采购，备有一定的原材料安全库存，包括外购中间 APT、备品备件、辅助材料等。

### 2、收入结构

单位：万元

合同分类	2024 年 1-3 月		2023 年度		2022 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
氧化钨	39,178.34	51.26%	120,025.23	47.76%	118,378.87	44.71%
APT	13,061.70	17.09%	56,755.01	22.58%	58,834.22	22.22%
萤石精矿	13,126.02	17.18%	29,471.63	11.73%	23,885.00	9.02%
钼精矿	8,297.81	10.86%	21,566.85	8.58%	17,050.77	6.44%
钨精矿	644.14	0.84%	10,599.91	4.22%	29,636.14	11.19%
铋精矿	1,126.46	1.47%	5,388.20	2.14%	4,419.53	1.67%
加工费及其他	989.98	1.30%	7,528.52	3.00%	12,542.60	4.74%
<b>合计</b>	<b>76,424.46</b>	<b>100%</b>	<b>251,335.34</b>	<b>100%</b>	<b>264,747.12</b>	<b>100%</b>

标的公司营业收入主要来源于销售氧化钨、APT、钨精矿、钼精矿、铋精矿和萤石精矿，期末存货主要包括存窿矿、采选冶炼辅助材料、备品备件等，可用于销售的氧化钨、APT、钨精矿、钼精矿、铋精矿和萤石精矿，以及相应在产品为主，与收入结构相匹配。

### 3、主要产品生产周期、在手订单情况、预计交货时间

报告期内，标的公司每年度钨精矿开采量配额 7,750 标吨，标的公司在配额内积极组织生产，在开采钨精矿过程中综合回收钼、铋、萤石等金属，形成钼精矿、铋精矿、萤石等产品。选取主要冶炼产品 APT、黄钨、蓝钨的在手订单情况进行分析，在手订单的预计交货时间基本都在 1 个月内，报告期内在手订单情况如下：

产品	在手订单-数量			库存商品-数量		
	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
APT (吨)	160.00	83.50	55.60	166.00	136.00	55.60
黄钨 (吨)	15.00	20.00	70.00	15.00	34.25	70.00
蓝钨 (吨)	91.30	245.03	478.00	201.73	290.46	590.17

标的公司生产的产品市场需求一般较为稳定，在“订单+安全库存”的存货管理模式下，会根据与客户的常年合作情况及产品分类提前排产备货，并保持产成品利用率最大化，在客户产生需求时，双方根据市场行情确定交易数量和单价，在客户下达订单后，标的公司根据订单及时组织发货，按照不同产品的不同销售模式安排发货，交货周期一般为一个月，因此标的公司通常会对库存商品进行一定规模的备货，以保证能及时出货来满足客户的需求。由于标的公司采取“订单+安全库存”生产模式，且产品生产周期较短，因此订单执行时间都比较短，导致在手订单数量一般与库存数量趋势保持一致。

(三) 存货账面余额、存货结构以及存货周转率的合理性，与对应业务收入、成本之间变动的匹配性

#### 1、标的公司报告期各期末存货余额构成分析

报告期内，标的公司各项存货占比较为稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年3月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	10,942.72	48.49%	12,189.23	39.75%	10,665.30	36.41%

项目	2024年3月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在产品	2,388.12	10.58%	4,426.69	14.44%	3,543.99	12.10%
库存商品	8,880.26	39.35%	13,841.71	45.14%	12,372.85	42.24%
周转材料	31.83	0.14%	30.77	0.10%	19.66	0.07%
发出商品	323.40	1.43%	176.95	0.58%	2,689.89	9.18%
<b>合计</b>	<b>22,566.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,665.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,291.70</b>	<b>100.00%</b>
存货跌价准备余额	1,336.68	\	1,628.30	\	3,329.40	\
存货净额	21,229.65	\	29,037.04	\	25,962.30	\
存货原值增长率	-26.41%	\	4.69%	\	\	\
存货净额占总资产比重	7.33%	\	9.88%	\	9.94%	\

报告期各期末，标的公司存货余额变动较小。2024年3月31日存货余额有所下降，主要原因系季节性的生产周期影响，一季度产量、销量均低于全年平均水平，导致原材料、在产品、库存商品均相对较少，标的公司不存在异常的存货余额增长或结构变动情形。其中，2024年一季度期末和2023年期末发出商品均较2022年期末低系由于2022年期末存在已发出待验收的钨精矿、高品质铁精粉，而2023年度标的公司加强存货发出、结算管理，降低发出存货风险，对于年底无法及时验收结算的销售订单，与客户沟通提前或推迟发货。

报告期内，标的公司存货库龄结构如下：

单位：万元

项目	2024年3月31日			
	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
原材料	8,957.56	769.80	507.80	707.56
在产品	2,388.12	-	-	-
库存商品	6,540.70	185.02	-	2,154.54
发出商品	323.40	-	-	-
周转材料	31.84	-	-	-
<b>合计</b>	<b>18,241.61</b>	<b>954.82</b>	<b>507.80</b>	<b>2,862.10</b>
项目	2023年12月31日			
	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上

原材料	10,024.32	777.88	543.04	843.99
在产品	4,426.69	-	-	-
库存商品	11,687.16	-	-	2,154.54
发出商品	176.95	-	-	-
周转材料	30.77	-	-	-
<b>合计</b>	<b>26,345.89</b>	<b>777.88</b>	<b>543.04</b>	<b>2,998.53</b>
项目	<b>2022年12月31日</b>			
	<b>1年以内</b>	<b>1-2年</b>	<b>2-3年</b>	<b>3年以上</b>
原材料	6,579.80	806.08	1,406.20	1,873.22
在产品	3,543.99	-	-	-
库存商品	10,206.65	-	-	2,166.20
发出商品	2,689.89	-	-	-
周转材料	19.66	-	-	-
<b>合计</b>	<b>23,040.00</b>	<b>806.08</b>	<b>1,406.20</b>	<b>4,039.42</b>

报告期内，标的公司存货库龄结构比较稳定，主要集中于1年以内。标的公司3年以上的库存商品主要为铋锭，积压未销售的原因系报告期内铋金属的市场价格较低，标的公司待市场价格上升到合适区间再进行处置，标的公司各期末时点均对铋锭进行存货跌价准备测算，并就可变现净值与库存成本的差额计提跌价准备。标的公司3年以上的原材料主要为矿山采选相关的备品备件。

## 2、标的公司各报告期末存货周转率分析

报告期内，标的公司存货周转率情况如下：

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
存货期末账面价值（万元）	21,229.65	29,037.04	25,962.30
营业成本（万元）	53,370.84	175,247.58	207,694.54
存货周转率（次/年）	2.12	6.37	7.49

注：存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值

由于当前行业供需不平衡，且标的公司技术水平领先，因此标的公司存货周转率较高。标的公司2023年度存货周转率较2022年度下降，在存货余额基本稳定的情况下，主要受营业成本下降影响所致。标的公司2023年度营业成本较2022年度下降的原因如下：

（1）优化选矿烘干工序，使得自产钨精矿成本下降。2023年度，标的公司

进行了“选冶一体化”的技术提升，使得冶炼环节对矿源的适应性显著提高，原本自产白钨精矿需将水分含量从原始的 12%~15%烘干至水分含量 3%~5%才能用于冶炼，但由于技术提升，无需烘干工序，使得冶炼用自产白钨精矿成本下降；

(2) 标的公司采取系列成本控制及技术提升措施，使得成本下降。2023 年度，公司通过积极手段，制定辅材成本及可控费用下降工作方案，分解细化降成本、费用工作目标任务，2023 年度产品成本相比 2022 年度下降明显：①全面梳理生产用辅材采购成本，从付款方式上给予一定比例的现金支付，与供应商开展谈判，降低辅材采购单价；②科学合理配矿，稳定原矿品位和性质，确保采选技术指标稳定；③加强设备管理，落实设备属地管理，强化设备日常点巡检和维护保养，降低设备故障率，推动全员参与设备管理，提高设备运转率；④加强成本考核力度，细化降成本和费用考核方案，将相关指标分解到班队和个人，与绩效薪酬挂钩，严格考核兑现；⑤优化工艺流程，停用锅炉房，加快空压机余热回收系统应用；根据进/出水指标灵活调整水处理药剂用量、调整球磨工艺减少钢球钢锻消耗；⑥依托科技创新，推广新工艺、新技术、新设备应用，加快选矿工艺成果转化，减少部分药剂用量或用低成本药剂取代高成本药剂等方式，以工艺技术革新降低辅材单耗。

标的公司 2024 年 1-3 月（年化后）存货周转率较 2023 年度上升，主要受公司产品存在季节性生产周期的影响。一季度产量低于全年平均水平，而销量及营业成本仍维持一定的水平，存货余额则呈现下降趋势。具体原因如下：

(1) 气温较低因素影响产量。一季度气温普遍较低，受到气温影响，选矿厂使用的药理活性相对较低，选矿难度增大，导致产量受到影响。

(2) 节假日影响产量。一季度正值春节放假，使得公司有效生产时间变短，从而影响产量。

(3) 检修因素影响产品产出率。公司年终大检修通常会安排在 12 月底或者次年 1 月进行，检修完成后设备存在磨合期，产品产出效率较正常偏低。

报告期各期，标的公司存货周转率与可比公司对比情况如下表所示：

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度
章源钨业	0.52	1.99	2.09

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
翔鹭钨业	0.62	2.34	2.00
厦门钨业	0.93	4.08	4.96
金钨股份	3.73	12.94	9.39
金石资源	0.64	4.38	5.11
平均值	1.29	5.14	4.71
标的公司	2.12	6.37	7.49

报告期内，标的公司存货周转率高于同行业可比公司平均值，但处于同行业可比公司区间范围内，主要由于标的公司主要产品属于钨产业链中上游原材料，尤其是采选类产品生产模式为年度配额生产，因此产品供需相较于下游产品更为紧张，产品生产后能够及时进行销售，存货周转率较高。

### 3、与对应业务收入、成本之间变动的匹配性

报告期内，标的公司营业收入主要来源于与钨相关产品，包括氧化钨、APT、钨精矿等，近三年标的公司每年钨的开采配额度均为 7,750 标吨，用于生产 APT、氧化钨的钨精矿、中间 APT 对外采购量也较为稳定；而标的公司采取“订单+安全库存”生产模式，且产品生产周期较短，订单执行时间均较短；因此钨相关产品期末库存与在手订单趋于一致。各报告期与钨相关存货余额、收入均较为稳定，两者相匹配。

报告期内，标的公司整体采矿技术水平、选矿技术水平在行业中处于领先地位。报告期内不断优化生产工艺，如：自产白钨精矿冶炼无需烘干工序等，因此 2024 年 1-3 月和 2023 年成本均较 2022 年有所降低，存货余额与成本相匹配。

报告期内，标的公司存货期末余额、存货结构较为稳定，报告期内，除 2023 年优化工艺流程后成本有所下降外，对应收入、成本较为稳定，标的公司的存货余额、结构与对应业务收入、成本之间变动相匹配。

二、补充说明不同类别存货跌价准备的计提政策，并结合存货的类别、价格波动情况、所处的行业的特点、同行业可比公司情况，说明报告期各期存货跌价损失差异较大的原因及合理性，存货跌价准备计提的充分性

#### （一）不同类别存货跌价准备的计提政策

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

具体的存货跌价准备的计提政策如下：

### 1、标的公司本部（不含郴州钨）

（1）标的公司本部原材料、周转材料主要为采矿所需的炸药、雷管、辅助材料及备品备件，具有品种多、单位价值低的特点，除无使用价值低效无效的备品备件外一般不存在减值，公司期末对存货进行盘点，对业务部门确定为低效、无效的备品备件全额计提减值；原材料还包括存窿矿，指采场经放矿后残留在采场中未能放尽的矿石，一般不存在减值。

（2）标的公司本部于每期末对于库存商品、在产品进行减值测试。库存商品包括白钨精矿、铋精矿、高纯铋（铋锭）、钼精矿、萤石精矿、钒酸铋、铅锌原矿、铁精粉、硝酸铋。在产品包括在制白钨精矿、在制硝酸铋、在制钒酸铋。根据本期销售费用、城建税及教育费附加、营业收入计算出销售费用率及附加税率，同时考虑各金属的资源税率，在预计售价的基础上减去预计销售费用以及相关税费后得出期末各产成品的可变现净值。预计售价的确定依据如下：

①标的公司本部生产的白钨精矿期末品位约为 30%，白钨精矿在报告期末的预计售价按照自钨钼云商（[www.molychina.com](http://www.molychina.com)）获取的 60%标吨白钨精矿报价确定基准价格，按照基准价格减 4,000 元转换为 30%品位白钨精矿价差后的预计售价；

②铋锭在报告期末的预计售价按照自上海有色网（<https://www.smm.cn/>）获取的报价确定，铋精矿加工后形成高纯铋（铋锭），铋精矿的预计售价为铋锭的预计售价扣除 14,000 元的加工费后乘以 92%的产出率得到；

③钼精矿在报告期末的预计售价按照自钨钼云商（www.molychina.com）获取的报价确定；

④萤石精矿、钒酸铋、铅锌原矿、铁精粉、硝酸铋无法从网站直接获取相关报价，按照各产品报告期平均售价确定预计售价。

## 2、郴州钨分公司

郴州钨分公司期末存货主要为原材料、库存商品，原材料主要包括中间 APT（用于生产氧化钨的原料）和辅料纯碱、氟化钠等。库存商品主要包括 APT、黄钨和蓝钨。郴州钨分公司根据期末在手订单，按照合同约定单价对期末存货价值进行跌价测算；期末未约定合同单价的存货，以市场价格为公允价格对期末存货的价值进行测算。

（二）结合存货的类别、价格波动情况、所处的行业的特点、同行业可比公司情况，说明报告期各期存货跌价损失差异较大的原因及合理性，存货跌价准备计提的充分性

1、结合存货的类别、价格波动情况、所处的行业的特点，说明报告期各期存货跌价损失差异较大的原因及合理性，存货跌价准备计提的充分性

标的公司报告期内计提存货跌价准备的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1月1日	本期计提	本期转回或转销	2022年12月31日	本期计提
原材料	1,240.92	714.38	82.07	1,873.22	-39.54
库存商品	6,526.56	297.32	5,367.71	1,456.18	87.33
其中：铋精矿	445.36	352.19	445.36	352.19	324.56
高纯铋	5,815.10	-79.96	4,905.90	829.25	-238.52
粗铋	210.68	10.90	-	221.59	-
氧化铋	16.06	-1.33	-	14.73	-
氯氧铋	31.13	-0.92	-	30.20	-
铅锌原矿	8.22	16.44	16.45	8.22	1.29
合计	<b>7,767.48</b>	<b>1,011.70</b>	<b>5,449.78</b>	<b>3,329.40</b>	<b>47.79</b>

接上表：

项目	本期转回或转销	2023年12月31日	本期计提	本期转回或转销	2024年3月31日
原材料	1,119.30	714.38	-	118.02	596.36
库存商品	629.59	913.92	150.96	324.56	740.32
其中：铋精矿	352.19	324.56	165.47	324.56	165.47
高纯铋	4.47	586.25	-14.50	-	571.75
粗铋	221.59	-	-	-	-
氧化铋	14.73	-	-	-	-
氯氧铋	30.20	-	-	-	-
铅锌原矿	6.40	3.11	-0.01	-	3.10
<b>合计</b>	<b>1,748.89</b>	<b>1,628.30</b>	<b>150.96</b>	<b>442.58</b>	<b>1,336.68</b>

(1) 原材料存货跌价准备系对无使用价值、低效、无效的备品备件全额计提的减值，2022年度标的公司对原材料进行减值测试的过程中，发现部分原材料属于淘汰设备、停止使用的设备配件，部分原材料属于呆滞配件，该部分材料已不能满足当时的工艺要求，出于谨慎性考虑，按照材料原值714.38万元全额计提了减值准备。由于2023年度、2024年1-3月领用以前年度已全额计提跌价的备品备件，相关存货跌价准备转销，导致原材料存货跌价准备逐年降低。

(2) 库存商品存货跌价准备主要系铋精矿、高纯铋（铋锭）、粗铋的存货跌价，报告期内存货跌价的计提系市场价格波动的影响，计提金额基本保持稳定；存货跌价各报告期末差额较大主要系存货销售导致跌价转销的影响。

各报告期末市场价格如下表所示：

单位：万元/吨

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
铋锭	5.60	5.55	4.70
铋精矿	3.86	3.82	2.99
粗铋	4.78	4.73	3.90

2、结合同行业可比公司情况，说明报告期各期存货跌价损失差异较大的原因及合理性，存货跌价准备计提的充分性

报告期内，标的公司与可比公司存货跌价计提情况具体如下：

单位：万元

项目	股票代码	2023 年度			2022 年度		
		存货原值	存货跌价准备余额	跌价准备率	存货原值	存货跌价准备余额	跌价准备率
章源钨业	002378.SZ	153,644.61	4,947.37	3.22%	145,672.70	3,951.41	2.71%
翔鹭钨业	002842.SZ	73,102.08	2,078.28	2.84%	74,412.86	691.85	0.93%
厦门钨业	600549.SH	775,877.84	33,983.98	4.38%	897,657.35	26,938.06	3.00%
金钼股份	601958.SH	46,318.46	3,962.28	8.55%	46,318.46	3,962.28	8.55%
金石资源	603505.SH	45,259.98	904.42	2.00%	12,280.28	0.00	0.00%
标的公司		30,665.34	1,628.30	5.31%	29,291.70	3,329.40	11.37%

标的公司存货跌价准备计提略高于同行业可比公司，报告期内计提金额与同行业可比公司存在一定的差异，主要是同行业可比公司中涉及期末存货产品结构、客户结构和生产和销售模式方面有所不同所致。标的公司报告期各期存货跌价准备计提具有合理性，且计提充分。具体如下：

(1) 章源钨业、翔鹭钨业均建立了从钨上游探矿、采矿、选矿，中游冶炼、制粉，下游精深加工的一体化生产体系，拥有完整的钨产业链，其主要产品为钨粉、碳化钨粉、硬质合金。标的公司生产的钨精矿系采矿、选矿后生产的产品，氧化钨和 APT 系采矿、选矿、中游冶炼后生产的产品。因此存货结构及存货跌价的测算均存在较大差异。

(2) 厦门钨业专注于钨钼、稀土和能源新材料三大核心业务，其中钨相关优势产品为钨粉末、钨丝材和硬质合金；钼产品业务系以伴生难冶炼的钼矿为原料生产出性能优异的钼酸铵、钼粉、钼坯、钼丝以及钼坩埚等钼制品；系集采选、冶炼、制粉、钨精矿深加工为一体的企业。标的公司生产的钨精矿、钼精矿系采矿、选矿后生产的产品，氧化钨和 APT 系采矿、选矿、中游冶炼后生产的产品。因此存货结构及存货跌价的测算均存在较大差异。

(3) 金钼股份拥有钼采矿、选矿、冶炼、化工、金属加工、科研、贸易一体化全产业链条，钼冶金炉料、钼化工及钼金属深加工装备技术居国内同行前列。标的公司生产的钼精矿系采矿、选矿后生产的产品，因此存货结构及存货跌价的测算均存在较大差异。

(4) 金石资源专注于从事萤石矿的投资和开发，以及萤石产品的生产和销售，金石资源的自产萤石精矿指酸级萤石精粉及高品位萤石块矿。标的公司主要生产 60%-90%冶金级萤石粉，用于冶金行业，与金石资源生产的酸级萤石精粉、高品位萤石块矿差别较大。

### 三、独立财务顾问核查程序及核查结论

针对上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

#### (一) 核查程序

1、了解存货及存货跌价相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性。

2、了解标的公司的行业竞争环境、技术发展水平、采购及销售模式、生产及交货周期等。

3、获取标的公司存货跌价准备政策，了解存货可变现净值的确认依据，结合同行业可比公司存货跌价准备计提政策，分析存货跌价准备政策的合理性。

4、结合主要原材料价格波动、主要产品价格波动情况，检查存货跌价准备是否计提充足，计提比例与同行业可比公司是否差异较大。

5、取得报告期内标的公司存货跌价准备转回或核销相关资料，检查相关业务原因及合理性。

6、对存货周转率进行计算，对各期存货周转率进行对比分析，与同行业上市公司存货周转率进行对比分析。

7、报告期末，独立财务顾问对标的公司存货进行了现场监盘，具体情况如下：

单位：万元

项目	期末余额	监盘金额	监盘比例
原材料	10,942.72	7,031.53	64.26%
在产品	2,388.12	557.52	23.35%
库存商品	8,880.26	8,880.26	100.00%

项目	期末余额	监盘金额	监盘比例
周转材料	31.83	31.83	100.00%
合计	<b>22,242.93</b>	<b>16,501.14</b>	<b>74.19%</b>

注：报告期内，标的公司对发出商品采取函证及替代程序，未见异常。

2024年8月10日，独立财务顾问对标的公司存货再次进行了现场监盘，重点关注存货存在性、是否存在长期滞库情况等，具体监盘情况如下：

单位：万元

项目	期末余额	监盘金额	监盘比例
原材料	9,115.23	6,967.23	76.44%
在产品	5,702.60	5,702.60	100.00%
库存商品	15,074.98	15,074.98	100.00%
合计	<b>29,892.81</b>	<b>27,744.81</b>	<b>92.81%</b>

注：报告期内，对发出商品采取函证及替代程序，未见异常；会计师对盘点日存货监盘余额倒轧至报表日，未见异常。

## （二）核查结论

1、报告期各期末，标的公司存货账面余额及构成、存货周转率具有合理性，与对应业务收入、成本之间变动相匹配。

2、报告期各期末，标的公司存货跌价损失差异较大主要系存货销售转销已计提存货跌价准备所致；存货跌价准备计提充分，具有合理性。

## 问题 9

草案显示：报告期各期末，标的资产在建工程账面价值分别为 6,711.21 万元、25,090.30 万元和 24,794.52 万元，固定资产账面价值分别为 110,728.56 万元、100,382.13 万元和 97,916.29 万元，其中 2023 年因技改计提固定资产减值损失 10,893.30 万元。

请你公司补充说明：（1）报告期各期标的资产支付单笔工程款、资产购置款、工程设备保证金或预付款金额较大的采购情况，包括交易对方、与上市公司和标的资产及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益

关系，合同签署时间、付款时间、资产入库时间、开票时间，采购与项目建设进度是否匹配，预付比例和时间是否合理；（2）报告期各期标的资产单位产能固定资产投入比，与同行业可比公司的比较情况；（3）在建工程的转固标准及进展，报告期各期在建工程转固周期及合理性，同类设备或工程转固周期是否存在显著差异，是否存在先期投入生产、实际达到可使用状态与验收日期存在差异等情形，在建工程设备安装调试进展及后续转固计划，是否存在延迟转固及少计提折旧情形；（4）在建工程及固定资产闲置、废弃、损毁或减值的具体情况，固定资产计提减值金额的测算过程及取值依据。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，包括但不限于对固定资产、在建工程监盘情况和结论。

回复：

一、报告期各期标的公司支付单笔工程款、资产购置款、工程设备保证金或预付款金额较大的采购情况，包括交易对方、与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系，合同签署时间、付款时间、资产入库时间、开票时间，采购与项目建设进度是否匹配，预付比例和时间是否合理

标的公司存在单笔付款金额超过 50 万元的工程供应商包括长沙矿山研究院有限责任公司、五矿二十三冶建设集团有限公司、长沙矿冶研究院有限责任公司、中信重工机械股份有限公司、中冶长天国际工程有限责任公司、郴州市裕睿矿山机电设备有限公司、江苏昌泰建设工程有限公司、郴州德鑫建设工程有限公司、唐山陆凯科技有限公司、湖南天际岭建设工程有限公司、湖南跃楚机电科技有限公司、衡阳运输机械有限公司等。

标的公司存在单笔付款金额超过 50 万元的设备供应商包括湖南有色郴州氟化学有限公司、武汉中南工程机械设备有限责任公司、山河智能装备股份有限公司、武汉永矿工程机械有限公司、南安力虎贸易有限公司、湖南跃楚机电科技有限公司、湖北天腾重型机械股份有限公司、杭州和利时自动化有限公司、江苏昌泰建设工程有限公司、郴州宏程汽车销售有限公司、湖南佳威信息技术有限公司、广州市拓道新材料有限公司等。

上述供应商具体付款金额占比情况如下：

单位：万元

项目	工程供应商	设备供应商
上述供应商付款金额	13,354.00	10,576.09
合计付款金额	15,107.23	18,042.48
占比	88.39%	58.62%

报告期内单笔付款金额超过 50 万元的工程款、设备款明细具体如下：

1、工程款

单位：万元

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
2022-1-18	197.14	高湾丘、烟冲沟尾矿库模袋堆坝款	江苏昌泰建设工程有限公司	195.43	否	2021-3-22 207.60 万元	(1)工期低于 3 个月或合同金额小于等于 50 万元的工程不拨付进度款；(2)合同金额大于 50 万元小于等于 200 万元的工程进度款的拨付不超过合同价款的 60%；(3)合同金额大于 200 万元的工程进度款或者内部施工企业承建项目的工程进度款的拨付不得超过合同价款的 70%。(4)工程结算审核审定、开票入账后支付工程总造价的 97%。剩余 3% 质保金按合同约定期限支付。	2021-12-20
		烟冲沟尾矿库模袋堆子坝款		196.80		2020-10-12 190.20 万元		

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		高湾丘尾矿库 2#副坝抛砂及模袋堆坝款		25.56		2021-2-1 24.6 万元	50 万小于等于 200 万的工程进度款的拨付不得超过合同价款及实际进度扣除质 保金后的 60%;合同金额大于 200 万的工程进度款的拨付不得超过合同价款及实际进度扣 除质保金后的 70%。待工程项目完工验收后; 结算书审核签字完毕, 开具发票入帐后支付 工期超过三个月才能拨付进度款; 合同金额小于等于 50 万的工程不拨付进度款; 合同金额大于 50 万小于等于 200 万的工程进度款的拨付不得超过合同价款及实际进度扣除质 保金后的 60%;合同金额大于 200 万的工程进度款的拨付不得超过合同价款及实际进度扣除质保金后的 70%。待工程项目完工验收后; 结算书审核签字完毕, 开具发票入帐后支付余款。保留工程总造价的 3%作为	2021-12-20

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		高湾丘尾矿库 1#副坝第十二次子坝堆筑、主坝第二十次子坝堆筑款		157.24		2019-9-22 165.00 万元	工程质量保证金；保质期间无任何质量问题，质保金一次付清。 (保质期限按《建设工程质量管理条例》中的规定严格执行)	2019-11-15
		烟冲沟尾矿库(第二次)模袋堆子坝尾款		185.26		2019-7-19 202.00 万元	甲方根据经双方确认的工程量每月对工程款结算一次，按结算款的 70%进行支付；申报进度款时，都应在开具与报批金额相对应的发票入账后，才能支付，余款待工程结算后甲方一并支付。保留工程总造价的 3%作为工程质量保证金；保质期间无任何质量问题，质保金一次付清。质保期为一年，在质保期内发现质量问题的，乙方应当负责返工或采取补救措施，所发生的费用由乙方自行承担。	2019-11-15
2022-1-19	102.36	高湾丘废水处理站建筑费	赛恩斯环保股份有限公司	1,628.73	否	2018-2-12 1,628.73 万元	1、预付款支付：设备采购按不超过 30%支付预付款，其他均不支付预付款；2、工程进度款支付：	2021-1-21

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							工程施工后，经业主、监理公司审核工程量完成 50 万元后可申报完成工程量 50%资金计划。之后按月提供的工程形象进度表，可申请支付不超过当期形象进度 70%的工程款。工程竣工验收前支付进度款不超过工程总造价的 70%。工程结算审核审定、开票入账后支付工程总造价的 95%。剩余 5%质保金按合同约定期限支付。	
2022-1-19	280.00	脱泥系统改造工程费用进度款	长沙矿冶研究院有限责任公司	1,595.35	是	2021-2-2 1,955.02 万元	(1) 月工程进度款：发包人在批准承包人月付款申请后 7 天内支付给承包人，每月支付款额为本月完成工程款额的 70%；项目竣工验收审计后 7 天内所有建安工程支付至该工程费的 97%，留 3% 作为工程质量保证金。(2) 设备采购进度款：1.本合同签订后 7 天内支付至设备费的 20%；2.同	2021-12-15
2022-4-21	117.03							2022-4-18

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							<p>一批次设备制造完成后 7 天内支付至该批次设备费的 90%；3.设备无负荷联动试车（带水）验收合格后 7 天内，支付至设备费的 97%；4.保修一年后经发包人确认后 10 天内支付设备费的 3%的质量保证金。5.承包人向发包人提供设备增值税发票，否则发包人在工程款中扣除相应增值税和附加费款。（3）设计费：合同生效后 7 天内发包人向承包人支付至设计费总额的 20%，承包人提交的施工图经审查机构审查通过后 7 天内发包人向承包人支付至设计费总额的 100%。（4）培训费：培训完成后 7 天内发包人向承包人支付至培训费总额的 100%（5）调试、试车费：负荷试车成功后 7 天内发包人向承包人支付至调试、试车费总额的 100%。（6）性</p>	

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							能考核验收收费：性能考核完成后7天内（原矿处理规模达3000t/d）发包人向承包人支付至性能考核验收收费总额的100%。（7）其它费用：竣工验收后7天内向承包人付至其它费用总额的70%，项目资料移交完成后支付至其它费总额的100%。（8）最终支付：工程质量保证金在建安工程保修一年后10天内由发包人向工程承包人支付建安工程质量保证金余额，设备及其它费保证金在保修一年后10天内由发包人向工程承包人支付余额，支付完毕后承包人有义务协助处理与本工程有关的问题。	
2022-1-21	335.10	高压辊磨机设备30%进度款	中信重工机械股份有限公司	1,117.00	否	2021-9-14 1,117.00 万元	(1)合同生效后7日之内，买方向卖方支付合同总金额30%的预付款。 (2)合同生效后2个月内，买方收	2021-9-29

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
2022-8-29	335.10	高压辊磨机设备30%进度款					到卖方开具合同总额60%履约保函(保函有效期至合同约定交货期截止)后7日内,支付合同总额30%进度款,卖方开具合同总额60%发票。	2021-9-29
2023-5-5	111.70	高压辊磨机设备10%款					(3)发货前,买方支付合同总额30%发货款。发货后卖方开具合同剩余40%发票。 (4)货到现场15日内,买方收到卖方开具的合同总额10%质量保函(保函有效期至质保期满)后7日内支付合同总额10%货款。"	2022-9-30
2022-1-25	70.20	高湾丘尾矿库2号副坝堆坝	五矿二十三冶建设集团有限公司	160.20	是	2019-6-17 150.89	(1)工期低于3个月或合同金额小于等于50万元的工程不拨付进度款;(2)合同金额大于50万元小于等于200万元的工程进度款的拨付不超过合同价款的60%;(3)合同金额大于200万元的工程进度款或者内部施工企	2022-1-17

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							业承建项目的工程进度款的拨付不得超过合同价款的 70%。(4) 工程结算审核审定、开票入账后支付工程总造价的 97%。剩余 3% 质保金按合同约定期限支付。	
2022-3-25	52.5	高压辊磨项目皮带运输机设备款	湖南跃楚机电科技有限公司	175.08	否	2022-3-16 175.08 万元	(1)合同生效后 15 日内买方预付合同总金额的 30%给卖方。(2)货到后并通过买方初步验收(规格型号、机身外观、包装)合格后三日内, 卖方开具全额 增值税(13%)专用发票给买方, 买方收到发票并验收合格 30 天内付合同总价的 60%给卖方。(3)合同总价的 10%留作质保金。质保到期无质量问题, 一个月内无息支付 10%的余款给卖方。(以上付款允许银行承兑支付)	2022-3-29
2022-12-5	105.07	高压辊磨项目皮带运输机设备款					2022-3-29	
2022-1-21	58.00	金钗垡尾矿库(上坝址)水文地	湖南省资源规划勘测院	145.00	否	2021-8-30 145.00 万元	出具报告时付全款	2022-1-14
2022-6-15	87.00							2022-5-10

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		质 勘 察 及 工 程 勘 察 及 工 程 地 质 初 步 勘 察 费 用						
2022-4-25	88.35	土 建 工 程 款	湖南省郴州建设集团有 限 公 司	161.98	否	2022-4-1 294.51 万元	付至合同金额的 70%，工程工验收合格后，乙方应在 30 日内向甲方报送工程结算书，经中钨高新市计服务中心审计审定最终结算价款后，凭工程验收单、审计定价表、乙方在工程所在地开具的增值税专用发票，支付至结算价款的 97%，余款 3%为质保金、质保期满后一次付清，质保期为 2 年	2022-4-20
2022-7-18	73.63	土 建 工 程 款						2022-6-1
2022-5-7	76.00	高 压 辊 磨 项 目 工 程 设计费用	长沙矿冶 研 究 院 有 限 责 任 公 司	148.00	是	2021-8-25 205.00 万元	在完成发包人组织的设计评审并通过评审，后 15 日内，一次性支付至初步设计费的 100%;	2022-2-15
2022-5-20	57.00	高 压 辊 磨 项 目 工 程						2022-4-21

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		设计费用						
2022-8-15	94.03	高压辊磨项目安措费	五矿二十三冶建设集团有限公司	2,150.83	是	2022-4-11 2,353.09 万元	本工程无预付款，经业主、监理单位审核工程量完成 50 万元后可申报完成工程量 50% 资金计划。之后按期提供的工程形象进度表，可申请支付不超过当期形象进度 70% 的工程款。在工程竣工验收前支付进度款不超过工程总造价的 70%。工程结算审核审定、开票入账后支付工程总造价的 97%。剩余 3% 为质保金按合同约定期限支付。	2022-9-6
2022-8-17	192.79	高压辊磨项目第一次进度款						2022-7-29
2022-9-28	338.95	高压辊磨项目第二次进度款						2022-9-6
2022-11-23	546.58	高压辊磨项目第三次进度款						2022-11-14
2023-1-31	423.64	高压辊磨项目第四次进度款						2023-1-18
2024-3-1	124.50	高压辊磨项目进度款（补充协						2024-2-6

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		议)						
2022-8-15	80.11	技术中心工程项目进度款	五矿二十三冶建设集团有限公司	1,489.96	是	2022-4-14 1,090.23 万元	工程进度款的支付：工程当月施工预验收后，经业主、监理公司审核工程量完成 100 万元后可申报完成工程量 50%资金计划。之后按月提供的工程形象进度表，可申请支付不超过当期形象进度 70%的工程款。在工程竣工验收前支付进度款总造价的 70%。。工程结算审核审定、开票入账后支付工程总造价的 97%。剩余 3%为质保金按合同约定期限支付。	2022-7-28
2022-8-15	40.06							2022-7-28
2022-9-19	150.00							2022-8-22
2022-10-21	116.32							2022-10-12
2022-11-23	260.98							2022-11-9
2023-1-19	112.86							2023-1-12
2022-10-8	65.97	万力振动采矿技改用重型板式给料机设备款预付款	海安县万力振动机械有限公司	219.90	否	2022-8-30 219.90 万元	预付款：合同生效，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付合同总金额 30%的货款。交货付款：卖方按照本合同约定将货物运输到买方指定地点，并经买方清点验收无误后，且买方收到卖方提供的合同总金额的、符合国家规定的增值税专	2023-10-5
2024-2-1	65.97	万力振动采矿技改						

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		用重型板式给料机设备款					用发票后，在 15 个工作日内买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付合同总金额 30% 的货款。验收付款：设备安装调试空载验收合格后，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式，在 15 个工作日内向卖方支付合同总金额 30% 的货款。质保金：买方收取产品合同总金额的 10% 作为产品质保金。在质保期满无任何质量问题纠纷，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付质保金，质保金不计利息。	
2022-12-2	66.56	技术中心展厅装修进度款	郴州德鑫建设工程有限公司	234.41	否	2022-9-9 318.34 万元	经甲方主办部门审核，工程进度款达到 50 万元以上，方可申报工程量进度 50% 资金计划；之后工程管理部门、监理公司（如有）应按期提供工程形象进度表，可申请支付不超过当期形象进度 80% 的工程款。原则上在工程	2022-10-17； 2022-11-3
2022-12-30	90.82							2022-10-8； 2022-12-2
2023-1-19	76.82							2023-1-16

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							竣工验收 前支付进度款应不超过工程总金额的 80%。工程结算审核审定、开票 入账后支付工程结算价的 97%。剩余 3%为质保金等剩余款项按合同约定期限支付。	
2022-12-16	240.00	井下生产系统技改项目设计费	长沙矿山研究院有限责任公司	240.00	是	2022-11-4 348.00 万元	按合同约定 2.3 条款采用分阶段付款方式付款：分阶段付款：a. 于本合同生效且收到乙方提供的等额增值税专用发票之日起 7 日内向甲方支付¥500000（大写：人民币伍拾万元整）（含税）； b. 乙方提交初步设计及安全设施设计并通过评审后并提供最终设计文件给甲方，甲方支付¥1100000（大写：人民币壹佰壹拾万元整）（含税）； c. 乙方完成掘砌施工图，甲方支付¥600000（大写：人民币陆拾万元整）（含税）； d. 乙方完成项目施工图预算后，甲方支付	2022-11-15

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							¥200000（大写：人民币贰拾万元整）（含税）；e. 乙方完成所有施工图后，甲方支付¥600000（大写：人民币陆拾万元整）（含税）；f. 本项目全部实施完毕后，竣工投产7日内支付剩余咨询设计服务费，即¥480000（大写：人民币肆拾捌万元整）（含税）。	
2022-11-17	144.66	烟冲沟尾矿库模袋堆坝款	江苏昌泰建设工程有限公司	205.74	否	2022-4-29 235.80 万元	"（1）工期低于3个月或合同金额小于等于50万元的工程不拨付进度款； （2）合同金额大于50万元小于等于200万元的工程进度款的拨付不超过合同价款的60%； （3）合同金额大于200万元的工程进度款或者内部施工企业承建项目的工程进度款的拨付不得超过合同价款的70%。 （4）工程结算审核审定、开票入账后支付工程总造价的97%。剩	2022-9-2 2022-9-29

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							余 3%质保金按合同约定期限支付。"	
2022-12-1	287.60	柿竹园尾砂压滤系统工程款	长沙矿冶研究院有限责任公司	1,438.00	是	2022-10-21 1,438.00 万元	预付款：合同生效后 5 个工作日内付合同总价的 20%，预付款按建安工程应付进度款首月扣回，若有余额，则顺延扣回，直至扣完为止。建安工程进度款：按当月完成工程款额的 70%进行支付；项目竣工验收审计后 7 天内所有建安工程支付至该工程费的 97%，留 3%作为工程质量保证金。设备采购进度款：1.本合同签订后 7 天内支付至设备费的 20%；2.同一批次设备制造完成（指收到厂家提货通知且承包人发出发货通知）后 7 天内支付至该批次设备费的 90%；3.设备无负荷联动试车（带水）验收合格后 7 天内，支付至设备费的 97%；4.保修一年后经发包人确认后 10	2022-12-16； 2023-1-5
2023-1-18	415.23	柿竹园尾砂压滤系统工程款(设备)						2023-1-5
2023-3-23	188.94	尾砂压滤系统第三次工程进度款						2023-3-1
2023-12-21	258.37	尾砂压滤系统第四次工程进度款						2023-11-10

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							天内支付设备费的 3%的质量保证金。5.承包人向发包人提供设备增值税发票，否则发包人在工程款中扣除相应增值税和附加费款。施工图设计费：合同生效后 7 天内发包人向承包人支付至设计费总额的 20%，承包人提交的施工图经发包人审查通过后 7 天内发包人向承包人支付至设计费总额的 100%。培训费：培训完成后 7 天内发包人向承包人支付至培训费总额的 100%。调试、试车费：负荷试车成功后 7 天内发包人向承包人支付至调试、试车费总额的 100%。其它费用：竣工验收后 7 天内向承包人付至其它费用总额的 70%，项目资料移交完成后支付至其它费总额的 100%。	
2022-12-5	58.80	高压辊磨	唐山陆凯	196.00	否	2022-4-19	(1)合同生效后，买方通过银行电	2022-10-17

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
2024-1-23	58.80	项目双层直线振动筛设备款	科技有限公司			196.00 万元	汇或者银行承兑支付方式向卖方支付合同总金额 30%的预付款。 (2)卖方将货物运输到买方指定地点，并经买方清点验收无误后，且买方收到卖方提供的合同总金额的、符合国家规定的增值税专用发票后 30 天内，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方 支付合同总金额 30%的货款。 (3)设备安装调试验收合格后，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付合同总金额 30% 的货款。(4)买方收取产品合同总金额的 10%作为产品质保金。在质保期满无任何质量问题纠纷，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付质保金，质保金不计利息。	2022-10-17
2023-1-13	79.43	高压辊磨工艺升级	江苏宇达电气集团	158.86	否	2022-8-5 158.86 万元	合同生效后十个工作日内，甲方支付合同总价的 30%作为预付	2022-11-14

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		改造项目高低压开关柜设备费	有限公司				款；设备货到甲方施工现场，经甲方验收后支付合同总价的50%作为到货款(货到现场10天内);通电验收合格后(或货到现场120天),以先到为准，甲方支付合同总价的17%作为验收款，余下3%作为质保金，待质保期满后支付。	
2023-5-5	64.22	高压辊磨项目高效旋流器组设备款	长沙矿冶研究院有限责任公司	71.36	是	2022-3-1 71.36 万元	(1)合同生效后，卖方组织生产并按照合同要求发货，货送到且通过买方初步验收(数量、规格型号、机身外观、颜色及包装等)合格后，卖方开具合同总金额且符合国家规定的全额增值税(13%)专用发票给买方。买方收到发票30天内，通过银行承兑汇票或现金方式向卖方支付合同总价的90%给卖方。(2)合同总价的10%留作质保金，质保到期无质量问题，买方一个月内无息支付全部	2022-11-1

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							质保金给卖方(以上付款允许银行承兑支付)。	
2023-7-11	97.31	中冶长天结井下技改项目土建工程进度款(第一、二次)	中冶长天国际工程有限责任公司	404.72	是	2023-4-1 565.90 万元	按完成工程量每月拨付工程进度款;第一次申请工程进度支付时,经甲方主办部门审核,工程进度款需达到 50 万元以上,申报金额为已完工工程量进度的 50%资金;之后工程管理部门按期提供工程形象进度表,申请支付当期形象进度 80%的工程款。原则上在工程竣工验收前支付进度款应不超过工程总金额的 80%。工程结算审核审定、开票入账后支付工程结算价的 97%。剩余 3%为质保金等剩余款项按合同约定期限支付。	2023-6-13
2023-8-24	93.13	中冶长天结井下技改项目土建工程进度款(第四次)						2023-8-4
2023-10-26	127.04	中冶长天结井下技改项目土建工程进度款(第五次)						2023-9-22

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
2023-8-3	349.34	土建工程款	五矿二十三冶建设集团第二工程有限公司	2,663.90	是	2023-5-10 2,780.32 万元	工程进度款达到 100 万元以上，方可申报工程量进度 70%资金计划；之后应按期提供业主及监理单位审定的工程形象进度表，可申请支付不超过当期形象进度 70%的工程款。原则上在工程竣工验收前支付进度款应不超过合同总金额的 70%。工程结算审核审定、开票入账后支付工程结算价的 97%。剩余 3%为质保金等剩余款项按合同约定期限支付。发包人每次在支付承包人进度款前，承包人必须向发包人提供相应的增值税专用发票，且纳税标准应满足湘建价 201672 号文的规定，否则，发包人不予付款	2023-7-26
2023-9-14	635.33	土建工程款						2023-9-1
2023-11-17	420.76	土建工程款						2023-10-27
2023-12-15	209.99	土建工程款						2023-12-5
2024-2-1	260.00	土建工程款						2024-1-5
2023-8-3	1,247.51	预付长沙矿山院充填系统建设工程款	长沙矿山研究院有限责任公司	4,117.76	是	2023-4-25 4,158.38 万元	(1)设备费用预付款 6.1 设备费(含设备本身安装费)付款方式 2 湖南柿竹园有色金属有限责任公司充填系统建设工程 EPC 总承包项目	2023-5-19

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		(合同总价 30%)					合同签订后, 5个工作日内由发包人向承包人一次性支付设备费的 30%作为预付款。(2)进度款: ①设备和主要材料运抵现场并经发包人确认后, 发包人向承包人支付至设备费费用的 70%(含预付款)。②设备安装完成, 发包人向承包人支付至设备费费用的 90%。③各项指标考核合格(带负荷):按合同条款完成性能考核经双方签字确认后, 由承包人先开具对应设备和主要材料采购费用的全额发票, 发包人收到发票后, 发包人向承包人支付至设备费费用的 97%。④剩余 3%作为工程质量保证金, 质保期满后 30 天内一次性付清。	
2023-12-7	210.38	矿山院结充填项目土建部分进度款(第一次)						2023-10-20
2024-2-7	1,314.63	矿山院结充填项目设备及进度款(第二次)						2024-1-18
2023-8-25	60.00	万吨和尾矿库可研咨询费	中国国际工程咨询有限公司	60.00	否	2022-10-18 60.00 万元	出具报告时付全款	2023-6-9

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
2023-11-29	155.40	井下技改项目胶带输送机及控制系统设备到货款	衡阳运输机械有限公司	518.00	否	2022-8-25 518.00 万元	(1)预付款：合同生效，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付合同总金额 20%的货款。(2)交货付款：卖方按照本合同约定将货物运输到买方指定地点，并经买方清点验收无误后，且买方收到卖方提供的合同总金额的、符合国家规定的增值税专用发票后，在 15 个工作日内买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付合同总金额 30%的货款。(3)空载验收付款：设备安装调试空载验收合格后，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式，在 15 个工作日内向卖方支付合同总金额 20%的货款。(4)重载验收付款：设备重载验收合格后，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式，在 15 个工作日内向卖方支付合同总金额 20%的货款。(5)	2023-9-13

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							质保金：买方收取产品合同总金额的 10%作为产品质保金。在质保期满无任何质量问题纠纷，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付质保金，质保金不计利息。	
2023-12-6	348.00	井下技改项目颚式破碎机设备款	郴州市裕睿矿山机电设备有限公司	696.00	否	2022-9-1 696.00 万元	(1)交货付款：卖方按照本合同约定将货物运输到买方指定地点，并经买方清点验收无误后，且买方收到卖方提供的合同总金额的、符合国家规定的增值税专用发票后，在 15 个工作日内买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付合同总金额 50%的货款。(2)验收付款：设备安装调试验收合格后，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式，在 15 个工作日内向卖方支付合同总金额 40%的货款。(3)质保金：买方收取产品合同总金额的 10%作为产	2023-9-20

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							品质保证金。在质保期满无任何质量问题纠纷，买方通过银行电汇或者银行承兑支付方式向卖方支付质保金，质保金不计利息。	
2023-12-18	120.04	安装工程款	五矿二十三冶建设集团第二工程有限公司	321.17	是	2023-9-15 329.88 万元	按照施工进度付款，由乙方以施工进度清单提出进度款，经甲方审核后支付进度款，原则不超过70%，工程竣工验收后，乙方应在30日内向甲方报送工程结算书，经中钨高新审计服务中心审计审定最终结算价款后，凭工程验收单、审计定案表、乙方在工程所在地开具的发票，支付至结算价款的90%，余款10%为质保金，质保期满后一次付清，质保期为1年	2023-12-5
2024-1-25	104.36	安装工程款						2024-1-5
2023-9-22	77.40	土建工程款	中机国际工程设计研究院有限公司	77.40	否	2022-12-2 86 万元	设计人在初步设计、规划设计、规划设计报规审批通过后十天内，发包人支付合同总额的40%，设计人提交施工图设计文件及电	2023-9-5

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
			司				子文档文件经图审合格报建通过后十天内，发包人支付总合同额的 50%，在项目竣工验收通过后十天内，发包人结清余下 10%	
2023-10-12	73.18	井下生产系统技改项目溜井衬板费用	上海灿虎实业有限公司	72.41	否	2023-4-25 72.41 万元	(1) 验收付款：卖方按照本合同约定全部交付货物并经过买方验收合格后，且买方收到卖方提供的合同总金额的、符合国家规定的增值税专用发票后 30 天后，买方通过电汇、汇票或按比例方式向卖方支付合同总金额 90%的货款；(2) 质保金：买方收取产品合同总金额的 10%作为产品质保金。在质保期满，买方通过电汇、汇票或按比例方式向卖方支付质保金	2023-7-17
				8.90		2023-7-24 8.90 万元		2023-8-15
2024-1-5	68.25	碳化钨电缆款	郴州驰矿物资贸易有限公司	68.25	否	2023-9-5 68.25 万元	卖方按照本合同约定全部交付货物并经过买方验收合格后，且买方收到卖方提供的合同总金额的、符合国家规定的增值税专用发票	2023-10-21

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
							发票后 30 天后, 买方通过现金或承兑方式向卖方支付合同总金额 100% 的货款	
2024-2-1	103.14	高压辊磨项目防火涂料工程进度款	湖南明峰建设工程有限公司	147.34	否	2023-8-18 172.99 万元	工程完工后, 支付 70% 的进度款	2024-1-12
2024-2-4	82.45	井下技改项目配套道路硬化及土建进度款	中冶长天国际工程有限责任公司	103.06	是	2023-7-24 145.10 万元	甲方按月计量向乙方支付工程进度款, 乙方每月 25 日前按期向甲方提供工程形象进度表, 申请支付当期形象进度 80% 的工程款。原则上在工程竣工验收前支付进度款应不超过工程总金额的 80%。工程结算审核审定、开票入账后支付工程结算价的 97%。剩余 3% 为质保金等剩余款项按合同约定期限支付。	2024-1-5
2024-2-7	78.24	井下技改项目设备安装工程	中冶长天国际工程有限责任公司	102.50	是	2023-7-19 130.40 万元	甲方按月计量向乙方支付进度款, 乙方每月 25 日前按期向甲方提供工程进度表, 申请支付当期	2024-1-11

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
		进度款	公司				80%的工程进度款，甲方收到乙方发票后 10 个工作日内完成支付。原则上在工程竣工验收前支付进度款应不超过总金额的 80%。工程结算审核审定、开票入账后支付工程结算价的 97%。剩余 3%为质保金等剩余款项按合同约定期限支付。	
2024-2-7	165.75	公租房装修及设置完善结算款	湖南天际岭建设工程有限公司	337.29	否	2022-9-9 376.05 万元	经甲方主办部门审核，工程进度款达到 50 万元以上，方可申报工程量进度 50%资金计划；之后工程管理部门应按期提供工程形象进度表，可申请支付不超过当期形象进度 80%的工程款。原则上在工程竣工验收前支付进度款应不超过工程总金额的 80%。工程结算审核审定、开票入账后支付工程结算价的 97%。剩余 3%为质保金等剩余款项按合同约定期限支付。	2024-1-10

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	截至报告期末累计应付金额	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	合同约定付款进度	开票时间
2024-2-7	69.58	24.1 多金属井下采掘费用(开拓)	鸿基建设工程有限公司	710.16	否	2023-2-1 1,000.00 万元	按月结算, 每次支付 95%, 5%质保金一年后支付	2024-1-26
2024-3-21	93.60	万吨技改露天采场边坡稳定性分析费用	长沙矿山研究院有限责任公司	93.60	是	2023-7-27 93.60 万元	出具报告时付全款	2024-1-10

烟冲沟尾矿库模袋堆子坝款、高湾丘尾矿库 2#副坝抛砂及模袋堆坝款、高湾丘尾矿库 2 号副坝堆坝款均系在尾矿库内进行抛砂和模袋筑坝, 截至报告期末累计应付余额大于合同金额的原因是在签署合同时无法准确预估工程量, 合同约定按照实际工程量进行结算, 而在实际施工过程中工程量与合同预计工程量存在差异, 因此导致实际结算金额略大于合同金额, 差异金额较小, 差异原因具备合理性。

技术中心工程项目截至报告期末累计应付 1,489.96 万元, 大于合同金额 1,090.23 万元, 主要原因为该项目图纸评审时, 为保证使用安全, 专家提出对旧厂房进行加固处理, 标的公司与供应商签署了加固工程补充协议, 补充协议金额为 321 万元, 原合同及补充合同合计金额为 1,411.23 万元, 且由于在实际施工过程中增加了部分零星工程量, 因此导致实际结算金额略大于原合同及补充合同合计

金额，差异金额较小，差异原因具备合理性。

上述交易对方基本情况具体如下：

交易对方名称	成立时间	注册资本 (万元)	股东结构	经营范围
江苏昌泰建设工程有限公司	1990-9-20	8,103.00	戴先庆持股 13.7%、李兴亚持股 9.59%、季卫星及羊建新各持股 8.22%、罗剑峰及华继甫各持股 5.48%、顾维国、周吉勤、陆国生及常仲达各持股 4.11%	水利水电工程施工总承包，公路路基工程专业承包，河湖整治工程专业承包，堤防工程专业承包，房屋建筑工程施工总承包，城市园林绿化工程施工；电厂输倒灰工程、基础处理工程、粉煤灰筑坝工程施工总承包；冶金矿山工程施工总承包，工程劳务分包（上述范围按资质经营），机械设备加工；装潢材料、工程机械配件批发、零售。（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）一般项目：机械设备租赁；船舶租赁；针纺织品及原料销售（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）
赛恩斯环保股份有限公司	2009-7-9	9,482.67	高伟荣持股 25.35%、紫金矿业紫峰（厦门）投资合伙企业持股 21.22、陈润华持股 10%、高亮云持股 6.56%	许可项目：危险化学品经营；建设工程施工；建筑劳务分包（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）一般项目：水污染治理；水污染防治服务；污水处理及其再生利用；大气污染治理；大气污染防治服务；固体废物治理；土壤污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；生态恢复及生态保护服务；非常规水源利用技术研发；机械设备研发；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境应急治理服务；环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；环境保护专用设备销售；生态环境材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口（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）。
长沙矿冶	2000-5-15	292,797.98	中国五矿股份有限公司持股 100%	矿产资源及二次资源开发利用技术的研发、咨询、转让及推广服务；选矿

交易对方名称	成立时间	注册资本 (万元)	股东结构	经营范围
研究院有限责任公司				药剂、环保药剂及精细化工产品（不含危险化学品和监控品）、矿冶装备、海工装备、环保装备（含仪器仪表）的研发、制造、销售；再生资源收集技术开发、转让、培训、咨询及服务，废旧动力蓄电池及含有镍、钴、铜、锂的有色金属废物的回收、暂存、处置与销售（以上不含危险废物等需经相关部门批准的项目）；电池及电池材料的研发、生产、销售；电化学储能及退役电池梯次利用技术研发、生产、销售、服务；新能源微电网、能源互联网等技术开发、应用与服务；金属制品加工、生产、销售；智能技术及信息化系统、仪器仪表的开发、集成、销售；智慧城市、地理信息的软硬件及平台的开发、集成、转让、销售；土地测绘、国土空间规划；地质实验测试；新材料技术的研发、咨询、转让及推广服务；新材料产品及相关仪器仪表、非标准装备的研发、制造、销售；工业废水及废弃物的处理及利用；土壤及水体修复；环境影响评价、安全评价、节能评价、清洁生产评价、职业健康评价；工农业原辅材料与产品、生产生活水质与土壤等的分析检测、分析检测标准物质研制与生产销售；以自有合法资金进行高新技术产业投资、创业投资等（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发行票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）；创业投资咨询、创业管理服务；自营和代理各类商品和技术的进出口；自有房屋租赁；物业运营与管理；科技信息咨询服务；工程咨询（规划）、工程设计、工程监理、工程承包；经营增值电信业务；广告经营。（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）
中信重工机械股份有限公司	2008-1-26	433,941.93	中信投资控股有限公司持股 100%	一般项目：冶金专用设备制造；冶金专用设备销售；建筑材料生产专用机械制造；普通机械设备安装服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统集成服务；矿山机械制造；矿山机械销售；隧道施工专用机械制造；隧道施工专用机械销售；锻件及粉末冶

交易对方名称	成立时间	注册资本 (万元)	股东结构	经营范围
				金制品制造；锻件及粉末冶金制品销售；黑色金属铸造；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；对外承包工程；货物进出口；技术进出口；特殊作业机器人制造；智能机器人的研发；智能机器人销售；海上风电相关装备销售；风力发电机组及零部件销售；风动和电动工具制造；风动和电动工具销售；风电场相关装备销售；风电场相关系统研发；风力发电技术服务；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；海上风电相关系统研发；海洋工程装备制造；海洋工程装备销售；海洋工程平台装备制造；电工机械专用设备制造；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；储能技术服务；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；热力生产和供应；非居住房地产租赁；供暖服务（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：检验检测服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；燃气经营；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；特种设备安装改造修理；住宿服务（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
五矿二十三冶建设集团有限公司	1991-5-26	229,237.43	五矿地产控股有限公司持股 100%	建筑工程、铁路工程、石油化工工程、电力工程、公路工程、市政公用工程、冶金工程、机电工程、矿山工程、水利水电工程、机电安装各类别工程的施工总承包、工程总承包和项目管理业务；建筑装饰装饰工程、特种专业工程、环保工程、城市轨道交通设施工程、地基与基础工程、园林绿化工程、人防工程、消防设施工程、钢结构工程的专业承包；房地产开发经营；铁路、道路、隧道和桥梁工程施工；土石方工程服务；压力管道、机电设备、起重设备、建筑工程材料安装服务；环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营；建筑装饰工程、环保工程、建筑行业建筑工程、人防工程设计；工程项目管理服务；工程建设项目技术咨询服务；承包境

交易对方名称	成立时间	注册资本(万元)	股东结构	经营范围
				内国际招标工程；对外承包工程业务；计算机网络平台的开发、建设及系统工程服务、信息技术咨询服务；自动化控制系统的研发、安装、销售及售后服务；物业管理；职工餐饮服务；便利店经营和便利店连锁经营；货物仓储（不含危化品和监控品）；场地、机械设备租赁；建材批发；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；以自有合法资产进行基础设施、能源、房地产项目的投资及非上市类股权投资活动及相关咨询服务（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发行票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。（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）
湖南跃楚机电科技有限公司	2021-6-17	501.00	王鑫持股 100%	其他技术推广服务；矿山设备、机电设备、橡胶制品、塑料制品、五金产品、劳保用品、电线、电缆、办公用品、建筑材料、日用百货、化工产品（危险化学品除外）、矿产品的销售；工矿工程建筑；通用设备、专用设备修理。（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）
湖南省资源规划勘测院有限责任公司	2001-10-18	1,210.00	湖南省地质调查所持股 100%	工程勘察专业类岩土工程、地图编制（地形图、专题地图）、地理信息系统工程(地理信息数据采集、地理信息数据处理、地理信息系统及数据库建设)、控制测量、地形测量、建筑工程测量、市政工程测量、线路与桥隧测量、地下管线测量、地籍测绘、地质灾害治理工程施工，上述经营范围均为甲级；规划测量、水利工程测量、矿山测量、房产测绘、行政区域界线测绘、摄影测量与遥感(摄影测量与遥感外业、摄影测量与遥感内业)，上述经营范围均为乙级；地灾灾害治理工程勘查（乙级）；地质钻探（乙级）；土地规划（乙级）；地基与基础工程专业承包（叁级）；地基基础工程检测；地基及复合地基承载力静载、桩的承载力、桩身完整性、锚杆锁定力的检测（凭有效资质证经营）；房屋场地租赁服务；建筑材料（不含硅酮胶）、机械设备（不含小轿车）、矿产品、金属材料的销售。（以上依

交易对方名称	成立时间	注册资本(万元)	股东结构	经营范围
				法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)
湖南省郴州建设集团有限公司	1989-9-15	15,378.29	刘国芳持股 31.75%、刘武鑫持股 27.58%、曾庆军持股 10%、张卫国持股 7.64%、杨展辉及戴林峰各持股 5%、蒋成生持股 4.42%、李峰持股 4.4%、阳武持股 4%	房屋建筑工程、市政公用工程、建筑装修装饰工程、钢结构工程、公路工程、电力工程、地基与基础工程、机电工程、消防工程、水利工程、园林绿化工程、环保工程的施工；建筑行业（建筑工程）设计；工程管理服务；工程造价专业咨询服务；房屋建筑工程及市政工程监理；承包境外工业与民用建筑工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；建筑机械维修、吊装；起重设备安装；设备租赁；建筑装饰材料、机电设备、配电设备、空调设备销售，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外），经营进料加工和“三来一补”业务，经营对销贸易和转口贸易；以自有资金(资产)从事实业投资；住宿、餐饮、歌舞厅、桑拿、茶座、清洁、会议、展览服务以及国家未禁止的现代服务；不动产租赁；物业管理；卷烟、雪茄烟零售，综合零售（汽车、医药、邮购及销售除外）（限分支机构经营）。（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）
海安县万力振动机械有限公司	1979-12-2	750.00	江苏万力机械股份有限公司持股 26.67%、范朝阳持股 20%、钱开明持股 13.33%；唐勇、吴岳、丁学军、曹文生、徐长兵、孙福宏分别持股 6.67%	振动机械、建材机械、洗选设备、粉磨机械加工、制造、销售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零部件、原辅材料的进出口业务。（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）
郴州德鑫建设工程有限公司	2015-5-15	8,000.00	万亚林持股 90%、张婷持股 10%	许可项目：建设工程施工；电气安装服务；建筑劳务分包；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；文物保护工程施工。（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）一般项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；园林绿化工程施工；对外承包工程；建筑材料销售；土石方工程施工；金属结构制造；金属结构销售；金属门窗工程施工；体育场地设施工程施工；机械

交易对方名称	成立时间	注册资本(万元)	股东结构	经营范围
				设备租赁。(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)
长沙矿山研究院有限责任公司	2003-2-26	57,938.00	湖南有色金属控股集团有限公司持股100%	矿产资源开发技术与装备、矿山安全技术、民用爆破技术的科学研究、开发及成果的转让、咨询; 矿山机电、采矿工艺、采矿装备、矿山安全、选矿、充填、防爆的技术培训(不含营利性职业资格培训及职业技能培训); 冶金矿山工程设计、施工总承包及项目管理和相关的技术与管理服务; 地质灾害防治设计、施工; 地质灾害危险性评估; 冶金工程咨询; 信息与自动化控制工程设计、施工; 研究、生产、加工、维修、销售矿山设备、冶金设备、工程机械产品、清洗切割设备、化工产品(不含危险和监控化学品)、焊割设备及成套仪器仪表; 销售金属、非金属材料及制品; 产品质量和安全生产检测检验(限下属企业凭许可证经营); 工业废弃物(不含危险废物)的综合利用; 自有房屋租赁服务、物业管理服务。(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)
唐山陆凯科技有限公司	1997-8-21	5,000.00	李松奕持股 99.99%	一般项目: 机械设备研发; 软件开发; 新材料技术研发; 采矿行业高效节能技术研发; 工业设计服务; 矿山机械制造; 矿山机械销售; 实验分析仪器制造; 信息技术咨询服务; 货物进出口; 技术进出口; 广告制作; 广告发布。(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)
江苏宇达电气集团有限公司	2010-11-22	10,088.00	冷国平持股 80%、常兰凤持股 20%	电力控制设备、电器元件的开发、研究、制造; 母线、桥架、开关柜、膨胀节、补偿器、电缆、静电除尘器、烟感报警器、钢铝复合导电轨、刚性柔性悬挂接触网、支吊架、仪表管件加工、制造和安装服务。产业用纺织制成品制造; 产业用纺织制成品销售;(依法须经批准的项目,经相关部

交易对方名称	成立时间	注册资本(万元)	股东结构	经营范围
				门批准后方可开展经营活动)
中冶长天国际工程有限责任公司	2003-6-5	67,730.12	中国冶金科工股份有限公司持股 92.61%	承担国内工程的勘察、咨询、设计、监理和总承包及相关工程的设备、材料的进出口、转口贸易、三来一补加工贸易；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；城市规划编制；建设项目环境影响评价；制造、销售机械、电气、自动化设备及软件；销售工具、模具、模型；承接复印及晒图业务；矿产品加工、销售和进出口贸易；《烧结球团》、《工程建设》的出版（按许可证已核定的期限与范围从事经营）；期刊广告的设计、制作及发布；自有房屋租赁。（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）
五矿二十三冶建设集团第二工程有限公司	2003-8-7	13,500.00	五矿二十三冶建设集团有限公司持股 100%	冶炼工程、房屋建筑工程、消防设施工程施工；建筑机电设备安装、维修工程、起重设备安装、电子与智能化工程、钢结构制作安装工程、建筑装饰装修工程、市政公用工程、电力、公路、特种工程、防水防腐、河湖治理、环保工程施工；一、二类压力容器制造、非标件制造安装；计量检定、材料试验；房屋租赁、设备租赁、周转材料租赁；建筑材料销售。（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）
中国国际工程咨询有限公司	1982-5-31	120,000.00	国务院国有资产监督管理委员会持股 100%	对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目所需的劳务人员；接受委托，承担基本建设项目、技术改造项目、地区经济发展和技术改造规划、工程项目的评估咨询服务和工程建设监理以及技术服务；国外各类工程项目的咨询、勘察和设计；承揽国外工程项目；承包工程所需的设备、材料出口；在海外举办非贸易性企业；各类土木工程、建筑工程及设备、材料采购的招标代理；工程造价咨询及与工程造价业务有关的其他业务。
衡阳运输机械有限	2005-6-9	10,260.00	廖纯德持股 29.47%，黎爱国、虞晓华、周湖南、刘少牧、张晓华、李正忠、毛	一般项目：物料搬运装备制造；物料搬运装备销售；智能物料搬运装备销售；装卸搬运；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用化学产品制造

交易对方名称	成立时间	注册资本(万元)	股东结构	经营范围
公司			金平、王家祥、黄四元及陈伊萍各持股3.16%	(不含危险化学品); 机械设备销售; 机械设备租赁; 机械设备研发; 机械零件、零部件加工; 机械零件、零部件销售; 选矿; 建筑工程用机械制造; 建筑工程用机械销售; 特种设备销售; 矿山机械制造; 矿山机械销售; 通用设备修理; 电机制造; 电机及其控制系统研发; 机械电气设备制造; 机械电气设备销售; 冶金专用设备制造; 冶金专用设备销售; 智能港口装卸设备销售; 港口货物装卸搬运活动; 工业机器人安装、维修; 专业设计服务; 工业设计服务; 工业工程设计服务; 普通机械设备安装服务; 电气设备修理; 土石方工程施工; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外)。(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: 建设工程施工; 建设工程监理; 电气安装服务; 特种设备安装改造修理; 建筑劳务分包; 施工专业作业。(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)
郴州市裕睿矿山机电设备有限公司	2015-11-24	100.00	王世滨持股 60%、刘春持股 40%	建材批发; 矿山机电设备、钢材、建材、有色金属、矿产品、化工产品(危险化学品除外)、橡胶制品、铸造产品、钎焊料产品、润滑油、润滑脂、消防器材、劳保用品销售; 机械设备的技术咨询、技术服务、技术转让; 环保技术开发服务。(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)
中机国际工程设计研究院有限责任公司	1993-10-5	30,000.00	中国机械设备工程股份有限公司持股 100%	承担工程设计及相应的工程总承包、工程咨询、工程勘察、工程测量、工程监理; 市政公用工程、建筑工程、电力工程施工总承包; 建筑装修装饰工程、机电设备安装工程、建筑智能化工程、环保工程、输变电工程、电子与智能化工程、地基基础工程、特种工程专业承包; 承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目并对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员; 城市规划咨询、设计(含风景园林设计); 国土空间规划咨询、设

交易对方名称	成立时间	注册资本(万元)	股东结构	经营范围
				计(含风景园林设计); 园林绿化工程施工及配套的园林景观、园林设施设备的安装、养护、管理; 工程造价咨询; 检验检测; 设备成套的销售、安装、维护; 以自有合法资产开展新能源项目、水务项目投资、建设和运营管理(不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发行票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务); 科研产品(不含危险化学品及监控品)的研制、开发、生产、销售; 技术咨询、技术培训(不含营利性职业资格培训及职业技能培训)、技术服务; 招标代理; 经营和代理各类商品及技术的进出口业务, 但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外; 打字、复印、晒图、文印服务; 物业管理; 房屋租赁、设备租赁、场地租赁; 经济信息咨询(不含金融、证券、期货咨询); 企业管理咨询; 项目策划; 特色小镇的策划; 品牌策划服务; 餐饮管理服务; 市场调研服务(不含限制项目); 展览展示、文化活动及会议策划。(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)
上海灿虎实业有限公司	2005-4-6	1,500.00	刘传江持股 100%	从事货物进出口和技术进出口的对外贸易经营(法律、行政法规另有规定的除外); 销售金属材料(除贵稀金属), 电子产品, 建筑材料, 服装, 鞋帽, 针纺织品, 皮革制品, 工艺礼品, 玩具, 橡胶制品, 化工原料及产品(除危险品), 饲料添加剂; 商务咨询(除中介), 会展服务; 机械设备维修(上门服务); 计算机领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。【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】
郴州驰矿物资贸易有限公司	2019-10-16	300.00	朱妙博持股 100%	许可项目: 食品销售。(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, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目: 煤炭及制品销售; 有色金属合金销售; 日用化工专用设备制造; 电子元器件与机电组件设备销售; 五金产品零售; 特种劳动防护用品销售; 配电开关控制设备销售; 办公用品销售; 体育用品及器材零售; 电线、电缆

交易对方名称	成立时间	注册资本(万元)	股东结构	经营范围
				经营：化工产品销售（不含许可类化工产品）；家用电器销售；电子产品销售；橡胶制品销售；安防设备销售；建筑材料销售；食品销售（仅销售预包装食品）；计算机软硬件及辅助设备零售；办公设备销售；专用设备修理；贸易经纪；销售代理。（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）
湖南明峰建设工程有限公司	2013-5-29	10,000.00	蔡朝登持股 75%、李丽红持股 10%、安笑奇持股 9%、孟令坤持股 6%	许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；煤炭开采；非煤矿山矿产资源开采；测绘服务；金属与非金属矿产资源地质勘探；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）一般项目：生态恢复及生态保护服务；工程和技术研究和试验发展；劳务服务（不含劳务派遣）；煤炭及制品销售；非金属矿及制品销售；机械设备销售；建筑材料销售；建筑用石加工；选矿；电子、机械设备维护（不含特种设备）；五金产品批发；工业工程设计服务；工程管理服务；装卸搬运；运输设备租赁服务。（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）
湖南天际岭建设工程有限公司	2017-4-21	5,000.00	刘乐、王瑶分别持股 50%	许可项目：建设工程施工；建设工程设计；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；住宅室内装饰装修；文物保护工程施工；地质灾害治理工程施工；施工专业作业；建筑劳务分包（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）一般项目：园林绿化工程施工；土石方工程施工；金属门窗工程施工；体育场地设施工程施工；工程管理服务；住宅水电安装维护服务；普通机械设备安装服务；安全技术防范系统设计施工服务；工程造价咨询业务；对外承包工程；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；劳务服务（不含劳务派遣）；建筑工程机械与设备租赁；办公设备销售；办公用品销售；

交易对方名称	成立时间	注册资本(万元)	股东结构	经营范围
				家具销售；日用百货销售；针纺织品销售；服装服饰批发；文具用品批发；办公设备耗材销售；体育用品及器材批发；劳动保护用品销售；消防器材销售；教学专用仪器销售；机械设备销售；通讯设备销售；电子产品销售；仪器仪表销售；建筑材料销售；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；储能技术服务；建筑废弃物再生技术研发；新材料技术研发（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）
鸿基建设工程有限公司	2006-4-13	35,009.00	董云龙持股 90%、缪爱琴持股 10%	一般项目：矿山井巷、公路、水利、隧道、土石方工程施工；爆破与拆除（A）、水下爆破工程、爆破评估、振动测试、设计施工、安全监理，矿山工程施工、爆破技术咨询服务，地质灾害治理、房屋建筑、装修装饰、体育场地设施、市政、污水净化工程施工；环保工程、特种工程、钢结构工程、机电、起重设备安装工程、城市园林绿化设计施工、城市及道路照明工程施工（凭资质经营）；爆炸物品配套设备安装，化工产品（不含化学危险品）、机电产品销售，柔性炮孔塞生产、销售；有色金属、煤炭能源、矿产资源销售；劳务分包，劳务派遣业务；煤炭开采及销售和煤炭生产技术服务；矿业管理，矿区配套工程施工、为矿山企业提供采矿委托管理和咨询服务；矿山设备、矿山材料、建筑材料销售，民用爆破物品储存、运输。运输货物打包服务；装卸搬运；机械设备租赁；建筑工程机械与设备租赁(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）；道路危险货物运输(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，具体经营项目以审批结果为准)。

其中，湖南跃楚机电科技有限公司、湖南天际岭建设工程有限公司的营业收入规模、与标的公司合作历史如下表：

企业名称	报告期内营业收入规模（万元）			与标的公司开始合作时间	合作背景	供应商成立时间	供应商成立是否与标的公司有关，成立后即与标的公司合作的原因
	2024年1-3月	2023年	2022年				
湖南跃楚机电科技有限公司	409.47	742.45	1,068.92	2021年	通过中国五矿电子商务平台招标开展合作，合作良好，售后服务及时	2021年	无关，供应商成立后通过中国五矿电子商务平台产生合作
湖南天际岭建设工程有限公司	6,150.90	17,009.12	11,574.19	2022年	通过中国五矿电子商务平台招标开展合作，合作良好，售后服务及时	2017年	无关，不存在成立后即合作情形

报告期内，标的公司各期累计向湖南跃楚机电科技有限公司（以下简称“跃楚机电”）采购工程及设备的合计金额，与跃楚机电的营业收入及净利润匹配情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-3月	2023年	2022年
标的公司采购工程及设备	-	327.44	213.78
跃楚机电营业收入	409.47	742.45	1,068.92
跃楚机电净利润	20.92	2.75	57.78

注：跃楚机电财务数据来源于跃楚机电提供的财务报表

2022-2023年，标的公司向跃楚机电的工程设备采购额分别为213.78万元、327.44万元，标的公司为跃楚机电的主要客户之一，与跃楚机电的营业收入及净利润情况相匹配。

## 2、设备款

单位：万元

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	资产入库时间	开票时间
2022-2-18	97.87	30%氨氮水处理系统验收款	长沙矿冶研究院有限责任公司	是	2021-7-9 326.30 万元	2021-11-17	2021-8-27 2021-12-13
2022-2-21	53.40	30%连续浸出釜订货款	威海化工机械有限公司	否	2022-2-17 178.00 万元	2022-11-24	2022-11-18
2022-7-21	53.40	30%连续浸出釜到货款					2022-11-18
2022-12-20	53.40	30%连续浸出釜验收合格款					2022-11-18
2022-2-23	98.00	预付 28%设备款	武汉中南工程机械设备有限责任公司	否	2022-2-14 347 万元	2022-8-18	2022-8-8
2022-8-6	134.50	付 39%设备款					
2022-9-27	74.50	付 21%设备款					
2022-12-30	40.00	付 12%设备款					
2022-2-23	410.53	废水零排设备预付款	长沙矿冶研究院有限责任公司	是	2022-1-12 1,368.43 万元	未验收	未开票
2022-4-25	280.00	铲运机设备款 85.89%货款	武汉中南工程机械设备有限责任公司	否	2021-8-11 571.00 万元 (其中铲运机 326 万、遥控系统	2022-4-12; 2022-10-18	2022-4-1; 2022-10-8
2023-1-19	149.54	铲运机遥控系统款 61.04%					

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	资产入库时间	开票时间
2023-2-24	70.96	铲运机遥控系统款 28.96%			245万)		
2024-2-7	57.10	设备 10%质保金					
2022-5-26	51.68	设备 100%货款	广州市拓道新材料科技有限公司	否	2022-1-11 51.68 万元	2022-1-18	2021-12-24
2022-6-27	58.94	设备 30%预付款	上海大隆机器厂有限公司	否	2022-5-25 196.48 万元	2024-6-12	2024-6-12
2022-8-25	75.36	设备 60%货款	南安力虎贸易有限公司	否	2022-6-2 125.60 万元	2022-8-3	2022-7-1
2022-9-29	86.40	90%萃余液中转槽验收合格款	赣州市正大不锈钢有限公司	否	2022-6-29 96.00 万元	2022-9-9	2022-9-8
2022-12-5	65.52	设备 90%货款	广州市拓道新材料科技有限公司	否	2022-2-25 72.80 万元	2022-11-4	2022-10-27
2022-12-5	58.05	萃取箱材料到货款	株洲大地塑业有限公司	否	2022-9-30 96.75 万元	2022-10-31	2022-11-14
2022-12-21	53.54	30%阀门使用合格款	维都利阀门	否	2022-3-4	2022-12-23	2022-9-20

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	资产入库时间	开票时间
			有限公司		178.45 万元		
2022-12-30	50.00	设备 90%货款	湖南柯瑞实验室设备有限公司	否	2021-12-27 55.85 万元	2022-2-18	2022-3-25
2023-1-11	61.20	60%调酸槽到货款	赣州市正大不锈钢有限公司	否	2022-8-20 102.00 万元	2022-12-23	2022-12-1
2023-4-12	106.56	60%调酸液储槽到货款	赣州市正大不锈钢有限公司	否	2023-3-6 177.60 万元	2023-7-12	2023-5-19
2023-7-19	53.28	30%调酸液储槽验收合格款					
2024-2-6	109.31	设备 60%货款	湖南跃楚机电科技有限公司	否	2023-3-28 182.19 万元	2023-3-30	2024-1-2
2023-4-25	54.66	设备 30%预付款					
2023-6-8	111.24	60%47m3 调酸液储槽到货款	赣州市正大不锈钢有限公司	否	2023-2-21 185.40 万元	2023-12-15	2023-11-27
2023-12-26	55.62	30%47m3 调酸液储槽验收合格款					
2023-6-15	4,308.68	郴氟资产 100%款	湖南有色郴州氟化学有限公司	是	2023-5-29 根据资产评估价值确定合同金额	2023-5-31	2023-5-29

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	资产入库时间	开票时间
2023-6-16	1,286.70	30%碳化钨粉智能生产线设备预付款	自贡长城装备技术有限公司	是	2023-6-15 4,289.00 万元	2024-4-19	2023-10-24
2023-9-28	1,286.70	30%碳化钨粉智能生产线设备提货款					2023-11-22
2023-6-25	126.34	90%选矿实验设备款	湖南跃楚机电科技有限公司	否	2022-10-21 140.38 万元	2022-12-26	2023-6-1
2023-8-30	68.40	设备 90%货款	湖南乐驰仪器设备有限公司	否	2022-12-9 76.00 万元	2023-5-15	2023-5-17
2023-8-30	79.47	设备 90%货款	郴州市冈宇机电物资有限公司	否	2023-5-19 88.30 万元	2023-8-8	2023-7-4
2023-9-19	61.75	95%激光粒度仪验收合格款	湖南中仪器材进出口有限公司	否	2023-8-14 65.00 万元	2023-9-11	2023-9-6
2023-10-7	106.96	设备 90%货款	山河智能装备股份有限公司	否	2023-6-6 260.00 万元	2023-8-8	2023-8-10
2023-10-27	127.04						
2023-10-11	52.25	95%比表面仪验收合格款	广东省中科进出口有限	否	2023-8-24 55.00 万元	2023-9-21	2023-9-14 、 2023-9-19

付款时间	付款金额	款项性质	交易对方	与上市公司和标的公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系	合同签署时间及金额	资产入库时间	开票时间
			公司				
2023-11-10	74.56	90%除钼自动化系统验收合格款	赣州迈科电气自动化有限公司	否	2022-7-20 118 万元	2023-9-11	2023-10-13
2023-11-15	77.16	设备 60%货款	南安力虎贸易有限公司	否	2023-5-8 128.60 万元	2023-10-18	2023-6-8
2023-12-26	88.48	设备 90%货款	郴州天翊暖通技术有限公司	否	2023-7-28 98.32 万元	2023-9-15	2023-10-26
2024-1-4	89.20	60%配电柜组到货款	湖南湘能讯杰科技发展有限公司	否	2023-11-17 148.67 万元	未验收	未开票
2024-1-19	59.34	车辆货款	郴州宏程汽车销售有限公司	否	2023-12-2 59.34 万元	2023-12-18	2023-12-11
2024-2-6	58.50	设备 60%货款	中国科学院沈阳自动化研究所	否	2021-11-1 97.50 万元	2022-12-22	2022-12-21

(1) 2022 年 2 月向长沙矿冶研究院有限责任公司支付的废水零排设备预付款，未验收未开票的原因

根据标的公司与长沙矿冶研究院有限责任公司签署的设备采购合同，标的公司采购废水零排项目设备的付款节点情况如下：

单位：万元

付款节点	付款条件	付款金额
进度款	合同生效后，甲方在收到乙方按照合同价 10%开具的银行履约保函并审核无误后 28 日内，向乙方支付签约合同价的 30%进度款	410.53
合同、安装调试款	乙方按照合同约定交付全部合同设备后，且乙方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作，以使其具备考核的状态，甲方出具安装、调试正常的证明；甲方在出具证明之后 28 日内，向乙方支付合同价格的 50%	684.22
考核验收款	双方按照合同约定进行考核验收，乙方在获得甲乙双方签署的合同设备验收证书后应积极协助甲方办理设备结算流程，乙方提供有效的验收款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，甲方向乙方支付至合同价格的 90%，剩余合同价格的 10%作为质量保证金	136.84
结清款	甲方在收到乙方提交有甲方签署的质量保证期届满支付申请书或已生效的结清款支付函并经审核无误后 28 日内，向乙方支付合同价格的 10%	136.84

废水零排项目设备于 2022 年 11 月完成安装及联动试水试车后进入调试，由于离心过滤机设备异常，未达到合同约定的废水处理能力要求，随后供应商实施了更换一台离心过滤机并新增一台离心机等方案对废水零排工程进行优化整改，以提高废水处理能力，上述更换及新增设备于 2024 年 6 月安装完成，目前处于调试阶段，待试运行 2 个月后，收集运行数据进行废水零排放系统的性能考核验收，经验收达到设计参数要求进行转固处理，截至目前废水零排放项目已经完成相关实验数据收集，正在办理竣工验收相关手续。

**(2) 2023 年 6 月及 9 月，向自贡长城装备技术有限责任公司仅支付 2,573.4 万元的原因**

根据标的公司与自贡长城装备技术有限责任公司签署的设备采购合同，标的公司采购碳化钨设备的付款节点情况如下：

单位：万元

付款节点	付款条件	付款金额
预付款	合同签订后 10 天内买方向卖方支付 30%货款	1,286.70
提货款	买方到卖方工厂分批预验收制作完成的设备，合格后支付 30%货款，卖方发货	1,286.70
验收款	卖方按照合同约定相对应设备的技术协议，并经过买方验收合格后，且买方收到卖方提供的符合国家规定的增值税专用发票后，买方支付 30%货款	1,286.70
质保金	买方收取设备金额的 10%作为产品质保金，质保期满后向卖方支付质保金，质保金不计利息	428.90

截至报告期末，由于向供应商采购的碳化钨设备仍未完全调试完毕，未达到预计可使用状态，未进行验收，因此标的公司按照合同约定的付款节点仅向供应商支付合计 60%的预付款与提货款，未支付验收款，故报告期内实际仅支付 2,573.4 万元。2024 年 4 月 19 日，设备调试完毕，达到预定可使用状态，标的公司已对设备进行验收，并向供应商支付了部分验收款。

### (3) 24 年 1 月向湖南湘能讯杰科技发展有限公司付款，未验收未开票的原因

根据标的公司与湖南湘能讯杰科技发展有限公司签署的设备采购合同，标的公司采购配电柜设备的付款节点情况如下：

单位：万元

付款节点	付款条件	付款金额
到货款	合同签订生效后，当卖方将货运到甲方指定现场后 15 个工作日内支付合同总金额的 60%作为到货款	89.20
验收款	经甲方验收合格后，并在卖方开具全额增值税专用发票给卖方后，买方 1 个月内即可支付至合同价款的 90%作为验收款	44.60
质保金	买方收取产品合同总金额的 10%作为产品质保金，质保期满后向卖方支付质保金，质保金不计利息	14.87

在配电柜设备安装过程中，标的公司发现供应商未按合同指定参数配置相关零部件，截至报告期末相关设备未达验收条件，因此

仅向供应商支付 60%到货款，且未达到验收条件未进行开票结算。截至目前，相关配电柜设备已基本完成整改，正在办理竣工验收相关手续，预计 2024 年 9 月完成设备验收。

上述交易对方基本情况具体如下：

交易对方名称	成立时间	注册资本	股东结构	经营范围
长沙矿冶研究院有限责任公司	2000-5-15	292,797.98	中国五矿股份有限公司持股 100%	矿产资源及二次资源开发利用技术的研发、咨询、转让及推广服务；选矿药剂、环保药剂及精细化工产品（不含危险化学品和监控品）、矿冶装备、海工装备、环保装备（含仪器仪表）的研发、制造、销售；再生资源收集技术开发、转让、培训、咨询及服务，废旧动力蓄电池及含有镍、钴、铜、锂的有色金属废物的回收、暂存、处置与销售（以上不含危险废物等需经相关部门批准的项目）；电池及电池材料的研发、生产、销售；电化学储能及退役电池梯次利用技术研发、生产、销售、服务；新能源微电网、能源互联网等技术开发、应用与服务；金属制品加工、生产、销售；智能技术及信息化系统、仪器仪表的开发、集成、销售；智慧城市、地理信息的软硬件及平台的开发、集成、转让、销售；土地测绘、国土空间规划；地质实验测试；新材料技术的研发、咨询、转让及推广服务；新材料产品及相关仪器仪表、非标准装备的研发、制造、销售；工业废水及废弃物的处理及利用；土壤及水体修复；环境影响评价、安全评价、节能评价、清洁生产评价、职业健康评价；工农业原辅材料与产品、生产生活水质与土壤等的分析检测、分析检测标准物质研制与生产销售；以自有合法资金进行高新技术产业投资、创业投资等（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发行票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）；创业投资咨询、创业管理服务；自营和代理各类商品和技术的进出口；自有房屋租赁；物业运营与管理；科技信息咨询服务；工程咨询（规划）、工程设计、工程监理、工程承包；经营增值电信业务；广告经营。（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）
威海化工机	1998-9-9	10,000.00	交城县威力企业管理咨询	许可项目：特种设备制造；特种设备安装改造修理；特种设备设计。（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）

交易对方名称	成立时间	注册资本	股东结构	经营范围
械有限公司			有限公司持股 61.60%、交城县化机企业管理咨询有限公司持股 26.40%	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）一般项目：特种设备销售；机械设备研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；炼油、化工生产专用设备制造；炼油、化工生产专用设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；日用化工专用设备制造；技术进出口；货物进出口；金属材料制造；金属材料销售；金属结构制造；金属结构销售；智能仪器仪表销售；工业工程设计服务；实验分析仪器制造；机械电气设备销售；智能仪器仪表制造；制药专用设备制造；制药专用设备销售；新材料技术研发；机械设备销售；密封件制造；密封件销售；通用零部件制造；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；液气密元件及系统制造；实验分析仪器销售。（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）
武汉中南工程机械设备有限责任公司	1995-5-19	3,554.00	武汉昕佳隆实业投资有限公司持股 98.48%；武汉艾隆隆工程机械有限公司持股 1.01%、武汉兴推推工程机械有限公司持股 0.51%	许可项目：保险代理业务；保险兼业代理业务（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：机械设备销售；机械电气设备销售；汽车新车销售；机械设备租赁；建筑工程机械与设备租赁；机动车修理和维护；机械零件、零部件销售；专用设备修理；土石方工程施工；润滑油销售；家用电器销售；家用电器安装服务；会议及展览服务；企业管理咨询；融资咨询服务；社会经济咨询服务；创业投资（限投资未上市企业）；日用百货销售；针纺织品销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；物业管理（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）
广州市拓道新材料科技有限公司	2017-10-19	1,472.00	济南张正扬新材料科技合伙企业（有限合伙）持股 28.74%、肖琼持股 28.61%、刘易军持股 19.07%、山东省章丘鼓风	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发；采矿行业高效节能技术研发；新材料技术研发；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；矿山机械销售；矿山机械制造；机械设备销售；普通机械设备安装服务；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；选矿；工程管理服务；机械设备租赁；智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；人工智能基础软件开发；货物进出口

交易对方名称	成立时间	注册资本	股东结构	经营范围
			机股份有限公司持股 8.49%、济南茗之新材料科技合伙企业（有限合伙）持股 7.05%、济南妹霓新材料科技合伙企业（有限合伙）持股 4.63%、广州市久利新材料科技合伙企业（有限合伙）持股 3.41%	
上海大隆机器厂有限公司	2005-12-2	14,622.90	上海齐耀科技集团有限公司持股 80%、上海电气控股集团有限公司持股 20%	许可项目：特种设备设计。（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）一般项目：机械电气设备制造；机械电气设备销售；气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；气体、液体分离及纯净设备销售；气体、液体分离及纯净设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；货物进出口；技术进出口；特种设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）
南安力虎贸易有限公司	2014-7-31	600.00	洪娟娟持股 100%	一般项目：润滑油销售；机械设备销售；矿山机械销售；汽车零配件批发；五金产品零售；机械电气设备销售；金属材料销售；普通机械设备安装服务；轴承、齿轮和传动部件销售；轴承销售；销售代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用设备修理。（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）
赣州市正大不锈钢有限公司	1995-1-11	206.80	洪瑞意持股 83.08%、卓春水持股 9.67%、王金珠持股 7.25%	一般项目：金属材料制造，金属材料销售，金属制品销售，黑色金属铸造，有色金属铸造，普通机械设备安装服务，五金产品零售，机械零件、零部件销售（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）

交易对方名称	成立时间	注册资本	股东结构	经营范围
株洲大地塑业有限公司	2004-2-26	80.00	叶维持股 75%、匡利辉持股 25%	塑料制品生产、销售；化工产品（需专项审批的除外）、建筑材料、五金电器、金属材料、电线电缆批发零售。
维都利阀门有限公司	2001-8-28	15,689.00	夏成锐持股 25%、王国强及王汉光各持股 22.73%、王春华持股 15.91%、王学丰及夏崇茅各持股 6.82%	设计、制造、加工、销售：阀门、法兰、管件；货物进出口、技术进出口。
湖南柯瑞实验室设备有限公司	2016-11-14	3,000.00	于超持股 60%、刘芳持股 40%	实验室成套设备及通风系统的销售；环保设备销售；通用仪器仪表销售；电子产品销售；建筑材料销售；机电产品销售；办公家具销售；环保技术开发服务；电气技术研发；室内装饰设计服务；五金产品批发；洁净净化工程施工；洁净净化工程设计；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；实验室成套设备生产、加工（限分支机构）。（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，未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）
湖南跃楚机电科技有限公司	2021-6-17	501.00	王鑫持股 100%	其他技术推广服务；矿山设备、机电设备、橡胶制品、塑料制品、五金产品、劳保用品、电线、电缆、办公用品、建筑材料、日用百货、化工产品（危险化学品除外）、矿产品的销售；工矿工程建筑；通用设备、专用设备修理。（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）
湖南有色郴州氟化学有限公司	2009-4-8	11,000.00	湖南有色金属投资有限公司持股 51%、湖南柿竹园有色金属有限责任公司持股 39%、郴州柿竹园实业有限责任公司持股 10%	萤石、石榴子石、石膏、无水氟化氢、有水氟化氢、氟硅酸、有机氟化物、无机氟化盐等氟化工的新工艺、新技术的研发、设计及相关的可行性报告的咨询服务及其它氟制品的生产、销售；煤炭销售；货物的进出口业务。（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）
自贡长城装备技术有限	2001-9-11	3,500.00	中钨高新材料股份有限公司持股 57.14%、自贡硬质	机械装备技术的研究、开发；机械设备制造与加工、设备销售与维护；压力容器、压力管道、起重设备（不含电梯）制造、安装、维护、维修；机电设备安装；销售钨钼

交易对方名称	成立时间	注册资本	股东结构	经营范围
责任公司			合金有限责任公司及株洲硬质合金集团有限公司各持股 21.43%	制品、黑色及有色金属、五金产品、百货；进出口贸易。（以上范围不含法律、法规及国务院决定需要办理前置审批和许可证的项目）（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）
湖南乐驰仪器设备有限公司	2018-3-20	502.00	桂芳君持股 56%、颜正奇持股 44%	二类医疗器械零售；二类医疗器械、机械设备、五金产品及电子产品的批发；医疗实验室设备和器具、医学教学仪器、环保设备、检测设备、工业自动化设备、人工智能设备、实验室成套设备及通风系统的销售；仪器仪表的批发、售后服务；电控教学实训设备销售；贸易代理；软件技术服务；仪器设备的安装调试服务；节能技术推广服务；电源设备服务；网络集成系统运行维护服务；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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，未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）
郴州市冈宇机电物资有限公司	2018-11-6	100.00	邓雄持股 50%、邓梦婕持股 30%、谭文莉持股 20%	一般项目：轮胎销售；汽车零配件批发；电气设备销售；矿山机械销售；隧道施工专用机械销售；轨道交通工程机械及部件销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；泵及真空设备销售；机械设备销售；轴承、齿轮和传动部件销售；机械零件、零部件销售；润滑油销售；液动力机械及元件销售；电线、电缆经营；风机、风扇销售；发电机及发电机组销售；通用设备修理；专用设备修理；机械设备租赁；橡胶制品销售；塑料制品销售；办公用品销售；劳动保护用品销售；金属材料销售；建筑材料销售；保温材料销售；五金产品批发；建筑工程用机械销售（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）。
湖南中仪器材进出口有限公司	2008-10-16	506.00	陶燕及袁恒各持股 50%	自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；机电设备的维修及保养服务；通用仪器仪表、文化用品、电子产品及配件、机电产品的销售；办公设备、标准物质的零售；仪器仪表、通用设备、专用设备、电气设备的修理。（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）

交易对方名称	成立时间	注册资本	股东结构	经营范围
山河智能装备股份有限公司	1999-7-29	107,461.73	广州万力投资控股有限公司持股 14.11%、广州恒翼投资发展合伙企业持股 11.03%、何清华持股 9.03%、长沙经济技术开发区集团有限公司持股 5.06%	许可项目：特种设备设计；特种设备制造；道路机动车辆生产；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）一般项目：机械设备研发；机械设备销售；机械设备租赁；特种设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；智能机器人的研发；智能机器人销售；智能无人飞行器制造；智能无人飞行器销售；建筑工程用机械制造；建筑工程用机械销售；农业机械制造；农业机械销售；林业机械服务；矿山机械制造；矿山机械销售；物料搬运装备制造；物料搬运装备销售；液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；机械零件、零部件加工；人工智能应用软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属制品销售；风动和电动工具制造；金属结构制造；工业自动控制系统装置制造；气体压缩机械制造；5G 通信技术服务；汽车零配件零售；石油钻采专用设备制造；石油钻采专用设备销售；光学仪器制造；光学仪器销售；光电子器件制造；光电子器件销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；冶金专用设备制造；矿物洗选加工；专用设备修理；机动车修理和维护；技术进出口；货物进出口；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）。（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）
广东省中科进出口有限公司	1993-10-5	5,000.00	广东省科学院控股有限公司及广东省科学院控股有限公司各持股 50%	通讯设备销售;电气设备销售;第一类医疗器械销售;销售代理;石油制品销售（不含危险化学品）;工业控制计算机及系统销售;工业自动控制系统装置销售;轨道交通工程机械及部件销售;电气机械设备销售;机械设备销售;电子元器件批发;工程塑料及合成树脂销售;水产品批发;新鲜水果批发;未经加工的坚果、干果销售;化工产品销售（不含许可类化工产品）;五金产品批发;非金属矿及制品销售;食品进出口;畜牧渔业饲料销售;针纺织品及原料销售;棉、麻销售;贸易经纪;国内贸易代理;第二类医疗器械销售;仪器仪表销售;汽车零配件批发;消防器材销售;化妆品批发;煤炭及制品销售;成品油批发（不含危险化学品）;谷物销售;食用农产品批发;信息系统集成服务;信息技术咨询服务;计算机软硬件

交易对方名称	成立时间	注册资本	股东结构	经营范围
				件及辅助设备零售;法律咨询(不包括律师事务所业务);饲料添加剂销售;饲料原料销售;金属材料销售;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);国内货物运输代理;国际货物运输代理;金属矿石销售;通用加料、分配装置销售;电工器材销售;办公设备销售;办公设备耗材销售;建筑装饰材料销售;农业机械销售;包装专用设备销售;供应链管理服务;纸浆销售;纸制品销售;林业产品销售;农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务;农副产品销售;新鲜水果零售;水产品零售;橡胶制品销售;有色金属合金销售;集成电路芯片及产品销售;电子专用设备销售;电子专用材料销售;电力电子元器件销售;普通机械设备安装服务;电子、机械设备维护(不含特种设备);对外承包工程;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);软件开发;计算机系统服务;轨道交通通信信号系统开发;轨道交通运营管理系统开发;数字视频监控系统制造;数字视频监控系统销售;安全系统监控服务;安防设备销售;采购代理服务;环境保护专用设备销售;电子产品销售;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;仪器仪表修理;专用设备修理;软件销售;租赁服务(不含许可类租赁服务);机械设备租赁;计算机及通讯设备租赁;第一类医疗器械租赁;第二类医疗器械租赁;医疗设备租赁;食品添加剂销售;汽车销售;进出口代理;食品销售;货物进出口;技术进出口;II、III类射线装置销售;第三类医疗器械经营;报关业务;第三类医疗器械租赁
赣州迈科电气自动化有限公司	2013-4-2	100.00	王浩胜持股 80%、王文圣持股 20%	机电设备、自动化仪器仪表、计算机软件及硬件、电子产品的加工及销售
郴州天翊暖通技术有限公司	2016-3-21	100.00	肖定辉持股 100%	锅炉及辅助设备制造;锅炉的改造;锅炉设备制造;燃气中央热水模块炉的制造;燃气采暖模块炉的制造;燃气设备租赁;分布式燃气项目的技术开发、咨询及转让;节能技术开发服务;节能技术转让服务;智能控制柜系统的研发、安装、销售及服务;自动化控制系统的研发、安装、销售及服务;物联网智能产品销售;物联网技术研发;物联网技术、新能源技术推广的服务;物联网技术咨询;机电设备制造;机电设备销

交易对方名称	成立时间	注册资本	股东结构	经营范围
				售；机电产品研发；机电设备安装工程专业承包；机电工程施工总承包；能源管理服务；水能源开发利用。（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）
湖南湘能讯杰科技发展有限公司	2012-10-15	5,180.00	朱向超持股 95%、朱日玲持股 5%	光缆交接箱、光纤配线架、光纤配电柜、光纤连接盒、综合配线柜、标准机柜、光纤终端盒、光纤连接器、光纤适配器、避雷器、收发器、分路器、PLC、网络设备、监控设备、楼宇对讲、门禁及电力设备的研发、生产、销售；电力工程施工总承包技术、输变电工程专业技术服务；新能源技术、合同能源技术推广服务；电力设施承装、承修、承试；金属表面处理及热处理加工；输配电及控制设备制造；消防控制设备、水电站控制设备、电线、电缆、光缆、电工器材生产制造及销售；塑料制品、金属制品生产及销售；软件开发。（以上经营项目需国家专项审批的除外）
郴州宏程汽车销售有限公司	2016-4-26	200.00	曹彬及连祚亮各持股 50%	汽车、二手车、汽车配件、汽车饰品销售；汽车租赁；汽车维修；汽车美容服务；汽车证件代办服务；汽车领域技术开发、技术咨询服务。（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）
中国科学院沈阳自动化研究所	1987-07-24	11,170.00	事业单位，法人于海斌	开展自动化技术研究，促进科技发展。先进制造模式与系统管理技术研究开发智能机器与系统研究开发工业自动化技术研究系统工程与成套装备研究模式识别与图象处理技术研究开发工业和水下机器人研制、特种机器人研制相关检测、认证和培训相关学历教育、技术服务与学术交流《信息与控制》和《机器人》出版

其中，广州市拓道新材料科技有限公司、南安力虎贸易有限公司、湖南柯瑞实验室设备有限公司、湖南乐驰仪器设备有限公司、郴州市冈宇机电物资有限公司、赣州迈科电气自动化有限公司、郴州天翊暖通技术有限公司、湖南湘能讯杰科技发展有限公司的营业收入规模、与标的公司合作历史情况如下表所示：

企业名称	报告期内营业收入规模（万元）			与标的公司开始合作时间	合作背景	供应商成立时间	供应商成立是否与标的公司有关，成立后即与标的公司合作的原因
	2024年1-3月	2023年	2022年				
广州市拓道新材料科技有限公司	1,443.00	8,006.00	5,724.00	2018年	通过中国五矿电子商务平台集采询比价开展合作，合作良好，售后服务及时	2017年	无关，公司成立后通过电子商务平台产生合作
南安力虎贸易有限公司	238.58	1,869.65	3,305.57	2021年	该供应商经营井下运输设备及零部件供应服务，满足标的公司井下运输设备需求，通过中国五矿电子商务平台集采询比价开展合作	2014年	无关，不存在成立后即合作情形
湖南柯瑞实验室设备有限公司	873.12	4,025.28	3,902.75	2019年	通过中国五矿电子商务平台集采询比价开展合作，合作良好，售后服务及时	2016年	无关，不存在成立后即合作情形
湖南乐驰仪器设备有限公司	40.81	283.06	100.90	2018年	通过中国五矿电子商务平台集采询比价开展合作，合作良好，售后服务及时	2018年	无关，公司成立后通过电子商务平台产生合作
郴州市冈宇机电物资有限公司	29.86	269.54	312.84	2019年	通过中国五矿电子商务平台集采询比价开展合作，合作良好，售后服务及时	2018年	无关，公司成立后通过电子商务平台产生合作
赣州迈科电气自动化有限公司	238.00	1,675.50	2,021.00	2022年	通过中国五矿电子商务平台集采询比价开展合作，合作良好，售后服务及时	2013年	无关，不存在成立后即合作情形
郴州天翊暖通技术有限公司	25.67	115.83	175.00	2022年	通过中国五矿电子商务平台集采询比价开展合作，合作良好，售后服务及时	2016年	无关，不存在成立后即合作情形
湖南湘能讯杰科技发展有限公司	336.00	2,107.00	1,430.00	2023年	通过中国五矿电子商务平台招标开展合作，合作良好，售后服务及时	2012年	无关，不存在成立后即合作情形

综上所述，工程建设合同及设备采购合同采购进度与建设进度基本匹配，付款比例与时间均与合同约定一致。报告期内，标的公司的部分工程服务及设备采购交易对方为关联方，如向长沙矿冶研究院有限责任公司采购高压辊项目工程设计服务、废水零排设备，向长沙矿山研究院有限责任公司采购井下生产系统技改项目设计服务、充填系统建设工程服务，向中冶长天国际工程有限责任公司采购井下技改项目设备安装工程服务等，根据上表所示，报告期内与关联方的采购与项目建设进度匹配，付款比例符合对应合同的履约进度。

## 二、报告期各期标的资产单位产能固定资产投入比，与同行业可比公司的比较情况

### （一）报告期各期标的资产单位产能固定资产投入比

标的公司主营业务包括采选及冶炼业务，报告期内，标的公司单位产能固定资产投资额与业务量的匹配情况如下：

业务类型	项目	2024年1-3月 /3月末	2023年度/年 末	2022年度/年 末
采选业务	平均固定资产原值（万元）	243,502.28	239,364.04	236,191.58
	证载生产规模（万吨）	350.00	350.00	350.00
	单位产能固定资产投资额（元/吨）	695.72	683.90	674.83
	原矿处理量（万吨）	197.48	225.92	223.94
	单位产量固定资产投资额（元/吨）	1,233.05	1,059.51	1,054.71
冶炼业务	平均固定资产原值（万元）	30,133.22	28,326.67	26,554.88
	冶炼产品产能（吨）	26,000.00	26,000.00	24,000.00
	单位产能固定资产投资额（元/吨）	11,589.70	10,894.87	11,064.53
	冶炼产品产量（吨）	21,566.04	21,234.13	21,562.09
	单位产量固定资产投资额（元/吨）	13,972.53	13,340.16	12,315.54

注：固定资产原值为期初、期末的平均值，2024年1-3月产能与产量数据已年化。

报告期内，标的公司单位产能固定资产投资额与单位产量固定资产投资额均较稳定，单位产能固定资产投资额与业务量相匹配。

### （二）与同行业可比公司的比较情况

根据公开披露数据，无法获取同行业可比公司的产能情况。标的公司选取单位产值固定资产投资额与可比公司进行比较，具体比较情况如下：

单位：万元

公司	项目	2023 年度	2022 年度
章源钨业	平均固定资产原值	286,522.24	271,656.47
	营业收入	340,048.69	320,337.30
	单位产值固定资产投资额	0.84	0.85
翔鹭钨业	平均固定资产原值	103,293.00	98,986.64
	营业收入	179,875.50	167,355.32
	单位产值固定资产投资额	0.57	0.59
厦门钨业	平均固定资产原值	1,701,423.16	1,527,751.13
	营业收入	3,939,790.60	4,822,278.70
	单位产值固定资产投资额	0.43	0.32
金钼股份	平均固定资产原值	969,497.62	958,073.71
	营业收入	1,153,147.60	953,128.16
	单位产值固定资产投资额	0.84	1.01
金石资源	平均固定资产原值	209,868.70	150,735.49
	营业收入	189,587.72	105,013.80
	单位产值固定资产投资额	1.11	1.44
平均值	平均固定资产原值	654,120.94	601,440.69
	营业收入	1,160,490.02	1,273,622.66
	单位产值固定资产投资额	0.76	0.84
标的公司	平均固定资产原值	267,690.71	262,746.46
	营业收入	255,090.51	270,497.72
	单位固定资产产值	1.05	0.97

注：同行业公司未披露 2024 年 3 月末固定资产原值。

由上表可知，标的公司单位产值固定资产投资额与同行业平均值存在一定差异，但处于合理范围内，主要由于标的公司与同行业公司虽同属于有色金属行业，但其产品及产业链位置具有本质区别，标的公司主营业务属于钨矿山采选、冶炼等钨产业链上游领域，采选产品单位产值较高。

综上所述，报告期内标的公司单位产值固定资产投资额与同行业公司存在一定差异，但具有合理性。

三、在建工程的转固标准及进展，报告期各期在建工程转固周期及合理性，同类设备或工程转固周期是否存在显著差异，是否存在先期投入生产、实际达到可使用状态与验收日期存在差异等情形，在建工程设备安装调试进展及后续转固计划，是否存在延迟转固及少计提折旧情形；

（一）在建工程的转固标准及转固进展，报告期各期在建工程转固周期及合理性

1、在建工程的转固标准

报告期内，标的公司在建工程均以是否达到预定可使用状态为标准进行转固，若在建项目达到约定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价、工程实际成本等按估计的价值暂估转入固定资产，次月起开始计提折旧，待办理竣工决算后对固定资产入账原值进行调整。

2、在建工程的转固进展、报告期各期在建工程转固周期及合理性

报告期内，标的公司主要在建工程转固进展如下表所示：

项目名称	开工时间	预计建设周期	2024年3月31日工程余额(万元)	报告期内转固金额(万元)	截至2024年3月31日建设进展	验收时间	转固时间	转固周期	未完工预计转固时间
2022年度冶炼车间维检项目	2022年1月	12个月	-	601.29	已完结	2022年12月	2022年12月	12个月	-
废水零排放项目	2022年4月	12个月	1,224.07	52.91	厂房已完结，设备安装完毕，调试试运行中，未达到设计产能	2022年12月 (元明粉储罐、萃余液中转槽安装及备品备件)	2022年12月(元明粉储罐、萃余液中转槽安装及备品备件)	未完工	2024年8月
				267.03		2023年7月 (废水零排厂房)			
2023年度冶炼车间更新改造及保养	2023年2月	12个月	214.15	11.06	设备已安装完成，硫化钼仓库及除钼提质改造厂房主体完工，部分整改未完成	2023年4月 (原子吸收分光光度计)	2023年5月(原子吸收分光光度计)	未完工	2024年12月
				1,218.85		2023年12月 (氨尾气回收系统、风冷式冷水机组、调酸槽、稀氨水储槽等)			

中细碳化钨粉智能生产线项目	2023年4月	17个月	7,365.55	1.12	厂房主体完工，设备进场安装完成、联合调试中	2024年4月	2024年4月	13个月	2024年5月
烟冲沟尾砂库瀑布水分离井巷	2020年4月	36个月	793.48	-	主体完工，调试中	2024年4月	2024年4月	48个月	2024年4月
东波选厂高压辊磨工艺升级改造	2022年5月	2021年7月 -2022年9月	4,232.69	283.54	建设完工，主体设备仍未达到预定可使用状态，调试中	未验收	未转固	未完工	2024年12月
柿竹园脱泥系统改造工程	2021年7月	2020年6月 -2021年12月	1,542.99	-	改造完工，待与老系统进行接驳	2024年6月	2024年6月	48个月	-
2021年多金属采矿场井巷工程	2021年1月	12个月	-	966.87	已完工	2022年1月	2022年1月	13个月	-
2022年多金属采矿场井巷工程	2022年1月	12个月	-	758.15	已完工	2022年12月	2022年12月	12个月	-
技术中心、研发大楼改造	2021年7月	12个月	-	2,361.93	已完工	2023年5月	2023年1月	18个月	-
梅子垅 110KV 变电站	2022年4月	-	-	925.02	已完工	2022年11月	2022年12月	8个月	-
万吨技改项目	前期准备阶	2023年5月 -2027	538.01	-	前期准备阶段	未验收	未转固	未完工	2027年5月

	段	年 5 月							
多金属矿井下生产系统技改工程	2022 年 9 月	24 个月	3,133.08	-	土建工程完工，设备安装完成，载荷试车中	未验收	未转固	未完工	2024 年 9 月
尾砂压滤系统工程	2022 年 10 月	2022 年 11 月 -2023 年 4 月	-	1,360.40	已完工	2023 年 9 月	2023 年 9 月	11 个月	-
充填系统建设工程	2023 年 8 月	2023 年 4 月 -2024 年 7 月	3,739.45	-	土建工程完工，设备进场安装中	未验收	未转固	未完工	2024 年 10 月
柴山钼铋钨多金属矿提质改造	2023 年 4 月	基建期 15 个月	808.86	-	施工完成，具备系统联合试运行条件，待组织试运行	未验收	未转固	未完工	2024 年 10 月

报告期内，标的公司主要的在建工程项目中，部分工程项目已于预计建设期内达到预定可使用状态并验收转固，如 2022 年度冶炼车间维检支出、2021 年多金属采矿场井巷工程、2022 年多金属采矿场井巷工程、梅子垅 110KV 变电站；部分工程截至报告期末已验收转固，但项目转固周期较长，具体情况如下：

#### （1）报告期内验收转固工程项目情况

技术中心、研发大楼改造项目于 2021 年 7 月开工，原计划建设周期为 1 年，由于该项目系利用原机修厂旧厂房进行改扩建，经标的公司反复与规划、住建等部门沟通，陆续按照政府部门要求对厂区周边地质条件进行补充勘察、建筑物现状补充测绘、厂房结构安全鉴定及安全性专家评审，给本次改造设计造成较大影响，造成设计难度增大、设计周期较预计时间增长，施工结算周期相应延长，导致项目实际完工时间晚于预计时间。2023 年 1 月，技术中心、研发大楼开始投入使用，使用初期存在局部漏水问题，要求施工单位进行返修，故未组织内部竣工验收，但局部漏水问题并不影响正常使用，因此标的公司在 2023 年 1 月对该项目进行转固处理，2023 年 4 月，前期出现的漏水问题整改到位，施工单位提交竣工验收申请，2023 年 5 月，标的公司组织对该项工程进项验收，故验收时间与转固的时间不一致。

尾砂压滤工程项目于 2022 年 10 月开工，由于开工时间正处雨季，2022 年 11-12 月累计雨天共有 38 天，雨雪天气对项目土方施工和钢结构安装影响较大，出于安全考虑，雨势较大时难以施工，可施工的自然日大大减少，对工程进度造成较大影响。2023 年 1 月，该工程项目所需设备陆续到达项目现场开始安装，2023 年 3 月，设备安装初步完工开展带料联动试车，试车过程中，使用部门发现了一些问题并提出了调试整改意见，施工单位调试整改时间较长，截至 2023 年 9 月，使用部门进行了功能测试和设备运行调试后确认工程达到预定可使用状态，该项目完成转固验收。

#### （2）报告期末尚未验收转固工程项目情况

截至报告期末，部分工程项目仍处在建设中，各工程项目建设详情及预计转固时间如下：

### 1) 废水零排放项目

废水零排放项目建设内容主要为废水零排厂房建设及废水零排设备,报告期内,废水零排厂房建设已完工,并达到预定可使用状态,已根据验收时间转固,转固金额为 319.94 万元。废水零排项目中设备合同金额为 1,368.43 万元,为该项目的投资内容,该批设备于 2022 年 11 月完成安装及联动试水试车后进入调试,由于离心过滤机设备异常,未达到合同约定的废水处理能力要求,随后供应商实施了更换一台离心过滤机并新增一台离心机等方案对废水零排工程进行优化整改,以提高废水处理能力,上述更换及新增设备于 2024 年 6 月安装完成,目前处于调试阶段,待试运行 2 个月后,收集运行数据进行废水零排放系统的性能考核验收,经验收达到设计参数要求后进行转固处理,截至目前废水零排放项目已经完成相关实验数据收集,正在办理竣工验收相关手续,由于该工程项目的建设内容于报告期后验收,故报告期内转固金额较低。

### 2) 中细碳化钨粉智能生产线项目累计转固金额较低的原因

中细碳化钨粉智能生产线项目的主要建设内容中细碳化钨厂房建设及碳化钨设备采购安装,分别占项目预算的 36.47%和 50.29%。截至 2024 年 3 月末,中细碳化钨厂房主体建设完成,但仍有局部工程需进行整改;碳化钨设备均已到达项目现场,但并未调试完毕,由于碳化钨厂房及设备均未达到预计可使用状态,故标的资产并未在报告期内组织该项目的验收及转固,导致该项目在报告期内累计转固金额较低。

### 3) 2023 年度冶炼车间更新改造及保养项目

2023 年度冶炼车间更新改造及保养项目建设内容主要为硫化钼仓库、除钼提质改造厂房建设、设备采购及安装,报告期内,设备已采购安装完成并达到预定可使用状态,已根据验收时间转固,转固金额为 1,229.91 万元;截至报告期末,硫化钼仓库改造仍存在防水施工不达标、地面墙面不平整、部分钢结构及系杆拉杆锈蚀未清理刷漆等问题,除钼提质改造厂房仍存在漏水未处理完成、内外墙涂料局部不均匀且内墙涂料局部未达到设计要求、地面不平整、屋面不平整且未设置分格缝、钢结构部分还余局部未完全完成等问题,故厂房建设部分仍未达到预定可使用状态,待上述问题全部整改完毕后组织验收,预计 2024 年 12 月完工进

行验收。

#### 4) 烟冲沟尾砂库瀑布水分离井巷项目

烟冲沟尾砂库瀑布水分离井巷项目主要是针对烟冲沟尾矿库实施的污染防治工程，工程内容包括尾矿库东侧瀑布雨污分流工程、烟冲沟尾矿库渗漏水及部分尾水回用选厂等，实际完工验收时间为 2024 年 4 月，工期较预计建设工期延后一年的具体原因为：①原设计方案考虑将库尾瀑布水引到坝体 609 米标高排洪沟，计划 2021 年 6 月完工。在施工过程中，因为尾矿库周边山体为喀斯特地貌，地质条件复杂，山体陡峭，独头掘进通风困难，多次遇到溶洞、突水、突泥险情，工期延长 2 个月，南段巷道实际完成时间是 2021 年 8 月。②原设计方案巷道完工后，在试运行过程中发现排洪效果不好，存在安全缺陷，暴雨季节有洪水漫坝的风险，2021 年 12 月标的公司对原方案进行优化，新增北段巷道，将出口定在坝底 500 米标高，已完工南段巷道与新增北段巷道采用天井连接，方案优化导致新增巷道 600 米、天井 100 米，工期增加 10 个月。

#### 5) 东波选厂高压辊磨工艺升级改造项目

东波选厂高压辊磨工艺升级改造项目于 2022 年 5 月开工建设，截至 2024 年 3 月末，该项目部分设备调试状态良好（主要是双层直线振动筛、皮带称、冷却水系统等），已达到预定可使用状态并验收转固，转固金额为 283.54 万元，剩余部分截至报告期末仍在进行工艺调试，造成本项目累计转固金额较低主要系以下原因：

①高压辊磨工艺升级项目因地质条件差、项目内容多、施工难度大等因素，所需建设周期长，项目工期延期较长，造成报告期内转固金额较低。

②截至 2024 年 3 月末，虽然项目已完工，但项目还处于工艺调试阶段，调试难度大、涉及面广，且调试所需时间较长，主要体现在高压辊磨机和球磨机系统联动选矿工艺调试需时较长、运行生产能力不匹配、过流件输送管道磨损过快、振动筛返砂较大导致筛分效率低下、渣浆泵矿浆输送困难以及高压辊磨机厂家本身部分功能技改等。部分设备未能充分达到使用条件，也不具备验收条件，造成累计转固金额较低。

#### 6) 脱泥系统改造工程

脱泥系统改造工程于 2021 年 6 月开工，2022 年初步完工，需带料试车进一步调试后组织验收，因脱泥筛和碎矿系统接驳调试对生产的影响较大，不能做到有效接驳，所以一直在不断地尝试各种方案，造成项目延期。2024 年 5 月底，完成了脱泥系统与生产系统接驳，2024 年 6 月开始带料试车，经验收达到预计可使用状态，已于 2024 年 6 月末转入固定资产。

#### 7) 充填系统建设工程

充填系统建设工程于 2023 年 4 月签订施工总包合同，建设期 15 个月，计划 2024 年 7 月完工。2024 年 2 月，充填系统桩基、承台、钢结构厂房等土建主体工程完工，但是与土建工程相关的设备安装尚未完成、充填站到井下采空区的充填管道没有铺设到位、井下首充 E3 采空区封堵挡墙没有全部完工，充填管道试水试压、充填系统带料联调联试没有实施，整个充填系统尚不具备充填功能，故报告期内未对土建工程进行单独转固，计划充填系统建设完成后进行整体转固。

2024 年 3 月，系统浓密机、料仓、输送泵等主体设备安装完成，进入系统试运行调试阶段。由于东波选矿厂配套烟冲沟尾矿库子坝即将堆满，需要堆积新一期子坝，导致充填系统不能满负荷进砂调试，影响时间约 60 天。此外，在调试过程中发现溢流水与尾砂输送管道互相干扰，计划新铺设 2.2 公里溢流水管道，影响时间约 40 天。因此项目计划 9 月底整体完工验收，10 月份完成转固。

#### 8) 柴山钼铋钨多金属矿提质改造项目

柴山钼铋钨多金属矿提质改造项目于 2023 年 4 月正式开工，截至报告期末，该项目施工已完成，已具备系统联合试运行条件，待组织试运行，期间为落实项目安全设施竣工验收专家组意见进行了整改，导致预计验收转固时间稍晚于预计项目建设进度。

#### 9) 万吨技改项目及多金属矿井下生产系统技改工程

万吨技改项目截至报告期末仍处于前期阶段，报告期内发生额均为前期勘察设计及支出；多金属矿井下生产系统技改工程截至报告期末已完成土建工程建设、设备安装，处于载荷试车中，上述两项工程将于预计建设周期内按时验收转

固。

## (二) 同类设备或工程转固周期是否存在显著差异

工程类：报告期内，标的公司的同类大额工程项目如下表所示：

工程项目	开工时间	转固时间	转固金额 (万元)	转固周期
<b>更新改造类工程：</b>				
2022 年度冶炼车间维检支出	2022 年 1 月	2022 年 12 月	601.29	12 个月
2023 年度冶炼车间更新改造及保养	2023 年 2 月	2023 年 12 月	1,229.91	11 个月（厂房建设部分仍未转固）
<b>井巷工程：</b>				
2021 年多金属采矿场井巷工程	2021 年 1 月	2022 年 1 月	966.87	13 个月
2022 年多金属采矿场井巷工程	2022 年 1 月	2022 年 12 月	758.15	12 个月

报告期内，标的公司同类工程的转固周期由于项目规模大小不一、在建设调试过程中遇到的问题不同等原因存在一定差异，如 2023 年度冶炼车间更新改造及保养项目由于厂房建设仍需整改导致转固延期，除上述特殊情形以外，同类工程项目的转固周期不存在显著差异。

设备类：选取标的公司在报告期内大额新增设备，列示设备转固周期如下：

设备名称	数量	转固金额 (万元)	到货时间	转固时点	转固周期 (月)
多采场智能操控平台	1.00	287.61	2021 年 11 月	2022 年 3 月	4.00
数字 X 线摄影系统	1.00	95.90	2022 年 1 月	2022 年 1 月	1.00
远程遥控铲运机	1.00	505.31	2022 年 4 月	2022 年 4 月	1.00
磁力搅拌哈氏合金复合反应釜	1.00	90.13	2022 年 8 月	2022 年 8 月	1.00
自动蒸发结晶器	1.00	86.65	2022 年 8 月	2022 年 8 月	1.00
多采场 10 吨铲运机	1.00	307.08	2022 年 8 月	2022 年 8 月	1.00
双层直线振动筛	1.00	173.45	2022 年 10 月	2024 年 2 月	16.00
移动破碎车	1.00	130.97	2022 年 12 月	2022 年 12 月	1.00
配药车间智能机器人系统	1.00	86.28	2022 年 12 月	2023 年 1 月	1.00
尾砂压滤工程设备（一批）	1.00	703.04	2023 年 1 月	2023 年 9 月	8.00

隔膜压滤机	1.00	76.29	2023年4月	2023年12月	8.00
隔膜压滤机	1.00	76.29	2023年4月	2023年12月	8.00
隔膜压滤机	1.00	76.29	2023年4月	2023年12月	8.00
47m3 调酸槽	1.00	137.86	2023年4月	2023年12月	8.00
47m3 调酸槽	1.00	137.86	2023年4月	2023年12月	8.00
47m3 调酸槽	1.00	137.86	2023年4月	2023年12月	8.00
氨尾气回收系统	1.00	126.00	2023年5月	2023年12月	7.00
免标定安徽控给药系统(选厂)	1.00	95.44	2023年5月	2023年5月	1.00
旋流器	1.00	88.55	2023年5月	2023年5月	1.00
5立方铲运机	1.00	335.40	2023年6月	2023年6月	1.00
露天潜孔钻机	1.00	115.04	2023年7月	2023年8月	1.00
露天潜孔钻机	1.00	115.04	2023年7月	2023年8月	1.00
大型液压挖掘机	1.00	159.29	2023年10月	2023年10月	1.00
钨锡联合浮选系统	1.00	108.97	2023年11月	2023年11月	1.00
柿竹园选矿厂药剂制备热水系统	1.00	87.00	2023年11月	2023年11月	1.00
X射线荧光光谱仪	1.00	161.23	2023年12月	2023年12月	1.00
智能矿山集控中心显示屏系统	1.00	634.46	2023年12月	2024年1月	2.00
不锈钢料桶	1.00	127.88	2024年1月	2024年3月	3.00

一般而言，设备的转固周期小于6个月，即视为在合理的时间范围内正常转固，根据上表所示，报告期内新增的大额设备大部分转固周期在6个月内，同类设备转固周期基本一致，部分设备转固周期大于6个月，具体原因如下：

标的公司购入的双层直线振动筛用于在建工程项目-东波选厂高压辊磨工艺升级改造项目，标的公司为保证设备及时进场，工程项目顺利进行，提前向供应商采购了设备，导致设备到货时间早于可安装时间，增加了资产的转固周期；此外，双层直线振动筛安装完毕后，需要与皮带运输设备、电气设备及选厂整体设备整体配套运行，而东波选厂高压辊磨工艺升级改造项目进行工艺参数调整时间较长，故该设备达到预定可使用状态的时间较晚。综合上述因素，导致该设备转固周期较长。

标的公司购入的尾砂压滤工程设备系用于在建工程-尾砂压滤系统工程项目

下的一批设备，包括隔膜压滤机、渣浆泵、立式离心管道泵、冷冻式干燥剂、电气成套设备等整个工程所需的全部设备，该批设备于 2023 年 1 月到货，随着尾砂压滤系统工程项目的进展安装，该批设备需联动调试，待工程项目整体完成方可达到预定可使用状态，故与工程项目整体转固，导致该设备转固周期较长。

此外，标的公司购入的部分设备由于在安装调试过程中遇到问题导致转固周期超过 6 个月，具体情况如下：

设备名称	转固金额（万元）	转固周期（月）	转固周期较长原因
隔膜压滤机	76.29	8.00	压滤机安装就位后，厂家技术人员勘察现场后发现压滤机相关管道安装有安全隐患，要求整改，按厂家要求进行整改确保符合安全生产要求后，方能进入试运行阶段，整改期间较长
隔膜压滤机	76.29	8.00	
隔膜压滤机	76.29	8.00	
47m <sup>3</sup> 调酸槽	137.86	8.00	安装后出现运行异常，发现搅拌轴弯曲，发回供应商重新制作，重新制作后试运行仍不达标，经核查系安装不妥当导致，重新制作、安装调试导致转固周期较长
47m <sup>3</sup> 调酸槽	137.86	8.00	
47m <sup>3</sup> 调酸槽	137.86	8.00	
氨尾气回收系统	126.00	7.00	安装运行后部分参数指标未达预期，经过厂家多次调试整改后，运行才达到预期，调试周期较长

**（三）是否存在先期投入生产、实际达到可使用状态与验收日期存在差异等情形，在建工程设备安装调试进展及后续转固计划，是否存在延迟转固及少计提折旧情形**

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》规定：自在建工程项目已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程收口概算或者工程实际成本等，按最佳估计的价值转入固定资产，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值。

对于工程类资产，标的公司已在工程项目达到约定可使用状态的时间，根据工程合同金额及已结算部分资料，陆续对工程项目进行暂估确认固定资产。

对于设备类资产，标的公司根据固定资产交付使用时间及设备采购合同金额确认固定资产，不存在先期投入生产、实际达到可使用状态与验收日期存在差异

等情形，不存在延迟转固及少计提折旧情形。

综上，标的公司不存在先期投入生产、实际达到可使用状态与验收日期存在差异等情形，不存在延迟转固及少计提折旧情形。

#### 四、在建工程及固定资产闲置、废弃、损毁或减值的具体情形，固定资产计提减值金额的测算过程及取值依据。

##### （一）在建工程项目闲置、废弃、损毁或减值的具体情形

报告期内，标的公司共有铜锡矿 600t/d 开采改扩建工程及野鸡尾铜锡剥离工程两项在建工程项目处于停止建设状态，根据后续万吨技改项目的方案设计将不再使用。基于谨慎性原则，标的公司聘请中企华评估对上述两项工程进行了减值测试，对可回收金额进行评估，根据评估报告（中企华评报字（2021）1509-1号），上述两项工程评估价值为 0，根据减值测试结果，标的公司已对上述工程项目全额计提减值准备。

闲置在建工程项目的具体情况如下表所示：

在建工程项目名称	是否闲置，废弃，损毁减值	开工时间	计提减值准备时间	报告期期末账面余额(万元)	报告期内建设情况	减值金额（万元）
铜锡矿 600t/d 开采改扩建工程	是	2012 年	2021 年	1,447.41	未施工、停止建设	1,447.41
野鸡尾铜锡剥离工程	是	2012 年	2021 年	625.15	未施工、停止建设	625.15

##### （二）固定资产闲置、废弃、损毁或减值的具体情形，计提减值金额的测算过程及取值依据

##### 1、固定资产闲置、废弃、损毁或减值的具体情形

报告期内，公司固定资产减值情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度
减值资产	低效、无效资产及万吨技改后闲置资产	低效、无效资产及万吨技改后闲置资产	野鸡尾尾矿库 1-4 号井、前期投入的溢洪道、水

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
			沟等安全环保设施
账面价值	5,424.48	30,256.50	189.73
可回收金额	5,019.24	19,363.20	-
减值金额	405.24	10,893.30	189.73

2022年，由于野鸡尾尾矿库停用闭库，野鸡尾尾矿库1-4号井将不再使用，前期投入的溢洪道、水沟等安全环保设施因使用年限较长，无法满足后续生产需要，由此上述资产产生了减值风险，由于该部分资产无使用价值需报废处理，可回收金额为0，故标的公司根据其2022年末账面价值全额计提减值准备。

2023年至2024年，由于标的公司实施万吨技改计划，柿竹园钨多金属矿区计划由现有地下开采转变为露天开采，万吨技改计划施行后由于工艺流程改变将导致部分地下开采对应的资产闲置、废弃。对于该部分资产发生的减值迹象，标的公司聘请了中企华评估于2023年7月31日、2024年3月31日对公司持有的低效、无效资产及万吨技改后闲置资产进行评估，分别根据评估报告（中企华评报字(2024)第1570号、中企华评报字（2024）第1435号）的结果计提了减值准备。

## 2、计算减值金额的测算过程及取值依据

2022年11月，标的公司取得了《关于湖南柿竹园有色金属有限责任公司野鸡尾选厂尾矿库闭库工程安全设施设计的批复》（湘应急许非煤设审字（2022）第004号）。根据批复要求，确认野鸡尾尾矿库未来不再使用。2022年末，标的公司对固定资产执行减值测试，由于野鸡尾尾矿库1-4号井未来不再使用，前期投入的溢洪道、水沟等安全环保设施因使用年限较长，无法满足后续生产需要，由于相关资产均为构筑物，闭库后可回收价值为0，标的公司按上述资产于2022年末的账面价值金额全额计提了减值准备。

2023年7月31日，标的公司聘请中企华评估对其所有的低效、无效资产及万吨技改后闲置资产进行减值测试，标的公司根据评估结果计提了减值。

2024年3月31日，标的公司聘请中企华评估对上述资产执行了进一步减值测试，确保在报告期末计提减值金额的准确性、完整性。

根据评估报告（中企华评报字（2024）第 1435 号及中企华评报字(2024)第 1570 号），评估机构对于相关资产减值金额的具体测算过程如下：

### （1）房屋建筑物

对房屋、构筑物主要采用成本法进行评估。

房屋建筑物的重置成本一般包括：建安工程造价、前期及其他费用、资金成本及可抵扣增值税。

#### ①重置成本

房屋建筑物重置成本计算公式如下：

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

#### A.建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物采用预(决)算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物竣工图及相关资料和审核后结算工程量，按现行工程预算定额、综合费率，分别计算得出基准日时的建安工程税前造价及含税建安工程造价。

对于一般性建(构)筑物，按其结构类型跨度、层高、装修水平等影响建筑造价的因素分类确定其基准单方造价，该单方造价反映了该类型建(构)筑物在评估基准日及所在地区正常的施工水平、施工质量和一般装修标准下的造价情况。在此基础上根据建(构)筑物的特点(如不同的层高、跨度、特殊装修、施工困难程度等)和现场勘查情况，对单方造价进行相应的调整，从而确定建安工程税前造价及含税建安工程造价。

#### B.前期及其他费用的确定

依据国家(行业)相关的各项取费规定，结合评估基准日建设工程所在地的实际情况，将被评估单位视为一个独立的建设项目，根据企业固定资产的投资规模确定。

#### C.资金成本

资金成本按照被评估单位建设项目的合理建设工期，参照评估基准日同期金融机构人民币贷款市场报价利率(LPR)选取同期利率，以建安综合造价、前期及其他费用等总和为基数，按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

$$\text{资金成本} = (\text{建安综合造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{合理建设工期} \times \text{贷款市场报价利率} \times 1/2$$

#### D.可抵扣增值税

根据“财税[2016]36号”“财税[2018]32号”“财税[2019]39号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本应扣除相应的增值税。

$$\text{可抵扣增值税} = \text{建安工程含税造价} / 1.09 \times 9\% + \text{前期及其他费用中可抵扣增值税部分} / 1.06 \times 6\%$$

#### ②综合成新率的确定

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限})$$

公式中尚可使用年限的确定：

对于技改后闲置资产，主要依据被评估单位万吨技改实施方案，以基准日至万吨技改完成后年限作为尚可使用年限；对于其他建(构)筑物，根据资产剩余生产服务年限与耐用年限扣除已使用年限后孰低原则确定尚可使用年限。

#### ③公允价值的确定

$$\text{房屋建筑物公允价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

#### ④处置费用

资产的处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。资产组需原地持续使用，不发生搬运费，因此，处置费用主要考虑相关税金和其他产权交易费用。

#### A.相关税金

项目	附加税	印花税
房屋建筑物	增值税*10%	0.05%

项目	附加税	印花税
构筑物	增值税*10%	0.05%
机器设备	增值税*10%	0.05%
车辆	增值税*10%	0.05%
电子设备	增值税*10%	0.05%

## B.其他费用

参考《湖南省发展和改革委员会关于湖南省联合产权交易所有限公司交易服务费有关问题的通知》(湘发改价费(2019) 851 号)等文件,结合产权交易所综合服务收费收取情况,考虑资产属性,其他费用按照公允价值 0.07%计取。

### ⑤可回收价值

可回收价值=资产公允价值-处置费用

#### (2) 机器设备

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件,主要采用成本法评估,对于部分使用年限较长设备,按二手市场价格进行评估。

### ①成本法

公允价值=重置成本×综合成新率

重置成本的确定

#### A.机器设备重置成本的确定

对于需要安装的设备,重置成本一般包括:设备购置价、运杂费、安装工程费、建设工程前期及其他费用和资金成本等;对于不需要安装的设备,重置成本一般包括:设备购置价和运杂费。同时,根据“财税(2016)36号”、“财税[2018]32号”和“财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号”文件规定,对于增值税一般纳税人,符合增值税抵扣条件的设备,设备重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下:

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣的增值税

#### B.设备购置价

对于机器设备，购置价主要依据《机电产品价格信息查询系统（2020年）》和通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格综合确定；或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备购置价或通过物价指数调整确定。

#### C.运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关各项杂费。根据设备产地与目的地路途的远近，参照《资产评估常用数据与参数手册》确定。运杂费计算公式如下：运杂费=设备购置价×运杂费率，如合同价中包含运输费则不再重复计算。

#### D.基础费

对于大型设备，如果设备基础是独立的或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产中考虑，其余参考《资产评估常用数据与参数手册》并经综合测算后合理确定。

#### E.安装调试费

安装调试费参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》确定。安装调试费计算公式如下：安装调试费=设备购置价×安装费率，如合同价中包含安装调试费则不再重复计算。

#### F.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

#### G.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行公

布的同期的贷款市场报价利率为基础测算，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款市场报价利率×1/2

#### H.可抵扣的增值税

根据“财税〔2016〕36号”、“财税[2018]32号”和“财政部税务总局海关总署公告2019年第39号”文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，计算出可抵扣的增值税。

对于运输设备，其重置成本包括车辆购置价、车辆购置税、牌照费等；同时，根据“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”及“财政部税务总局海关总署公告2019年第39号”文件规定，对于增值税一般纳税人，重置成本应该扣除相应的增值税，因此车辆重置成本计算公式为：重置成本=车辆购置价+车辆购置税+牌照费-可抵扣增值税

其中：车辆购置税=车辆购置价/（1+税率）×税率，通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价。

对于电子设备等小型设备，主要以通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价。同时，根据“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”及“财政部税务总局海关总署公告2019年第39号”文件规定，对于增值税一般纳税人，重置成本应该扣除相应的增值税进项税额。

#### ②综合成新率的确定

A.对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

对于尚可使用年限的确定：对于技改后闲置资产，主要依据被评估单位万吨

技改实施方案，以基准日至万吨技改完成后年限作为尚可使用年限；其他资产主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限。

B.对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率。计算公式如下：

$$\text{综合成新率}=(\text{经济寿命年限}-\text{已使用年限})/\text{经济寿命年限}\times 100\%$$

C.对于车辆，参考 2012 年 12 月 27 日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》(2012 第 12 号令)中规定。以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无强制报废年限的车辆采用经济使用年限法)，最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者原则确定理论成新率，然后结合现场勘查情况进行调整，形成综合成新率，计算公式如下：

$$\text{年限法成新率(无强制报废年限)}=(\text{经济使用年限}-\text{已使用年限})/\text{经济使用年限}\times 100\%$$

$$\text{年限法成新率(有强制报废年限)}=(\text{强制报废年限}-\text{已使用年限})/\text{强制报废年限}\times 100\%$$

$$\text{里程法成新率}=(\text{规定报废里程}-\text{已行驶里程})/\text{规定报废里程}\times 100\%$$

$$\text{综合成新率}=\text{MIN}(\text{年限法成新率}, \text{里程法成新率})\times \text{调整系数}$$

公允价值的确定

技改后闲置设备公允价值=重置成本×综合成新率+闲置时点设备残值在评估基准日现值  
其他设备公允价值=重置成本×综合成新率

### ③市场法

对于部分电子设备、车辆，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

A.处置费用

资产的处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。资产组需原地持续使用，不发生搬运费，因此，处置费用主要考虑相关税金和其他产权交易费用。

#### B.相关税金

项目	附加税	印花税
房屋建筑物	增值税*10%	0.05%
构筑物	增值税*10%	0.05%
机器设备	增值税*10%	0.05%
车辆	增值税*10%	0.05%
电子设备	增值税*10%	0.05%

#### C.其他费用

参考《湖南省发展和改革委员会关于湖南省联合产权交易所有限公司交易服务费有关问题的通知》(湘发改价费(2019) 851 号)等文件，结合产权交易所综合服务收费收取情况，考虑资产属性，其他费用按照公允价值 0.07%计取。

#### D.可回收价值

可回收价值=资产公允价值-处置费用

上述测试过程评估的资产可回收价值低于资产账面价值的金额确认为减值金额。

### 五、对固定资产和在建工程的监盘情况

独立财务顾问于报告期期末对标的公司固定资产和在建工程进行了现场监盘，具体监盘情况如下：

单位：万元

类别	监盘金额	原值	监盘比例	是否存在重大差异
固定资产	180,353.15	273,494.97	65.94%	否
在建工程	20,807.23	26,867.08	77.45%	否

独立财务顾问对固定资产、在建工程实施的具体监盘程序如下：

(1) 了解标的公司与固定资产、在建工程盘点相关的内部控制，评价并测

试其设计和执行的有效性；

(2) 监盘前，了解标的公司盘点计划、盘点记录、盘点结果汇总表等相关历史资料；获取标的公司固定资产、在建工程明细表，根据重要性选择监盘明细，明确监盘重点，并编制监盘计划；

(3) 监盘过程中，监盘人员执行的监盘程序具体包括但不限于：双向核对资产数量与会计簿记是否一致；观察固定资产外观及使用情况，关注是否存在固定资产毁损、陈旧、报废、闲置等情形；根据在建工程明细表逐项检查；观察并询问在建工程状况和完工进度，关注是否毁损、在建工程位置是否正确、是否存在已达到可使用状态而未进行转固的情况，与标的公司相关记录进行核对。

通过实施固定资产和在建工程监盘程序，独立财务顾问认为：标的公司报告期末固定资产和在建工程真实准确，在固定资产和在建工程的监盘过程中，不存在账实不符情形。

针对标的公司固定资产盘点比例较低，采取的替代性核查措施如下：

(1) 对标的公司资产管理相关的内部控制进行了穿行测试，确认标的公司相关内部控制健全有效；

(2) 了解与评价标的公司与固定资产相关的关键内部控制设计，并对关键控制流程的运行有效性进行了测试；

(3) 了解标的公司固定资产盘点制度，获取标的公司定期盘点报告，了解标的公司日常资产盘点情况，了解盘点差异及账务处理情况；

(4) 获取标的公司固定资产清单与账面固定资产进行核对；检查报告期新增固定资产相应的采购合同、入库单据、验收资料、采购发票、付款凭证等支持性文件。

## **六、独立财务顾问核查程序及核查结论**

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### **(一) 核查程序**

1、查阅并复核了报告期内单笔付款金额超过 50 万的工程款、设备款清单，

取得与上述付款相关的凭证、银行回单、合同、发票等，根据合同签订时间及约定的付款条款，判断付款时间及比例是否合理。

2、自公开信息查询工程或设备供应商的基本信息，对主要工程设备供应商股东、董监高信息进行了网络检索，核查主要工程设备供应商与交易对方、上市公司、标的资产及关联方等是否存在关联关系。

3、获取了报告期内主要在建工程项目的转固资料，复核了报告期各期在建工程、设备转固周期数据，针对在建工程转固标准、转固进度、设备转固周期长的原因等进行了解。

4、对固定资产、在建工程进行了监盘，核查是否存在闲置、废弃、损毁情形，判断是否存在资产减值迹象。

5、获取了标的资产聘请评估机构出具的资产减值评估报告，复核了固定资产计提减值金额的测算过程及取值依据。

## **(二) 核查结论**

1、标的公司工程、设备的采购与项目建设进度匹配，付款比例及时间符合合同条款要求，具备合理性，相关采购真实。

2、报告期内，标的公司单位产能固定资产投资额与单位产量固定资产投资额均较稳定，单位产能固定资产投资额与业务量相匹配，标的公司单位产值固定资产投资额与同行业平均值存在一定差异，但处于合理范围内，具有合理性。

3、报告期内，标的资产在建工程转固标准统一，同类设备或工程转固周期不存在显著差异，不存在先期投入生产、实际达到可使用状态与验收日期存在差异等情形，不存在延迟转固及少计提折旧情形。

4、报告期内，标的公司聘请了评估机构对存在闲置、废弃、损毁或减值风险的固定资产进行减值测试，并根据评估结果计提了减值准备，计提减值的金额具备准确性和合理性。

## **问题 10**

草案显示：（1）本次交易对方中，五矿钨业系上市公司控股股东中国五矿股份有限公司（以下简称五矿股份）的一致行动人，本次交易前五矿股份持有上市公司股份比例为 49.89%，交易完成后五矿股份及其一致行动人持有上市公司股份比例达 65.55%；（2）交易对方沃溪矿业承诺取得的新增股份中的 58.33% 在业绩承诺期届满且确认其已履行完毕全部利润补偿义务和减值测试补偿义务之前不得转让，前述比例系沃溪矿业于本次交易中业绩承诺补偿及减值测试补偿金额上限占其取得的交易对价的比例。

请你公司补充披露控股股东五矿股份就本次交易前所持有上市公司股份的锁定安排，以及是否符合《上市公司收购管理办法》第七十四条的相关规定。

请你公司补充说明沃溪矿业前述股份锁定比例的具体计算过程及依据。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露控股股东五矿股份就本次交易前所持有上市公司股份的锁定安排，以及是否符合《上市公司收购管理办法》第七十四条的相关规定

《上市公司收购管理办法》第七十四条规定，“在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 18 个月内不得转让。收购人在被收购公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 18 个月的限制，但应当遵守本办法第六章的规定。”

上市公司控股股东五矿股份于 2024 年 1 月 9 日出具《关于所持上市公司股份锁定的承诺函》，就本次交易前所持有上市公司股份的锁定安排承诺如下：

“1、对于本公司在本次交易前已经持有的上市公司股份，自上市公司本次交易新增股份发行完成之日起 18 个月内不得转让。但在中国五矿集团有限公司及其所控制的企业之间的转让和在相关法律法规许可前提下的其他转让不受此限；

2、本公司因本次交易前已经持有的上市公司股份而享有的公司送红股、转增股本等股份，亦应遵守上述限售期的约定；

3、若本公司上述股份限售期承诺与中国证券监督管理委员会及深圳证券交

易所等监管机构的最新监管政策不相符，本公司将根据相关证券监管机构的监管政策进行相应调整；

4、上述限售期届满后，本公司将按照中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行；

5、本公司承诺切实履行上述承诺，若本公司违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

因此，控股股东五矿股份已经本次交易前所持有上市公司股份作出锁定承诺，相关安排符合《上市公司收购管理办法》第七十四条的相关规定。

上市公司已将相关内容在重组报告书之“重大事项提示”之“七、五矿股份及一致行动人五矿钨业通过本次重组提高对上市公司持股比例可免于发出要约”中进行补充披露。

## 二、补充说明沃溪矿业前述股份锁定比例的具体计算过程及依据

根据《重组管理办法》第四十六条，“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让。”根据沃溪矿业作出的股份锁定承诺，其基于本次交易取得的全部新增股份，自本次交易新增股份发行结束之日起12个月内不得转让，沃溪矿业已于2024年1月9日就前述事项出具《关于所持上市公司股份锁定的承诺函》。

此外，沃溪矿业在本次交易中亦随标的公司控股股东五矿钨业作出了业绩承诺安排。根据《重组管理办法》第三十五条，“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后三年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议……上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用前两款规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。”沃溪矿业在本次交易前与上市公司不存在关联关

系，不涉及前述规则规定的应当作出业绩承诺的情形。本次交易中，经交易各方协商，沃溪矿业亦作出业绩承诺，并签署了《业绩补偿协议》，此举有利于保护上市公司中小股东利益。

根据《业绩补偿协议》约定，如产生补偿义务，沃溪矿业针对柿竹园业绩承诺资产（即柿竹园采矿权、专利技术资产组）向上市公司支付的业绩承诺补偿及减值测试补偿金额之和合计不超过其获得的针对业绩承诺资产交易对价（即补偿金额上限）；在支付方式上，优先以其通过本次交易获得的上市公司股份补偿，不足部分以现金补偿。

经交易各方协商，为履行《业绩补偿协议》项下的业绩补偿义务，沃溪矿业作出补充锁定的承诺，承诺其于本次交易中业绩承诺补偿及减值测试补偿金额上限对应的股份在业绩承诺期届满、且确认其已履行完毕全部利润补偿义务和减值测试补偿义务之前不得转让。

按照前述承诺，沃溪矿业补充锁定的股份占其通过本次交易取得的全部股份的比例为 58.33%，测算过程如下：

业绩承诺资产	交易对价 (万元) ①	沃溪矿业所持标的公司的股权比例 ②	沃溪矿业赔偿上限金额 (万元) ③=①×②	本次购买资产发行股份价格 (元/股) ④	沃溪矿业偿付股数上限 (万股) ⑤=③/④	本次交易中沃溪矿业所获股份数量 (万股) ⑥	沃溪矿业偿付股数上限占其本次交易所获股份比例 ⑦=⑤/⑥
矿业权资产组	302,446.95	2.6437%	7,995.68	6.92	1,155.44	1,984.47	58.22%
专利技术资产组	524.80		13.87		2.01		0.10%
<b>合计</b>	<b>302,971.75</b>	-	<b>8,009.55</b>	-	<b>1,157.45</b>	<b>1,984.47</b>	<b>58.33%</b>

注：上表中总计数与各分项数值之和出现尾差，系因四舍五入原因造成。

综上所述，沃溪矿业前述股份锁定比例的计算过程和依据具有合理性。

### 三、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

#### （一）核查程序

1、核查五矿股份出具的《关于所持上市公司股份锁定的承诺函》，并查阅《上市公司收购管理办法》等相关法规要求进行对照。

2、查阅沃溪矿业、五矿钨业与上市公司签署的《购买资产协议》《购买资产协议之补充协议》《业绩补偿协议》、沃溪矿业出具的《关于所持上市公司股份锁定的承诺函》，核查沃溪矿业相关业绩承诺的具体安排，复核沃溪矿业补充股份锁定的依据。

3、复核沃溪矿业股份锁定比例的计算过程。

## （二）核查结论

1、上市公司控股股东五矿股份已就本次交易前所持有的上市公司股份作出锁定安排，符合《上市公司收购管理办法》第七十四条的相关规定，重组报告书中已补充披露相关内容。

2、沃溪矿业前述股份锁定比例的计算过程和依据具有合理性。

## 问题 11

草案显示：（1）本次交易拟募集配套资金不超过 18 亿元，其中拟使用 8 亿元用于标的资产 1 万 t/d 采选技改项目建设，4 亿元用于支付本次交易现金对价，6 亿元用于上市公司补充流动资金；（2）募投项目预计总投资 95,937 万元，其中建设投资 92,761 万元、建设期利息 2,930 万元、流动资金 245 万元，预计所得税后平均收益率为 16.65%，项目的投资回收期约为 7.83 年（含建设期）。

请你公司补充说明：（1）对比标的资产现有采选业务生产运营方式、募投项目投资明细等，进一步分析募投项目实施的必要性，并结合各项投资支出金额的测算依据等，补充说明本次募投项目投资规模的合理性；（2）募投项目实施的最新进展，是否存在置换董事会决议日前投入的情形；（3）募投项目新增产能规模的合理性及消化措施，预测收益的具体测算过程、主要参数的取值依据，效益预测是否审慎合理；（4）结合上市公司的可使用资金余额及使用安排、未来经营现金流入及营运资本需求、资本性支出计划、有息负债偿还安排等，

补充说明本次交易配套融资补充流动资金的必要性及融资规模的合理性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、对比标的资产现有采选业务生产运营方式、募投项目投资明细等，进一步分析募投项目实施的必要性，并结合各项投资支出金额的测算依据等，补充说明本次募投项目投资规模的合理性

（一）对比标的资产现有采选业务生产运营方式、募投项目投资明细等，进一步分析募投项目实施的必要性

### 1、相较标的资产现有采选业务生产运营方式的优势及必要性

柿竹园公司现有采选业务生产运营方式系地下开采。根据矿体赋存具有埋藏浅、储量大的优势，未来设计采用露天开采方式进行后续开采。本次募投项目1万t/d采选技改项目即为针对柿竹园公司开采方式转变为露天开采的技改项目。

相较目前的地下开采方式，柿竹园公司采选业务生产运营方式转变为露天开采的优势及必要性主要包括以下方面：

（1）通过发挥规模效应及露天低成本开采优势，有望提升柿竹园公司的持续经营能力。随着柿竹园公司地采生产的持续深入，原矿品位呈下降趋势，维持正常钨精矿产量难度增加。同时井下可采矿块数减少，井下出矿能力预计将下降，采用地下开采方式的经济性将逐渐降低，如继续保持地下开采的方式，柿竹园公司增量稳产的难度将大幅增加。因此，通过本次募投项目扩大规模及转变为露天开采方式，发挥规模效应及露天低成本开采优势，有望提升柿竹园公司的持续经营能力。

（2）有望提升矿区生产的安全性。在目前采用地下开采方式的情况下，存在井下二次破碎等风险，地表塌陷的地块造成井下出矿进路悬拱、堵塞，为井下生产带来了一定安全风险。因此，通过转变为露天开采方式，有望提升矿区生产的安全性。

（3）有望实现资源高效回收、提升矿产资源利用效率。柿竹园多金属矿地

表塌陷区内存在部分垮塌的矿石资源，仅能通过露天开采的方式才能实现上述矿产资源安全高效回收、提升矿产资源利用效率。

(4) 有望为智能化矿山建设提供基础。通过实施技改项目，发挥露采及选矿集中作业的优势，将有利于柿竹园公司智能化矿山建设的推进。

综上，对比目前的地下开采方式，本次募投完成后的露天开采方式具备开采成本相对较低、安全性相对较高、能够提升矿产资源利用效率、为智能化矿山建设提供基础等优势，有利于提升柿竹园公司的持续经营能力。因此本次募投项目具备必要性。

## 2、募投项目投资明细

本次募投项目 1 万 t/d 采选技改项目建设总投资 95,937 万元，其构成情况如下表所示。

单位：万元

序号	项目	投资总额	占比
<b>1</b>	<b>工程建设投资</b>	<b>82,991</b>	<b>86.51%</b>
<b>1.1</b>	<b>工程建设费用</b>	<b>57,866</b>	<b>60.32%</b>
1.1.1	建筑工程	37,043	38.61%
1.1.2	设备购置	16,340	17.03%
1.1.3	安装工程	4,483	4.67%
<b>1.2</b>	<b>工程建设其他费用</b>	<b>25,125</b>	<b>26.19%</b>
<b>2</b>	<b>预备费</b>	<b>9,771</b>	<b>10.18%</b>
<b>3</b>	<b>建设期借款利息</b>	<b>2,930</b>	<b>3.05%</b>
<b>4</b>	<b>流动资金</b>	<b>245</b>	<b>0.26%</b>
<b>项目总投资</b>		<b>95,937</b>	<b>100.00%</b>

其中，就本次募投项目核心的工程建设费用（含建筑工程、设备购置、安装工程）计划支出合计 57,866 万元，其明细如下表所示。

单位：万元

序号	项目	建筑工程	设备购置	安装工程	合计
1	地质工程	404	-	-	404
2	采矿场工程	25,310	8,877	164	34,351

序号	项目	建筑工程	设备购置	安装工程	合计
2.1	其中：露天采场基建剥离	23,456	-	-	23,456
2.2	其中：其他采矿场工程	1,854	8,877	164	10,895
3	选矿厂工程	6,457	4,076	1,277	11,808
4	厂区供水及排水	1,383	516	1,479	3,378
5	厂区供电	83	1,780	1,221	3,084
6	自控、DCS 系统	-	450	113	563
7	通信系统	-	335	147	482
8	通风除尘	-	305	83	388
9	选矿总图运输及布置	467	-	-	467
10	排土场总图运输及布置	2,940	-	-	2,940
	<b>合计</b>	<b>37,043</b>	<b>16,340</b>	<b>4,483</b>	<b>57,866</b>

据上表所示，本次募投项目的建筑工程、设备购置、安装工程相关费用，主要由地质工程、采矿场工程、选矿厂工程、厂区供水及排水、厂区供电、自控及DCS系统、通信系统、通风除尘系统、选矿总图运输及布置、排土场总图运输及布置。其中：

采矿场工程投入方面，包括露天采场基建剥离、露天采场公路、露天采场采剥设备、采矿总图运输及布置。上述投入均用于露天采矿建设工程。露天采矿建设工程主要包括：修筑露天采场至矿石粗碎站和废石场之间的运输道路使露天采场内的采剥工作面与矿岩卸载点之间形成完整的运输联系，剥离部分矿岩形成设备能够正常作业的工作面。采矿场工程系矿山未来以露天方式进行开采开展的基础。

选矿厂工程投入方面，柿竹园公司现有的2个选矿厂、3条选矿生产线，由于建设年代不一，存在工艺复杂、设备落后，资源回收率较低等问题，且2个选矿厂相距十余公里，布局分散、生产规模较小、自动化水平低，增加管理难度及运营成本。本次募投项目拟依托现东波选厂进行改扩建，将三条生产规模较小的生产线，改造为一条大型生产线。选矿厂的碎磨流程采用“三段一闭路—高压辊磨—球磨机”工艺流程；选别流程采用东波选厂现有成熟的磁选+浮选联合工艺流程。募投项目完成后，东波选厂和柿竹园选厂实行功能分区，东波选厂主要承担技改后的破碎、磨矿、原矿浓密、磁选脱铁、钼铋硫混浮、黑白钨混浮、萤石浮

选、钨精矿脱水（含精矿堆存）等作业；柿竹园选厂承担技改后的钼铋硫分离浮选，钼、铋、硫、萤石及铁精矿脱水（含精矿堆存）等作业。因此，选矿厂的投入有望提升柿竹园公司在选矿环节的经营能力与运营效率，有利于降低管理难度、降低运营成本，具有必要性。

此外，厂区供水排水、供电、自控及 DCS 系统、通信系统、通风除尘系统、选矿总图运输及布置、排土场总图运输及布置等项目均为露天开采矿山建设工程中必备的投入项目，具有必要性。

## （二）结合各项投资支出金额的测算依据等，补充说明本次募投项目投资规模的合理性

本次募投项目 1 万 t/d 采选技改项目建设总投资 95,937 万元，其构成情况如下表所示。

单位：万元

序号	项目	投资总额	占比
<b>1</b>	<b>工程建设项目</b>	<b>82,991</b>	<b>86.51%</b>
<b>1.1</b>	<b>工程建设费用</b>	<b>57,866</b>	<b>60.32%</b>
1.1.1	建筑工程	37,043	38.61%
1.1.2	设备购置	16,340	17.03%
1.1.3	安装工程	4,483	4.67%
<b>1.2</b>	<b>工程建设其他费用</b>	<b>25,125</b>	<b>26.19%</b>
<b>2</b>	<b>预备费</b>	<b>9,771</b>	<b>10.18%</b>
<b>3</b>	<b>建设期借款利息</b>	<b>2,930</b>	<b>3.05%</b>
<b>4</b>	<b>流动资金</b>	<b>245</b>	<b>0.26%</b>
<b>项目总投资</b>		<b>95,937</b>	<b>100.00%</b>

注：其中预备费、建设期借款利息、流动资金拟以标的公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金

### （1）建筑工程、设备购置、安装工程

本次募投项目建筑工程、设备购置、安装工程计划支出合计 57,866 万元，其明细如下表所示。

单位：万元

序号	项目	建筑工程	设备购置	安装工程	合计
1	地质工程	404	-	-	404
2	采矿场工程	25,310	8,877	164	34,351
2.1	其中：露天采场基建剥离	23,456	-	-	23,456
2.2	其中：其他采矿场工程	1,854	8,877	164	10,895
3	选矿厂工程	6,456	4,076	1,276	11,808
4	厂区供水及排水	1,383	516	1,479	3,378
5	厂区供电	83	1,780	1,221	3,084
6	自控、DCS 系统	-	450	113	563
7	通信系统	-	335	147	482
8	通风除尘	-	305	83	388
9	选矿总图运输及布置	467	-	-	467
10	排土场总图运输及布置	2,940	-	-	2,940
	<b>合计</b>	<b>37,043</b>	<b>16,340</b>	<b>4,483</b>	<b>57,866</b>

其中：

1) 建筑工程费。建筑工程费主要包括地质工程、采矿场工程、选矿厂工程、厂区供水及排水、厂区供电、选矿总图运输及布置、排土场总图运输及布置各项目。其中，露天采场基建剥离支出按照预计剥离约 837.7 万立方米、每立方米 28 元剥离成本估算，其他建筑工程支出系根据设计所提工程量、结合《有色金属建设工程预算定额（2019 版）》市场建筑指标估算得出。

2) 设备购置费。设备购置费主要包括采矿场工程、选矿厂工程、厂区供水及排水、厂区供电、自控及 DCS 系统、通信系统、通风除尘各项目中的设备购置费用。设备购置费的测算逻辑为：基于设计设备数量，结合设备市场询价进行估算。

3) 安装工程费。安装工程费主要包括采矿场工程、选矿厂工程、厂区供水及排水、厂区供电、自控及 DCS 系统、通信系统、通风除尘各项目中涉及的安装工程费用。其中，采矿场工程、选矿厂工程、厂区供排水项目的设备安装费按设备购置费的 10% 估算，管道及金属结构件安装费参考市场安装指标 1.3 万元/吨结合设计工程量估算得出；厂区供电项目的设备安装费按设备购置费的 10% 估算，电缆管线按 80 元/米结合设计工程量估算得出；自控及 DCS 系统的设备

安装费按设备购置费的 10%估算，配套管线按设备购置费的 15%估算得出；通信系统项目的费用参考电视监控系统、火灾报警系统等市场安装指标加总估算得出；通风除尘项目的设备安装费按设备购置费的 10%估算，风管及附件按设备购置费的 17%估算。

## (2) 工程建设其他费用

本次募投项目工程建设其他费用合计 25,125 万元，明细如下表所示。

单位：万元

序号	项目	费用
1	土地使用费	17,850
2	建设单位管理费	1,447
3	工程建设监理费	961
4	可行性研究报告	222
5	环境影响评价费	94
6	劳动安全卫生评价费	67
7	节能评估费	10
8	地质灾害危险性评估费	13
9	压覆矿产资源评估费	60
10	水土保持咨询服务费	97
11	研究试验费	500
12	工程勘察费	289
13	工程设计费	1,781
14	工程竣工图编制费	178
15	施工图设计文件审查费	83
16	矿山工程措施费	623
17	编制工程招标文件、标底及招标代理费用	136
18	工程保险费	145
19	联合试运转费	200
20	人员培训及提前进场费	240
21	办公与生活家具购置费	80
22	工器具及生产家具购置费	49
	<b>合计</b>	<b>25,125</b>

其中，土地征收使用费按照 35 万元/亩估算，其他费用系根据项目设计情况，参考《有色金属工业建安工程费用定额工程建设其他费用定额》2019 版规定进行估算。土地使用费的形成原因系出于本次募投项目的需要，需于湖南省郴州市苏仙区白露塘镇征地用于排土场建设及露天采矿用地。根据《郴州市人民政府关于调整公布郴州市本级城镇基准地价及国有土地收益金征收标准的通知》（郴政函[2022]62 号）所规定的郴州市城区二级地类级别工矿用地基准地价、同时考虑拆迁和农村集体用地补偿等因素后，预估为 35 万元/亩。

目前本次募投项目所涉及征地程序的进展包括：①采矿项目正在办理使用林地审批工作（下步可以直接办理建设用地手续）；②选矿部分处于办理选址意见书阶段（国有农用地转建设用地）；③万吨技改尾矿库项目用地已办理《用地预审和选址意见书》，约 30 公顷一期尾矿库取得《使用林地审核同意书》并办理《砍伐证》，用地范围内村组土地补偿协调、农用地转用报批和集体土地入市工作基本完成，正在开展土地挂牌的前期工作。

### （3）预备费

预备费用按照前述建筑工程、设备购置、安装工程、工程建设其他费用之和扣除土地使用费后的 15%计算，拟以标的公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

### （4）建设期借款利息

建设期借款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 2,930.00 万元，拟以标的公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

### （5）流动资金

流动资金主要为结合项目情况计算得出 245 万元，拟以标的公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

综上，本次 1 万 t/d 采选技改项目建设总投资 95,937 万元，拟使用募投资金 80,000 万元。本次募投项目计划支出主要系根据项目设计情况结合市场定价、《有色金属建设工程预算定额（2019 版）》《有色金属工业建安工程费用定额工程建设其他费用定额》等文件估算得出，规模计算具备合理性。

## 二、募投项目实施的最新进展，是否存在置换董事会决议日前投入的情形

截至本回复出具日，本次 1 万 t/d 采选技改项目正处于办理外部审批手续及初步设计阶段，项目暂未正式开工建设。截至 2024 年 6 月 30 日，本次 1 万 t/d 采选技改项目已产生支出 3,361,034.00 元，具体明细如下表所示。

单位：元

序号	项目	已发生支出
1	可行性研究费	1,398,000.00
2	环境影响评价费	560,000.00
3	劳动安全卫生评价费	245,000.00
4	节能评估费	62,400.00
5	工程勘察费	936,000.00
6	工程设计费	9,834.00
7	安全生产费	149,800.00
	合计	3,361,034.00

上述已产生支出均为工程建设其他费用类支出，拟使用募集资金的项目建设支出预算总额扣除已发生的支出后的尚需投资资金规模大于本次募投项目的募集资金规模，本次募投项目不存在置换董事会决议日前投入的情形。

## 三、募投项目新增产能规模的合理性及消化措施，预测收益的具体测算过程、主要参数的取值依据，效益预测是否审慎合理

### （一）募投项目新增产能规模的合理性及消化措施

#### 1、募投项目新增产能规模的合理性

近几年柿竹园公司由于采、选能力限制，年产量维持在 220 万吨左右，尚未达到采矿许可证证载能力。柿竹园钨多金属矿区万吨采选技改项目包括露天采矿扩建和选矿厂扩建和技改，选矿厂扩建将同步于 2027 年完成，选矿厂完成扩建后，矿山采、选矿规模相同，选矿能力不再受限。

同时，柿竹园公司矿区目前保有可采储量较大，全矿区 2023 年 7 月底保有可采储量 18,546.84 万吨，可采储量规模可满足 350 万吨/年规模持续开采至 2064 年，矿山全部开采年限可达 60 年，资源储量具有保障。

综上，结合柿竹园公司万吨采选技改项目的建设和柴山矿区的开采，评估测算中生产能力根据柿竹园公司规划和排产确定，考虑到扩建投资规模较大、采选矿工艺和设备选型与生产能力 350 万吨/年相匹配，生产规模从 2023 年现有 220 万吨可逐步过渡至 2030 年的达产生能力 350 万吨，加之可采储量规模具有保障性，募投项目新增产能规模具备合理性。

## 2、募投项目新增产能规模的消化措施

钨作为一种不可再生的稀缺资源，具有高密度、高熔点、高耐磨性、高电导率、高硬度等物理性质，是现代国民经济和国防中重要的基础材料和战略资源。从消费结构来看，钨的下游消费包括硬质合金、钨材、钨化工等，其中硬质合金是我国钨消费最主要的领域。

硬质合金因其高硬度、高耐磨性等优异的性质，广泛用于制造切削工具、矿用工具、耐磨工具等制品，在制造业生产过程中发挥着关键作用。一方面，在“中国制造+互联网”深入推进、高质量发展持续推动、制造业转型升级、“一带一路”政策推动沿线基础设施加快建设的背景下，智能制造、新能源等钨制品下游产业迎来蓬勃发展，所带来的产品置换、机床数控化程度提高等新增需求将拉动钨制品在高端制造领域消费持续增长。另一方面，随着行业生产技术和工艺不断升级，钨制品材质、精度和适用范围得到了提高，钨制品应用半径不断扩大，市场空间广阔。此外，随着“中国制造 2025”、“供给侧结构性改革”、“产业链供应链自主可控”等相关政策的持续推进，高附加值硬质合金产品国产化替代将迎来加速，硬质合金高性能、高精度、高质量发展成为必要，高端硬质合金壁垒的突破以及优质的硬质合金产品解决方案的提供是未来国内硬质合金行业的发展方向。目前，我国产品国际竞争力不断提升，高性能硬质合金深加工产品自主保障能力显著提高，高技术含量硬质合金出口量持续增长，出口产品结构加速升级，国产替代进程推进良好。

结合供需两端，预计钨供需格局将延续紧张局面。供给端，国内受总量指标控制、矿石品位下降等制约因素影响，无法快速释放增量，整体规模增长有限。需求端，硬质合金用钨受益于国产替代有望实现高速增长，光伏钨丝受益于行业景气度和产品技术迭代将实现快速放量，传统用钨领域如钨特钢、钨化工等需求

将维持稳定。

综上，下游行业形势趋好、新兴应用领域持续拓展、国产替代进程不断加快等因素，将共同推进钨制品市场容量的持续增长，拉动钨市场需求稳步提升，为标的公司新增产能的消化提供坚实的基础。同时，柿竹园公司近年通过不断拓展市场，业务量逐年增长。柿竹园公司基于自身技术优势及产品质量优势，可以保证本项目新增产品产能的顺利消化。

**（二）预测收益的具体测算过程、主要参数的取值依据，效益预测是否审慎合理**

### **1、预测收益的具体测算过程**

本次项目收益率的测算期按 25 年计算。从项目产生营业收入首年开始，1 万 t/d 采选技改项目整体收益测算结果如下：

单位：万元

序号	项目	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年
1	现金流入	3,554,588.10	81,168.75	86,623.89	106,088.89	134,839.72	139,887.07	140,093.99	140,390.41	142,847.36
1.1	营业收入	3,498,292.92	76,803.65	81,871.35	104,030.62	134,633.29	139,680.65	139,994.91	140,291.33	142,748.28
1.2	投资活动进项税抵扣	16,595.34	4,365.09	4,752.54	2,058.27	206.42	206.42	99.08	99.08	99.08
1.3	回收固定资产余值	21,282.84		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	回收流动资金	18,417.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	现金流出	2,436,493.11	223,967.11	146,997.10	111,722.45	90,753.68	89,055.18	87,773.14	87,806.25	88,052.78
2.1	建设投资	199,039.83	78,074.14	85,495.27	35,470.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	原有固定资产净值	68,784.82	68,784.82	-	-	-	-	-	-	-
2.3	流动资金	18,417.00	15,991.00	0.00	183.00	2,180.00	20.00	0.00	3.00	13.00
2.4	经营成本	1,829,093.25	52,473.15	52,513.69	66,267.15	76,347.94	76,426.89	76,431.94	76,441.61	76,492.32
2.5	税金及附加	252,976.99	5,144.00	5,488.14	7,301.87	9,725.74	10,108.29	10,141.21	10,161.64	10,347.46
2.6	维持运营投资	68,181.22	3,500.00	3,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
3	所得税前净现金流量	1,118,094.99	-142,798.36	-60,373.21	-5,633.56	44,086.03	50,831.90	52,320.85	52,584.16	54,794.58
4	累计所得税前净现金流量		-142,798.36	-203,171.57	-208,805.13	-164,719.10	-113,887.20	-61,566.35	-8,982.19	45,812.39
5	调整所得税	168,100.84	2,030.26	2,732.71	2,756.65	5,471.35	6,159.23	5,947.93	5,987.87	6,320.94
6	所得税后净现金流量	949,994.15	-144,828.62	-63,105.92	-8,390.21	38,614.68	44,672.66	46,372.92	46,596.29	48,473.65

注：本次效益预测所依据的项目投资现金流量表系基于融资前的现金流分析，调整所得税系剔除融资利息因素后所计算的所得税

(续上表)

序号	项目	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年
1	现金流入	143,653.92	146,803.15	147,831.62	147,942.21	149,149.92	149,238.39	149,507.24	153,908.08	153,908.08
1.1	营业收入	143,554.84	145,687.00	147,683.00	147,793.59	149,001.30	149,089.77	149,358.62	153,759.45	153,759.45
1.2	投资活动进项税抵扣	99.08	1,116.14	148.62	148.62	148.62	148.62	148.62	148.62	148.62
1.3	回收固定资产余值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	回收流动资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	现金流出	88,116.13	97,099.16	86,321.66	86,848.56	86,989.49	86,985.01	87,011.79	87,495.84	87,458.84
2.1	建设投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	原有固定资产净值	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	流动资金	2.00	16.00	-520.00	0.00	10.00	0.00	2.00	37.00	0.00
2.4	经营成本	76,503.78	76,561.59	74,284.60	74,286.20	74,323.43	74,324.71	74,328.53	74,472.39	74,472.39
2.5	税金及附加	10,410.34	10,480.96	10,757.06	10,762.36	10,856.06	10,860.30	10,881.27	11,186.46	11,186.46
2.6	维持运营投资	1,200.00	10,040.61	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
3	所得税前净现金流量	55,537.80	49,703.99	61,509.96	61,093.65	62,160.43	62,253.38	62,495.45	66,412.23	66,449.23
4	累计所得税前净现金流量	101,350.19	151,054.18	212,564.14	273,657.79	335,818.22	398,071.60	460,567.05	526,979.29	593,428.52
5	调整所得税	6,430.77	6,619.32	7,218.85	7,234.40	7,573.65	7,586.10	7,622.71	8,574.38	8,574.38
6	所得税后净现金流量	49,107.03	43,084.68	54,291.11	53,859.25	54,586.78	54,667.28	54,872.74	57,837.85	57,874.85

(续上表)

序号	项目	第 18 年	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年
1	现金流入	154,129.26	153,908.08	155,146.32	154,406.85	154,406.85	143,002.74	143,002.74	182,702.58
1.1	营业收入	153,980.63	153,759.45	153,980.63	154,208.69	154,208.69	142,804.57	142,804.57	142,804.57
1.2	投资活动进项税抵扣	148.62	148.62	1,165.69	198.17	198.17	198.17	198.17	198.17
1.3	回收固定资产余值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,282.84
1.4	回收流动资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,417.00
2	现金流出	87,472.65	87,458.84	96,211.56	88,098.93	88,097.93	89,885.68	89,406.68	89,406.68
2.1	建设投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	原有固定资产净值	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	流动资金	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	479.00	0.00	0.00
2.4	经营成本	74,475.59	74,472.39	74,475.59	74,478.75	74,478.75	76,586.63	76,586.63	76,586.63
2.5	税金及附加	11,197.06	11,186.46	11,095.36	11,219.18	11,219.18	10,420.05	10,420.05	10,420.05
2.6	维持运营投资	1,800.00	1,800.00	10,640.61	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
3	所得税前净现金流量	66,656.60	66,449.23	58,934.76	66,307.92	66,308.92	53,117.06	53,596.06	93,295.90
4	累计所得税前净现金流量	660,085.12	726,534.35	785,469.11	851,777.04	918,085.96	971,203.02	1,024,799.09	1,118,094.99
5	调整所得税	8,605.49	8,574.38	8,620.74	8,635.90	8,635.90	6,728.97	6,728.97	6,728.97
6	所得税后净现金流量	58,051.12	57,874.85	50,314.02	57,672.02	57,673.02	46,388.09	46,867.09	86,566.93

其中，现金流出项主要包括建设投资、流动资金、经营成本、税金及附加、维持运营投资：

(1) 建设投资。由于本次募投所对应的技改项目与一般新建项目存在一定差异，系在柿竹园公司现有运营状况的基础上进行的扩建，为更加全面地体现柿竹园公司技改完成后采选环节的收益情况，本次效益测算系考虑本次技改项目的情况下，柿竹园公司整体投资收益情况。故建设投资包括本次募投项目 9.59 亿元，以及其他已单独立项的金钽垄尾矿库工程、高压辊磨系统、井下溜破及胶带运输系统、东波选厂选别系统技改项目投资。

(2) 流动资金。每年度投入流动资金的计算方式为，通过预测每年度流动资产、流动负债的金额，以“流动资产-流动负债”计算得出每年度的流动资金金额，以每年度所需流动资金金额减去上一年度所需流动资金金额，即为当年流出的流动资金规模。

(3) 经营成本与税金。具体请详见本节之“2、主要参数的取值依据”之“（2）成本费用”。

(4) 维持运营投资。维持运营投资包括项目生产运营期间的设备更新和工程改造费用，系结合项目情况并参照类似项目水平大致估算。

## 2、主要参数的取值依据

### (1) 营业收入

营业收入来源为矿石资源销售收入，销售收入=各类精矿产量\*销售价格。

序号	项目	取值依据
1	各类精矿产量	基于设计产能，参考设计采矿贫化损失率、回收率、品位等指标确定各类精矿产量。其中：贫化率参考类似矽卡岩型矿石采用露天开采工艺的贫化率情况，确定为 5%；各矿种回收率参考类似矽卡岩型矿石采用露天开采工艺的回收率情况确定；品位根据建立的地质资源模型，采用软件计算露天境界内矿石品位高于边界品位（WO <sub>3</sub> 0.15%）以上矿石量的平均地质品位，考虑贫化率后为矿石的出矿品位或选矿入选平均品位而确定
2	精矿销售价格	参考 2016 至 2020 年五年均价预测，其中钨精矿（折 65%标吨）不含税价取 77,876 元/吨

效益预测中，柿竹园钨多金属矿区各类精矿产销量及收益测算期内增长情况的具体确定方式为：按照万吨技改可研的进度的安排，项目建设期为4年，其中1.5年为准备期，2.5年为基建期，基建期第一年、第二年按照现有生产规模结合生产天数计算，第三年计划为建成试生产安排较第一、二年存在爬坡，至第四年达到设计达产量。其中，露天开采达产后的产量均为技改项目增量，达产前的过渡期存在部分地采产量。

根据效益预测，本次募投项目投入建设后，柿竹园钨多金属矿区第1年至第5年采选量情况如下表所示。

单位：万吨

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
采选量	214.50	214.50	264.00	330.00	330.00

报告期内，柿竹园钨多金属矿区开采方式为地下开采，受选矿厂生产能力限制，近几年矿石处理量维持在220万吨左右，其2022年和2023年矿石处理量分别为223.94万吨和225.92万吨，效益预测中对于露天开采达产前过渡年份采选量的预测与历史期不存在明显差异。本次通过万吨采选技改项目，柿竹园钨多金属矿区实现露天采矿扩建和选矿厂扩建及技改，露天采矿和选矿厂扩建完成后，达产期年度采选量将高于历史期年度采选量。

标的公司效益测算中钨精矿预测价格与报告期钨精矿销售均价（不含税）对比情况如下表所示。效益预测中使用的预测价格低于历史期实际价格。

项目	预测价格	2024年1-3月	2023年	2022年
钨精矿（元/标吨，不含税）	77,876.00	101,512.14	96,782.41	96,410.92

## （2）成本费用

主要成本费用项目的取值依据如下表所示。

序号	项目	取值依据
1	外购辅助材料费	消耗指标根据生产工艺流程确定，各种辅助材料的价格结合当地市场情况取值
2	外购燃料及动力费	消耗指标根据生产工艺流程确定，柴油到厂不含税价格5.76元/kg，电力不含税价格0.66元/kWh，水费1.50元/吨
3	职工薪酬	结合项目实际情况，根据员工平均薪酬情况取值
4	综合修理费	综合修理费按照固定资产原值的3%估算

序号	项目	取值依据
5	折旧费	固定资产按年限平均法进行折旧，机器设备折旧年限按 10 年计算，建构筑物折旧年限按 20 年计算，固定资产残值率取 2%
6	摊销费	本项目无形资产主要为新征用地，按计算期生产服务年限平均摊销
7	营业费用、管理费用等其他费用	参考柿竹园公司目前实际情况进行估算

由于本次效益预测采用“费用要素法”口径对成本费用进行预测，与财务报表对于成本费用的划分口径存在一定差异，故无一般财务报表口径下的毛利率及期间费用率的概念。通过对柿竹园公司本部 2022 年、2023 年所有成本费用按照预测口径进行重新划分，则在效益预测口径下各成本费用项目的历史期预测期对比情况如下表所示。

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	可研预测达产年 (代表年份)
外购原辅材料费	22,130.94	20,284.07	24,345.00
外购燃料及动力费	7,195.93	6,614.64	14,068.00
采选环节职工薪酬	11,473.76	12,627.33	9,906.00
修理费用	2,935.02	2,700.06	4,332.00
其他费用（包括营业费用、管理费用等）	18,998.43	17,447.41	23,780.00
<b>经营成本合计</b>	<b>62,734.08</b>	<b>59,673.51</b>	<b>76,431.00</b>
折旧费用	11,766.02	13,723.13	11,631.00
摊销费用	1,874.02	3,295.05	2,506.00
利息支出	942.73	218.84	3,534.00
<b>采选环节成本费用合计</b>	<b>77,316.84</b>	<b>76,910.53</b>	<b>94,102.00</b>
<b>采选环节收入合计</b>	<b>121,867.17</b>	<b>136,407.24</b>	<b>139,995.00</b>
<b>采选环节成本费用占收入比重</b>	<b>63.44%</b>	<b>56.38%</b>	<b>67.22%</b>

由于历史期与预测期柿竹园公司开采方式不同，故历史期与预测期可比程度较低。从成本费用合计值角度，预测期成本费用较历史期呈现上升趋势，预测期采选环节成本费用占采选环节收入比重与历史期基本一致，不存在重大差异。

### （3）税金

主要税金项目的取值依据如下表所示。

序号	项目	取值依据
1	资源税	钨精矿 6.5%，钼精矿 8%，铋精矿 2%，萤石精矿 5%，其中钼精矿、铋精矿和萤石精矿减按 70%征收（前述税率为减征前税率）
2	城市维护建设税	按应纳增值税税额的 5%计算
3	教育费	按应纳增值税税额的 3%计算
4	地方教育附加	按应纳增值税税额的 2%计算
5	所得税	考虑柿竹园公司为高新技术企业，享受税收优惠政策，所得税税率按 15%计

其中，柿竹园公司资源税按照《中华人民共和国资源税法》《湖南省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等事项的决定》及《湖南省资源税税目税率表》的相关规定执行。具体适用税率情况如下：钨选矿按销售收入的 6.5% 计征资源税；钼选矿按销售收入的 8% 计征资源税；铋选矿按销售收入的 2% 计征资源税；萤石选矿按销售收入的 5% 计征资源税。

柿竹园公司的产品品种钨为主矿种，锡为共生矿，钼、铋、萤石、铁、硫为伴生矿。按照资源税法有关规定，共生矿与主矿产品销售额分开核算的，对共生矿按照其应纳税额的百分之十减征资源税；伴生矿与主矿产品销售额分开核算的，对伴生矿按照其应纳税额的百分之三十减征资源税。柿竹园公司对钨、钼、铋、萤石等精矿产品的销售收入分别核算，各品种的销售收入核算准确。由于柿竹园公司的原矿形成没有变化，根据资源税法的规定，预计柿竹园公司资源税的缴纳不会发生变化。

综上，柿竹园公司 1 万 t/d 采选技改项目主要预测指标系在当时的预测时点、结合实际运营情况在一定的测算假设前提下计算得到的，测算假设具有相应的预测依据，测算假设取值具有合理性，故在此基础上计算的募投项目收益情况具有合理性。

我国钨的开采实行严格的总量控制。我国自 2002 年开始制定了钨矿的年度开采总量计划，并将开采总量指标分解到各省市，严格禁止超计划开采。钨矿产品的开采和出口总量控制被列入国家《十五矿产资源规划》，指出：“限制开采钨、锡、锑、稀土等矿产，严格控制开采总量。”2021 年《“十四五”原材料工业发展规划》指出：“优化年度开采总量控制指标管理机制，科学调控稀土、钨等

矿产资源的开采规模”。湖南省 2023 年度钨矿开采总量控制指标中标的公司的年度指标为 7,750 吨钨精矿（三氧化钨 65%）。根据本次评估预测，标的公司 2024 年开采量 220 万吨，结合所采用的品位、贫化率、回收率计算，对应钨精矿产量（折 65%标吨）约为 7,517.52 吨，未超过公司年度指标配额。2030 年达产后，年生产能力 350 万吨，结合评估预测所采用的品位、贫化率、回收率计算，对应钨精矿产量（折 65%标吨）约为 10,073 吨。根据《湖南省自然资源厅关于湖南柿竹园有色金属有限责任公司 1 万吨/天采选技改(330 万吨/年)项目意见的复函》：“尽力支持该项目的钨矿开采指标需求，今后，在全省指标统筹的基础上，根据该项目的产能和生产实际分配下达指标，尽力满足该项目的钨矿开采指标需求”。故预计投产后标的公司相关指标的提升具备可行性。

但如出于谨慎考虑，未来标的公司如未能获得与其生产能力相匹配的钨矿开采总量控制指标，可能存在其盈利能力不及预期的风险。上述风险已在重组报告书中进行披露。

#### 四、结合上市公司的可使用资金余额及使用安排、未来经营现金流入及营运资本需求、资本性支出计划、有息负债偿还安排等，补充说明本次交易配套融资补充流动资金的必要性及融资规模的合理性

本次交易配套融资补充流动资金有利于缓解上市公司营运资金压力、降低整体债务水平、降低财务风险和流动性风险，优化资本结构，具备必要性与合理性。

综合考虑上市公司的日常营运需要、上市公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累等因素，基于谨慎性预测，预计未来三年，上市公司资金缺口约为 250,923.06 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金和交易性金融资产	(1)	86,802.73
其中：票据保证金、质押存款等使用受限货币资金	(2)	300.00
前次募集资金余额	(3)	0.00
<b>公司可自由支配的资金金额</b>	<b>A= (1) - (2) - (3)</b>	<b>86,502.73</b>
<b>未来三年经营性现金流入净额</b>	<b>B= (4)</b>	<b>217,118.56</b>
未来三年营运资金需求	(5)	154,581.30

未来三年现金分红	(6)	58,375.21
未来期间偿还有息债务利息	(7)	19,112.05
重大项目资金支出	(8)	49,400.00
最低现金保有量	(9)	273,075.79
<b>未来期间资金需求合计</b>	<b>C= (5) + (6) + (7) + (8) + (9)</b>	<b>554,544.35</b>
<b>总体资金缺口（缺口以负数表示）</b>	<b>D=A+B-C</b>	<b>-250,923.06</b>

注：上述“计算公式”列序号所示项目详见下列对应分析，字母所示项目则均为表内勾稽计算所得。

#### (1) 货币资金及易变现的金融资产

截至 2023 年 12 月 31 日，上市公司货币资金余额为 86,666.40 万元，易变现的金融资产主要为交易性金融资产，其余额为 136.33 万元。上市公司货币资金及易变现的金融资产合计 86,802.73 万元。除货币资金及交易性金融资产外，上市公司不存在其他易变现的各类金融资产。

#### (2) 票据保证金、质押存款等使用受限货币资金

截至 2023 年 12 月 31 日，上市公司货币资金中包含 300.00 万元保证金，属受限资金，为公司不可自由支配的资金。

#### (3) 前次发行未使用完毕的募集资金

截至 2024 年 3 月 31 日，上市公司前次发行募集资金已全部使用完毕。

#### (4) 未来三年经营性现金流入净额

上市公司近三年经营活动产生的现金流量净额与营业收入的比值情况如下：

单位：万元

科目	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	1,209,358.03	1,307,996.99	1,273,599.98
经营活动产生的现金流量净额	88,826.14	76,606.67	15,233.69
经营活动产生的现金流量净额/营业收入	7.34%	5.86%	1.20%

近三年上市公司经营活动现金流量净额占营业收入的比例分别为 7.34%、5.86%、1.20%，平均值为 4.80%。假设未来三年每年上市公司经营性现金流入净额占营业收入的比例为 4.80%。

2020年至2023年，公司收入年复合增长率为8.69%，审慎假设未来三年公司营业收入以8.69%的增速增长。参照前述未来三年的预测营业收入及经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例的情况，谨慎预计上市公司2024年至2026年经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

科目	2024年	2025年	2026年
预测营业收入	1,384,250.67	1,504,514.73	1,635,227.36
经营活动产生的现金流量净额/营业收入	4.80%	4.80%	4.80%
经营活动产生的现金流量净额	66,433.91	72,205.70	78,478.95
经营活动产生的现金流量净额合计	217,118.56		

#### (5) 未来三年营运资金需求

本次测算以经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例作为预测的基础，结合上市公司现有业务规模、行业发展前景等对上市公司实现未来业务发展规划的支持情况，根据合理性与谨慎性原则，假设上市公司2024-2026年期间各年营业收入增长率为8.69%（取2020年至2023年公司营业收入年复合增长率），以经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例作为预测的基础。

上市公司2024年-2026年营运资金缺口的具体测算过程如下：

单位：万元

科目	占营业收入比例	2023年	2024年	2025年	2026年	2026年相较于2023年增长
营业收入	100.00%	1,273,599.98	1,384,250.67	1,504,514.73	1,635,227.36	361,627.38
经营性流动资产：						
应收票据、应收账款及应收款项融资	28.87%	367,681.78	399,626.07	434,345.68	472,081.75	104,399.97
预付款项	0.71%	9,081.02	9,869.98	10,727.49	11,659.49	2,578.47
存货	26.17%	333,353.91	362,315.78	393,793.87	428,006.79	94,652.88
经营性流动资产小计	55.76%	710,116.71	771,811.83	838,867.04	911,748.03	201,631.32
经营性流动负债：						

应付票据及应收账款	10.58%	134,757.34	146,465.09	159,190.02	173,020.49	38,263.15
合同负债	1.14%	14,557.12	15,821.85	17,196.45	18,690.48	4,133.36
应付职工薪酬	0.86%	10,902.99	11,850.24	12,879.80	13,998.80	3,095.81
应交税费	0.43%	5,486.00	5,962.63	6,480.66	7,043.70	1,557.70
经营性流动负债小计	13.01%	165,703.45	180,099.81	195,746.93	212,753.47	47,050.02
流动资金占用额	42.75%	544,413.26	591,712.02	643,120.12	698,994.56	154,581.30

注：上述增长率不代表公司对未来营收及财务状况的预测，仅为用于计算本次补充流动资金的假设

#### (6) 未来三年现金分红

2021年至2023年，上市公司现金分红情况如下：

单位：万元

科目	2021年	2022年	2023年
现金分红金额	-	13,981.85	34,934.45
归属于上市公司股东的净利润	52,758.31	53,455.09	48,456.99
最近三年累计现金分红合计	48,916.30		
最近三年合并报表中归属于上市公司股东的净利润合计	154,670.39		
平均分红比例	31.63%		

2021-2023年，上市公司归属于上市公司普通股股东的净利润占营业收入的比例分别为4.36%、4.09%和3.80%，平均值为4.08%，比例较为稳定，因此假设未来三年每年公司归属于上市公司普通股股东的净利润占营业收入的比例为4.08%。

参照前述未来三年的预测营业收入及净利润率的情况，测算未来期间预计现金分红所需资金为58,375.21万元，具体如下：

单位：万元

科目	2024年	2025年	2026年
营业收入	1,384,250.67	1,504,514.73	1,635,227.36
净利润率	4.08%	4.08%	4.08%

科目	2024 年	2025 年	2026 年
归属于上市公司股东的净利润	56,477.43	61,384.20	66,717.28
2024 至 2026 年归属于上市公司股东的净利润合计	184,578.90		
平均分红比例	31.63%		
未来三年预计现金分红所需资金	<b>58,375.21</b>		

#### (7) 未来期间偿还有息债务利息

上市公司最近三年末短期借款及长期借款合计余额分别为 192,062.34 万元、237,275.43 万元和 240,403.17 万元，整体处于上升趋势。考虑到上市公司资信良好，预计可以持续获得银行借款，因此假定未来几年公司有息负债本金不变，在考虑未来资金缺口时暂不考虑偿还银行借款本金，仅考虑偿还利息部分。以上市公司 2023 年 12 月 31 日短期及长期借款合计余额 240,403.17 万元为基础，以公司近期融资成本 2.65% 计算，上市公司未来三年偿还有息债务利息为 19,112.05 万元。

#### (8) 重大项目资金支出

截至 2023 年 12 月 31 日，上市公司拟投资的其他重大项目预计投资总额为 49,400 万元。

上市公司拟投资的其他重大项目情况如下：

序号	项目名称	预计投资额(万元)	项目审批进度	预计未来三年投入金额(万元)
1	超细碳化钨粉智能生产线技术改造项目	24,767	已经公司董事会审批通过	16,200
2	提容扩产 2 亿支微钻技术改造项目	78,329	已经公司董事会审批通过	33,200
合计		<b>103,096</b>		<b>49,400</b>

#### (9) 最低现金保有量

最低现金保有量系上市公司为维持日常营运所需要的最低货币资金规模，计算方式为：最低现金保有量=经营活动现金流出额÷货币资金周转次数。

其中，货币资金周转次数主要受现金周转期影响，现金周转期系公司外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故现金周转

期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。货币资金周转次数是决定公司最低现金保有量的重要因素，在其他条件一定的情况下，货币资金周转次数越大，通常表明公司维持现有业务所需的货币资金量越少。

根据上述计算方式，基于上市公司近三个会计年度财务数据测算，如采用近三个会计年度平均最低货币资金保有量，上市公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 273,075.79 万元，具体测算过程如下所示。

单位：万元

项目	计算公式	2023 年	2022 年	2021 年
经营活动现金流出	①	975,232.58	852,317.43	755,446.40
货币资金周转率(次)	②=360/③	2.95	3.30	3.28
货币资金周转期(天)	③=④+⑤-⑥	121.98	109.05	109.88
存货周转期(天)	④	106.41	95.70	98.48
应收款项周转期(天)	⑤	45.43	34.61	31.66
应付款项周转期(天)	⑥	29.85	21.26	20.26
最低货币资金保有量	⑦=①/②	330,452.76	258,187.88	230,586.73
<b>平均最低货币资金保有量</b>		<b>273,075.79</b>		

综上，综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累等因素，预计公司未来三年资金缺口为 250,923.06 万元，高于本次募集资金补流规模 60,000.00 万元，本次交易配套融资补充流动资金具备必要性与合理性。

## 五、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### （一）核查程序

1、查阅本次募投项目投资明细以及各项投资支出金额的测算依据，进行复核分析。

2、了解本次募投项目截至本回复出具日的进展情况，获取本次募投项目已

发生的现金支出明细，并对支出项目类型进行复核分析。

3、查阅《湖南柿竹园有色金属有限责任公司 1 万 t/d 采选技改项目可行性研究报告》中收益预测的计算过程及关键指标取值依据。

4、了解并复核上市公司可使用资金余额及使用安排、资本性支出计划，模拟计算有息负债偿还安排、未来经营现金流入及营运资本需求，对上市公司潜在资金缺口进行计算及验证。

## （二）核查结论

1、经对比标的资产未来露天开采方式相较现有地下采选生产运营方式的优势，并列举分析本次募投项目投资明细、分析各项投资支出金额的测算依据，本次募投项目实施具备必要性，本次募投项目投资规模具备合理性。

2、截至本回复出具日，本次 1 万 t/d 采选技改项目正处于办理外部审批手续及初步设计阶段，项目暂未正式开工建设。截至 2024 年 6 月 30 日，本次 1 万 t/d 采选技改项目已产生支出 3,361,034.00 元，上述已产生支出均为工程建设其他费用类支出，拟使用募集资金的项目建设支出预算总额扣除已发生的支出后的尚需投资资金规模大于本次募投项目的募集资金规模，本次募投项目不存在置换董事会决议日前投入的情形。

3、募投项目新增产能规模具备合理性及相应的消化措施，预测收益的具体测算过程及主要参数的取值依据具备合理性，效益预测审慎合理。

4、综合考虑上市公司的可使用资金余额及使用安排、未来经营现金流入及营运资本需求、资本性支出计划、有息负债偿还安排等，本次交易配套融资用于补充流动资金具备必要性，融资规模具备合理性。

## 问题 12

草案显示：本次交易完成后，上市公司实际控制人五矿集团下属的江西省修水香炉山钨业有限责任公司、湖南有色新田岭钨业有限公司、衡阳远景钨业有限责任公司、湖南瑶岗仙矿业有限责任公司在钨等金属矿采选或冶炼方面与

交易完成后的上市公司存在同类业务，前述企业已由上市公司托管；湖南有色黄沙坪矿业有限公司和 Minera Las Bambas S.A.与上市公司存在同类产品的情形。

请你公司结合五矿集团下属企业的主营业务和经营范围，补充披露同业竞争主体核查的充分性、完整性，并结合本次交易完成前后上市公司同业竞争的变化情况，前述同业竞争企业同类业务或产品的具体经营情况、占其自身业务比重及与上市公司相关业务或产品的对比情况等，进一步论证同业竞争是否对标的资产以及交易完成后的上市公司构成重大不利影响，解决同业竞争的具体措施是否充分，期限是否明确、合理，本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的相关规定。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合中国五矿下属企业的主营业务和经营范围，补充披露同业竞争主体核查的充分性、完整性

根据中国五矿的说明及其提供的下属主要子公司的清单，中国五矿的主要业务领域包括：

业务领域		业务内容	典型代表企业
大类	分项		
金属矿产	矿产开发	中国五矿在海内外拥有较为丰富的金属矿产资源储量，在亚洲、大洋洲、南美和非洲等地拥有境内外矿山包括秘鲁拉斯邦巴斯铜矿、澳大利亚杜加尔河锌矿、巴布亚新几内亚瑞木镍钴矿及柿竹园钨矿等。中国五矿开发的矿产品种涉及铜、铅、锌、镍、钨、铋、钼、铁、锰、铬等有色及黑色金属，其中钨、晶质石墨、铋资源量位居全球前列，铜、锌、铅、铋等资源量位列全球第一梯队。	包括五矿资源有限公司、瑞木镍钴管理（中冶）有限公司、中冶集团铜锌有限公司、五矿矿业控股有限公司、五矿钨业等 其中,涉及与标的公司类同的钨矿采选及冶炼业务的钨矿山企业为香炉山、新田岭、远景钨业、瑶岗仙
	金属材料	中国五矿是中国铜、铅、锌等基本金属冶炼骨干企业，铅锌冶炼能力位居国内前列。在钨产业领域，中国五矿拥有集矿山、冶炼、加工、贸易于一体的完整钨产业链，其中钨冶炼年生产能力居全国前列，硬质合金市场份额全国领先，拥有众多主导优势类产品，其中切削刀具、IT 工具，硬质合金棒材、球齿、轧辊产品、粉末产品	包括株洲冶炼集团股份有限公司、中冶集团铜锌有限公司、中钨高新等，其中中钨高新是中国五矿旗下钨产业的运营管理平台

业务领域		业务内容	典型代表企业
大类	分项		
		等处于国内领先水平,在国际上也有较高的知名度及影响力。	
	新材料	中国五矿将资源优势与长期技术积累充分结合,积极培育战略性新兴产业,在新能源材料领域形成了从资源到动力电池正、负极材料生产以及资源回收的全产业链布局,在资源端拥有位于巴布亚新几内亚的世界级大型红土镍钴矿、位于黑龙江地区的国内优质品质石墨独立矿山、位于青海地区的大型盐湖提锂生产企业;在技术端成功攻克了镍钴湿法中间品稳定生产技术、盐湖原卤高效提锂技术、三元正极材料单晶高镍低钴材料技术等一大批行业共性技术难题;在下游材料领域,中国五矿长期坚持在三元电池领域的研究创新,经过十几年的孵化培育,率先在动力三元材料领域实现突破,市场占有率始终保持行业领先。	包括湖南长远锂科股份有限公司、中冶瑞木新能源科技有限公司、五矿盐湖有限公司、中国五矿集团(黑龙江)石墨产业有限公司等
冶金建设	冶金工程	在冶金工程建设领域,中国五矿拥有世界一流的冶金建设企业,所属中冶集团先后承担了国内几乎所有大中型钢铁企业主要生产设施的规划、勘察、设计和建设工程。	中国冶金科工股份有限公司
	基本建设	中国五矿依托多年在冶金建设领域形成的技术建设优势,成功实现转型升级,在基础设施、轨道交通、高端房建、城市更新、生态环保、主题公园等方面取得优异成绩,承建了国家雪车雪橇中心、国家体育场、雄安新区垃圾综合处理、成都大运会主会场、兰州奥体中心、保定城中村改造、北京环球影城等一批经典工程。	
	贸易物流	中国五矿拥有遍布全球的贸易流通网络,仓储物流和分销配送能力突出,是国内经营规模大、网络覆盖广、综合服务能力强的大宗金属矿产品流通服务商,在大宗冶金原料贸易和钢材工程配供业务领域保持国内领先地位。	五矿发展股份有限公司、五矿有色金属股份有限公司
金融地产	金融服务	中国五矿是国务院国资委批准的以金融为主业的央企之一,业务涵盖投资、信托、金融租赁、证券、期货、商业银行、基金和保险等领域。	五矿资本股份有限公司、五矿集团财务有限责任公司、五矿保险经纪(北京)有限责任公司
	房地产开发	中国五矿是国务院国资委首批确定的以房地产为主业的央企之一,所属五矿地产、中冶置业是两个房地产开发的平台公司。	五矿地产控股有限公司、中冶置业集团有限公司

本次交易前,上市公司从事的主要业务包括硬质合金和钨、钼、钽、铌等有色金属及其深加工产品和装备的研制、开发、生产、销售及贸易业务等。

本次交易完成后,中国五矿仍为上市公司实际控制人。柿竹园公司将成为上

市公司的全资子公司，其主要业务为钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发。通过本次交易，上市公司合并报表范围内将新增上述业务。

本次交易完成后，上市公司的同业竞争情况具体如下：

结合上述中国五矿主要业务领域划分，根据中国五矿提供的下属主要子公司的清单、相关企业提供的调查问卷，上市公司的定位为中国五矿下旗下钨产业一体化管理运营的专业化公司；除上市公司和标的公司外的中国五矿下属子公司中，香炉山、新田岭、远景钨业、瑶岗仙亦为钨矿山企业，在钨等金属矿采选或冶炼方面与交易完成后的上市公司存在同类业务。

此外，由于有色金属矿石一般天然含有各类伴生矿物，定位为其他品种矿山企业的黄沙坪矿业和五矿资源有限公司下属 Las Bambas 与交易完成后的上市公司存在同类产品的情形。

上述主体的具体情况如下：

序号	公司名称	股权结构	主营业务类型	本次交易完成后与上市公司的同类业务或同类产品情形
1	香炉山	五矿钨业持有 51% 股权 (已由上市公司托管)	钨矿采选业务、冶炼业务	钨矿采选、冶炼业务
2	远景钨业	五矿钨业持有 99.97% 股权 (已由上市公司托管)	钨矿采选业务	钨矿采选业务
3	新田岭	五矿钨业持有 100% 股权 (已由上市公司托管)		
4	瑶岗仙	中国五矿控制的湖南有色资产经营管理有限公司持有 50.02% 股权 (已由上市公司托管)		
5	黄沙坪矿业	中国五矿控制的湖南有色金属控股集团有限公司持有 100% 股权 (已由上市公司株冶集团托管 <sup>1</sup> )	铅锌多金属矿采选	铅锌多金属矿采选过程中存在钨、钼及萤石伴生产品
6	Las Bambas	五矿资源间接持有 Las Bambas 62.5% 的股权 (属于香港联交所上市公司五矿)	铜精矿采选	铜矿采选过程中存在钼等伴生产品

<sup>1</sup> 2022 年 9 月，黄沙坪矿业控股股东湖南有色金属控股集团有限公司已与中国五矿控股上市公司株冶冶炼集团股份有限公司（株冶集团：600961.SH，系集铅锌等有色金属的采选、冶炼、销售为一体的综合性公司）签署《黄沙坪矿业之股权托管协议》，黄沙坪矿业股权已托管至株冶集团管理。

序号	公司名称	股权结构	主营业务类型	本次交易完成后与上市公司的同类业务或同类产品情形
		资源核心资产之一)		

上市公司已将相关内容在重组报告书“第十一节 同业竞争和关联交易”之“一、同业竞争”之“（三）本次交易完成后中钨高新的同业竞争情况”进行补充披露。

综上，上市公司已在重组报告书中对上述同业竞争主体的情况进行披露，同业竞争主体的披露和核查完整、充分。

二、结合本次交易完成前后上市公司同业竞争的变化情况，前述同业竞争企业同类业务或产品的具体经营情况、占其自身业务比重及与上市公司相关业务或产品的对比情况等，进一步论证同业竞争是否对标的资产以及交易完成后的上市公司构成重大不利影响，解决同业竞争的具体措施是否充分，期限是否明确、合理，本次交易是否符合《重组办法》第四十三条的相关规定

根据相关主体提供的调查问卷和资料，前述企业的基本情况、是否构成重大不利影响的同业竞争以及相关解决措施的情况如下：

### （一）钨矿山企业

#### 1、相关企业的同类业务经营情况

如前述，香炉山、远景钨业、新田岭、瑶岗仙的主营业务为钨矿采选或冶炼业务，与本次交易完成后的上市公司存在同业竞争的情形。

#### 2、同类业务占其自身业务比重及与上市公司相关业务的对比情况

香炉山、远景钨业、新田岭、瑶岗仙从事的钨矿采选或冶炼业务占其自身业务比例和本次交易完成后上市公司相关业务的对比情况如下：

企业名称	数据类型	2023 年度情况
香炉山	香炉山钨矿采选、冶炼业务收入（万元，A）	135,235.29
	香炉山钨矿采选、冶炼业务毛利（万元，B）	29,581.28
	香炉山营业收入总额（万元，C）	138,396.40
	香炉山毛利总额（万元，D）	31,735.34

企业名称	数据类型	2023 年度情况
	上市公司主营业务收入总额（万元，E）	1,333,951.78
	上市公司主营业务毛利总额（万元，F）	275,901.84
	占其自身营业收入比例（G=A/C）	97.72%
	占其自身毛利比例（H=B/D）	93.21%
	占上市公司主营业务收入比例（I=A/E）	10.14%
	占上市公司主营业务毛利比例（J=B/F）	10.72%
远景钨业	远景钨业钨矿采选业务收入（万元，A）	25,762.53
	远景钨业钨矿采选业务毛利（万元，B）	12,617.24
	远景钨业营业收入总额（万元，C）	26,227.67
	远景钨业毛利总额（万元，D）	12,773.75
	上市公司主营业务收入总额（万元，E）	1,333,951.78
	上市公司主营业务毛利总额（万元，F）	275,901.84
	占其自身营业收入比例（G=A/C）	98.23%
	占其自身毛利比例（H=B/D）	98.77%
	占上市公司主营业务收入比例（I=A/E）	1.93%
	占上市公司主营业务毛利比例（J=B/F）	4.57%
新田岭	新田岭钨矿采选业务收入（万元，A）	48,041.67
	新田岭钨矿采选业务毛利（万元，B）	9,619.71
	新田岭营业收入总额（万元，C）	48,467.93
	新田岭毛利总额（万元，D）	9,845.78
	上市公司主营业务收入总额（万元，E）	1,333,951.78
	上市公司主营业务毛利总额（万元，F）	275,901.84
	占其自身营业收入比例（G=A/C）	99.12%
	占其自身毛利比例（H=B/D）	97.70%
	占上市公司主营业务收入比例（I=A/E）	3.60%
	占上市公司主营业务毛利比例（J=B/F）	3.49%
瑶岗仙	瑶岗仙钨矿采选业务收入（万元，A）	75,834.80
	瑶岗仙钨矿采选业务毛利（万元，B）	11,165.51
	瑶岗仙营业收入总额（万元，C）	82,869.25
	瑶岗仙毛利总额（万元，D）	13,535.70
	上市公司主营业务收入总额（万元，E）	1,333,951.78
	上市公司主营业务毛利总额（万元，F）	275,901.84
	占其自身营业收入比例（G=A/C）	91.51%

企业名称	数据类型	2023 年度情况
	占其自身毛利比例 (H=B/D)	82.49%
	占上市公司主营业务收入比例 (I=A/E)	5.68%
	占上市公司主营业务毛利比例 (J=B/F)	4.05%

### 3、是否构成重大不利影响同业竞争的分析

#### (1) 上市公司已实现对钨矿山企业的托管

本次交易前，上市公司已与五矿钨业、湖南有色资产经营管理有限公司签署了《股权托管协议》并实现了对该等钨矿山企业的受托管理。《股权托管协议》签署的时间与背景情况如下：

受全球经济危机、行业调整等方面的影响，上市公司 2007 年、2008 年和 2009 年连续三年亏损，上市公司股票于 2010 年 4 月 9 日被深圳证券交易所实施暂停上市。为实现公司恢复上市，以及当时的控股股东湖南有色金属股份有限公司（后更名为“湖南有色金属有限公司”，以下简称“湖南有色股份”）履行解决同业竞争承诺（将与上市公司构成同业竞争的硬质合金等相关业务和资产注入上市公司），上市公司于 2012 年-2013 年间实施并完成了重大资产重组，通过向湖南有色股份非公开发行股份方式购买其持有的株洲硬质合金集团有限公司 100% 股权、自贡硬质合金有限责任公司 80% 股权。在实施重组的过程中，上市公司的实际控制人于 2012 年 12 月 26 日作出产业链一体化承诺，“在未来三年内通过并购重组等方式使中钨高新形成集钨矿山、钨冶炼、钨粉末、硬质合金及深加工的完整钨产业链，将中钨高新打造成为五矿集团钨及硬质合金的强势企业”。

为履行前述产业链一体化承诺，上市公司于 2015 年启动重大资产重组，拟通过发行股份的方式购买柿竹园公司 100% 股权、新田岭 100% 股权、瑶岗仙 50.02% 股权等资产。对于未纳入重组范围的钨矿山企业远景钨业和香炉山，为解决重组完成后的同业竞争，湖南有色股份和五矿有色金属股份有限公司与上市公司签署《托管协议》，将湖南有色股份所持远景钨业 98.33% 的股权、五矿有色金属股份有限公司所持香炉山 51% 的股权托管至上市公司。

2017 年，由于前述重大资产重组中的标的公司业绩亏损等原因，上市公司终止了此次重组交易。上市公司于 2017 年 5 月 11 日召开 2017 年第一次临时股

东大会，审议通过了《关于公司实际控制人变更“产业链一体化”承诺的议案》，上市公司实际控制人在调整后的产业链一体化承诺中明确在前述钨矿山、钨冶炼企业满足注入条件前，相关企业将托管给上市公司。根据前述调整后的承诺内容，上市公司与湖南有色股份、五矿有色金属股份有限公司、湖南有色资产管理股份有限公司签署《股权托管协议》，上市公司将受托管理湖南有色股份所持柿竹园公司 97.36%的股权、所持新田岭 100%的股权、所持远景钨业 98.33%的股权，五矿有色金属股份有限公司所持香炉山 51%的股权，及湖南有色资产管理股份有限公司所持瑶岗仙 50.02%的股权。

2019 年，中国五矿为进一步整合内部涉钨资产，理顺钨资产的股权关系，推动钨产业链的快速发展，中国五矿通过下属控股子公司设立了五矿钨业并将其作为中国五矿非上市钨资产的持股平台，湖南有色股份和五矿有色金属股份有限公司将其持有的柿竹园公司、新田岭、远景钨业和香炉山股权转让给五矿钨业。前述股权调整完成后，上市公司与五矿钨业签署了《股权托管协议》，五矿钨业将其持有的柿竹园公司、新田岭、远景钨业和香炉山股权托管给上市公司。

综上，根据上市公司与五矿钨业、湖南有色资产管理股份有限公司签署的《股权托管协议》，五矿钨业、湖南有色资产管理股份有限公司已将其控制的香炉山、新田岭、远景钨业和瑶岗仙的全部股权委托给上市公司管理，并由上市公司享有对上述企业除收益权、要求解散公司权、清算权、剩余财产分配权和处置权（含质押权）之外的股东权利。本次交易后，上述企业股权仍将由上市公司托管。通过前述托管，上市公司可有效管理该等企业的生产经营决策，根据自身需求安排该企业钨相关产品的生产及供给，有利于避免前述企业与柿竹园公司之间潜在的同业竞争问题。

## （2）上市公司实际控制人及控股股东进一步作出了避免同业竞争的承诺

为进一步避免本次交易后上市公司与前述钨矿山企业的潜在同业竞争，中国五矿和五矿股份已于 2024 年 6 月出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺“自本次交易完成之日起五年内，本公司在对香炉山、新田岭、远景钨业和瑶岗仙四家钨矿山企业委托给上市公司管理的基础上，在符合届时适用的证券监管和国资监管法律法规及相关监管规则的前提下，将采取包括但不限于注入上市公司、关

停、注销、对外转让股权给无关联第三方等方式解决同业竞争。”

通过上述安排，基于实质重于形式的原则，本次交易完成后上市公司的钨、钼、萤石采选或冶炼业务与香炉山、新田岭、远景钨业和瑶岗仙不存在有重大不利影响的同业竞争；相关解决同业竞争的具体措施充分，期限明确、合理。

## （二）其他因伴生矿物而存在产品重叠的企业

上市公司系中国五矿旗下钨产业的运营管理平台。本次交易前，上市公司从事的主要业务包括硬质合金和钨、钼、钽、铌等有色金属及其深加工产品和装备的研制、开发、生产、销售及贸易业务等，系位于钨产业链下游的硬质合金及深加工业务。本次交易前，上市公司与中国五矿下属企业不存在同业竞争的情形。

黄沙坪矿业主要从事铅锌多金属矿采选业务，Las Bambas 主要从事铜精矿采选业务。本次交易前，上市公司及其并表范围内的企业未从事有色金属矿的采选业务，主营业务中不包含钨矿采选业务。因此，上市公司在本次交易前与黄沙坪矿业和 Las Bambas 不存在同业竞争。

### 1、黄沙坪矿业

#### （1）同类产品经营情况

黄沙坪矿业从事境内铅锌矿的采选业务。由于有色金属矿石一般天然含有各类伴生矿物，黄沙坪矿业矿山除拥有铅锌资源外，还伴生钨、钼、萤石等矿产资源。黄沙坪矿业在对铅锌矿进行开发的同时，亦会对伴生的钨、钼、萤石等矿产资源进行回收。

#### （2）同类产品占其自身收入、利润比重及与上市公司相关业务的对比情况

黄沙坪矿业伴生的钨、钼、萤石矿采选产品占其自身收入、利润比例和本次交易完成后上市公司相关业务的对比情况如下：

企业名称	数据类型	2023 年度情况
黄沙坪矿业	黄沙坪矿业钨、钼、萤石收入（万元，A）	16,109.31
	黄沙坪矿业钨、钼、萤石毛利（万元，B）	1,795.13
	黄沙坪矿业营业收入总额（万元，C）	69,965.68
	黄沙坪矿业毛利总额（万元，D）	19,838.98

企业名称	数据类型	2023 年度情况
	上市公司主营业务收入总额（万元，E）	1,333,951.78
	上市公司主营业务毛利总额（万元，F）	275,901.84
	占其自身营业收入比例（G=A/C）	23.02%
	占其自身毛利比例（H=B/D）	9.05%
	占上市公司主营业务收入比例（I=A/E）	1.21%
	占上市公司主营业务毛利比例（J=B/F）	0.65%

### （3）已采取的避免同业竞争措施和是否构成重大不利影响同业竞争的分析

基于上述，黄沙坪矿业的钨、钼、萤石产品系因有色金属矿石一般天然含有各类伴生矿物而产生，与柿竹园公司以钨等金属矿为主的采选及冶炼业务存在本质区别。

从占比看，黄沙坪矿业伴生的钨、钼、萤石产品收入、毛利润占本次交易后上市公司主营业务收入、毛利润的比重较低，对上市公司的整体经营情况影响较小。

因此，基于实质重于形式的原则，本次交易完成后上市公司的钨、钼、萤石采选业务与黄沙坪矿业不存在有重大不利影响的同业竞争。

## 2、Las Bambas

### （1）同类产品经营情况

Las Bambas 系五矿资源（1208.HK）的下属公司，主要从事旗下位于秘鲁的 Las Bambas 铜矿的采选生产业务，其主要矿种为铜，生产经营位于境外。由于有色金属矿石一般天然含有各类伴生矿物，Las Bambas 除拥有铜资源外，还伴生钼、金、银等矿产资源。Las Bambas 在对铜矿进行开发的同时，亦会对伴生的矿产资源进行回收。

### （2）同类产品占其自身收入、利润比重及与上市公司相关业务的对比情况

Las Bambas 伴生的钼产品占其自身业务比例和本次交易完成后上市公司相关业务的对比情况如下：

企业名称	数据类型	2023 年度情况
Las Bambas	Las Bambas 钼收入（万元，A） <sup>2</sup>	124,513.87
	Las Bambas 营业收入总额（万元，B）	2,420,371.07
	上市公司主营业务收入总额（万元，C）	1,333,951.78
	占其自身营业收入比例（D=A/B）	5.14%
	占上市公司主营业务收入比例（I=A/C）	9.33%

### （3）是否构成重大不利影响同业竞争的分析

基于上述，Las Bambas 的钼精矿产品系因有色金属矿石一般天然含有各类伴生矿物而产生，与柿竹园公司以钨等金属矿为主的采选及冶炼业务存在本质区别。

从占比看，Las Bambas 的钼收入占本次交易完成后上市公司主营业务收入的比重较低，对上市公司的整体经营情况影响较小。此外，本次交易前，上市公司合并范围内不包括钨、钼、铋多金属矿采选业务；本次交易后，上市公司合并报表范围内将新增上述业务。根据《备考审阅报告》，2023 年上市公司的钼矿采选业务的收入、毛利占上市公司主营业务收入、毛利的比重分别为 1.48%、5.28%，占比较低，多金属矿采选过程中产生的钼精矿销售对上市公司主营业务没有重大影响。

因此，基于实质重于形式的原则，本次交易完成后上市公司的钼采选业务与 Las Bambas 不存在有重大不利影响的同业竞争。

### （三）已采取避免同业竞争措施的情况

如前述，上市公司已与五矿钨业、湖南有色资产经营管理有限公司签署《股权托管协议》，受托管理其控制的钨矿山企业股权，交易前后均可有效管理该等企业的生产经营决策，根据自身需求安排该企业钨相关产品的生产及供给，有利于避免前述企业与柿竹园公司之间潜在的同业竞争问题。且中国五矿和五矿股份已出具相关承诺，相关解决同业竞争的具体措施充分，期限明确、合理。

此外，中国五矿和五矿股份已于 2024 年 6 月出具《关于避免同业竞争的承

<sup>2</sup> Las Bambas 系香港上市公司五矿资源（01208）下属控股子公司。受限于联交所的披露要求，其未能提供 Las Bambas 的钼矿的毛利数据。五矿资源已披露的 Las Bambas 数据单位为百万美元，汇率按中国外汇交易中心对外公布的 2023 年 12 月 29 日美元与人民币的汇率 1: 7.0827 计算。

诺函》，承诺“本次交易完成后，本公司及本公司控制的下属企业将依法采取必要及可能的措施避免新增与上市公司及其控股子公司主营业务形成实质性竞争的业务。如本公司及本公司所控制的其他企业未来从任何第三方获得的任何商业机会可能与上市公司及其控股子公司主营业务形成实质性竞争，在征得第三方同意后，在符合相关监管规则以及满足交易整体时间安排的前提下，将尽最大努力将该等商业机会给予上市公司优先选择权；若因任何合理原因导致上市公司没有或无法行使前述优先权的，则本公司或本公司所控制的其他企业在获得该等商业机会后，在满足证券和国资监管等相关规则的前提下，将通过托管、注入上市公司等方式解决相关同业竞争情况”。

综上，中国五矿、五矿股份已相应采取了避免同业竞争的措施，本次交易符合《重组办法》第四十三条的相关规定。

### **三、独立财务顾问核查程序及核查结论**

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

#### **（一）核查程序**

1、获取中国五矿提供的下属企业名单，通过国家企业信用信息公示系统等平台检索上述企业的经营范围是否存在疑似同业情况。

2、向中国五矿了解下属企业的板块划分、主营业务及经营范围情况。

3、向中国五矿确认并取得其回复的下属存在同业情况的子公司名单，并向上述公司下发同业竞争核查问卷，核查该等公司经营类同业务的具体情况以及查阅相关企业的财务报表/审计报告。

4、审阅中国五矿和五矿股份出具的《关于避免同业竞争的承诺函》。

#### **（二）核查结论**

1、上市公司已在重组报告书中对上述同业竞争主体的情况进行补充披露，同业竞争主体的披露和核查完整、充分。

2、中国五矿下属企业中香炉山、远景钨业、新田岭、瑶岗仙在钨等金属矿采选或冶炼方面与本次交易完成后上市公司存在同类业务，前述情形不构成重大

不利影响的同业竞争。黄沙坪矿业和 Las Bambas 与交易完成后的上市公司存在同类产品的情形，系因有色金属矿石一般天然含有各类伴生矿物所致，与柿竹园公司以钨等金属矿为主的采选及冶炼业务存在本质区别，亦不构成重大不利影响的同业竞争。中国五矿、五矿股份相应采取了避免同业竞争的措施，相关解决同业竞争的具体措施充分，期限明确、合理，本次交易符合《重组办法》第四十三条的相关规定。

### 问题 13

草案显示：（1）标的资产矿业权期限为自 2016 年 12 月 13 日至 2026 年 12 月 12 日；（2）标的资产具有 9 项核心技术，主要依靠自主研发取得，不存在对第三方技术依赖的情形。

请你公司补充披露：（1）标的资产矿业权取得过程、方式、对价以及履行的审批程序，是否符合相关法律法规的规定，权属是否清晰，是否存在权利限制、争议或涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等情形；（2）矿业权续期的具体要求、程序，续期并保持证载产能是否不存在实质性障碍，本次交易评估是否充分考虑续期费用，并结合矿业权期限届满日后收益预测情况，补充披露如未能续期对本次交易评估作价的影响，并进行充分风险提示；（3）标的资产核心技术是否均受专利保护，是否存在受让取得、委托研发或合作研发情形，如是，请进一步披露标的资产核心技术或专利权属是否清晰，是否存在争议或纠纷。

请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的资产矿业权取得过程、方式、对价以及履行的审批程序，是否符合相关法律法规的规定，权属是否清晰，是否存在权利限制、争议或涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等情形

柿竹园公司前身是柿竹园有色金属矿。柿竹园有色金属矿系 1986 年 7 月由原东波有色金属矿、柿竹园多金属矿合并组建的国家大型二档采、选、冶联合企业。柿竹园有色金属矿设立之初隶属于中国有色金属工业总公司长沙公司，为全

民所有制企业。1992年1月，柿竹园有色金属矿的企业名称规范为“湖南柿竹园有色金属矿”。

根据柿竹园公司的说明，1994年12月，国家地质矿产部以地采发通字[1994]第054号文件，向湖南柿竹园有色金属矿颁发了“地采证中色字[1994]第002号”采矿权许可证，有效期为40年，但因企业重组改制等情况，目前柿竹园公司已不掌握前述资料。

1998年6月，原国土资源部下发《关于开展勘查许可证、采矿许可证换证工作有关规定的通知》（国土资发79号），根据前述通知的规定，湖南柿竹园有色金属矿于1999年9月15日领取了新的采矿许可证，证号为4300009940175，经济类型为国有，有效期限为20年。

根据《中华人民共和国矿产资源法（1996修正）》的规定，“国家实行探矿权、采矿权有偿取得的制度”，且“除按下列规定可以转让外，探矿权、采矿权不得转让：……（二）已取得采矿权的矿山企业，因企业合并、分立，与他人合资、合作经营，或者因企业资产出售以及有其他变更企业资产产权的情形而需要变更采矿权主体的，经依法批准可以将采矿权转让他人采矿”；根据国土资源部于2000年10月发布的《矿业权出让转让管理暂行规定》的规定，“矿山企业进行合资、合作、合并、兼并等重组改制时，应进行采矿权评估，办理采矿权转让审批和变更登记手续”，且“转让国家出资勘查形成的矿业权的，转让人以评估确认的结果为底价向受让人收取矿业权价款或作价出资。”

柿竹园公司系于2001年6月根据国家经济贸易委员会出具《关于同意大同矿务局等82户企业实施债转股的批复》（国经贸产业[2001]131号）等文件的批复，由湖南柿竹园有色金属矿整体改制设立。柿竹园公司当前所持有的矿业权系于2005年通过协议出让方式首次取得，并统一缴纳相关出让价款<sup>3</sup>。

在柿竹园公司设立时，根据前述批复，湖南省有色金属工业总公司以湖南柿

---

<sup>3</sup> 经公开查询，根据甘肃靖远煤电股份有限公司（000552）于2022年发行股份购买窑街煤电集团有限公司（以下简称窑煤集团）股权时披露的相关公告，窑煤集团同样是于2001年根据国家经济贸易委员会国经贸产业[2001]131号《关于同意大同矿务局等82户企业实施债转股的批复》改制设立，其拥有的海石湾煤矿的采矿权价款系于2012年开始缴纳，金河煤矿的采矿权价款系于2008年开始缴纳。因此，根据《关于同意大同矿务局等82户企业实施债转股的批复》设立的企业中亦有存在迟延履行采矿权价款的情形。

竹园有色金属矿经评估确认的净资产剔除非经营资产出资 14,970 万元，中国信达以债务转增资本金出资 3,478 万元，中国华融以债务转增资本金出资 500 万元。根据中华人民共和国财政部办公厅出具的《关于湖南柿竹园有色金属矿债转股并设立有限责任公司资产评估项目审核的意见》（财办企[2001]398 号）、湖南湘资有限责任会计师事务所出具的《湖南柿竹园有色金属矿资产评估报告书》（湘资评字[2000]第 099 号）及柿竹园公司的说明，设立时的资产评估范围不包含湖南柿竹园有色金属矿原持有的 4300009940175 号采矿许可证项下的采矿权，不涉及因发生协议出让程序而产生出让价款缴纳义务；亦不涉及以该等采矿权对应的资产价值作价出资，不存在因未对采矿权进行资产评估导致出资不实的情形，未损害国有股东的利益，未造成国有资产流失。

2005 年 9 月 2 日，国土资源部出具《采矿权评估确认书》（国土资采矿评认[2005]219 号），确认柿竹园公司的采矿权价值为 17,768.13 万元人民币。

2005 年 9 月 20 日、9 月 23 日，湖南省国土资源厅出具《关于湖南有色金属控股集团有限公司采矿权价款处置问题的复函》（湘国土资函[2005]330 号）、《关于湖南有色金属控股集团有限公司采矿权价款处置问题的批复》（湘国土资函[2005]337 号），根据财政部和国土资源部《关于印发〈探矿权采矿权使用费和价款管理办法〉的通知》（财综字[1999]74 号）和湖南省财政厅、湖南省国土资源厅《关于印发〈湖南省探矿权采矿权使用费和价款管理办法〉的通知》（湘财综[2003]14 号），同意柿竹园公司等三家矿山企业的采矿权按协议出让方式处置，采矿权价款为 60,855.34 万元。根据湘政办发[2005]12 号和湘府阅[2005]73 号文件的有关规定，为支持湖南有色控股改制设立湖南有色股份，湖南省国土资源厅向湖南有色控股征收采矿权价款的 25%；且同意湖南有色控股分三期缴纳该采矿权价款。其中，应针对柿竹园公司缴纳的采矿权价款为 4,442.03 万元。

2005 年 9 月 26 日，柿竹园公司取得了湖南省国土资源厅颁发的采矿许可证（证号：4300000521607），证载生产能力为 150 万吨/年<sup>4</sup>，有效期限为 2005 年 9 月至 2015 年 9 月。

---

<sup>4</sup> 2005 年 7 月，长沙有色冶金设计研究院编制了《湖南柿竹园有色金属有限责任公司锡钨钼铋多金属矿床资源开发利用方案》（C112SQ7），该方案经湖南省国土资源厅办公室以湘国土资矿函[2005]965 号文审查通过，设计生产能力 148.5 万吨/年。

基于上述，柿竹园公司（不包括其前身湖南柿竹园有色金属矿）系依据相关国土资源主管部门的批复及其中涉及的相关法律法规，于 2005 年 9 月通过协议出让的方式首次取得相关采矿权许可证，本次取得方式符合《中华人民共和国矿产资源法（1996 修正）》规定的有偿取得原则。

2005 年 11 月 7 日，湖南有色股份出具《关于缴纳采矿权价款的通知》（湘有色股份财[2005]06 号），为加快重组改制的进程，柿竹园公司采矿权首期款 725 万元已由湖南有色控股代缴。2005 年 11 月 10 日，柿竹园公司向湖南有色控股支付采矿权首期价款 725 万元。

2012 年 5 月 31 日，湖南省国土资源厅出具《缴款通知书》，柿竹园公司应于 2012 年 6 月 30 日前向湖南省财政国库管理局补交采矿权价款 3,717.03 万元及资金占用费<sup>5</sup>。2012 年 8 月 15 日，柿竹园公司缴纳了剩余尚未缴纳的采矿权价款 3,717.03 万元及资金占用费 121.92 万元。

2015 年 12 月 7 日，由于采矿权到期，柿竹园公司重新办理并取得湖南省国土资源厅颁发的采矿许可证（证号：C4300002015123220140644），有效期限为 2015 年 12 月 7 日至 2017 年 12 月 7 日。

2015 年 12 月 28 日，湖南省国土资源厅出具《关于<湖南省郴州市柿竹园钨多金属矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（湘国土资储备字[2015]202 号），完成对报送矿产资源储量评审材料的备案。

2016 年 1 月 18 日，湖南省国土资源厅出具《关于<湖南省郴州市柿竹园钨多金属资源开发利用方案>评审备案证明》（湘国土资开发备字[2016]004 号），对报送的《湖南省郴州市柿竹园钨多金属资源开发利用方案》评审材料备案。

2016 年 2 月 3 日，湖南省国土资源厅出具《采矿权评估报告备案证明》（湘国土资采矿评备字[2016]第 7 号），柿竹园公司的新增资源部分的采矿权价值为 7,201.67 万元人民币。

---

<sup>5</sup> 根据《湖南省探矿权采矿权价款管理暂行办法》（湘财建[2007]75 号）第九条规定，“分期缴纳价款的探矿权、采矿权人应承担不低于同期银行贷款利率水平的资金占用费。”根据《关于进一步明确矿业权价款征收管理有关政策的通知》（湘国土资办发[2012]第 1 号）规定，“分期缴纳价款的矿业权人应承担不低于同期银行贷款利率水平的资金占用费。从 2012 年 1 月 1 日起，以分期缴纳的价款作为计算资金占用费的计算基数，按实际缴款时的银行贷款利率计算资金占用费。”

2016年12月22日，湖南省国土资源厅出具《采矿权价款分期缴纳通知单》，柿竹园公司首期应缴2,400.56万元，第二期应缴存2,400.56万元（2017年12月13日前缴存），第三期应缴存2,400.55万元（2018年12月13日前缴存）。同日，柿竹园公司缴纳了采矿权价款960.22万元，2016年12月28日，柿竹园公司缴纳了采矿权价款1,440.34万元，已缴纳首期采矿权价款共计2,400.56万元；2017年11月2日，柿竹园公司缴纳了采矿权价款960.22万元，2017年11月8日，柿竹园公司缴纳了采矿权价款1,492.90万元，已缴纳第二期采矿权价款共计2,453.12万元（含资金占用费52.56万元）；2018年5月3日，柿竹园公司缴纳了采矿权价款723.265万元，2018年6月4日，柿竹园公司缴纳了采矿权价款1,789.47万元，已缴纳第三期采矿权价款共计2,512.735万元（含资金占用费112.185万元）。

2016年12月13日，柿竹园公司取得了湖南省国土资源厅颁发的采矿许可证，证载信息如下：

采矿权证号	矿山名称	采矿权人	有效期限	开采矿种	生产规模 (万吨/年)	矿区面积 (平方公里)	发证机关
C43000020 1512322014 0644	柿竹园公司	柿竹园公司	2016年12月13日至 2026年12月12日	钨矿、钼矿、 铋矿、锡矿、 铜矿、铅矿、 锌矿、萤石	350	30.669	湖南省国土资源厅

截至本回复出具之日，柿竹园公司就取得上述采矿权履行了必要的审批程序，采矿权取得过程、方式符合相关主管部门的要求，价款支付符合相关法规及主管部门的要求，柿竹园公司合法拥有上述采矿权，且采矿权权属清晰，不存在权利限制、争议，亦不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行情形。

二、矿业权续期的具体要求、程序，续期并保持证载产能是否不存在实质性障碍，本次交易评估是否充分考虑续期费用，并结合矿业权期限届满日后收益预测情况，补充披露如未能续期对本次交易评估作价的影响，并进行充分风险提示

（一）矿业权续期的具体要求、程序，续期并保持证载产能是否不存在实质性障碍

根据自然资源部发布的《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4号），自然资源部负责的矿业权延续登记申请材料，按照本通知“附件4 采矿权申请材料清单及要求执行”。

序号	材料名称	延续	备注
1	采矿权申请登记书或申请书	▲	程序性资料，按需准备即可，无实质性障碍
2	矿产资源储量评审备案文件	▲	企业提前委托地勘单位编制核实报告，评审并备案，目前时间上充足，无实质性障碍
3	外商投资企业批准证书	▲	不涉及
4	采矿许可证正、副本	▲	已有资料，无实质性障碍
5	矿山地质环境保护与土地复垦方案公告结果	▲	提前委托有资质单位准备编制准备即可，无实质性障碍
6	三叠图	—	
7	矿产资源开发利用方案和专家审查意见	▲	申请非油气延续、缩小矿区范围、变更采矿权人名称及转让申请的，无需提交此资料。柿竹园公司续期申请不涉及该项资料
8	划定矿区范围批复	—	
9	勘查许可证	—	
10	协议出让申请材料	—	
11	以地质地形图为底图的矿区范围图	—	
12	关闭矿山报告或完成报告、终止报告	—	
13	变更采矿权人名称的证明文件	—	
14	矿山投产满1年的证明材料	—	
15	采矿权转让合同	—	
16	上级主管部门或单位同意转让的意见	—	
17	上一年度的年度财务报表审计报告或最近一期财务报表的审计报告	—	
18	对外合作合同副本等有关批准文件	▲	仅适用于油气。柿竹园公司办理续期不涉及此项资料
19	矿业权出让收益（价款）缴纳或有偿处置证明材料	▲	标的公司已根据采矿权价款缴款通知书缴纳全部采矿权价款。可以提交证明材料

序号	材料名称	延续	备注
			料，无实质性障碍
20	申请人的企业营业执照副本	▲	不再由申请人提交，登记管理机关通过政府网站进行核查，无实质性障碍
21	省级自然资源主管部门意见	▲	仅适用于非油气，由省级自然资源主管部门通过系统报送，无实质性障碍

注：1.表中标“▲”为必须提交的资料（“要求”栏中有特殊规定的，从其规定），标“—”为无须提交的资料。

2.采矿权申请登记书或申请书通过远程申报系统提交电子文档和纸质文档扫描件各一份，且内容相互一致，其他申请资料提交纸质文档扫描件。

3.凡涉及申请人盖章，必须与矿业权人名称一致。

根据《矿产资源开采登记管理办法》第七条规定：“采矿许可证有效期，按照矿山建设规模确定：大型以上的，采矿许可证有效期最长为30年；……。采矿许可证有效期满，需要继续采矿的，采矿权人应当在采矿许可证有效期届满的30日前，到登记管理机关办理延续登记手续”。采矿权人按时补充登记申请材料，登记主管部门受理后，作出准予登记或者不予登记的决定，并通知采矿权申请人。

被评估采矿许可证有效期至2026年12月12日，标的公司具备较充足时间准备文件要求的资料。申请资料满足《矿产资源开采登记管理办法》第七条相关规定采矿权人只需在采矿许可证有效期届满的30日前，到登记管理机关提交资料并办理延续登记手续的条件即可，证明材料的提供和申请程序不存在实质性障碍。

采矿证生产能力登记依据矿山编制的“矿产资源开发利用方案”和专家评审意见书确定，如2005年和2016年采矿许可证延续时都编制了相应生产规模的“矿产资源开发利用方案”，矿证根据相应方案设计规模进行了延续。根据自然资源部发布的《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4号）“采矿权申请资料清单及要求”第7条要求，申请非油气延续、缩小矿区范围、变更采矿权人名称及转让申请的，不需提交此资料。即如要变更生产能力矿山需要根据项目实际建设开发情况编制相应生产规模的开发利用方案并审查通过；如维持原采矿许可证生产能力不变，则不再需要编制开发利用方案，自然资源管理部门根据原矿证生产能力进行登记。另外，结合矿山于

2005 年办理延续时生产能力由 75 万吨/年提高至 150 万吨/年，以及 2015 年办理延续时生产能力由 150 万吨/年提高至 350 万吨/年两次成功办理采矿许可证延续和生产能力核增的事实，续期后保持证载产能也不存在实质性障碍。因此，评估中正常达产年（2030 年至 2064 年）产量按现有证载生产能力 350 万吨/年进行预测。

根据财政部 自然资源部 税务总局《关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综〔2023〕10 号)第十五条：已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。同时，第二十九条：（二）《矿种目录》所列矿种，已转为采矿权的，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

自 2017 年 7 月 1 日至 2023 年 4 月 30 日未缴纳的矿业权出让收益，按本办法规定的矿业权出让收益率征收标准及未缴纳期间的销售收入计算应缴矿业权出让收益，可一次性或平均分六年征收。相关自然资源主管部门应清理确认矿业权人欠缴矿业权出让收益情况，一次性推送同级财政部门、税务部门。相关税务部门据此及时通知矿业权人缴纳欠缴款项直至全部缴清，并及时向相关财政部门、自然资源主管部门反馈收缴信息。自 2023 年 5 月 1 日后应缴的矿业权出让收益，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收。

根据上述文件规定，“相关自然资源主管部门应清理确认矿业权人欠缴矿业权出让收益情况，一次性推送同级财政部门、税务部门。相关税务部门据此及时通知矿业权人缴纳欠缴款项直至全部缴清，并及时向相关财政部门、自然资源主管部门反馈收缴信息。”鉴于目前湖南省自然资源主管部门尚未进行清理确认矿业权出让收益情况，矿业权评估中，针对评估基准日矿山已采且未处置采矿权价款的资源量，已按规定预计了矿业权出让收益负债；对于预测期内开采的未处置价款资源量，已按销售收入考虑了相应的矿业权出让收益成本和义务。

## （二）本次交易评估是否充分考虑续期费用

涉及采矿权证续期费用主要包括采矿权使用费以及矿业权出让收益。

根据《矿产资源开采登记管理办法》第九条规定：采矿权使用费，按照矿区

范围的面积逐年缴纳，标准为每平方公里每年 1000 元。该费用已经在成本预测中加以考虑。

根据《财政部自然资源部税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10号）第十五条：“已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益”。本次评估矿业权涉及未有偿处置的资源储量，且全部为《矿种目录》所列矿种，本次评估按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年计算了采矿权出让收益成本。

综上，相关续期费用已在成本费用中充分考虑。

### **（三）结合矿业权期限届满日后收益预测情况，补充披露如未能续期对本次交易评估作价的影响，并进行充分风险提示**

本次矿业权评估将“假设矿山采矿许可证到期可以顺利延续”作为假设条件，并采用折现现金流量法对未来矿山资源开发各技术经济指标进行了预测和评估作价，如采矿证到期无法续期，则根据未来各项技术经济指标测算的矿业权资产价值无法实现，对矿业权评估作价产生重大的不利影响。采矿权评估假设采矿许可证到期可以顺利办理延续，正常续期条件下矿业权评估价值为 303,544.89 万元。从评估基准日至 2026 年 12 月 12 日，采矿许可证剩余年限约为 3.42 年，如矿证到期未能对采矿权证进行续期，按照与本次采矿权评估同样的评估方法、计算模型和评估思路，在不改变其他评估参数的情况下，评估预测期至 2026 年 12 月 12 日，未能续期的矿业权评估值为-32,701.33 万元，与正常续期条件下的矿业权评估价值相比，对采矿权评估值的影响额为-336,246.22 万元。

上述相关风险已在报告书“重大风险提示”章节进行补充披露。

**三、标的资产核心技术是否均受专利保护，是否存在受让取得、委托研发或合作研发情形，如是，请进一步披露标的资产核心技术或专利权属是否清晰，是否存在争议或纠纷**

#### **（一）标的资产核心技术是否均受专利保护**

柿竹园公司共有 9 项主要核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术简介
1	金属-有机配合物捕收剂的夕卡岩型黑白钨混合矿源头清洁浮选新技术	基于黑白钨混合浮选体系药剂的界面组装化学原理及药剂设计方法，发明了黑白钨混合矿金属-有机配合物新型捕收剂及浮选泡沫结构调整剂，开发了黑白钨高效浮选分离新技术和“聚铁-针铁矿-高效絮凝净化技术”，实现了黑白钨矿物与含钙矿物的高效浮选分离，同时高效净化了外排水中残余有机组分，提升了外排水水质。
2	复杂多金属矿伴生萤石高效回收关键技术及应用	开发了复杂脉石分步抑制技术、含钙矿物表面吸附药剂酸化剥离预处理技术以及具有选择性、抗低温性 CYP 系列萤石捕收剂。大幅提高了萤石的选矿指标，优化了萤石产品方案。
3	南岭成矿带复杂多金属矿采选联合集约化利用关键技术	围绕多金属资源的“集约化利用”和“清洁生产”两大核心问题，在采选协同、多金属资源高效分离、选冶联合、尾矿废石高消纳综合利用、废水的低成本处理和循环利用等方面开展了系统性研究和技术攻关，形成了采矿、选矿、尾矿资源化利用三位一体的多金属资源清洁高效利用成套技术，实现了多金属资源的集约化利用。
4	黑白钨混合浮选粗精矿分离及综合回收新技术研究	研发了黑白钨浮选粗精矿磁分离分别精选新工艺，改进了黑钨矿精选技术，实现了伴生锡的综合回收，较好的解决了黑钨矿回收率低和黑钨精矿品位低的选矿难题。
5	磨矿分级过程优化与控制及其工业应用	基于破碎统计力学原理和提出的钢球转移概率理论建立了一套选矿厂球磨机装补球制度，成功开发了新型多频段磨音分析仪，结合糊控制原理，实现了磨矿分级过程参数优化的实时反馈和自动调节控制。
6	柿竹园复杂多金属矿集约化开采技术研究及应用	通过自主创新和技术集成，重点攻克复杂多金属矿集约化开采技术方案、矿柱群高中段规模化控制开采技术、井下盘区崩落与露天台阶并行开采技术等重大关键技术，实现了复杂多金属矿集约化开采，开采技术达到国际先进水平，为国内外的复杂难采低品位多金属矿的开发利用提供了宝贵经验，有效解决复杂多金属矿开采效率低、安全保障程度低、工艺技术水平相应落后和生产成本高等瓶颈问题。
7	柿竹园钨锡多金属矿集区隐伏矿成矿规律与找矿预测	提出了某矿山成矿岩体壳幔混熔演化机制，确立了云英岩化与矽卡岩化及花岗岩蚀变时空上的继承性与关联性，指导深部地质找矿取得了新进展。
8	钨清洁冶炼全流程污染防治及深度资源化利用关键技术与应用	开发研究了钨冶炼全流程污染协同控制机理及绿色低碳清洁冶炼、钨清洁冶炼全流程污染减排及氨硫闭环回用新技术、钨冶炼含氨氮高盐废水深度净化与零排放、钨渣多元素协同深度分离与高效回收利用、钨清洁冶炼全流程智能制造与智慧环保、钨冶炼全流程环境风险评估防控与应急处置等技术装备。推动了国内钨冶炼行业高质量绿色发展、提升国内钨冶炼行业技术水平和国际竞争力。
9	钨冶炼氨高效闭路循环利用技术的研	围绕钨冶炼企业生产过程中含氨水、气的处理存在含氨污染物处理工艺单一，回收难度大、效果不佳、易产生负面效果

序号	核心技术名称	核心技术简介
	究与应用	等突出问题，APT 结晶氨尾气制备浓氨水、氧化钨煅烧氨尾气制备浓氨水技术、含氨溶液汽提脱氨制备氨水等技术与设备开发以及钨冶炼全生产流程含氨水、气高效闭路循环利用体系建立，首创形成了“含氨水、气的全生产流程高效闭路循环利用体系”，并成功投入到工业生产应用。

截至本回复出具日，上述 9 项技术中，第 3-7 项核心技术尚未申请专利授权，第 8、9 项核心技术正在申请专利授权，标的公司目前采用商业秘密的方式予以保护；第 1、2 项技术已申请专利并获授权，该等核心技术及其对应授权专利等情况如下：

序号	核心技术名称	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	授权公告日	取得方式
1	金属-有机配合物捕收剂的夕卡岩型黑白钨混合矿源头清洁浮选新技术	一种钨粗精矿精选提纯的方法	发明专利	ZL2015110223195	柿竹园公司、中南大学	2018 年 1 月 12 日	原始取得
		一种金属离子配合物捕收剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL2015110271042	柿竹园公司、中南大学	2018 年 2 月 16 日	原始取得
2	复杂多金属矿伴生萤石高效回收关键技术及应用	一种从多金属矿浮选尾矿中回收萤石的方法	发明专利	ZL2016100637625	柿竹园公司、长沙矿冶研究院有限责任公司	2018 年 11 月 30 日	原始取得

就核心技术保护，柿竹园公司制定了《技术秘密及科技档案管理办法》《公司保密制度》等制度文件，规范技术秘密保护工作；柿竹园公司与参与相关核心技术研发的相关技术人员等签署了技术保密协议、竞业限制协议，明确相关人员的保密义务与竞业限制义务；公司将技术信息管理人员界定为重要涉密人员，公司保密委员会定期对其进行保密培训教育，不断完善保密设施，定期检查保密工作；此外，柿竹园公司还在技术中心设置专用机要室，安装专用涉密电脑、打印机，用于处理涉密文件，相关技术资料根据公司内部要求定期移交至公司档案室归档。

此外，柿竹园公司的核心技术主要是围绕柿竹园公司的矿石性质开展的相关

技术研究，是针对矿山的整体情况、有用金属的分布和回收、矿石的可选性、矿石中 useful 矿物的嵌布和单体解离度等各方面特性开展的专项技术研究，技术具有不可复制性。

基于上述，柿竹园公司制定了核心技术保护的相关制度，与相关技术人员签署了技术保密协议、竞业限制协议，柿竹园公司定期对相关人员进行培训、保密工作检查等，柿竹园公司采取商业秘密保护核心技术的方式具有有效性。

**(二) 是否存在受让取得、委托研发或合作研发情形**

就“（一）标的资产核心技术是否均受专利保护”部分所述 9 项核心技术：

1、第 8、9 项核心技术（即“钨清洁冶炼全流程污染防治及深度资源化利用关键技术与应用”、“钨冶炼氨高效闭路循环利用技术的研究与应用”）为柿竹园公司自主研发的核心技术，不涉及受让取得、委托研发或合作研发的情形。

2、第 1、2、5、7 项核心技术涉及委托研发，具体情况如下：

序号	核心技术名称	受托方	技术成果归属
1	金属-有机配合物捕收剂的夕卡岩型黑白钨混合矿源头清洁浮选新技术	中南大学	双方共有
2	复杂多金属矿伴生萤石高效回收关键技术及应用	长沙矿冶研究院有限责任公司	双方共有
5	磨矿分级过程优化与控制及其工业应用	江西理工大学	双方共有
7	柿竹园钨锡多金属矿集区隐伏矿成矿规律与找矿预测	中南大学	双方共有

截至本回复出具日，涉及委托研发的核心技术的受托方均已出具针对技术成果权属的确认函，确认相关技术成果及对应的知识产权归相关受托人与柿竹园公司共有，权属清晰，就该等技术成果不存在争议或纠纷。

3、第 3、4、6 项核心技术涉及国家科技支撑计划项目，具体情况如下：

序号	核心技术名称	课题名称	课题承担单位	课题参与单位
3	南岭成矿带复杂多金属矿采选联合集约化利用关键技术	钨锡萤石资源高效提取关键技术研究	柿竹园公司	长沙矿冶研究院有限责任公司、中南大学、广州有色金属研究院、湖南有色金属研究院、北京矿冶研究总院
4	黑白钨混合浮选粗精矿分离及综合回收新技术研究	柿竹园钨钼铋多金属资源高效开发关键技术与设备研究	柿竹园公司	长沙矿山研究院、北京矿冶研究总院、中南大学、北京科技大学、中国有色金属工业技术

序号	核心技术名称	课题名称	课题承担单位	课题参与单位
				开发交流中心、冶金科技发展中心、广州有色金属研究院、中国矿业大学、湖南有色金属研究院、郴州钻石钨制品有限责任公司
6	柿竹园复杂多金属矿集约化开采技术研究及应用	柿竹园钨锡多金属资料高效开发关键技术研究与示范	柿竹园公司	长沙矿冶研究院有限责任公司、北京矿冶研究总院、中南大学

根据《国家科研项目研究成果知识产权管理若干规定》的规定，“项目承担单位可以依法自主决定实施、许可他人实施、转让、作价入股等，并取得相应的收益。”基于前述规定，柿竹园公司作为上述国家科技计划项目的承担单位，可以实施该等技术成果，就该等技术成果不存在争议或纠纷。

#### 四、补充披露情况

上市公司已将相关内容在重组报告书之“第四节 交易标的情况”之“五、主要资产权属、主要负债、或有负债及对外担保情况”之“（一）主要资产情况”之“3、矿业权”、“八、标的公司主营业务情况”之“（十一）主要产品生产技术所处的阶段”以及重组报告书之“第五节 标的资产评估情况”之“二、标的资产评估的具体情况”之“（五）引用矿业权评估的相关情况”之“15、矿业权续期相关事项”进行补充披露。

#### 五、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

##### （一）核查程序

- 1、获取并查阅标的公司的采矿权证、取得矿业权的相关审批或备案文件、对价支付记录。
- 2、取得标的公司关于矿业权权属清晰、是否存在权利限制、争议或涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等情形的说明。
- 3、查询自然资源部网站，了解现行矿证续期管理规定及要求，并结合标的公司实际情况进行分析。

4、查阅《矿产资源开采登记管理办法》、《财政部自然资源部税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10号）等相关法规，并对本次评估计算过程中是否考虑续期费用进行复核。

5、获取并查阅标的公司提供的专利权清单、专利权属证书。

6、获取并查阅标的公司关于相关核心技术的课题任务书、技术成果鉴定书、技术开发委托合同。

7、获取并查阅标的公司及相关委托研发受托方关于相关技术成果及专利权属清晰的确认说明。

8、结合公开信息核查标的公司矿业权、专利权的权属清晰性、是否存在争议或纠纷。

## （二）核查结论

1、截至本回复出具之日，柿竹园公司就取得相关采矿权履行了必要的审批程序，采矿权取得过程、方式符合相关主管部门的要求，价款支付符合相关法规及主管部门的要求，柿竹园公司合法拥有上述采矿权，且采矿权权属清晰，不存在权利限制、争议，亦不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行情形。

2、基于矿业权续期的具体要求与程序，届时目前采矿权证到期后续期并保持证载产能预计不存在实质性障碍，相关续期费用已在成本费用中充分考虑。由于本次矿业权评估将“假设矿山采矿许可证到期可以顺利延续”作为假设条件，并采用折现现金流量法对未来矿山资源开发各技术经济指标进行了预测和评估作价，如采矿证到期无法续期，则根据未来各项技术经济指标测算的矿业权资产价值无法实现，对矿业权评估作价产生重大的不利影响。该风险已在重组报告书中进行风险提示。

3、柿竹园公司共有9项核心技术，截至本回复出具日，有5项核心技术尚未申请专利授权，2项核心技术正在申请专利授权，公司目前采用商业秘密的方式予以保护，有2项核心技术已申请专利并获授权。此外，柿竹园公司拥有的9项核心技术中，有2项为柿竹园公司自主研发的核心技术，不涉及受让取得、委托研发或合作研发的情形；有4项核心技术涉及委托研发，相关技术成果归柿竹

园公司与相关受托方共有，权属清晰，就该等技术成果不存在争议或纠纷；有 3 项核心技术涉及国家科技支撑计划项目，柿竹园公司为该等项目的承担单位，可以实施该等技术成果，就该等技术成果不存在争议或纠纷。

#### 问题 14

草案显示：标的资产自 2001 年 6 月成立以来发生过多次股权转让及增资、减资情形，且未披露 2021 年 9 月第四次增资的实缴及验资情况。

请你公司补充披露标的资产 2021 年增资的具体背景，历次增资注册资本是否已足额实缴，如否，请进一步披露后续实缴安排及对本次交易定价的影响。

请你公司补充说明标的资产及其子公司历史沿革中国有股东的增资及退出是否履行国资主管机关的审批及备案程序，是否存在国有资产流失的风险。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露标的资产 2021 年增资的具体背景，历次增资注册资本是否已足额实缴

##### （一）标的资产 2021 年增资的具体背景

2021 年 9 月，柿竹园公司的股东五矿钨业和沃溪矿业同比例对柿竹园公司进行增资，其中五矿钨业增资 870 万元，沃溪矿业增资 23.624758 万元，增资后柿竹园公司的注册资本由 46,170.45 万元增加至 47,064.07 万元。

本次增资的背景为：经五矿股份批复，五矿钨业将五矿股份下拨给柿竹园公司的智能矿山项目建设研发经费以现金方式增资给柿竹园公司；经协商，沃溪矿业同意同比例向标的公司增资，以支持柿竹园公司的发展。

##### （二）历次增资注册资本是否已足额实缴

根据柿竹园公司自设立至今的公司登记资料、《审计报告》和历次出资的验资报告或出资凭证，柿竹园公司自设立至今历次增资的注册资本均已足额实缴。

### （三）补充披露情况

上市公司已将上述内容在重组报告书之“第四节 交易标的情况”之“二、历史沿革”之“（十二）2021年9月，第四次增资”进行补充披露。

#### 二、标的资产及其子公司历史沿革中国有股东的增资及退出是否履行国资主管机关的审批及备案程序，是否存在国有资产流失的风险

截至本回复出具之日，柿竹园公司没有控股子公司<sup>6</sup>。柿竹园公司历史沿革中国有股东增资及退出的情况如下：

---

<sup>6</sup> 柿竹园公司原持有湖南铋业 51%的股权，湖南省郴州市北湖区人民法院于 2019 年 12 月 30 日作出（2019）湘 1002 破 1-3 号民事裁定书，裁定终结湖南铋业破产程序。根据柿竹园公司的说明，由于吴祖祥持有的湖南铋业 20.5%股权被冻结，截至本回复出具之日，湖南铋业尚未完成注销登记手续。

事项	国有股东变动情况	国资主管机关的审批及备案程序
2001年6月，柿竹园公司设立	湖南省有色金属工业总公司、中国信达、中国华融共同出资设立柿竹园公司	2001年2月13日，国家经济贸易委员会出具《关于同意大同矿务局等82户企业实施债转股的批复》（国经贸产业[2001]131号），同意国家开发银行、中国华融、中国东方资产管理有限公司、中国信达等资产管理公司与82户企业实施债转股方案（其中包含湖南柿竹园有色金属矿签订的债转股协议和制定的债转股方案，中国信达和中国华融对湖南柿竹园有色金属矿的债务转为相应股权）。
2004年6月，第一次股权转让	中国华融将其持有的柿竹园公司的全部股权以550万元的价格转让给李文莉	由于本次股权转让的时间较早，柿竹园公司未能提供本次股权转让有关的审批和备案资料。鉴于中国华融已在其与李文莉签署的《股权转让合同》中声明与保证该次股权转让不违反法律、行政法规和有关政府主管机关的禁止性或限制性规定并且已就签订该股权转让合同取得合法授权，在中国华融前述声明保证真实、准确、完整的前提下，该次股权转让已经履行了相应的审批、备案程序。
2004年11月，股东变更	柿竹园公司的省属国有股权的持有单位由湖南省有色金属工业总公司变更为湖南有色控股	本次变更系湖南省国有资产监督管理委员会以其持有的包括柿竹园公司在内的8家企事业单位的省属国有净资产作为出资设立湖南有色控股。根据湖南省人民政府于2004年7月18日出具的《湖南省人民政府关于同意设立湖南有色金属控股集团有限公司的批复》（湘政函[2004]146号），前述股权变更已获得湖南省人民政府批准。
2005年9月，第二次股权转让	湖南有色控股将其持有的柿竹园公司的全部股权转让给湖南有色股份	本次变更系湖南有色控股将其持有的柿竹园公司的全部股权作为出资设立湖南有色股份，后续以湖南有色股份为上市主体申请在香港联合证券交易所上市。根据湖南省人民政府于2005年8月8日出具的《关于湖南有色金属控股集团有限公司重组改制方案的批复》（湘政函[2005]136号），前述股权变更已获得湖南省人民政府批准。
2006年6月，第三次股权转让	中国信达将其持有的柿竹园公司股权转让给湖南有色控股	2006年2月14日，湖南省国资委出具《关于同意湖南有色金属控股集团收购中国信达持有湖南柿竹园有色金属有限责任公司和郴州柿竹园实业有限责任公司股权的函》（湘国资函[2006]32号），同意湖南有色控股受让柿竹园公司股权；2006年2月24日，财政部出具《财政部关于湖南柿竹园有色金属有限责任公司和郴州柿竹园实业有限责任公司股权转让有关问题的意见》（财金函[2006]24号），同意中国信达将所持有的柿竹园公司股权转让给湖南有色控股。
2006年9月，第四次股权转让	湖南有色控股将其持有的	2006年9月6日，湖南省国资委出具《关于湖南有色金属控股集团有限公司转让湖南柿竹园有色金

事项	国有股东变动情况	国资主管机关的审批及备案程序
权转让	柿竹园公司的股权全部转让给湖南有色股份	属有限责任公司和锡矿山闪星锑业有限责任公司股权给湖南有色金属股份有限公司的批复》(湘国资产权函[2006]309号), 同意湖南有色控股将所持有的柿竹园公司 18.36%的股权转让给湖南有色股份。
2006年11月, 第一次增资	柿竹园公司的股东湖南有色股份和禾润利拓同比例进行增资, 注册资本由 10,699.18 万元增加至 18,916.95 万元	2006年8月28日, 湖南有色股份召开第一届董事会第十三次会议, 审议通过本次增资相关事宜。
2008年9月, 第二次增资	柿竹园公司以未分配利润转增注册资本, 注册资本由 18,916.95 万元增加至 30,763.13 万元	2008年5月22日, 经湖南有色股份办公会批准, 湖南有色股份出具《关于湖南柿竹园有色金属有限责任公司增资扩股方案的批复》(湘色股份财[2008]27号), 同意本次增资相关事项。
2013年1月, 第三次增资	柿竹园公司以未分配利润转增注册资本, 注册资本由 30,763.13 万元增加至 46,170.45 万元	2012年10月31日, 湖南有色股份召开第三届董事会第七次会议, 审议通过本次增资相关事宜。
2019年5月, 第六次股权转让	湖南有色股份将其持有的柿竹园公司的全部转让给五矿钨业	2019年3月15日, 中国五矿出具《关于非上市涉钨资产重组项目的意见》(中国五矿战略[2019]145号), 同意本次股权转让相关事宜。

事项	国有股东变动情况	国资主管机关的审批及备案程序
2021年9月，第四次增资	柿竹园公司的股东五矿钨业和沃溪矿业同比例进行增资，注册资本由46,170.45万元增加至47,064.07万元	上市公司出具的《关于湖南柿竹园有色金属有限责任公司智能矿山增资项目的意见》（中钨高新企划[2021]46号） <sup>7</sup> ，同意本次增资事宜。

综上，在相关国有单位批复及协议等文件所载信息真实、准确、完整的前提下，柿竹园公司历史沿革中国有股东的增资及退出已履行国资主管机关的审批及备案程序，不存在国有资产流失的风险。

<sup>7</sup> 五矿钨业已将其持有的柿竹园公司的股权的股东权利委托给上市公司行使，因此本次增资相关事项由上市公司决定。

### 三、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

#### （一）核查程序

1、获取并审阅柿竹园公司自设立至今的公司登记资料、《审计报告》和历次出资的验资报告或出资凭证。

2、获取标的公司 2021 年增资的相关内外部批复文件，并取得标的公司关于 2021 年增资背景的说明。

3、获取并审阅历史沿革中国有股东的增资及退出所履行的国资主管机关的审批、备案及协议文件。

#### （二）核查结论

1、标的公司历次增资注册资本均已足额实缴。重组报告书已补充披露标的公司 2021 年增资的具体背景、历次增资注册资本的足额实缴情况。

2、在相关国有单位批复及协议等文件所载信息真实、准确、完整的前提下，标的公司历史沿革中国有股东的增资及退出已履行国资主管机关的审批及备案程序，不存在国有资产流失的风险。

### 问题 15

草案显示：柿竹园公司共拥有 45 宗土地使用权，其中 26 项土地使用权的取得方式为作价入股或出资，且一宗土地使用权取得方式为划拨，用途性质为城镇住宅用地，标的资产用于建设公共租赁房，标的资产部分房屋设计用途为成套住宅。

请你公司补充说明：（1）标的资产土地使用权作价入股或出资的具体背景，履行的评估、验资等相关程序的具体情况，是否符合当时法律法规、规范性文件关于出资的相关规定；（2）标的资产通过划拨方式取得城镇住宅用地的具体背景与过程，相关土地与房产的开发与使用情况，标的资产及其子公司是否涉

及房地产开发、经营、销售等业务并取得收入，与业务资质、经营范围是否相符；（3）标的资产实际经营过程中是否存在土地与建筑物用途、证载用途不一致的情形，是否符合相关法律法规的规定以及是否存在被处罚的风险。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的资产土地使用权作价入股或出资的具体背景，履行的评估、验资等相关程序的具体情况，是否符合当时法律法规、规范性文件关于出资的相关规定

柿竹园公司共有 26 宗、面积合计 1,384,715.6 平方米的作价入股土地，前述土地的取得过程如下：

根据湖南省国土资源厅于 2005 年 7 月 8 日出具的《关于湖南有色金属控股集团有限公司土地估价报告备案和土地资产处置方案的批复》（湘国土资函[2005]224 号），因湖南有色控股重组改制并拟赴港上市的需要，湖南省国土资源厅同意对包括柿竹园公司土地在内的 100 宗土地的土地估价报告（湘万源评估（2005）字第 029 号）进行备案；同意将柿竹园公司的 26 宗的划拨土地以作价入股的方式注入湖南有色控股（其中 3 宗土地系直接注入柿竹园公司，未增加柿竹园公司的注册资本，全部计入资本公积）。

2016 年 1 月 19 日，湖南省国土资源厅出具《关于将湖南有色金属控股集团有限公司持有的 23 宗土地资产注入湖南柿竹园有色金属有限责任公司有关问题的复函》（湘国土资函[2016]49 号），同意将湖南有色控股持有的 23 宗作价入股的土地重新评估后注入柿竹园公司（未增加柿竹园公司的注册资本，全部计入资本公积；柿竹园公司的其他股东禾润利拓按照持股比例同比例现金出资，相关出资全部计入资本公积）。针对该等土地使用权的评估报告（中企华评报字（2015）第 1396-9 号）已经中国五矿备案。

柿竹园公司自设立至今不存在股东以其持有的土地使用权向柿竹园公司增资的情形。柿竹园公司以作价入股的方式使用该等土地已按照相关法规要求取得了当地土地主管部门湖南省国土资源厅的批准，并履行了评估程序。

二、标的资产通过划拨方式取得城镇住宅用地的具体背景与过程，相关土地与房产的开发与使用情况，标的资产及其子公司是否涉及房地产开发、经营、销售等业务并取得收入，与业务资质、经营范围是否相符

(一) 通过划拨方式取得城镇住宅用地的具体背景与过程，相关土地与房产的开发与使用情况

柿竹园公司拥有的自有土地中有 1 宗面积为 3,580.70 平方米的土地为划拨用地，该宗土地的具体情况如下：

证号	使用权人	坐落	土地面积 (平方米)	用途	使用权类型	使用期限	他项权利	实际用途
湘(2022)苏仙不动产权第 0019055 号	柿竹园公司	郴州市苏仙区白露塘镇红岭路 12 号 101	3,580.70	城镇住宅用地	划拨	—	无	公共租赁房
湘(2021)苏仙不动产权第 0143986 号		郴州市苏仙区白露塘镇红岭路 12 号 201						

前述用地的取得背景和过程情况如下：2013 年，柿竹园公司为解决新引进人才及低收入职工的住房问题，根据国家有关政策，向郴州市出口加工区管委会申报了柿竹园公租房项目。前述公租房项目已取得了湖南郴州出口加工区管理委员会、湖南郴州高新技术产业园区管理委员会和郴州市发展和改革委员会出具的《关于湖南柿竹园有色金属有限责任公司公共租赁住房建设工程可行性研究报告的批复》（郴加备[2013]20 号）、《关于同意湖南柿竹园有色金属有限责任公司公共租赁住房建设规模变更的通知》（郴加备[2015]18 号）和《关于柿竹园公租房项目建设内容的补充批复》（郴加备[2017]4 号）的批准，完成了建设并取得了不动产权证书。

截至本回复出具之日，公租房项目已完成建设，取得了不动产权证书，目前主要提供给在柿竹园公司工作的人员租赁使用。

(二) 标的资产及其子公司是否涉及房地产开发、经营、销售等业务并取得收入，与业务资质、经营范围是否相符

除前述用于建设公租房的划拨地系城镇住宅用地外，柿竹园公司所持有的土

地均为工业或公共设施用地，所持有的房产为工业厂房、办公室等。报告期内，标的公司工业厂房及商业用房存在对外租赁的情形，具体情况如下：

金额：万元

租赁物	租赁用途	承租人	租赁期间	年租金
5处房产	生产辅助设施	湖南有色郴州氟化学有限公司	2020年1月-2023年5月	8.29
厂房及仓库	选厂及仓库占用土地	湖南有色郴州氟化学有限公司	2020年1月-2023年5月	33.83
三处楼顶平台	通信基站用房/地	中国铁塔股份有限公司郴州市分公司	2020年1月-2024年12月	2.00
水泥仓库	经营使用	黄小平	2022年10月-2023年9月	0.24
食堂及招待所 <sup>8</sup>	餐饮住宿服务	郴州市苏仙区竹园餐厅	2023年1月-2024年4月	24.00

报告期内，标的公司按照租赁合同约定，确认租赁收入。标的公司出租的工业厂房主要为选厂房屋及相应土地，承租人为郴氟公司，郴氟公司租赁用途为萤石选厂生产萤石，标的公司已于2023年5月份收购郴氟公司萤石选厂资产，相关选厂房屋及土地已经结束租赁。截至报告期期末，标的公司不存在对外出租工业厂房的情形。

报告期内，标的公司出租的商业用房主要为食堂及招待所，用于承租人对外提供餐饮及住宿服务。

此外，如本题第二节之（一）所述，柿竹园公司拥有的公租房主要系提供给在柿竹园工作的人员租赁使用，属于员工生活设施配套的性质。

柿竹园公司的主营业务为钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发，不涉及房地产开发、经营、销售等业务并取得收入。标的公司的营业范围中不涉及上述房地产开发、经营、销售相关的业务类型，标的公司亦不持有房地产开发相关业务资质，前述实际情况与标的公司的业务资质、经营范围相符。

### 三、标的资产实际经营过程中是否存在土地与建筑物用途、证载用途不一

<sup>8</sup> 标的公司出租给郴州市苏仙区竹园餐厅的房产系标的公司从郴州竹园实业有限责任公司租管的房产，不属于标的公司的自有房产。

致的情形，是否符合相关法律法规的规定以及是否存在被处罚的风险

柿竹园公司的土地、建筑物主要用于生产、仓储、办公、宿舍使用，经营过程中不存在土地与建筑物用途、证载用途不一致的情形。

2024年4月2日，郴州市苏仙区自然资源局出具《证明》，确认柿竹园公司自2021年1月1日至今能够遵守土地管理、矿产资源管理等相关法规规定，不存在因违反土地管理、矿产资源管理等方面的法律法规而受到行政处罚的情况。

2024年4月8日，郴州高新技术产业开发区管委会出具《证明》，确认柿竹园公司自2021年1月1日至证明出具之日能够遵守国家及地方有关房屋建设和产权管理方面法律、法规等规范性文件要求，不存在因违反有关房屋建设和产权管理方面法律、法规等规范性文件而受到或可能受到处罚的情形，也不存在任何应受到或可能会受到管委会行政处罚的情形。

#### **四、独立财务顾问核查程序及核查结论**

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

##### **（一）核查程序**

1、取得并审阅标的资产以作价入股方式取得的土地使用权的相关批复、评估文件，以及标的资产关于上述土地使用权取得背景的说明。

2、取得并审阅标的公司自设立至今的公司登记文件。

3、取得标的资产关于取得划拨地的背景的说明，并查阅政府主管部门关于该等土地房产开发使用的批复文件。

4、审阅标的公司《审计报告》，并结合标的公司主营业务、收入构成等情况，核查标的资产是否涉及房地产开发、经营、销售等业务。

5、取得标的公司出具的其所持有的土地所有权及自有房产清单、实际使用情况的说明及相关权证文件，并取得当地住建部门开具的合规证明。

##### **（二）核查结论**

1、柿竹园公司自设立至今不存在股东以其持有的土地使用权向柿竹园公司增资的情形。柿竹园公司以作价入股的方式使用该等土地已按照相关法规要求取得了当地土地主管部门湖南省国土资源厅的批准，并履行了评估程序。

2、柿竹园使用划拨用地建设公共租赁房已取得相关政府主管部门的批准。柿竹园公司不涉及房地产开发、经营、销售等业务并取得收入，与其业务资质、经营范围相符。

3、柿竹园公司实际经营过程中不存在土地与建筑物用途、证载用途不一致的情形，柿竹园公司已取得土地和住建主管部门出具的合规证明，确认柿竹园公司能够遵守土地管理和房屋建设相关法律法规的规定，不存在违反相关规定被处罚的情形。

#### 问题 16

草案显示：（1）根据备考财务数据，本次交易完成前后，上市公司关联采购占比由 35.40%下降至 26.02%，关联销售占比由 1.78%增长至 2.96%；（2）报告期内，标的资产存在作为承租方向关联方租赁房屋及建筑物与设备的情形，仅最近一期支付租金；（3）截至报告期末，标的资产在五矿集团财务有限责任公司（以下简称五矿财务公司）存入款项余额 43,681.02 万元；（4）报告期内标的资产存在部分资金被转入五矿钨业在五矿财务公司开立的账户的情形，资金归集规模 156,659.66 万元。

请你公司补充说明：（1）结合上市公司、标的资产自身关联交易规模、标的资产与上市公司之间的关联交易情况，补充说明备考财务报表中交易完成后上市公司关联交易金额数据的准确性；（2）标的资产关联租赁的商业合理性、必要性以及定价公允性，仅最近一期支付租金的合理性；（3）标的资产与五矿财务公司的存款协议安排，资金存放关联方财务公司的具体情况，包括存款类型、金额、利率，利息收入同存款情况是否匹配、利率是否公允，标的资产能否独立作出财务决策，是否存在资金使用受限情形，对资金存放相关的内控制度及后续存款安排，是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往

来的通知》的相关规定，资金存放相关列报是否符合《企业会计准则》的相关规定；（4）标的资产被资金归集的具体情况，资金归集产生的相关利息所得的归属情况，相关资金归集业务是否已彻底解除，交易完成后防止资金归集的措施及其有效性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合上市公司、标的公司自身关联交易规模、标的公司与上市公司之间的关联交易情况，补充说明备考财务报表中交易完成后上市公司关联交易金额数据的准确性

#### （一）上市公司最近一年一期关联交易情况

本次交易完成后，柿竹园公司将纳入上市公司合并范围，上市公司与柿竹园公司的关联交易将转化为内部交易，有助于上市公司规范运营，保护上市公司及其中小股东权益。本次交易前，2023年和2024年1-3月，上市公司关联销售、关联采购情况如下表所示：

单位：万元

期间	2024年1-3月	2023年度
关联采购金额	90,384.81	374,761.79
其中：向标的公司采购金额	46,087.49	154,230.89
关联采购占营业成本的比例	35.50%	35.40%
关联销售金额	1,171.52	22,663.95
其中：向标的公司销售金额	311.56	5,367.25
关联销售占营业收入的比例	0.39%	1.78%

注：关联交易数据为采购/销售商品、接受/提供劳务的合计数。

#### （二）标的公司关联交易情况

2023年和2024年1-3月，标的公司关联交易情况如下表所示：

单位：万元

期间	2024年1-3月	2023年度
关联采购金额	12,855.96	67,282.90
其中：向上市公司采购金额	311.56	9,208.21

期间	2024年1-3月	2023年度
关联采购占营业成本的比例	24.09%	38.39%
关联销售金额	54,004.82	179,731.02
其中：向上市公司销售金额	46,087.49	156,586.89
关联销售占营业收入的比例	69.81%	70.46%

注：关联交易数据为采购/销售商品、接受/提供劳务的合计数。

报告期内，柿竹园公司向上市公司销售、采购金额与上市公司向柿竹园公司采购、销售金额不一致的具体情况如下表：

单位：万元

项目	2024年1-3月	2023年度
<b>一、关联销售金额</b>		
上市公司关联销售金额	1,171.52	22,663.95
其中：对柿竹园公司的销售金额	311.56	5,367.25
柿竹园公司的关联销售金额	54,004.82	179,731.02
其中：对上市公司销售金额	46,087.49	156,586.89
<b>二、关联采购金额</b>		
上市公司关联采购金额	90,384.81	374,761.79
其中：对柿竹园公司的采购金额	46,087.49	154,230.89
柿竹园公司关联采购金额	12,855.96	67,282.90
其中：对上市公司采购金额	311.56	9,208.21
核对差异	-	1,484.96
销售双方差异	-	-2,356.00
采购双方差异	-	3,840.96

柿竹园公司与上市公司之间的销售和采购金额存在差异的情形为2023年，具体差异原因如下：

1、柿竹园公司向上市公司采购、销售金额与上市公司向柿竹园公司销售、采购金额差异均为2,356.00万元，系双方对于一笔钨金属交易的会计处理存在差异。

(1) 上市公司向柿竹园公司提供APT时，按照APT加工氧化钨流程中钨金属含量的比例关系取得同样钨金属含量的氧化钨，以保持钨金属量储备稳定，考虑该交易钨金属量未发生变化，上市公司按照委托加工模式将采购氧化钨和销

售 APT 按结算净额 14.87 万元增加钨金属存货账面价值。

(2) 标的公司取得 APT 后, 根据工艺流程, 将外购取得的 APT 及自有 APT 混合投入生产, 在生产完成后按照钨金属含量向上市公司交付氧化钨, 并非将从上市公司采购的 APT 单独进行加工后回售给上市公司, 故标的公司将该笔业务分别按照采购和销售两笔业务进行处理。主要原因为: 标的公司主要业务为金属矿石的采选及冶炼, 并且从外部购入钨精矿、APT 等原材料进行冶炼加工为氧化钨, 相关采购及销售均独立进行; 标的公司采购 APT 后, 能够自行安排该 APT 的使用方式和时间, 表明标的公司能够主导该原材料的使用, 取得了该原材料的控制权; 标的公司销售给上市公司的氧化钨与上市公司提供的 APT 不存在一一对应关系, 标的公司自行选取生产的氧化钨交付给上市公司, 销售业务具备独立性。

(3) 上述处理方式导致柿竹园公司关联方销售金额及采购金额较上市公司分别多 2,356.00 万元, 上述处理在备考合并报表已经进行合并抵消。

2、上市公司向柿竹园公司销售金额与柿竹园公司向上市公司采购金额存在差额金额为 1,484.96 万元, 系双方入账时间性差异所致, 具体为: 柿竹园公司与上市公司下属子公司自贡长城装备技术有限责任公司发生的设备采购业务, 柿竹园公司按工程进度暂估应付款项, 自贡长城装备技术有限责任公司由于设备在安装中, 尚未最终验收合格通过, 未在 2023 年确认相关设备销售收入; 自贡长城装备技术有限责任公司于 2024 年 5 月确认收入。

上述差异为偶发因素所致, 已在备考合并层面作为上市公司与柿竹园公司的内部交易业务进行抵消完毕。

### **(三) 备考财务报表中交易完成后上市公司关联交易金额数据的准确性**

#### **1、备考报表合并抵消过程**

备考财务报表编制时考虑将上市公司与标的公司的关联销售以及关联采购金额进行合并抵消, 抵消后的关联交易金额为除内部交易外对其他关联方的销售与采购金额。

备考报表中上市公司与标的公司关联交易与采购合并抵消数据如下表:

单位：万元

合并抵消情况	2024年1-3月	2023年度
<b>一、关联销售交易总额</b>		
上市公司	1,171.52	22,663.95
柿竹园公司	54,004.82	179,731.02
<b>小计</b>	<b>55,176.35</b>	<b>202,394.97</b>
抵消	46,399.05	161,954.14
<b>抵消后金额</b>	<b>8,777.29</b>	<b>40,440.83</b>
<b>二、关联采购交易总额</b>		
上市公司	90,384.81	374,761.79
柿竹园公司	12,855.96	67,282.90
<b>小计</b>	<b>103,240.77</b>	<b>442,044.69</b>
抵消	46,399.05	163,439.10
<b>抵消后金额</b>	<b>56,841.71</b>	<b>278,605.59</b>

注：备考合并2023年抵消差额1,484.96万元系标的公司与上市公司下属子公司自贡长城装备技术有限责任公司发生的设备采购业务，标的公司按工程进度暂估应付款，上市公司由于设备在安装中，未验收通过，未确认收入。

## 2、上市公司与柿竹园公司备考合并后关联交易规模情况

本次交易前，上市公司与标的公司均从事有色金属产业链上下游相关业务。本次交易后，标的公司将纳入上市公司合并报表，柿竹园公司与上市公司之间的交易将不再构成关联交易。本次交易后备考合并后关联交易规模情况如下表：

单位：万元

项目公司	2024年1-3月		2023年度	
	交易前	交易后	交易前	交易后
关联方采购金额	90,384.81	56,841.71	374,761.79	278,605.59
占营业成本的比例	35.50%	21.79%	35.40%	26.02%
关联销售金额	1,171.52	8,777.29	22,663.95	40,440.83
占营业收入的比例	0.39%	2.68%	1.78%	2.96%

本次交易完成后，标的公司纳入上市公司的合并范围，2023年度、2024年1-3月，关联采购金额占营业成本的比例较重组前分别下降了9.38%、13.71%，呈现下降趋势。

本次交易完成后，标的公司纳入上市公司的合并范围，2023年度、2024年

1-3 月关联销售占营业收入的比例分别上升了 1.18%、2.29%，主要原因为标的公司从事钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发等业务，钨等有色金属是我国战略性稀缺资源，所以标的公司产出的产品主要向中国五矿各关联企业销售，除向上市公司销售外，向中国五矿其他关联方销售金额也较大，导致备考合并后关联销售金额小幅上升，但关联销售整体占营业收入的比例仍维持在较低水平。

综上，标的公司与上市公司除相互之间的关联销售与采购外，与中国五矿其他关联方也存在关联销售与采购。由于标的公司是上市公司的主要供应商，上市公司对标的公司关联采购金额较大、关联销售金额较小，且标的公司对除上市公司外的其他关联方的关联销售金额也较大，因此导致备考合并后关联采购金额下降，关联销售金额上升，备考财务报表中交易完成后上市公司关联交易金额数据准确。

## **二、标的公司关联租赁的商业合理性、必要性以及定价公允性，仅最近一期支付租金的合理性**

### **（一）标的公司关联租赁的商业合理性及必要性**

报告期内，柿竹园公司与关联方租赁业务系租赁郴州柿竹园实业有限责任公司（以下简称“实业公司”）的员工宿舍及设施、原生产辅助用房、其他构筑物及设备，主要用于办公、招待所和员工餐厅使用，具体情况如下：

2005 年 6 月，柿竹园公司股东召开股东会，决定将柿竹园公司的非主营业务资产及股权剥离至分立后新设的实业公司，相关租赁房屋在分立时剥离进入实业公司。

主要关联租赁资产所在地理位置邻近柿竹园公司，基于办公场所的稳定性及便利性考虑，柿竹园公司通过租赁方式使用该等房屋。柿竹园公司承租的资产以生产、生活类配套性资产为主，且需求可靠、经济实用。如更新重建，存在资产浪费，且时间成本、建设周期、资金投入等均不合算。实业公司出租的生产、生活类配套资产虽然老旧，但功能健全，满足标的公司的要求。该等资产的租赁不影响柿竹园公司资产的完整性和独立性，关联租赁具有合理性、必要性。

## （二）标的公司关联租赁定价的公允性

### 1、标的公司关联租赁情况

报告期内，标的公司关联租赁情况如下：

租赁期限	2023年9月1日起至 2028年8月31日	2023年1月1日起至 2023年8月31日	2022年1月1日起至 2022年12月31日
出租方	郴州柿竹园实业有限责任公司		
租赁资产类别	员工宿舍及设施、原生产辅助用房、其他构筑物及设备		
主要建筑物名称	招待所、餐厅、办公楼、文化进修楼、候车场		
租赁地点	湖南省郴州市苏仙区		
租赁面积(平方米)	7,947.98	7,947.93	8,504.98
租赁构筑物及设备 原值(万元)	86.06	108.41	108.41
租金单价	员工宿舍及设施 3.2 元/平方米/月，原生产辅助用房 3.6 元/平方米/月，其他按原值的 5%计算年租金。		

实业公司对柿竹园公司出租的员工宿舍及设施、原生产辅助用房按每月 3.2 元/平方米和每月 3.6 元/平方米计算租金，其他构筑物及运输工具按原值的 5% 计算年租金。从 2023 年 9 月 1 日起租金每年增长 5%。

### 2、租赁价格公允性分析

#### （1）员工宿舍及设施、原生产辅助用房关联租赁定价公允性

员工宿舍及设施、原生产辅助用房与市场租赁价格对比情况：

租赁地址	租金单价(元/平方米/月)	可比房屋租赁情况	案例 1 (元/平方米/月)	案例 2 (元/平方米/月)	案例 3 (元/平方米/月)
湖南省郴州市苏仙区	3.2-3.6	湖南省郴州市苏仙区 100 平方米及以上办公居住场所	3.22	3.0	3.3

注：参考房屋租金数据来源于 58 同城

柿竹园公司员工宿舍及设施、原生产辅助用房的租金，查询对比湖南省郴州市苏仙区附近类似办公居住场所租赁报价情况，租赁价格在 3 元/平方米/月左右，关联方租赁价格与周边租赁价格差异较小，关联租赁定价具有公允性。

#### （2）其他构筑物及运输工具关联租赁定价公允性

柿竹园公司向实业公司租赁的其他构筑物，报告期内租赁原值为 86.06 万元，

预计净残值率为 5%，按照 20 年直线法折旧，每年折旧费 4.09 万元，该等构筑物合同约定年租金为 4.3 万元，与折旧费差异较小，关联租赁价格具有公允性；运输工具报告期内租赁原值为 22.35 万元，预计净残值率为 3%，按照 8 年直线法折旧，每年折旧费 2.71 万元。标的公司从 2023 年 9 月 1 日起已经结束租赁，由于该运输工具较为老旧，且账面价值较低，双方约定按照原值的 5%即年租金为 1.12 万元来计算租金，具备合理性。

### （三）标的公司仅最近一期支付租金的合理性

标的公司向实业公司租赁的资产系 2005 年湖南有色金属控股集团有限公司重组时，柿竹园公司剥离的非主业资产。重组后，实业公司由湖南有色资产经营管理有限公司控股。柿竹园公司报告期内租金按期正常计提，租赁费根据使用部门分别计入相应的成本及期间费用。但是由于实业公司相关管理人员较少，无人清理往来欠款，未要求柿竹园公司对租赁资产的租金按时支付，导致一直挂账往来款项。柿竹园公司于 2024 年一季度对往来账务进行了清理，并于 2024 年 3 月一次性支付了 2017 年至 2023 年租金合计 1,121.78 万元。2024 年 4 月，柿竹园公司按合同规定及时支付了一季度租金 9.30 万元，后续柿竹园公司将严格按照合同规定支付相应租金。

三、标的公司与五矿财务公司的存款协议安排，资金存放关联方财务公司的具体情况，包括存款类型、金额、利率，利息收入同存款情况是否匹配、利率是否公允，标的公司能否独立作出财务决策，是否存在资金使用受限情形，对资金存放相关的内控制度及后续存款安排，是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定，资金存放相关列报是否符合《企业会计准则》的相关规定

（一）标的公司与五矿财务公司的存款协议安排，资金存放关联方财务公司的具体情况，包括存款类型、金额、利率，利息收入同存款情况是否匹配、利率是否公允，标的公司能否独立作出财务决策，是否存在资金使用受限情形

1、标的公司与五矿财务公司的存款协议安排，资金存放关联方财务公司的存款类型、金额、利率，利息收入同存款情况的匹配性

报告期内，标的公司存放在财务公司的存款分为协定存款、活期存款和定期

存款，报告期各期末标的公司资金存放关联方财务公司的具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年3月31日 /2024年1-3月	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度
存款余额	43,681.02	32,383.85	22,322.87
其中：活期存款	100.00	100.00	100.00
协定存款	17,581.02	32,283.85	22,222.87
定期存款	26,000.00	-	-
利息收入	96.71	116.50	180.96
利息收入占存款余额比例	0.22%	0.36%	0.81%

因各期存款结构和利率的变动，柿竹园公司各期利息收入占存款余额比例有所波动，具体而言，受当年协定存款余额的变动的次数影响较大，此外，由于标的公司于各报告期末集中催款回款，导致期末存放于财务公司存款金额大于日常运营留存的金额。报告期各期，标的公司各季度末平均存款余额情况如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年度	2022年12月31日/2022年度
一季度平均存款余额	12,182.41	11,337.19
二季度平均存款余额	1,777.62	11,318.01
三季度平均存款余额	4,253.01	14,474.88
四季度平均存款余额	22,788.82	22,619.30
<b>年度平均存款余额</b>	<b>10,250.46</b>	<b>14,937.34</b>

注：季度平均存款余额=该季度月存款余额总额/3；年度平均存款余额=该年各月存款余额总额/12

报告期内，临近期末时点标的公司会积极催款，回笼资金，因此第四季度平均存款余额较高。考虑上述影响后，利息收入同存款情况相匹配。

## 2、标的公司资金存放关联方财务公司利率公允

标的公司在财务公司存款利率按照财务公司的人民币存款利率表执行。根据报告期内执行的《五矿财务公司人民币存款利率表》，标的公司在财务公司的存款利率情况如下：

单位：年利率%

存款类别	财务公司存款利率			
	2022-1-1 至	2022-2-18 至	2022-4-21 至	2022-9-29 至

存款类别	财务公司存款利率			
	2022-2-17	2022-4-20	2022-9-28	2024-3-31
活期存款	0.455	0.455	0.455	0.35
协定存款	1.265	1.17	1.17	1.15
六个月定期存款	1.69	1.69	1.55	1.45
一年定期存款	1.95	1.95	1.75	1.65
二年定期存款	2.52	2.52	2.25	2.15

经查询商业银行的官方网站披露的《人民币存款利率表》，报告期内，商业银行存款利率及中国人民银行公布的存款基准利率情况如下：

单位：年利率%

存款类别	商业银行存款利率					中国人民 银行 存款基 准利率
	2022-1-1 至 2022-9-14	2022-9-15 至 2023-6-7	2023-6-8 至 2023-8-31	2023-9-1 至 2023-12-21	2023-12-22 至 2024-3-31	
活期存款	0.30	0.25	0.20	0.20	0.20	0.35
协定存款	1.00	0.90	0.90	0.90	0.70	1.15
六个月定期存款	1.55	1.45	1.45	1.45	1.35	1.30
一年定期存款	1.75	1.65	1.65	1.55	1.45	1.50
二年定期存款	2.25	2.15	2.05	1.85	1.65	2.10

注：上表商业银行存款利率参照中国银行、工商银行、交通银行公开披露数据。

根据上表，标的公司在财务公司的存款利率参考中国人民银行公布的人民币存款基准利率确定，且与同期商业银行存款利率相比略有上浮，主要原因为财务公司作为非银行类金融机构，与传统银行相比，面临吸收存款对象和规模的限制，故在符合监管规定的前提下，财务公司为了吸引更多存款资金，为客户提供更优惠的存款利率，财务公司利率略高不存在损害标的公司利益的情形，且财务公司对所有存款客户均提供一致的存款利率，标的公司资金存放关联方财务公司的利率公允。

### 3、标的公司能独立作出财务决策，不存在资金使用受限情形

标的公司依照相关规定要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，标的公司设有独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，并建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策。

此外，标的公司与五矿财务公司协定存款协议约定：“活期存款资金部分需保留的业务备付资金额度不低于 50 万元，当出现结算账户活期存款资金额度不足支付时，乙方（柿竹园公司）全权委托财务公司从协定存款资金中把款项转为活期存款资金用于支付。”

标的公司与五矿集团财务有限责任公司协定存款协议约定活期存款资金部分需保留的业务备付资金额度不低于 50 万元，该业务备付资金额度属于行业惯例。经查询其他上市公司公告，具体情况如下：

证券代码	证券简称	相关约定
301196.SZ	唯科科技	甲、乙双方约定，结算账户的协定存款起存金额为人民币 50 万元，即须保留的业务备付资金额度为人民币（大写）伍拾万元整
688788.SH	科思科技	备付资金额度 50 万元
003039.SZ	顺控发展	账户余额在备付资金额度 50 万元内的部分按活期计息，超过部分按人民银行公布的协定存款基准利率计息
	标的公司	活期存款资金部分需保留的业务备付资金额度为不低于人民币（大写）伍拾万元

标的公司存放在财务公司的资金可自由支取，不存在被强制归集管理的情形，因此不存在资金使用受限的情形。

**（二）标的公司对资金存放相关的内控制度及后续存款安排，是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定**

**1、标的公司对资金存放相关的内控制度及后续存款安排**

为加强和规范柿竹园公司资金管理，完善内部控制机制、防范资金风险、提高资金使用效率、降低资金成本，依据国家法律法规、中国五矿资金管理的有关规定，柿竹园公司严格按照中国五矿规定制定并落实了《资金管理办法》等具体的资金存放管理机制，后续存款也将严格按照《资金管理办法》执行。

**2、是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定**

鉴于本次交易完成后，标的公司成为上市公司全资子公司，将严格遵守上市公司的内控制度，因此对照《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发〔2022〕48号）要求，上市公司与财务公司业务往来符合相关规

定要求，具体合规情况如下：

通知要求	对照情况
<p>一、上市公司与财务公司发生业务往来，双方应当遵循平等自愿原则，遵守中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会以及证券交易所的有关规定。</p>	<p>根据上市公司（甲方）与财务公司（乙方）签署的《金融服务协议》，双方的合作原则如下：公司及所属公司有权结合自身利益自行决定是否需要及接受甲方提供的上述服务，也有权自主选择其他金融机构提供的服务。</p>
<p>二、控股股东及实际控制人应当保障其控制的财务公司和上市公司的独立性。财务公司应当加强关联交易管理，不得以任何方式协助成员单位通过关联交易套取资金，不得隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。上市公司董事应当认真履行勤勉、忠实义务，审慎进行上市公司与财务公司业务往来的有关决策。上市公司高级管理人员应当确保上市公司与财务公司业务往来符合经依法依规审议的关联交易协议，关注财务公司业务和风险状况。</p>	<p>上市公司第十届董事会第十七次会议已审议通过《关于在五矿集团财务有限责任公司办理存贷款业务的风险评估报告》，明确“五矿财务公司成立至今严格按照《企业集团财务公司管理办法》之规定经营，风险管理不存在重大缺陷。”</p>
<p>三、财务公司与上市公司发生业务往来应当签订金融服务协议，并查阅上市公司公开披露的董事会或者股东大会决议等文件。金融服务协议应规定财务公司向上市公司提供金融服务的具体内容并对外披露，包括但不限于协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等。财务公司与上市公司发生业务往来应当严格遵循金融服务协议，不得超过金融服务协议中约定的交易预计额度归集资金。</p>	<p>1、上市公司已就与财务公司往来事项与财务公司签署《金融服务协议》，已经中钨高新第十届董事会第十七次会议与2023年度股东大会审议通过。</p> <p>2、2024年5月22日，上市公司披露了《关于与五矿集团财务有限责任公司续签&lt;金融服务协议&gt;暨关联交易的公告》，披露事项包括协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及风险防范等。</p>
<p>四、上市公司不得违反《上市公司监管指引第8号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》第五条第（二）款规定，通过与财务公司签署委托贷款协议的方式，将上市公司资金提供其控股股东、实际控制人及其他关联方使用。</p>	<p>根据中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的众环专字（2024）第0201450号《关于中钨高新材料股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》，上市公司不存在通过与五矿财务公司签署委托贷款协议的方式，将上市公司资金提供其控股股东、实际控制人及其他关联方使用的情况。</p>
<p>五、上市公司首次将资金存放于财务公司前，应取得并审阅财务公司最近一个会计年度经审计的年度财务报告以及风险指标等必要信息，出具风险评估报告，经董事会审议通过后对外披露。上市公司与财务公司发生业务往来期间，应每半年取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，</p>	<p>《关于在五矿集团财务有限责任公司办理存贷款业务的风险评估报告》已经上市公司第十届董事会第十七次会议已审议通过并对外披露；中钨高新2023年8月22日召开的第十届董事会第十一次会议审议通过2023半年度风险评估报告并对外披露；上市公司第十届董事会第十七次会议已审议通过《关于在五矿集团</p>

通知要求	对照情况
<p>出具风险持续评估报告，经董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披露。财务公司应当配合提供相关财务报告以及风险指标等必要信息。</p>	<p>财务有限责任公司办理存贷款业务的风险评估报告》。在相关报告编制过程中，中钨高新查验了财务公司《金融许可证》、《营业执照》等资料，并审阅了财务公司验资报告、财务报告等相关资料。</p>
<p>六、上市公司应当制定以保障存放资金安全性为目标的风险处置预案，经董事会审议通过后对外披露。上市公司应当指派专门机构和人员对存放于财务公司的资金风险状况进行动态评估和监督。当出现风险处置预案确定的风险情形，上市公司应当及时予以披露，并按照预案积极采取措施保障上市公司利益。</p>	<p>上市公司已制定《中钨高新材料股份有限公司关于与五矿集团财务有限责任公司关联交易的风险处置预案》，确保在五矿财务公司开展金融服务业务风险可控。公司将严格按照有关法律法规的规定，对公司（含附属公司）与五矿财务公司的关联交易依法履行决策程序和</p>
<p>七、财务公司应及时将自身风险状况告知上市公司，配合上市公司积极处置风险，保障上市公司资金安全。当出现以下情形时，上市公司不得继续向财务公司新增存款：1.财务公司同业拆借、票据承兑等集团外（或有）负债类业务因财务公司原因出现逾期超过5个工作日的情况；2.财务公司或上市公司的控股股东、实际控制人及其他关联方发生重大信用风险事件（包括但不限于公开市场债券逾期超过7个工作日、大额担保代偿等）；3.财务公司按照《企业集团财务公司管理办法》规定的资本充足率、流动性比例等监管指标持续无法满足监管要求，且主要股东无法落实资本补充和风险救助义务；4.风险处置预案规定的其他情形。</p>	<p>上市公司与财务公司签署的《金融服务协议》约定了财务公司在出现可能对存放资金带来安全隐患的事项的书面告知义务。</p>
<p>八、为上市公司提供审计服务的会计师事务所应当每年度提交涉及财务公司关联交易的专项说明，并与年报同步披露。保荐人、独立财务顾问在持续督导期间应当每年度对涉及财务公司的关联交易事项进行专项核查，并与年报同步披露。</p>	<p>为上市公司提供审计服务的会计师事务所已依法对财务公司关联交易出具专项说明或专项核查意见。</p>

### （三）资金存放相关列报是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则解释第15号》（财会〔2021〕35号）：“二、关于资金集中管理相关列报企业根据相关法规制度，通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理的……对于成员单位未归集至集团母公司账户而直接存入财务公司的资金，成员单位应当在资产负债表‘货币资金’项目

中列示，根据重要性原则并结合本企业的实际情况，成员单位还可以在‘货币资金’项目之下增设‘其中：存放财务公司款项’项目单独列示.....”。

标的公司资存放在财务公司的资金在资产负债表“货币资金”项目中列示，列报符合《企业会计准则》的相关规定。

#### 四、标的公司被资金归集的具体情况，资金归集产生的相关利息所得的归属情况，相关资金归集业务是否已彻底解除，交易完成后防止资金归集的措施及其有效性

##### （一）标的公司被资金归集的具体情况，资金归集产生的相关利息所得的归属情况，相关资金归集业务是否已彻底解除

2023年3月起，根据《中国五矿集团有限公司资金集中管理实施方案》和《中国五矿集团有限公司资金集中管理工作实施指引》，标的公司以五矿钨业作为资金归集平台，通过司库系统依托五矿财务公司账户开展资金归集。具体归集方式为：标的公司每周五下班前将资金集中至标的公司在五矿财务公司开立的账户，司库系统自动将资金归集到五矿钨业资金池账户；同时每周五前通过邮件报送下周用款计划，次周周一五矿钨业根据标的公司提交计划将资金下拨到标的公司账户。

报告期内，标的公司存在部分资金被转入五矿钨业在五矿集团财务有限责任公司开立的账户的情形，构成关联方非经营性资金占用。报告期内资金占用情况如下表所示：

单位：万元

资金归集期间	归集期间上收资金规模	归集期间下划资金规模
2023年3月31日-2023年11月27日	156,659.66	156,659.66

报告期内，对于该部分存放在五矿钨业的资金，由于资金集中管理系根据国有企业管理要求、系五矿钨业对下属子公司的统一资金管理行为，且标的公司可自由使用不受限制，故该部分上交的资金无利息。截至2023年11月27日，五矿钨业已将前述资金全部转回至标的公司账户，上述资金占用安排已终止并完成规范。根据标的公司在五矿钨业归集资金规模及上收时间测算，该部分资金归集涉及利息金额为108.29万元，由于资金归集上收资金涉及利息金额较小，占同

期利润总额比例较低，不会对标的公司经营业绩产生重大影响。

截至报告期末，标的公司已彻底解除在五矿钨业的资金归集业务，标的公司与五矿钨业之间不存在应收、应付关联方等未结算项目情况，五矿钨业不存在占用标的公司资金的情况。

## **（二）交易完成后防止资金归集的措施及其有效性**

本次交易完成后，标的公司将严格执行中钨高新的相关内控制度，防止资金归集的情形发生，具体措施如下：

1、标的公司法定代表人对维护公司资金和财产安全有法定义务和责任，按照《公司章程》等规定勤勉尽职履行职责。

2、标的公司关联交易的资金审批和支付流程必须严格执行关联交易管理制度和上市公司资金管理的有关规定。

3、中钨高新已设立董事会审计委员会，对包括与财务公司业务往来在内的关联交易活动进行监督和管理，发挥独立董事作用，有效防范资金占用，保护中小股东的合法权益。

标的公司未来将执行中钨高新的内部控制制度并制定相应措施防止资金归集的情形发生，同时中钨高新将加强对标的公司内控制度的建设与监督，以使其有效防范资金归集等情形发生。

## **五、独立财务顾问核查程序及核查结论**

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### **（一）核查程序**

1、查阅上市公司、柿竹园公司关联交易明细表，对关联交易进行核对，复核备考财务报表中交易完成后上市公司关联交易金额数据的准确性。

2、获取关联租赁协议，了解关联交易定价情况，检查报告期各期租金支付情况。

3、通过网络查询柿竹园公司周边房产出租行情，对比评估关联租赁商业合

理性和定价公允性，以及最近一期支付租金的合理性。

4、获取与五矿财务公司的存款协议，了解存款相关情况及内控制度，结合查询到的商业银行同期存款利率，评价财务公司的利率的公允性及与存款的匹配性。

5、获取柿竹园公司的资金归集明细，复核相关资金归集的具体情况，了解企业防止资金归集的措施及有效性。

## （二）核查结论

1、交易完成后，柿竹园公司和上市公司二者之间的关联销售与采购将不再作为关联交易，有利于上市公司规范和减少关联交易。本次交易完成后，备考财务报表中上市公司关联交易金额准确。

2、柿竹园公司关联租赁具有商业合理性、必要性，关联租赁定价公允；仅最近一期支付租金的主要原因系实业公司相关管理人员较少，未及时清理往来欠款和要求柿竹园公司按时支付租金，导致一直挂账往来款项，柿竹园公司于2024年一季度对往来账务进行了清理，具有合理性。

3、柿竹园公司资金存放关联方财务公司的利息收入同存款情况相匹配；柿竹园公司对资金存放相关的内控制度及后续存款安排，符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定，资金存放相关列报符合《企业会计准则》的相关规定。

4、柿竹园公司曾存在部分资金被转入五矿钨业在五矿集团财务有限责任公司开立的账户的情形，由于资金集中管理系根据国有企业管理要求、系五矿钨业对下属子公司的统一资金管理行为，且标的公司可自由使用不受限制，故该部分上交的资金无利息；截至报告期末，柿竹园公司已彻底解除在五矿钨业的资金归集业务，柿竹园公司与五矿钨业之间不存在应收、应付关联方等未结算项目情况，五矿钨业不存在占用柿竹园公司资金的情况。柿竹园公司未来将执行上市公司的内部控制制度并制定相应措施防止资金归集的情形发生，同时上市公司将加强对柿竹园公司内控制度的建设与监督，以使其有效防范资金归集等情形发生。

## 问题 17

草案显示：（1）标的资产从事钨精矿冶炼加工业务，主要产品包括仲钨酸铵、蓝色氧化钨、黄色氧化钨等冶炼加工产品；（2）在建项目中，金钨堇尾矿库工程项目无需单独办理节能审查。

请你公司补充说明：（1）标的资产是否属于国家和所在地区相关规定明确的“两高”行业，生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，是否属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，是否已落实产能淘汰置换要求（如有）；（2）标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否位于能耗双控目标完成情况为红色预警的地区，是否满足项目所在地能源消费双控要求，标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求；（3）标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否符合环境影响评价文件要求，是否符合“三线一单”、规划环评、污染物排放区域削减等要求，标的资产在建及拟建项目是否纳入产业园区且所在园区是否已依法开展规划环评；（4）标的资产新建、改扩建项目是否位于大气环境质量未达标地区，如是，是否达到污染物排放总量控制要求；（5）标的资产是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，是否已履行应履行的煤炭等量或减量替代要求，并披露具体煤炭替代措施；（6）标的资产相关项目所在行业产能是否已饱和；如是，是否已落实压减产能和能耗指标，产品设计能效水平是否已对标能耗限额先进值或国际先进水平；如否，能效水平和污染物排放水平是否已达到国际先进水平。（7）标的资产拟建项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的要求，标的资产是否在高污染燃料禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，如是，是否构成重大违法行为。（8）标的资产生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及环保部门现场检查情况；（9）标的资产最近 36 个月受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否

符合环保法律法规的规定，标的资产是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在环保情况的负面媒体报道。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的资产是否属于国家和所在地区相关规定明确的“两高”行业，生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，是否属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，是否已落实产能淘汰置换要求（如有）

#### （一）标的资产是否属于国家和所在地区相关规定明确的“两高”行业

根据《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）的相关规定，生态环境部要求“加强生态环境分区管控和规划约束”，“地方生态环境部门组织‘三线一单’地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求”，并要求““两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定”。

根据《湖南省发展和改革委员会关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》，《湖南省“两高”项目管理目录》中所列的有色金属行业的高耗能高排放项目为“铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼”。标的公司主营业务为钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发，标的公司的生产经营活动不涉及前述《湖南省“两高”项目管理目录》中的高耗能高排放项目。

#### （二）标的公司生产经营是否符合国家产业政策，是否属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产业

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），“限制类”产业包括了农林牧渔业、煤炭、电力、石化化工、信息产业、钢铁、有色金属等18大项产业中的细分行业领域；“淘汰类”产业包括了农林牧渔业、煤炭、电力、石化化工、钢铁、有色金属等产业中的落后生产工艺装备和落后产品类目。

标的公司的主营业务为钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发。上述“限制类”和“淘汰类”类目中与标的公司主营业务相关的细分领域、装备或产品具体如下：

《产业结构调整指导目录(2024年本)》的类别	与标的公司主营业务相关的具体内容
“第二类限制类”之“七、有色金属”	新建、扩建钨金属储量小于1万吨的钨矿开采项目（现有钨矿山的深部和边部资源开采扩建项目除外），钨、钼、锡、锑冶炼项目（符合国家环保节能等法律法规要求的项目除外）以及氧化锑、铅锡焊料生产项目，稀土采选、冶炼分离项目（符合稀土开采、冶炼分离总量控制指标要求的稀土企业集团项目除外）
“第三类淘汰类”之“一、落后生产工艺装备”之“（六）有色金属”	不涉及
“第三类淘汰类”之“二、落后产品”之“（四）有色金属”	不涉及

柿竹园公司主营业务为钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的规定，柿竹园公司的生产经营符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产业，具体分析如下：

### 1、关于采矿及选矿业务

根据《<湖南省郴州市柿竹园矿区钨多金属矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（中矿联储评字[2016]15号）和采矿许可证，柿竹园公司矿山的钨金属储量超过1万吨，采矿许可证证载生产规模为350万吨/年，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的“新建、扩建钨金属储量小于1万吨的钨矿开采项目（现有钨矿山的深部和边部资源开采扩建项目除外）”限制类项目。

### 2、关于冶炼业务

柿竹园公司从事钨精矿冶炼加工业务，主要产品包括仲钨酸铵、蓝色氧化钨、黄色氧化钨等冶炼加工产品。柿竹园公司的钨精矿冶炼加工项目取得了相关环境主管部门和节能主管部门的批准，符合国家环保节能等法律法规要求，不属于《产

业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的“钨、钼、锡、锑冶炼项目（符合国家环保节能等法律法规要求的项目除外）”限制类项目。

综上，标的公司生产经营符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产业。

### （三）是否纳入相应产业规划布局

钨作为一种不可再生的稀缺资源，具有高密度、高熔点、高耐磨性、高电导率、高硬度等物理性质，是现代国民经济和国防中重要的基础材料和战略资源。从消费结构来看，钨的下游消费包括钨钢、钨材、钨化工和硬质合金等，其中硬质合金是我国钨消费最主要的领域。

目前，我国及全球多国已将钨定义为战略性关键矿产资源，具体情况如下：

国家	日期	政策/文书	内容
日本	2009年7月	《稀有金属保障战略》	钨被列为31种战略矿产之一
欧盟	2017年	2017年版本27种关键矿产目录清单	钨被列为27种“至关重要”的关键矿产原材料之一
美国	2018年5月	35种“关键矿产”资源清单	钨被列为35种关键矿产资源之一
中国	2016年11月	《全国矿产资源规划（2016-2020）》	钨被列为24种关键战略性矿产之一

近年来，国家鼓励支持钨产业往精深加工方向发展。近年来，我国出台的一系列产业发展相关政策，具体包括如下：

序号	时间	发文单位	文件名	主要内容
1	2023年8月	工信部、国家发改委、财政部、自然资源部、商务部等	《有色金属行业稳增长工作方案》	将有色金属作为发展战略性新兴产业和国防科技工业的重要支撑，以及维护国家资源安全和产业安全的重要领域。①指出科学调控稀土、钨等矿产资源的开发利用规模，有效保障国内市场供应；②支持高端工业母机关键材料等高端材料研发及产业化，注重高质量知识产权创造、运用和保护；③培育有色金属产业链“链主”企业，从资源配置、品牌价值、创新能力等方面与世界一流企业对标对表，提升企业综合竞争力；④加快开发并推广满足新能源汽车、光伏等应用领域需求产品，培育壮大行业增长新动能；⑤拓展国际市场，优化进出口贸易，鼓励深加工产

序号	时间	发文单位	文件名	主要内容
				品出口，提升有色金属产品出口附加值
2	2023年2月	中共中央、国务院	《质量强国建设纲要》	强调把推动发展的立足点转到提高质量和效益上来，培育以技术、标准、品牌、质量、服务等为核心的经济发展新优势，坚定不移推进质量强国建设。加快产品质量提档升级，推动工业品质量迈向中高端
3	2022年8月	工信部、国务院国资委、国家市场监督管理总局、国家知识产权局	《原材料工业“三品”实施方案》	围绕增品种、提品质、创品牌提出了重点任务和品种培优、品质提升、品牌建设重点工程，实施原材料品种培优工程推动产业向创新驱动转变；原材料品质提升工程推动产业向内涵式发展转型；原材料品牌建设工程推动产业向微笑曲线两端延伸
4	2022年2月	中国钨业协会	《中国钨工业发展规划（2021-2025年）》	指出“十三五”期间行业后端产能迅速增长、产品结构逐步优化、钨企工艺技术及装备水平显著提高的发展成果。并提出在“十四五”期间夯实资源保障基础、加快产业转型升级、优化产业功能布局、坚持绿色开放发展的行业宏观规划
5	2021年12月	工业和信息化部、科学技术部、自然资源部	《“十四五”原材料工业发展规划》	指出优化年度开采总量控制指标管理机制，科学调控稀土、钨等矿产资源的开采规模。对有色金属冶炼和加工行业提出促进产业供给高端化、推动产业结构合理化、加快产业发展绿色化、加速产业转型数字化、保障产业体系安全化等方面的指导意见和具体实施方案
6	2021年11月	国家发展和改革委员会	《“十四五”循环经济发展规划》	提出实施废有色金属、废钢铁、废塑料等再生资源回收利用行业规范管理，分类利用和集中处置，提升行业规范化水平，促进资源向优势企业集聚等发展目标，有力保障了钨行业平稳运行
7	2021年3月	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能
8	2019年11月	国家发展和改革委员会	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将用于航空航天、核工业、医疗等领域的高性能钨材料及钨基复合材料列为鼓励类产业。符合国家环保节能等法律法规要求的钨、钼、锡、铋冶炼项目不视为限制类产业
9	2018年	国家统计局	《战略性新兴产业	1、在“战略性新兴产业分类表”之“新材料产

序号	时间	发文单位	文件名	主要内容
	11月		业分类（2018）》	业”中：“3.2.9.1 高纯金属制造”、“3.6.1.1 金属增材制造专用材料制造”，对应行业包括“钨钼冶炼”2、在“重点产品和服务目录”之“新材料产业”中：“3.2.5.1 钨钼材料制造”、“3.6.1.1 金属增材制造专用材料制造”，对应行业及产品包括“钨钼冶炼”和“钨粉、钼粉”
10	2016年12月	工信部、国家发改委、科技部、财政部	《新材料产业发展指南》	指出将以耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金等关键战略材料为重点，加强基础研究与技术积累，注重原始创新，加快在前沿领域实现技术关和市场关的突破，完善原辅料配套体系，提高材料成品率和性能稳定性，实现产业化和规模应用
11	2016年6月	国务院	《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》	明确指出着力发展高性能硬质合金产品等关键基础材料，满足先进装备、新一代信息技术、船舶及海洋工程、航空航天、国防科技等领域的需求
12	2015年5月	国务院	《中国制造2025》	明确指出加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈

同时，钨相关产业及标的公司的生产经营亦被纳入区域产业规划布局。

2022年，湖南省工业和信息化厅正式发布《湖南省有色金属行业“十四五”发展规划》，提出到2025年，湖南省有色金属行业产品高端化和资源高效循环利用发展格局基本形成，打造先进有色金属材料产业集群。

2022年，郴州市加速推进新型工业化工作领导小组发布《郴州市新材料产业“十四五”发展规划》，提出“充分利用郴州有色金属资源加工优势，进一步提升高端产品生产能力和水平。鼓励有条件的企业或科研机构牵头组建有色金属新材料制造业创新中心，加快创新成果产业化步伐。支持有色金属新材料产业创新联盟、产学研用示范平台和公共服务平台建设，加快正威新材料科技城、桂阳有色金属科技产业园、永兴稀贵金属产业集中区、云锡华南制造基地建设。坚持高端发展的战略取向，重点发展铅锌、铜、钨、铋、银、锡、铂等品种领域深加工和新材料产品”。其中，柿竹园公司被《郴州市新材料产业“十四五”发展规划》列为郴州市有色金属新材料发展计划的重点依托企业。

综上，标的公司产业符合当地产业发展规划，并已纳入相应产业规划布局。

#### **（四）是否属于落后产能，是否已落实产能淘汰置换要求**

根据《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）的规定，“以电力、煤炭、钢铁、水泥、有色金属、焦炭、造纸、制革、印染等行业为重点，按照《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发[2005]40号）、《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号）、《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发[2009]38号）、《产业结构调整指导目录》以及国务院制订的钢铁、有色金属、轻工、纺织等产业调整和振兴规划等文件规定的淘汰落后产能的范围和要求，按期淘汰落后产能。各地区可根据当地产业发展实际，制定范围更宽、标准更高的淘汰落后产能目标任务。近期重点行业淘汰落后产能的具体目标任务是：……有色金属行业：2011年底前，淘汰100千安及以下电解铝小预焙槽；淘汰密闭鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备；淘汰采用烧结锅、烧结盘、简易高炉等落后方式炼铅工艺及设备，淘汰未配套建设制酸及尾气吸收系统的烧结机炼铅工艺；淘汰采用马弗炉、马槽炉、横罐、小竖罐（单日单罐产量8吨以下）等进行焙烧、采用简易冷凝设施进行收尘等落后方式炼锌或生产氧化锌制品的生产工艺及设备。”

上述涉及产能淘汰置换要求主要针对炼制铝、铜、铅、锌及相关产品的生产工艺及设备，而标的公司的主营业务包括钨等多金属矿采选及冶炼，生产经营不涉及前述有色金属行业需淘汰的生产工艺及设备，不属于落后产能，不需要产能淘汰置换。

**二、标的资产已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，是否位于能耗双控目标完成情况为红色预警的地区，是否满足项目所在地能源消费双控要求，标的资产的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求**

**（一）标的公司已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见**

## 1、自 2010 年以来关于节能审查的相关规定变化情况

### (1) 2010 年 11 月至 2017 年 1 月期间

2010 年 9 月 17 日，国家发展和改革委员会（以下简称国家发展改革委）发布了《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展改革委令第 6 号，自 2010 年 11 月 1 日起施行），第四条第一款规定，“固定资产投资项目节能评估文件及其审查意见、节能登记表及其登记备案意见，作为项目审批、核准或开工建设的前置性条件以及项目设计、施工和竣工验收的重要依据。”第九条规定，“固定资产投资项目节能审查按照项目管理权限实行分级管理。由国家发展改革委核报国务院审批或核准的项目以及由国家发展改革委审批或核准的项目，其节能审查由国家发展改革委负责；由地方人民政府发展改革部门审批、核准、备案或核报本级人民政府审批、核准的项目，其节能审查由地方人民政府发展改革部门负责。”

该办法首次明确了节能审查机关对固定资产投资项目出具节能审查意见为项目审批、核准或开工建设的前置性条件，且明确了由地方人民政府发展改革部门审批、核准、备案或核报本级人民政府审批、核准的项目，其节能审查由地方人民政府发展改革部门负责。

### (2) 2017 年 1 月至 2023 年 6 月期间

2016 年 11 月 27 日，国家发展改革委发布了《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令第 44 号），并废止了前述《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》，该办法自 2017 年 1 月 1 日起施行。《固定资产投资项目节能审查办法》第五条规定，“固定资产投资项目节能审查由地方节能审查机关负责。国家发展改革委核报国务院审批以及国家发展改革委审批的政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。国家发展改革委核报国务院核准以及国家发展改革委核准的企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资产投资项目，其节能审查管理权

限由省级节能审查机关依据实际情况自行决定。”第六条规定，“年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项 目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项 目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。”

该办法明确了固定资产投资项 目节能审查由地方节能审查机关负责的基本原则，其中，对于年综合能源消费量 5,000 吨标准煤以上的固定资产投资项 目，其节能审查由省级节能审查机关负责；其他固定资产投资项 目，其节能审查管理权限由省级节能审查机关自行决定；对于年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项 目等不再进行节能审查。

2018 年 6 月 5 日，湖南省发展和改革委员会印发了《湖南省固定资产投资项 目节能审查实施办法》（湘发改环资[2018]449 号），该办法自 2018 年 6 月 14 日起施行，有效期 5 年。《湖南省固定资产投资项 目节能审查实施办法》第五条规定，“省发展改革委负责对符合以下条件之一的项 目开展节能审查：（一）核报国务院审批或国家发展改革委审批、核准立项的固定资产投资项 目；（二）年综合能源消费量 5000 吨（含）标准煤以上的固定资产投资项 目（改扩建项 目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值）；（三）报送省政府、省级投资主管部门审批、核准、备案的年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上不足 5000 吨标准煤，或年电力消耗 500 万千瓦时以上的固定资产投资项 目。”第六条第一款规定，“市（州）发展改革部门（含湖南湘江新区管理委员会，下同）负责对报送本级及以下政府、投资主管部门审批、核准、备案的年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上不足 5000 吨标准煤的固定资产投资项 目，或年电力消耗 500 万千瓦时以上的固定资产投资项 目进行节能审查。”第七条第一款规定，“年综合能源消费量（增量）1000 吨标准煤以下（不含 1000 吨标准煤，下同），且年电力消费量（增量）500 万千瓦时以下的项 目，涉及国家秘密的固定资产投资项 目，以及国家发展改革委公布的用能工艺简单、节能潜力小的行业内目录，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查。”

## （2）2023 年 6 月至今

2023年3月28日，国家发展改革委发布了《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》（国家发展和改革委员会令第2号），废止了《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令第44号），该办法自2023年6月1日起施行。《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》第九条第一、二、三款规定，“国家发展改革委核报国务院审批以及国家发展改革委审批的政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。国家发展改革委核报国务院核准以及国家发展改革委核准的企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。年综合能源消费量（建设地点、主要生产工艺和设备未改变的改建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，其他项目按照建成投产后年综合能源消费量计算，电力折算系数按当量值，下同）10000吨标准煤及以上的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资产投资项目，其节能审查管理权限由省级节能审查机关依据实际情况自行决定。年综合能源消费量不满1000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。项目应按照相关节能标准、规范建设，项目可行性研究报告或项目申请报告应对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。”

该办法在《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令第44号）的基础上，主要修改了省级单位节能审查机关负责的固定资产投资项目，即年综合能源消费量10,000吨标准煤及以上的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。

2023年8月15日湖南省发展和改革委员会颁布了《湖南省固定资产投资项目节能审查实施办法》（湘发改环资规[2023]525号），该办法自2023年8月15日起施行。前述《湖南省固定资产投资项目节能审查实施办法》第九条第一款规定，“固定资产投资项目节能审查按照项目管理权限和项目年综合能源消费量实行分级管理。（一）报省级节能审查机关进行节能审查的项目：1.通过国家发展改革委核报国务院审批以及报国家发展改革委审批、核准的固定资产投资项目



序号	项目名称	节能审查意见取得情况			建设进度	项目建设周期	年综合能源消费量 (吨标准煤)	年电力消费量 (万千瓦时)	是否属于相关有权机关的审批范围
		审批文号	审批单位	审批时间					
1	柴山钨铋钨多金属矿技术改造项目	郴发改发[2011]8号	郴州市发展和改革委员会	2011年12月15日	已建项目	2013年至2017年	8,000-9,000	5,800-6,800	该项目系由湖南省经济和信息化委员会核准的固定资产投资项目,根据办理节能审查时有效的《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》的规定,属于地方人民政府发展改革部门负责节能审查的项目。根据柿竹园公司的说明,当时湖南省未出台关于节能审查层级划分的进一步规定,柿竹园公司按照主管部门要求报送郴州市发展和改革委员会办理节能审查。且根据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》的规定,“固定资产投资项目节能评估文件及其审查意见、节能登记表及其登记备案意见,作为项目审批、核准或开工建设的前置性条件”,本项目已经湖南省经济和信息化委员会核准。
2	柴山烟冲沟尾矿库加高扩容工程	根据项目立项时有效的《固定资产投资项目节能审查办法》《湖南省固定资产投资项目节能审查实施办法》,年综合能源消费量不满1,000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目,节能审查机关对项目不再单独进行节能审查。根据柿竹园公司的说明,			已建项目	2013年至2017年	12.3	10	不涉及

序号	项目名称	节能审查意见取得情况			建设进度	项目建设周期	年综合能源消费量 (吨标准煤)	年电力消费量 (万千瓦时)	是否属于相关有权机关的审批范围
		审批文号	审批单位	审批时间					
		该项目无需单独办理节能审查。							
3	金钗垄尾矿库工程	根据项目立项时有效的《固定资产投资项目节能审查办法》《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》《湖南省固定资产投资项目节能审查实施办法》，年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，节能审查机关对项目不再单独进行节能审查。根据柿竹园公司的说明，该项目无需单独办理节能审查。			在建项目	预计 2024 年 12 月 -2026 年 6 月	22.6	18.4	不涉及
4	1 万 t/d 采选技改项目	郴行审复[2024]14 号	郴州市行政审批服务局	2024 年 3 月 29 日	在建项目	预计 2025 年初开工，建设周期约 2.5 年	7,365.76	2,215.84	该项目系由湖南省发展和改革委员会核准的固定资产投资项目，且该项目年综合能源消费量在 10,000 吨标准煤以下，根据现行有效的《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》《湖南省固定资产投资项目节能审查实施办法》，属于报市（州）节能审查机关进行节能审查的项目。根据郴州市行政审批服务局公布的《郴州市行政审批服务局权力清单》的规定，除涉及政府投资项目审批外，“固定资产投资项目节能评估和审查”由郴州市行政审批服务局。

序号	项目名称	节能审查意见取得情况			建设进度	项目建设周期	年综合能源消费量 (吨标准煤)	年电力消费量 (万千瓦时)	是否属于相关有权机关的审批范围
		审批文号	审批单位	审批时间					
5	钨渣贮存设施整改 工程项目	根据项目立项时有效的《固定资产投资 项目节能审查办法》《湖南省固定资 产投资项目节能审查实施办法》的规 定，改扩建项目按照建成投产后年 综合能源消费增量计算，如果年综 合能源消费量不满 1,000 吨标准煤 ，且年电力消费量不满 500 万千瓦 时的固定资产投资项，无需单独进 行节能审查。根据柿竹园公司的说 明，该项目属于技术改造项，且年 综合能源消耗增加值低于 1,000 吨 标准煤，无需单独进行节能审查。			已建项目	2019 年 1 月至 9 月	0	0	不涉及
6	钨渣库 B 库 提质改造 工程项目	根据项目立项时有效的《固定资产投资 项目节能审查办法》《湖南省固定资 产投资项目节能审查实施办法》的规 定，改扩建项目按照建成投产后年 综合能源消费增量计算，如果年综 合能源消费量不满 1,000 吨标准煤 ，且年电力消费量不满 500 万千瓦 时的固定资产投资项，无需单独进 行节能审查。根据柿竹园公司的说 明，该项目属于技术改造项，且年 综合能源消耗增加值低于 1,000 吨 标准煤，无需单独进行节能审查。			已建项目	2020 年 8 月至 11 月	0	0	不涉及
7	新型清洁 钨冶炼生 产线技改 工程项目	湘发改环资 [2023]80 号	湖南省发 展和改革 委员会	2023 年 2 月 8 日	在建项 目	2023 年至 今	15,414.43	1,946.28	该项目属于年综合能源消费量 5000 吨(含) 标准煤以上的固定资产投资项，根据当时 有效的《固定资产投资项节能审查办法》 《湖南省固定资产投资项节能审查实施 办法》，属于省级节能审查机关进行节能 审查的项。
8	碳化钨粉 智能生 产线建设 项目	湘发改环资 [2023]15 号	湖南省发 展和改革 委员会	2023 年 3 月 23 日	已建项 目	2023 年 -2024 年	14,032.3	7,932.19	该项目属于年综合能源消费量 5000 吨(含) 标准煤以上的固定资产投资项，根据当时 有效的《固定资产投资项节能审查办法》 《湖南省固定资产投资项节能审查实施 办法》，属于省级节能审查机关进行节能 审查的项。

序号	项目名称	节能审查意见取得情况			建设进度	项目建设周期	年综合能源消费量 (吨标准煤)	年电力消费量 (万千瓦时)	是否属于相关有权机关的审批范围
		审批文号	审批单位	审批时间					
									查的项目。

根据郴州高新区产业发展局、郴州高新区行政审批服务局于2024年4月10日出具的《证明》，柿竹园公司（及其分公司）在其生产经营活动中严格遵守国家关于建设项目投资、节能审查、能源消费双控要求相关的法律、法规、规章和其他规范性文件的规定。自2021年1月1日起至该证明出具日，柿竹园公司（及其分公司）生产经营活动符合国家有关建设项目投资、节能审查、能源消费双控要求法律法规要求，暂未发现违反有关建设项目投资、节能审查、能源消费双控要求方面的法律、法规、规章和规范性文件的规定之情形。结合公开信息检索情况，报告期内柿竹园公司未因违反节能审查相关法律法规被主管机关给予行政处罚。

结合公开信息检索情况，报告期内柿竹园公司未因违反节能审查相关法律法规被主管机关给予行政处罚。

综上所述，自2010年11月起至今，与标的公司采矿、选矿和冶炼产能直接相关的主要建设项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见或无需单独进行节能审查。自2022年1月至今，柿竹园公司不存在因违反节能审查相关法律法规被主管机关给予行政处罚的情形。

## **（二）是否位于能耗双控目标完成情况为红色预警的地区，是否满足项目所在地能源消费双控要求**

根据国家发展改革委办公厅关于印发《2021年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》的通知（发改办环资[2021]629号），标的公司所在湖南省能耗强度降低进度目标预警等级、能源消费总量控制目标预警等级均为“绿色”。

根据《国家发展改革委关于印发〈完善能源消费强度和总量双控制度方案〉的通知》（发改环资[2021]1310号）的相关规定，国家继续将能耗强度降低作为国民经济和社会发展规划的约束性指标，合理设置能源消费总量指标，并向各省（自治区、直辖市）分解下达能耗双控五年目标。根据《湖南省发展和改革委员会关于印发〈湖南省“两高”项目管理目录〉的通知》，《湖南省“两高”项目管理目录》中所列的有色金属行业的高耗能高排放项目为“铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼”，标的公司的生产经营活动不涉及前述项目。此外，如本题第二节之“（一）标的公司已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见”

所述，自2010年11月起至今，标的公司的主要已建、在建或拟建项目已按规定取得必要的固定资产投资项目节能审查意见。

经公开查询，标的公司不存在因违反项目所在地能源消费双控要求而被主管机关给予行政处罚的情形。

综上，标的公司不位于能耗双控目标完成情况红色预警区，满足项目所在地能源消费双控要求。

(三) 标的公司的主要能源资源消耗情况，以及在建、拟建项目的年综合能源消费量（以标准煤为单位），是否符合当地节能主管部门的监管要求

### 1、柿竹园公司本部（不含郴州钨分公司，下同）

2022年度、2023年度，柿竹园公司本部能源资源消耗情况如下：

序号	项目	2022 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量 (吨标煤)	年消费量	折标系数	折标量 (吨标煤)
1	电力（万 kwh）	12,715.01	1.229	15,626.75	12,602.93	1.229	15,489.00
2	柴油（t）	1,088.60	1.4571	1,586.20	1,123.67	1.4571	1,637.30
3	天然气（万立方米）	113.42	13.3	1,508.49	49.27	13.3	655.29
4	生物质（t）	2,591.41	0.571	1,479.70	497.16	0.571	283.88
5	汽油（t）	63.2	1.4714	92.99	73.87	1.4714	108.69
合计		—	—	20,294.12	—	—	18,174.16

### 2、郴州钨分公司

2022年度、2023年度，郴州钨分公司能源资源消耗情况如下：

序号	项目	2022 年度			2023 年度		
		年消费量	折标系数	折标量 (吨标煤)	年消费量	折标系数	折标量 (吨标煤)
1	电力（万 kwh）	1,495.06	1.229	1,837.43	1,736.87	1.229	2,134.61
2	柴油（t）	201.49	1.4571	293.59	30.95	1.4571	45.10
3	天然气（万立方米）	494.91	13.3	6,582.30	46.83	13.3	622.84
4	蒸汽（kg）	31,861.40	0.1086	3,460.15	101,100.70	0.1086	10,979.54
合计		—	—	12,173.47	—	—	13,782.09

如前述“（一）标的公司已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见”所述，自2010年11月起至今，标的公司的主要已建、在建或拟建项目已按规定取得必要的固定资产投资项目节能审查意见。

根据郴州高新区产业发展局、郴州高新区行政审批服务局于2024年4月10日出具的《证明》，柿竹园公司（及其分公司）在其生产经营活动中严格遵守国家关于建设项目投资、节能审查、能源消费双控要求相关的法律、法规、规章和其他规范性文件的规定。自2021年1月1日起至该证明出具日，柿竹园公司（及其分公司）生产经营活动符合国家有关建设项目投资、节能审查、能源消费双控要求法律法规要求，暂未发现违反有关建设项目投资、节能审查、能源消费双控要求方面的法律、法规、规章和规范性文件的规定之情形。

经公开查询，报告期内标的公司不存在因违反项目所在地节能要求而被主管机关给予行政处罚的情形。

**三、标的资产已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否符合环境影响评价文件要求，是否符合“三线一单”、规划环评、污染物排放区域削减等要求，标的资产在建及拟建项目是否纳入产业园区且所在园区是否已依法开展规划环评**

**（一）标的公司已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否符合环境影响评价文件要求**

**1、关于采矿及选矿业务**

柿竹园公司前身是柿竹园有色金属矿。柿竹园有色金属矿系1986年7月由原东波有色金属矿、柿竹园多金属矿合并组建。截至本回复出具之日，柿竹园公司现有在用的与采矿及选矿有关的主要生产单元包括：（1）一个采矿场：柿竹园钨多金属采矿场；（2）两个选矿厂：东波多金属选厂、柿竹园多金属选厂；（3）两个尾矿库：柴山尾矿库、高湾丘尾矿库。与前述生产单位以及采矿、选矿产能相关的重要建设项目所取得的环境影响评价文件如下：

建设项目名称	环境影响评价	竣工环保验收	备注
--------	--------	--------	----

	审批单位	批准文号	批准时间	审批单位	批准文号	批准时间	
多金属采选技术改造工程（采选生产线）	湖南省环境保护局	湘环评[2004]90号	2004.11.9	湖南省环境保护局	湘环验[2012]45号	2012.5.28	已建项目
柴山钨铋钨多金属矿技术改造项目	湖南省环境保护厅	湘环评[2012]253号	2012.8.14	郴州市环境保护局	无 <sup>10</sup>	2016.11.7	已建项目
		湘环评[2015]54号	2015.4.29				
柴山烟冲沟尾矿库加高扩容工程	郴州市环境保护局	郴环函[2016]29号	2016.4.13	郴州市环境保护局高新技术产业开发区分局	无 <sup>11</sup>	2019.4.25	已建项目
金钹垄尾矿库工程	郴州市生态环境局高新区分局	郴环高评[2023]3号	2023.4.11	在建项目，尚未验收			在建项目
1万t/d采选技改项目	郴州市生态环境局高新区分局	郴环高评[2023]13号	2023.8.25	在建项目，尚未验收			在建项目

## 2、关于冶炼业务

柿竹园公司的冶炼业务主要由郴州钨分公司<sup>12</sup>开展，与郴州钨分公司冶炼业务产能相关的重要建设项目所取得的环境影响评价文件如下：

建设项目名称	环境影响评价			竣工环保验收			备注
	审批单位	批准文号	批准时间	审批单位	批准文号	批准时间	
郴州钻石钨制品有限责任公司钨冶炼生产线技术改造工	湖南省环境保护局	湘环评[2001]154号	2001.12.19	湖南省环境保护局	湘环验[2005]5号	2005.2.2	已建项目

<sup>10</sup> 就“柴山钨铋钨多金属矿技术改造项目”，郴州市环境保护局于2016年11月7日向柿竹园公司出具市环保局验收意见，前述文件未载文明号。是否就验收意见编制文号系由环保主管部门决定的事项。

<sup>11</sup> 同上，就“柴山烟冲沟尾矿库加高扩容工程”，郴州市环境保护局高新技术产业开发区分局出具郴州市环境保护局高新区分局验收意见，前述文件亦未载文明号。

<sup>12</sup> 其前身为柿竹园公司下属全资子公司郴州钻石钨制品有限责任公司。2020年，郴州钻石钨制品有限责任公司注销，郴州钻石钨制品有限责任公司的相关资产和业务由郴州钨分公司承接。

建设项目名称	环境影响评价			竣工环保验收			备注
	审批单位	批准文号	批准时间	审批单位	批准文号	批准时间	
程							
钨渣库项目	郴州市环境保护局	郴环审表[2018]215号	2018.9.14				已建项目
		郴环审表[2020]212号	2020.9.10				
新型清洁钨冶炼生产线技改工程项目	郴州高新技术产业开发区管理委员会	郴高环许[2022]1号	2022.6.6				在建项目
碳化钨粉智能生产线（年产10000吨碳化钨粉）	郴州高新技术产业开发区管理委员会	郴高环发[2023]202号	2023.1.13				已建项目

根据郴州市生态环境局苏仙分局于2024年4月2日出具的《证明》，“湖南柿竹园有色金属有限责任公司（以下简称柿竹园）为我局辖区内企业，柿竹园在其生产经营活动中严格执行环保相关法律法规，主要污染物达到国家规定的排放标准，生产经营活动符合有关环保法律、法规的规定；所有新、改、扩建项目中严格执行了环境影响评价和‘三同时’等制度，环境保护设施已经验收合格；柿竹园分公司生产经营活动符合有关环保法律、法规的规定。自2021年1月1日起至本证明出具日，柿竹园环保执行情况符合有关法律、法规的规定，污染物排放符合环保要求，没有发生过环境污染事故，不存在因违反环保方面的法律、法规而受到我局行政处罚或因此涉及其他相关法律程序之情形。”

根据郴州市生态环境局高新区分局于2024年4月1日出具的《证明》，“湖南柿竹园有色金属有限责任公司郴州钨制品分公司（以下简称柿竹园分公司）为我局辖区内机构，柿竹园分公司在其生产经营活动中严格执行环保相关法律法规，主要污染物达到国家规定的排放标准，生产活动符合环境保护的要求；所有新、

改、扩建项目中严格执行了环境影响评价和‘三同时’等制度，环境保护设施已经验收合格；柿竹园分公司生产经营活动符合有关环保法律、法规的规定。自2021年1月1日起至本证明出具日，柿竹园分公司环保执行情况符合有关法律、法规的规定，污染物排放符合环保要求，没有发生过环境污染事故，不存在因违反环保方面的法律、法规而受到我局行政处罚或因此涉及其他相关法律程序之情形。”

综上，标的公司主要建设项目已按规定取得相关生态环境主管部门的环境影响评价批复。

## （二）是否符合“三线一单”、规划环评、污染物排放区域削减等要求

### 1、标的公司符合“三线一单”要求

2018年6月，中共中央、国务院发布《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，提出落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束的基本原则，要求省级党委和政府加快确定生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（即“三线一单”）。

2021年11月，生态环境部发布《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，提出优先保护单元以生态环境保护为重点，维护生态安全格局，提升生态系统服务功能；重点管控单元以将各类开发建设活动限制在资源环境承载能力之内为核心，优化空间布局，提升资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控；一般管控单元以保持区域生态环境质量基本稳定为目标，严格落实区域生态环境保护相关要求。

2020年12月，郴州市人民政府发布《郴州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》<sup>13</sup>，郴州市“共划定76个环境管控单元，其中：优先保护单元24个，面积占全市国土面积的36.22%；重点管控单元42个（全市15个省级及以上产业园区均划为重点管控单元），面积占比41.35%；一般管控单元10个，面积占比22.43%……优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，

<sup>13</sup> [https://www.czs.gov.cn/html/zwgk/57666/57693/57695/content\\_3231853.html](https://www.czs.gov.cn/html/zwgk/57666/57693/57695/content_3231853.html)

不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。”

标的公司位于郴州市白露塘镇，为郴州市的重点管控单元，但不涉及郴州市生态红线范围。如本题第三节之“（一）标的公司已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否符合环境影响评价文件要求”所述，与标的公司采矿、选矿和冶炼产能直接相关的主要建设项目已按照要求进行环境影响评价，符合“三线一单”要求。

#### （2）标的公司符合规划环评要求

如本题第三节之“（一）标的公司已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否符合环境影响评价文件要求”所述，与标的公司采矿、选矿和冶炼产能直接相关的主要建设项目已按照要求进行环境影响评价，符合规划环评的要求。

#### （3）标的公司符合污染物排放区域削减要求

2014年12月30日，环境保护部印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，“（四）建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见……

（二）建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚……（五）加强建设项目主要污染物排放总量指标替代削减方案落实情况的跟踪检查，作为主要污染物总量减排日常督查和定期核查的重要内容，结果纳入主要污染物总量减排核算。替代方案未落实的，由负责审批的环境保护主管部门责令有关地方和单位限期整改。”

《排污许可管理条例》第十一条规定，“对具备下列条件的排污单位，颁发排污许可证：（一）依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，或者已经办理环境影响登记表备案手续；（二）污染物排放符合污染物排放标准要求，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书（表）批

准文件、重点污染物排放总量控制要求；其中，排污单位生产经营场所位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的，还应当符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量的特别要求；（三）采用污染防治设施可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术；（四）自行监测方案的监测点位、指标、频次等符合国家自行监测规范。”

2020年，生态环境部办公厅发布《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，生态环境部发布《重大建设项目新增污染物排放量削减替代监督管理工作指南（试行）（征求意见稿）》，对于“生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目”，实施区域削减措施，市级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的重点行业建设项目可参照执行。

如本题第三节之“（一）标的公司已建、在建或拟建项目是否已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复，是否符合环境影响评价文件要求”所述，与标的公司采矿、选矿和冶炼产能直接相关的主要建设项目已按照要求进行环境影响评价；自2020年12月以来，柿竹园公司不涉及新建的、需要生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的有色金属冶炼等相关建设项目，未涉及污染物排放区域削减要求。此外，根据标的公司提供的排污许可证，柿竹园公司和郴州钨分公司分别取得了郴州市生态环境局高新区分局核发的编号为9143100018796225XW001V 和91431000MA4RHW180F001R 的排污许可证。标的公司节能减排处理效果符合要求，日常排污检测达标，不涉及污染物排放区域削减要求。

### **（三）标的公司在建及拟建项目是否纳入产业园区且所在园区是否已依法开展规划环评**

根据生态环境部发布的《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）规定，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划；新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

标的公司的重要在建、拟建项目中属于上述规定中所述的“石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目”包括郴州钨分公司的新型清洁钨冶炼生产线技改工程项目，前述项目位于郴州高新技术产业开发区（原名湖南郴州柿竹园有色金属科技工业园），前述园区已开展规划环评，并由湖南省环境保护厅核发湘环评[2004]23号和湘环评[2011]181号文件批准。

#### **四、标的资产新建、改扩建项目是否位于大气环境质量未达标地区，如是，是否达到污染物排放总量控制要求**

根据2018年至2020年《中国生态环境状况公报》以及《2020-2021年秋冬季环境空气质量目标完成情况》（环办大气函[2021]183号）等生态环境部发布的对各城市污染物排放考核是否达标的文件，大气环境质量未达标或污染物排放处于末位的城市或地区包括安阳、石家庄、太原、唐山、邯郸、临汾、淄博、邢台、鹤壁、焦作、济南、枣庄、咸阳、运城、渭南、新乡、保定、阳泉、聊城、滨州、晋城、洛阳、临沂、德州、济宁、淮安、宿州、金华等。

截至本回复出具之日，标的公司新建、改扩建项目主要位于郴州市白露塘镇，不属于大气环境质量未达标地区。

#### **五、标的资产是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，是否已履行应履行的煤炭等量或减量替代要求，并披露具体煤炭替代措施**

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号）的规定，重点区域规划范围为京津冀、长江三角洲、珠江三角洲地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群，共涉及19个省、自治区、直辖市。

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）的规定，以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（以下称重点区域）为重点，持续开展大气污染防治行动。重点区域范围包括京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋

中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。

根据《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24号），前述文件将以下地区列为大气污染防治的重点区域：

“京津冀及周边地区。包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区和辛集、定州市，山东省济南、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源市。

长三角地区。包含上海市，江苏省，浙江省杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、舟山市，安徽省合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、淮北、滁州、阜阳、宿州、六安、亳州市。

汾渭平原。包含山西省太原、阳泉、长治、晋城、晋中、运城、临汾、吕梁市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌农业高新技术产业示范区、韩城市。”

柿竹园公司的相关项目位于郴州市白露塘镇，不属于在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需履行煤炭等量或减量替代要求。

**六、标的资产相关项目所在行业产能是否已饱和；如是，是否已落实压减产能和能耗指标，产品设计能效水平是否已对标能耗限额先进值或国际先进水平；如否，能效水平和污染物排放水平是否已达到国际先进水平**

**（一）相关项目所在行业产能尚未饱和**

如本题第一节之“2、标的公司生产经营是否符合国家产业政策，是否属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产业”中所述，柿竹园公司的相关业务不属于产业结构指导目录中的限制类、淘汰类业务。

此外，考虑到以下因素，柿竹园公司所在行业的市场仍然有较大的需求：

(1) 钨由于其优质特性，已陆续在新能源、人造钻石等领域出现新的应用场景，钨制品应用领域持续拓宽

在新能源领域，光伏钨丝正逐步替代传统金刚石线。光伏产业链主要包括硅料、硅片、晶硅电池片、光伏组件、光伏发电系统五个环节，其中硅片切割是生产硅片的主要工序，也是全球光伏产业链中产业集中度最高的环节，产能主要集中在中国。目前切割硅片主要用金刚线，金刚线可用于硅棒截断、硅锭开方、硅片切割，其切割性能直接影响硅片的质量及光伏组件的光电转换性能。近年来，下游硅片厂为降低切割过程中的硅料损耗，逐步向线径更细的切割工具切换，行业细线化进程明显加快。光伏钨丝相较于传统金刚线具有硬度更高，延展性更好的特点，这决定了光伏钨丝有着更好的切割能力、切割质量，以及更低的断线率。随着硅片薄片化及金刚线细线化的推进，用钨丝替代高碳钢丝作为金刚线母线的趋势逐步明朗。

在人造金刚石和培育钻石市场，硬质合金顶锤作为关键部件迎来黄金发展期。硬质合金顶锤作为高温高压法合成人造金刚石等超硬材料的关键部件，是合成压机内部的重要耗材，进而成为生产金刚石单晶和培育钻石的核心工具。由于顶锤要承受复杂苛刻的压缩、剪切、拉伸应力的作用，加上加热时瞬时锤面温度达500-600℃，要求近万次反复使用寿命，因此顶锤大多采用钨基硬质合金制成，具有硬度高、刚性好、强度高、耐热优良的特性。顶锤下游需求以人造金刚石和培育钻石为主。人造金刚石方面，目前中国人造金刚石产量位居全球第一，相关顶锤行业需求前景广阔。培育钻石方面，其全球市场规模不断攀升，我国培育钻石市场将进一步拉动对于硬质合金顶锤的需求量增长。

(2) 下游产业快速成长和国产替代进程加快，带动钨制品市场需求增长

钨基硬质合金因其高硬度、高耐磨性等优异的性质，广泛用于制造切削工具、矿用工具、耐磨工具等制品，是制造业生产过程中的关键。一方面，在“中国制造+互联网”深入推进、高质量发展持续推动、制造业转型升级、“一带一路”政策推动沿线基础设施加快建设的背景下，智能制造、新能源等钨制品下游产业迎来蓬勃发展，所带来的产品置换、机床数控化程度提高等新增需求将拉动钨制品在高端制造领域消费持续增长。另一方面，随着行业生产技术和工艺不断升级，钨

制品材质、精度和适用范围得到了提高，钨制品应用半径不断扩大，市场空间广阔。

此外，随着“中国制造2025”、“供给侧结构性改革”、“产业链供应链自主可控”等相关政策的持续推进，高附加值硬质合金产品国产化替代将迎来加速，硬质合金高性能、高精度、高质量发展成为必要，高端硬质合金壁垒的突破以及优质的硬质合金产品解决方案的提供是未来国内硬质合金行业的发展方向。目前，我国产品国际竞争力不断提升，高性能硬质合金深加工产品自主保障能力显著提高，高技术含量硬质合金出口量持续增长，出口产品结构加速升级，国产替代进程推进良好。

综上，下游行业形势趋好、新兴应用领域持续拓展、国产替代进程不断加快等因素共同推进钨制品市场容量的持续增长，拉动钨市场需求稳步提升。

### （3）供给端国内总量严控，海外增量有限，供需缺口有望持续

钨的储采比在主要金属中较低，多国将钨列入战略资源名单。我国占据钨资源和钨冶炼双主导地位，但总量控制政策叠加成本上涨约束钨矿放量。此外，全球范围新增钨矿产能有限，多重限制下供给增长或不及预期。

供给端，国内受总量指标控制、矿石品位下降、新申项目过审严格等制约因素影响，无法快速释放增量。需求端，硬质合金用钨受益于国产替代有望实现高速增长，光伏钨丝受益于行业景气度和产品技术迭代将实现快速放量，传统用钨领域如钨特钢、钨化工等需求将维持稳定，预计未来我国国内钨需求规模有望继续增长。

综上，标的公司相关项目所在行业不属于产能饱和行业。

## （二）能效水平和污染物排放水平是否已达到国际先进水平

### 1、关于能效水平

标的公司相关建设项目主要能源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求，具体情况详见本题第二节之“1、标的公司已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见”的相关内容。

## 2、关于污染物排放水平

标的公司相关建设项目已按照法律法规要求办理了环境影响评价手续，标的公司的污染物排放符合要求，具体情况详见本题第二节之“1、标的公司已建、在建或拟建项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见”和第八节的相关内容。

由于无法获取公开数据中标的公司同类生产线国际先进水平的能效数据及污染物排放数据，因此无法判断标的公司相关建设项目能效水平和污染物排放水平是否达到国际先进水平。

七、标的资产拟建项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的要求，标的资产是否在高污染燃料禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，如是，是否构成重大违法行为

《郴州市市城区高污染燃料禁燃区管理规定》对郴州市内高污染燃料禁燃区及禁用的高污染燃料作出了规定：

事项	具体内容
禁燃区范围	“郴州市龙女温泉景区—造香公路—京港澳高速公路—青年大道—石虎大道—东河西路—后营大道—林邑路—郴州大道—兴城路—增湖路—郴州大道—107国道郴州绕城线—南岭大道—龙女温泉景区闭合区域内的城市建成区，以及上述道路闭合区域外的部分城市建成区。”
本公告所指高污染燃料	“1.煤炭及其制品；2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3.非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。”

标的公司不涉及新建自备燃煤电厂；标的公司不在高污染燃料禁燃区内，亦未在高污染燃料禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料。

八、标的资产生产经营中排污许可证取得情况，涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求，日常排污监测是否达标，以及环保部门现场检查情况

### （一）标的公司生产经营中排污许可证取得情况

标的公司生产经营中取得排污许可证情况如下：

序号	持证主体	证书编号	发证机关	核发日期	有效期
1	柿竹园公司	9143100018796225XW001V	郴州市生态环境局高新区分局	2023年7月26日 <sup>14</sup>	至2028年7月25日
2	郴州钨分公司	91431000MA4RHW180F001R		2023年8月18日 <sup>15</sup>	至2028年8月17日

(二) 涉及环境污染的具体环节，主要污染物名称及排放量、防治污染设施的处理能力、运行情况以及技术工艺的先进性，节能减排处理效果是否符合要求

## 1、废气

### (1) 柿竹园公司本部

柿竹园公司现有废气污染源排放口 13 个，其中主要排放口 0 个，一般排放口 13 个。一般排放口为：2 个锅炉废气排放口（因生产工艺流程改进，无需使用锅炉加热进行蒸汽干燥，东波选矿厂 6 吨生物质锅炉和柿竹园选矿厂燃气锅炉于 2023 年底停用）；东波选矿厂 5 个碎矿废气排放口和柿竹园选矿厂碎矿 4 个废气排放口均采用湿式除尘后达标排放，质量检测中心 1 个废气排放口采用碱液吸收塔处理后达标排放、铋产业发展中心 1 个排放口采用碱液吸收塔处理后达标排放。现有设施设计能力均能满足系统正常生产的需要。

### (2) 郴州钨分公司

郴州钨分公司现有废气污染源排放口 3 个，其中主要排放口 1 个，一般排放口 2 个。主要排放口为：锅炉废气排放口（因生产工艺流程改进，公司目前主要采用外购余热蒸汽，自产蒸汽的天然气锅炉于 2023 年开始停用），停用前主要废气指标为二氧化硫、氮氧化物；二车间硫化氢排放口主要采取 6 级串联喷淋吸收塔吸收硫化氢后达标排放；三车间氨气排放口采用氨尾气深度净化设备和喷淋吸收塔吸收处置后达标排放。现有设施设计能力均能满足系统正常生产的需要。

## 2、废水

### (1) 柿竹园公司本部

<sup>14</sup> 柿竹园公司排污许可证最近一次更新前的有效期限为 2020 年 7 月 26 日至 2023 年 7 月 25 日。

<sup>15</sup> 郴州钨制品分公司排污许可证最近一次更新前的有效期限为 2020 年 9 月 17 日至 2025 年 9 月 16 日。

柿竹园公司废水主要为井下涌水和选矿废水，井下涌水全部回用于选矿生产，选矿废水产生于东波选矿厂和柿竹园选矿厂。东波选矿厂选矿废水与尾矿一起进入柴山烟冲沟尾矿库，选矿废水在尾矿库澄清后进入 20000m<sup>3</sup>/d 柴山废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排至东河，排放口安装了 COD、氨氮、pH 污染物在线监测设备，并与湖南省生态环境厅联网；柿竹园选矿厂选矿废水与尾矿一起进入高湾丘尾矿库，选矿废水在尾矿库澄清后进入 20000m<sup>3</sup>/d 高湾丘废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排至东河，排放口安装了 COD、氨氮、SS、总铅、总锌、pH 污染物在线监测设备，并与湖南省生态环境厅联网。

## （2）郴州钨分公司

郴州钨分公司废水主要为钨冶炼高盐废水，公司自 2022 年开始建设完成工业废水零排放技改项目，采用“MVR 蒸发结晶+冷凝水循环回用”系统，将废水中的硫酸钠，加工产出符合国标的高品质元明粉产品外售对冲运营成本，而且将冷凝水返回系统循环使用，实现资源高效利用，回用不完的废水经公司自有污水处理厂处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准外排至园区重金属污水处理厂处置，排放口安装了 COD、氨氮、流量、pH 污染物在线监测设备，并与湖南省生态环境厅联网。

## 3、固体废物

### （1）柿竹园公司本部

柿竹园公司生产过程中产生的固体废物共有 5 种，其中一般工业固体废物 2 种，分别为采矿废石和尾矿，采矿废石全部用于井下充填采空区和矿区基建，尾矿全部堆存于尾矿库；危险废物 3 种，分别为废包装物、废矿物油和在线监测废液，全部暂存于柿竹园公司仓储中心废包装危废暂存库，定期委外处置。厂区内危险废物暂存库共 2 间，面积为 270m<sup>2</sup>，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

### （2）郴州钨分公司

郴州钨分公司生产过程中产生的固体废物主要为碱煮钨渣，2016 年以前为

普通一般工业固体废物，2016年以后列为危险废物进行管理，目前主要分暂存在公司建设高标准钨渣库内，总库容为 50,000m<sup>3</sup>，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

综上，标的公司及其分公司排放的污染物主要包括废气、废水、固体废物，防治污染设施能满足系统正常生产的需要，节能减排处理效果能够符合要求。

### （三）日常排污监测是否达标

#### 1、柿竹园公司本部

##### （1）废气

柿竹园公司选矿厂碎矿废气排放口执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值（颗粒物：120mg/m<sup>3</sup>）；东波选矿厂 6 吨生物质锅炉废气排放口参考标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤标准（颗粒物 50mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 300mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 300mg/m<sup>3</sup>，汞及其化合物 0.05mg/m<sup>3</sup>）；柿竹园选矿厂 6 吨燃气锅炉参考标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气体标准（颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 50mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 200mg/m<sup>3</sup>）；质量检测中心废气排放口参考标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值（颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 550mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 240mg/m<sup>3</sup>，硫酸雾 45mg/m<sup>3</sup>）；铋产业发展中心废气排放口参考标准：《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准限值（颗粒物 30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 100mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 200mg/m<sup>3</sup>，砷及其化合物 0.5mg/m<sup>3</sup>，镉及其化合物 0.5mg/m<sup>3</sup>）。废气污染物手工监测数据达标率均为 100%。

##### （2）废水

柿竹园公司废水排放标准执行《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）表 1 排放限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 最高允许排放浓度和表 4 一级标准；（pH：6-9，COD：100mg/L，氨氮：15mg/L，铊 0.005mg/L，铅 1.0mg/L，砷 0.5mg/L，镉 0.1mg/L，总铬 1.5mg/L，汞 0.05mg/L），废水污染物手工监测数据、在线监测日均值达标率均为 100%。

##### （3）固体废物

柿竹园公司属于一般工业固体废物的采矿废石全部用于井下充填采空区和矿区基建，尾矿全部堆存于尾矿库；属于危险废物的废包装物、废矿物油和在线监测废液全部暂存于柿竹园公司仓储中心废包装危废暂存库，定期委外处置。

#### (4) 噪声

柿竹园公司执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准：昼间时段为60dB(A)，夜间时段为50dB(A)。

### 2、郴州钨分公司

#### (1) 废气

郴州钨分公司锅炉废气排放口执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气体标准(颗粒物20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫50mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物200mg/m<sup>3</sup>)；硫化氢排放口执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的限值0.9kg/h；氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的限值14kg/h。废气污染物手工监测数据达标率均为100%。

#### (2) 废水

郴州钨分公司废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1最高允许排放浓度和表4三级标准；(pH: 6-9, COD: 500mg/L, 氨氮: 无上限)。废水污染物手工监测数据、在线监测日均值达标率均为100%。

#### (3) 固体废物

郴州钨分公司固体废物主要为危险废物的碱煮钨渣，全部暂存于公司危废暂存库，定期委外处置。

#### (4) 噪声

郴州钨分公司执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准：昼间时段为65dB(A)，夜间时段为55dB(A)。

### (四) 环保部门现场检查情况

#### 1、柿竹园公司本部

自 2022 年至本回复出具之日，环保部门对柿竹园公司的现场检查主要为日常/专项检查。根据当地环保主管部门开具的合规证明、全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mee.gov.cn>）、中华人民共和国生态环境部网站、湖南省生态环境厅网站及郴州市生态环境局网站的公示信息，自 2022 年至本回复出具之日，柿竹园公司不存在因违反环保相关法律法规而受到行政处罚的情形。

## 2、郴州钨分公司

自 2022 年至本回复出具之日，环保部门对郴州钨分公司的现场检查主要为日常/专项检查。根据当地环保主管部门开具的合规证明、全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mee.gov.cn>）、中华人民共和国生态环境部网站、湖南省生态环境厅网站及郴州市生态环境局网站的公示信息，自 2022 年至本回复出具之日，郴州钨分公司不存在因违反环保相关法律法规而受到行政处罚的情形。

**九、标的资产最近 36 个月受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定，标的资产是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在环保情况的负面媒体报道**

经查询全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mee.gov.cn>）、中华人民共和国生态环境部网站、湖南省生态环境厅网站及郴州市生态环境局网站的公示信息，报告期内，标的公司不存在被生态环境局处以行政处罚的情形。通过网络检索等方式，标的公司未发生重大环保事故或重大群体性的环保事件，无有关环保情况的重大负面媒体报道。

## 十、独立财务顾问核查程序及核查结论

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### （一）核查程序

1、查阅了《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）《生态环境部办公厅关于印发<环境保护综合名录（2021年版）>的通知》（环办综合函〔2021〕495号）《湖南省“两高”项目管理目录》等规范性文件，了解国家及地方关于“两高”行业及项目的相关规定，并比照标的公司业务情况。

2、查阅了《产业结构调整指导目录（2024年本）》《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）等关于限制类、淘汰类产业或落后产能、产能淘汰置换的相关规定，比照标的公司业务生产经营情况，并取得标的公司关于生产经营是否涉及上述情况的说明。

3、查阅了《“十四五”原材料工业发展规划》《湖南省有色金属行业“十四五”发展规划》《郴州市新材料产业“十四五”发展规划》等产业发展政策和标的公司当地产业规划布局文件，结合公开信息了解。

4、查阅了《湖南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》（湘政发〔2022〕16号）、《湖南省“两高”项目管理目录》等文件，了解标的公司所在地能源消费双控要求。

5、查阅了《固定资产投资项目节能审查办法》《湖南省固定资产投资项目节能审查实施办法》等相关法规，取得了标的公司主要已建、在建或拟建项目的固定资产投资项目节能审查意见，及其关于能源资源消耗情况的说明。

6、查阅了《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》，取得标的公司主要已建、在建或拟建项目的环境影响评价批复文件以及所在园区的环评规划文件。

7、查阅了《中华人民共和国大气污染防治法》《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发〔2012〕130号）《中国生态环境状况公报》以及《2020-2021年秋冬季环境空气质量目标完成情况》（环办大气函〔2021〕183号）等相关大气污染防治法规，并比照标的公司是否涉及相关要求。

8、取得了郴州高新区产业发展局、郴州高新区行政审批服务局出具的关于标的公司项目投资、节能审查、能源消费双控合规的《证明》、郴州市生态环境局高新区分局、郴州市生态环境局苏仙分局出具的关于标的公司污染物排放、环保影响评价合规的《证明》。

9、查阅了标的公司排污许可证，并取得标的公司关于污染物排放统计、防治污染措施及有效性、日常排污检测及环保部门现场检查情况的说明。

10、登录并检索全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mee.gov.cn>）、中华人民共和国生态环境部网站、湖南省生态环境厅网站及郴州市生态环境局网站，查阅标的公司最近36个月是否存在被当地环保部门处以行政处罚的情形。

## （二）核查结论

1、标的公司的生产经营活动不涉及《湖南省“两高”项目管理目录》规定的高耗能、高排放项目，生产经营符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产业，已被纳入区域产业规划布局，标的公司主营业务不涉及上述有色金属行业需淘汰的生产工艺及设备，不属于落后产能，不需要产能淘汰置换。

2、标的公司主要建设项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见或无需单独进行节能审查。标的公司不位于能耗双控目标完成情况红色预警区，满足项目所在地能源消费双控要求。报告期内，标的公司不存在因违反项目所在地节能要求而被主管机关给予行政处罚的情形。

3、标的公司主要建设项目已按规定取得相关生态环境主管部门的环境影响评价批复。标的公司符合“三线一单”、规划环评、污染物排放区域削减等要求。标的公司相关项目已纳入产业园区且所在园区已依法开展规划环评。

4、标的公司新建、改扩建项目不属于大气环境质量未达标地区。

5、标的公司不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需履行煤炭等量或减量替代要求。

6、标的公司相关项目所在行业产能尚未饱和，能效水平和污染物排放水平符合当地主管部门的要求。

7、标的公司不涉及新建自备燃煤电厂；标的公司不在高污染燃料禁燃区内，亦未在高污染燃料禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料。

8、标的公司已取得排污许可证，排放的污染物主要包括废气、废水、固体废物，防治污染设施能满足系统正常生产的需要，节能减排处理效果能够符合要

求，日常排污检测达标，环保部门对柿竹园公司的现场检查主要为日常/专项检查。

9、报告期内，标的公司不存在被生态环境局处以行政处罚的情形，未发生重大环保事故或重大群体性的环保事件，无有关环保情况的重大负面媒体报道。

## 问题 18

草案显示：本次交易完成后，柿竹园公司将成为上市公司全资子公司，上市公司业务范围将扩展到钨矿山采选、冶炼在内的钨产业链上游领域。

请你公司补充说明交易完成后上市公司对标的资产的整合管控计划，包括但不限于在人员、财务、业务、资产、机构等方面的具体整合管控措施及有效性，产业链协同效应的具体体现及可实现性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、交易完成后上市公司对标的资产的整合管控计划，包括但不限于在人员、财务、业务、资产、机构等方面的具体整合管控措施及有效性

根据 2019 年上市公司与五矿钨业签署的《股权托管协议》，五矿钨业将标的公司依据《中华人民共和国公司法》和托管标的所对应公司章程应享有的股东权利，除收益权、要求解散公司权、清算权、剩余财产分配权和处置权（含质押权）外委托给上市公司行使，股东权利包括但不限于向标的公司委派董事（包括董事长）并通过董事会行使权利、委派监事（包括监事会主席）并通过监事会行使权利、推荐总经理人选等，本次交易前，上市公司已按照《股权托管协议》正常行使相关股东权利。

本次交易完成后，柿竹园公司将成为上市公司全资子公司，成为上市公司在钨产业链中采矿、选矿、冶炼环节的重要企业，为最大程度地实现协同效应，发挥柿竹园公司资源及生产优势，上市公司对标的公司在人员、财务、业务、资产和机构等整合管控措施如下：

### **（一）人员整合**

目前上市公司已按照《股权托管协议》行使股东权利，向标的公司委派董事和监事。标的公司 5 名董事中有 2 名由上市公司提名并委派，并且董事长由上市公司提名及任免。同时上市公司向标的公司委派了 1 名监事并推荐了总经理人选。上市公司在标的公司的经营计划、投资方案、财务预算和决算、高级管理人员的任免、以及其他重大事项的决策中具有重要影响，标的公司管理层均在上市公司管控下负责日常生产经营相关管理工作。

考虑到主要管理团队对于其运营发展起着重要作用，为确保业务的延续性及持续发展，本次交易完成后，上市公司将保持标的公司原有经营管理团队和生产团队的相对独立和稳定，并通过股东会、董事会领导其运行，通过核心人员轮岗交流等渠道，加强上市公司与标的公司核心业务、技术人员的沟通，实现资源共享、优势互补，促进标的公司与上市公司其他业务线的融合及协同发展。上市公司将充分发挥资本市场的制度优势，进一步完善激励约束机制，积极运用多种激励工具，激发员工积极性。

### **（二）财务整合**

本次交易后，上市公司将在保持标的公司原有财务部门独立运作、财务独立核算的基础上，对标的公司实行全面预算管理，完善资金支付、审批程序，优化资金配置，提高资金使用效率并降低成本，加强内部审计和内部控制等措施确保其有效执行，上市公司和标的公司将根据中国证监会和深交所的监管规定，严格执行符合上市公司要求的各项财务会计和内控管理制度。

### **（三）业务及资产整合**

本次交易完成后，上市公司将形成从钨矿采选、冶炼到钨制品生产和销售的完整钨产业链，标的公司是国内钨矿资源储量最大的矿山企业，特别是近年来通过智能矿山建设，标的公司拥有领先的生产技术和较高的安全环保水平，是上市公司钨矿资源供应的重要保障。上市公司在保持标的公司独立性、规范治理以及符合监管要求的前提下，将采选、冶炼业务纳入上市公司的发展战略及规划和经营计划，并进行有效监督，确保标的公司生产经营符合上市公司的战略规划和整体发展要求。同时上市公司将充分发挥与标的公司的协同效应，标的公司可共享

上市公司的资源,支持标的公司的业务开拓,实现上市公司的整体战略发展目标。

#### **(四) 机构整合**

本次交易完成后,为了保障业务的延续性,上市公司将保持标的公司原有组织机构的稳定运行,通过股东会、董事会实现在发展战略、经营决策、内部控制等方面的决策,标的公司的重大事项达到上市公司董事会及股东大会决策权限的,按照上市公司章程履行相关决策程序。

综上,本次交易后,上市公司在标的公司人员、财务、业务、资产和机构方面制定了切实可行的管控措施。

### **二、产业链协同效应的具体体现及可实现性**

上市公司本次交易完成后,业务板块的协同效应主要体现在以下方面:

#### **(一) 实现钨产业完整产业链运作**

柿竹园公司主营业务为钨、钼、铋多金属矿采选及萤石综合回收、钨精矿冶炼加工和铋系新材料研发,其钨资源储量、钨冶炼年生产能力均居行业前位,具备较强的盈利能力。交易完成后,上市公司业务范围在硬质合金制备与销售业务的基础上扩展到包括钨矿山采选、冶炼在内的钨产业链上游领域。

#### **(二) 集中管控矿山企业,降低成本**

本次交易完成后,可有效实现上下游的协同,通过信息、资源、科技等方面的共享,降低运营成本。通过技术改造、升级项目建设,提高矿山采选系统的综合技术水平、管理水平,更好地促进上市公司在产业链上游矿山资源端集中管控,提高上游资源利用效率和安全环保水平,提升整体价值。

#### **(三) 为上市公司提供稳定的原料供应,保障供应链稳定性**

本次交易完成后,柿竹园公司可继续为上市公司硬质合金制备提供稳定的原材料支撑,确保向下游客户持续稳定提供产品和服务,同时有效规避价格波动带来的经营风险,提升上市公司抵御风险的能力和对客户的交付能力。

### **三、独立财务顾问核查程序及核查结论**

对于上述事项，独立财务顾问履行的核查程序及核查结论如下：

### **（一）核查程序**

1、访谈标的公司主要管理人员，了解其主营业务及产品、主要客户供应商情况等，分析协同效应的具体体现。

2、查阅《股权托管协议》、交易双方签署的《购买资产协议》及补充协议，分析上市公司对标的公司的整合安排，包括在业务、资产、财务、人员、机构等方面的具体整合管控计划等。

### **（二）核查结论**

1、上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面制定了完备的管理控制措施，相关措施具有可实现性。

2、通过重组后有效整合，上市公司可在产业链的上游构筑钨矿战略资源优势，促进上游钨矿山开采、中游冶炼加工以及下游硬质合金制造的有效协同。

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于深圳证券交易所<关于中钨高新材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并配套募集资金的问询函>的回复之专项核查意见》之签章页）

独立财务顾问协办人：

\_\_\_\_\_  
郭修武

\_\_\_\_\_  
邱承豪

\_\_\_\_\_  
刘心月

独立财务顾问主办人：

\_\_\_\_\_  
蒋文翔

\_\_\_\_\_  
曲达

\_\_\_\_\_  
于志强

\_\_\_\_\_  
刘安一凡

中信证券股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于深圳证券交易所<关于中钨高新材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并配套募集资金的问询函>的回复之专项核查意见》之签章页）

部门负责人：

---

孙 毅

内核负责人：

---

朱 洁

中信证券股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于深圳证券交易所<关于中钨高新材料股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并配套募集资金的问询函>的回复之专项核查意见》之签章页）

法定代表人：

---

张佑君

中信证券股份有限公司

年 月 日