

关于海南矿业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申请的审核问询函的回复

厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司

二〇二六年十月



上海证券交易所：

按照贵所下发的《关于海南矿业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申请的审核问询函》（上证上审（并购重组）〔2026〕37 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，海南矿业股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“海南矿业”）及相关中介机构就审核问询函所提问题进行了认真讨论分析，并按照要求在《海南矿业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（修订稿）》（以下简称“重组报告书”）中进行了补充披露，现将相关回复说明如下。

如无特别说明，本回复所述的词语或简称与重组报告书中“释义”所定义的词语或简称具有相关的含义。在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

类别	字体
问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函所列问题的回复	宋体

目录

问题二：关于资产基础法评估	1
问题十：关于合规性	56

问题二：关于资产基础法评估

重组报告书披露，（1）本次交易采用资产基础法和收益法评估，二者评估结果相近，最终选择资产基础法作为评估结果，标的公司资产基础法估值 208,816.47 万元，评估增值率 175.81%；（2）标的公司最近三年增资、股权转让对应估值由 12.69 亿元上升至 20.88 亿元；（3）丰瑞氟业固定资产及长期股权投资增值主要原因是会计折旧年限短于评估的经济寿命年限；（4）至评估基准日，丰瑞氟业的土地使用权账面价值为 8,420.07 万元，评估价值 6,889.89 万元，评估减值 1,530.18 万元，减值率 18.17%，减值原因系土地的账面金额除了出让金、税费还包含利息及其他费用；（5）本次评估范围内的其他无形资产为 1 项商标权、52 项专利权、1 项著作权，1 项预付咨询服务费及 1 项外购专有技术和 17 项外购软件，其中对于商标权、专利权及著作权的研发成本企业均采用费用化核算，因此均属于账面未记录的无形资产；（6）至评估基准日，丰瑞氟业的长期股权投资评估值为 3,478.70 万元，评估增值 600.46 万元，包括 4 家子公司，其中 3 家子公司的评估值接近于 0；（7）纳入本次评估范围的房屋建筑物中，部分建筑物尚未获取相应的批建文件或产权证明，涉及的固定资产账面价值达 4,054.15 万元；被评估单位承诺该部分资产属于其所有，且评估值尚未扣除办妥产权证所应缴交的各款项。

请公司披露：（1）结合标的公司资源保有量变动情况，说明近三年整体估值大幅上升的原因与合理性；（2）列表说明评估基准日下各科目的账面价值和评估值情况，进一步分析解释各科目评估增减值的原因；（3）结合存货构成情况、期后采购及销售价格等，分析各类存货评估增减值的具体原因；（4）对固定资产和长期股权投资中固定资产的评估方法和评估过程，相应资产会计折旧年限和评估经济年限的差异情况、经济使用年限的合理性，评估增值的主要原因；（5）土地使用权的评估方法和评估过程，本次评估减值的各类资产情况、减值损失计提的充分性；（6）本次评估中其他无形资产的具体内容、账面价值及评估值情况，采用的评估方法及主要评估过程，外购咨询服务纳入评估范围的原因与合理性、是否符合行业惯例；（7）标的公司各子公司的主营业务、经营状况和主要财务数据，除氟润新材外其他 3 家子公司是否存在净资产为负、

超额亏损或隐形债务情况，评估值接近于 0 的背景和原因；氟润新材主要经营无水氟化氢业务背景下，采用资产基础法而非收益法进行评估的原因；（8）权属资料不完整或存在瑕疵的具体原因、相关整改情况，对本次交易评估值的影响、是否设置相应投资者保护措施；（9）结合本次交易静态/动态/市盈率、市净率、市销率、评估增值率等关键指标与同行业上市公司及可比交易案例的对比情况，分析标的公司整体评估值的公允性。

请评估师核查以上事项，并对本次评估的公允性发表明确意见。

【回复】

一、结合标的公司资源保有量变动情况，说明近三年整体估值大幅上升的原因与合理性

（一）标的公司资源保有量变动情况

截至评估基准日，标的公司拥有 8 项采矿权，各采矿权近三年保有资源量情况如下：

单位：万吨

矿山简称	2023 年 12 月 31 日 保有资源量			2024 年 12 月 31 日 保有资源量			2025 年 12 月 31 日保有资源量		
	矿石量	CaF ₂ 量	数据来源	矿石量	CaF ₂ 量	数据来源	矿石量	CaF ₂ 量	数据来源
栾川县合峪镇马丢萤石矿	816.36	444.44	储量年报审查结论表	927.00	456.30	《河南省洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿资源储量核实报告》（河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院，2025 年 12 月）所列示的截止 2024 年 12 月 31 日保有资源量	898.26	441.73	截止 2024 年 12 月 31 日保有资源量基础上减去 2025 年度储量年报审查结论表中的矿山动用量推算而来
栾川县杨山萤石矿	283.67	124.83	储量年报审查结论表	241.50	101.40	《河南省洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿资源储量核实报告》（河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院，2025 年 12 月）所列示的截止 2024 年 12 月 31 日保有资源量	221.94	92.43	截止 2024 年 12 月 31 日保有资源量基础上减去 2025 年度储量年报审查结论表中的矿山动用量推算而来

矿山简称	2023 年 12 月 31 日 保有资源量			2024 年 12 月 31 日 保有资源量			2025 年 12 月 31 日保有资源量		
						局第二地质环境 调查院，2025 年 12 月)			结论表中的 矿山动用量 推算而来
砭上萤石矿	110.32	50.63	储量核实 报告	110.32	50.63	储量核实报告	110.32	50.63	储量核实报 告
下马丢萤石矿	18.83	9.57	储量年报 审查结论 表	73.59	29.35	储量年报审查结 论表	68.97	27.48	2025 年度矿 产资源储量 统计基础表
合峪段家庄萤石矿	14.92	8.32	储量年报 审查结论 表	14.92	8.32	储量年报审查结 论表	14.92	8.32	储量年报审 查结论表
庙子灰菜沟萤石矿	13.93	6.23	储量年报 审查结论 表	13.93	6.23	储量年报审查结 论表	13.93	6.23	储量年报审 查结论表
马丢东草沟萤石矿	10.78	4.37	动检报告	10.78	4.37	动检报告	10.78	4.37	动检报告
枣树凹萤石矿	10.59	4.04	动检报告	10.59	4.04	动检报告	10.59	4.04	动检报告
合计	1,279.4 0	652.43	-	1,402.6 3	660.64	-	1,349.71	635.23	-

注：庙子灰菜沟萤石矿、枣树凹萤石矿、马丢东草沟萤石矿、合峪段家庄萤石矿和砭上萤石矿近三年尚未开采，保有资源量未变化。

由上表可知，2024 年底保有资源量较 2023 年底有所增加，主要由下马丢萤石矿和栾川县合峪镇马丢萤石矿保有资源量增加所致，具体原因如下：

1、根据《河南省栾川县洛阳丰瑞氟业有限公司马丢下马丢萤石矿生产勘探报告》（河南省天慧地质勘查有限公司，2024 年 5 月），截至 2024 年 4 月 30 日，下马丢萤石矿保有矿石量 70.07 万吨，CaF₂ 量 27.92 万吨；较 2023 年底保有资源量有所增加，资源量增加的主要原因：自 2023 年储量年度报告完成以后，矿山在生产勘探过程中在对矿体进行了系统探矿工程揭露和控制的同时，还对其深部进行了钻探工程系统控制，从而使矿区萤石矿总资源量增加；生产勘探报告中在资源量估算时采用新论证工业指标，各项参数总体低于原核实报告采用工业指标，也使萤石矿总资源量增加。

2、根据《河南省洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿资源储量核实报告》（河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院，2025 年 12 月），截至 2024 年 12 月 31 日，栾川县合峪镇马丢萤石矿保有矿石量 927.00 万吨，CaF₂

量 456.30 万吨；较 2023 年底保有资源量有所增加，资源量增加的主要原因：本次核实不再分富矿、贫矿，边界品位（CaF₂）由 20%降为 15%，只要达到边界品位（即加权平均达到新规范中的工业指标）均圈入矿体，从而使矿体厚度增大，致使矿区萤石矿总资源量增加。

2025 年末标的公司保有资源量较 2024 年末有所降低，主要系 2025 年标的公司对其开采所致，根据马丢萤石矿 2025 年度储量年报审查结论表，2025 年动用矿石量 28.74 万吨，动用 CaF₂ 矿物量 14.57 万吨。

2025 年末杨山萤石矿保有资源量较 2024 年末有所降低，主要系 2025 年标的公司对其开采所致，根据杨山萤石矿 2025 年度储量年报审查结论表，2025 年杨山矿山动用矿石量 19.56 万吨，动用 CaF₂ 矿物量 8.97 万吨。

（二）近三年整体估值大幅上升的原因与合理性

1、近三年增资、股权转让或评估情况

标的公司近三年增资、股权转让或评估情况如下：

序号	时间	事项	原因	估值 (亿元)	对应 PE	对应 PB	定价依据
1	2023 年 9 月	转让	标的公司股东魏新峰股份转让	12.69	8.74	3.37	本次交易估值系魏新峰基于其存在退出需求，与受让方王琛协商确定
		转让	标的公司股东张定军股份转让	13.11	9.03	3.48	本次交易估值系张定军基于其存在退出需求，与受让方王琛协商确定
2	2025 年 8 月	增资	上市公司参股标的公司	16.00	10.76	3.23	本次增资交易定价由上市公司及标的公司原股东协商确定
3	2025 年 12 月	评估	拟了解标的公司价值	15.87	10.67	3.20	中联评估出具的中联评报字（2025）第 5661 号《资产评估报告》基于 2025 年 6 月 30 日标的公司股东权益价值

注 1：2023 年 9 月股权转让及 2025 年增资时未对标的公司进行整体评估，其转让价格或增资价格由交易双方协商确定；表格中的估值系根据交易对价及对应的股权比例反推的结

果，即交易对价÷对应的股权比例。在测算 PE 或 PB 时以 2023 年 12 月 31 日的财务数据为基础进行测算。

注 2：在测算 2025 年 8 月增资事项的 PB 时，净资产参考 2025 年 6 月 30 日的数据；在测算 PE 时，2025 年年化净利润=2025 年 1 月至 6 月净利润×2

注 3：2025 年 12 月评估的评估基准日是 2025 年 6 月 30 日，在测算 PE 时，2025 年年化净利润=2025 年 1 月至 6 月净利润×2

2、与 2023 年估值差异的原因及合理性

（1）两次估值的基本情况

2023 年股权转让及本次评估的基本情况如下：

项目	2023 年估值	本次评估	
背景	股权转让	海南矿业拟收购丰瑞氟业的股权	
评估基准日	未进行评估	2025-12-31	
评估方法	未进行评估	资产基础法和收益法	交易价格调整后的股权价值
定价方法	协商	资产基础法	
整体估值（万元）	126,912.77	208,816.47	192,104.62

（2）两次估值的差异原因及合理性分析

本次评估值较 2023 年估值增加 81,903.70 万元，增加的主要原因如下：

2023 年至 2025 年期间萤石矿产品市场行情持续向好，产品价格稳步攀升，为标的公司核心资产增值提供了良好的市场环境；另一方面，标的公司于 2023 年下半年推进选矿厂生产线技改升级工作，技改完成后选矿回收效率得到实质性改善，显著提升了采矿权的资产价值与盈利潜力；2025 年 8 月，海南矿业对标的公司实施增资，出资总额 30,000.00 万元。受经营盈利及增资事宜的共同作用，致使标的公司评估基准日的所有者权益较 2023 年末增加 50,634.31 万元。

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2025 年 12 月 31 日	差异情况
资产合计	160,960.16	166,345.97	5,385.81
负债合计	135,883.26	90,634.76	-45,248.50
所有者权益	25,076.90	75,711.21	50,634.31
项目	2023 年	2025 年	差异情况
营业收入	60,898.53	67,641.00	6,742.47
净利润	10,634.04	17,061.94	6,427.90

评估基准日标的公司保有资源量较 2023 年末有所增加（原因见“（一）标的

公司资源保有量变动情况”),对应的可采资源量规模扩大,采矿权评估值随之上升;采矿权为标的公司核心资产,其价值增长带动企业整体价值提高。

综上所述,本次评估值较 2023 年估值大幅提升具有合理性。

3、与最近一次评估差异的原因及合理性

(1) 两次评估的基本情况

2025 年评估及本次评估的基本情况如下:

项目	2025 年评估	本次评估	
背景	中原能矿投资开发有限公司和自然人王中喜拟了解洛阳丰瑞氟业有限公司价值	海南矿业拟收购丰瑞氟业的股权	
评估基准日	2025 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	
评估方法	资产基础法和收益法	资产基础法和收益法	交易价格调整后的股权价值
定价方法	资产基础法	资产基础法	
评估结果(万元)	158,665.40	208,816.47	192,104.62

(2) 两次评估的差异原因及合理性分析

2025 年评估及本次评估的差异情况如下:

单位: 万元

项目	上次评估		本次评估		差异情况	
	账面价值	评估价值	账面价值	评估价值	账面价值	评估价值
流动资产	21,771.26	22,520.13	19,408.43	20,216.62	-2,362.83	-2,303.51
非流动资产	152,260.01	259,472.92	146,937.54	277,935.78	-5,322.47	18,462.86
其中: 长期股权投资	60.01	-401.07	2,878.24	3,478.70	2,818.23	3,879.77
固定资产	103,452.86	108,898.07	118,770.32	135,676.30	15,317.46	26,778.23
在建工程	29,651.00	27,876.52	2,759.88	2,759.88	-26,891.12	-25,116.64
使用权资产	-	-	13.19	13.19	13.19	13.19
无形资产	18,818.74	122,957.33	18,834.02	132,650.55	15.28	9,693.22
长期待摊费用	260.75	125.43	455.51	455.51	194.76	330.08
递延所得税资产	16.65	16.65	2,686.92	2,362.21	2,670.27	2,345.56
其他非流动资产			539.44	539.44	539.44	539.44
资产合计	174,031.27	281,993.05	166,345.97	298,152.40	-7,685.30	16,159.35
流动负债	96,496.67	96,496.67	74,683.34	74,683.34	-21,813.33	-21,813.33
其中: 短期借款	16,139.78	16,139.78	32,074.16	32,074.16	15,934.38	15,934.38

项目	上次评估		本次评估		差异情况	
	账面价值	评估价值	账面价值	评估价值	账面价值	评估价值
应付账款	29,960.69	29,960.69	19,934.53	19,934.53	-10,026.17	-10,026.17
其他应付款	42,807.20	42,807.20	7,990.61	7,990.61	-34,816.59	-34,816.59
非流动负债	28,023.30	26,830.98	15,951.42	14,652.59	-12,071.88	-12,178.39
其中：长期借款	4,500.00	4,500.00	6,400.00	6,400.00	1,900.00	1,900.00
长期应付款	20,291.25	20,291.25	6,316.20	6,316.20	-13,975.05	-13,975.05
负债合计	124,519.97	123,327.65	90,634.76	89,335.93	-33,885.21	-33,991.72
所有者权益	49,511.30	158,665.40	75,711.21	208,816.47	26,199.91	50,151.07

由上表可知，本次评估值较 2025 年评估值增加 50,151.07 万元，评估值增加的主要原因如下：

1) 2025 年 8 月，海南矿业对标的公司进行了增资，增资金额为 3 亿元，同时 2025 年 7-12 月标的公司实现净利润 10,209.90 万元，标的公司货币资金增加，并主要用于偿还借款、支付应付账款等，从而导致标的公司 2025 年 12 月 31 日负债总额账面值较 2025 年 6 月 30 日减少 33,885.21 万元。

2) 2025 年下半年，萤石矿产品销售价格持续攀升，叠加选矿回收率提升(2025 年评估时取值为 89.61%，本次评估时取值为 90.59%)，致使本次无形资产评估值较 2025 年评估值增加 9,693.22 万元。

3) 本次评估标的公司长期股权投资、固定资产和在建工程评估值较 2025 年评估时合计增加 5,541.36 万元，主要系因 2025 年评估时至本次评估基准日期间人工、材料和机械有增长，导致重置成本法下评估值有所增加。

其中，长期股权投资主要系化工业务相关资产，于 2025 年 9 月由丰瑞氟业按账面值划拨给全资子公司洛阳氟润新材料有限公司。

4) 本次评估时递延所得税资产评估值较 2025 年评估时增加 2,345.56 万元，主要系标的公司预提费用无法税前扣除、固定资产会计折旧年限与税法折旧年限差异导致递延所得税资产账面值增加所致。

综上所述，本次评估值较 2025 年评估值有所增加具有合理性。

二、列表说明评估基准日下各科目的账面价值和评估值情况，进一步分析解释各科目评估增减值的原因

(一) 列表说明评估基准日下各科目的账面价值和评估值情况

本次评估时各科目的账面价值和评估值情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率(%)
一、流动资产	19,408.43	20,216.62	808.19	4.16
其中：货币资金	6,523.92	6,523.92	0.00	0.00
应收票据	4,850.79	4,850.79	0.00	0.00
应收账款	3,841.39	3,841.39	0.00	0.00
应收款项融资	82.09	82.09	0.00	0.00
预付款项	103.40	103.40	0.00	0.00
其他应收款	1,438.54	1,438.54	0.00	0.00
存货	2,515.41	3,323.60	808.19	32.13
其他流动资产	52.90	52.90	0.00	0.00
二、非流动资产	146,937.54	277,935.78	130,998.24	89.15
其中：长期股权投资	2,878.24	3,478.70	600.46	20.86
固定资产	118,770.32	135,676.30	16,905.98	14.23
在建工程	2,759.88	2,759.88	0.00	0.00
使用权资产	13.19	13.19	0.00	0.00
无形资产	18,834.02	132,650.55	113,816.53	604.31
长期待摊费用	455.51	455.51	0.00	0.00
递延所得税资产	2,686.92	2,362.21	-324.71	-12.08
其他非流动资产	539.44	539.44	0.00	0.00
三、资产总计	166,345.97	298,152.40	131,806.43	79.24
四、流动负债	74,683.34	74,683.34	0.00	0.00
短期借款	32,074.16	32,074.16	0.00	0.00
应付票据	2,257.25	2,257.25	0.00	0.00
应付账款	19,934.53	19,934.53	0.00	0.00
合同负债	565.78	565.78	0.00	0.00
应付职工薪酬	1,238.58	1,238.58	0.00	0.00
应交税费	1,299.28	1,299.28	0.00	0.00
其他应付款	7,990.61	7,990.61	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	6,328.25	6,328.25	0.00	0.00
其他流动负债	2,994.91	2,994.91	0.00	0.00
五、非流动负债	15,951.42	14,652.59	-1,298.83	-8.14
长期借款	6,400.00	6,400.00	0.00	0.00

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率(%)
租赁负债	10.96	10.96	0.00	0.00
长期应付款	6,316.20	6,316.20	0.00	0.00
预计负债	1,925.43	1,925.43	0.00	0.00
递延收益	1,298.83	0.00	-1,298.83	-100.00
六、负债总计	90,634.76	89,335.93	-1,298.83	-1.43
七、所有者权益	75,711.21	208,816.47	133,105.26	175.81

(二) 进一步分析解释各科目评估增减值的原因

本次评估涉及评估增减值变动的科目为存货、长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产和递延收益。上述各科目评估增减值情况如下：

单位：万元

类别	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率(%)
资产	存货	2,515.41	3,323.60	808.19	32.13
	长期股权投资	2,878.24	3,478.70	600.46	20.86
	固定资产	118,770.32	135,676.30	16,905.98	14.23
	无形资产	18,834.02	132,650.55	113,816.53	604.31
	递延所得税资产	2,686.92	2,362.21	-324.71	-12.08
	合计	145,684.91	277,491.36	131,806.45	90.47
负债	递延收益	1,298.83	0.00	-1,298.83	-100.00

上述各科目出现评估增减值变动的原因如下：

1、存货评估增值 808.19 万元，主要是因为存货中的产成品和发出商品评估值中包含了合理的销售利润所致，具体见本题“三、结合存货构成情况、期后采购及销售价格等，分析各类存货评估增减值的具体原因”的回复。

2、长期股权投资评估增值 600.46 万元，主要系标的公司全资子公司氟润新材固定资产评估增值所致。

3、固定资产评估增值 16,905.98 万元，其中房屋建筑物评估增值 15,822.78 万元，评估增值的主要原因：企业自建的房屋建筑物类资产建造时间较早，至评估基准日人工、材料和机械有增长，导致评估原值增值；评估净值增值主要原因是房屋建筑物类资产的经济寿命年限大于会计折旧年限所致。

设备类资产评估增值 1,083.20 万元，评估增值的主要原因：机器设备评估增值主要是由于企业会计折旧年限短于设备经济使用年限所致。具体见本题“四、

对固定资产和长期股权投资中固定资产的评估方法和评估过程，相应资产会计折旧年限和评估经济年限的差异情况、经济使用年限的合理性，评估增值的主要原因”的回复。

4、无形资产评估增值 113,816.53 万元，主要系采矿权评估增值所致，由于采矿权账面值为取得成本摊销后的余额，本次评估时结合评估基准日时保有资源储量和萤石产品市场行情进行测算，近年萤石产品价格持续走高，大幅提升采矿权市场价值，最终形成大额增值。

5、递延所得税资产评估减值 324.71 万元，减值原因为递延收益对应的递延所得税资产评估为零所致。该部分递延收益属于与资产相关的政府补助，截至评估基准日补助资金涉及项目已验收且投入使用，后续无扣减或退回的可能，与之相关的所得税已经支付；本次评估时，递延收益对应的递延所得税资产与递延收益统一考量，即递延所得税资产评估为零，递延收益相关的所得税亦不再考虑。

6、递延收益评估减值 1,298.83 万元，递延收益评估减值原因为企业账面递延收益均为无需偿还的政府补助，相关补助附加履约义务已全部履行完毕，且企业相关所得税影响已完整结转，对应资产与成本费用价值已在资产评估中完整体现，该科目仅为会计递延摊销余额，不构成企业现实偿付负债，无后续返还及追索义务；本次评估时，递延收益对应的递延所得税资产与递延收益统一考量，即递延所得税资产评估为零，递延收益相关的所得税亦不再考虑。

三、结合存货构成情况、期后采购及销售价格等，分析各类存货评估增减值的具体原因

标的公司的存货主要由原材料、在库周转材料、产成品、在产品和发出商品构成。评估基准日存货账面价值 2,515.41 万元，评估价值 3,323.60 万元，评估增值 808.19 万元，增值的主要原因系库存商品考虑期后销售的利润所致。评估基准日存货的构成及评估情况见下表：

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备	账面价值	评估价值	增值额
原材料	1,033.78	-	1,033.78	1,033.78	-
在库周转材料	105.17	-	105.17	105.17	-
产成品	784.91	45.61	739.30	1,206.67	467.37
在产品	455.92	-	455.92	455.92	-

项目	账面余额	存货跌价准备	账面价值	评估价值	增值额
发出商品	181.24	0.00	181.24	522.06	340.82
合计	2,561.02	45.61	2,515.41	3,323.60	808.19

注：原材料主要包括柴油、油酸、抑制剂、天然气和硅铁粉等；在库周转材料主要为集装袋和滤布等；在产品主要为萤石存矿及相关合同履行成本；产成品主要为萤石块矿、萤石精块矿（80%、85%）和萤石精粉等；发出商品为已发送给客户的萤石精块矿（80%）。

根据上表，标的公司于2025年12月31日已对账面产成品计提跌价准备45.61万元，计提跌价准备的产成品为细砂，账面余额为47.59万元，计提跌价准备45.61万元，账面价值为1.98万元，计提跌价准备的原因系丰瑞氟业自2024年5月以后不再生产该产品，预计细砂的可变现净值小于账面值。本次评估时细砂的评估值为1.93万元，与账面值差异不大。

评估基准日，标的公司主要代表性的原材料为柴油、油酸、抑制剂、天然气和硅铁粉等；主要代表性的在库周转材料为集装袋和滤布等。结合评估基准日后实际采购价格，各类物料单价对比及波动情况具体如下：

类别	项目	单位	2025年12月31日数量	2025年12月31日账面单价（元）	2026年1-9月标的公司平均采购单价（元）	差异率
原材料	柴油（0#）	吨	62.48	6,076.53	7,071.72	16.38%
	油酸	吨	22.03	11,592.92	11,592.92	0.00
	抑制剂	吨	24.03	4,773.71	4,889.91	2.43%
	天然气	吨	17.02	3,883.53	4,932.27	27.00%
	硅铁粉（1T）	吨	8.99	7,241.04	7,229.64	-0.16%
在库周转材料	集装袋（1,150*1,200MM）	条	4,818.00	19.47	19.47	0.00
	滤布（XAZF450/1,500-U 200目连体）	块	172.00	141.59	132.74	-6.25%
	滤布（ZPG50-10（80目））	张	700.00	22.67	24.56	8.33%
	集装袋（双层）（1,150*1,050MM）	条	276.00	35.40	35.40	0.00
	集装袋（单层）（1,150*1,050MM）	条	309.00	25.66	25.68	0.08%

综合上表数据，本次查阅了代表性原材料及在库周转材料，期后采购价格与基准日账面单价相比涨跌互现，其中柴油、天然气2026年1-9月价格较2025年账面单价上涨较多，主要受全球供给收紧以及国内供需约束等因素的影响所致，其余整体波动幅度均处于合理区间。价格变动系行业正常市场行情波动所致，不

属于评估基准日后发生的重大不利变化，不存在减值情形，本次原材料和在库周转材料评估取值具备合理性。

丰瑞氟业在产品为萤石制品加工生产过程的半成品及相关合同履行成本，加工后形成萤石产品后对外销售，标的公司主营业务产品毛利率较高，未出现减值迹象，评估值按照核实后的账面值确定，无评估增减值。

丰瑞氟业的产成品主要为萤石块矿、萤石精块矿和萤石精粉以及相关副产品，评估价值 1,206.67 万元，评估增值 467.37 万元。评估师按照库存商品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金、一定的产品销售利润确定其评估价值，具体计算公式如下：

评估价值=实际数量×不含税售价×（1-税金及附加率-销售费用率-销售利润率×所得税率-净利润率×净利润折扣率），以萤石精粉的评估为例：

项目	指标
产品名称	萤石精粉
产品数量	4,496.98 吨
账面单价	1,440.01 元/吨
产品售价（不含税）	2,964.60 元/吨

该项产品销售利润率=1-账面单价÷销售单价-税金及附加率-销售费用率-管理费用率-研发费用率-财务费用率

$$=1-1,440.01 \div 2,964.60 - 2.71\% - 0.14\% - 6.10\% - 0.93\% - 8.64\%$$

$$\approx 32.90\%$$

$$\text{净利润率} = \text{销售利润率} \times (1 - \text{所得税率})$$

$$= 32.90\% \times (1 - 25\%)$$

$$\approx 24.67\%$$

评估价值=实际数量×销售单价×（1-税金及附加费率-销售费用率-销售利润率×所得税率-净利润率×r）

$$= 4,496.98 \times 2,964.60 \times (1 - 2.71\% - 0.14\% - 32.90\% \times 25\% - 24.67\% \times 0.5)$$

$$= 10,210,081.30 \text{（元）}$$

评估基准日后主要产成品售价情况如下：

单位：元/吨

名称	本次评估取值	2026 年 1-9 月均价	差异率
----	--------	----------------	-----

名称	本次评估取值	2026年1-9月均价	差异率
萤石精块矿（80%）	2,477.88	2,578.27	4.05%
萤石精块矿（85%）	2,654.87	2,709.06	2.04%
萤石精粉（干粉）	2,964.60	3,077.46	3.81%
细砂	8.78	8.85	0.80%
机制砂	23.10	24.59	6.45%

评估基准日时账面库存的产成品均在期后全部对外发货并实现销售；且2026年1-9月的平均不含税销售单价高于评估选用的基准日不含税销售单价，评估选取的单价未高于最终销售实现的单价，评估值及评估增值金额具备合理性。

综上所述，结合存货的构成情况、期后采购及销售价格的资料收集与核查，各类存货评估所采用的方法符合资产评估业务准则的要求，所形成的评估结论和增减值具备合理性。

四、对固定资产和长期股权投资中固定资产的评估方法和评估过程，相应资产会计折旧年限和评估经济年限的差异情况、经济使用年限的合理性，评估增值的主要原因

（一）对固定资产和长期股权投资中固定资产的评估方法和评估过程

本次评估中的固定资产可分为房屋建筑类资产和设备类资产，根据资产状况以及资料收集情况，本次采用重置成本法进行评估，各类资产的评估方法和过程如下：

1、房屋建筑物类资产

（1）评估方法介绍

本次评估房屋建（构）筑物评估采用重置成本法。即评估价值=不含税重置成本×成新率。

1) 重置成本

重置成本=建筑物含税重置价格-应扣除的进项税

逐项确认依据见下表：

指标	确定方法
建筑物含税重置价格	根据现场的查勘资料，根据类似工程的工程造价指标，按评估基准日的定额、材料价格、取费标准计算分部分项工程量清单费用，并对墙体、楼地面、层高和层数等因素进行修正，再加上措施项目费用、规费、税金等估算出建筑物的

指标	确定方法
	建筑安装工程费用,最后按规定测算前期费用、资金成本计算建筑物重置成本。
应扣除的进项税	包括工程造价应扣除增值税额和前期及其他费用应扣除增值税额,两者根据政策规定的税率计算得出。

2) 成新率

在本次评估过程中,按照建筑物的设计寿命、预计建筑物尚可使用年限,计算得出房屋建(构)筑物的理论成新率,同时采用观察法确定观察法成新率。最终结合理论成新率和观察法成新率确定综合成新率即最终成新率。综合成新率=年限法成新率×权重 40%+现场勘查成新率×权重 60%

年限法成新率=[预计尚可使用年限/(已使用年限+预计尚可使用年限)]×100%

现场勘查成新率=结构打分×0.7+装饰打分×0.2+设备打分×0.1

综合成新率=年限法成新率×权重 40%+现场勘查成新率×权重 60%

(2) 结合丰瑞氟业房屋建筑物具体分析评估过程

1) 办公楼

权证情况:截至基准日已办理豫(2021)栾川县不动产权第 0009590-0009595 号、豫(2021)栾川县不动产权第 0008357 号不动产权证书。

房屋概况:该项房产坐落于河南省洛阳市栾川县庙子镇东龙潭村洛阳丰瑞氟业有限公司 16 幢 101, 建筑物面积 6,938.06 平方米, 建成于 2013 年 11 月, 钢筋混凝土结构, 规划用途为办公, 共 6 层, 层高 3m, 楼内 1 部载重 800~1000KG 载客电梯, 钢筋混凝土结构, 地面瓷砖, 墙面为环保乳胶漆, 铝合金窗, 大厅自动门, 水卫完好, 有照明和空调。评估基准日时使用正常, 维护保养状况一般。

A、重置成本计算过程

根据现场的查勘资料,根据类似工程的工程造价指标,按评估基准日的定额、材料价格、取费标准计算分部分项工程量清单费用,并对墙体、楼地面、层高和层数等因素进行修正,再加上措施项目费用、规费、税金等估算出建筑物的建筑安装工程费用,最后按规定测算前期费用、资金成本计算建筑物重置成本,计算过程如下:

序号	项目	办公楼	备注
一	含税建筑物重置	6,381.63	建筑物含税重置价格=建筑物开发成本+管理费

序号	项目	办公楼	备注
	单价 (元/㎡)		用+销售费用+投资利息+开发利润+销售税费
1	开发成本	6,244.30	开发成本=房屋建筑安装费+基础及公共设施建设费+勘察设计及前期工程费+开发过程其他费用
A	房屋建筑安装费	5,619.24	包括土建工程费、安装工程费、装饰装修工程费等费用。房屋建筑安装费即工程造价，参考江苏省同类建筑安装案例，并结合评估对象具体状况，综合确定房屋建筑安装费。
B	基础及公共设施建设费	120.00	《洛阳市城市基础设施配套费征收管理办法》，洛政办〔2023〕34号
C	勘察设计及前期工程费	424.70	包括前期规划费、可行性研究费、勘察设计费、专业咨询费等其他工程前期费用，参考相关收费取费标准（计价格[1999]1283号、计价格[2002]10号、计价格[2002]1980号、计价格[2002]125号等）结合评估对象的实际情况，按建安造价、基础及公共设施建设费合计数的2.5%计。
D	开发过程其他费用	80.35	包括工程监理费、竣工验收费、质监费、环保费、次要项目等其它费用，参考相关收费取费标准结合项目的投资额及建筑规模，按建安造价、基础及公共设施建设费合计数的1.4%。
2	管理费	43.71	建设单位管理费主要包括开办费、项目管理费、临时设施费、工作人员工资及其他相关费用，参考相关收费取费标准结合项目的投资额及建筑规模，取开发成本的0.7%
3	销售费用	0.00	不涉及此项费用
4	投资利息	93.62	参考中华人民共和国住房和城乡建设部《建筑安装工程工期定额》(TY01-89-2016)建标[2016]161号及周边同类房地产建设期，待估房屋建筑物建设期约为1年，利息率按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的2025年12月22日贷款市场报价利率(LPR):1年期LPR为3.00%,5年期以上LPR为3.50%。本次利率取1年期LPR3.00%。假设开发费用为均匀投入，则开发费用的计息期为1/2开发期，则投资利息=开发成本×((1+利率) ^{开发期/2} -1)
5	开发利润	0.00	不涉及此项费用
6	销售税费	0.00	不涉及此项费用
二	应扣除的进项税 (元/㎡)	502.47	应扣除的进项税=工程造价应扣除增值税额+前期及其他费用应扣除增值税额
1	工程造价应扣除增值税额	473.88	工程造价应扣除增值税额=(房屋建筑安装费+基础及公共设施建设费)÷1.09×9%
2	前期及其他费用应扣除增值税额	28.59	前期及其他费用应扣除增值税额=(前期工程费+开发过程费用)÷1.06×6%
三	不含税建筑物重置单价 (元/㎡)	5,879.16	不含税重置单价=含税重置单价-应扣除的进项税
四	成新率	80.00%	房屋主体直线折旧法结合实地勘察的情况，综合

序号	项目	办公楼	备注
			确定成新率，详见 B、综合成新率的确定
五	建筑面积（m ² ）	6,938.06	
六	评估原值（元）	40,790,000.00	评估原值=不含税建筑物重置单价×建筑面积
七	评估净值（元）	32,632,000.00	评估净值=评估原值×成新率

B、综合成新率的确定

a、耐用年限成新率

根据《资产评估常用方法与参数手册》对不同建筑结构房屋耐用年限的规定，考虑所评房屋建筑物内在质量、更新改造、装修、维护、使用状况等实际情况，判定房屋建筑物的预计尚可使用年限。

待估房屋建筑物为钢混结构非生产用房，经济耐用年限为 60 年，评估对象 2013 年 11 月建成投入使用，至本次评估基准日已使用约 12.10 年，故尚可使用 47.90 年；房屋所占宗地为工业用地，土地使用年限为 50 年，用地终止日期为 2069 年 5 月，截至评估基准日时，宗地剩余使用年限为 43.40 年，根据土地出让合同，土地到期后地面建筑物由出让方按照残值给予补偿，故本次房屋使用年限按照其经济耐用年限确认，故房屋尚可使用年限确定为 47.90 年。计算公式如下：

耐用年限成新率=[预计尚可使用年限/（已使用年限+预计尚可使用年限）]×100%

= $[47.90 / (12.10 + 47.90)] \times 100\%$

=80%（取整）

b、现场勘查成新率

结合现场对房屋结构、装修和安装部分的勘测情况，该房屋的勘查成新率为 80%。

c、综合成新率

综合成新率=年限法成新率×权重 40%+现场勘查成新率×权重 60%

= $80\% \times 40\% + 80\% \times 60\%$

=80%（取整）

C、计算结果

评估结果=重置成本×综合成新率

$$=40,790,000.00 \times 80\%$$

$$=32,632,000.00 \text{ (元) (百位取整)}$$

2) 马丢牛家沟矿山开拓工程

现场勘查情况：经现场勘查，该井巷工程位于马丢萤石矿采区，井巷工程断面规整、支护有效、通风排水顺畅，整体稳定，满足当前安全生产与采矿作业需求。

A、重置成本的确定

考虑到当地矿山较多，巷道施工市场成熟、竞争充分，价格具有公允性，因此本次评估采用基准日近期企业内已建成的同规格巷道结算价格，作为确定重置成本的依据。该井巷工程断面规格为 2.4*2.2，基准日近期同规格每米综合造价为 2,376.49 元，该巷道长度为 3834.80 米，因此：

$$\text{重置成本} = \text{每米综合造价} \times \text{长度}$$

$$=2,376.49 \times 3,834.80$$

$$=9,113,400.00 \text{ 元 (取整至百位)}$$

B、成新率的确定

该巷道于 2022 年 12 月开始开采，开采强度正常，依据不同水平各自储量和开采时间顺序，委估巷道预计开采完毕时间为 2036 年 8 月，总使用年限为 13.59 年，巷道已使用 3.00 年，尚可使用年限为 10.59 年，则成新率为：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

$$=10.59 \div (10.59 + 3.00) \times 100\%$$

$$=78\%$$

C、评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{成新率}$$

$$=9,113,400.00 \times 78\%$$

$$=7,101,000.00 \text{ 元 (取整至百位)}$$

2、设备类资产

(1) 评估方法介绍

根据本次评估目的、按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合设备的特点和收集资料情况，采用成本法和市场法进行评估。

1) 成本法

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×综合成新率

A、重置成本的确定

机器设备重置成本由设备购置费、运杂费、安装工程费、其他费用和资金成本等部分组成。依据《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170号）文件规定，自2009年1月1日起，增值税一般纳税人购进固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第691号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第65号）的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣。根据以上规定，委估设备重置成本中不含进项增值税。重置成本计算公式：

重置成本=设备购置费+运杂费+安装工程费+其他费用+资金成本-进项增值税

对评估范围内的电子设备以及机器设备中价值较小的项目，不需要安装（或安装由销售商负责）以及运输费用较低（或运输费用由销售商负责），其重置成本直接参照现行市场购置的价格确定。

a、购置价

向设备的生产厂家、代理商及经销商询价，能够查询到基准日市场价格的设备，以市场价确定其购置价；不能从市场询到价格的设备，通过查阅最新机电产品价格信息等资料及网上询价来确定其购置价；对难以询到市场价格又难以找到类比设备的，在了解其账面价值构成内容后，使用分类产品物价指数，求得购置价。

b、运杂费

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。如供货条件约定由供货商负责运输和安装时（在购置价格中已含此部分价格），则不计运杂费。

c、设备安装调试费

参考《资产评估常用方法与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以含税设备购置价为基础，按不同安装费率计取。对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

d、其他费用

其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费及环评费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。

e、资金成本

资金成本为待估设备在合理建设工期内占用资金的筹资成本，对于大、中型设备，合理工期在 6 个月以上的计算其资金成本，计算公式如下：

资金成本=（设备购置费+运杂费+安装调试费+其他费用）×合理建设工期×贷款利率×1/2

贷款利率按照评估基准日执行的 LPR 确定，资金在建设期内按均匀投入考虑。

B、综合成新率的确定

确定综合成新率时着重考虑资产的正常负荷、技术鉴定、工作制度及设备的时间利用率、设计、制造、实际使用、近期大修理及日常维护保养状况、工作环境、是否闲置、是否超过国家规定的淘汰日期、改造情况，以及经济使用年限、物理寿命、现有性能、运行状态、技术进步和国家法规限制等因素，主要采用年限法计算理论成新率。同时，结合机器设备现场勘查情况，测算勘查调整系数，进而确定综合成新率。

对价值量较小的一般设备和电子设备则采用年限法确定其成新率；对于超过经济使用年限但处于正常使用状态的设备，其综合成新率按照 15%考虑。

综合成新率=理论成新率×勘查调整系数

a、理论成新率

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘查情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其理论成新率。其公式如下：

理论成新率=尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）×100%

b、勘查调整系数

确定勘查调整系数时着重考虑资产的正常负荷、技术鉴定、工作制度及设备的时间利用率、设计、制造、实际使用、近期大修理及日常维护保养状况、工作环境、是否闲置、是否超过国家规定的淘汰日期、改造情况，以及经济使用年限、物理寿命、现有性能、运行状态、技术进步和国家法规限制等因素，结合机器设备现场勘查情况，测算勘查调整系数，进而确定实体因素修正系数。勘查调整系数考虑的主要因素如下：

$$\text{勘查调整系数 } K = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5$$

原始制造质量 K1

设备运行状态 K2

设备利用率 K3

设备维护保养 K4

设备环境状况 K5

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{勘查调整系数}$$

2) 市场法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合设备的特点和收集资料情况，本次评估范围内的车辆和部分电子设备购置日期距基准日较远，大部分车辆、电子设备截至评估基准日已停产，因此评估人员采用市场法进行评估，评估人员根据车辆二手车市场信息和相关车辆二手车信息网站查询的近期车辆市场价格确定评估基准日的运输车辆评估值。

(2) 结合丰瑞氟业相关设备分析具体评估过程

1) 刘扒店大竖井井架及提升系统

设备名称	刘扒店大竖井井架及提升系统
生产厂家	徐州煤矿安全设备制造有限公司
规格型号	JKMDN-2.8×4P
数量	1 套
购置日期	2025 年 7 月
启用日期	2025 年 7 月
账面原值	10,013,609.92 元
账面价值	9,815,423.87 元

现场勘查情况：现场勘查日设备处于正常使用中，维护保养良好。

A、重置成本的确定

该设备重置成本由设备购置费、运杂费、安装调试费、其他费用及资金成本等五部分构成。

a、设备购置费

经咨询设备供应商，该设备基准日的价格为含税 7,670,000.00 元/套，供应商负责设备的运杂费用，因此运杂费不再单独考虑。

b、安装调试费

设备安装工程费率按照《资产评估常用方法与参数手册》并结合企业历史安装工程情况取 35%。

$$\begin{aligned}\text{设备调试费} &= 7,670,000.00 \times 35\% \\ &= 2,684,500.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

c、其他费用

其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费及环评费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。经测算，其他费用为 671,592.87 元。

d、资金成本

该设备合理建设周期按 1 年计，评估基准日贷款市场报价利率(LPR)为 3%，资金在建设期内按均匀投入考虑。则：

$$\begin{aligned}\text{资金成本} &= (\text{设备购置费} + \text{安装调试费} + \text{其他费用}) \times \text{LPR} \times \text{建设周期} \times 1/2 \\ &= (7,670,000.00 + 2,684,500.00 + 671,592.87) \times 3\% \times 1/2 \\ &\approx 165,391.39 \text{ 元}\end{aligned}$$

e、进项增值税

依据《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170 号）文件规定，自 2009 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人购进固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第 65 号）的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣。经测算，进项增值税为 1,150,028.49 元。

f、重置成本

$$\begin{aligned}\text{重置成本} &= \text{设备购置价} + \text{安装调试费} + \text{其他费用} + \text{资金成本} - \text{进项增值税} \\ &= 7,670,000.00 + 2,684,500.00 + 671,592.87 + 165,391.39 - 1,150,028.49 \\ &\approx 10,041,500.00 \text{ 元 (百位取整)}\end{aligned}$$

B、成新率的确定

确定成新率时着重考虑资产的正常负荷、技术鉴定、工作制度及设备的时间利用率、设计、制造、实际使用、近期大修理及日常维护保养状况、工作环境、是否闲置、是否超过国家规定的淘汰日期、改造情况，以及经济使用年限、物理寿命、现有性能、运行状态、技术进步和国家法规限制等因素，主要采用年限法计算理论成新率。同时，结合机器设备现场勘查情况，测算勘查调整系数，进而确定综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{勘查调整系数}$$

a、理论成新率。理论成新率采用年限法计算得出，计算公式为：

$$\text{理论成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{已使用的年限}) / \text{经济使用年限} \times 100\%$$

参照《资产评估常用方法与参数手册》及结合设备所处环境，该设备经济可使用年限为 14 年，自 2025 年 7 月投入使用，至评估基准日已使用 0.4 年。

$$\text{年限成新率} = (14 - 0.4) \div 14 \times 100\% = 97\% \text{ (取整)}$$

b、现场勘查情况

评估人员现场勘查，该设备自 2025 年 7 月启用以来，生产运行正常，维护保养正常，未发生过更换主要零部件或者改造等情况，同时设备维护保养状况较好，现场使用环境良好，则：

$$\text{原始制造质量 } K1 = 1$$

$$\text{设备运行状态 } K2 = 1$$

$$\text{设备利用率 } K3 = 1$$

$$\text{设备维护保养 } K4 = 1$$

$$\text{设备环境状况 } K5 = 1$$

$$\text{勘查调整系数 } K = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 = 1$$

c、综合成新率

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{理论成新率} \times \text{勘查调整系数} \\ &= 97\% \times 1\end{aligned}$$

=97%

C、评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=10,041,500.00×97%

=9,740,300.00 元（百位取整）

2) 监控系统

规格型号	Znet Monitor 变形监测网络发布软件 V1.0
生产厂家	广州中海达定位技术有限公司
购置日期	2014 年 11 月
启用日期	2014 年 11 月
账面原值	398,521.36 元
账面价值	19,926.07 元

A、重置成本的确定

经向厂商询价，目前购置该项监控系统市场价格约为人民币 395,600.00 元/台（含税），该报价包含运费及安装费。

重置成本=395,600.00÷（1+13%）=350,100.00 元（百位取整）

B、成新率的确定

确定成新率时着重考虑资产的正常负荷、技术鉴定、工作制度及设备的时间利用率、设计、制造、实际使用、近期大修理及日常维护保养状况、工作环境、是否闲置、是否超过国家规定的淘汰日期、改造情况，以及经济使用年限、物理寿命、现有性能、运行状态、技术进步和国家法规限制等因素，主要采用年限法计算理论成新率。同时，结合机器设备现场勘查情况，测算勘查调整系数，进而确定综合成新率。

综合成新率=理论成新率×勘查调整系数

参照《资产评估常用方法与参数手册》及结合设备所处环境，该设备经济可使用年限为 6 年，自 2014 年 11 月投入使用，至评估基准日已使用 11.1 年。

针对超过经济使用年限但处于正常使用状态的设备，其综合成新率按照 15% 考虑，故其综合成新率=15%

C、评估值计算

评估值=重置成本×成新率

$$=350,100.00 \times 15\%$$

$$=52,500.00 \text{ 元（百位取整）}$$

（二）相应资产会计折旧年限和评估经济年限的差异情况、经济使用年限的合理性

标的公司相应资产的会计折旧年限与本次评估适用的经济年限情况如下：

项目	会计折旧年限	评估经济年限	差异情况
房屋	3-40 年	10-70 年	经济寿命多为 50-60 年，经济寿命明显大于折旧年限
构筑物	3-40 年	10-60 年	经济寿命明显大于折旧年限
井巷工程	2-30 年	2-30 年	经济寿命与折旧年限差异较小
机器设备	3-10 年	5-15 年	经济寿命明显大于折旧年限
车辆	3-10 年	市场法评估不适用	车辆采用市场法评估，增值原因为大部分车辆账面仅余残值，二手车市价高于其残值
电子设备	3-10 年	5-10 年	经济寿命明显大于折旧年限

本次评估范围内主要资产会计折旧年限和经济使用年限差异情况如下：

单位：年

建/构筑物名称	会计折旧年限	评估经济使用年限	经济使用年限取值依据
办公楼	40	60	参照《资产评估常用方法与参数手册》，钢混结构非生产用房经济使用年限 60 年
主厂房	20	50	参照《资产评估常用方法与参数手册》，钢混结构生产用房经济使用年限 50 年
石膏棚钢结构	20	70	参照《资产评估常用方法与参数手册》，钢结构生产用房经济使用年限 70 年
石膏渣库房	20	70	参照《资产评估常用方法与参数手册》，钢结构生产用房经济使用年限 70 年
细料仓	20	40	参照《资产评估常用方法与参数手册》，砖混结构生产用房经济使用年限 40 年
杨山五采区小石板沟办公楼	20	50	参照《资产评估常用方法与参数手册》，砖混结构非生产用房经济使用年限 50 年
马丢矿区管理房	20	10	参照《资产评估常用方法与参数手册》，简易结构房屋经济使用年限 10 年
水处理系统	10	10	参照《资产评估常用方法与参数手册》，自动化控制设备经济使用年限 10 年
球磨机	10	14	参照《资产评估常用方法与参数手册》，砖瓦、陶瓷建材工业设备经济使用年限 14 年
杨山斜井配电	10	15	参照《资产评估常用方法与参数手册》，高低压配

建/构筑物名称	会计折旧年限	评估经济使用年限	经济使用年限取值依据
			电设备经济使用年限 15 年
干洗机	3	10	参照《资产评估常用方法与参数手册》，自动化控制设备经济使用年限 10 年
服务器	3	8	参照《资产评估常用方法与参数手册》，服务器设备经济使用年限 8 年
环球会议桌	3	6	参照《资产评估常用方法与参数手册》，木桌经济使用年限 6 年
打印机	3	5	参照《资产评估常用方法与参数手册》，打印机经济使用年限 5 年

本次评估时经济使用年限参照《资产评估常用方法与参数手册》，经济使用年限取值具备合理性和谨慎性。

（三）评估增值的主要原因

固定资产评估增值 16,905.98 万元，其中房屋建筑物评估增值 15,822.78 万元，评估增值的主要原因：企业自建的房屋建筑物类资产建造时间较早，至评估基准日人工、材料和机械有增长，导致评估原值增值；评估净值增值主要原因是房屋建筑物类资产的经济寿命年限大于会计折旧年限。设备类资产评估增值 1,083.20 万元，评估增值的主要原因：机器设备评估增值主要是由于企业会计折旧年限短于设备经济使用年限所致。

综上所述，固定资产在重置成本确定的过程中遵循客观性原则，符合评估准则及行业惯例；经济使用年限的取值依据参考“资产评估常用方法与参数手册”，评估增减值的成因清晰，具备合理性。

五、土地使用权的评估方法和评估过程，本次评估减值的各类资产情况、减值损失计提的充分性

（一）土地使用权的评估方法和评估过程

1、土地使用权评估方法

根据《资产评估执业准则——不动产》，参考《城镇土地估价规程》，土地使用权评估方法有市场比较法、收益还原法、假设开发法、成本逼近法、基准地价修正法、路线价法等。

本次评估的土地使用权为工业用地，目前难以取得类似土地的市场租金，因此无法采用收益法进行评估。假设开发法适用于尚未开发或正在开发的土地，本次评估目标已开发完毕，因此不适用假设开发法。成本逼近法以土地取得、开发等各项成本累加为基础评估，适用于新开发的土地、土地市场不发达且缺乏交易案例的区域，本次评估目标周边案例较多，因此不适用成本逼近法。基准地价法以政府公布的基准地价为基础，通过区域和个别因素修正得出结果，适用于已公布基准地价且基准地价更新及时（通常3年内）的城镇区域，本次评估目标所处区域未公布基准地价修正体系，因此不适用基准地价修正法。路线价法以临街土地的路线价为基准，结合深度指数等修正系数评估，适用于城镇街道规整、临街宗地排列整齐的区域，本次评估目标所处农村，周边地块排列错综复杂，因此不适用路线价法。评估人员在对本次评估宗地进行实地勘查和类似工业用地调查后，在同一供需圈内相邻地区或类似区域内能搜集到不少与本次评估宗地用途相同、土地利用条件基本一致的近期正常交易案例，故可采用市场比较法对其进行评估。

市场比较法，是根据替代原则，将本次评估土地与在评估基准日较近时期内已经发生交易的类似土地交易案例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、土地状况因素等差别，修正得出本次评估土地评估基准日地价的方法。其评估公式为：

$$PD=PB\times A\times B\times C$$

式中，PD—本次评估土地价格；

PB—比较案例土地价格；

A—交易情况修正系数，为本次评估土地交易情况指数与比较案例交易情况指数之比；

B—交易日期修正系数，为本次评估土地基准日地价指数与比较案例交易日期地价指数之比；

C—土地状况因素修正系数，为本次评估土地状况因素条件指数与比较案例土地状况因素条件指数之比。

2、评估过程

（1）比较案例选择

通过调查分析，选择了近期发生交易的与本次评估宗地条件类似的 3 个比较案例，具体选择原则和案例条件描述如下：

选择案例原则如下：

- ①与本次评估宗地属同一供需圈
- ②与本次评估宗地用途应相同或相近
- ③与本次评估宗地的交易方式相似
- ④与本次评估宗地的交易日期应接近
- ⑤交易案例必须为正常交易，或修正为正常交易

根据本次评估宗地所处位置、区域繁华程度、交通条件、公共设施状况、环境状况等因素，评估人员收集并选取了与本次评估宗地处于同一供需圈、且区位条件相近的 3 个工业用途土地交易案例作为比较案例。案例的基本情况如下：

可比案例	案例 A	案例 B	案例 C
土地名称	冷水镇龙王庙村地块	合峪镇钓鱼台村地块	庙子镇龙潭村地块
土地位置	冷水镇龙王庙村	合峪镇钓鱼台村	庙子镇龙潭村
土地面积（m ² ）	14,702.00	8,841.00	34,495.00
用途	工业用地	工业用地	工业用地
交易日期	2025-07-08	2025-02-24	2024-01-24
成交总价（万元）	570.00	312.00	1,142.00
成交地面单价（元/m ² ）	387.70	352.90	331.06
出让年限	工业 50 年	工业 50 年	工业 50 年
交易方式	招拍挂，正常交易	招拍挂，正常交易	招拍挂，正常交易
土地开发程度	五通一平	五通一平	五通一平

注：土地成交案例信息摘自 wind 数据库。

（2）建立价格可比基础

本次评估宗地与比较案例在付款方式、币种和货币单位、面积内涵和面积单位等方面一致，不需进行修正。

（3）因素选择

通过对本次评估宗地所在区域土地市场的分析，根据工业类型土地的主要影响因素，结合评估机构掌握的评估资料与评估人员收集的资料，参照比较案例的基本情况，选择相关因素进行比较。

(4) 编制比较因素条件说明表

评估人员整理收集的有关资料，将本次评估宗地与比较案例的相关因素条件列表如下：

比较因素		待估宗地	案例 A	案例 B	案例 C
土地总价（万元）		——	570.00	312.00	1,142.00
地址		河南省洛阳市栾川县合峪镇柳坪村	冷水镇龙王庙村	合峪镇钓鱼台村	庙子镇龙潭村
土地地面单价（元/m ² ）		待估	387.70	352.90	331.06
交易情况		设定为正常交易	招拍挂，正常交易	招拍挂，正常交易	招拍挂，正常交易
交易日期		评估基准日	2025-07-08	2025-02-24	2024-01-24
区位状况因素	地理位置	位于河南省洛阳市栾川县庙子镇龙潭村、汉秋村，周边工业企业较少，地理位置一般	位于冷水镇龙王庙村，周边工业企业较少，地理位置一般	位于合峪镇钓鱼台村，周边工业企业较少，地理位置一般	位于庙子镇龙潭村，周边工业企业较少，地理位置一般
	距离车站、码头、港口距离	距车站较远、周边不存在港口码头	距车站较远、周边不存在港口码头	距车站较远、周边不存在港口码头	距车站较远、周边不存在港口码头
	基础设施配套程度	完善	完善	完善	完善
	公共设施配套程度	周边无超市、银行、邮局等外部配套设施	周边无超市、银行、邮局等外部配套设施	周边无超市、银行、邮局等外部配套设施	周边无超市、银行、邮局等外部配套设施
	交通便捷程度	周边公交车较少，距离栾卢高速、洛栾高速、郑栾高速较近，交通便利程度一般	周边公交车较少，距离连栾线、栾卢高速较近，交通便利程度一般	周边公交车较少，距离连栾线、洛栾高速、郑栾高速较近，交通便利程度一般	周边公交车较少，距离栾卢高速、洛栾高速、郑栾高速较近，交通便利程度一般
	环境质量、周围景观	周边为工业企业，环境质量一般，周围景观一般	周边为工业企业，环境质量一般，周围景观一般	周边为工业企业，环境质量一般，周围景观一般	周边为工业企业，环境质量一般，周围景观一般
实物状况因素	土地面积（m ² ）	155,809.89	14,702.00	8,841.00	34,495.00
	形状	较为规则	较为规则	较为规则	较为规则

比较因素		待估宗地	案例 A	案例 B	案例 C
	地形、地势	地形平坦，地势起伏较小	地形平坦，地势起伏较小	地形平坦，地势起伏较小	地形平坦，地势起伏较小
	地质	地质条件一般	地质条件一般	地质条件一般	地质条件一般
	开发程度	五通一平	五通一平	五通一平	五通一平
权益状况因素	土地使用权类型	招拍挂出让	招拍挂出让	招拍挂出让	招拍挂出让
	土地用途	工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
	土地可使用期限	43.4	50	50	50
	他项权利限制	有	无	无	无
	权属清晰情况	权属清晰	权属清晰	权属清晰	权属清晰

(5) 编制比较因素条件指数表

根据因素条件说明表中的本次评估宗地与比较案例的因素情况，对比分析并量化比较指数，编制比较因素条件指数表，详见下表：

宗地及案例比较因素		待估宗地	案例 A	案例 B	案例 C
地面单价（元/m ² ）		待估	387.70	352.90	331.06
交易情况修正		100	100	100	100
市场状况修正		100	100.20	100.40	100.80
土地状况修正		100	102.77	102.77	106.94
区位状况因素	地理位置	100	100	100	100
	距离车站、码头、港口距离	100	100	100	100
	基础设施配套程度	100	100	100	100
	公共设施配套程度	100	100	100	100
	交通便捷程度	100	100	100	100
	环境质量、周围景观	100	100	100	100
实物状况因素	土地面积	100	102	100	102
	形状	100	100	100	100
	地形、地势	100	100	100	100
	地质	100	100	100	100
	开发程度	100	100	100	100
权益状况因素	土地使用权类型	100	100	100	100
	土地用途	100	100	100	100
	土地可使用期限	100	103.23	103.23	103.23
	他项权利限制	100	100	100	100

宗地及案例比较因素		待估宗地	案例 A	案例 B	案例 C
	权属清晰情况	100	100	100	100
总修正系数		——	0.9480	0.9649	0.9424
修正后单价（元/m ² ）		——	367.56	340.50	311.99

注：土地状况修正为汇总区位状况因素、实物状况因素、权益状况因素的总修正指标。

修正说明：

①市场状况修正：案例 A、案例 B、案例 C 出让日期分别为 2025 年 07 月 08 日、2025 年 02 月 24 日、2024 年 01 月 24 日，本次评估基准日为 2025 年 12 月 31 日，时点不同其土地价格将有所差异，故需对市场状况进行修正，经计算，市场状况修正系数为：本次宗地：案例 A：案例 B：案例 C=100：100.20：100.40：100.80。

②土地面积修正：待估宗地面积为 155,809.89 平方米，案例 A 面积为 14,702.00 平方米，案例 B 面积为 8,841.00 平方米，案例 C 面积为 34,495.00 平方米，考虑到评估对象所在地周边工业企业较少，对于面积较大的工业地块更能适应当地的工业生产环境，其对于投资者的吸引较大，其内涵价值较高，故对土地面积进行修正，修正系数为：待估宗地：案例 A：案例 B：案例 C=100.00：102.00：100.00：102.00。

③土地可使用期限修正：土地可使用期限是指土地使用权剩余年限，土地剩余使用年限越长，土地的价值越高。土地可使用期限修正系数计算公式如下：

$$K = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^m}}{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}$$

其中：

K：年期修正系数

r：土地还原率

m：待估土地使用年期

n：可比实例的使用年期

评估对象土地使用年期至 2069 年 5 月止，至评估基准日剩余使用年期为

43.40 年，工业用地土地使用权出让最高使用年限为 50 年，本次评估土地还原率为 5.5%（采用累加法求取土地还原率，以评估基准日人民币一年期存款利率 0.95% 作为无风险利率，根据评估对象社会经济因素、投资风险等因素的分析，综合确定风险调整值为 4.55%）。经计算，土地可使用期限修正系数为：待估宗地：案例 A：案例 B：案例 C=100：103.23：103.23：103.23。

（6）市场比较法宗地单价的测算

比较修正后，以三个比准价格的算术平均值作为市场比较法的评估结果，即最后确定的待估宗地单价=（367.56+340.50+311.99）÷3≈340 元/平方米（取值至个位）。

根据评估对象所在地《河南省人民代表大会常务委员会关于河南省契税适用税率等事项的决定》认定，土地契税税率为 4%。

经评估，土地使用权评估值为 68,898,900.00 元。

（二）本次评估减值的各类资产情况、减值损失计提的充分性

本次评估时涉及评估减值的资产系标的公司土地使用权。本次评估中，标的公司土地使用权评估值为 6,889.89 万元，较账面价值 8,420.07 万元评估减值 1,530.18 万元，该评估值未包含该块土地上的房屋建筑物及其配套构筑物。标的公司购买土地的目的是购买后在该块土地上建办公楼、建厂房、建车间、铺设道路等基础设施协同使用，通过生产运营产生现金流的方式实现土地投入的收回，故在对其进行减值测试时，将土地使用权和其地上房屋建筑物及配套构筑物作为一个资产组进行减值测试。

关于资产组的认定，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十八条规定，企业难以对单项资产的可收回金额进行估计的，应当以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。具体认定依据如下：①无法独立产生现金流入，该土地为选矿厂及主要办公区承载用地，自身无法脱离地上设施独立产生现金流入，必须与地上房屋建筑物、构筑物协同使用。②与其他资产高度关联，土地上建有选矿车间、破碎车间、办公楼等房屋建筑物，以及厂区道路、排水设施、工业广场等配套构筑物，共同构成标的公司核心选矿生产系统。③管理层管理方式，标的公司以矿区整体为单元进行生产经营决策和业绩考核，土地与地上建筑物作为统一的生产设施管理，不单独核算土地的经济效益。基于上述业务实质，

公司将土地使用权、地上房屋建筑物及配套构筑物认定为一个资产组（“矿山土地及建筑资产组”），以该资产组为单元进行减值测试，符合准则关于资产组认定的要求。结合其他上市公司涉及包含土地使用权的资产组减值测试相关情况，公司认定前述资产组符合市场惯例，市场相关案例及处理情况如下：

序号	交易案例	上市公司	资产组	是否将土地使用权与其他资产认定为资产组后进行减值测试
1	2025 年重大资产出售 （出售玉山基地相关经营性资产）	绿康生化（002868）	玉山生产基地资产组	是
2	2020 年首次公开发行股票并在科创板上市	国光电气（688776）	特种真空件及空心阴极生产线建设项目资产组等	是
3	2023 年发行股份购买磷化工矿山相关资产并募集配套资金	中毅达（600610）	英坪矿、磨坊矿完整矿山生产资产组	是

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第六条，可收回金额按照公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。鉴于矿区偏远山区土地的用途管制及市场流动性限制，难以获取该资产组在公开市场上有序出售的可信报价，故选择本次评估值作为该资产组的可收回金额。经测试，该矿山土地及建筑资产组的可收回金额为 42,626.63 万元，高于资产组账面价值 39,902.02 万元，可收回金额大于账面价值，资产组整体不存在减值。

单位：万元

项目	账面值	评估值	增值额
土地	8,420.07	6,889.89	-1,530.18
房屋	14,852.99	16,347.96	1,494.97
构筑物	16,628.96	19,388.78	2,759.82
合计	39,902.02	42,626.63	2,724.61

综上，土地使用权未计提减值损失具备合理性。

六、本次评估中其他无形资产的具体内容、账面价值及评估值情况，采用

的评估方法及主要评估过程，外购咨询服务纳入评估范围的原因与合理性、是否符合行业惯例

（一）本次评估中其他无形资产的具体内容、账面价值及评估值情况

1、其他无形资产的具体内容、账面价值

本次评估范围内的其他无形资产账面值 183.03 万元，为丰瑞氟业申报的 1 项商标权、52 项专利权、1 项著作权、2 项专有技术和 17 项外购软件。其中对于商标权、专利权及著作权的研发成本企业均采用费用化核算，因此均属于账面未记录的无形资产。详情如下：

（1）专有技术

包括萤石提精抛废专有技术和萤石细泥球团成型工艺技术，账面原值为 174.27 万元，账面净值为 158.22 万元。

（2）外购软件

外购软件共 17 项，具体包括各种财务软件、能耗在线检测系统及重大危险源在线监测监控系统等，账面原值为 52.38 万元，账面价值为 24.81 万元。

（3）商标权

序号	商标注册证编号	商标名称	核定类别	注册日期	有效期截止日	资产取得方式
1	第 6782327 号		第 1 类	2010/7/21	2030/7/20	自己注册

（4）专利权

序号	专利号	专利名称	专利类别	专利申请日	注册公告日	资产取得方式
1	ZL2017200354857	一种氢氟酸生产用可干燥烟气的净化装置	实用新型	2017/1/12	2017/8/15	自主研发
2	ZL2017200354880	一种带冷却滚筒的刮板机	实用新型	2017/1/12	2017/8/15	自主研发
3	ZL2017200354908	一种氢氟酸生产用原料车辆冲洗回收系统	实用新型	2017/1/12	2017/10/31	自主研发
4	ZL2017200354965	一种氢氟酸生产用带有石膏渣的污水排放装置	实用新型	2017/1/12	2017/8/15	自主研发

序号	专利号	专利名称	专利类别	专利申请日	注册公告日	资产取得方式
5	ZL201720035497X	一种氢氟酸生产用可外接备用电源的尾气引风机	实用新型	2017/1/12	2017/10/31	自主研发
6	ZL2017200354984	一种萤石粉浮选用药剂乳化装置	实用新型	2017/1/12	2017/8/15	自主研发
7	ZL2017200355046	一种带浮球的萤石粉加工用定量加液装置	实用新型	2017/1/12	2017/8/11	自主研发
8	ZL2017200355084	一种带有玻璃纤维除雾装置的吸收塔	实用新型	2017/1/12	2017/8/15	自主研发
9	ZL2017200355101	一种萤石磨矿用可减少过磨现象的高频筛	实用新型	2017/1/12	2017/10/31	自主研发
10	ZL2017200355116	一种萤石粉沉淀池废水回收利用系统	实用新型	2017/1/12	2017/8/11	自主研发
11	ZL2017200355135	一种萤石干燥用可减小湿气的尾气旋风除尘器	实用新型	2017/1/12	2017/8/15	自主研发
12	ZL2017200355154	一种增大换热面积的换热装置	实用新型	2017/1/12	2017/8/15	自主研发
13	ZL2017200355169	一种氢氟酸生产用保温效果好的环保型反应炉	实用新型	2017/1/12	2017/8/15	自主研发
14	ZL201720035521X	一种氢氟酸生产用带喷淋装置的排渣滚筒	实用新型	2017/1/12	2017/8/11	自主研发
15	ZL2017200596112	一种沸腾焙烧炉进料防粘结节能自动震打装置	实用新型	2017/1/18	2017/8/15	自主研发
16	ZL2018208445632	一种防意外工况的设备联锁系统	实用新型	2018/6/1	2018/12/21	自主研发
17	ZL2018208445859	一种选矿用水循环系统	实用新型	2018/6/1	2019/4/9	自主研发
18	ZL2018208445863	一种新型的搅拌装置	实用新型	2018/6/1	2019/2/15	自主研发
19	ZL2018208445878	一种斜坡矿车紧急驻车系统	实用新型	2018/6/1	2019/3/1	自主研发
20	ZL2018208445914	一种萤石破碎选矿装置	实用新型	2018/6/1	2019/3/19	自主研发
21	ZL2018208445929	一种液位检测装置	实用新型	2018/6/1	2018/12/18	自主研发
22	ZL2018208488322	一种废气废水回收系统	实用新型	2018/6/1	2019/1/22	自主研发
23	ZL2018208488341	一种电尘绝缘箱加热装置	实用新型	2018/6/1	2018/12/18	自主研发

序号	专利号	专利名称	专利类别	专利申请日	注册公告日	资产取得方式
24	ZL2019213986657	一种废气废水回收系统	实用新型	2019/8/27	2020/7/7	自主研发
25	ZL2019213986820	一种氢氟酸气体冷凝系统	实用新型	2019/8/27	2020/6/5	自主研发
26	ZL2019213986869	一种浮选加热系统	实用新型	2019/8/27	2020/7/7	自主研发
27	ZL2019213986873	一种选矿用水循环系统	实用新型	2019/8/27	2020/8/7	自主研发
28	ZL2019213989072	一种氢氟酸混料系统	实用新型	2019/8/27	2020/7/7	自主研发
29	ZL2019224707328	一种余热回收利用系统	实用新型	2019/12/31	2020/8/11	自主研发
30	ZL2019224707506	一种精馏提纯自动化系统	实用新型	2019/12/31	2020/9/22	自主研发
31	ZL2019224708246	一种防意外工况的设备联锁系统(双报-实用)	实用新型	2019/12/31	2020/10/20	自主研发
32	ZL2019224806944	一种方便清洗的填料洗涤塔	实用新型	2019/12/31	2020/10/20	自主研发
33	ZL2019224807171	一种烟气控制系统	实用新型	2019/12/31	2020/9/22	自主研发
34	ZL2019224807260	一种电除尘绝缘箱加热装置	实用新型	2019/12/31	2020/11/10	自主研发
35	ZL2020201883243	一种铁精粉选矿用倒料装置	实用新型	2020/2/20	2020/10/20	自主研发
36	ZL2020201904589	一种新型萤石破碎选矿装置	实用新型	2020/2/20	2020/10/27	自主研发
37	ZL202020191587X	一种水塔装置	实用新型	2020/2/20	2020/12/8	自主研发
38	ZL202120909827X	粘性物料加料装置	实用新型	2021/4/29	2021/11/19	自主研发
39	ZL2021209101338	一种乳化剂加热装置	实用新型	2021/4/29	2021/11/26	自主研发
40	ZL2021209101342	一种萤石矿分级式破碎机	实用新型	2021/4/29	2022/3/29	自主研发
41	ZL2021209104444	萤石干燥尾气处理装置	实用新型	2021/4/29	2021/11/26	自主研发
42	ZL2022209364573	一种可改变排矿方式的浮选机中间箱排矿阀	实用新型	2022/4/21	2022/10/28	自主研发
43	ZL2022209364906	一种降低用水量的梯型水冲汉槽	实用新型	2022/4/21	2022/8/12	自主研发
44	ZL2022209403597	一种用于香蕉筛的防堵筛网	实用新型	2022/4/21	2022/9/30	自主研发
45	ZL2022209403934	一种提高萤石矿粗选能力的中矿返回装置	实用新型	2022/4/21	2022/10/28	自主研发

序号	专利号	专利名称	专利类别	专利申请日	注册公告日	资产取得方式
46	ZL2023214518504	一种易于更换筛体的弧形筛	实用新型	2023/6/8	2023/12/26	自主研发
47	ZL2023214518631	一种凿岩机的固定支架	实用新型	2023/6/8	2023/12/26	自主研发
48	ZL2023214518769	一种快速连接充填管道的装置	实用新型	2023/6/8	2023/12/26	自主研发
49	ZL2023214518650	一种无动力添加脱硫剂的脱硫系统	实用新型	2023/6/8	2023/12/26	自主研发
50	ZL2023214518646	一种用于球磨机内衬板安装的快速固定结构	实用新型	2023/6/8	2023/12/26	自主研发
51	ZL2022104253367	一种萤石矿的采空区膏体充填方法	发明专利	2022/4/21	2025/9/5	自主研发
52	ZL202421823446X	一种高效皮带清扫器装置	实用新型	2024/7/31	2025/6/10	自主研发

(5) 著作权

序号	登记号	著作权名称	著作权类别	创作（开发）完成日期	首次发表日期	资产取得方式	著作权人
1	国作登字-2018-F-00629871	logo	美术作品	2008/5/10	2008/5/10	自主创作	丰瑞氟业

2、评估值情况

经评估，其他无形资产评估值为 940.41 万元，评估增值 757.38 万元，评估增值的原因是企业部分无形资产未在账内体现，无原始账面价值，而本次进行了评估，导致评估增值。

(二) 其他无形资产评估方法及过程

1、评估方法

(1) 外购软件

外购软件主要包括各种财务软件等。对于财务软件等通用软件采用市场法以现行市场价格确定评估结果。对于评估基准日市场上有销售且无升级版本情况，按照同类软件评估基准日市场价格确认评估值。

(2) 技术类无形资产（外购专有技术和专利权）

对于外购专有技术和专利权，由于技术类无形资产投入、产出存在比较明显

的弱对应性，即很难通过投入的成本来反映资产的价值，故不宜采用成本法评估；由于目前国内外与评估对象相似的转让案例极少，信息不透明，本次评估无法找到可比的历史交易案例及交易价格数据，故本次不适用市场法评估；因此本次评估采用了收益法。即：以被评估资产未来所能创造的利润现值来确定被评估技术类无形资产的价值。

利润分成法是在国际、国内广为接受的一种基于收益的评估方法。利润分成法认为在技术类无形资产产品的生产、销售过程中，技术类无形资产对产品的利润是有贡献的，采用适当方法估计技术类无形资产对利润的贡献率，进而确定技术类无形资产的利润贡献额，再选取恰当的折现率，将技术类无形资产的利润贡献额折现，以此作为技术类无形资产的评估值。其基本公式可以表达如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{KR_i}{(1+r)^i}$$

P：技术类无形资产评估值；

R_i：第 i 年技术类无形资产产品的销售利润；

K：技术类无形资产的利润分成率；

i：收益期限序号；

r：税前折现率；

n：收益期限。

（3）商标权和著作权

本次评估申报的著作权系美术作品，其主要功能为与商标协同运作，共同提升产品营销效果。被评估单位主要将其用于宣传参展、作为公司标志等使用，是为防止其他单位或个人侵犯公司商标权和作品著作权而进行的保护性注册。考虑其知名度一般，短期内无法给企业带来超额收益，因此不宜采用收益法估值。从国内商标权及作品著作权交易情况看，交易案例较少，因而很难获得可用以比照的数个近期类似的交易案例，市场法评估的使用条件受限，因此不宜采用市场法评估。故本次评估采用成本法评估。

2、评估过程（举例说明）

（1）其他无形资产评估案例：以软件“金万维天联高级版远程软件”为例

1) 概况

软件名称	金万维天联高级版远程软件
数量	1 项
购置日期	2024 年 3 月
取得成本	4,950.50 元
账面价值	2,062.70 元
现场勘查情况	勘查时运行正常，使用环境良好。

2) 购置价的确定

经咨询经销商，该软件评估基准日时市场上有销售且无升级版本，含税售价约为 4,500.00 元人民币。本次评估按评估基准日时不含税市场价格确定购置价。

3) 评估结果的确定

评估结果=含税市场价格/（1+适用的增值税率）
=4,000.00 元（取整至百位）

(2) 技术类无形资产（外购专有技术和专利权）

1) 技术及相关产品概况

评估范围内的技术类无形资产主要应用于萤石矿的开发和氢氟酸的生产。

2) 收益期的确定

考虑到被评估单位的专利以实用新型为主，技术水平一般，结合访谈中了解到的实际情况，本次评估将收益期确认为 3 年。

3) 营业利润的确定

标的公司未来 3 年的营业利润。

4) 技术分成率的确定

该技术类无形资产在技术应用上覆盖了从“萤石矿开采”（属采矿业）到“氢氟酸生产”（属化工行业）的产业链环节，但其根本商业目的和价值实现，在于提升和保障萤石矿的经济价值。氢氟酸生产环节的技术本质是对开采出的萤石矿进行增值加工，属于矿产资源的延伸利用。其最终产品氢氟酸的价值与利润，直接依赖于上游萤石矿的开采成功与矿石品质。因此，技术类无形资产的整体价值创造根植并服务于“采矿业”这一主业，根据《国家知识产权局办公室关于公布 2024 年度及近五年备案的专利实施许可合同有关数据的通知》（国知办函运字〔2025〕940 号），采矿业常用销售利润分成率为 2.00%。其专利技术在该行业具

有典型的适用性和可实施性，符合行业一般技术条件，因此对该分成率不予调整。

5) 衰减后技术分成率的确定

衰减后技术分成率按照技术类无形资产尚可获取超额收益年限的递减而逐年平均递减。

6) 收益额的确定

通过分析确定技术类无形资产对利润的分成率（贡献率），确定技术类无形资产对相关产品的收益贡献额。

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年
营业利润	20,089.54	28,619.54	28,441.32
利润分成率	2.00%	2.00%	2.00%
衰减率	0.00%	33.33%	66.67%
技术类无形资产贡献额	401.79	492.89	300.21

7) 所得税前折现率的确定

所得税前折现率是将未来的收益折算为现值的系数，它体现了资金的时间价值。此次评估采用通用的社会平均收益率模型来估测评估中适用的折现率。

所得税前折现率=无风险报酬率+风险报酬率

①无风险报酬率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债券到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。中国当前已发行的剩余期限为 3 年期国债到期收益率的平均水平为 1.3830%。

②风险报酬率

影响风险报酬率的因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据技术类无形资产的特点和目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0%-10% 之间。经测算，风险报酬率为 15.20%。

所得税前折现率=无风险报酬率+风险报酬率

$$\begin{aligned}
 &=1.3830\%+15.20\% \\
 &=16.58\%
 \end{aligned}$$

8) 评估结果的确定

评估结果=评估基准日至未来年度技术分成额现值之和，即：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \times K}{(1+r)^t}$$

其中：

P：评估结果；

r：所得税前折现率；

R_t ：第 t 年技术类无形资产的营业利润；

K：技术类无形资产的利润分成率；

t：收益年限。

详细计算过程如下表：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年
营业利润	20,089.54	28,619.54	28,441.32
技术类无形资产利润分成率	2.00%	2.00%	2.00%
衰减率	0.00%	33.33%	66.67%
技术类无形资产贡献额	401.79	492.89	300.21
折现率	16.58%	16.58%	16.58%
折现期	1.00	2.00	3.00
折现系数	0.8578	0.7357	0.6311
技术类无形资产贡献额现值	344.64	362.64	189.46

评估值=评估基准日至未来年度技术类无形资产贡献额现值之和

=Σ 各年度分成收益现值

=896.74 万元

（三）外购咨询服务纳入评估范围的原因及合理性、是否符合行业惯例

该外购咨询服务系标的公司自研萤石球团技术的支出，萤石球团技术旨在提升萤石资源综合利用率，将浮选细泥转化为冶金级球团产品，减少尾矿堆存，增加产品品类与附加值；全面用于萤石细泥浮选后续深加工环节，衔接滤饼脱水系统。

2021 年标的公司即对萤石细泥球团成型工艺技术进行研究，相关研发投入一共 5.95 万元，主要包括萤石细泥球团成型工艺技术相关设备的折旧、萤石细泥球团成型工艺技术研发项目相关人工和材料投入，标的公司 2021 年对萤石细

泥球团成型工艺技术的研发投入均费用化，未进行评估；2022 年标的公司委托外部单位对该工艺技术产业化过程中的环境影响因素进行了评估，外购咨询服务 2025 年 12 月 31 日账面价值和评估值均为 4.46 万元。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》第九条的规定，开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性：已完成实验室小试、中试及工业试生产，产出球团产品经检测符合 YB/T 5217 标准，技术路线成熟可行；2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图：公司决定自建球团生产线，利用该技术将浮选细泥转化为可售球团产品，增加盈利来源；3、能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场：萤石球团是冶金级块矿的合格替代品，市场需求明确；4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产：公司已安排专项研发预算及后续产线建设资金，组建了专业技术团队，具备完成开发的财务与技术资源；5.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量：公司建立了研发支出辅助台账，按项目单独核算人工、材料、试验、检测等开发支出，可单独归集。

A 股市场涉及外购服务资本化的案例情况如下：

序号	交易案例	上市公司	具体情况
1	2026 年中科曙光向不特定对象发行可转换公司债券	中科曙光 (603019)	报告期内公司资本化的产品开发专项费包括测试加工及委外服务
2	2026 年英唐智控发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金申请	英唐智控 (300131)	报告期内公司资本化的研发支出包括委外开发费用
3	2025 年长川科技向特定对象发行股票	长川科技 (300604)	报告期内公司资本化的研发支出包括委外开发及授权费用
4	2024 年宁波建工发行股份购买资产暨关联交易	宁波建工 (601789)	报告期内公司资本化的研发支出包括委外研发费用
5	2020 年国科微向特定对象发行股票	国科微 (300627)	报告期内公司资本化的研发支出包括委外技术服务费
6	2019 年复旦张江首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书	复旦张江 (688505)	报告期内公司资本化的研发支出包括委外研发费用

因此，标的公司将该专有技术委外研发、测试加工及委外服务相关的费用确认为无形资产具有合理性，符合行业惯例，本次评估时将其纳入评估范围具有合理性，将专有技术纳入评估范围符合行业惯例。

七、标的公司各子公司的主营业务、经营状况和主要财务数据，除氟润新材外其他 3 家子公司是否存在净资产为负、超额亏损或隐形债务情况，评估值接近于 0 的背景和原因；氟润新材主要经营无水氟化氢业务背景下，采用资产基础法而非收益法进行评估的原因

（一）标的公司各子公司的主营业务、经营状况和主要财务数据，除氟润新材外其他 3 家子公司是否存在净资产为负、超额亏损或隐形债务情况，评估值接近于 0 的背景和原因

1、标的公司各子公司的主营业务、经营状况和主要财务数据

截至评估基准日，标的公司子公司共 4 家，分别为洛阳丰瑞新资源科技有限公司、洛阳氟润新材料有限公司、洛阳栾瑞非金属新材料有限公司和洛阳瑞拓非金属新材料有限公司。洛阳丰瑞新资源科技有限公司于本次评估基准日后完成注销程序，洛阳氟润新材料有限公司、洛阳栾瑞非金属新材料有限公司和洛阳瑞拓非金属新材料有限公司为 2025 年 2 月成立的公司，目前除洛阳氟润新材料有限公司正常开展经营外，洛阳栾瑞非金属新材料有限公司和洛阳瑞拓非金属新材料有限公司评估基准日时尚未开展实质性业务。各公司基本信息如下：

（1）洛阳丰瑞新资源科技有限公司

公司名称	洛阳丰瑞新资源科技有限公司
统一社会信用代码	91410324326883894H
住所	河南省洛阳市栾川县合峪镇柳坪村
法定代表人	王中喜
注册资本	3,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立时间	2015 年 1 月 27 日
营业期限	2015 年 1 月 27 日至无固定期限
经营范围	新材料技术推广服务；矿产品、化工产品销售（危险化学品及国家专控产品除外）；矿产品特性检验服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

截至评估基准日，洛阳丰瑞新资源科技有限公司财务数据如下：

项目	金额（万元）
资产	3.08
负债	3.08
所有者权益	0.00
营业收入	0.00
利润总额	-0.11
净利润	-0.11

（2）洛阳氟润新材料有限公司

公司名称	洛阳氟润新材料有限公司
统一社会信用代码	91410324MAECC4Y738
住所	河南省洛阳市栾川县庙子乡龙潭村一组
法定代表人	王东良
注册资本	8,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立时间	2025 年 2 月 27 日
营业期限	2025 年 2 月 27 日至无固定期限
经营范围	许可项目：危险化学品生产；危险化学品仓储；危险化学品经营；移动式压力容器/气瓶充装（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：余热余压余气利用技术研发；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；机械设备销售；炼油、化工生产专用设备销售；机械设备租赁；固体废物治理；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）。

截至评估基准日，洛阳氟润新材料有限公司财务数据如下：

项目	金额（万元）
资产	7,460.33
负债	5,196.17
所有者权益	2,264.16
营业收入	4,172.70
利润总额	-614.88
净利润	-614.88

（3）洛阳栾瑞非金属新材料有限公司

公司名称	洛阳栾瑞非金属新材料有限公司
统一社会信用代码	91410324MAECFJXD35
住所	河南省洛阳市栾川县合峪镇杨山村大干沟 9 号
法定代表人	刘建峰
注册资本	15,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立时间	2025 年 2 月 28 日
营业期限	2025 年 2 月 28 日至无固定期限
经营范围	一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；矿山机械销售；机械设备销售；机械设备租赁；选矿；矿物洗选加工；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；再生资源销售；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；新材料技术推广服务（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：非煤矿山矿产资源开采；矿产资源勘查；金属与非金属矿产资源地质勘探（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）。

截至评估基准日，洛阳栾瑞非金属新材料有限公司财务数据如下：

项目	金额（万元）
资产	1.66
负债	2.02
所有者权益	-0.36
营业收入	0.00
利润总额	-0.36
净利润	-0.36

（4）洛阳瑞拓非金属新材料有限公司

公司名称	洛阳瑞拓非金属新材料有限公司
统一社会信用代码	91410324MAEB7E99XJ
住所	河南省洛阳市栾川县合峪镇康庄村 8 号
法定代表人	龚益材
注册资本	20,000 万元人民币
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立时间	2025 年 2 月 28 日
营业期限	2025 年 2 月 28 日至无固定期限
经营范围	一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；矿山机械销售；机械设备销售；机械设备租赁；选矿；矿物洗选加工；再生资源

	回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；再生资源销售；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；新材料技术推广服务（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：非煤矿山矿产资源开采；矿产资源勘查；金属与非金属矿产资源地质勘探（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）。
--	--

截至评估基准日，洛阳瑞拓非金属新材料有限公司财务数据如下：

项目	金额（万元）
资产	0.00
负债	0.01
所有者权益	-0.01
营业收入	0.00
利润总额	-0.01
净利润	-0.01

2、除氟润新材外其他 3 家子公司是否存在净资产为负、超额亏损或隐形债务情况

截至评估基准日，3 家子公司财务数据如下：

单位：万元

项目	洛阳丰瑞新资源科技有限公司	洛阳栾瑞非金属新材料有限公司	洛阳瑞拓非金属新材料有限公司
成立日期	2015 年 1 月	2025 年 2 月	2025 年 2 月
资产总额	3.08	1.66	0.00
负债总额	3.08	2.02	0.01
净资产	0.00	-0.36	-0.01
营业收入	0.00	0.00	0.00
净利润	-0.11	-0.36	-0.01

（1）洛阳丰瑞新资源科技有限公司

截至评估基准日，该公司账面净资产为 0.00 万元，当期净利润为-0.11 万元，处于轻微亏损状态。该公司 2015 年 1 月 27 日成立，并于 2026 年 2 月 2 日完成工商注销，主体资格已终止，期间未开展任何实质性生产经营业务，无营业收入、无经营性成本费用。经核查公司账务、往来款项及对外担保等事项，公司负债清晰明确，无未入账债务、担保债务、诉讼债务等隐形债务，不存在超额亏损及隐

形债务情形。

(2) 洛阳栾瑞非金属新材料有限公司情况

该公司为 2025 年 2 月新设企业，自成立至评估基准日未开展任何实质性生产经营业务，无营业收入、无经营性成本费用。截至评估基准日，该公司账面净资产为-0.36 万元，存在小幅净资产为负的情况。由于公司成立时间短，未开展经营活动，当期亏损仅为企业设立初期产生的少量零星费用所致，不存在超额亏损的情形。经核查，公司账面负债仅为其他应付款，款项性质为员工代垫费用以及母公司提供的小额无息借款，账务记录完整、真实、可追溯；公司无对外担保、未决诉讼、仲裁等隐形债务。

(3) 洛阳瑞拓非金属新材料有限公司情况

该公司为 2025 年 2 月新设企业，自成立至评估基准日未开展任何实质性生产经营业务，无营业收入、无经营性成本费用。截至评估基准日，该公司账面净资产为-0.01 万元，存在小幅净资产为负的情况。由于公司成立时间短，未开展经营活动，当期亏损仅为企业设立初期产生的少量零星费用所致，不存在超额亏损的情形。经核查，公司账面负债仅为其他应付款，款项性质为员工代垫费用，账务记录完整、真实、可追溯；公司无对外担保、未决诉讼、仲裁等隐形债务。

3、评估值接近于 0 的背景和原因

(1) 3 家子公司经营背景

截至评估基准日，3 家子公司基本情况如下：

单位：万元

项目	洛阳丰瑞新资源科技有限公司	洛阳栾瑞非金属新材料有限公司	洛阳瑞拓非金属新材料有限公司
成立日期	2015 年 1 月	2025 年 2 月	2025 年 2 月
经营状态	评估基准日后完成注销程序	尚未开展实质性经营业务	尚未开展实质性经营业务
资产总额	3.08	1.66	0.00
负债总额	3.08	2.02	0.01
净资产	0.00	-0.36	-0.01

(2) 评估方法选择

根据《资产评估执业准则——企业价值》第十七条规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、

市场法和成本法(资产基础法)三种资产评估基本方法的适用性,选择评估方法。

企业价值评估中的收益法,是指将预期收益资本化或者折现,确定评估对象价值的评估方法。由于上述3家子公司于评估基准日时未开展实际经营业务,无历史财务数据、经营业绩及确定性业务支撑,未来收益、现金流、经营风险等无法客观合理预测,不满足收益法适用条件。故本次未采用收益法对其价值进行评估。

企业价值评估中的市场法,是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较,确定评估对象价值的评估方法。鉴于市场近期无足够的与评估对象在行业和资产规模相同或相似的可比交易案例及可比上市公司,不具备采用市场法评估的条件。

企业价值评估中的资产基础法,是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础,合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值,确定评估对象价值的评估方法。由于上述3家公司的各项资产、负债根据会计政策、企业经营等情况可以合理加以识别,评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法,并具备实施这些评估方法的操作条件,本次评估可以采用资产基础法。

综上,本次选择采用资产基础法对上述3家公司股东全部权益价值进行评估。

(3) 评估过程及结果

截至评估基准日,3家子公司资产及负债构成情况如下:

单位:元

项目	洛阳丰瑞新资源科技有限公司		洛阳栾瑞非金属新材料有限公司		洛阳瑞拓非金属新材料有限公司	
	账面值	评估值	账面值	评估值	账面值	评估值
银行存款	30,837.39	30,837.39	5,950.11	5,950.11	0.06	0.06
预付款项 ⁴	0.00	0.00	10,683.18	10,683.18	0.00	0.00
总资产	30,837.39	30,837.39	16,633.29	16,633.29	0.06	0.06
其他应付款	30,837.39	30,837.39	20,200.00	20,200.00	120.00	120.00
总负债	30,837.39	30,837.39	20,200.00	20,200.00	120.00	120.00
净资产	0.00	0.00	-3,566.71	-3,566.71	-119.94	-119.94

3家子公司的资产仅涉及银行存款和预付款项,均为高流动性流动资产,本次以核实后的账面值作为评估值,评估值与账面值无差异;负债全部为其他应付

款，同样以核实后的账面值作为评估值，评估值与账面值亦无差异。

综上所述，3家子公司股东全部权益评估值趋近于0元，原因如下：该3家主体当前未开展实际经营业务，不具备盈利能力；账面仅存有少量货币资金及往来款项，资产规模极小；同时负债规模与资产基本持平，部分公司负债已超过资产总额，最终使得股东权益账面值及评估值均接近于零元。

（二）氟润新材主要经营无水氟化氢业务背景下，采用资产基础法而非收益法进行评估的原因

1、未采用收益法进行评估的原因

本次采用资产基础法和收益法对标的公司（丰瑞氟业）进行评估；在采用收益法评估时，标的公司收益预测采用合并财务报表口径进行预测，未对标的公司全资子公司（氟润新材）进行单独预测，主要原因系氟润新材主营无水氟化氢的生产与销售，其生产所需萤石精粉全部由标的公司提供，母子公司上下游业务高度绑定，在业务上存在协同；氟润新材的原材料采购价、供应量、开工率均受标的公司控制，收入、成本、定价高度依赖标的公司。基于此，本次评估时不再对子公司进行单独预测。

2、评估方法选取符合A股并购市场行业惯例

在国内上市公司并购重组实务中，母子公司在存在业务协同场景下，存在标的公司整体采取资产基础法+收益法评估、子公司仅采用资产基础法评估、不单独实施收益法的操作惯例，本次评估方法选取与市场通行做法保持一致，具备合理性，具体参考案例如下：

案例名称	上市公司	评估标的	标的公司评估方法	标的公司子公司评估方法
华峰化学收购华峰合成树脂、华峰热塑	华峰化学（002064）	浙江华峰合成树脂有限公司和浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司	资产基础法和收益法（合并口径）	子公司仅采用资产基础法，未单独进行收益法评估
湖北宜化收购宜昌新发投	湖北宜化（000422）	宜昌新发产业投资有限公司	标的公司子公司采用资产基础法和收益法（合并口径）	存在业务关联的孙公司仅采用资产基础法，未单独进行收益法评估
沙河股份	沙河股份	深圳晶华显示电	资产基础法和收益	子公司仅采用资产基

案例名称	上市公司	评估标的	标的公司评估方法	标的公司子公司评估方法
收购晶华电子	(000014)	子股份有限公司	法（合并口径）	础法，未单独进行收益法评估
西藏旅游收购拉卡拉	西藏旅游（600749）	拉卡拉支付股份有限公司	资产基础法和收益法（合并口径）	子公司仅采用资产基础法，未单独进行收益法评估

综上所述，氟润新材作为标的公司的全资子公司未单独采用收益法评估符合A股并购市场行业惯例，评估方法的选取具有合理性。

八、权属资料不完整或存在瑕疵的具体原因、相关整改情况，对本次交易评估值的影响、是否设置相应投资者保护措施

（一）权属资料不完整或存在瑕疵的具体原因

截至评估基准日，丰瑞氟业权属资料不完整或存在瑕疵的资产主要为房屋建筑物资产。截至评估基准日，丰瑞氟业未取得产权证书的房屋建筑物合计约15,757.31平方米，未办证房屋建筑物主要分布于各矿区和选矿厂。矿区部分房屋建筑物主要因土地使用权证尚未取得，暂未办理不动产权证书；二期选矿厂土地已报河南省自然资源厅审批，待取得土地证后将积极办理不动产权证书手续。

（二）相关整改情况

截至本回复出具之日，丰瑞氟业补办选矿厂部分土地的权属证书工作仍在进行中，正在履行相应的土地报批程序，目前已由洛阳市人民政府报批至河南省人民政府，标的公司将积极推进办理相关权属证书，预计2026年年底可以完成办理。

（三）对本次交易评估值的影响

1、对本次交易评估的影响

截至2025年12月31日，丰瑞氟业无证房产的账面价值为4,054.15万元，占总资产的账面价值比例为2.44%，无证房产评估价值为4,027.27万元，占总资产的评估价值比例为1.35%，丰瑞氟业无证房产占丰瑞氟业总资产账面价值、评估价值的比例较低。本次交易的评估值中已对丰瑞氟业的无证房产进行评估作价，计算其重置价值时无需考虑“城市基础设施配套费”等相关规费，但未考虑上述房

产因权属瑕疵可能导致的处罚、拆除或搬迁等潜在风险的影响。

2、本次评估处理方式符合 A 股并购市场行业惯例

在国内上市公司并购重组实务中，存在瑕疵房产纳入评估范围且正常评估的案例，本次评估处理方式与市场通行做法保持一致，具备合理性，具体参考案例如下：

案例名称	上市公司	评估标的	是否存在瑕疵房产	评估处理方式
宝地矿业收购葱岭能源	宝地矿业（601121）	新疆葱岭能源有限公司	是	评估时未考虑房产瑕疵，仅在报告“特别事项说明”中披露瑕疵事项
云南铜业收购凉山矿业	云南铜业（000878）	凉山矿业股份有限公司	是	
中钨高新收购柿竹园	中钨高新（000657）	湖南柿竹园有色金属有限责任公司	是	
华锡有色收购佛子矿业	华锡有色（600301）	广西佛子矿业有限公司	是	

（四）是否设置相应投资者保护措施

针对标的公司部分土地房产尚未办理权属证书的情况，本次交易对方王中喜、王琛和柏帝投资已出具承诺：“本人/本公司将积极推进丰瑞氟业截至 2025 年 12 月 31 日尚未办理权属证书的房产和土地办理报批报建手续，并推动尽快取得权属证书。若因上述无证房产和土地未办理权属证书的原因，导致丰瑞氟业或者上市公司受到行政处罚、责令拆除整改或者造成任何其他损失的，本人/本公司将承担赔偿责任。”前述承诺中涉及的法人主体为本次交易对方之一的柏帝投资，柏帝投资为王中喜、王琛控制的企业，其中王中喜持有公司 90%的股权，王琛持有公司 10%的股权。关于柏帝投资的详细介绍参见重组报告书“第三节 交易对方基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产的交易对方”之“（三）柏帝投资”。

九、结合本次交易静态/动态/市盈率、市净率、市销率、评估增值率等关键指标与同行业上市公司及可比交易案例的对比情况，分析标的公司整体评估值的公允性

（一）同行业上市公司比较分析

标的公司所处行业属于非金属矿采选业。根据中国上市公司协会《上市公司行业统计分类指引》（2023 年），标的公司所属行业为“B 采矿业”门类中的“B10

非金属矿采选业”大类；根据国家统计局《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，标的公司所属行业为“B 采矿业”门类中的“B10 非金属矿采选业”大类。同行业可比上市公司的价值比率情况如下：

序号	上市公司	股票代码	项目	市盈率 PE(LYR)	市盈率 PE (TTM)	市净率 PB (MRQ)	市销率 PS (LYR)
1	金石资源	603505.SH	-	61.17	64.89	8.72	5.71
标的公司			评估值	12.91	10.44	2.79	3.06
			调整交易价格后的股权价值	11.88	9.61	2.57	2.82

注 1：可比公司市盈率 PE=2025 年 12 月 31 日的市值÷归属于母公司股东的净利润；

注 2：可比公司市净率 PB=2025 年 12 月 31 日的市值÷最近年报披露的归属母公司股东的权益；

注 3：可比公司市销率 PS=2025 年 12 月 31 日的市值÷2025 年度营业收入；

注 4：标的公司评估值对应的静态市盈率=公司整体评估值÷2025 年归母净利润；标的公司评估值对应的动态市盈率=公司整体评估值÷业绩承诺期承诺的平均扣非归母净利润；标的公司评估值对应的市净率=公司整体评估值÷2025 年年末归母净资产。

注 5：调整交易价格后标的公司静态市盈率=调整交易价格后公司整体股权价值÷2025 年归母净利润；标的公司动态市盈率=调整交易价格后公司整体股权价值÷业绩承诺期承诺的平均扣非归母净利润；市净率=调整交易价格后公司整体股权价值÷2025 年年末归母净资产。

由上表可见，截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司同行业上市公司的静态市盈率为 61.17 倍、动态市盈率为 64.89 倍、市净率(MRQ)为 8.72 倍、市销率(LYR)为 5.71 倍。本次评估中，标的公司整体评估值所对应的静态市盈率、动态市盈率、市净率和市销率分别为 12.91 倍、10.44 倍、2.79 倍、3.06 倍，调整交易价格后标的公司整体股权价值所对应的静态市盈率、动态市盈率、市净率和市销率分别为 11.88 倍、9.61 倍、2.57 倍、2.82 倍。本次评估值以及调整交易价格后标的公司整体股权价值对应的静态/动态市盈率倍数、市净率倍数和市销率倍数远低于同行业上市公司，因此，本次标的公司整体评估值以及调整交易价格后标的公司整体股权价值具有合理性和公允性。

（二）市场可比交易比较分析

近期 A 股市场中可比的收购矿山交易案例对应的市盈率、市净率、市销率和评估增值率情况如下表所示：

上市公司	标的资产	评估基准日	项目	市盈率 PE (倍)	市净率 PB (倍)	市销率 PS (倍)	评估增值率
金石资源	诺亚氟化工 15.7147%股权	未进行评估	-	21.25	3.08	2.67	207.90%
云南铜业	凉山矿业 40%股权	2025 年 3 月 31 日	-	18.35	4.20	0.62	320.50%
宝地矿业	葱岭能源 82%股权	2024 年 12 月 31 日	-	9.27	2.81	2.21	159.36%
中钨高新	柿竹园 100%股权	2023 年 7 月 31 日	-	14.41	3.55	2.04	296.48%
华锡有色	佛子矿业 100%股权	2023 年 8 月 31 日	-	13.75	1.30	1.67	50.99%
平均值			-	15.41	2.99	1.84	207.05%
海南矿业	标的公司 69.90%股权	2025 年 12 月 31 日	评估值	12.91	2.79	3.06	175.81%
			调整交易价格后	11.88	2.57	2.82	153.73%

注 1：金石资源收购诺亚氟化工 15.7147%股权，诺亚氟化工整体估值=交易对价÷对应股权比例；市盈率 PE=诺亚氟化工整体估值÷2025 年年化净利润；市净率 PB=诺亚氟化工整体估值÷2025 年 10 月末净资产；市销率 PS=诺亚氟化工整体估值÷2025 年年化营业收入；增减值率=诺亚氟化工整体估值÷2025 年 10 月末净资产-1。

注 2：标的公司评估值对应的市盈率=公司整体评估值÷2025 年归母净利润；标的公司评估值对应的市净率=公司整体评估值÷2025 年年末归母净资产；标的公司评估值对应的市销率=公司整体评估值÷2025 年营业收入。

注 3：调整价格后标的公司市盈率=调整交易价格后公司整体股权价值÷2025 年归母净利润；调整价格后标的公司市净率=调整交易价格后公司整体股权价值÷2025 年年末归母净资产；调整价格后标的公司市销率=调整交易价格后公司整体股权价值÷2025 年营业收入。

由上表可见，近期市场同类可比交易的市盈率平均值为 15.41 倍、市净率平均值为 2.99 倍、市销率平均值为 1.84 倍、评估增值率平均值为 207.05%；本次评估中，标的公司整体评估值所对应的市盈率、市净率、市销率和评估增值率分别为 12.91 倍、2.79 倍、3.06 倍和 175.81%。调整价格后标的公司整体股权价值对应的市盈率、市净率、市销率和评估增值率分别为 11.88 倍、2.57 倍、2.82 倍和 153.73%。本次评估值以及调整价格后标的公司整体股权价值对应的市盈率倍数、市净率倍数和评估增值率均低于近期市场同类可比交易案例的平均值。本次评估值对应的市销率高于近期市场同类可比交易，主要系矿业企业市销率本身不具备强可比性所致。矿业作为重资产、资源属性行业，市销率仅能反映营收规模，无法体现资源禀赋、成本结构与盈利质量，标的公司主营萤石及氟化工业务，属于国家战略性稀缺资源，产品附加值高、盈利质量优，其市销率高于普通矿企可比均值，系资源稀缺性与成长预期的合理体现，不存在重大估值异常。

综上所述，结合市场可比交易的市盈率、市净率、市销率和评估增值率等指标及同行业上市公司的估值情况，本次交易定价具备公允性。

十、评估机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅 2023 年财务数据、本次及前次相关资产评估报告及评估说明，分析评估的差异原因以及本次评估值提升的原因；

2、查阅资产评估报告及评估说明，分析各科目账面值和评估值的变动情况，分析变动原因；

3、查阅资产评估报告及评估说明，分析存货构成情况及评估增减值原因，取得标的公司相关原材料的期后采购和销售情况，结合采购价格和销售价格分析基准日评估增减值的合理性；

4、查阅资产评估报告及评估说明，分析固定资产评估方法选择的合理性及评估增减值原因，并选择具体资产分析重置成本的测算构成；分析会计折旧年限和评估经济年限差异的合理性，分析增值原因及合理性；

5、查阅资产评估报告及评估说明，分析土地使用权评估方法选择的合理性及评估增减值原因，并结合具体资产分析测算过程；分析未计提减值准备的原因和合理性；

6、查阅资产评估报告及评估说明，分析其他无形资产的具体内容和评估值情况，分析评估方法的选择以及测算过程；同时分析专有技术纳入评估范围的原因和合理性；

7、查阅标的公司子公司财务报表、营业执照，分析标的公司超额亏损或隐性债务情况，分析评估值接近于 0 的原因；查阅资产评估报告、评估说明以及并购案例情况，分析氟润新材仅采用资产基础法的原因和合理性；

8、查询同行业上市公司的财务报表，计算静态市盈率、动态市盈率、市净率、市销率等指标，并与本次交易标的的进行对比；查询同行业可比交易案例的市盈率、市净率、评估增值率、市销率、评估增值率等指标，并与本次交易进行对比。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

1、标的公司近三年整体估值大幅提升主要系保有储量增加、萤石产品价格攀升以及标的公司产线技改后选矿回收率提升所致。近年萤石矿产品市场行情持续向好，产品价格稳步攀升，为标的公司核心资产增值提供了良好的市场环境；标的公司于 2023 年下半年推进选矿厂生产线技改升级工作，技改完成后选矿回收效率得到实质性改善，显著提升了采矿权的资产价值与盈利潜力，最终致使标的公司本次评估值较往期有较大提升。

2、评估过程中对各科目逐一执行评估程序，评估方法选取和评估过程符合评估准则的要求，评估参数的取值依据合理，评估结果和评估增减值具备合理性。

3、标的公司的存货主要由原材料、在库周转材料、产成品、在产品和发出商品构成。评估基准日存货账面价值 2,515.41 万元，评估价值 3,323.60 万元，评估增值 808.19 万元，增值的主要原因系库存商品考虑期后销售的利润所致；经查询期后销售价格，评估增值具备合理性。

4、固定资产评估所选用的评估方法及评估过程，符合不动产评估业务准则及行业通行惯例，重置成本的测算过程遵循客观性原则；固定资产经济使用年限主要参照《资产评估常用方法与参数手册》，参数取值依据合理。本次评估增值的主要来源清晰，具备合理性。

5、土地使用权的评估方法和过程符合不动产评估业务准则及行业惯例，所形成的评估结论具备合理性；会计师已将土地使用权与对应建筑物合并作为资产组开展减值测试，经测试，该土地相关资产组可收回金额高于账面价值，不存在减值情形，本次未就土地使用权计提资产减值损失具有合理性。

6、标的公司其他无形资产主要为商标权、专利权、著作权、专有技术和外购软件；采用的评估方法和评估过程符合无形资产评估业务准则及行业惯例，不存在随意扩大或调整评估范围、虚增评估值的情形。

7、标的公司子公司氟润新材主要从事氟化氢的生产和销售，标的公司其他 3 家子公司尚未开展实质性的生产经营业务，净资产接近于零；鉴于标的公司与氟润新材存在业务上的协同，形成上下游一体化产业链，且氟润新材生产经营所需的主要原材料完全依赖标的公司供应，结合该特殊业务模式，本次对标的公司整体同时采用资产基础法和收益法开展评估，氟润新材单独仅使用资产基础法评

估。该评估方法选取方式与 A 股市场同类型并购交易的通行做法保持一致，评估方法选择逻辑审慎、合理，符合行业惯例及评估准则要求。

8、评估范围内部分房屋尚未办理不动产权证书，主要原因为对应建筑物所占用的土地使用权权属手续尚未完善；截至本回复出具之日，针对该部分土地的权属补办工作正持续推进；本次评估时已对标的公司的无证房产进行评估，未考虑无证房产权属瑕疵可能导致的拆除、搬迁等潜在风险的影响；同时补充说明了为保障投资者合法权益所制定的保护措施。

9、通过对比同行业上市公司及可比交易案例，复核评估报告的相关参数及评估过程，标的公司整体估值公允，本次评估具备公允性。

问题十：关于合规性

根据申报文件，（1）标的公司采矿证核准规模为 77 万吨/年，报告期内存在产量超过采矿证生产规模的情形；（2）标的公司栾川县砭上萤石矿的采矿证已于 2026 年 5 月 14 日到期，个别安全生产许可证、取水许可证即将到期；（3）标的公司各矿区和选矿厂的部分土地使用权和房屋建筑物尚未取得产权证书，且存在租赁集体土地和林地的情况；（4）标的公司部分采矿权和部分已办理权属证书的土地使用权和房产存在抵押。

请公司披露：（1）标的公司是否存在超出采矿权登记的开采区域开采矿产资源的情况；超过采矿证生产规模开采是否违反了矿产资源管理、安全生产和資源保护等相关法律法规的规定，有管辖权的主管部门对标的公司上述情形的认定情况，是否存在被发证机关吊销采矿证或者被认定为违法违规的风险；（2）砭上萤石矿采矿证、安全生产许可证及取水许可证续期的最新进展，续期安排是否符合相关规定，尚需履行的审批程序和预计完成时间，是否存在实质性障碍或无法续期风险；（3）相关无证土地、房产的合计面积和占比，权属证书补办的最新进展，标的公司是否已经缴纳出让金及相关费用，办证是否存在法律障碍或不能如期办毕的风险；无证土地、房产对标的公司生产经营是否存在重大不利影响，本次交易估值是否已充分考虑前述权属瑕疵资产的影响以及相关保障措施；（4）标的公司使用集体土地和林地是否合法合规，是否已取得林业用地审批，承租集体土地的租赁期限和租金支付情况，是否存在即将到期无法续期的风险，对生产经营的影响及相关保障措施；（5）标的公司已抵押的采矿权、土地使用权和房屋涉及的相关主债务情况，是否已办理采矿权抵押登记，相关主债务的借款期限、款项用途和偿还安排，抵押对标的公司生产经营和本次交易的影响。

请评估师核查（3）并发表明确意见。

【回复】

一、相关无证土地、房产的合计面积和占比，权属证书补办的最新进展，标的公司是否已经缴纳出让金及相关费用，办证是否存在法律障碍或不能如期

办毕的风险；无证土地、房产对标的公司生产经营是否存在重大不利影响，本次交易估值是否已充分考虑前述权属瑕疵资产的影响以及相关保障措施

（一）相关无证土地、房产的合计面积和占比

1、无证土地

截至本回复出具之日，丰瑞氟业有证及无证土地总面积约 217,400.03 平方米，无证土地系选矿厂二期土地，合计面积约 23,097 平方米，占丰瑞氟业有证及无证土地总面积的比例约 10.62%。

2、无证房产

截至本回复出具之日，丰瑞氟业无证房屋面积情况如下：

建筑物名称	结构	建成年月	面积（㎡）	账面原值（万元）	账面价值（万元）
硫酸渣库	钢混	2011/9/30	1,500.00	215.84	142.79
反应炉及辅助间	钢混	2013/1/31	224.25	148.28	57.30
氟石膏储存车间	钢结构	2013/1/31	1,315.70	374.27	259.45
石膏渣库房	钢混			367.35	141.97
石膏棚钢结构	钢	2013/1/31	151.20	330.18	127.60
石膏渣装车间	钢混	2013/1/31	24.00	323.40	224.19
配电房	砖混	2014/8/31	28.00	47.30	37.09
炸药库	砖混	2014/8/31	12.42	20.01	14.63
货场宿舍	钢混	2014/8/31	120.00	11.14	10.77
成品库房	钢混	2014/8/31	398.00	43.78	42.30
制球车间	钢混	2014/8/31	1,260.00	125.80	121.57
主厂房	钢混	2022/3/31	983.81	1,376.16	1,136.39
干排制砂中控配电房	钢混	2022/4/30	44.25	229.57	209.58
炸药库	砖混	2010/12/31	12.42	2.42	0.70
炸药库	砖混	2009/3/31	12.42	19.00	3.93
炸药库	砖混	2014/8/31	10.00	5.50	2.55
马丢 790 管理房	钢混	2020/12/31	172.90	13.16	10.03
马丢矿区管理房	简易	2021/11/30	455.50	31.55	25.43
配电室房屋	简易	2023/12/31	72.00	9.28	8.40
配电房	砖混	2016/10/31	28.00	3.07	1.73

建筑物名称	结构	建成年月	面积 (㎡)	账面原值 (万元)	账面价值 (万元)
钢结构保护房	钢	2021/3/31	33.55	7.68	5.95
配电房	砖混	2021/3/31	28.00	6.15	4.76
主斜井卷扬机房	钢混	2021/3/31	109.44	17.41	13.48
杨山 1062 口配电室	砖混	2021/12/31	69.00	7.38	6.02
杨山矿区管理房（矿部）	简易	2021/12/31	820.00	72.29	59.17
大斜井办公管理房	钢混	2023/12/31	175.20	74.19	70.66
发电机房	砖混	2023/12/31	24.00	17.30	16.48
空压机房	砖混	2023/12/31	24.00	50.47	48.07
机修车间	钢混	2023/12/31	144.00	45.49	43.33
危废间	钢混	2023/12/31	28.00	17.03	16.22
杨山三采区矿区管理房	钢混	2024/9/30	352.00	76.94	72.54
杨山三采区 970 硐口空压机房+配电室+发电机房	钢	2024/9/30	177.25	30.13	28.44
杨山三采区 1000 硐口管理房	钢混	2024/9/30	61.00	13.99	13.18
办公及职工宿舍（东侧）	钢混	2025/4/30	385.00	23.01	22.28
南侧职工宿舍	钢混	2025/4/30	293.25	9.73	9.43
北侧职工宿舍	钢混	2025/4/30	281.12	9.73	9.43
小干沟管理房	砖混	2025/7/31	617.50	23.01	22.55
关五岔沟尾矿库泵站	钢混	2025/7/31	461.62	168.95	165.62
刘扒店大竖井绞车房控制室	钢混	2025/7/31	44.00	19.37	18.99
刘扒店大竖井空压机房	钢混	2025/7/31	197.80	58.16	57.01
刘扒店大竖井空压机房配电房	钢混	2025/7/31	40.00	10.15	9.95
刘扒店大竖井井口管理房	钢混	2025/7/31	396.32	113.55	111.30
刘扒店大竖井卷扬机房-钢结构	钢混	2025/7/31	231.00	55.33	54.23
刘扒店大竖井 2#配电室	钢混	2025/7/31	100.00	12.86	12.61
刘扒店矿区办公楼	钢混	2025/7/31	380.00	81.56	79.94
刘扒店大竖井机修房	钢混	2025/7/31	165.00	70.26	68.87
老龙沟西风井风机房	钢混	2025/7/31	108.00	25.13	24.72
充填站设备房	钢	2025/8/30	1,000.20	102.46	100.83
杨山五采区小石板沟办公楼	砖混	2025/9/30	180.00	34.74	34.33
刘扒店大竖井 10KV 配电房	钢混	2025/7/31	104.50	30.96	30.35

建筑物名称	结构	建成年月	面积 (m²)	账面原值 (万元)	账面价值 (万元)
刘扒店大竖井绞车房	钢混	2025/7/31	144.10	83.87	82.21
杨山五采区小石板沟 1190 发电机房、值班房	砖混	2025/9/30	60.00	7.13	7.05
杨山五采区小石板沟 1128 空压机房、配电室	砖混	2025/9/30	60.00	19.95	19.71
西风井配电值班室	钢混	2025/9/30	47.84	12.29	12.14
职工宿舍	简易	2025/12/31	213.00	8.48	8.48
马丢矿区项目部管理房	简易	2025/12/31	594.00	47.54	47.54
职工宿舍	简易	2025/12/31	334.00	45.31	45.31
职工宿舍	简易	2025/12/31	234.00	11.50	11.50
职工宿舍	简易	2025/12/31	70.00	5.31	5.31
原职工宿舍	简易	2025/12/31	144.75	5.74	5.74
合计			15,757.31	5,229.58	4,054.15

丰瑞氟业已建成房屋总面积约 60,685.07 平方米，丰瑞氟业无证房产合计面积约 15,757.31 平方米，占丰瑞氟业已建成房屋总面积的比例约 25.97%。

（二）权属证书补办的最新进展及出让金缴纳情况

2025 年 12 月丰瑞氟业与栾川县合峪镇柳坪村韩王沟组、栾川县合峪镇柳坪村村民委员会共同签署了《土地征收补偿协议》，依据该协议公司已预缴征地补偿款 343 万元。

截至本回复出具之日，丰瑞氟业补办选矿厂部分土地的权属证书工作仍在进行中，正在履行相应的土地报批程序，目前已由洛阳市人民政府报批至河南省人民政府，标的公司将积极推进办理相关权属证书。

（三）无证房产、土地对标的公司生产经营不存在重大不利影响

1、相关主管部门出具的证明

2026 年 1 月、2026 年 9 月，栾川县自然资源局出具的《证明》，“栾川县自然资源局将依法依规保障丰瑞氟业合法合规使用相关土地，丰瑞氟业后续按照相关政策办理土地产权证书不存在实质性障碍，丰瑞氟业可继续使用上述土地及地上建筑物。上述事项符合相关法律法规的情形，不会因上述事项要求丰瑞氟业搬迁、限期拆除。”

2026 年 3 月、2026 年 9 月，栾川县住房和城乡建设局出具的《证明》，“其部分建于合峪镇矿区、选矿厂、尾矿库的房产未办理相关批建手续且未取得房屋权属证书问题，根据我局职责范围，不会对其该部分房屋进行拆除及搬迁。同时，不会对其进行任何行政处罚。”

2、实际控制人承诺

丰瑞氟业实际控制人王中喜及其一致行动人已对丰瑞氟业无证房产、土地出具补偿承诺，“本人/本公司将积极推进丰瑞氟业截至 2025 年 12 月 31 日尚未办理权属证书的房产和土地办理报批报建手续，并推动尽快取得权属证书。若因上述无证房产和土地未办理权属证书的原因，导致丰瑞氟业或者上市公司受到行政处罚、责令拆除整改或者造成任何其他损失的，本人/本公司将承担赔偿责任。”

根据主管部门出具的证明以及实际控制人王中喜及其一致行动人承诺，无证土地、房产对标的公司生产经营不存在重大不利影响。

综上，截至本回复出具之日，丰瑞氟业已建成房屋总面积为 60,685.07 平方米，丰瑞氟业无证房产合计面积为 15,757.31 平方米，占丰瑞氟业已建成房屋总面积的比例为 25.97%。正在补办的无证土地合计面积为 23,097 平方米，占丰瑞氟业有证及无证土地总面积的比例为 10.62%。根据相关主管部门提供的资料，预计丰瑞氟业取得前述现选矿厂土地的权属证书不存在障碍；根据相关主管部门出具的证明，丰瑞氟业无证房产在保持现状的情形下不会被要求拆除。丰瑞氟业无证房产、无证土地事项对丰瑞氟业生产经营不会造成重大不利影响。

（四）本次交易估值已考虑前述权属瑕疵资产的影响

截至本次评估基准日，丰瑞氟业无证房产的账面价值为 4,054.15 万元，占总资产的账面价值比例为 2.44%，无证房产评估价值为 4,027.27 万元，占总资产的评估价值比例为 1.35%，丰瑞氟业无证房产占丰瑞氟业总资产账面价值、评估价值的比例较低。本次交易的评估值中已对丰瑞氟业的无证房产进行评估作价，计算其重置价值时无需考虑“城市基础设施配套费”等相关规费，但未考虑上述房产因权属瑕疵可能导致的处罚、拆除或搬迁等潜在风险的影响。

截至本次评估基准日，丰瑞氟业的无证土地无账面价值，该部分土地已支付的土地出让金在其他非流动资产科目评估时已予以考虑，丰瑞氟业 23,097 平方

米无证土地正在补办用地手续，预计取得土地权属证书不存在障碍。

针对上述无证房产和无证土地，2026年1月、2026年9月，栾川县自然资源局出具的《证明》，“栾川县自然资源局将依法依规保障丰瑞氟业合法合规使用相关土地，丰瑞氟业后续按照相关政策办理土地产权证书不存在实质性障碍，丰瑞氟业可继续使用上述土地及地上建筑物。上述事项符合相关法律法规的情形，不会因上述事项要求丰瑞氟业搬迁、限期拆除”。2026年3月、2026年9月，栾川县住房和城乡建设局出具的《证明》，“其部分建于合峪镇矿区、选矿厂、尾矿库的房产未办理相关批建手续且未取得房屋权属证书问题，根据我局职责范围，不会对其该部分房屋进行拆除及搬迁。同时，不会对其进行任何行政处罚”。

同时，丰瑞氟业实际控制人王中喜及其一致行动人已对丰瑞氟业无证房产、土地出具补偿承诺，“本人/本公司将积极推进丰瑞氟业截至2025年12月31日尚未办理权属证书的房产和土地办理报批报建手续，并推动尽快取得权属证书。若因上述无证房产和土地未办理权属证书的原因，导致丰瑞氟业或者上市公司受到行政处罚、责令拆除整改或者造成任何其他损失的，本人/本公司将承担赔偿责任。”

综上，本次交易估值已对丰瑞氟业的无证房产进行评估作价，无证土地相关的土地出让金在其他非流动资产科目评估时已予以考虑；未考虑上述无证房产权属瑕疵可能导致的拆除、搬迁等潜在风险的影响，由于无证房产占整体估值比例较低，主管部门已出具合规证明，王中喜及其一致行动人亦出具了相关补偿承诺，因此不会对本次交易作价的公允性造成重大不利影响，不存在损害上市公司或其中小股东利益的情形。

二、评估机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

就标的公司的土地房产瑕疵取得相关主管部门的合规证明，确认不因上述瑕疵事项影响标的公司对瑕疵土地房产的持续使用，不构成重大违法违规行为，不会对标的公司进行处罚，不会要求其搬迁或停业整顿。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

本次交易估值已对丰瑞氟业的无证房产进行评估作价，无证土地相关的土地出让金在其他非流动资产科目评估时已予以考虑；未考虑上述无证房产权属瑕疵可能导致的拆除、搬迁等潜在风险的影响，由于无证房产占整体估值比例较低，主管部门已出具合规证明，王中喜及其一致行动人亦出具了相关补偿承诺，因此不会对本次交易作价的公允性造成重大不利影响，不存在损害上市公司或其中小股东利益的情形。本次交易设置了相关保障措施，相关补充披露和分析说明具有合理性。



149

（本页无正文，为《厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司关于海南矿业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申请的审核问询函的回复》之签章页）

签字资产评估师：



厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司



2026 年 10 月 22 日