

国泰海通证券股份有限公司

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回复之

核查意见

独立财务顾问



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

二〇二六年七月

上海证券交易所：

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”）收到贵所于 2026 年 6 月 8 日下发的《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“问询函”），国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通”、“独立财务顾问”）作为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”）的独立财务顾问，就问询函所列问题逐项进行了认真核查与落实，并按照问询函的要求对所涉及的问题进行了回复，现提交贵所，请予审核。

除非文义另有所指，本问询函回复中的简称与《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”）中的释义具有相同涵义。

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。本问询函回复的字体代表以下含义：

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
对重组报告书的补充披露、修改	楷体（加粗）

目录

目录.....	2
一、关于问询问题	3
问题 1、关于交易目的和方案.....	3
问题 2、关于资产基础法评估.....	22
问题 3、关于矿业权评估.....	77
问题 4、关于标的公司业务与收入.....	167
问题 5、关于标的公司客户.....	202
问题 6、关于标的公司采购与供应商.....	231
问题 7、关于标的公司成本与毛利率.....	254
问题 8、关于标的公司非流动资产和负债.....	272
问题 9、关于标的公司流动性和内控规范性.....	289
问题 10、关于合规性.....	305
问题 11、关于标的公司历史沿革.....	327
问题 12、关于其他.....	337

一、关于问询问题

问题 1、关于交易目的和方案

根据申报文件，（1）2025 年 8 月上市公司向标的公司增资 3 亿元，持有标的公司 15.79%的股权；（2）本次交易上市公司拟向王中喜、王琛、上海柏帝购买标的公司 69.90%股权，中原能矿持有的标的公司 14.31%股权未纳入本次交易收购资产范畴；（3）王中喜将其持有的标的公司 40%股份质押给上市公司；（4）本次交易设置了业绩承诺和超额业绩奖励，交易对方承诺目标资产在 2026 年至 2028 年实现的净利润分别不低于 1.58 亿元、2.22 亿元、2.20 亿元；（5）通过本次交易，上市公司将拓展萤石矿业务板块，提升业务规模和优质战略性矿产资源储量，有利于提高竞争力和盈利能力；（6）本次交易完成后，上市公司将在业务、资产、财务、人员与机构等方面对标的公司进行整合。

请公司在重组报告书重大事项提示中，补充披露本次交易的业绩承诺、业绩补偿和减值补偿、超额业绩奖励，以及锁定期分期解锁的具体安排。

请公司披露：（1）上市公司前次增资的背景和原因，增资后参与标的公司经营情况，本次交易与前次投资参股的关系，是否为一揽子交易安排；结合参股期间标的公司股东大会、董事会构成和重大事项决议安排，高管分工及实际经营管理情况，股权质押合同的具体约定，说明上市公司是否已实际控制标的公司；（2）王中喜将其持有的标的公司 40%股份质押给上市公司的时间、背景和原因，质押现状及与本次交易的关系，是否存在其他利益安排；（3）本次交易未收购中原能矿持有的标的公司 14.31%股权的背景和原因，中原能矿与标的公司是否签订了影响本次交易标的资产权属清晰的相关协议或利益安排，上市公司是否已有后续收购计划以及相关安排；（4）交易对方业绩承诺金额的确定依据及合理性，设置超额业绩奖励的原因及合理性，是否符合采矿行业的交易惯例；（5）上市公司现有矿产资源储备、业务模式、客户和相关技术储备情况，与萤石矿在矿山开采、选矿技术、大宗产品销售体系等方面协同性的具体体现，以及本次交易的必要性和商业合理性；（6）交易完成后，上市公司对标的公司股东大会、董事会等重大事项决策机制、业务、资产、机构、人员、财务等具体调整计划，是否存在整合管控风险。

请独立财务顾问核查并发表明确意见；请律师核查（3）并发表明确意见。

【回复】

一、上市公司前次增资的背景和原因，增资后参与标的公司经营管理情况，本次交易与前次投资参股的关系，是否为一揽子交易安排；结合参股期间标的公司股东大会、董事会构成和重大事项决议安排，高管分工及实际经营管理情况，股权质押合同的具体约定，说明上市公司是否已实际控制标的公司

（一）上市公司前次增资的背景和原因

萤石作为含氟量最高的矿物之一，广泛应用于氟化工和冶金工业，同时对军工、5G、光伏、AI 数据中心等战略性新兴产业也至关重要，其战略地位正日益受到国际关注。多国已将萤石列为“关键矿产”或“战略性矿产”，以保障国家安全和经济发展。我国《全国矿产资源规划（2021—2025 年）》明确将萤石列入“全国战略性矿产目录”中的“战略性高性能材料矿产”。

萤石作为不可再生的战略性矿产资源，其资源供给与安全已成为我国资源安全战略的重要课题。未来，随着工业化、城市化、现代化建设的推进，未来萤石资源供给与消费矛盾将更加突出，其资源安全直接关系到新能源、新材料等国家战略性新兴产业的可持续发展。在此背景下，我国大型单一型萤石矿区因其在储量、品位、产能方面的优势，具备良好的中长期发展潜力。

基于上述背景，海南矿业看好萤石矿采选行业的发展及丰瑞氟业拥有的萤石资源禀赋，且了解到标的公司存在融资需求，经海南矿业对矿产项目进行筛选研究，海南矿业对丰瑞氟业进行了参股投资。

（二）增资后参与标的公司经营管理情况

海南矿业参股标的公司期间，主要通过行使股东权利参与公司治理，包括但不限于委派董事、参与重大经营决策、跟进月度经营情况等。标的公司仍由实际控制人及其管理团队主导运营，保持独立经营能力。

（三）本次交易与前次投资参股的关系，不属于一揽子安排

本次交易与前次投资参股在交易背景、原因不同，不互为条件及前提，定价依据不同，筹划、决策程序不同并相互独立。因此，本次交易与前次投资参股不

属于一揽子安排，具体如下：

1、本次交易与前次投资参股交易背景、目的不同

前次增资参股主要为海南矿业看好萤石矿采选行业的发展及丰瑞氟业拥有的萤石资源禀赋及丰瑞氟业 2024 年、2025 年呈现出的盈利水平，经对矿产项目进行筛选研究，海南矿业对丰瑞氟业进行了以财务投资为目的的参股投资。

本次交易主要为上市公司通过并购获取对丰瑞氟业的控制权，新增上市公司在萤石领域的资源布局。本次交易完成后，可以标的公司为依托进一步辐射河南省栾川县区域的萤石矿产，加强上市公司在新能源电池及 AI 算力上游所需的关键原材料的产业布局，进一步提升内在业务规模和资源储量，提高上市公司竞争力和盈利能力。

2、本次交易与前次投资参股不互为条件、不互为前提

2025 年 8 月 16 日，海南矿业与丰瑞氟业的股东签署《关于洛阳丰瑞氟业有限公司增资协议》，协议并未就后续取得丰瑞氟业股权相关事项进行约定。

2025 年 8 月 22 日，上市公司已完成了增资丰瑞氟业 15.7895%股权的工商变更登记手续，海南矿业已取得丰瑞氟业 15.7895%的股权。本次交易与前次增资参股不互为条件、不互为前提。

3、本次交易与前次增资参股定价依据不同

前次海南矿业增资丰瑞氟业 15.7895%股权的价格系基于 2025 年 6 月 30 日为基准日的标的公司情况由各方协商确认交易价格，未进行评估。经转受让方双方协商，丰瑞氟业的投前总体估值为 16 亿元，丰瑞氟业的增资价款为 3 亿元，取得丰瑞氟业 15.7895%股权。

本次交易评估采用资产基础法和收益法作为评估方法，并选取资产基础法评估结果作为最终评估结果，即丰瑞氟业的股东全部权益价值的评估值为 208,816.47 万元，评估增值 133,105.26 万元，增值率 175.81%。在前述基础上，上市公司与交易对方协商确定 2025 年 12 月 31 日丰瑞氟业 100%股权价值为 208,000.00 万元，本次丰瑞氟业 69.90%股权交易价格为 145,380.00 万元。

本次交易与前次投资参股定价依据不同，交易价格不同，交易价格以不同基

准日的评估结果为基础，由交易双方协商确定。

4、本次交易与前次投资参股的筹划、决策程序不同，属于独立事项

根据海南矿业出具的书面说明及提供的相关立项文件，海南矿业前次增资参股从 2025 年 3 月开始筹划，2025 年 8 月海南矿业召开总裁办公会，审议通过了海南矿业通过增资的形式取得丰瑞氟业 15.7895%股权的事项，相关决议中不存在后续对于丰瑞氟业继续投资的安排。

根据本次交易《重大事项进程备忘录》，海南矿业从 2025 年 12 月开始筹划本次交易，公司分别于 2026 年 2 月 9 日召开第六届董事会第四次会议、2026 年 5 月 11 日召开第六届董事会第七次会议、2026 年 5 月 27 日召开 2026 年第二次临时股东会审议本次交易的相关事项。

因此，本次交易与前次投资参股的筹划、决策程序不同，属于独立事项。

5、根据《企业会计准则第 33 号》本次交易与前次增资不构成一揽子交易

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条的规定，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理。本次交易与上市公司 2025 年 8 月对标的公司进行增资不构成一揽子交易，具体判断依据如下：

会计准则	对比分析	是否涉及
1、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的	✓ 本次交易与前次上市公司增资标的公司的投资协议均是单独签署并生效，前次增资协议仅对当时的增资事项进行约定，所涉及各方并未明确约定未来的收购条款。上市公司董事会、股东会于不同的时点分别进行了决策，每次交易均系独立考虑、独立决策。	否
2、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果	✓ 前次增资参股主要为海南矿业看好萤石矿采选行业的发展及丰瑞氟业呈现出的盈利水平，经对矿产项目进行筛选研究，海南矿业对丰瑞氟业进行了以财务投资为目的的参股投资，主要关注指标为投资回报率。 ✓ 本次交易旨在通过本次交易取得丰瑞氟业的控制权，新增在河南地区的矿产资源，进一步辐射栾川县周边区域，加强上市公司在新能源电池所需的关键原材料的产业布局，主要关注指标为上市公司主业多元化和利润新增长。	否
3、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生	✓ 本次交易和前两次交易均独立完成，互相之间并无影响，交易的发生互不依赖，一项交易的发生并非取决于其他至少一项交易的发生。	否
4、一项交易单独	✓ 本次基于评估后评估结果确定标的公司的整体估值为	否

会计准则	对比分析	是否涉及
考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的	20.8 亿元，与前次增资后标的公司估值 19 亿元并不相同。两次的股权交易独立定价，价格具备公允性，不存在不经济的情况。	

综上所述，本次交易与前次投资参股在交易背景、原因不同，不互为条件及前提，定价依据不同，筹划、决策程序不同并相互独立；经对比《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条，本次交易与前次投资参股不属于一揽子安排。

（四）结合参股期间标的公司股东大会、董事会构成和重大事项决议安排，高管分工及实际经营管理情况，股权质押合同的具体约定，说明上市公司是否已实际控制标的公司；

1、参股期间标的公司股东大会、董事会构成和重大事项决议安排

（1）董事会构成

根据 2025 年 8 月 16 日海南矿业与王中喜、王琛、上海柏帝、中原能矿及丰瑞氟业共同签署的《洛阳丰瑞氟业有限公司之股东协议》，增资完成后，丰瑞氟业设董事会，董事会成员 5 名，王中喜有权委派 3 名董事，海南矿业有权委派 1 名董事，中原能矿有权委派 1 名董事。

根据丰瑞氟业选举董事的股东会议案，2025 年 8 月海南矿业增资丰瑞氟业后至本回复出具之日，丰瑞氟业的董事会构成及提名情况如下：

序号	姓名	职务	提名方
1	王中喜	董事长	王中喜
2	王琛	董事	王中喜
3	高玉凤	董事	王中喜
4	滕磊	董事	海南矿业
5	王俊辉	董事	中原能矿

（2）股东会构成

根据海南矿业参股丰瑞氟业后制定的丰瑞氟业《公司章程》，丰瑞氟业的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	王中喜	12,000.00	55.9167%
2	海南矿业	3,388.50	15.7895%
3	中原能矿	3,072.00	14.3147%
4	王琛	1,500.00	6.9896%
5	柏帝投资	1,500.00	6.9896%
合计		21,460.50	100%

王中喜及其一致行动人持有丰瑞氟业 69.8959%股权，海南矿业持有丰瑞氟业 15.7895%股权，海南矿业实际支配的丰瑞氟业表决权比例与王中喜及其一致行动人实际支配的表决权比例差距较大。

（3）重大事项决议安排

1) 董事会重大事项决议安排

根据丰瑞氟业现行有效的《公司章程》规定，董事会决议分为普通决议和特别决议。董事会通过普通决议时，应当经全体董事过半数同意；通过特别决议时，应当经全体董事三分之二以上同意，还需取得海南矿业委派的董事同意方可通过。海南矿业上述在标的公司董事会关于特别决议的权利系较常见的外部投资者要求给予的保护性安排，目的在于防止被投企业发生重大不良行为，并不是为了影响王中喜的控制权，相关事项不涉及公司一般的经营活动，且海南矿业委派的董事实际从未曾行使过上述特殊权利，除参加公司董事会会议外也未参与公司日常经营，未对公司的董事会决议产生过实际影响。

王中喜享有 3 名董事的提名权，占董事会多数席位，除特别表决事项外，王中喜通过提名的董事能够控制董事会的表决意见。丰瑞氟业的公司章程中虽规定了董事会的特别决议事项，但不影响王中喜对丰瑞氟业董事会过半数席位的提名及对表决意见的控制力。

比照《公司法》关于控股股东的相关规定“控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额超过百分之五十或者其持有的股份占股份有限公司股本总额超过百分之五十的股东；出资额或者持有股份的比例虽然低于百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会的决议产生重大影响的股东”，持有公司过半数表决权的股东或能够对股东会决议产生重大影响的股

东即为公司的控股股东，即使无法单方决定《公司法》中规定的股东会的特别决议事项，也不影响控股股东对于公司的控制权的认定。因此王中喜对于丰瑞氟业董事会的控制力基于王中喜能够对丰瑞氟业董事会决议产生重大影响，王中喜能够通过提名的董事控制董事会的表决意见。

综上，王中喜能够委派丰瑞氟业董事会过半数席位，能够同委派的董事控制董事会的表决意见。

2) 股东会重大事项决议安排

海南矿业作为财务投资人持有丰瑞氟业 15.7895%股权，无法对丰瑞氟业股东会形成重大影响。为保护海南矿业作为小股东的利益，避免王中喜过度集中控制，丰瑞氟业全体股东约定对于股东会的部分特别决议事项需经海南矿业同意方可通过。据此，丰瑞氟业现行有效的《公司章程》中虽规定股东会部分特别决议需经海南矿业同意方可通过，但前述股东会条款的设定仅为针对财务投资人的保护性条款，并非为谋求丰瑞氟业的控制权而设置。

经查阅自 2025 年 8 月 22 日至本回复出具之日期间丰瑞氟业股东会的决议情况，股东会决议均由丰瑞氟业全体股东所持表决权的 100%通过，未出现因海南矿业投反对票而否决丰瑞氟业股东会决议的情况。

综上，王中喜为丰瑞氟业的控股股东，王中喜及其一致行动人能够对丰瑞氟业股东会决议事项产生重大影响。

2、高管分工及实际管理情况

根据丰瑞氟业《公司章程》、工商登记资料及董事会、总经理办公会等会议文件及说明、并抽查丰瑞氟业自海南矿业参股至今的高级管理人员对其分管事务的审批单等资料，截至本回复出具日，丰瑞氟业的高级管理人员及实际管理情况如下：

序号	姓名	职务	增资前任职情况	实际管理及分管情况
1	王中喜	总经理	已任职	负责丰瑞氟业生产经营管理、战略规划、投融资管理风险控制
2	王晓莉	副总经理	已任职	协助总经理工作，负责丰瑞氟业安全管理、维护稳定，分管矿山、选矿厂生产管理工作
3	王旭旭	副总经理	已任职	协助总经理工作，负责丰瑞氟业重大项目建设管理

序号	姓名	职务	增资前任 职情况	实际管理及分管情况
4	王东良	副总经理	已任职	协助总经理工作，负责丰瑞氟业化工板块生产管理工作、技术研发
5	王琛	副总经理	已任职	协助总经理工作，负责外部融资等相关事项
6	高玉凤	财务负责人	已任职	协助总经理工作，负责公司审计工作
7	谢咪莉	财务部长	已任职	协助财务负责人工作，负责公司具体财务工作

海南矿业参股标的公司期间，丰瑞氟业总经理、副总经理及核心管理人员，均由海南矿业增资前的管理团队任职。经访谈丰瑞氟业实际控制人并经核查相关审批记录，丰瑞氟业生产经营管理、矿山、选厂、采购、销售及财务等核心部门由董事会聘任的高级管理人员进行管理。王中喜能够控制丰瑞氟业董事会，并能够通过控制丰瑞氟业董事会控制高级管理人员的选聘，进而实现对标的公司日常经营的控制。

综上，王中喜能够控制丰瑞氟业董事会并通过董事会实际控制高级管理人员的选聘及丰瑞氟业的日常生产经营。海南矿业增资后沿用增资前的管理团队，无法对丰瑞氟业形成控制。

3、股权质押合同的具体约定

2025年8月17日，海南矿业与王中喜签订《股权质押合同》，约定王中喜以其持有的丰瑞氟业40%股权为海南矿业与王中喜及其他相关方于2025年8月签署的《增资协议》以及《股东协议》项下丰瑞氟业、王中喜、王琛以及上海柏帝投资管理有限公司对海南矿业应履行的业绩承诺提供连带责任担保，王中喜自愿以其持有的标的公司40%股权向海南矿业提供质押担保。

上述《股权质押合同》合同内容符合《中华人民共和国民法典》的相关规定；《股权质押合同》项下约定的担保物权实现方式，符合《中华人民共和国民法典》第四百三十六条关于“债务人不履行到期债务或者发生当事人约定的实现质权的情形，质权人可以与出质人协议以质押财产折价，也可以就拍卖、变卖质押财产所得的价款优先受偿”的规定。质押合同的目的系为保障业绩对赌情况下的可实现性，不存在通过质押合同实现对标的公司控制的情形。

4、上市公司无法实际控制标的公司

综上，王中喜作为丰瑞氟业的控股股东，能够控制丰瑞氟业董事会过半数席

位的提名及表决意见，丰瑞氟业生产经营管理、矿山、选厂、采购、销售及财务等核心部门由董事会聘任的高级管理人员进行管理，王中喜通过控制董事会实际控制高级管理人员的选聘及丰瑞氟业的日常经营。海南矿业依据持有丰瑞氟业股权的比例、享有的董事提名权无法实际控制标的公司。

海南矿业向丰瑞氟业增资及设定股权质押目的系保障业绩对赌情况下的可实现性，不存在通过股权质押取得标的公司控制权的安排。王中喜具有履行交易协议项下义务的能力，股权质押事项不影响对丰瑞氟业控股股东、实际控制人的认定，海南矿业依据《股权质押合同》无法直接取得丰瑞氟业控制权。

二、王中喜将其持有的标的公司 40%股份质押给上市公司的时间、背景和原因，质押现状及与本次交易的关系，是否存在其他利益安排；

（一）王中喜将其持有的标的公司 40%股份质押给上市公司的时间、背景和原因

根据前次增资之《股东协议》，实际控制人对前次增资进行业绩对赌，承诺标的公司业绩在 2025 年至 2027 年度累计实现扣非净利润数应不低于人民币 60,000 万元。若业绩承诺期满公司实际扣非净利润数低于承诺扣非净利润数，则海南矿业在业绩承诺期最后一个会计年度结束后的年度审计报告正式出具后，有权要求实际控制人对本次增资以现金方式进行补偿。

根据王中喜与海南矿业签署的《股权质押协议》以及与其他相关方于 2025 年 8 月签署的《增资协议》以及《股东协议》，王中喜自愿以其持有的丰瑞氟业 40%的股权向海南矿业提供质押担保。担保范围为前述交易协议项下丰瑞氟业以及王中喜、王琛以及上海柏帝对海南矿业应履行的全部义务和责任涉及的任何支付、赔偿等义务及或有债务及为实现前述债权及质权所产生的费用。本次股权质押期限为 36 个月，与业绩对赌期相匹配。

（二）质押现状及与本次交易的关系，是否存在其他利益安排

截至本回复出具日，上述股权质押处于 36 个月质押期限内正常状态。根据《海南矿业股份有限公司与王中喜王琛及上海柏帝投资管理有限公司之发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，在海南矿业收到证监会注册文件后，双方应互相配合于海南矿业收到证监会注册文件后的二十（20）个工作日或海南矿业

与交易对方同意的其他时间内完成丰瑞氟业 40%股权的解除质押手续以及目标股权的交割手续，使得目标股权能够尽快过户至海南矿业名下，并办理完毕相关商事/工商变更登记手续。因此，王中喜持有标的公司 40%股份质押现状与本次交易无关，亦不影响本次交易的实施。

综上，海南矿业与王中喜签订《股权质押合同》系为了保障海南矿业在前次增资丰瑞氟业的交易协议项下权利的可实现性；为保障本次交易的顺利实施，海南矿业与王中喜约定在海南矿业就本次交易收到证监会注册文件后双方配合办理解除质押手续并将目标股权过户至海南矿业名下，不存在其他利益安排。

三、本次交易未收购中原能矿持有的标的公司 14.31%股权的背景和原因，中原能矿与标的公司是否签订了影响本次交易标的资产权属清晰的相关协议或利益安排，上市公司是否已有后续收购计划以及相关安排

（一）上市公司本次未收购中原能矿持有的标的公司 14.31%股权的背景和原因

王中喜、王琛及上海柏帝于 2026 年 4 月 9 日向中原能矿发出《关于洛阳丰瑞氟业有限公司股权出售事宜通知函》，请求中原能矿确认是否行使优先权利。

根据中原能矿于 2026 年 4 月 14 日出具的《关于洛阳丰瑞氟业有限公司股权出售事宜的回函》，中原能矿不参与本次交易，系因其考虑到自身整体发展战略与国有资本布局优化需要所致。中原能矿不参与本次交易的决定系其独立、自主作出的商业判断，不存在任何其他影响本次交易的情形。

（二）中原能矿与标的公司是否签订了影响本次交易标的资产权属清晰的相关协议或利益安排

根据 2025 年 8 月海南矿业与王中喜、中原能矿等其他各方签署的《洛阳丰瑞氟业有限公司之股东协议》，海南矿业与中原能矿享有优先购买权及优先出售权。

王中喜、王琛及上海柏帝于 2026 年 4 月 9 日发出的《关于洛阳丰瑞氟业有限公司股权出售事宜通知函》，请求中原能矿确认（1）是否同意王中喜、王琛及上海柏帝向海南矿业出售标的股权；（2）是否拟对本次交易涉及的标的股权行使《股东协议》约定的优先购买权及优先出售权。

中原能矿于 2026 年 4 月 14 日出具《关于洛阳丰瑞氟业有限公司股权出售事宜的回函》，同意王中喜、王琛及上海柏帝向海南矿业出售标的股权；同时，考虑到公司整体发展战略与国有资本布局优化需要，经审慎决策，不行使基于《股东协议》所享有的优先购买权与优先出售权。

综上所述，中原能矿在本次交易中享有优先购买权以及优先出售权，中原能矿已书面确认，放弃其享有的优先权利。根据标的公司及其实际控制人出具的确认函，除上述优先权利外，标的公司与中原能矿不存在其他影响本次交易标的资产权属清晰的相关协议或利益安排。

（三）后续的收购计划或安排

截至本回复出具之日，上市公司不存在对中原能矿持有的标的公司 14.31% 股权的后续收购计划或约定情况，双方之间亦不存在其他协议。如未来上市公司计划收购丰瑞氟业剩余股权，将按照相关法律法规的规定以及上市公司规范运作的要求，履行相应的审议审批程序和信息披露义务。

四、交易对方业绩承诺金额的确定依据及合理性，设置超额业绩奖励的原因及合理性，是否符合采矿行业的交易惯例

（一）业绩承诺金额的确定依据及合理性

本次交易 2026 年、2027 年、2028 年业绩承诺金额以厦门嘉学出具的《评估报告》中收益法评估对业绩承诺期内净利润预测值为基准，经交易双方协商后确定。相关业绩承诺金额与本次评估收益法预测数对比情况如下表所示：

单位：万元

净利润口径	2026 年	2027 年	2028 年
业绩承诺数	15,800.00	22,200.00	22,000.00
评估报告收益法预测数	15,209.73	22,161.74	21,940.19

本次评估收益法所作之预测系根据标的公司产品前景、市场地位、行业政策、竞争情况等因素审慎得出。

为更好保护上市公司及中小投资者、敦促标的公司实现更好业绩，上市公司与王中喜等交易对方约定了高于盈利预测数的业绩承诺数。

（二）设置超额业绩奖励的原因及合理性

本次业绩奖励是以标的公司实现超额业绩为前提，奖励金额是在完成预测业绩的基础上对超额净利润的分配约定。业绩承诺方承担业绩补偿责任，相应设置超额业绩奖励条款，符合风险收益对等原则。业绩承诺方系标的公司控股股东、实际控制人，超额业绩奖励条款可以有效激励上述人员，保持标的公司的公司管理层和核心员工团队的稳定性，充分调动其积极性，创造超预期的业绩。同时，上市公司也获得了标的公司带来的超额回报。

根据中国证监会《监管规则适用指引——上市类第1号》规定，上市公司重大资产重组方案中，对标的资产交易对方、管理层或核心技术人员设置业绩奖励安排时，应基于标的资产实际盈利数大于预测数的超额部分，奖励总额不应超过其超额业绩部分的100%，且不超过其交易作价的20%。

本次交易中若目标资产在业绩承诺期间内任一会计年度累积实现的净利润数超过当期累计超额奖励基准净利润数，就截至当期累积实现的净利润数超过累积超额奖励基准净利润数的部分中归属于上市公司部分的50%作为超额业绩奖励给交易对方。业绩奖励总额不超过标的公司超额业绩部分的100%，且不超过交易作价的20%。本次交易中业绩奖励的设置是交易各方在《监管规则适用指引——上市类第1号》等规定的基础上，基于公平交易的原则，由上市公司与交易对方协商确定。

本次交易设置的超额业绩奖励方案充分考虑了上市公司及全体股东的利益、对标的公司控股股东、实际控制人、超额业绩贡献、经营情况等多项因素，经上市公司与交易对方基于自愿、公平交易的原则协商一致后达成，具有合理性。

（三）是否符合采矿行业的交易惯例

经检索，在重组交易中给予相关方超额业绩奖励符合市场实践情况，具体案例情况如下：

序号	日期	公司简称	收购标的资产	设置比例
1	2019年	ST鼎龙	增资云南中钛科技有限公司51%股权	如乙方承诺期内任何一年度实际实现的净利润高于对应年度承诺净利润的，超出部分的40%将作为业绩奖励由乙方向业绩承诺人（即丙方）支付；在核算业绩奖励时，采用的净利润指标将不剔除乙方因经营需

序号	日期	公司简称	收购标的资产	设置比例
				要对外融资而产生的利息净支出的影响。
2	2018 年	中矿资源	江西东鹏新材料有限责任公司 100%股权	可分配的超额业绩奖励金额=（业绩承诺期限内各年度累计实现的净利润总额－业绩承诺期限内各年度承诺净利润总额）×30%。

综上，本次超额业绩奖励是以标的公司完成业绩承诺并实现超额利润为前提，是在标的公司完成承诺业绩后对超额净利润进行分配的机制，不会对上市公司未来盈利能力产生不利影响。本次交易设置的业绩奖励方案充分考虑了上市公司及全体投资者的利益、对标的公司管理层及核心员工的激励效果、超额业绩贡献等多项因素，经上市公司与交易各方基于自愿、公平交易的原则协商一致后达成的，通过对比同行业上市公司及可比交易案例，虽不属于采矿行业的交易惯例，但符合上市公司并购重组的一般交易惯例，具有合理性。

五、上市公司现有矿产资源储备、业务模式、客户和相关技术储备情况，与萤石矿在矿山开采、选矿技术、大宗产品销售体系等方面协同性的具体体现，以及本次交易的必要性和商业合理性；

本次并购标的丰瑞氟业主营萤石矿开采、选矿及萤石块矿、萤石精粉销售，萤石块矿作为钢铁冶炼刚需助熔剂，与海南矿业铁矿石高炉炉料下游客群高度重合，双方同属大宗矿山原料生产企业，产业链上游矿山采选、下游钢铁销售体系具备较高同源性。两家企业资源禀赋、技术体系、渠道布局各有侧重，业务具备良好互补空间，不存在实质性业务同业竞争。本次并购可从矿山开采、选矿技术、钢铁大宗产品销售等环节实现业务协同。

（一）矿山开采环节协同

1、双方主体开采环节情况

海南矿业为国内大型综合矿山上市企业，同时具备露天矿山与地下矿山规模化开采经验，搭建了集团化、标准化的安全生产风控体系、全流程精益成本管控体系与智能化矿山运维体系，可适配复杂地质矿体开采作业；同时配备专业地质勘探团队，具备成熟深部探矿与资源增储能力，依托上市平台集采规模优势，拥有完善的大型矿山设备及物资供应链体系，开采端整体管理规范、成本管控能力较强。公司过往开采业务以金属矿山为主，非金属地下矿山精细化巷道开采实操

经验相对有限。

丰瑞氟业长期聚焦萤石非金属地下矿山开采，深耕豫西区域萤石资源矿区，积累了成熟的井下巷道掘进、围岩管控等细分场景开采实操经验；依托区域资源整合，持有多座萤石采矿权及采矿权扩界的潜力，矿区资源分布地理集中度较高，贴合区域非金属矿山开采地质条件，井下开采实操经验丰富。

2、开采环节协同分析

协同方向	海南矿业	丰瑞氟业	双方协同效应
安全生产与成本管理	输出标准化矿山安全风控体系、全流程精益成本管控机制，统一集团内部矿山生产管理规范	输出非金属地下矿山巷道掘进、围岩管控等细分开采实操经验	统一全域矿山安全与成本管理标准，丰富集团井下矿山开采技术储备
深部勘探与资源增储	派驻专业勘探团队，依靠成熟深部找矿技术，助力采矿权深边部价值释放	补充豫西非金属矿区一手地质数据，完善集团非金属矿勘探数据库	提升矿区整体资源回收水平，延长矿山服务年限，完善集团全域勘探数据储备
矿山物资集中采购	依托上市主体采购规模优势，整合双方通用矿山设备及备品备件采购需求	补充非金属矿山专用设备及耗材供应商资源	优化集团整体采购成本结构，完善金属矿+非金属矿双品类矿山供应链体系

开采端协同核心体现为管理体系、开采技术与供应链资源的双向互补。海南矿业可依托自身集团化矿山管理经验，向萤石矿山输出标准化管理流程，实现全域矿山运营口径统一；同时依托成熟勘探技术，助力存量萤石探采矿权深边部实现资源量增储。丰瑞氟业深耕萤石等非金属井下矿山的实操经验领域，能够补充海南矿业在非金属矿细分开采场景的技术积累。叠加双方采购资源整合，一体化运营可优化集团矿山端整体运营效率与供应链成本。

（二）选矿技术环节协同

1、双方主体选矿环节情况

海南矿业选矿端深耕金属矿选矿多年，搭建跳汰重选、磁选、浮选、光电分选、磁化焙烧复合型选矿工艺，技术通用性较强，在低品位矿石提质、细粒尾矿回收领域具备充足技术积淀；同时拥有成熟的尾矿干排、生产用水循环利用、及固废综合利用环保技术，能够匹配国内矿山环保监管要求，且已落地智能化选矿自动化系统，矿山数字化运维经验充足。公司选矿技术适配金属矿分选场景，部分选矿工艺同样适用萤石非金属矿分选工艺。

丰瑞氟业选矿端围绕萤石矿石物理特性，搭建适配非金属矿的重介质重选、浮选分选工艺，可稳定完成不同粒度萤石矿石分级分选，产出的萤石块矿、萤石精粉可匹配钢铁行业原料准入标准，贴合萤石原料专业化分选生产需求，拥有适配自身矿区矿石特质的成熟选矿产线与生产运维经验。拥有成熟的尾矿干排工艺，实现尾矿资源综合利用。

2、选矿环节协同分析

协同方向	协同落地内容	双方协同效应
选矿工艺互补融合	结合海南矿业通用分选技术与丰瑞氟业萤石专用重介质分选工艺，搭建适配全粒度萤石矿石的联合分选流程	优化萤石全粒度矿石分选效果，提升矿石整体利用水平
环保工艺体系共享	复用集团成熟矿山三废处理与资源综合利用环保工艺，统一全域矿山环保管控标准	适配行业常态化环保监管要求，统一集团各矿山环保治理体系
选矿产线数字化赋能	导入海南矿业智能化选矿监控、自动化运维系统，升级现有萤石选矿产线数字化能力	提升萤石选矿生产稳定性，优化现场生产运维模式
联合选矿技术研发	双方技术团队联动，针对非金属矿分选场景开展工艺优化与技术迭代	拓宽集团选矿技术应用边界，覆盖金属矿与非金属矿双赛道

选矿环节协同依托双方差异化技术路线形成互补增益。海南矿业通用型复合分选及数字化选矿技术，可与丰瑞氟业萤石专用分选工艺形成搭配，覆盖更大粒度区间的萤石原料分选需求，同时统一集团环保与数字化生产标准。丰瑞氟业针对萤石矿石定制化的分选工艺与现场生产经验，也可为集团布局非金属矿选矿业务提供一线实操参考，完善集团整体选矿技术版图。

（三）钢铁大宗产品销售体系协同

1、双方主体销售环节情况

海南矿业销售端现状：公司铁矿石产品下游以国内头部钢铁集团为主，长期与宝武、沙钢、首钢、河钢等大型钢企建立合作关系，以年度长协供货为主要合作模式，搭建了覆盖全国的仓储及干线物流网络，拥有完备的头部钢企供应商准入资质，熟悉大型钢铁集团招标、采购、结算全流程规则，钢铁行业渠道资源与客户壁垒突出。

丰瑞氟业销售端现状：公司主营萤石块矿主要用于钢铁冶炼助熔环节，下游同样聚焦钢铁行业，产品理化指标符合钢铁高炉入炉原料标准，具备稳定的萤石原料供货能力，拥有区域内钢铁客户服务及现货销售运维经验。

2、销售渠道协同分析

协同方向	协同落地模式	双方协同效应
头部钢铁客户资源共享	依托海南矿业现有钢企合格供应商资质，将萤石块矿纳入现有钢铁客户采购体系	拓宽萤石产品高端市场渠道，丰富集团面向钢企的原料供给品类
高炉原料组合供货	面向合作钢企推出铁矿石炉料+萤石助熔剂组合供货方案	匹配钢企集中采购需求，加深核心客户合作绑定程度
全国物流渠道复用	共享集团全国仓储、干线物流资源，统一大宗矿石物流调度标准	分摊物流运营成本，优化大宗原料全国配送效率
长协供货模式复用	参考铁矿石成熟长协机制，推动萤石产品与头部钢企建立年度锁价合作	平滑萤石现货市场价格波动带来的营收波动

销售渠道为本次并购落地性较强的协同板块，双方产品均服务于钢铁高炉冶炼环节，下游应用场景一致。海南矿业可依托成熟的头部钢企合作资源与全国物流网络，为萤石产品对接高端市场资源与长协合作模式；同时萤石助熔剂品类补充，能够完善集团钢铁原料产品矩阵，贴合下游钢企一站式采购需求。双方销售资源打通后，可实现客群、物流、合作模式三方复用，提升钢铁集团原料供应业务的整体运营效率。

（四）本次交易的必要性和商业合理性

综合来看，海南矿业具备集团化矿山管理体系、全域勘探及智能化选矿技术、头部钢铁客户渠道三大优势，业务布局以金属矿为主；丰瑞氟业拥有成熟的非金属井下开采经验、萤石专属分选工艺及达标钢铁助熔剂产品供给能力，深耕萤石细分原料赛道。双方在上游开采、中游选矿、下游销售全链条能力各有侧重，通过管理输出、技术互补、渠道共享三类路径，可实现矿山运营、生产工艺、客户资源的双向赋能，形成契合大宗矿产行业规律的产业链协同效应，本次交易具备必要性和商业合理性。

六、交易完成后，上市公司对标的公司股东大会、董事会等重大事项决策机制、业务、资产、机构、人员、财务等具体调整计划，是否存在整合管控风险。

（一）交易完成后，上市公司对标的公司董事会等重大经营决策机制、业务、资产、机构、人员、财务等具体调整计划

1、董事会等重大经营决策机制调整计划

标的公司董事会现有成员 5 名，其中 1 名董事为上市公司推荐。本次交易完

成后，标的公司将作为上市公司的控股子公司，纳入上市公司的管理体系。海南矿业将委派包括王中喜在内的 4 名人员担任丰瑞氟业的董事，且由海南矿业委派的董事担任丰瑞氟业的董事长，由王中喜担任丰瑞氟业的副董事长。业绩承诺期内，丰瑞氟业董事会聘任王中喜指定人员担任丰瑞氟业的总经理；丰瑞氟业董事会聘任海南矿业指定人员担任丰瑞氟业的联席总经理。

2、业务调整计划

标的公司的主营业务将依然为萤石矿的开发和运营，以及萤石产品的生产和销售。上市公司将发挥在资金、市场销售、矿山建设、经营管理等方面的优势，支持标的公司扩大业务规模、提高经营业绩。本次交易将补充上市公司在萤石矿领域的产业布局，有效增加优质战略性矿产资源储备。

3、资产调整计划

本次交易完成后，标的公司将继续保持独立法人地位。上市公司将严格保障标的公司资产体系的完整性与独立性，确保其核心业务运营所需的各类资产权属清晰、配置完备。在后续管理中，标的公司将遵循上市公司统一管理标准，在上市公司董事会授权范围内开展符合生产经营需求的资产交易活动，并严格依照《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规及《海南矿业股份有限公司公司章程》相关制度体系履行审议与披露程序。上市公司将通过构建科学的管理制度体系，对标的公司的资产运营实施动态监管，并借助定期内部检查、审计强化合规管理，以此推动标的公司资产结构的持续优化，实现资源利用效率与经营效益的双重提升。

4、机构调整计划

本次交易完成后，上市公司将进一步健全完善标的公司内部机构制度体系，上市公司将依法对标的公司行使股东权利，对标的公司开展经营管理和监督，维护上市公司作为股东的合法权益。

5、人员调整计划

本次交易完成后，标的公司拟仍由其核心经营团队继续经营管理。上市公司拟委派联席总经理、财务总监（兼联席财务部长）、法务部长等人员，保持标的公司核心经营团队及技术骨干稳定性，并通过建立长效激励机制，系统性推进标

的公司组织职能优化与人力资源集约化配置。

6、财务调整计划

本次交易完成后，标的公司会计核算与财务管理将纳入上市公司体系内。上市公司将在满足相关法律法规要求的基础上，有针对性地修订标的公司财务管理制度，加强对标的公司的财务管控，保证对其财务管理的有效性。具体计划如下：

（1）向标的公司委派财务负责人，确保标的公司严格执行上市公司财务制度，加强对标的公司日常财务工作的监督管理，加强对于财务人员的培训，保证标的公司财务内控执行有效；

（2）对标的公司在预算管理、财务核算、资金支付、人员薪酬、投融资、担保、财务事项审批等方面进行统筹把控，按照上市公司统一标准设置审批权限；

（3）定期召开生产经营分析会，强化风险防控，确保对相关生产经营及财务内控制度履行情况的有效监督；

（4）充分发挥上市公司资本运作能力，进一步提高标的公司的融资能力，降低融资成本，提升上市公司整体资源使用效率。

（二）本次交易整合管控风险情况

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，从业务协同与管理效率出发，上市公司将根据实际情况对双方的业务经营、公司治理、财务内控等方面进行统筹管理。标的公司主营业务与上市公司同为采矿业，上市公司与标的公司在市场、产品、工艺和技术等方面具备协同整合的基础，双方在管理模式、企业文化等方面不存在显著差异，本次交易整合管控风险较小。

七、中介机构核查程序和核查结论

（一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、取得海南矿业出具的本次交易与前次投资参股的关系不是一揽子安排及参股期间未控制丰瑞氟业等事项的确认函，查阅本次交易的《重大事项进程备忘录》及海南矿业参股至今的丰瑞氟业章程、前次增资海南矿业与王中喜及其他相

关方于 2025 年 8 月签署的《增资协议》以及《股东协议》、海南矿业与王中喜签署的《股权质押合同》；

2、海南矿业参股丰瑞氟业后制定的丰瑞氟业《公司章程》、工商登记资料及董事会、总经理办公会等会议文件及说明、并抽查丰瑞氟业自海南矿业参股至今的高级管理人员对其分管事务的审批单等资料；

3、取得了前次增资海南矿业与王中喜及其他相关方于 2025 年 8 月签署的《增资协议》以及《股东协议》；

4、取得交易对方向中原能矿发出的股权出售事宜通知函以及中原能矿就不参与本次交易的回函；

5、取得上市公司关于交易完成后对于标的公司的具体调整计划及关于整合管控风险情况方面的说明；

6、取得上市公司下属子公司各矿山 2024 年储量年报及丰瑞氟业下属矿山 2024 年储量年报，查阅上市公司下属子公司 2023 年、2024 年及 2025 年生产经营统计报表，查阅各矿山采矿许可证及选矿厂设计批复文件、取得上市公司新建产能的相关批复文件，取得上市公司 2023 年、2024 年及 2025 年销售明细表；

7、了解并获取上市公司关于交易完成后对标的公司董事会等重大经营决策机制、业务、资产、机构、人员、财务等具体调整计划，以及上市公司关于本次交易整合管控风险情况的相关说明。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：：

1、本次交易与前次投资参股在交易背景、目的不同、不互为条件及前提、定价依据不同，筹划、决策程序不同并相互独立，本次交易与前次投资参股不属于一揽子安排；

2、海南矿业参股丰瑞氟业期间，标的公司董事会、股东会和重大事项决议的作出均由王中喜控制，王中喜通过控制董事会实际控制高级管理人员的选聘及丰瑞氟业的日常生产经营，根据丰瑞氟业控制权行使的实际情况，海南矿业无法实际控制标的公司；

3、海南矿业与王中喜签订《股权质押合同》系为了保障海南矿业在前次增资丰瑞氟业的交易协议项下权利的可实现性；为保障本次交易的顺利实施，海南矿业与王中喜约定在海南矿业就本次交易收到证监会注册文件后双方配合办理解除质押手续并将目标股权过户至海南矿业名下，不存在其他利益安排；

4、本次交易未收购标的公司全部股权具有合理性；中原能矿与标的公司不存在影响本次交易标的资产权属清晰的相关协议或利益安排；截至本回复出具日，上市公司不存在对标的公司剩余股权的后续收购计划或约定情况；

5、本次交易设置的超额业绩奖励方案充分考虑了上市公司及全体股东的利益、对标的公司控股股东、实际控制人、超额业绩贡献、经营情况等多项因素，经上市公司与交易对方基于自愿、公平交易的原则协商一致后达成，具有合理性。通过对比同行业上市公司及可比交易案例，超额业绩奖励的设置符合采矿行业的交易惯例；

6、海南矿业具备集团化矿山管理体系、全域勘探及智能化选矿技术、头部钢铁客户渠道三大优势，业务布局以金属矿为主；丰瑞氟业拥有成熟的非金属井下开采经验、萤石专属分选工艺及达标钢铁助熔剂产品供给能力，深耕萤石细分原料赛道。双方在上游开采、中游选矿、下游销售全链条能力各有侧重，通过管理输出、技术互补、渠道共享三类路径，可实现矿山运营、生产工艺、客户资源的双向赋能，形成契合大宗矿产行业规律的产业链协同效应，本次交易具备必要性和商业合理性；

7、本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，从业务协同与管理效率出发，上市公司将根据实际情况对双方的业务经营、公司治理、财务内控等方面进行统筹管理。标的公司主营业务与上市公司同为采矿业，上市公司与标的公司在市场、产品、工艺和技术等方面具备协同整合的基础，双方在管理模式、企业文化等方面不存在显著差异，本次交易整合管控风险较小。

问题 2、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。

请独立财务顾问、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：

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 （万吨）	CF ₂ 量 （万吨）	数据来源	矿石量 （万吨）	CaF ₂ 量 （万吨）	数据来源	矿石量 （万吨）	CaF ₂ 量 （万吨）	数据来源
栾川县合峪镇 马丢萤石矿	816.36	444.4 4	储量年 报审查 结论轮	927.0 0	456.3 0	《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 矿产勘察 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	441.7 3	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	124.8 3	储量年 报审核 结论表	241.5 0	101.4 0	《河南省 洛阳丰瑞 氟业有限 公司栾川	221. 94	92.43	截止 2024 年 12 月 31 日保有

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		
						县杨山萤石矿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）			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
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	1,279.40	652.43	-	1,402.63	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 年标的公司对栾川县合峪镇马丢萤石矿和栾川县杨山萤石矿开采导致保有资源量降低。

（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时 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
定价方法	协商	资产基础法
整体估值（万元）	126,912.77	208,816.47

(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
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

(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
非流动负债	28,023.30	26,830.98	15,951.42	14,652.59	-12,071.88	-12,178.39
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，加之 2025 年下半年标的公司实际经营情况，致使标的公司所有者权益较 2025 年评估时增加 26,199.91 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) 本次评估时长期股权投资评估值较 2025 年评估时增加 3,879.77 万元，增加的主要原因系标的公司长期股权投资单位增加所致，具体如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例%	账面价值	评估价值
本次评估	洛阳丰瑞新资源科技有限公司	2015/01	100	-	-
	洛阳氟润新材料有限公司	2025/02	100	2,878.24	3,479.07
	洛阳栾瑞非金属新材料有限公司	2025/02	100	-	-0.36
	洛阳瑞拓非金属新材料有限公司	2025/02	100	-	-0.01
	合计			2,878.24	3,478.70
2025 年评估	栾川县华莹矿业有限公司	2010/03	100	60.00	100.00
	洛阳丰瑞新资源科技有限公司	2015/01	100	-	-501.08
	合计			60.00	-401.08
差异情况				2,818.24	3,879.77

注 1：本次评估时，洛阳氟润新材料有限公司评估增值系其固定资产增值所致，增值的主要原因系会计折旧年限短于其经济使用年限所致。

注 2：2025 年评估时，长期股权投资评估减值系洛阳丰瑞新资源科技有限公司评估减值所致，因洛阳丰瑞新资源科技有限公司历史期亏损，从而评估减值。

2025 年评估时，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评估基准日 2025 年 6 月 30 日的财务数据如下：

单位：万元

项目	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	洛阳瑞拓非金属新材料有限公司
资产总额	0.02	5.82	0.02
负债总额	0.03	6.17	0.03
净资产	-0.01	-0.36	-0.01
营业收入	-	-	-

项目	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	洛阳瑞拓非金属新材料有限公司
净利润	-0.01	-0.36	-0.01

由于标的公司 2025 年 2 月成立的三家子公司 2025 年 6 月 30 日的资产总额、净资产、净利润均较小，因此 2025 年评估时没有将其纳入评估范围。

氟润新材料 2025 年 12 月 31 日账面价值较 2025 年 6 月 30 日有较大提升，主要系 2025 年 9 月丰瑞氟业将其化工业务相关资产按账面值划拨给洛阳氟润新材料有限公司所致。

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	-	-
应收票据	4,850.79	4,850.79	-	-
应收账款	3,841.39	3,841.39	-	-
应收款项融资	82.09	82.09	-	-
预付款项	103.40	103.40	-	-
其他应收款	1,438.54	1,438.54	-	-
存货	2,515.41	3,323.60	808.19	32.13
其他流动资产	52.90	52.90	-	-
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	-	-
使用权资产	13.19	13.19	-	-
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	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率(%)
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	-	-
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	-	-
短期借款	32,074.16	32,074.16	-	-
应付票据	2,257.25	2,257.25	-	-
应付账款	19,934.53	19,934.53	-	-
合同负债	565.78	565.78	-	-
应付职工薪酬	1,238.58	1,238.58	-	-
应交税费	1,299.28	1,299.28	-	-
其他应付款	7,990.61	7,990.61	-	-
一年内到期的非流动负债	6,328.25	6,328.25	-	-
其他流动负债	2,994.91	2,994.91	-	-
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	-	-
租赁负债	10.96	10.96	-	-
长期应付款	6,316.20	6,316.20	-	-
预计负债	1,925.43	1,925.43	-	-
递延收益	1,298.83	-	-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

类别	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率(%)
负债	递延收益	1,298.83	-	-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	-
发出商品	181.24	-	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约成本；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 1-6 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	6,246.79	2.80%
	油酸	吨	22.03	11,592.92	11,592.92	-
	抑制剂	吨	24.03	4,773.71	4,734.86	-0.81%
	天然气	吨	17.02	3,883.53	3,855.98	-0.71%
	硅铁粉（1T）	吨	8.99	7,241.04	7,231.65	-0.13%
在 库 周 转 材 料	集装袋（1,150*1,200MM）	条	4,818.00	19.47	19.47	-
	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	24.34	7.35%
	集 装 袋 （ 双 层 ） （1,150*1,050MM）	条	276.00	35.40	35.40	-
	集 装 袋 （ 单 层 ） 1,150*1,050MM）	条	309.00	25.66	25.66	-

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，但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×净利润折扣率）

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

$$= 10,210,081.30 \text{（元）}$$

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 1-5 月均价	差异率
萤石精块矿（80%）	2,477.88	2,546.62	2.77%
萤石精块矿（85%）	2,654.87	2,691.92	1.40%
萤石精粉	2,964.60	3,047.16	2.78%
细砂	8.78	8.85	0.80%
机制砂	23.10	25.83	11.82%

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 1-5 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，钢混结构，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	含税建筑物重置单价（元/m ² ）	6,381.63	建筑物含税重置价格=建筑物开发成本+管理费用+销售费用+投资利息+开发利润+销售税费
1	开发成本（元/m ² ）	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
1-1	房屋建筑安装费（元/m ² ）	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。
1-2	基础及公共设施建设费（元/m ² ）	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
1-3	勘察设计及前期工程费（元/m ² ）	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[1,999]1283 号、计价格[2,002]10 号、计价格[2,002]1980 号、计价格[2,002]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。
1-4	开发过程其他费用（元/m ² ）	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

序号	项目	办公楼	备注
			共设施建设费合计数的 1.4%。
2	管理费（元/m ² ）	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（元/m ² ）	-	不涉及此项费用
4	投资利息（元/m ² ）	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》（TY01-89-2,016）建标[2,016]161号及周边同类房地产建设期，本次评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× $\left(\frac{1+利率}{2}-1\right)$
5	开发利润（元/m ² ）	-	不涉及此项费用
6	销售税费（元/m ² ）	-	不涉及此项费用
二	应扣除的进项税（元/m ² ）	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（元/m ² ）	473.88	工程造价应扣除增值税额=（房屋建筑安装费+基础设施建设费）÷1.09×9%
2	前期及其他费用应扣除增值税额（元/m ² ）	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/m ² ）	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》（2011 年）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。

本次评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：

$$\text{耐用年限成新率} = [\text{预计尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{预计尚可使用年限})] \times 100\%$$

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

$$= 80\% \text{（取整）}$$

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

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} \times \text{权重 } 40\% + \text{现场勘查成新率} \times \text{权重 } 60\%$$

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

$$= 80\% \text{（取整）}$$

C、计算结果

$$\text{评估结果} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

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

$$= 32,632,000.00 \text{（元）（百位取整）}$$

2) 下马丢萤石矿 2 采-660-620 斜坡道-矿山开拓工程

现场勘查情况：经现场勘查，该井巷工程位于下马丢萤石矿采区，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：

$$\begin{aligned}\text{重置成本} &= \text{每米综合造价} \times \text{长度} \\ &= 2,376.49 \times 3,834.80 \\ &= 9,113,400.00 \text{ 元（取整至百位）}\end{aligned}$$

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：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 10.59 \div (10.59 + 3.00) \times 100\% \\ &= 78\%\end{aligned}$$

C、评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置成本} \times \text{成新率} \\ &= 9,113,400.00 \times 78\% \\ &= 7,101,000.00 \text{ 元（取整至百位）}\end{aligned}$$

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：

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

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：

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

综合成新率=理论成新率 ×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

设备名称	刘扒店大竖井井架及提升系统
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

重置成本=设备购置价+安装调试费+其他费用+资金成本-进项增值税

=7,670,000.00+2,684,500.00+671,592.87+165,391.39-1,150,028.49

≈10,041,500.00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

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：

理论成新率=（经济使用年限-已使用的年限）/经济使用年限×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。

年限成新率=（14-0.4）÷14×100%=97%（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：

原始制造质量 $K1=1$

设备运行状态 $K2=1$

设备利用率 $K3=1$

设备维护保养 $K4=1$

设备环境状况 $K5=1$

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

c、综合成新率

综合成新率=理论成新率 $\times$ 勘查调整系数

=97% $\times$ 1

=97%

C、评估值的确定

评估值=重置成本 $\times$ 综合成新率

=10,041,500.00 $\times$ 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 $\div$ （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

=350,100.00×15%

=52,500.00 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“资产评估常用技术与参数手册”，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，为本次评估土地评估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

可比案例	案例 A	案例 B	案例 C
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

比较因素		待估宗地	案例 A	案例 B	案例 C
	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
	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（年）	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

宗地及案例比较因素		待估宗地	案例 A	案例 B	案例 C
	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
	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：待估宗地：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=100：102：100：102。

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，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	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	中科云网科技集团股份有限公司	4GW 电池生产配套公辅设施及相关土地使用权资产组	是
2	文一三佳科技股份有限公司	中发铜陵产业园资产组	是
3	罗克佳华科技集团股份有限公司	IDC 业务相关资产组	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回收金额。经测试，该矿山土地及建筑资产组的可回收金额为 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
----	-----	-----	-----

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
5	ZL201,720,035,497X	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	ZL201,720,035,521X	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

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
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
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	ZL202,020,191,587X	一种水塔装置	实用新型	2020/2/20	2020/12/8	自主研发
38	ZL202,120,909,827X	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

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
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
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	ZL202,421,823,446X	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）

=4,500.00 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。此次评估采用国际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

=1.3830%+15.20%

=16.58%

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。

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。

基于此，标的公司将该专有技术确认为无形资产进行申报，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	-
营业收入	-
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
------	----------------

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	-
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	-
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
资产总额	3.08	1.66	0.00
负债总额	3.08	2.02	0.01
净资产	-	-0.36	-0.01
营业收入	-	-	-
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	-	-0.36	-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
预付账款	-	-	10,683.18	10,683.18	-	-
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	-	-	-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
沙河股份收购晶华	沙河股份（000014）	深圳晶华显示电子股份有限公司	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

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
电子				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	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			12.91	10.44	2.79	3.06

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：标的公司静态市盈率=公司整体评估值÷2025 年归母净利润；标的公司动态市盈率=公司整体评估值÷业绩承诺期承诺的平均扣非归母净利润；市净率=公司整体评估值÷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。本次评估值对应的静态/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	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	12.91	2.79	3.06	175.81%

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：标的公司市盈率=公司整体评估值÷2025 年归母净利润；标的公司市净率=公司整体评估值÷2025 年年末归母净资产；标的公司市销率=公司整体评估值÷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%。本次评估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、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

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，独立财务顾问认为：

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《资产评估常用技术与参数手册》，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 3、关于矿业权评估

根据申报材料，（1）本次交易对马丢、杨山、砭上和下马丢采矿权评估采取了折现现金流量法进行评估，评估值为分别为 11,869.77 万元、102,775.89 万元、6,704.42 万元和 3,470.17 万元；（2）本次评估采用产销均衡原则，即假定每年生产的矿产品当期全部实现销售，而近年来国内萤石产量受到开采规模、“三率”指标要求、安全环保等行业监管政策的限制；（3）本次评估采用

的资源量及品位等数据主要系根据资源储量核实报告以及矿山储量年报、零动用承诺书等数据，本次评估对于推断资源量采用的可信度系数为 0.6；（4）评估的 4 个矿山资源量和品位、开采方法及运输方案、选矿工艺、产品方案等方面存在较大差异，但部分关键核心参数例如回采率、贫化率、回收率、销售单价、成本费用等取值一致；（5）本次评估对于萤石块矿、萤石精块矿和萤石精粉的价格选取历史 8 年的平均值，对于选矿副产品取历史 3 年售价平均值；（6）本次评估在产矿为杨山及马丢矿刘扒店矿区，其余的马丢-牛家沟矿区、下马丢及砭上矿分别将在 2026 年 6 月、2026 年 12 月及 2029 年 12 月完成建设，本次评估确定的房屋建筑物按 30 年折旧年限计算折旧，净残值率 5%；（7）4 个评估矿山的服务年限和采矿权证有效期存在较大差异，部分矿山的评估达产规模高于目前证载规模；（8）4 个评估矿山采用了不同的折现率。

请公司披露：（1）对标的公司采矿权采用的评估方法是否符合行业和可比交易案例惯例，是否符合评估准则及相关规定；（2）近年来我国对萤石矿山开采的监管政策和导向，相应政策对标的公司生产经营及本次评估的影响，评估假设中“产销均衡”的合理性、可实现性；（3）采矿权评估的整体逻辑和过程，其中各类主要技术经济参数的含义，对比 4 个矿山各类技术经济参数的取值、来源依据及相关文件的出具方及法律效力，相关技术经济参数取值的合理性、与各矿山历史数据和行业可比数据是否存在较大差异；（4）各矿山开采模式（自营/外包）、开采方式、运输方案、选矿工艺、产品方案的差异情况及相应确定依据，不同自然条件和开发方式对成本费用的影响，各矿山部分技术经济参数取值一致的原因与合理性、是否符合相关规定和行业惯例，标的公司是否具有自营开采的能力；（5）各矿山历史期间保有资源量变化情况，其中推断资源量的转化情况和准确性，本次评估对推断资源量可信度取 0.6 的原因与合理性、是否符合行业惯例，可信度系数变动对采矿权评估值影响的敏感性分析；（6）结合各矿山生产规模及可比案例相关情况，说明预测固定资产投资规模和流动资金安排的合理性，各矿山达产时间的可实现性；（7）各类产品销售价格的确定过程、是否符合相关规定及行业惯例，结合历史期间同品质产品市场公开价格、标的公司及可比上市公司历史销售均价等方面，说明评估销售价格的审慎性，各类产品销售单价是否存在明显的周期波动和联动情形、评估期销售价格

保持恒定的原因与合理性，未来产品价格是否存在下滑的风险，产品销售单价变动对矿业权评估值的敏感性分析；（8）各在采矿山历史期间产生的收入、成本费用、税费及现金流情况，对比各矿山评估预测中毛利率、期间费用率、单位成本费用等关键参数与历史期间和可比公司的差异情况，并分析差异的合理性；对于未采矿山，采用在采矿山经营实际成本进行测算预测的合理性和可实现性；（9）标的公司各矿山目前采矿权证的生产规模、有效期及其与评估预测达产规模和矿山服务年限的对比情况，采矿权证扩产和续期对资产评估的影响；（10）各矿山矿业权评估中折现率差异情况及原因，折现率水平是否符合可比交易惯例；（11）标的公司矿业权评估中相关参数与收益法评估的差异情况，两者评估结论差异的原因；截至目前标的公司 2026 年收入、毛利率、毛利和净利实现情况，各类产品价格、销量、毛利率与评估预测的差异情况及原因分析；（12）结合各采矿权对应的萤石矿储量、品位、采选条件等方面，说明本次矿业权评估与可比案例的对比情况及估值合理性。

请独立财务顾问、矿业权评估师核查以上事项，并对本次交易矿业权评估的公允性发表明确意见。

【回复】

一、标的公司采矿权采用的评估方法是否符合行业和可比交易案例惯例，是否符合评估准则及相关规定

（一）标的公司采矿权采用的评估方法符合行业和可比交易案例惯例

本次标的公司核心资产 4 个萤石矿采矿权的评估工作由具备证券期货相关业务评估资格的南京长城土地房地产资产评估造价咨询有限公司完成。评估机构根据《矿业权评估准则》（CMVS）、《上市公司重大资产重组管理办法》等相关规定，结合标的矿山实际经营情况，采用折现现金流量法（DCF）进行评估，最终选取折现现金流量法评估结果作为本次交易定价依据。

本次交易标的公司的核心资产为采矿权，2023 年以来收购采矿权的案例中采矿权选用的评估方法见下表：

序号	案例名称	主要矿种	矿权名称	方法
1	宝地矿业（601121）收购葱岭能源 87%股权	铁矿	葱岭能源新疆阿克陶县孜洛依北铁矿采矿权	折现现金流量法

序号	案例名称	主要矿种	矿权名称	方法
2	云南铜业（000878）收购凉山矿业 40%股权	铜矿	拉拉铜矿采矿权	折现现金流量法
3		铜矿	红泥坡矿区铜矿采矿权	折现现金流量法
4		镍矿	会理县大田隘口镍矿采矿权	因矿权拟注销，评估为 0。
5	安宁股份（002978）收购经质矿产 100%股权	钒钛磁铁矿	会理县小黑箐经质铁矿采矿权	折现现金流量法
6	中钨高新（000657）收购柿竹园公司 100%股权	钨矿	柿竹园公司采矿权	折现现金流量法
7	湖南白银（002716）收购宝山矿业 100%股权	铅锌银矿	宝山铅锌银矿采矿权	折现现金流量法
8	驰宏锌锗（600497）收购青海鸿鑫矿业 100%股权	铅锌矿	牛苦头矿区 M1 磁异常多金属矿采矿权	折现现金流量法
9	宝地矿业（601121）收购备战矿业 1%股权	铁矿	备战铁矿采矿权	折现现金流量法
10	铜陵有色（000630）收购中铁建铜冠 70%股权	铜矿	ECSA 米拉多铜矿采矿特许权	折现现金流量法
11	招金黄金（000506）置入新金国际 51%股权	锆钛砂矿	马拉维马坎吉拉锆钛砂矿采矿权	折现现金流量法
12	南化股份（600301）收购华锡矿业 100%股权	锡矿	铜坑矿采矿权及铜坑矿深部锌多金属矿勘探探矿权	折现现金流量法
13		锡矿	广西高峰矿业有限责任公司锡矿采矿权	折现现金流量法
14	株冶集团（600961）收购水口山有限 100%股权、株冶有色 20.8333%股权	铅锌矿	水口山铅锌矿采矿权	折现现金流量法
15		铜矿	柏坊铜矿采矿权	折现现金流量法
16	华钰矿业（601020）进一步收购亚太矿业 11%股权	金矿	普安县泥堡金矿采矿权	折现现金流量法
17	西部黄金（601069）收购新疆美盛矿业 100%股权	金矿	新疆美盛矿业有限公司卡特巴阿苏金铜矿采矿权	折现现金流量法
18	盛达资源（000603）收购金山矿业 33%股权	银矿	额仁陶勒盖矿区 III-IX 矿段银矿采矿权	折现现金流量法
19	金徽股份（603132）收购徽县向阳山矿业 100%股权	铅锌矿	向阳山铅锌矿采矿权	折现现金流量法
20	华锡有色（600301）收购广西佛子矿业 100%股权	铅锌矿	佛子冲铅锌矿采矿权	折现现金流量法

标的公司采矿权采用的评估方法符合矿业权评估准则的明确要求，与近 3 年国内采矿权收购的可比交易案例惯例一致，能够客观、公允地反映标的采矿权的市场价值。

（二）评估方法符合评估准则及相关规定

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估主要分为三种评估途径，1）收

益途径：适用于具有较高勘查程度或已开发的矿业权，通过估算矿业权未来的预期经济收益，并将其折算成现值来确定价值；2）成本途径：适用于找矿前景不确定、未来收益难以预测的较低勘查程度的探矿权；3）市场途径：依赖于一个活跃、公开、透明的市场，利用近期市场上相同或相似矿业权的交易价格，通过对比分析调整，来估算待评估矿业权的价值。经查询 2023 年以来，上市公司披露收购股权涉及矿权的案例中，对于采矿权均按照折现现金流量法进行评估。

矿业权评估方法的选择必须与评估目的、评估对象的具体情况和所能获取的资料相匹配。本次评估结合标的公司矿业权类型、勘查开发程度、可获得的技术经济参数等因素选取评估方法。采矿权评估采用折现现金流量法、符合评估准则及规定。

根据《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）和《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），采矿权评估方法及使用条件见下表：

评估方法	适用要求	本次标的匹配性
折现现金流量法（收益途径）	详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型大中型矿床的普查探矿权评估；拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估，以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山的采矿权评估。	1、马丢、杨山属生产矿山，下马丢、砭上属扩建矿山； 2、除砭上外属大、中型矿床； 3、编制的储量核实报告完成了评审备案； 4、编制了可行性研究报告，相关方案可靠； 5、项目未来风险可预计并量化。
收入权益法（收益途径）	矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的、且不具备采用其他收益途径评估方法的条件的采矿权评估；服务年限较短生产矿山的采矿权评估；资源接近枯竭的大中型矿山，其剩余服务年限小于 5 年的采矿权评估	马丢、杨山均为大型矿山，预计服务年限分别为 23.87 年、7.77 年，下马丢为中型矿山，预计服务年限 6.18 年，砭上预计服务年限 11.14 年，不符合条件。
可比销售法（市场途径）	各勘查阶段的探矿权及采矿权价值评估，但该方法的核心前提是存在一个发育良好、活跃且透明的矿业权交易市场。鉴于各种受限因素，该方法目前在矿业权评估实务中很少采用。	近期关于萤石矿的可比交易案例较少，不适用此方案。

根据矿业权评估准则，结合标的公司采矿权的具体情况，对采矿权评估使用折现现金流量法的适用性具体分析见下表：

适用性维度	具体要求	标的公司符合性分析
资源储量条件	具备一定数量、可靠性的矿产资源储量	储量核实报告完成评审备案
技术文件条件	具备开发利用方案或矿山设计等技术经	编制了可行性研究报告

适用性维度	具体要求	标的公司符合性分析
	济文件	
收益预测条件	未来收益指标能够预计并量化	矿山可行性研究报告设计方案可靠
风险评估条件	未来风险可以预计并量化	未来风险可预计并量化
项目类型适用	拟建、在建、改扩建和生产矿山	属改扩建和生产矿山
资源规模适用	大、中型矿床更适宜	属大、中型矿床
评估目的适用	转让、抵押、出让、上市等多种目的	涉及股权转让

综上所述，本次交易对标的公司采矿权采用折现现金流量法进行评估，符合同行业和可比交易案例的惯例，亦符合评估准则及相关规定。

二、近年来我国对萤石矿山开采的监管政策和导向，相应政策对标的公司生产经营及本次评估的影响，评估假设中“产销均衡”的合理性、可实现性

（一）近年来我国对萤石矿山开采的监管政策和导向

近年来，国家对萤石资源的战略定位持续升级，监管体系从“总量控制”向“战略保障、绿色开发、高效利用、产业链安全”四位一体转变，核心政策导向如下：

1、战略性矿产特殊保护与总量精准管控

（1）萤石的战略地位明显提升。2024 年新修订《矿产资源法》将萤石明确列入战略性矿产目录，2026 年 6 月 15 日实施的《矿产资源法实施条例》确立了构建产品储备、产能储备和产地储备相结合的战略性矿产资源储备体系，首次将萤石列为战略性非金属矿产储备目录一级管控品类。

（2）国家对于萤石开采总量进行动态调控。在调控初期采用刚性总量控制，2010 年国办发《关于采取综合措施对耐火粘土萤石的开采和生产进行控制的通知》（国办发〔2010〕1 号）首次针对萤石矿实行开采总量控制，当年设定指标为 1,100 万吨，2011 年指标下调至 1,050 万吨；此后，随着社会后工业化进程加快，非金属矿产越来越重要，2015 年萤石矿取消开采总量控制；现阶段，2016 年《全国矿产资源规划（2016—2020 年）》首次将萤石列入国家战略性矿产目录，2021 年《全国矿产资源规划（2021—2025 年）》延续了这一定位，管控方式从单一的总量指标，转向“规划引导+矿权管控+准入门槛+环保安全+效率约束”的多维度综合管控。

（3）地方资源主管部门提高萤石开采的准入门槛。《河南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》将萤石被列为该省“八大非金属矿产”优势矿产之一，该规划严格执行新建矿山最低开采规模准入，明确规定新建中、小型萤石矿山最低开采规模均必须达到 9 万吨/年。同时，在空间布局上专门划定“豫西有色贵金属萤石矿产开发区”以加快老矿山转型升级和提升精深加工水平，并设立了嵩县车村-栾川合峪、方城等多个萤石重点勘查区来集中统筹资源。这种以重点开发区集聚和最低规模标准为核心的准入壁垒，从源头上加大了对技术落后、资源浪费的小型矿山的淘汰力度，使得萤石开采在常态化的严格管控下，始终保持着实际供给受限、向规模化与集约化企业集中的发展趋势。

（4）政策对于萤石的矿业权管理逐步收紧。严格控制新增萤石矿业权，组织开展探矿权人“圈而不探”专项整治行动。协议出让取得的矿业权持有不满 5 年不得转让，跨省转让采矿权需经自然资源部审批。

2、绿色矿山建设与环保安全强监管

绿色矿山标准升级方面，2025 年新版《绿色矿山建设规范第 6 部分：非金属矿山》实施，要求萤石矿山废水回用率 $\geq 90\%$ 、资源综合利用率 $\geq 65\%$ 、尾矿综合利用率 $\geq 30\%$ 。到 2026 年底，所有大中型萤石矿山必须开展绿色矿山建设，到 2028 年底 90%的大型矿山达到绿色矿山标准；环保执法趋于常态化方面，2025 年生态环境部启动第二轮萤石主产区生态修复专项督查，累计关停未达环评标准的小型矿点 47 处；安全生产强化方面，2025 年应急管理部修订《金属非金属矿山安全规程》，要求地下矿山必须建立完善的顶板管理、通风和排水系统，露天矿山必须采用台阶式开采。安全生产标准化等级成为采矿权延续的必要条件。

3、资源整合与产业结构优化

资源整合方面，国家近年来密集出台的政策措施有利于引导萤石行业走向集中化、规模化、规范化经营，实现资源的合理开发和充分利用。产业结构优化方面，政策呈现出鼓励产业链一体化导向，限制单纯的萤石开采和初级产品出口，鼓励“萤石-氢氟酸-高端氟材料”一体化发展。对向下游延伸产业链的企业，在开采指标分配、税收优惠等方面给予倾斜。

（二）相应政策对标的公司生产经营及本次评估的影响

1、对标的公司生产经营的影响

标的公司地处《河南省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》所规划实施的战略性矿产找矿行动“嵩县-栾川萤石矿”区域，主攻萤石矿战略性矿种，涵盖开采、选矿及氟化工完整产业链，并作为行业内规模较大、技术先进、环保达标的萤石矿山企业，符合国家产业政策导向，不仅未受到政策负面影响，反而受益于行业集中度提升和监管趋严带来的竞争格局优化。相应政策对标的公司生产经营具体的影响分析如下表所列：

政策类型	对标的公司的影响	措施及对策
开采总量控制	2025-2026 年连续获得 77 万吨/年开采指标，满足生产需求；未来指标有望随行业整合进一步增加	已与地方自然资源主管部门建立常态化沟通机制，积极争取新增指标
资源整合与产业结构优化	丰瑞拥有氟化氢产线，符合该条件	与主管部门沟通，积极争取享受到政策倾斜
绿色矿山建设	标的矿山马丢矿、杨山矿已分别于 2019 年、2024 年通过省级绿色矿山认证，废水回用率达 92%，资源综合利用率达 68%，全部符合最新标准	持续投入环保设施升级改造，保持行业领先水平
安全生产监管	近两年未发生安全生产事故	建立完善的安全生产管理制度，定期开展安全培训和隐患排查

综上，整体而言相应政策对标的公司生产经营整体具有政策红利的积极影响。

2、对本次评估的影响

本次评估已充分考虑上述政策因素的影响，在本次采矿权评估中已从以下方面采取了相应对策：

第一，评估预测产量严格按照标的公司已获得的开采总量控制指标确定，未超指标预测产量，符合政策要求；第二，根据财政部、自然资源部、国家税务总局联合印发《矿业权出让收益征收办法》（财综〔2023〕10 号），评估结果中已扣减了未来需缴纳的新增矿石量采矿权出让收益；第三，充分考虑国家战略储备对价格的稳定作用，采用评估基准日前 8 年标的矿山自身市场平均价格作为基础，并结合行业发展趋势进行合理预测，未高估未来价格。第四，考虑开采总量控制政策对矿山服务年限的影响，按照可采储量和年度开采指标计算服务年限。

（三）评估假设中“产销均衡”的合理性、可实现性

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），在矿业权评估过程中当期全部产量等同于当期全部销量，即年销售收入=Σ（产品年产量×产品销售单价），在矿业权评估报告的评估假设部分，“生产的产品能够全部销售”是标准必备假设之一。

因此，本次矿业权评估中销量为依据“产销均衡”所确定的产量，相关指标选取符合行业指引和惯例，具有合理性。本次评估假设标的公司未来年度产销均衡，即产量等于销量，该假设具有充分的合理性和可实现性，具体依据如下：

1、历史和未来产销数据

标的公司 2023 年至 2025 年以及 2026 年 1-6 月产量、销量、产销率情况如下：

单位：万吨				
项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
萤石精块矿				
产量	4.91	9.01	7.81	7.98
销量	4.84	9.20	7.76	8.68
产销率	98.56%	102.19%	99.28%	108.75%
萤石精粉				
产量	6.41	13.66	12.28	11.28
销量	2.99	10.38	7.66	7.32
产销率（剔除内部消耗后的）	88.42%	97.12%	102.59%	103.82%
无水氟化氢				
产量	1.38	1.32	2.18	2.39
销量	1.32	1.34	2.17	2.40
产销率	95.67%	101.05%	99.55%	100.41%

标的公司 2023 年至 2025 年产销率保持在 100%左右，2026 年 1-6 月产销率有所下降主要系受春节长假的影响，2026 年 1-6 月标的公司萤石精粉产销率较低，主要系 2026 年 1-6 月无水氟化氢毛利率较 2025 年上升较多，标的公司基于销售策略，提升无水氟化氢产量从而提高了萤石精粉的自用比例，从而减少了萤石精粉对外销售。总体看来，标的公司产品市场需求旺盛，销售渠道稳定，产销情况

良好，不存在产品积压情况。因此，从历史期间和评估基准日以来 1-6 月份产销数据来看，评估假设中“产销均衡”具有合理性和可实现性。

2、下游行业需求持续增长

（1）氟化工领域

未来 5 年氟化工行业将呈现“周期基本盘托底、新材料成长主线拉动”双重特征：

我国自 2024 年起正式对氢氟碳化物（HFCs，主要包括第三代制冷剂）实施总量控制和配额管理，在配额制度落地前，传统 HFCs 制冷剂行业存在集中扩产并通过低价销售扩大市场份额，导致行业阶段性供给过剩、价格竞争激烈等不利于行业健康发展的情况；随着配额制度落地，传统 HFCs 制冷剂生产规模受到总量约束，企业继续无序扩产和低价抢量的动力明显下降，有助于改善行业供需格局、稳定产品价格、稳定行业整体盈利水平及可持续发展状态。

在此背景下，传统制冷剂受配额约束维持稳定盈利，而氟化氢作为 HFCs 制冷剂的重要原材料，也将得益于下游 HFCs 行业的稳定健康发展。与此同时，新能源、半导体、AI 液冷三大赛道打开长期成长空间；行业发展主线集中于绿色低碳产品替代、高端材料国产替代、全产业链一体化、制造循环智能升级、行业集中度持续提升，具备萤石资源、完整产业链、高端产品技术认证的龙头企业长期竞争优势将持续放大。虽然氟化工领域整体下游需求受上述因素拉动，但盈利仍受下游需求、原料价格、产品替代等潜在因素影响，新能源、半导体和 AI 液冷等细分领域新增需求仍处于成长阶段，其对氟化工行业的下游拉动作用仍存在一定不确定性。

（2）冶金领域

未来 3 至 5 年，冶金领域萤石行业将延续“总量平稳、结构升级、供给收紧、绿色低碳”的发展主线：低端普钢需求缓慢收缩，高端特钢、精细冶炼场景支撑高品质萤石需求增长；供给端资源与环保约束持续强化，高品位冶金萤石稀缺性提升；产品端向高纯化、定制化、球团化升级，循环回收与人造萤石补充中低端供给。具备优质萤石资源、选矿提纯技术、低碳合规能力的企业，将在冶金赛道持续强化竞争优势。与此同时，钢铁行业整体进入存量优化阶段，房地产和

建筑用钢需求偏弱，冶金用萤石总量存在承压。高端钢材虽能提供一定支撑，但钢厂降本、工艺改进等情况有可能限制萤石需求进一步增长。

（3）新能源领域

根据国际能源署光伏电力系统实施协议（IEA PVPS）和全球风能理事会（GWEC）的统计测算，截至 2025 年底，全球光伏和风电累计装机量分别达到 2,973GW 和 1,299GW。2023 年底，《联合国气候变化框架公约》缔约方会议第二十八届会议（COP28）于阿联酋召开，会议达成 2030 年前全球可再生能源装机容量增至三倍、2050 年实现净零排放等共识。彭博新能源财经（Bloomberg NEF）预测，为达成前述共识，2030 年之前全球光伏和风电累计装机量需分别达到 5,300GW 和 3,600GW，2024-2030 年复合增长率分别约为 18.7%和 25.9%。光伏和风电装机量仍存在较大发展空间。

锂电池具有能量密度高、使用寿命长、循环次数多等优势，在新能源汽车、电力储能、消费电子等领域得到广泛应用，未来市场发展潜力巨大。受下游行业需求快速增长的强力驱动，近年来全球锂电池出货量快速上涨。根据 GGII 的数据，2019 年度，全球锂电池出货量为 227GWh，2025 年度达到 2,192GWh，复合增长率为 45.9%。2025 年度，中国锂电池出货量达到 1,875GWh，占全球锂电池出货量的比例超过 85%，2019-2025 年间复合增长率为 58.8%，成为全球最主要的锂电池生产国和消费国。未来新能源行业在产业发展的同时，竞争或由单纯扩张产能逐步转向成本控制、技术升级、产品差异化等综合方面，从而在一定程度上可能延缓行业高速增长态势。

（4）半导体领域

根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）统计，2021 年全球半导体市场规模年增长率为 26.23%，保持强劲的增长态势。2023 年，行业进入深度去库存周期，全年销售额回落至 5,269 亿美元，同比下降 8.22%，消费电子市场持续低迷。2024 年，半导体行业迎来爆发式复苏，全年销售额达 6,305 亿美元，同比增长 19.66%，创历史新高，2025 年行业的增长趋势进一步延续，且保持着较高的增速。尽管人工智能和国产替代为行业提供了长期成长空间，但技术壁垒、产品结构、客户资源及资本开支等方面的竞争有可能更加激烈，行业增速或将从短期高速增长回

归至新常态下的稳定增速。

综上，萤石作为氟元素的唯一来源，是下游多个行业领域的关键材料，前述氟化工、冶金、新能源、半导体等下游领域基本面情况将有效拉动萤石行业下游需求。

3、标的公司具有核心竞争优势

（1）资源储量和产能规模优势

截至 2025 年底，标的公司拥有采矿权 8 个，证载面积达 9.86 平方千米，保有矿石资源量 1,350 万吨，矿物量 635 万吨，平均品位 47.07%。根据《2025 年中国萤石市场年度报告》（氟务在线），丰瑞氟业的储量位居全国第四，仅次于金石资源、新疆有色和隆兴矿业。

国内萤石供应量受到单一型矿山数量较少、最低开采规模及“三率”指标要求及行业监管等方面的限制，叠加矿山安全环保等方面的要求不断提升，标的公司作为头部企业在资源储量和在产能规模上具备竞争优势。

（2）采、选矿技术优势

采矿生产方面，标的公司自主研发的适用于萤石开采的高效、低成本新型充填采矿工艺和装备的成套解决方案陆续在下属矿山使用。该充填采矿成套解决方案的推广应用，既解决了矿山开采行业长期面临的采空区安全隐患问题，又有效处置固体废弃物、解决环保问题，同时提高了矿山回采率，降低贫化率，增加可采资源储量及提升资源的综合利用效率，实现“一举多得”。

选矿方面，标的公司首先通过选矿预处理技术和装备实现高效提精抛废，即在原矿破碎进入磨浮之前，使用高效的物理方法提取高品位萤石精块矿用于冶金行业，并将原矿中的废石抛除用于生产建筑砂石料，增加附加值。该预处理线采用全自动选矿，具备自动化程度高、处理量大、分选精度高的特点，使原矿中的高品位矿石得到高附加值利用，并使大量低品位资源得以回采利用。其次，在选矿磨浮方面，标的公司采用自主研发高碳酸钙萤石矿低温高效浮选技术，浮选回收率可达到 94%以上，处于行业领先地位。最后，选厂产生的尾矿进行干排处理后用于矿山充填，实现资源的综合利用。

（3）产品质量优势

标的公司的萤石原矿全部为自有矿山开采，矿石品质稳定。同时因自有矿山资源禀赋较好，原矿中硫、磷、砷等有害元素含量较低，特别是砷含量在 1ppm 以下，因此萤石精块矿和萤石精粉的质量在市场上具有较大的优势。

（4）矿区地理位置优势

公司矿区位于河南省栾川县，距离选厂约 10 公里，产业布局集中，运输、生产、管理成本较低。公司周边有多氟多、焦作锦宏利铝业、河南孚德科技、河南东方韶星、延长氟硅等氟化工客户，对萤石粉的需求量较大，销售运输较为便利。

（5）矿区增储潜力优势

在“十四五”期间实施的新一轮找矿突破战略行动中，萤石矿勘查成果主要集中在栾川-嵩县地区，该地区累计提交萤石资源量超过 1,000 万吨。未来，标的公司将通过自主勘探或并购方式整合周边增量萤石矿资源，进一步丰富自身资源储备。

综上所述，本次矿业权评估中销量为依据“产销均衡”所确定的产量，相关指标选取符合行业指引和惯例，具有合理性。本次评估假设标的公司未来年度产销均衡，即产量等于销量，该假设具有充分的合理性和可实现性。

三、采矿权评估的整体逻辑和过程，其中各类主要技术经济参数的含义，对比 4 个矿山各类技术经济参数的取值、来源依据及相关文件的出具方及法律效力，相关技术经济参数取值的合理性、与各矿山历史数据和行业可比数据是否存在较大差异

本次标的公司参与采矿权评估的共有马丢、杨山、下马丢和砭上 4 宗萤石矿采矿权。评估严格遵循《矿业权评估准则》（CMVS 系列）、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-2020）等规范，统一采用折现现金流量法作为核心评估方法，以各矿山备案资源储量、实际生产条件、行业公允参数为基础开展全生命周期收益测算。

本次评估程序合规、参数依据充分，所有核心技术经济参数均有法定/权威

文件支撑,取值与矿山历史数据、行业可比数据无重大差异,整体估值公允合理。

(一) 采矿权评估的整体逻辑和过程

1、采矿权评估的整体逻辑

采矿权作为一种用益物权,其价值不取决于已投入的勘查/建设成本,而取决于未来开采矿产、销售产品能获得的持续净收益。采矿权评估本质上是对“矿产资源未来开采收益权”的价值量化,核心逻辑是:基于已探明的可采资源量,在合理的开采节奏、产品价格、运营成本和政策约束下,预测矿山未来全生命周期的净现金流,再通过折现率折算为评估基准日的现值,最终反映采矿权的公允市场价值。具体来说,标的公司4个采矿权具有一定储量规模、具有独立获利能力并能被测算,最终选定折现现金流量法进行评估,该方法的基本原理是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为一个完整的现金流量系统,通过预测评估计算年限内各年的净现金流量,并以与净现金流量口径相匹配的折现率折现到评估基准日,其现值之和即为矿业权评估价值。

截至评估基准日2025年12月31日,标的公司4个矿山都有各自评估利用资源储量、采矿权证的证载生产规模或安全许可生产规模,有资质单位根据矿山的情况编制了详细的《开发利用方案或“三合一”方案》、《可行性研究报告》,评估师依据《开发利用方案或“三合一”方案》、《可行性研究报告》中的相关参数,结合标的公司的实际情况,分别预计4个矿山服务年限内各年的现金流入和现金流出,折现至评估基准日分别计算得出4个采矿权评估值。

2、采矿权评估的具体过程

根据现行矿业权评估准则和相关规定,南京长城土地房地产资产评估造价咨询有限公司组织评估人员,对标的公司4个采矿权进行评估,矿业权评估师进行了现场勘察,完成了相关现场勘察工作。矿业权评估师向采矿权人了解相关采矿权证照办理及项目开发建设等情况,在矿区范围内进行了实地勘察,了解该地区萤石矿资源开发利用等基本情况。现场勘察结束后,采矿权人对评估所需的相关资料进行补充完善。采矿权评估师根据收集的资料进行归纳、整理,查阅有关法律、法规,调查有关矿产开发及销售市场,按照既定的评估程序和方法,对本次评估的采矿权进行评定估算,并于2026年5月10日完成了4个采矿权评估报告。

（二）各类主要技术经济参数的含义

根据《固体矿产资源储量分类》国家标准（GB/T17766-2020）以及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》等资料，矿业权评估过程中核心的技术指标释义如下：

序号	名称	释义
1	评估基准日的保有资源量	评估基准日时点，矿区范围内未经开采消耗的矿产资源总量
2	评估利用资源储量	在保有储量的基础上考虑损失量及可信度折减后，具备经济开采价值的矿产资源量
3	可采储量	可从矿床中采出的资源量
4	品位	是指矿石中 useful 组分（元素、化合物或矿物）的单位含量，是衡量矿石质量、决定其经济价值的核心指标
5	可信度系数	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
6	产品方案	市场直接销售的产品（品级）
7	开采回采率	实际采出的矿石量占消耗资源储量的百分比
8	矿石贫化率	因废石混入或高品位矿石损失导致采出矿石品位低于原工业储量品位的百分比
9	选矿回收率	选矿产品中所含被回收有用成分的质量占入选原矿中该有用成分质量的百分比
10	生产规模	每年开采原矿量
11	无形资产投资（土地投资）	为土地使用权而支付的费用
12	固定资产投资	矿山建设中建造和购置固定资产的全部费用支出
13	流动资金	维持正常生产所需的周转资金
14	销售价格	矿产品市场销售价格
15	单位总成本费用	单位原矿矿山生产全过程的支出总和
16	折现率	生产期未来收益折算为现值的比率

（三）对比 4 个矿山各类技术经济参数的取值、来源依据及相关文件的出具方及法律效力

1、4 个矿山各类技术经济参数的取值、来源依据及相关文件的出具方及法律效力对比情况

资源储量类参数取值对比情况如下：

参数名称	马丢矿取值	杨山矿取值	下马丢矿取值	砭上矿取值	取值依据文件	出具单位	法律效力层级
保有萤石矿石量	898.26	221.94	68.97	110.32	各矿山《资源储量核实报	具备地质勘查资质	法定效力：矿业权评估

参数名称	马丢矿取值	杨山矿取值	下马丢矿取值	砭上矿取值	取值依据文件	出具单位	法律效力层级
(万吨)					告》及储量年报审查结论表	的单位编制，自然资源局评审备案	法定储量依据，经行政主管部门备案，具备强制约束力
平均地质品位 (CaF ₂)	49.18%	41.65%	39.84%	45.90%	同上	同上	法定效力：储量核实报告配套数据，经评审备案确认
推断资源量可信度系数	0.6	0.6	0.6	0.6	各矿山《矿产资源开发利用方案》、历史生产实际数据	甲级矿山设计研究院编制，自然资源主管部门评审通过	技术审批效力：经专家评审的法定矿山设计文件，符合开采技术规范
采矿损失率	18%	18%	18%	18%	同上	同上	同上
矿石贫化率	15%	15%	15%	15%	同上	同上	同上
评估利用可采储量 (万吨)	640.42	132.16	47.26	74.16	上述参数综合测算	评估机构	合规效力：基于法定储量与规范参数推导，符合评估准则

生产技术类参数取值对比情况如下：

参数名称	马丢矿取值	杨山矿取值	下马丢矿取值	砭上矿取值	取值依据文件	出具单位	法律效力层级
年处理原矿规模 (万吨)	39	20	9	8	《矿产资源开发利用方案》《安全设施设计批复》	设计研究院编制，应急管理局批复	法定效力：安全设施设计为产能合规性的法定依据，开发利用方案为技术支撑
矿山服务年限 (年)	23.87	7.77	6.18	11.14	评估利用可采储量 ÷ (1-贫化率) ÷ 年生产能力	评估机构	合规效力：基于法定储量与合规产能测算，符合准则要求
萤石选矿回收率	90.59%				矿山近 3 年实际生产数据	选矿试验单位+标的公司	技术效力：试验数据经长期生产验

参数名称	马丢矿取值	杨山矿取值	下马丢矿取值	砭上矿取值	取值依据文件	出具单位	法律效力层级
							证，符合矿石可选性实际
萤石精粉品位 (CaF ₂)	96.65%				《萤石第 1 部分：氟化钙含量的测定》（GB/T 5195.1-2017）及企业产品方案	国家市场监督管理总局发布	国家标准效力：执行国家萤石精粉质量标准，为行业通用品级

经济成本类参数取值对比情况如下：

参数名称	马丢矿取值	杨山矿取值	下马丢矿取值	砭上矿取值	取值依据文件	出具单位	法律效力层级
萤石精粉不含税价（元/吨）	2,641.55				评估基准日前 8 年标的公司历史销售加权均价	标的公司财务数据	企业真实成交数据，具备公允性
萤石精块矿不含税价（元/吨）	2,227.70						
萤石块矿不含税价（元/吨）	2,158.36	—	—	—			
单位原矿采矿成本（元/吨）	370.76	496.15	398.08	309.71	各矿山近 3 年成本核算资料		基于企业实际经营数据，匹配行业定额标准
单位原矿选矿成本（元/吨）	109.81						
无形资产投资（土地投资万元）	2,780.79	1,426.04	641.72	570.42	各矿山截止评估基准日财务资料	标的公司财务数据	公允效力：结合企业实际与行业均值，取值审慎
固定资产投资（账面原值+新增固定资产投资 万元）	100,016.91	59,443.47	13,081.09	8,945.50	各矿山截止评估基准日财务资料	标的公司财务数据	公允效力：结合企业实际与行业均值，取值审慎
流动资金（万元）	15,002.54	8,916.52	1,962.16	1,341.82	行业定额比例测算		公允效力：结合企业实际与行业均值，取值审慎

税费与折现率类参数取值对比情况如下：

参数名称	马丢矿取值	杨山矿取值	下马丢矿取值	砭上矿取值	取值依据文件	出具单位	法律效力层级
增值税税率	13%	13%	13%	13%	《中华人民共和国增值税暂行条例》	国家税务总局	法定效力：国家统一税收法规，强制执行
萤石资源税税率	2%	2%	2%	2%	《中华人民共和国资源税法》、河南省实施细则	国家税务总局、河南省人民政府	法定效力：地方统一执行标准，具备强制约束力

参数名称	马丢矿取值	杨山矿取值	下马丢矿取值	砭上矿取值	取值依据文件	出具单位	法律效力层级
企业所得税税率	25%	25%	25%	25%	《中华人民共和国企业所得税法》	国家税务总局	法定效力：国家统一税收法规
无风险报酬率	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	评估基准日15年期国债票面利率	中央国债登记结算公司	市场公允效力：公开市场无风险收益基准，公允客观
最终折现率	7.97%	7.67%	8.12%	8.42%	风险累加法，按各矿山开发阶段分项测算	评估机构	准则效力：严格遵循《矿业权评估参数确定指导意见》指导区间

矿业权评估过程中会引用《矿产资源开发利用方案》《安全设施设计批复》《可行性研究报告》《三合一方案》等文件作为评估依据，前述文件编制目的情况如下：

1) 《可行性研究报告》

《可行性研究报告》系矿山项目投资决策前的全面技术经济论证文件，从资源储量、开采技术、市场前景、财务收益、安全环保、政策合规等全维度开展调查分析，判断项目是否具备建设可行性、投资是否合理、风险是否可控，为后续所有专项设计方案提供基础框架与边界条件。

2) 《矿产资源开发利用方案》

《矿产资源开发利用方案》系采矿权新立、延续、变更的法定必备申报文件，核心是明确矿山开采方式、开拓运输系统、开采顺序、生产规模、“三率”（开采回采率、选矿回收率、综合利用率）指标、共伴生矿产综合利用路径等技术方案。其核心作用是为自然资源主管部门审批采矿权、日常监管矿山资源开发行为提供技术标尺，保障矿产资源节约集约、科学合理开发。

3) 《三合一方案》

《三合一方案》是国内多省份推行的“放管服”改革产物，全称为矿产资源绿色开发利用方案（三合一），将《矿产资源开发利用方案》《矿山地质环境保护与治理恢复方案》《土地复垦方案》合并编制、一次性评审备案，替代三份独立文件的申报，简化审批流程。核心是统筹矿产资源开发、地质环境保护、土地复垦与生态修复，同步落实资源开发与生态保护要求，衔接绿色矿山建设标准。

4) 《安全设施设计批复》

《安全设施设计批复》是落实安全生产制度的核心法定环节。先由设计单位编制专项《矿山建设项目安全设施设计》，再报请监管部门审查并出具批复，确认矿山安全设施设计符合国家安全生产法律法规与行业标准，该批复是矿山开工建设的法定前置条件，从设计源头管控冒顶、透水、边坡失稳等矿山重大安全风险。

5) 《资源储量核实报告》

《资源储量核实报告》是以反映矿产资源储量现状及变化为主要目的，在综合收集整理前期成果资料、开展必要的现场调查和勘查工作的基础上，与最近一次矿产资源储量报告对比，说明矿体特征、矿石特征、矿石加工选冶技术性能、矿床开采技术条件及其变化，重新估算保有、动用、累计查明矿产资源储量，研究评价其经济意义等的文字说明书和图表。

6) 《储量年报审查结论表》

《储量年报审查结论表》是各级自然资源主管部门依据《自然资源部办公厅关于规范矿山储量年度报告管理的通知》（自然资办发〔2020〕54号）相关监管核查要求制定的制式管理文书，是矿山提交的矿山储量年度报告（储量年报）配套专用审查归档表单，是储量年报完成官方核查、准予备案归档的法定配套凭证。

2、保有资源量及品位等指标取值、来源依据及相关文件的出具方及法律效力

保有资源量是指矿区范围内未经开采消耗的矿产资源总量。针对本次评估的4个矿业权，根据具备矿业权勘查资格的第三方专业机构出具并由河南省自然资源厅备案的资源储量核实报告及矿山储量年报、零动用承诺书等数据，截至评估基准日2025年12月31日，本次矿业权评估各矿保有资源量（探明资源量、控制资源量及推断资源量）、品位等核心指标如下：

各矿山	资源量类别	矿石量（万吨）	氟化钙量（万吨）	品位%
马丢	探明资源量	76.17	38.60	50.68
	控制资源量	528.94	263.96	49.90
	推断资源量	293.14	139.17	47.48
	小计	898.26	441.73	49.18
杨山	探明资源量	3.22	1.50	46.62

各矿山	资源量类别	矿石量（万吨）	氟化钙量（万吨）	品位%
	控制资源量	66.79	31.15	46.64
	推断资源量	151.92	59.78	39.35
	小计	221.94	92.43	41.65
下马丢	探明资源量	19.96	6.91	34.60
	控制资源量	20.66	6.88	33.30
	推断资源量	28.35	13.69	48.29
	小计	68.97	27.48	39.84
砭上	探明资源量	-	-	-
	控制资源量	60.63	27.45	45.28
	推断资源量	49.69	23.18	46.65
	小计	110.32	50.63	45.90
合计		1,299.49	612.27	47.12

本次矿业权评估严格参照《矿业权评估参数确定指导意见》确定相关评估参数，上述探明、控制及推断资源量等矿产资源储量的核心依据如下表：

矿点名称	评估计算矿产资源储量的主要依据
砭上萤石矿	《河南省栾川县洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县砭上萤石矿资源储量（整合）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，2020年6月）
	《2025年洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县砭上萤石矿零动用情况真实性承诺书》（洛阳丰瑞氟业有限公司，2026年1月）
马丢萤石矿	《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）
	《河南省洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿2025年储量年度报告》（洛阳丰瑞氟业有限公司编制，2026年1月20日）
杨山萤石矿	《河南省洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿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）
	《河南省洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿萤石矿资源储量（整合）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，2020年）
	《河南省洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿萤石矿2025年矿山资源储量年度报告》（洛阳丰瑞氟业有限公司编制，2026年1月）
马丢下马丢萤石矿	《河南省栾川县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）
	《2025年洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢下马丢萤石矿零动用情况真实性承诺书》（洛阳丰瑞氟业有限公司编制，2026年1月）

关于矿产资源储量的主要依据包括外部具备矿产评估资质的第三方机构出具的资源储量核实报告或生产勘探报告，前述文件均经河南省自然资源厅予以备案。其中下马丢矿评估的主要参考依据为2024年5月编制的《生产勘探报告》，而其他3个矿主要依据为《储量核实报告》，原因是2023年后深部探矿不再要

求申请探矿权，现有矿权平面范围的上部或者深部开展探矿工作，有新增储量的以生产勘探报告提交储量评审备案，无需出具储量核实报告。

2024 年 5 月，受标的公司委托，河南省天慧地质勘查有限公司对马丢下马丢萤石矿矿体进行了资源储量估算，编制了《河南省栾川县马丢下马丢萤石矿生产勘探报告》（以下简称《生产勘探报告》）。于 2024 年 5 月 16 日送交洛阳市自然资源和规划局进行评审。河南省资源环境调查二院复核了报告并形成评审意见书（评审意见书文号：洛储评字〔2024〕021 号）。2024 年 7 月 15 日洛阳市自然资源和规划局予以备案（《备案证明》（洛自然资储备字〔2024〕18 号）），该报告属于法定行政确认文件，具有较高的可靠性。

综上，上表所列示各矿资源储量评估依据符合《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6 号）的相关要求，相关报告提供的资源储量估算方法正确，参数选取合理，作为评估矿产资源储量采用的依据具有合理性、可靠性。

3、其他技术经济参数的取值、来源依据及相关文件的出具方及法律效力

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对于采矿权评估中涉及的采选（冶）技术指标，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。本次评估的技术经济相关参数主要依据经专家评审的《开发利用方案或“三合一”方案》、《可行性研究报告》，详见下表。

矿山	参考依据
砭上	《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县砭上萤石矿资源开发利用方案》（长春黄金设计院，2020 年 11 月）
马丢	《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿建设项目可行性研究报告》（山西中泰恒工程技术有限公司，2024 年 9 月）
杨山	《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿矿产资源开采与生产修复方案》（海湾工程有限公司，2021 年 11 月）
下马丢	《洛阳丰瑞氟业有限公司马丢下马丢萤石矿矿产资源开采与生态修复方案》（郑州名全工程技术咨询有限公司，2024 年 7 月）

上表所列示的参考依据的出具方及法律效力简述如下：

1) 砭上矿：2020 年 11 月长春黄金设计院有限公司编制提交了《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县砭上萤石矿资源开发利用方案》，经河南省矿业协会组织有

关专家审查通过并出具了论证意见书（豫开论字〔2020〕96号，河南省矿业协会）。长春黄金设计院有限公司具有冶金行业工程设计甲级资质等级，《开发利用方案》设计范围与采矿权矿区范围一致，编制内容符合现有相关规定，并都经过专家评审。因此，《开发利用方案》可以作为本项目评估参数选取的参考依据；

2）马丢矿：受标的公司委托，2024年9月，山西中泰恒工程技术有限公司编制了《可行性研究报告》。编制单位具有冶金行业乙级编制资质，编制内容符合相关的规定，并经过专家评审。因此，《可行性研究报告》可以作为本项目评估参数选取的参考依据。

3）杨山矿：受标的公司委托，海湾工程有限公司于2021年11月出具的《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿矿产资源开采与生产修复方案》（以下简称《三合一方案》）。该报告设计开采范围为河南省自然资源厅颁发的《采矿许可证》（C4103002009096120035235）范围，开采对象为采矿许可证所圈定的五个矿体。编制单位具有相应的编制资质，编制内容符合现有相关规定，项目经济可行且已在河南省自然资源厅官网公示。因此，《三合一方案》可以作为本项目评估参数选取的参考依据。

4）下马丢矿：受标的公司委托，2024年7月，郑州名全工程技术咨询有限公司编制了《三合一方案》。该报告设计开采范围为河南省自然资源厅颁发的《采矿许可证》（C4103242010126120097718）范围，开采对象为采矿许可证所圈定的三个矿体。编制单位具有相应的编制资质，编制内容符合相关的规定，项目经济可行且已在河南省自然资源厅官网公示。因此，《三合一方案》可以作为本项目评估参数选取的参考依据。

前述文件都是每个矿山距离本项目评估基准日（2025年12月31日）最新的开发利用方案、可行性研究等报告，设计的技术、经济指标、矿山开采方式、开拓方案、采矿工艺、运输方法及产品方案更贴近矿山实际情况，相关经济指标（固定资产投资、采选单位成本）数据详细。

最终采矿权评估师依据前述文件（报告或方案），结合矿业权评估准则及标的公司的实际经营情况对标的公司4个矿山服务年限内的现金流情况进行预测，并最终得出评估值。

综上，采矿权评估过程中各核心技术经济参数取值具有可靠依据，具有审慎性、合理性。

（四）相关技术经济参数取值的合理性、与各矿山历史数据和行业可比数据是否存在较大差异

1、与标的矿山历史经营数据的对比分析

（1）整体匹配性

本次评估核心参数均以各矿山近 3 年实际生产经营数据为基础测算，整体与历史均值高度吻合。其中选矿回收率、精矿品位等参数与历史实际值完全一致；采矿成本、选矿成本与 2023 年、2024 年和 2025 年均值偏差在±5%以内，属于正常波动范围。

（2）存在小幅差异的原因

存在小幅差异的原因一方面是由于异常因素剔除，历史个别年度因安全环保检查、选厂技改停产，产能利用率不足，导致单位成本偏高；评估基于正常满产稳态假设测算，剔除了非正常停工的偶发影响，更符合矿山长期经营实际；另一方面是基于价格口径平滑，历史各年度萤石价格受周期波动影响差异较大，评估采用 8 年均价平滑周期扰动，与单一年度历史价格存在差异，但更能反映中长期价格中枢。

综上所述，参数与历史数据不存在重大差异，小幅差异均由偶发因素、口径差异、发展阶段不同导致，具备充分合理性，不存在脱离实际的乐观假设。

2、与行业可比交易/可比公司的对比分析

选取近 3 年 A 股公开披露的萤石矿并购案例公开数据对标，核心参数对比如下表：

核心参数	本次评估 4 个矿山	金石资源宁国市庄村矿区	苏莫查干敖包萤石矿（二采区）
推断资源量可信度系数	0.6	未采用可信度系数进行调整	0.8
选矿回收率	90.59%	产品方案为原矿直接销售	76%
采矿综合回采率	82%	82%	85%
贫化率	15%	12%	10%

核心参数	本次评估 4 个矿山	金石资源宁国市庄村矿区	苏莫查干敖包萤石矿（二采区）
折现率	7.67%~8.42%	8.25%	9.50%
产品单位成本（元/吨原矿/精矿）	原矿：309.71~496.15/ 精矿： 1,082.01~1,695.74	256.09	原矿：512.73 精矿：1541.22
数据来源	本次采矿权评估报告	浙之矿评字〔2019〕112 号	浙之矿评字〔2018〕001 号

本次参数整体取值偏审慎，可信度系数、折现率处于行业中偏保守水平，成本取值略高于行业均值，取值具有合理性。

综上所述，本次评估技术经济参数均有明确的法定或权威依据，取值与标的矿山历史经营数据、行业可比数据无重大差异，参数选取符合矿业权评估准则与萤石矿行业惯例，审慎公允，具有合理性。

四、各矿山开采模式（自营/外包）、开采方式、运输方案、选矿工艺、产品方案的差异情况及相应确定依据，不同自然条件和开发方式对成本费用的影响，各矿山部分技术经济参数取值一致的原因与合理性、是否符合相关规定和行业惯例，标的公司是否具有自营开采的能力

（一）各矿山开采模式（自营/外包）、开采方式、运输方案、选矿工艺、产品方案的差异情况及相应确定依据

本次评估涉及 4 座萤石矿山，各矿山根据自身矿体赋存条件、地理位置、地质特征、生产规模、安全环保要求及长期经营规划，分别确定开采模式、开采方式、场内运输方案、选矿工艺流程及最终产品方案。相关方案均以《矿产资源开发利用方案》《矿山初步设计》《安全设施设计》《环评批复文件》为法定依据，同时结合多年实际生产运行情况优化确定，符合矿山设计规范、安全生产规范及行业通用做法。

1、分矿山基本情况及方案明细

（1）核心定义说明

1）开采模式：分为自营开采（自有队伍+自有设备组织采掘作业）、外包开采（采掘、运输等工序对外承包，企业负责管理、选矿、销售）；

2）开采方式：分为露天开采、地下开采、露天+地下联合开采；

3) 运输方案：指矿区内部矿石、废石运输方式（汽车运输、胶带运输、轨道运输等）；

4) 选矿工艺：萤石矿主流为破碎—磨矿—浮选工艺流程，根据矿石性质细分单一浮选、多段浮选、预选抛尾等；

5) 产品方案：以萤石精粉、萤石精块矿为主（注：马丢矿山在采矿环节还生产销售少量萤石块矿），综合利用选矿副产品。

（2）各矿山方案对比

本次矿业权评估的各矿山评估期间的开采模式（自营/外包）、开采方式、运输方案、选矿工艺、产品方案对比详见下表：

矿山名称	开采模式	开采方式	场内运输方案	选矿工艺	主要产品方案
马丢	参考 2023 年至 2025 年的开采模式，即自营和外包相结合	地下开采	井下矿车及地面汽车转运	同一选厂，相同选矿工艺及设备	萤石块矿+萤石精粉+高品位萤石精块矿
杨山					萤石精粉+高品位萤石精块矿
下马丢					
砭上					

注：截至评估基准日，砭上矿尚未开采，由于与其他三座矿山处于同一区域，其成矿原因、地质条件、矿石物理化学性质等基本相似，根据《开发利用方案》中的矿山及产品的设计，结合企业生产经营实际，本次评估中其后续开采模式、开采方式、运输方案、选矿工艺和产品方案均与其他 3 座矿山基本一致。

经对比，除马丢矿产品方案单独在采矿环节产出少量萤石块矿直接销售外，4 个矿山在开采模式、开采方式、场内运输方案、选矿工艺、主要产品方案等方面基本一致。

2、各项方案确定依据

（1）开采模式（自营/外包）确定依据

1) 地质与规模因素：矿体集中、开采条件简单、生产规模较大的矿山，采用自营与外包结合模式，便于统一管理、稳定生产、控制成本；矿体分散、开采工作面多、井下巷道复杂、用工管理难度大的矿山，将采掘、凿岩、出渣、井下运输等重体力、高风险工序对外发包，选矿、质检、销售、安全管理等核心环节保留自营，为行业普遍做法。

2) 安全管理要求：地下矿山井下作业风险较高，部分矿山选择具备相应矿

山施工资质的外包队伍，严格执行准入、备案、现场监管制度，符合《金属非金属矿山安全规程》对外包施工单位的管理规定。

3) 历史经营延续性：各矿山当前开采模式均为长期延续的成熟运营模式，已运行多年，人员、管理、结算体系稳定，本次评估沿用实际运行模式，符合评估客观性原则。

(2) 开采方式确定依据

1) 严格按照自然资源主管部门评审备案的《矿产资源开发利用方案》《资源储量核实报告》确定：

2) 矿体埋藏浅、覆盖层薄、边坡条件稳定的区块，采用露天开采，具有开采成本低、安全风险小、开采效率高的特点；

3) 矿体埋藏较深、地表不具备露天开采条件、或露天开采经济剥采比超限的区块，采用地下开采；

4) 浅部露天、深部延伸至地下的矿体，采用露天+地下联合开采，分台阶、分区段组织生产。

各矿山开采方式均履行设计、审批、验收程序，与采矿权登记信息、安全设施设计保持一致。

(3) 运输方案确定依据

1) 结合开采方式、运距、地形地貌、产能规模综合确定：

2) 露天矿山、运距较短：采用自卸汽车运输，灵活度高、建设投入低，为非金属矿山主流方案；

3) 地下矿山：井下采用矿车/电机车，出井口后转汽车转运，符合井下运输安全规范；

4) 运距长、产能大的区块，配套胶带输送机降低运输成本。

所有运输方案均载入矿山设计文件，并经应急管理、生态环境部门审查同意。

2023 年至 2025 年矿山到选厂的矿石运输费用占矿山成本的比例分别为 3.40%、3.00%和 2.68%，同时标的公司各矿山距离选厂的距离相差不大，运费影

响相对较小，因此评估时各矿山的运输成本均采用过去三年单位运输成本的平均值。

(4) 选矿工艺确定依据

1) 依据矿石结构、构造、嵌布粒度、共生伴生组分等矿石性质确定工艺流程；

2) 全部采用萤石行业通用破碎—磨矿—浮选主体工艺，仅根据原矿品位、杂质含量、可选性差异，调整破碎段数、磨矿细度、浮选次数、药剂制度；

3) 选矿工艺均通过选矿试验验证，并纳入《选矿设计方案》及环评、安评文件，实际生产指标与设计指标基本吻合。

(5) 产品方案确定依据

1) 结合矿石品位、市场需求、下游客户结构确定，萤石精粉为氟化工主流原料，是行业通用主产品；

2) 马丢矿区高品位原矿区块，同步生产萤石块矿，满足不同客户需求；

3) 产品方案、产品品级、产出比例均参考历年实际产销数据及开发利用方案，评估取值与实际产出结构一致。

(二) 不同自然条件和开发方式对成本费用的影响

各矿山地形地貌、矿体埋深、开采方式、开采模式、运输距离、矿石可选性存在客观差异，直接导致采矿成本、运输成本、选矿成本、安全环保成本出现合理分化，具体分析如下：

1、自然条件差异带来的成本影响

(1) 矿体赋存条件

地下矿山：巷道掘进、支护、通风、排水、提升环节多，单位采矿成本显著高于露天矿山；矿体倾角大、连续性差、脉幅窄的矿山，开采效率偏低，人工、耗材单耗上升。

露天矿山：作业条件好、机械化程度高，采矿单位成本更低。

(2) 地形与运距

矿区地势起伏大、矿石转运距离远的矿山，燃油、车辆损耗、人工费用增加，单位运输成本偏高；地形平缓、选矿厂紧邻开采工作面的矿山，运输成本相对较低。

(3) 矿石性质

原矿品位低、嵌布粒度细、有害杂质高的矿石，需要增加磨矿细度、浮选药剂用量、精选次数，单位选矿成本更高；矿石硬度大，会增加破碎、磨矿设备磨损及电耗。

2、开采模式+开采方式的成本影响

(1) 开采模式差异

- 1) 全自营矿山：成本包含人工、设备折旧、维修、保险、管理等完整费用，成本构成完整、核算口径全面；
- 2) 采掘外包矿山：采掘费用按外包结算单价计入成本，单价包含对方人工、设备、利润，单位采掘成本表现与自营存在差异，但结算价格均基于市场公允价格，符合区域矿山外包行情。

(2) 开采方式差异

- 1) 地下开采：需持续投入巷道支护、通风、排水、瓦斯/粉尘监测、井下安全设施，安全费用、维简费用、电费高于露天矿；
- 2) 露天开采：主要为穿孔、爆破、铲装、运输，固定安全投入相对较少；
- 3) 联合开采矿山：同时具备露天与地下两套生产系统，固定成本分摊更高。

3、标的公司 2025 年自营后与外包成本的对比

2024 年标的公司采矿采用外包模式，2025 年 2 月开始标的公司对部分矿山采用自营的模式进行采矿和掘进。本次评估根据 2023 年 9 月 6 日发布的《中共中央办公厅、国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》的文件精神，采矿权评估按照自营与外包结合的模式评估。

报告期内，标的公司的采矿单位成本情况如下：

项目	2025 年	2024 年
----	--------	--------

项目	2025 年	2024 年
单位成本（元/吨）	240.61	248.72

注：表格中的单位成本包括掘进的生产成本。

2024 年标的公司外包模式下采矿单位成本 248.72 元/吨与 2025 年外包+自营混合模式下单位成本 240.61 元/吨不存在较大差异，2025 年，在扣除制造费用-折旧摊销等固定费用的影响后，2025 年外包和自营期间的采矿单位成本如下：

单位：元/吨

项目	外包	自营	差异	变动率
单位生产成本	129.79	107.93	-21.87	-16.85%

注：表格中的单位成本包括了掘进的生产成本。

自营期间成本较外包期间成本有所下降，并且按照公司未来经营计划，公司 2026 年及未来经营过程中计划逐渐自营，自营成本相对较低，而本次评估成本采用 2023 年至 2025 年单位成本的平均值，具有谨慎性。

综上，4 个矿山矿体自然条件、开采方式、运营模式、运距、矿石可选性等客观因素基本一致，且送到同一个选厂混合选矿，成本费用存在差异，主要是由于各自矿山井巷工程等固定资产投资以及土地等无形资产投资等不同客观因素导致，差异逻辑符合矿山生产经营规律及萤石矿行业成本分布特征。评估过程中已区分 4 个矿山实际情况，分矿单独测算成本，未简单统一套用单一成本标准，总成本以及与固定资产投资以及土地等无形资产投资相关的折旧费、维简费取值真实反映各矿山实际消耗水平。

（三）各矿山部分技术经济参数取值一致的原因与合理性、符合相关规定和行业惯例

1、取值一致的主要技术经济参数情况

各矿山取值一致的主要技术经济参数见下表。

主要技术参数	马丢	杨山	下马丢	砭上
选矿回收率	90.59%			
萤石精粉品位	96.65%			
萤石精块矿品位	81.67%			
增值税税率	13%			
资源税税率	2%			

主要技术参数	马丢	杨山	下马丢	砭上
企业所得税	25%			
安全法计提标准	一致			
折现率测算体系	一致			
采矿经营成本	一致			
选矿成本	一致			

由上表可知，各矿山选矿回收率、萤石精粉品位、萤石精块矿品位、增值税税率、资源税税率、企业所得税、安全法计提标准、折现率测算体系、采矿经营成本、选矿成本等参数取值一致。

2、参数取值一致的原因及合理性分析

（1）产品及选矿类参数（精矿品位、选矿回收率等）

1）产品标准统一：所有矿山主产品除马丢矿山在采矿阶段生产少量块矿（ CaF_2 70%）外，均为萤石精粉（ CaF_2 96.65%）、萤石精块矿（ CaF_2 81.67%）产量，执行同一行业质量标准及下游客户通用验收标准，因此精矿品位控制指标一致。

2）矿石可选性相近：各矿山同属同一成矿带，萤石嵌布特征、矿石类型、可选性基本接近，历年实际选矿回收率区间趋同；评估选取综合平均回收率，符合实际生产水平。

3）工艺同源：4 个矿山采出原矿入选同一选厂后混在一起进行选矿，主体选矿工艺均为萤石通用浮选流程，药剂制度、操作标准、设备配置一致，支撑选矿技术参数保持一致。

4）自然条件、开采方式、运营模式、运距、矿石可选性等客观因素基本一致，因此各矿山在成本构成、能耗水平及单位处理量指标上呈现高度同质性，进一步验证了采用统一技术经济参数进行评估的合理性与可行性。

（2）税费类参数（增值税、资源税、附加税费、企业所得税）

1）政策口径统一：所有矿山均位于河南省洛阳市栾川县，执行同一套地方税收、规费政策：增值税一般纳税人 13%、资源税执行本省萤石选矿品统一税率、城建税、教育费附加、地方教育附加按当地统一标准计取。

2) 纳税主体与资质一致：4 个矿山为同一主体下属分支机构，企业所得税执行统一税率及征管要求，因此税费参数全部一致。

3) 税费参数严格依据《中华人民共和国增值税暂行条例》《资源税法》及地方实施细则确定，法定标准统一，不存在人为调整情形。

(3) 专项成本计提标准（安全生产费、生态修复、矿山环境治理基金）

1) 执行统一法规标准：安全生产费按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定的统一标准计提；矿山环境治理、土地复垦、生态修复基金按照省级自然资源、生态环境部门统一文件计提，区域内矿山执行标准完全一致。

2) 监管要求一致：同区域矿山安全、环保监管尺度、整改标准、治理要求相同，专项费用计提口径统一，符合监管规定。

(4) 价格、折现率测算体系等评估通用参数

1) 产品价格：所有矿山对外销售萤石精粉，面向同一区域氟化工市场，评估统一采用评估基准日前 8 年区域市场不含税平均出厂价，价格口径一致，符合《矿业权评估参数确定指导意见》要求。

2) 折现率测算体系：全部采用准则规定的风险累加法，无风险报酬率统一采用同期 15 年期国债收益率，行业风险、区域个别风险基于同一行业、同一区域确定，测算逻辑与口径一致；仅根据各矿山开发状态差异微调阶段风险与经营风险，体系统一、分项差异化取值，做法严谨规范。

(5) 成本构成、能耗水平及单位处理量指标等参数

自然条件、开采方式、运营模式、运距、矿石可选性等客观因素基本一致，因此各矿山在成本构成、能耗水平及单位处理量指标上呈现高度同质性，进一步验证了在成本构成、能耗水平及单位处理量指标上采用统一技术经济参数进行评估的合理性与可行性。

3、符合合规性与行业惯例

(1) 符合评估准则规定

上述参数取值严格遵循《矿业权评估准则》《矿业权评估参数确定指导意见》，对于执行同一国家/地方法规、同一产品标准、同一市场价格体系、同一区域监

管政策的多矿山项目，采用统一参数口径为矿业权评估通行做法。

(2) 符合行业惯例

在矿业权评估过程中，关于通用税费标准、产品质量标准、市场价格、专项费用计提标准等执行统一取值等方面的行业代表性公开案例如下：

序号	交易案例全称	上市公司	标的矿种	涉及矿山数量	所属同一区域	统一取值核心参数类别
1	收购宁国庄村矿业、整合浙江区域自有矿山	金石资源 (603505.SH)	萤石矿	8 座在产矿山+多座选矿厂	浙江省（浙西、浙南萤石成矿带）	1.浙江省统一资源税、附加税费标准 2.97% 萤石精粉华东区域统一市场均价；2.浙江省矿山安全费用、土地复垦费统一计提标准；3.选矿回收率、精矿品位统一技术质量标准
2	山东能源集团西北矿业整体注入	兖矿能源 (600188.SH)	煤炭（动力煤+焦煤）	多座生产/在建煤矿	陕甘宁蒙西北煤炭产区	1.西北区域煤炭增值税、资源税、规费统一标准；2.区域动力煤/炼焦煤统一港口平仓价体系；3.煤矿安全生产费、维简费、环境治理基金统一计提标准；4.煤炭产品质量国标统一分级口径
3	发行股份购买华晋焦煤 51% 股权	山西焦煤 (000983.SZ)	焦煤	4 座煤矿沙曲一矿、沙曲二矿、明珠矿、吉宁矿	山西省临汾/吕梁焦煤产区	1.山西省煤炭资源税、城建税及附加统一税率；2.山西吕梁/临汾焦煤统一市场价格体系；3.山西省煤矿安全费用、矿山环境治理保证金统一计提标准；4.煤炭产品灰分、硫分等质量分级统一标准
4	收购凉山矿业股权+区域铜矿山整合	云南铜业 (000878.SZ)	铜多金属矿	多座铜矿山	四川省凉山州	1.四川省铜矿资源税、增值税及附加统一标准；2.西南地区电解铜/铜精矿统一市场计价口径；3.非煤矿山安全生产费、生态修复基金统一计提标准；4.铜精矿品位、质含量统一质量标准；

序号	交易案例全称	上市公司	标的矿种	涉及矿山数量	所属同一区域	统一取值核心参数类别
5	本次交易	海南矿业 (601969.SH)	萤石矿	4 宗采矿权	河南省洛阳市 栾川县	1.税费标准（增值税、河南萤石资源税、附加税费、企业所得税）；2.产品质量标准（萤石精粉、高品位块矿国标）；3.区域市场价格（前8年萤石产品统一出厂价口径）；4.专项费用计提（安全生产费、河南生态修复基金统一标准）；5.折现率基础参数（无风险利率、行业风险、区域风险统一）

综上，同一控制下、同一区域、同矿种的多个矿山开展合并评估时，对通用税费标准、产品质量标准、市场价格、专项费用计提标准等执行统一取值系行业惯例。

4、参数选择区分清晰、逻辑合理

对于采矿折旧费、维简费、产能、服务年限等受自然条件、资产投资直接影响的个性化参数，评估均分矿山单独测算、差异化取值；仅对受统一政策、统一市场、统一产品标准约束的通用参数保持一致，区分清晰、逻辑合理，未因参数简化影响评估结果公允性。

综上所述，各矿山开采模式、开采方式、运输方案、选矿工艺、产品方案，均基于矿体条件、设计文件、安全环保要求及长期经营实际确定，依据充分、合规有效；不同自然条件与资产投资导致各矿山总成本费用出现合理差异，差异符合矿山生产客观规律；部分技术经济参数取值一致，系基于统一税收政策、区域监管标准、产品质量标准、市场价格体系及评估准则要求，具备充分合理性；个性化成本、产能、服务年限等参数按各矿山实际单独测算，区分到位；整体参数选取、方案认定、成本测算均符合现行法律法规、矿业权评估准则及萤石矿行业惯例。

（四）标的公司是否具有自营开采的能力

标的公司目前拥有自行开采矿山的骨干人员储备，自建施工队符合“生产矿山应建立本单位采掘（剥）施工队伍”的政策导向，有利于自主掌控安全生产全流程，降低对外部单位的依赖程度。经分析，标的公司自建施工队需同步完成人员配置与设备采购，其中人员方面需招聘安全管理、专业技术及技能操作人员（含特种作业人员）；设备方面需购置液压挖掘机、推土机、平地机、洒水车、辅助卡车及自卸汽车等配套设备，采矿权评估已预计了相关的人员和设备支出，具备可实现性。

报告期内，公司自采设备基本保持稳定，主要原因系公司已为矿山购置并建设了大型矿用设备，即使在外包模式下外部供应商也无需提供大型设备，可直接使用标的公司矿用固定资产设备，在自营模式下公司也无需大量新购置矿用设备。报告期内，在外包模式下标的公司亦配置了管理人员管理外包供应商，标的公司整体人员配备充足。综上，自采/外包模式对标的公司采矿权评估值影响较小，目前标的公司具备自行开采矿山的骨干人员储备，后续可以通过公开市场招聘及采购设备的形式进一步完善自营开采能力。

五、各矿山历史期间保有资源量变化情况，其中推断资源量的转化情况和准确性，本次评估对推断资源量可信度取 0.6 的原因与合理性、是否符合行业惯例，可信度系数变动对采矿权评估值影响的敏感性分析

（一）各矿山历史期间保有资源量变化情况，其中推断资源量的转化情况和准确性

1、资源量的相关概念

资源量按地质可靠程度由低到高分推断资源量、控制资源量和探明资源量三级，随着勘查工程密度增加，对矿体的信息掌握增多，则相应资源量的可靠等级逐步提高。保有资源量指全部勘查工程所查明的资源量，扣减动用资源量（已消耗）后的剩余资源量。储量核实报告和储量年报中的保有资源量，指的就是在储量核实基准日，全部查明资源量扣减动用资源量（已消耗）的剩余资源量。

动用资源量是由于矿山开发，采出储量后，扣减与之相对应的保有资源量。一般情况下， $\text{动用资源量} = \text{采出矿石量} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \div \text{开采回采率} = \text{采出矿石}$

量-混入废石+采矿损失量。由于存在“混入废石”和“采矿损失”的影响，所以往往某年的原矿石产量并不等于当年的动用资源量。原矿石产量系实际采出矿石量，动用资源量是需要在备案保有资源量中核销的数量。

核增核减资源量是指边生产边勘查的过程中，随着勘查工程逐步加密，对原计算出的查明资源量进行更新后的数量。新的信息能够明确原来没有确定的资源量，就会核增。新的信息显示原来确定的资源量不够准确，就会核减。地质勘查是一种用科学技术手段探查未知的工作，具有一定的局限性，并不能保证准确率百分之百，只有越多地掌握未知矿产信息，才能越准确地判断资源量数据。

2、各矿山历史期间保有资源量变化情况

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：

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 (万吨)	CF ₂ 量 (万吨)	数据来源	矿石量 (万吨)	CaF ₂ 量 (万吨)	数据来源	矿石量 (万吨)	CaF ₂ 量 (万吨)	数据来源
栾川县合峪镇马丢萤石矿	816.36	444.44	储量年报审查结论轮	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	283.67	124.8	储量年	241.5	101.4	《河南省	221.	92.43	截止

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		
石矿		3	报审核 结论表	0	0	洛阳丰瑞 氟业有限公司栾川 县杨山萤石矿萤石 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）	94		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
砭上萤石矿	110.32	50.63	储量核 实报告	110.3 2	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	68.9 7	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	14.9 2	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	13.9 3	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	10.7 8	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	10.5 9	4.04	动检报 告
合计	1,279.4 0	652.4 3	-	1,402 .63	660.6 4	-	1,34 9.71	635.2 3	-

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；本次生产勘探资源量估算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， CaF_2 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，只要达到边界品位，加权平均达到新规范中的工业指标，边界品位（ CaF_2 ）由20%降为15%，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年标的公司对栾川县合峪镇马丢萤石矿和栾川县杨山萤石矿开采导致保有资源量降低。

3、推断资源量的转化情况和准确性

推断资源量的转化情况（调整系数，即矿业权评估与储量管理中常用的333类资源量可信度系数）本质是对推断资源量地质可靠程度的经验折减，取值区间为0.5~0.8。探采对比是验证该系数准确性的核心实证方法—通过已开采块段的真实揭露成果，反向测算推断资源量的实际可靠程度，与原采用的调整系数对标，验证其取值是否合理、是否符合矿区实际地质规律。

（1）推断资源量的转化情况验证原理

探采对比的核心逻辑是：以开采实际揭露的真实地质资源量为真值，与原勘查阶段同一范围的推断资源量进行对比，计算实际可靠度，再与原采用的调整系数比对，判定其准确性。

核心计算公式：

单块段实际可靠度=开采证实的真实地质资源量÷原勘查阶段同范围推断资源量

矿区加权平均可靠度=（ $\sum$ 单块段真实资源量×单块段实际可靠度）÷总验证真实资源量

将计算得到的实际可靠度与原采用的调整系数对比，偏差越小，说明原系数准确性越高。

(2) 推断资源量的转化情况验证工作的前置前提

1) 级别对应性：验证块段必须是原勘查阶段明确划定的推断资源量（333）范围，严禁用探明、控制级（111b/122b/332）块段验证推断资源量系数。

2) 空间完整性：验证块段已完整开采、采空区边界清晰可实测，不存在残留矿体干扰。

3) 条件一致性：开采采用的工业指标、开采方式与原勘查设计无重大变更。

4) 数据真实性：具备完整的开采台账、贫化损失统计、井下采样数据，且数据经矿山储量管理部门确认。

5) 样本代表性：验证块段应覆盖矿区不同矿体部位、不同地质复杂程度区段，样本量满足统计要求，避免单点偏差以偏概全。

标的公司在采的三个矿山近年均做过至少一次以上的储量核实工作；在重新核实储量时，由于经重新论证的工业指标发生了变化，原不属于经济开采范围的低品位矿石，被纳入资源量估算范围，导致核实前后资源量从品位到范围等都发生了变化，不具有可比性，不符合前述推断资源量的转化情况验证工作的前置前提第三条要求，故无法推算出实际的转化系数。而核实工作较早的下马丢矿，近几年未动用推断资源量，不符合前述推断资源量的转化情况验证工作的前置前提第一条要求，亦无法推算出实际的转化系数。

本次采矿权评估时按照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）规定，通过矿山设计文件等认为该项目属于技术经济可行的，分别按以下原则处理：

1) 探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取 1.0。

2) 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作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值；本次评估范围内的 4 座矿山设计文件中，推断资源量的可信度系数均为 0.6。

根据前述规定，本次矿业权评估过程中针对探明、控制和推断资源量的可信度取值情况如下：

各矿山	资源量类别	可信度系数
马丢	探明资源量	1.0
	控制资源量	1.0
	推断资源量	0.6
杨山	探明资源量	1.0
	控制资源量	1.0
	推断资源量	0.6
下马丢	探明资源量	1.0
	控制资源量	1.0
	推断资源量	0.6
砭上	探明资源量	1.0
	控制资源量	1.0
	推断资源量	0.6

综上，标的公司的实际情况不符合开展推断资源量的转化情况验证工作的前提，无法推算出实际的转化系数。本次采矿权评估时按照指导意见的相关规定，针对探明、控制和推断资源量以对应的可信度系数进行转化计算具有合理性、可靠性。

4、资源量变化的主要原因及合理性

历史期间各矿山保有资源量变动均属于矿山开发过程中的正常情形，核心原因包括以下四个方面：

第一，正常生产消耗，矿山持续开采动用资源储量，导致保有资源量逐年减少，减少量与历年实际开采量、损失贫化指标匹配，符合矿山生产规律；第二，生产探矿与补充勘查升级，随着开采推进，井下工程控制程度提升，部分原推断资源量经工程验证升级为控制/探明资源量，仅改变资源量级别分布，不改变总资源量规模；第三，补充勘查新增资源量：部分矿山实施深部或边部补充勘查，新增了资源储量，均经评审备案，合规有效；第四，估算参数优化：结合实际生产数据优化工业指标、矿体圈定参数，导致资源量小幅调整，均经专家评审确认。

整体来看，各矿山历史资源量变动均有合规依据，变动幅度合理，未出现重

大异常偏差，资源储量数据真实可靠。

（二）本次评估对推断资源量可信度取 0.6 的原因与合理性、是否符合行业惯例

1、本次评估对推断资源量可信度取 0.6 的原因及合理性

由上表可知，本次矿业权评估过程中对探明、控制、推断资源量可信度系数分别取 1.0、1.0、0.6，其中探明、控制的资源量可信度系数与指导意见保持一致；公司参与矿业权评估的 4 个矿对应的开发利用方案等矿山设计文件中对推断资源量可信系数均取值为 0.6，并且符合指导意见中推断资源量可信度系数取值在 0.5~0.8 区间范围的相关规定。各矿历史期间均有对应的《开发利用方案》，对推断可信度系数取值约定均为 0.6。后续马丢、杨山、下马丢等矿陆续出具了其可行性报告、开采与生态修复方案（三合一方案）等，但不同文件对于推断可信度系数的取值均为 0.6，相关报告均经有权主管机关备案，不同文件之间核心参数具有一致性。相关参数具有可靠依据、符合规定要求且具有审慎性。

矿山	参考依据
砭上	《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县砭上萤石矿资源开发利用方案》（长春黄金设计院，2020 年 11 月）
马丢	《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿建设项目可行性研究报告》（山西中泰恒工程技术有限公司，2024 年 9 月）
杨山	《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿矿产资源开采与生产修复方案》（海湾工程有限公司，2021 年 11 月）
下马丢	《洛阳丰瑞氟业有限公司马丢下马丢萤石矿矿产资源开采与生态修复方案》（郑州名全工程技术咨询有限公司，2024 年 7 月）

评估目的审慎性，本次评估服务于上市公司并购重组，监管要求更高，采用偏保守的取值可降低估值风险，保护中小股东利益。

综上，采矿权评估过程中推断可信度系数的取值具有可靠依据，具有审慎性、合理性。

2、推断资源量可信度取值符合行业惯例

关于矿业权评估中不同资源种类对应的可信度系数，按照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）规定，探明或控制的内蕴经济资源量，可信度系数取 1.0，此系数系矿业权评估准则明确规定，市场案例均以此为指引，不同案例的参数区别仅在于推断可信度系数取值。

可信度系数确定的因素一般包括矿种、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与其周边探明的或控制的资源储量关系等。矿床地质工作程度高的，或资源量的周边有高级资源储量的，或矿床勘探类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值。影响可信度系数的因素较多，但不同矿山可信度系数的选取依据具有相似性、可比性。以下列示了近年来资产收购（重组）涉及的矿业权评估报告中推断资源量可信度系数选取情况：

案例名称	涉及的采矿权	评估基准日	是否将推断资源量纳入评估	可信度系数	可信度系数取值来源
安宁股份收购经质矿产 100%股权	小黑箐经质铁矿采矿权	2025 年 3 月 31 日	是	0.8	可行性研究报告
云南铜业购买云铜集团持有的凉山矿业 40%股份	拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权	2025 年 3 月 31 日	是	0.73、0.65	初步设计
国城矿业收购国城实业 40%股权	大苏计钼矿采矿权	2025 年 12 月 31 日	是	0.8	可行性研究报告
宝地矿业收购葱岭能源 87%股份	孜洛依北铁矿采矿权	2024 年 12 月 31 日	是	0.8	可行性研究报告
金石资源股权收购翔振矿业	苏莫查干敖包萤石矿	2017 年 12 月 31 日	是	0.8	可行性研究报告

从上表可以看出，同行业可比案例对于采矿权的评估均将推断资源量纳入评估范围，同时，对于推断资源量可信度系数取自开发利用方案或者可行性研究报告。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）处理原则，探明或控制的内蕴经济资源量，可信度系数取 1.0，推断的内蕴经济资源量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作规定的，可信度系数可考虑在 0.5-0.8 范围内取值。

本次评估中推断资源量的可信度系数 0.6 取自于《开发利用方案》，符合行业惯例，同时取值也选择了指导意见中指导范围的中下限，取值谨慎合理。

（三）可信度系数变动对采矿权评估值影响的敏感性分析

《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见 CMVS30300-2010》规定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，可信度系数可考虑在 0.5～0.8 范围内取值，本次选择四个矿山总评估值基准，测算结果见下表：

项目	可信度系数0.5	可信度系数0.6	可信度系数0.7	可信度系数0.8
保有资源储量 (万吨)	1,299.49	1,299.49	1,299.49	1,299.49
评估利用资源储量 (万吨)	1,037.92	1,061.23	1,110.80	1,160.39
可采储量(万吨)	851.09	894.00	936.90	979.79
采矿权评估值 (万元)	117,249.54	124,820.24	128,033.67	132,540.28
采矿权评估值变动幅度	-6.07%	-	2.57%	6.18%

总体来看，本项目可信度系数对采矿权评估值的影响敏感性较低。根据上表相关数据，可信度系数的变动调整主要是可采储量的变动进而对评估值造成影响，可信度系数从 0.6 以 0.1 为单位进行上调，可采储量分别以 4.80%、4.58% 的幅度进行增加，评估值以 2.57%、6.18% 的幅度升高；可信度系数从 0.6 下调至 0.5，可采储量下降 4.80%，采矿权评估值下降 6.07%，整体而言可信度系数变动幅度对评估值的影响有限。本次未采用 0.7 及以上的高值，而是选取区间中偏低水平，充分考虑了推断资源量的地质不确定性，取值较为谨慎。

六、结合各矿山生产规模及可比案例相关情况，说明预测固定资产投资规模和流动资金安排的合理性，各矿山达产时间的可实现性

（一）结合各矿山生产规模及可比案例相关情况，说明预测固定资产投资规模的合理性

本次评估涉及 4 座萤石矿山，涵盖成熟生产、改扩建两类开发状态。各矿山固定资产投资规模、流动资金安排及达产时间，均以经备案的《矿产资源开发利用方案》《矿山初步设计》《安全设施设计》为基础，严格遵循《矿业权评估参数确定指导意见》《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》要求，同时参考同区域、同规模、同类型萤石矿可比交易案例的行业平均水平综合确定，整体取值审慎、依据充分，符合矿业权评估准则及萤石矿行业建设运营惯例。

1、各矿山固定资产投资规模

本次评估固定资产投资口径包含井巷工程、房屋建筑物、机器设备、工程建设其他费用、基本预备费，与矿山采选生产直接相关，不含与生产经营无关的办公、后勤等非经营性资产。目前，企业集采矿、选矿及冶炼一体，选矿厂面向企业所辖矿山所采出矿石，规模 $78 \times 10^4 \text{t/a}$ ，选矿厂固定资产投资按目前马丢

($39\times 10^4\text{t/a}$)、杨山($20\times 10^4\text{t/a}$)、下马丢($9.0\times 10^4\text{t/a}$)、砭上($8.0\times 10^4\text{t/a}$)四个矿山满负荷生产规模进行分摊。截至评估基准日,砭上、下马丢矿、马丢矿区牛家沟矿段正在进行技改基建建设,基建期分别为4年、1年和半年,预计达产时间为2029年12月、2026年12月和2026年6月。

关于固定资产投资规模和流动资金安排具体测算方式如下:

(1) 新增固定资产投资规模

本次评估确定的固定资产投资为原有资产和新增投资两项之和,其中固定资产原有资产包括井巷工程原值、房屋建筑物原值、机器设备及安装;由于标的公司所属几个矿山目前或近期都涉及改扩建,根据设计或可行性报告,可以预测未来新增固定资产(特别是井巷工程)投资;另一方面,矿山在实际生产过程中,对以新的中段开拓工程为重点的井巷工程投资以及其他相配套投资都有计划。因此,矿山新增固定资产投资参数取值依据为矿山设计方案及公司实际投资计划,各矿新增固定资产投资规模情况如下。

单位:万元

矿山	项目	2025年12月31日原值	2025年12月31日净值	新增原值
马丢	井巷工程	68,017.52	46,143.37	2,766.70
	房屋建筑物	17,875.23	14,469.34	159.73
	机器设备及安装	10,098.63	7,313.53	1,099.10
	小计	95,991.38	67,926.23	4,025.53
杨山	井巷工程	42,436.46	29,892.53	971.74
	房屋建筑物	10,345.56	8,309.19	9.50
	机器设备及安装	5,518.78	3,788.14	161.43
	小计	58,300.80	41,989.86	1,142.67
下马丢	井巷工程	3,537.37	2,828.71	2,355.43
	房屋建筑物	3,802.98	3,024.37	53.55
	机器设备及安装	1,650.15	986.34	1,681.61
	小计	8,990.49	6,839.42	4,090.59
砭上	井巷工程	1,888.03	837.97	1,504.36
	房屋建筑物	3,270.69	2,619.01	55.05
	机器设备及安装	1,161.01	654.28	1,066.37
	小计	6,319.73	4,111.26	2,625.77

针对上表中所列示的新增固定资产投资规模，具体取值来源包括截至 2025 年 12 月 31 日经上会会计师审计的各矿在建工程净值及公司工程投入预算。各矿在建工程净值及公司工程投入预算情况如下表：

单位：万元

矿山	在建工程 A	公司工程投入预算 B	新增固定资产投资规模 A+B
马丢矿	1,869.60	2,155.93	4,025.53
杨山矿	934.53	208.14	1,142.67
下马丢	197.75	3,892.84	4,090.59
砭上	25.46	2,600.31	2,625.77

综上，本次矿业权评估工作中，针对固定资产投资规模的评估依据适用、核心参数选取，严格以《矿业权评估参数确定指导意见》等行业规范性文件、自然资源主管部门等有权机关相关管理规定，以及经评审备案的矿山《开发利用方案》等合规设计文件为核心支撑。前述评估依据合法合规、真实可追溯、具备法定与行业公认效力，基于该等依据开展的固定资产投资规模评估测算，符合矿业权评估行业准则与矿山项目实际开发建设情况，具备充分的合理性与公允性。

（2）投资规模确定的核心依据

1）法定设计文件依据

所有矿山的投资测算均以自然资源主管部门评审通过的《矿产资源开发利用方案》、应急管理部门审查通过的《安全设施设计》为基础，严格套用《冶金矿山建设工程概算定额》《非金属矿山建设工程预算定额》计价，投资构成、取费标准符合矿山建设行业定额规范，不存在随意高估或低估情形。

2）与行业可比案例对标

选取近年国内公开披露的同规模萤石矿采选项目作为可比样本，单位产能投资对比如下：

可比项目名称	所在区域	年处理原矿规模（万吨）	项目类型	总投资（万元）	单位原矿产能投资（元/吨·年）	信息来源
阿巴嘎旗查干诺尔莹祥萤石矿	内蒙古	30.00	新建地下采选一体化	51,732.00	1,724.00	阿巴嘎旗人民政府
于都县华硕矿业坳脑萤石矿	江西赣州	39.00	新建大型萤石矿	53,000.00	1,359.00	地方公开项目开工

可比项目名称	所在区域	年处理原矿规模 (万吨)	项目类型	总投资 (万元)	单位原矿产能投资 (元/吨·年)	信息来源
						信息
漳平吾祠凤山萤石矿加工项目	福建	25.00	新建采选一体化	50,000.00	2,000.00	福建省工业和信息化厅
本次评估-下马丢 (改扩建矿山)	河南洛阳	9.00	改扩建	13,081.09	1,453.45	本次评估
本次评估-砭上 (改扩建矿山)		8.00		8,945.50	993.94	本次评估

注 1：上表中统计的标的公司总投资包含了改扩建前已有固定资产规模及本次改扩建投资规模；

注 2：单位原矿产能投资的计算公式=总投资÷年处理原矿规模，单位是元/吨·年；

标的公司改扩建矿山投资以新增井巷工程及增量设备改造为主，而近年国内公开披露的同规模萤石矿采选案例以新建项目为主，为确保可比性，上表中统计的标的公司总投资包含了改扩建前已有固定资产规模。标的公司改扩建项目单位产能投资低于上表所列的可比案例新建项目平均单位产能投资，主要系可比案例为近年新建项目，而标的公司总投资规模中包含的历史期固定资产对应的建设成本因物价、人力成本等因素相对较低，拉低了改扩建后标的公司矿山单位原矿产能投资规模，相关差异具有合理性，符合萤石矿技改项目的投资特征，与行业同类改扩建项目投资规模匹配。

综上，4 个矿山固定资产投资规模与自身生产规模、开发状态、建设内容相匹配，测算依据充分，取值合理、审慎，符合矿山建设定额标准及行业惯例，与同类型萤石矿可比案例的投资水平不存在显著差异。

（二）结合各矿山生产规模及可比案例相关情况，说明预测流动资金安排的合理性

1、各矿山生产规模

本次采用折现现金流量法进行评估时马丢矿的生产规模为 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ ，杨山矿的生产规模为 $20 \times 10^4 \text{t/a}$ ，下马丢矿的生产规模为 $9.0 \times 10^4 \text{t/a}$ ，砭上矿的生产规模为 $8.0 \times 10^4 \text{t/a}$ ，具体见本题“九、标的公司各矿山目前采矿权证的生产规模、有效期及其与评估预测达产规模和矿山服务年限的对比情况，采矿权证扩产和续期对资产评估的影响”的回复。

2、流动资金测算方法与准则依据

本次评估流动资金测算严格遵循《矿业权评估参数确定指导意见》（以下简称指导意见）（CMVS 30800-2008）规定，采用扩大指标估算法，以矿山正常生产年份的年经营成本为基数，结合萤石矿行业资金周转特征确定资金率，测算正常生产所需流动资金总额。

根据指导意见提供的参考指标：非金属矿山流动资金占固定资产投资比例通常为 5%-15%，本次评估取值 15%处于该区间内，符合准则指导范围与谨慎性要求。

3、流动资金测算方法与可比交易案例对比

本次评估流动资金测算与可比交易案例对比情况如下：

项目	本次评估	苏莫查干敖包萤石矿采矿权	金石资源宁国市庄村矿区	小黑管经质铁矿采矿权	备战铁矿采矿权	大高庄铁矿采矿权	徐楼铁矿采矿权
流动资金估算方法	扩大指标估算法	扩大指标估算法	扩大指标估算法	扩大指标估算法	扩大指标估算法	扩大指标估算法	扩大指标估算法
具体方法	固定资产资金率 15%	固定资产资金率 15%	固定资产资金率 15%	固定资产资金率 17.5%	固定资产资金率 15%	固定资产资金率 15%	固定资产资金率 15%

由上表可知，本项目与可比交易案例的流动资金测算方法一致，固定资产资金率取值相近，预测的流动资金安排具有合理性。

4、流动资金具体安排与合理性分析

（1）测算口径与投入节奏

1）流动资金总额按达产固定资产投资的 15%测算，马丢、杨山、下马丢、砭上 4 个萤石矿流动资金分别为 15,002.54 万元、8,916.52 万元、1,962.16 万元、1,341.82 万元，覆盖正常生产所需的原材料、药剂、备品备件、产成品存货及应收账款、现金等周转需求；

2）流动资金按生产负荷逐年投入，投产期按当年产能利用率比例投放，达产后全额占用；评估计算期末一次性回收全部流动资金，符合矿业权评估通用处理方式，与企业实际经营资金周转规律一致。

（2）资金保障说明

标的公司已统筹安排自有资金与银行授信用于项目建设及运营周转，铺底流动资金占比符合项目资本金制度要求，不存在资金缺口导致生产停滞的风险。

综上，本次流动资金测算方法符合矿业权评估准则规定，资金率取值处于行业合理区间，投入与回收节奏符合实际运营规律，流动资金安排合理、充分。

（三）各矿山达产时间的可实现性

1、各矿山达产进度安排

根据各矿山开发状态、建设内容及现有基础，本次评估设定各矿山达产进度具体见下表：

矿山名称	开发状态	扩产后生产规模	建设周期
杨山	成熟生产	-	-
马丢	牛家沟矿段改扩建	15 万吨/年 原矿	18 个月
下马丢	改扩建	9 万吨/年 原矿	12 个月
砭上	改扩建	9 万吨/年 原矿	24 个月

注：上表所述设计建设周期是以政府主管部门下发相关建设批复月份为起点至本次评估预计该矿山达产时间为终点的时间区间。

2、达产时间的确定依据

（1）法定设计文件依据

各矿山建设周期、产能爬坡安排均与《矿产资源开发利用方案》《矿山初步设计》明确的工程进度计划一致。设计文件由具备甲级矿山设计资质的单位编制，进度安排基于萤石矿常规施工组织、设备安装调试、试生产流程制定，具备工程技术层面的可实现性。

（2）与可比案例建设周期对标

选取近年国内萤石矿新建、改扩建项目的实际建设投产周期对比：

可比项目	项目类型	建设规模	实际建设周期	信息来源
新疆卡尔恰尔萤石矿 120 万吨/年选厂	新建选矿厂	120 万吨/年 原矿	11 个月	中国有色金属工业协会公开信息
于都华硕坳脑萤石矿	新建地下采选矿	39 万吨/年 原矿	约 24 个月	项目开工公开信息
漳平吾祠凤山萤石矿	新建采选一体化	25 万吨/年 精粉	约 18 个月	福建省工信厅公开信息福建省工业和信息化厅
金鄂博萤石精粉提质项目	技改项目	18 万吨/年	3 个月	地方环评公示信息

可比项目	项目类型	建设规模	实际建设周期	信息来源
		处理量		

经对比，同类项目建设周期通常为 11 至 24 个月，标的公司改扩建项目建设周期安排为 12 至 24 个月，与行业技改节奏不存在显著差异，标的公司各改扩建矿山达产时间具备可实现性。

(3) 各改扩建矿山进度

截至目前，各改扩建矿山进度如下：

1) 马丢矿山牛家沟矿段改扩建项目

马丢矿山牛家沟矿段改扩建项目原计划于 2026 年 6 月底建设完成，实际进度有所延迟。截至 2026 年 5 月底，马丢矿区牛家沟矿段原审批范围内的主体采掘工程及选矿工程施工已基本完工，并于 6 月初申请应急管理部门对项目开展竣工核查指导工作。期间，应急管理部门在竣工核查阶段依据相关监管要求提出了尾矿充填站的新增建设要求，该设施不属于原审批建设内容，系项目完工后新增的政策性配套工程。接到监管新要求后，标的公司第一时间调整施工部署，同步启动充填站土建施工图设计、征地协调、施工单位进场等全流程工作。目前充填站建设已开始土建施工，预计于 2026 年 9 月建设完成。

马丢矿山牛家沟矿段达产后半年的产量为 7.50 万吨，相对较小，标的公司生产力充足，预计 2026 年可以完成预测产量。此外，2026 年 1-6 月标的公司实际销售的萤石精块矿及萤石精粉均价已分别上涨至 2,567.56 元/吨及 3,034.86 元/吨，显著高于预测销售单价，因此标的公司预计 2026 年可以完成承诺业绩，不会影响本次交易估值。

2) 下马丢改扩建项目

建设性质：依托既有井巷、厂房基础，局部进行扩容优化。前期手续：项目备案、环评批复全部办结。当前施工进度：采掘、选矿主体工程已完成 30%。预计投产时间：按原定计划按期投产。

3) 砭上改扩建项目

建设性质：新建类改扩建（采选一体化）。当前处于前期筹备阶段（暂未启

动主体实体施工)；已完成项目备案、环评批复、开采方案编制、生态修复方案编制等手续。后续开工后可按期投产。

同时，标的公司已组建具备多年萤石矿建设运营经验的管理团队，同步开展人员招聘与技术培训，为投产后快速达产提供人员与管理保障。

(4) 为确保达产正常的应对措施

针对可能影响达产进度的审批延期、设备供货延迟、施工天气等风险，项目已制定应对预案：

- 1) 关键设备提前 3-6 个月锁定订单，备选多品牌供应商；
- 2) 土建工程与设备安装并行推进，压缩总工期；
- 3) 预留 3 个月缓冲期，进度安排已考虑常规延期风险。

综上，各矿山达产时间安排以正式设计文件为依据，与同类型萤石矿可比案例的建设、爬坡周期基本匹配，且有现实工程进度、管理团队及风险预案支撑，整体安排审慎、客观，具备较为充分的可实现性。

针对公司部分在建矿山预计达产时间延期风险，重组报告书“第十二节 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”中已补充相关风险提示：

“（八）部分在建矿山预计达产时间延期风险

标的公司目前在马丢矿、下马丢、砭上矿设有改扩建项目，已开工的改扩建项目可能受井下复杂地质、主管部门验收政策变化、安全升级整改、验收周期拉长等因素影响，存在部分在建矿山项目预计达产时间延期的风险。若标的公司矿山改扩建项目预计达产时间受上述因素影响而延期，有可能产生延期矿山当年矿产产出减少、产能释放滞后的风险，进而导致标的公司业绩增长不及预期甚至营业收入下降等情况。”

七、各类产品销售价格的确定过程、是否符合相关规定及行业惯例，结合历史期间同品质产品市场公开价格、标的公司及可比上市公司历史销售均价等方面，说明评估销售价格的审慎性，各类产品销售单价是否存在明显的周期波动和联动情形、评估期销售价格保持恒定的原因与合理性，未来产品价格是否存在下滑的风险，产品销售单价变动对矿业权评估值的敏感性分析

（一）各类产品销售价格的确定过程、是否符合相关规定及行业惯例

1、评估价格确定准则依据

本次评估产品销售价格选取严格遵循《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2010）相关规定：矿产品销售价格应以评估基准日前若干年度的市场平均价格为基础，综合分析市场供需、价格周期、行业政策等因素合理确定，原则上采用不含税出厂价。结合萤石行业评估通行做法，本次选取评估基准日前连续 8 年企业实际交易价格作为定价基础。

2、各类产品价格具体确定过程

本次标的公司主要产品为萤石精粉（ CaF_2 96.65%）、萤石精块矿（ CaF_2 81.67%）、萤石块矿（ CaF_2 70%）、伴生综合产品，各类产品价格确定流程一致，具体如下：

（1）梳理价格口径

统一采用不含增值税、不含运杂费的厂区出厂价，与企业日常财务核算、行业交易计价口径保持一致。

（2）多渠道收集价格数据

1）第三方公开价格：调取 BC 金属网、百川盈孚、中国非金属矿工业协会萤石专业委员会发布的区域主流成交价格、全国萤石价格指数；

2）标的公司历史售价：统计评估基准日前 8 年各产品分月度、分客户实际销售单价，计算加权平均售价；

3）可比市场价格：收集同区域、同品质萤石产品公开交易报价、同行企业对外销售价格。

（3）数据筛选与剔除异常值

剔除短期突发行情、单笔大额特价、临时促销等非正常交易价格，保留市场化常规成交价格。

(4) 综合测算确定评估价格

对第三方公开均价、标的公司历史加权售价、同区域同行售价进行交叉比对，综合研判后确定评估采用销售单价。

3、合规性与行业惯例说明

(1) 合规性

本次价格选取流程、计价口径、数据来源均符合《矿业权评估准则》及配套参数指导意见要求，未采用短期极端高价、临时订单价格，定价程序规范。

(2) 行业惯例

国内采矿权评估、上市公司资产并购重组项目中，普遍采用评估基准日前3~10年市场均价或企业历史售价综合确定产品价格，详见下表。

序号	上市公司	标的矿山	矿种	评估基准日	销售价格取值	资料来源
1	金石资源集团股份有限公司	宁国市庄村矿区	萤石	2019-10-31	最近三年市场平均价格	浙之矿评字[2019]112号
2		苏莫查干敖包萤石矿（二采区）	萤石	2017-12-31	最近一年矿山交货平均价格	浙之矿评字[2018]001号
3	云南铜业股份有限公司	红泥坡铜矿 拉拉铜矿	铜矿	2025-3-31	按照历史五年均价确定	中联资产评估公司关于深圳证券交易所审核问询函回复
4	海南矿业	马丢、杨山、下马丢、砭上	萤石	2025-12-31	评估基准日前八年矿山销售价平均	本次采矿权评估报告

本次定价方式与行业通行做法基本一致；同时，针对萤石矿市场价格波动较大的实际情况，出于谨慎性原则，本次评估选取评估基准日前连续8年企业实际交易价格作为定价基础。

（二）结合历史期间同品质产品市场公开价格、标的公司及可比上市公司历史销售均价等方面，说明评估销售价格的审慎性

本次矿业权评估对于矿产品价格的确定是根据标的公司历史波动率选取标的公司基准日前 8 年产品销售均价作为预测价格，符合《矿业权评估准则》要求。

本次评估，除预测了精矿块、精粉外还测算了块矿和副产品（机制砂），公开市场难以查询块矿和副产品（机制砂）的历史价格，同时萤石块矿和副产品（机制砂）的收入总额占比仅 2%左右，故对主要产品的萤石精块矿及萤石精粉的评估价格、市场价格和可比公司历史销售均价进行对比，本次评估中块矿、精块矿、精粉等主要产品价格选取历史 8 年的销售均价，选矿副产品取历史 3 年售价平均，标的公司、同行业可比上市公司过去 8 年相关产品的价格如下：

单位：元/吨

年份		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	平均值
萤石精块矿除税价格	标的公司	1,728.71	2,337.07	2,078.13	2,132.87	2,168.12	2,275.73	2,533.29	2,567.67	2,227.70
	市场平均价格	1,946.90	2,180.26	2,159.53	2,136.62	2,143.90	2,352.77	2,374.35	2,592.07	2,235.80
	金石资源	1,890.21	2,313.99	1,973.91	1,797.50	2,092.34	2,620.60	2,806.58	2,766.95	2,282.76
萤石精粉除税价格	标的公司	2,577.04	2,443.06	2,389.85	2,212.58	2,576.50	2,925.20	3,039.36	2,968.82	2,641.55
	市场平均价格	2,402.16	2,652.13	2,457.91	2,649.69	2,735.43	2,883.27	3,044.61	3,032.29	2,732.19
	金石资源	2,427.94	2,565.27	2,298.52	2,335.92	2,506.32	2,620.60	2,806.58	2,766.95	2,541.01

注 1：市场平均价格数据源为氟务在线；

注 2：上表所列示的 2018 年至 2020 年标的公司萤石精块矿除税价格系萤石块矿除税价格，2021 年至 2025 年所列示的相关价格为萤石精块矿相关除税价格；

注 3：金石资源 2022 年及以前的萤石精粉平均销售单价为金石资源年度报告披露数据以及招股说明书披露数据，自 2023 年起，金石资源未单独披露萤石精块矿和萤石精粉单独的平均价格，仅披露了萤石精块矿和萤石精粉合计收入和销量情况，因此表格中 2023 年至 2025 年列示的为萤石精块矿和萤石精粉的平均价格。

由上表可知，标的公司与同行业可比上市公司金石资源萤石精块矿和萤石精粉的过去 8 年的平均价格差异较小。随着下游市场需求的增加，近年来我国萤石价格整体呈震荡上升趋势。标的公司过去 8 年产品的平均售价低于萤石精粉过去 8 年市场平均价格，低于萤石精块矿过去 8 年的市场平均价格，相关价格参数选取具有谨慎性。

评估单价选取标的公司近 8 年实际加权销售均价，未选取价格周期高位时点价格，充分平滑年度、月度价格波动，规避短期行情扰动，低于评估基准日前 3

年区域市场公开平均价格，处于行业合理区间中位或偏下水平，未偏离同行公允售价，不存在乐观高估情形，定价较谨慎。标的公司长期合作客户以大型氟化工企业为主，长协订单占比较高，售价稳定；评估价格充分参考企业真实成交水平，未高估日常销售价格。萤石作为战略性非金属矿产，市场价格受供需、政策、上下游传导影响存在阶段性起伏，采用 8 年均价能够客观反映中长期价格中枢，符合审慎原则。

综上，本次各类产品销售价格综合参考公开市场、自身历史、可比上市公司多维度数据，取值处于合理区间，定价逻辑严谨、结果审慎。

（三）各类产品销售单价是否存在明显的周期波动和联动情形、评估期销售价格保持恒定的原因与合理性

1、产品价格周期波动与联动情形

（1）周期波动情况

萤石系列产品存在一定周期性波动特征：受下游氟化工、新能源、制冷剂行业景气度、上游原矿供给、国家开采总量管控、进出口政策等因素影响，产品价格呈现阶段性涨跌。

1）上行阶段：下游需求回暖、环保限产/开采指标收紧、市场货源偏紧时，价格逐步上行；

2）下行阶段：下游开工不足、市场供给增加、进口萤石补充国内货源时，价格震荡回落。

2018 年以来，萤石精粉、萤石块矿价格走势相对平稳，整体呈现震荡上行趋势。

（2）价格联动情形

各类主营产品价格具备高度联动性：

1）萤石精粉为行业核心主流产品，是市场价格风向标；

2）高品位萤石块矿主要用于高端冶金、精细化工领域，与萤石精粉同源开采、共享市场基本面，价格走势与萤石精粉同向变动、涨跌节奏基本同步；

3) 伴生产品依托主矿开采产出，价格独立于萤石主线波动，与萤石精粉、块矿无明显联动关系。

整体来看，萤石主产品价格同涨同跌，联动关系符合行业运行规律。

2、评估期销售价格保持恒定的原因及合理性

本次评估在收益测算期内，假设各类产品销售单价保持评估确定价格恒定不变，未设置逐年涨跌，该假设具备充分合理性，具体原因如下：

(1) 本次评估期价格参数的依据符合相关准则要求

《中国矿业权评估准则》规定，产品价格应与产品方案口径一致，预测时，应充分分析市场价格历史变动趋势、规律，分析未来一定时期价格变动趋势，合理预测评估用产品价格。

《矿业权评估参数确定指导意见》建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。定量分析是在对获取充分市场价格信息的基础上，运用一定的预测方法，对矿产品市场价格作出的数量判断。定量分析方法中的时间序列分析预测法是根据历史价格的监测数据，寻找其随时间变化的规律，建立时间序列模型，以此推断未来一定时期价格的预测方法。其基本思想是，过去变化的规律会持续到未来，即未来是过去的延伸。其中“时间序列平滑法”为利用时间序列资料进行短期预测的一种方法。平滑的目的是消除时间序列数据的极端值，以某些较为平滑的中间值作为预测的依据。一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。需注意的是，以时间序列分析预测确定矿产品市场价格，主要考虑过去矿产品价格时间序列的长短、价格变动的幅度等因素。矿业权评估中，应当充分考虑并合理处理历史上大的价格波动。

根据前文描述，因未来市场价格的不确定性和难以预测性，《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》并未要求预测期价格以变动的形式体现未来市场价格的波动，而是建议采用历史监测数据的算数平均或加权移动平均的方法进行预测。本次评估依 2018-2025 年的 8 年历史价格为依据计算的固定价格，平滑了历史区间的价格波动，符合前述准则及指导意见的要求。

(2) 固定价格预测符合可比市场交易案例

经查询矿山企业交易案例，采矿权评估中对销售价格均按照固定价格评估，符合行业惯例，详见下表：

案例	涉及采矿权名称	评估基准日	预测期间	价格选取
002978 安宁股份收购经质矿产 100%股权	小黑箐经质铁矿采矿权	2025 年 3 月 31 日	34.75 年	固定价格不变
601121 宝地矿业收购葱岭能源 87%股份	孜洛依北铁矿采矿	2024 年 12 月 31 日	26 年	固定价格不变
000878 云南铜业购买云铜集团持有的凉山矿业 40%股份	拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权	2025 年 3 月 31 日	6.25 年/20 年	固定价格不变
000688 国城矿业收购国城实业 40%股权	大苏计钼矿采矿权	2025 年 12 月 31 日	12.08 年	固定价格不变
603505 金石资源股权收购翔振矿业	苏莫查干敖包萤石矿	2017 年 12 月 31 日	38 年	固定价格不变

上表中的可比交易案例虽然预期期间存在不同，但评估报告均选取恒定价格作为预测价格，与本次交易的情况一致。

综上，评估期销售价格保持恒定符合相关准则文件的要求，与矿山企业交易案例一致，具备合理性。

（四）未来产品价格是否存在下滑的风险

1、2026 年 1-6 月份产品价格高于评估取值

标的公司 2026 年 1-6 月份产品价格与评估取值对比情况如下：

单位：元/吨

产品类型	销售价格（不含税）			
	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年	评估取值（前 8 年平均）
萤石精粉	3,035.57	2,985.43	3,076.46	2,641.55
萤石精块矿	2,567.56	2,561.31	2,533.88	2,227.70
萤石块矿	-	2,523.70	2,307.52	2,158.36

注：2026 年 1-6 月标的公司未销售萤石块矿，表格中的萤石精块矿不包括萤石块矿。

如上表所示，2024 年至 2026 年 1-6 月标的公司萤石精粉、萤石精块矿和萤石块矿产品的销售价格均高于本次评估取值，并且 2026 年 1-6 月萤石精粉、萤石精块矿价格高于 2024 年、2025 年以及评估取值。

2、未来产品价格是否存在下滑的风险分析

结合行业供需格局、政策导向、上下游产业链情况，对未来产品价格下滑风险分析如下：

（1）潜在价格下滑风险因素

第一，下游需求不及预期；若氟化工、锂电材料、光伏等下游行业开工率持续偏低，终端需求疲软，将向上游传导，压制萤石采购价格；第二，供给端增量释放，区域内现有矿山复产、改扩建产能逐步落地，叠加进口萤石货源增加，国内市场供给阶段性宽松，可能引发价格下行；第三，行业竞争加剧，部分中小矿山采取降价走量策略，区域市场价格竞争加剧。行业竞争加剧对萤石矿产品价格的影响集中在结构性分化，而非全面涨跌：中低品位通用型产品受竞争冲击，价格弹性弱、涨幅受限；高品位、定制化、高端场景的萤石产品几乎不受同质化竞争影响，在资源稀缺与需求升级支撑下价格具备持续上行动力。长期来看，竞争将推动行业集中度提升，进一步强化萤石的资源稀缺属性，行业整体价格中枢将保持稳中有升的长期趋势。

（2）风险对冲及缓释因素

第一，战略矿产管控持续收紧，国家持续执行萤石开采总量控制，新增合法产能严格受限，中长期供给总量刚性；第二，下游新兴需求增长支撑，新能源、半导体电子化学品等新兴领域对高端萤石产品需求稳步提升，对冲传统领域需求波动；第三，国家战略储备托底，萤石收储投放机制常态化运行，在价格低位区间将启动收储，有效防止价格非理性大幅下跌。

综上所述，受下游行业需求不及预期、萤石供给量显著增加、行业竞争明显加剧等情况影响，标的公司产品价格存在价格下滑风险；但在供给管控、新兴需求、政策托底三重支撑下，标的公司产品价格出现极端大幅下跌的可能性较低。评估已采用中长期均价作为定价基础，定价相对保守，已适度考虑价格下行风险。

针对前述公司产品潜在价格下滑风险，重组报告书“第十二节 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”中已完善相关风险提示：

“（一）产品销售价格下滑的风险

近年来，萤石产品价格整体呈上涨趋势并存在一定波动性，**未来产品价格存在下滑的风险**。供给方面，伴随国家对萤石开采实施总量管控，以及矿山环保、安全生产政策的实施，小型及落后矿山产能逐步淘汰，供应产能整体偏紧。需求方面，下游行业库存周期转换、氟化工配额政策调整及潜在替代技术突破等因素，

导致制冷剂、冶金等行业需求的周期性波动。下游行业需求不及预期、萤石供给量显著增加、行业竞争明显加剧等情况可能导致标的公司产品价格下滑的风险。”

（五）产品销售单价变动对采矿权评估值的敏感性分析

本次选取核心产品萤石精粉、萤石精块矿作为敏感性分析标的（其余产品价格联动变动，影响趋势一致），分别测算销售单价±1%、±3%、±5%变动情形下，采矿权评估值的变动金额及变动幅度，量化价格波动对评估结果的影响，敏感性测算的结果如下表所列：

项目	下跌 5%	下跌 3%	下跌 1%	基准值	上涨 1%	上涨 3%	上涨 5%
萤石精粉销售价格（元/吨）	2,509.47	2,562.30	2,615.13	2,641.55	2,667.97	2,720.80	2,773.63
萤石精块矿销售价格（元/吨）	2,116.31	2,160.87	2,205.42	2,227.70	2,249.97	2,294.53	2,339.08
萤石块矿销售价格（元/吨）	2,050.45	2,093.61	2,136.78	2,158.36	2,179.95	2,223.11	2,266.28
采矿权评估金额（万元）	104,776.90	112,793.99	120,811.06	124,820.25	128,829.23	136,846.41	144,863.52
采矿权评估结果变动比例	-16.06%	-9.63%	-3.21%	-	3.21%	9.63%	16.06%

由测算结果可见：萤石精粉、萤石精块矿、萤石块矿产品单价每变动 5%，采矿权评估值分别对应变动 16.06%；萤石精粉、萤石精块矿、萤石块矿产品单价每变动 3%，评估值对应变动 9.63%；萤石精粉、萤石精块矿、萤石块矿产品单价每变动 1%，评估值分别对应变动 3.21%。价格下行将直接导致评估值下降，价格上行则相应提升评估值。

本次评估已采用偏审慎的中长期均价，叠加行业政策托底、供给刚性等因素，即便未来价格出现阶段性小幅下滑，评估结果仍具备较强的抗风险能力；若出现极端价格下跌情形，标的资产收益水平及评估价值将相应承压，相关风险已在重组报告书风险提示部分中充分披露。

八、各在采矿山历史期间产生的收入、成本费用、税费及现金流情况，对比各矿山评估预测中毛利率、期间费用率、单位成本费用等关键参数与历史期间和可比公司的差异情况，并分析差异的合理性；对于未采矿山，采用在采矿山经营实际成本进行测算预测的合理性和可实现性

（一）各在采矿山历史期间产生的收入、成本费用、税费及现金流情况

本次评估涉及标的公司下辖 2 座在产矿山及 2 座改扩建矿山，其中在产矿山已稳定运营多年，具备完整的历史生产经营与财务核算数据。

标的公司马丢、杨山 2 个矿山开采模式、开采方式、运输方案、选矿工艺、产品方案具有高度的同质性，各矿山总成本的差异主要是各自资产投资不同所产生的折旧费、维简费、财务费用差异。

评估基准日后 2026 年本次评估的 2 个在产矿山面临着产能扩张、新增投资等影响因素，2027 年进入相对稳定期，为剔除上述影响因素，本次评估对比期选择 2027 年度。各在采矿山 2023 年、2024 年、2025 年和预测期 2027 年的收入、成本费用、税费及现金流情况见下表：

1、马丢矿山

马丢矿山 2023 年至 2025 年以及 2027 年各项目财务数据如下：

单位：万元、万吨、元/吨

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2023 年至 2025 年三 年平均 值	2027 年
收入	19,415.84	27,293.12	44,695.68	30,468.22	41,411.89
萤石精块矿单位 价格	2,275.73	2,533.88	2,561.31	2,456.97	2,227.70
萤石精粉单位价 格	2,925.20	3,076.46	2,985.43	2,995.70	2,641.55
萤石精块矿产量	2.89	3.51	6.24	4.21	6.34
萤石精粉产量	4.19	5.79	9.39	6.46	9.87
成本	9,498.18	13,375.35	19,383.79	14,085.77	16,395.76
毛利率	51.08%	50.99%	56.63%	52.90%	60.41%
单位成本	1,284.23	1,395.33	1,216.61	1,298.72	1,011.46
销售及管理费用	436.08	704.06	1,344.65	828.27	1,354.04
研发费用	202.39	336.38	224.27	254.34	-

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2023 年至 2025 年三 年平均	2027 年
财务费用	2,327.74	2,540.07	3,409.99	2,759.27	389.21
期间费用率（剔除 研发费用和财务 费用）	2.25%	2.58%	3.01%	2.61%	3.27%
单位费用（剔除研 发费用和财务费 用）	58.96	73.45	84.40	72.27	83.53
税金及附加	577.57	787.03	1,330.54	898.38	1,099.56
经营活动现金流 量净额	12,212.88	19,470.85	29,088.79	20,257.51	21,225.89

（1）收入差异

2025 年马丢矿山收入高于 2023 年和 2024 年，主要系 2025 年马丢矿区产量提升所致。2027 年马丢矿山收入低于 2025 年，主要系 2027 年评估预测的萤石精块矿和萤石精粉的价格低于 2025 年萤石精块矿和萤石精粉的价格所致。

（2）毛利率差异

2027 年马丢矿山的毛利率为 60.41%，高于马丢矿山 2023 年至 2025 年平均的毛利率 52.90%，具体分析如下：

1）单价差异

2023 年至 2025 年在产矿山萤石精块矿和萤石精粉、2027 年评估期间在产矿山的萤石精块矿和萤石精粉的单位价格如下：

单位：元/吨

产品名称	2023 年 单价	2024 年单 价	2025 年单 价	2023 年至 2025 年平 均单价	2027 年单 价	2027 年单 价较 2023 年至 2025 年平均单 价变动的 比率
萤石精块矿	2,275.73	2,533.88	2,561.31	2,456.97	2,227.70	-9.33%
萤石精粉	2,925.20	3,076.46	2,985.43	2,995.70	2,641.55	-11.82%

2027 年萤石精块矿和萤石精粉的预测单价较 2023 年至 2025 年平均单价下降 9.33%和 11.82%，主要系评估采用评估基准日前 8 年市场均价作为评估预测期价格，历史期间萤石精块矿和萤石精粉价格变动较大。

2) 单位成本差异

2027 年马丢矿山单位成本低于 2023 年至 2025 年，主要系：①2027 年马丢矿山萤石精粉和萤石精块矿的产量较 2023 年至 2025 年有所上升，2023 年至 2025 年马丢矿山萤石精粉和萤石精块矿平均产量分别为 6.46 万吨和 4.21 万吨，2027 年马丢矿山萤石精粉和萤石精块矿产量分别为 9.87 万吨和 6.34 万吨，2027 年马丢矿山萤石精粉和萤石精块矿上升导致单位产品分摊的固定成本减少；②矿业权评估根据《矿业权评估参数确定指导意见》确定资产的折旧年限，矿业权评估中主要资产按照矿山剩余服务年限计提折旧，而标的公司的折旧年限系按照不同资产的用途、矿石量以及历史经验等因素确定，两者存在差异。标的公司马丢矿山井巷工程账面折旧年限相对较短，而评估预测的马丢矿山剩余服务年限较长，因此评估期间每年的折旧金额相对较小。

(3) 财务费用差异

马丢、杨山矿山的评估预测财务费用与历史均值差异较大，主要系评估预测中评估用的财务费用主要为流动资金贷款利息支出。财务费用按照《中国矿业权评估准则》及采矿权评估规定计算。矿山所需流动资金按固定资产投资的 15% 测算，并设定资金来源 70% 为贷款，按现行一年期贷款市场报价利率 3.00% 计算出正常年度的流动资金贷款利息后再换算出评估预测中的单位财务费用，同行业采矿权评估中财务费用的测算如下：

案例名称	涉及的采矿权	评估基准日	财务费用测算依据
安宁股份收购经质矿产 100% 股权	小黑箐经质铁矿采矿权	2025 年 3 月 31 日	依据《中国矿业权评估准则》，基于测算后的流动资金的 70% 由贷款解决，对应产生的财务费用的利率按全国银行间同业拆借中心发布的 1 年期 LPR 计算
云南铜业购买云铜集团持有的凉山矿业 40% 股份	拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权	2025 年 3 月 31 日	
国城矿业收购国城实业 40% 股权	大苏计钼矿采矿权	2025 年 12 月 31 日	
宝地矿业收购葱岭能源 87% 股份	孜洛依北铁矿采矿	2024 年 12 月 31 日	
金石资源股权收购翔振矿业	苏莫查干敖包萤石矿	2017 年 12 月 31 日	

本次评估依照矿业权评估相关准则要求及行业通行惯例，采用折现现金流量法(DCF)对采矿权进行评估，依据《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)中折现现金流量法评估模型列示规则，折现现金流量法现金流量计算体系中不包

含财务费用，评估模型统一设定项目全部投资均为自有资金，不考虑企业融资结构、银行借款及利息支出等外部融资相关因素。评估模型中，财务费用仅纳入总成本费用口径进行测算，用于精准核算项目应纳所得税额，以便真实、客观地反映项目税后现金流量水平，保障采矿权评估结果具备客观性和公允性。

（4）研发费用差异

1）矿业权评估准则规定

本次矿业权评估的总成本费用中未考虑研发费用，主要系根据《矿业权评估参数确定指导意见》第 4.9 条：矿业权评估收益途径测算口径下，总成本费用=生产成本+期间费用。其中：期间费用包含管理费用、财务费用、销售费用三项。而管理费用则是指当期发生的、企业行政管理部门为组织生产发生的费用，因此矿业权评估中所指的管理费用是发生在行政管理部门的费用，不包含研发费用。

2）同行业案例情况

近年来 A 股上市公司矿业权收购案例中被收购主体存在研发费用，但在矿业权评估时未考虑研发费用的情况如下：

序号	上市公司	收购事项	评估基准日	标的公司所持采矿权	标的公司报告期内是否有研发费用	矿业权评估中是否考虑研发费用
1	湖南白银	收购宝山矿业 100%股权	2022 年 10 月 31 日	宝山铅锌银矿	是	否
2	国城矿业	收购国城实业 40% 股权	2025 年 6 月 30 日	内蒙古卓资县大苏计钼矿	是	否
3	云南铜业	凉山矿业 40% 股份	2025 年 3 月 31 日	拉拉铜矿采矿权、红泥坡铜矿采矿权	是	否

综上，本次矿业权评估未考虑研发费用符合矿业权评估准则的规定，与行业惯例一致，具有合理性。

2、杨山矿山

杨山矿山 2023 年至 2025 年以及 2027 年各项目财务数据如下：

单位：万元、万吨、元/吨

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2023 年至 2025 年三年平均值	2027 年
----	--------	--------	--------	---------------------	--------

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2023 年至 2025 年三 年平均	2027 年
收入	26,941.82	26,831.93	15,881.59	23,218.45	17,906.29
萤石精块矿单位 价格	2,275.73	2,533.88	2,561.31	2,456.97	2,227.70
萤石精粉单位价 格	2,925.20	3,076.46	2,985.43	2,995.70	2,641.55
萤石精块矿产量	4.13	3.52	2.25	3.30	2.75
萤石精粉产量	6.00	5.82	3.39	5.07	4.39
成本	12,895.71	12,818.31	7,211.10	10,975.04	11,232.83
毛利率	52.13%	52.23%	54.59%	52.99%	37.27%
单位成本	1,273.32	1,371.95	1,278.67	1,307.98	1,573.23
销售及管理费用	581.90	653.56	491.68	575.71	699.05
研发费用	280.84	330.69	79.69	230.41	-
财务费用	3,230.02	2,496.71	1,211.64	2,312.79	187.25
期间费用率（剔除 研发费用和财务 费用）	1.04%	2.44%	3.10%	2.19%	4.95%
单位费用（剔除研 发费用和财务费 用）	57.46	69.95	87.19	71.53	97.91
税金及附加	795.33	775.37	468.41	679.71	471.21
经营活动现金流 净额	16,946.85	18,921.72	10,320.86	15,396.47	9,067.73

（1）收入差异

2025 年杨山矿山收入低于 2023 年和 2024 年，2025 年杨山矿山开采量下降所致，2027 年杨山矿山收入高于 2025 年，主要系杨山矿山 2027 年评估预测的萤石精块矿和萤石精粉产量高于 2025 年所致。

（2）毛利率差异

2027 年杨山矿山的毛利率为 37.27%，低于杨山矿山 2023 年至 2025 年平均的毛利率，具体分析如下：

1) 单价差异

2023 年至 2025 年在产矿山萤石精块矿和萤石精粉、2027 年评估期间在产矿山的萤石精块矿和萤石精粉的单位价格如下：

单位：元/吨

产品名称	2023 年 单价	2024 年单 价	2025 年单 价	2023 年至 2025 年平 均单价	2027 年单 价	2027 年单 价较 2023 年至 2025 年平均单 价变动的 比率
萤石精块矿	2,275.73	2,533.88	2,561.31	2,456.97	2,227.70	-9.33%
萤石精粉	2,925.20	3,076.46	2,985.43	2,995.70	2,641.55	-11.82%

2027 年萤石精块矿和萤石精粉的预测单价较 2023 年至 2025 年平均单价下降 9.33%和 11.82%，主要系评估采用评估基准日前 8 年市场均价作为评估预测期价格，历史期间萤石精块矿和萤石精粉价格变动较大。

2) 单位成本差异

杨山矿山 2027 年毛利率低于 2023 年至 2025 年但马丢矿山 2029 年毛利率高于 2023 年至 2025 年，主要系：①2027 年杨山矿山萤石精粉和萤石精块矿的产量较 2023 年至 2025 年有所下降，2023 年至 2025 年杨山矿山萤石精粉和萤石精块矿平均产量分别为 5.07 万吨和 3.30 万吨，2027 年杨山矿山萤石精粉和萤石精块矿产量分别为 4.29 万吨和 2.75 万吨，2027 年杨山矿山萤石精粉和萤石精块矿产量下降导致单位产品分摊的固定成本增加；②矿业权评估根据《矿业权评估参数确定指导意见》确定资产的折旧年限，矿业权评估中主要资产按照矿山剩余服务年限计提折旧，而标的公司的折旧年限系按照不同资产的用途、矿石量以及历史经验等因素确定，两者存在差异。标的公司杨山矿山井巷工程账面折旧年限相对较长，而评估预测的杨山矿山剩余服务年限较短，因此评估期间每年折旧的金额相对较大。

(3) 研发费用和财务费用差异

杨山矿山评估预测研发费用、财务费用与 2023 年至 2025 年研发费用、财务费用的差异参见马丢矿山。

综上，马丢矿山和杨山矿山评估预测与历史期间的财务数据差异较大的系毛利率、单位成本、财务费用和研发费用。毛利率一方面受评估预测的产品价格与历史期间的价格存在差异的影响；另一方面单位成本主要受评估预测与历史期间产量差异的影响，以及矿业权评估中主要资产采用的折旧年限与标的公司历史期间矿山主要资产采用的折旧年限差异的影响。在产矿山历史期间与评估预测期间

主要资产折旧总金额不存在较大差异。财务费用以及研发费用存在差异主要系矿业权评估依据《中国矿业权评估准则》《矿业权评估参数确定指导意见》确定财务费用和研发费用，因此与历史期间存在差异。因此马丢矿山和杨山矿山评估预测与历史期间的财务数据存在差异具有合理性。

（二）评估参数与可比上市公司对比及差异合理性

标的公司在产矿山 2029 年与同行业可比公司同类型产品毛利率、单位成本和期间费用率对比情况如下：

指标	标的在产矿山 2029 年评估预测 数据	金石资源 2025 年数据
萤石精块矿、萤石精粉的整体毛利率	53.42%	43.19%
萤石精块矿、萤石精粉综合单位成本	1,183.24	1,571.85
期间费用率	4.43%	9.56%

注：标的矿山评估预测时考虑了机制砂等选矿副产品，机制砂等选矿副产品收入规模较小，表格中未进行剔除；金石资源未单独披露萤石精块矿和萤石精粉收入、成本和毛利率，因此表格中金石资源披露的为萤石精块矿和萤石精粉综合毛利率、单位成本。

标的矿山萤石精块矿和萤石精粉的整体毛利率高于同行业可比上市公司金石资源同类型产品的毛利率并且标的矿山萤石精块矿和萤石精粉的单位成本低于同行业可比上市公司金石资源同类型产品的单位成本，主要系金石资源萤石精粉和萤石精块矿的单位成本较高，金石资源由于其矿山安全环保整治，充填采矿投入加大，以及外购原矿等，导致报告期内萤石精粉和萤石精块矿的单位成本增加，进而导致金石资源萤石精粉、萤石精块矿毛利率较低。

标的矿山期间费用率评估期间的期间费用率低于金石资源的期间费用率，主要系一方面标的矿山预测期间的财务费用较低，另一方面金石资源收入规模较大，规模效应导致其期间费用率较低。财务费用较低的具体原因参见本回复问题 3 之“八”之“（一）”之“1、马丢矿山”。

（三）未采矿山采用在采矿山经营实际成本测算的合理性与可实现性

1、未采矿山基本情况与测算思路

本次评估涉及的待改扩建复产矿山均已取得采矿许可证、完成《矿产资源开发利用方案》评审备案，开采方式为地下开采，选矿工艺为破碎-磨矿-浮选，与标的公司现有在产矿山的矿种、开采方式、选矿工艺、选矿设备完全一致。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）明确规定：拟建、在建矿山的采矿权评估，可类比同类矿山实际成本，结合矿山设计资料分析估算成本费用。本次评估采用“同区域在产矿山实际成本为基准+矿体条件差异化修正+谨慎性上浮”的测算思路，符合准则要求。

2、采用在采矿山成本测算的合理性依据

（1）地质与资源条件高度同源

未采矿山与在产矿山同处同一萤石成矿带，矿床类型均为热液脉型，矿石性质、嵌布特征、品位区间高度接近，可选性基本一致，选矿工艺与药剂制度可直接复用，未来入选矿石与在采矿山入选矿石混合一起在同一选矿厂选矿，为成本类比提供了地质基础。

（2）开采方式与工艺完全一致

未采矿山设计的开采方法、开拓系统、选矿工艺流程，均参考标的公司现有成熟在产矿山方案制定，采选技术路径相同、设备配置同源，生产环节的物料消耗、人工配置、能耗水平具备高度可比性。

（3）区域政策与经营环境统一

标的公司所有矿山位于同一县域，执行相同的资源税、规费、安全环保、电价、人工薪酬标准，外部经营环境完全一致，不存在区域政策差异导致的成本偏离。

（4）符合行业评估惯例

国内矿业权评估实践中，对同一控制下、同区域同类型的新建/在建矿山，普遍采用成熟在产矿山的实际成本作为测算基准，该做法为行业通用方式，在上市公司矿产并购重组评估中广泛应用。

3、针对性差异化修正与谨慎性处理

本次评估未直接照搬在产矿山成本，而是结合未采矿山自身条件进行差异化调整，将投资与折旧独立测算，固定资产投资按开发利用方案/矿山改扩建设计单独估算，折旧费用基于自身投资规模计提，未套用在产矿山折旧数据，成本构成完整准确，确保测算严谨审慎。

4、成本测算的可实现性支撑

第一，设计文件验证：未采矿山的《开发利用方案》《初步设计》由具备甲级矿山设计资质的单位编制，其中成本测算结果与本次评估修正后的成本水平基本一致，符合矿山建设定额标准；第二，可比新建项目验证：对比近年国内同规模、同类型新建萤石矿的实际投产成本，本次测算的单位成本处于行业合理区间内，未出现显著偏低的乐观假设；第三，管理团队与技术复用：标的公司拥有多年萤石矿运营管理经验，将向未采矿山派驻成熟的采选技术与管理团队，复用现有成熟的生产管理体系、采购渠道与销售网络，可有效缩短产能爬坡周期，控制运营成本，保障成本目标可实现。

九、标的公司各矿山目前采矿权证的生产规模、有效期及其与评估预测达产规模和矿山服务年限的对比情况，采矿权证扩产和续期对资产评估的影响

（一）标的公司各矿山目前采矿权证的生产规模、有效期及其与评估预测达产规模和矿山服务年限的对比情况

1、标的公司各矿山目前采矿权证的生产规模、有效期及其与评估预测达产规模和矿山服务年限情况

报告期内，标的公司共有 8 项采矿权，具体情况如下：

序号	持证主体	矿山名称	许可证种类	采矿证编号	发证机关	许可采矿种类	矿区面积（平方千米）	证载生产规模（万吨/年）	有效期
1	丰瑞氟业	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿	采矿证	C4103002009096120035235	河南省自然资源厅	萤石（普通）	3.4977	20	自 2023 年 5 月 14 日至 2035 年 6 月 14 日
2	丰瑞氟业	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿	采矿证	C4103002009096120035234	河南省自然资源厅	萤石（普通）	2.7855	28	自 2022 年 5 月 29 日至 2048 年 11 月 29 日
3	丰瑞氟业	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢下马丢萤石矿	采矿证	C4103242010126120097718	河南省自然资源厅	萤石（普通）	0.225	9	自 2025 年 3 月 31 日至 2031 年 8 月 31 日
4	丰瑞氟业	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县砭上萤石矿	采矿证	XC4103002009096120035233	河南省自然资源厅	萤石（普通）	1.9313	8	2026 年 7 月 23 日至 2036 年 5 月 15 日
5	丰瑞氟业	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢东草沟萤石矿	采矿证	C4103242010126120093419	河南省自然资源厅	萤石（普通）	0.154	3	自 2025 年 3 月 31 日至 2028 年 4 月 30 日
6	丰瑞氟业	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇段家庄萤石矿	采矿证	C4103242010126120097714	河南省自然资源厅	萤石（普通）	0.0395	3	自 2025 年 3 月 31 日至 2029 年 1 月 31 日

序号	持证主体	矿山名称	许可证种类	采矿证编号	发证机关	许可采矿种类	矿区面积 (平方米)	证载生产规模(万吨/年)	有效期
7	丰瑞氟业	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县枣树凹萤石矿	采矿证	C4103242010126120097716	河南省自然资源厅	萤石(普通)	0.156	3	自 2025 年 3 月 31 日至 2028 年 4 月 30 日
8	丰瑞氟业	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县庙子乡灰菜沟萤石矿	采矿证	C4103242010126120094199	河南省自然资源厅	萤石(普通)	0.18	3	自 2025 年 3 月 3 日至 2029 年 2 月 28 日

注 1：本次评估范围内的丰瑞氟业庙子灰菜沟萤石矿、丰瑞氟业枣树凹萤石矿、丰瑞氟业马丢东草沟萤石矿和丰瑞氟业合峪段家庄萤石矿，其采矿权证载生产规模均小于 8 万吨/年；根据《全国矿产资源规划（2021-2025 年）》以及《河南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（河南省自然资源厅发布，2022 年 11 月），萤石矿存量矿山未达到小型矿山开采规模的，需通过整合、技改或限期退出达标后方可进行开采。截至评估基准日时，被评估单位针对上述采矿权尚未形成明确的整合、技改或限期退出的方案，后续是否能继续开采均存在不确定性，出于谨慎性考虑，本次按零进行评估。

本次采用折现现金流量法进行评估的各矿山目前采矿权证的生产规模、有效期及其与评估预测达产规模和矿山服务年限情况如下：

序号	矿山名称	评估生产规模(万吨/年)	采矿证核准规模(万吨/年)	证号	有效期限	服务年限(年)	评估预测矿山服务年限终止节点
1	杨山	20.00	20.00	C4103002009096120035235	2035 年 6 月 14 日	7.77	2033 年 10 月
2	马丢	39.00	28.00	C4103002009096120035234	2048 年 11 月 29 日	23.87	2049 年 11 月
3	砭上	8.00	8.00	XC4103002009096120035233	2036 年 5 月 15 日	11.14	2041 年 2 月
4	下马丢	9.00	9.00	C4103242010126120097718	2031 年 8 月 31 日	6.18	2033 年 3 月

从上表可看出，除杨山矿评估预测矿山服务年限终止节点在其采矿许可证有效期内外，马丢、下马丢、砭上 3 个矿山评估预测矿山服务年限终止节点前都需要办理采矿许可证延续手续。报告期内，标的公司下马丢矿、段家庄矿、东草沟矿、枣树凹矿、灰菜沟等矿均涉及原采矿证到期续证的情况，前述到期矿证均已顺利办理延期。按照目前国家采矿权延续政策，正常情况下不存在不能延续的风险。

2、采矿许可证证载与评估生产规模的对比与说明

杨山、砭上、下马丢矿的评估生产规模与核准规模一致，马丢矿评估生产规模 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ 大于采矿许可证证载的核准生产规模 $28 \times 10^4 \text{t/a}$ ，原因是马丢矿在 2024 年 5 月新增了资源量及对应的生产规模，而按照现行矿业权管理规定，无

需更换已下发的采矿许可证，故马丢矿现行有效的采矿许可证证载生产规模未更新，新增的生产规模由有权主管机关以批复文件形式确定。马丢矿生产规模提升的具体情况如下：

2024 年 5 月，由于新增了资源量，洛阳丰瑞氟业有限公司委托郑州名全工程技术咨询有限公司编制了《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿矿山矿产资源开采与生态修复方案》，矿山生产规模由原来的 $28 \times 10^4 \text{t/a}$ 扩大为 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ ，该方案于 2024 年 8 月通过评审，在河南省自然资源厅网站上进行了公告（（2024）0147 号公告）。另外，《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿牛家沟采区地下开采扩建项目安全设施设计书》（工程号：HK24YS14）以及《牛家沟矿段非煤矿山建设项目安全设施设计批复》（豫应急非煤设〔2025〕DX009 号）确定牛家沟矿段在 2027 年 6 月产能提升为 $15 \times 10^4 \text{t/a}$ ，马丢矿区总产能达 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

生产规模变更不属于《矿产资源开采登记管理办法》（国土资规〔2017〕16 号）规定的法定变更登记事项，2017 年起国家已取消采矿证生产规模变更审批，新版采矿证证载规模仅为新立登记时的拟建设规模，实际合法产能以经批准的安全设施设计、开发利用方案为准，符合国家矿业“放管服”改革方向。

自然资源部《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）进一步简化采矿权登记要件，明确采矿权登记核心聚焦矿区范围、开采矿种、权属期限等物权核心要素，生产规模由开发利用方案、行业主管部门设计文件共同管控，不再作为采矿许可证的刚性登记事项。

《自然资源部办公厅关于启用新版〈矿产资源勘查许可证〉和〈采矿许可证〉有关事项的通知》（自然资办发〔2018〕6 号）明确要求：2018 年 6 月 1 日起启用全国统一新版采矿许可证，新版证书样式优化了登载事项，突出核心权属信息，生产规模不再作为证书正本的核心强制登载项，各地可根据地方管理需要选择在副本标注。

2024 年 6 月 14 日，河南省自然资源厅《关于进一步深化矿产资源管理改革有关事项的通知》（豫自然资规〔2024〕2 号）核心条款原文：“矿产资源开发利用方案确定的生产规模也即采矿许可证证载规模是拟建设规模。矿山设计单位

可在项目可行性研究基础上，充分考虑资源高效利用、安全生产、生态环境保护等因素，在矿山初步设计和安全设施设计中科学论证并确定实际生产建设规模，矿山企业应当严格按照经审查批准的安全设施设计建设、生产。矿产资源开发利用方案是采矿权新立和变更的主要依据，不直接指导矿山企业建设、生产。对矿产资源开发利用方案确定的生产规模也即采矿许可证证载规模不作为管理生产规模及其相关事项的依据。”文件明确“矿产资源开发利用方案确定的生产规模也即采矿许可证证载规模是拟建设规模……矿山实际生产建设规模按照经审查批准的安全设施设计执行”，同时明确证载规模“不作为管理生产规模及其相关事项的依据”，是目前省级层面最明确的证载生产规模定位口径。该政策意义：最明确的省级口径，直接宣告证载生产规模不具备管理效力，实际产能以安全设施设计为准。

因此，马丢矿目前由政府有权机关核准的生产规模为 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ ，本次评估马丢矿权按照 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ 预测，马丢矿不存在生产规模超过政府许可的情况。

综上，本次矿业权评估过程中各矿生产规模的选取规模与政府有权主管机关核准批复的规模相一致。

（二）采矿权续期对资产评估的影响

1、标的采矿权续期安排

根据矿山开发利用方案及可采储量测算，除杨山矿山合理服务年限小于当前采矿权剩余有效期外，马丢、下马丢、砭上三个矿山合理服务年限均长于当前采矿权剩余有效期。标的公司计划于每个采矿权到期前 6 个月启动延续办理工作，标的公司砭上采矿权已完成续期工作。

2、采矿权续期的合规性与可实现性

（1）符合法定续期条件

根据《矿产资源法》《矿产资源开采登记管理办法》及《战略性矿产资源管理办法（2025 修订）》相关规定，采矿权延续需满足“符合矿产资源规划、足额缴纳矿业权价款、无重大违法违规记录、具备持续安全生产与环保条件”等要求。经核查：

1) 标的矿山已纳入《河南省矿产资源总体规划(2021-2025年)》开采规划区块,符合区域矿业权布局;2) 采矿权出让收益、矿业权占用费、资源税等各项税费已足额缴纳,不存在欠缴情形;3) 近三年未发生重大安全生产、生态环境违法违规行为,已取得有效安全生产许可证与排污许可证,达到绿色矿山建设标准;4) 矿区范围内无权属争议,不存在压覆重要矿产资源、生态保护红线等禁止开采情形。

(2) 萤石行业政策支持合规矿山延续

当前国家萤石行业政策导向为“淘汰落后小矿、支持规模化合规矿山稳产扩能”,标的矿山为当地重点规模以上萤石生产企业,资源禀赋与环保安全水平符合行业高质量发展要求,续期不存在政策性障碍。同区域同类型、同规模萤石矿山历史续期申请均顺利通过,审批周期可控。报告期内,标的公司下马丢矿、段家庄矿、东草沟矿、枣树凹矿、灰菜沟等矿均涉及原采矿证到期续证的情况,前述到期矿证均顺利办理延期。历史年度,本次评估的矿山都曾多次按期办理延续手续。

(3) 续期成本可预期,无大额新增支出

本次评估的4个采矿权均进行过有偿处置,截止评估基准日,砭上、杨山保有资源量所对应的矿业权出让收益已经全部缴纳完毕,续期时不涉及大额资源价款,仅需按规定缴纳矿业权占用费及办理证照相关行政费用,续期成本对矿山盈利影响极小。

综上所述,马丢、下马丢、砭上3个矿山都符合法定续期条件,也符合国家萤石行业支持合规矿山延续的政策,续期成本可预期,无大额新增支出,因此,上述3个矿山未来采矿许可证续期的预期是可实现的。

3、本次评估对续期事项的处理方式

(1) 评估准则依据

根据《矿业权评估准则》《收益途径评估方法规范》(CMVS 12100-2008),矿业权评估以可采储量枯竭为矿山服务年限终止节点,假设矿山可依法办理采矿权延续手续,直至可采储量开采完毕。该假设为行业通用评估假设,符合矿业权评估的常规处理逻辑。

（2）本次评估的具体处理

本次评估采用折现现金流量法，马丢、下马丢、砭上三个矿山服务年限按备案可采储量与证载生产能力/评估生产能力测算长于当前所对应的采矿权剩余有效期。评估中已假设矿山可在采矿权到期后依法办理延续手续，持续开采至可采储量耗尽，该处理符合评估准则与行业惯例。

综上，本次评估的矿山都符合法定续期条件，历史年度采矿许可证都曾多次顺利延续。评估预测期采矿权到期无法续期的发生概率极低。

（三）关于采矿权扩产（生产规模变更）事项对资产评估的影响

1、扩产事项基本情况

（1）马丢技改项目基本情况及进展介绍

标的马丢矿山当前证载生产规模为 $28 \times 10^4 \text{t/a}$ · 原矿，为提升资源利用效率与规模效应，2024 年 5 月，由于新增了资源量，洛阳丰瑞氟业有限公司委托郑州名全工程技术咨询有限公司编制了《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿矿山矿产资源开采与生态修复方案》，矿山生产规模由原来的 $28 \times 10^4 \text{t/a}$ 扩大为 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ 。该方案于 2024 年 8 月通过评审，在河南省自然资源厅网站上进行了公告（（2024）0147 号公告）。另外，《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿牛家沟采区地下开采扩建项目安全设施设计书》（工程号：HK24YS14）以及《牛家沟矿段非煤矿山建设项目安全设施设计批复》（豫应急非煤设（2025）DX009 号）确定牛家沟矿段在 2027 年 6 月产能提升为 $15 \times 10^4 \text{t/a}$ ，马丢矿区总产能达 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ 。因此，马丢矿目前由政府有权机关核准的生产规模为 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ ，本次评估马丢矿权按照 $39 \times 10^4 \text{t/a}$ 预测，马丢矿生产规模与政府有权机关许可的生产规模保持一致。

公司实施牛家沟矿段 $15 \times 10^4 \text{t/a}$ 扩产技改项目，具体情况如下：

1) 扩产后生产规模： $15 \times 10^4 \text{t/a}$ · 原矿，新增产能 $13.5 \times 10^4 \text{t/a}$ ；

2) 项目总投资：3,868 万元，主要用于新增：主体工程、六大系统、智能化、设备及安装等。产能提升为 $15 \times 10^4 \text{t/a}$ ；

3) 设计建设周期：27 个月，原计划在 2026 年 6 月建成投产；

4)项目进展:主体工程已于2026年5月底完工,待提请应急管理部门验收;应急部门通知根据新的验收规定反馈,需要增加建设充填站,目前充填站建设已开始土建施工,预计于2026年9月建设完成。

(2) 下马丢技改项目基本情况及进展介绍

1) 扩产后生产规模: $9 \times 10^4 \text{t/a}$ · 原矿, 新增产能 $7.5 \times 10^4 \text{t/a}$;

2) 项目总投资: 3,000 万元, 主要用于新增: 主体工程(含约 430m 的竖井工程)、六大系统、智能化、设备及安装等。产能提升为 $9 \times 10^4 \text{t/a}$;

3) 设计建设周期: 27 个月, 预计在 2026 年 12 月建成投产;

4) 项目进展: 已完成项目备案、环评批复, 主体工程已部分完成, 预计可按期投产。

(3) 砭上技改项目基本情况及进展介绍

1) 扩产后生产规模: $9 \times 10^4 \text{t/a}$ · 原矿, 新增产能 $1 \times 10^4 \text{t/a}$;

2) 项目总投资: 2,500 万元, 主要用于新增:主体工程(运输方式是斜坡道运输)、六大系统、智能化、设备及安装等。本次评估中,砭上矿按照评估基准日的产能设计,即此次扩产前的每年 $8 \times 10^4 \text{t}$ 产能进行预测。根据标的公司 2026 年 1 月针对砭上矿编制了新的开发利用方案《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县砭上萤石矿开采方案》,生产规模提升至每年 $9 \times 10^4 \text{t}$,该方案经河南省矿业协会专家组复审并获取《洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县砭上萤石矿开采方案论证意见书》(豫矿开论字[2026]003 号)同意论证通过的终审意见。基于前述扩产情况,本次技改项目完成后,砭上矿产能提升为每年 $9 \times 10^4 \text{t}$,高于本次评估中对于砭上矿的产能预测水平,本次评估对于砭上矿产能的预测具有审慎性。

3) 设计建设周期: 24 个月, 预计在 2029 年 12 月建成投产;

4) 项目进展: 已完成项目备案、环评批复、开采方案编制、生态修复等工作,目前处于前期准备阶段,主体工程尚未开始,预计可按期投产。

2、扩产事项的合规性与可行性

(1) 符合产业政策与行业准入

本次扩产后每个矿山产能符合《萤石行业规范条件》要求；项目已纳入地方战略性矿产稳产保供规划，属于政策支持规模化改造项目。

（2）开采总量指标有保障

萤石实行国家开采总量控制，本次扩产对应的新增开采指标已纳入河南省 2026-2027 年萤石开采总量调控增量计划，待牛家沟矿段 $15\times 10^4\text{t}$ 扩产技改项目完成后同步下达，不存在指标缺口障碍。

（3）资源与技术条件可行

标的马丢矿山保有可采储量充足，扩产后仍可保障 23.87 年服务年限；扩产采用成熟的开采工艺，技术方案可靠，现有选矿、尾矿库、供水供电等配套设施可支撑扩产需求。

3、本次评估对扩产事项的处理方式

马丢矿目前由政府有权机关核准的生产规模为 $39\times 10^4\text{t}$ ，本次评估马丢矿权按照 $39\times 10^4\text{t}$ 预测，由于牛家沟矿段 $15\times 10^4\text{t/a}$ 扩产技改项目即将完成，本次评估严格遵循谨慎性原则，充分考虑半年建设收尾验收期，从 2026 年 7 月起评估测算纳入扩产带来的收益增量。

4、扩产进度不及预期的影响

标的公司现有马丢、下马丢及砭上 3 个矿山正在推进技改项目，目前标的公司技改项目推进情况整体无重大不利变化，其中下马丢及砭上矿预计能够按照预计建成时间顺利完工，马丢矿因相关政策标准发生变化需要增加建设充填站导致预计建成时间有所延迟，该事项预计不会对公司正常生产经营造成重大不利影响。为充分披露并提示风险，重组报告书“第十二节 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”中已补充相关风险提示：

“（八）部分在建矿山预计达产时间延期风险

标的公司目前在马丢矿、下马丢、砭上矿设有改扩建项目，已开工的改扩建项目可能受井下复杂地质、主管部门验收政策变化、安全升级整改、验收周期拉长等因素影响，存在部分在建矿山项目预计达产时间延期的风险。若标的公司矿山改扩建项目预计达产时间受上述因素影响而延期，有可能产生延期矿

山当年矿产产出减少、产能释放滞后的风险，进而导致标的公司业绩增长不及预期甚至营业收入下降的风险。”

十、各矿山矿业权评估中折现率差异情况及原因，折现率水平是否符合可比交易惯例

（一）各矿山矿业权评估中折现率差异情况及原因

1、各矿山矿业权评估中折现率的测算方法与准则依据

本次标的公司洛阳丰瑞氟业有限公司下属 4 个萤石矿采矿权评估，均严格遵循《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）要求，采用风险累加法测算折现率，测算公式为：

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$
$$\text{风险报酬率} = \text{勘查开发阶段风险报酬率} + \text{行业风险报酬率} + \text{财务经营风险报酬率} + \text{个别风险报酬率}$$

本次评估统一以距离评估基准日（2025 年 12 月 31 日）前最近发行的长期国债票面利率 2.12%，各矿山无风险报酬率取值一致。

根据矿业权评估有关规定，风险报酬率取值参考表如下：

风险报酬率分类	取值范围(%)	评估取值范围(%)	备注
①勘查开发阶段			
普查	2.00~3.00	-	本次评估不涉及
详查	1.15~2.00	-	本次评估不涉及
勘探及建设	0.35~1.15	1.00~1.10	改扩建
生产开发	0.15~0.65	0.60~0.65	生产状态良好为 0.60
②行业风险	1.00~2.00	1.90	根据矿种取值
③财务经营风险	1.00~1.50	1.30~1.50	
④其他个别风险	1.00~2.00	1.70~1.80	

风险报酬率则根据各矿山的开发阶段、开采条件、运营现状等差异化因素分项取值，最终导致各矿山折现率存在合理差异。

2、各矿山矿业权评估中折现率差异情况对比

本次评估范围内 4 个萤石矿采矿权，根据开发阶段与运营状态可分为三类，

折现率区间为 7.67%~8.42%，具体取值及分项构成见下表：

矿山名称	无风险报酬率	风险报酬率					最终折现率	矿山开发状态
		勘查开发阶段风险	行业风险	财务经营风险	个别风险	合计		
杨山萤石矿	2.12%	0.65%	1.90%	1.30%	1.70%	5.55%	7.67%	成熟生产矿山，系统完善，产能稳定
下马丢萤石矿	2.12%	1.00%	1.90%	1.40%	1.70%	6.00%	8.12%	处于改扩建阶段，采掘系统升级中
砭上萤石矿	2.12%	1.10%	1.90%	1.50%	1.80%	6.30%	8.42%	计划改扩建
马丢萤石矿	2.12%	0.65%	1.90%	1.50%	1.80%	5.85%	7.97%	以正常生产为主，局部改扩建，服务年限较长

3、各矿山矿业权评估中折现率差异原因

各矿山折现率差异完全由风险报酬率不同导致，无风险报酬率取值完全一致，差异根源与合理性如下：

（1）勘查开发阶段风险差异

勘查开发阶段风险差异系各矿山评估中折现率差异的主要原因。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，勘查开发阶段风险报酬率取值区间为：生产开发阶段 0.15%~0.65%、勘探及建设阶段 0.35%~1.15%。

杨山、马丢萤石矿为成熟生产矿山，开采系统、选矿设施、配套工程均已建成并稳定运行多年，生产连续性强，勘查开发风险最低，取 0.65%，处于生产阶段区间上限，符合谨慎性原则；马丢下马丢萤石矿正在实施采掘系统改扩建，尚未生产，对应勘探及建设阶段风险，取 1.00%；砭上萤石矿正计划实施采掘系统改扩建，风险相对最高，取 1.10%，处于勘探建设阶段区间上限，取值谨慎。

（2）财务经营风险差异

财务经营风险报酬率指导区间为 1.00%~1.50%，主要与矿山规模、盈利稳定性、现金流状况相关。

杨山萤石矿、下马丢萤石矿规模较大、盈利较稳定，现金流充裕，财务经营风险较低，分别取 1.30%、1.40%；马丢萤石矿、砭上萤石矿等改扩建矿山因短期资本支出增加、服务年限较长、产能释放存在一定不确定性，财务经营风险略高，分别取 1.50%、1.50%，均处于指导区间内。

4、行业风险与个别风险一致的合理性

行业风险方面，所有矿山均为萤石采选业务，所属行业完全一致，因此行业风险报酬率统一取 1.90%，处于准则指导区间 1.00%~2.00%的偏高水平，充分考虑了萤石价格周期性波动风险，取值谨慎；

个别风险方面，所有矿山均位于河南栾川萤石成矿带，地质条件、政策环境、监管要求一致，因此，杨山、下马丢因服务年限不长个别风险统一取 1.70%，马丢、砭上因服务年限较长，个别风险统一取 1.80%，符合区域行业常规水平。

综上，各矿山折现率差异完全基于自身开发阶段与经营风险的客观差异，所有分项取值均严格控制在《矿业权评估参数确定指导意见》规定的法定区间内，取值整体偏谨慎，不存在通过人为调低折现率抬高评估值的情形。

(二) 折现率水平是否符合可比交易惯例

1、本次评估与近期 A 股矿山收购可比交易案例对比情况

本次评估结合本次各标的矿山矿业权收益法评估折现率取值，选取同期 A 股矿山收购可比交易案例进行对比，详见下表：

案例名称	涉及的采矿权	评估基准日	折现率
金石资源收购宁国市庄村矿区	萤石矿	2019 年 10 月 31 日	8.25%
安宁股份收购经质矿产 100%股权	小黑箐经质铁矿采矿权	2025 年 3 月 31 日	8.00%
云南铜业购买云铜集团持有的凉山矿业 40%股份	红泥坡铜矿	2025 年 3 月 31 日	8.06%
	拉拉铜矿		7.71%
国城矿业收购国城实业 40%股权	大苏计钼矿采矿权	2025 年 12 月 31 日	8.59%
宝地矿业收购葱岭能源 87%股份	孜洛依北铁矿采矿	2024 年 12 月 31 日	8.04%
本次交易	本次评估 4 个萤石矿	2025 年 12 月 31 日	7.67-8.42%

本次矿业权评估中折现率取值范围为 7.67%~8.42%，与同期 A 股矿山收购可比交易案例进行对标，整体差异较小。

由上表可知，根据近期 A 股公开披露的矿业类并购案例，矿业权折现率均采用风险累加法，与本次矿业权评估中折现率取值（7.67%~8.42%）不存在明显差异。

综上，本次并购评估矿业权评估折现率选取方法、估值水平及差异情况符合

行业惯例，不存在较大差异，具有合理性。

2、本次交易折现率水平符合行业惯例

本次评估各矿山折现率取值 7.67%~8.42%，与同行业可比交易案例的常规水平基本匹配，整体略低于行业平均，主要原因如下：

本次评估基准日为 2025 年末，评估基准日前最近发行的长期国债票面利率 2.12%，2023 年、2024 年发行的长期国债平均票面利率分别为 2.89%及 2.35%，近年发行的长期国债平均票面利率整体呈下降趋势，带动无风险报酬率下降，属于市场客观因素；第二，标的矿山均为运营多年的成熟矿山，资源禀赋清晰、生产系统完善，风险显著低于新建、在建矿山；第三，折现率取值均处于准则法定区间内，且分项参数取值偏谨慎，符合上市公司并购重组评估的监管要求。因此，本次评估折现率水平与萤石矿行业可比交易惯例一致，取值合理、公允。

综上所述，本次评估各项参数取值谨慎，评估结果仍具备较强的抗风险能力，相关风险已在重组文件中充分披露。

十一、标的公司矿业权评估中相关参数与收益法评估的差异情况，两者评估结论差异的原因；截至目前标的公司 2026 年收入、毛利率、毛利和净利实现情况，各类产品价格、销量、毛利率与评估预测的差异情况及原因分析；

（一）标的公司矿业权评估中相关参数与收益法评估的差异情况，两者评估结论差异的原因

1、标的公司矿业权评估中相关参数

（1）各产品销量、售价及毛利率

矿业权评估过程中，按照评估规范性假设各产品销量与产量相同，主产品取 8 年历史售价平均，其中萤石块矿 2,158.36 元 / t、萤石精块矿 2,227.70 元 / t、萤石精粉 2,641.55 元 / t；选矿副产品取历史 3 年售价平均，其中机制砂 24.20 元 / t、细砂 7.79 元 / t、尾砂 19.68 元 / t。折现现金流评估中，销售产品的毛利率不属于直接的评估参数，评估中通过确定销售价格和成本数据间接确定毛利率。

（2）成本费用

本项目评估总成本费用为生产成本与期间费用之和，期间费用包括管理费用、

销售费用与财务费用。对于采选生产成本，按照企业提供的达产情况下所需支付的生产成本，重新计算后进行预测。对于期间费用，管理费用和销售费用按企业实际成本取值，财务费用按照 70%流动资金以当期 1 年期 LPR 提取费用）。

2、标的公司矿业权评估中相关参数与收益法评估的定位与口径差异说明

本次交易涉及两类独立评估，评估对象、准则依据、测算口径存在本质区别：

矿业权评估：针对标的公司下属各宗萤石矿采矿权单项资产开展评估，执行《矿业权评估准则》（CMVS 系列），核心反映矿产资源开采收益权的公允价值，仅覆盖与采矿权直接相关的采选收益；

收益法评估（企业价值）：针对标的公司股东全部权益开展整体评估，执行《资产评估执业准则——企业价值》，评估范围涵盖采矿权、房屋建筑物、机器设备、营运资金、全部负债等，同时考虑企业管理协同、客户渠道、规模效应等整体经营价值。

两类评估分属不同准则体系、服务不同估值目的，参数设置与评估结论存在差异具备客观合理性。

矿业权评估的对象是标的公司矿业权资产，其现金流、收入、成本、费用是基于矿业权资产所产生，而收益法评估对象为标的公司股东全部权益价值，从标的公司未来获利能力的角度将预测期现金流量折现至评估基准日后考虑非经营性资产、溢余资产等价值后得出评估结果，其现金流、收入、成本和费用口径是基于公司整体经营所产生，既包括矿山实现了矿产品销售的现金流，也包括氟化工板块业务产生的现金流，参数存在差异主要系两者依据的评估准则和惯例不同导致，具有合理性。但针对矿产品销售对应的现金流入，两者保持一致，主要系选定的矿产品销售价格、产量数据均一致。

3、矿业权评估与收益法各主要参数对比情况及差异原因

（1）矿业权评估与收益法各主要参数对比情况

矿业权评估与收益法各主要参数指标、取值逻辑依据及差异情况见下表：

指标	矿业权评估取值逻辑/依据	收益法取值逻辑/依据	差异情况
销售单价	矿产品历史期八年均值	矿产品历史期八年均值	一致

指标	矿业权评估取值逻辑/依据	收益法取值逻辑/依据	差异情况
增值税税率	13%	13%	一致
流动/营运资金	按固定资产比例	根据周转率测算	不一致
经营成本	矿产品成本	矿产品和化工成本	不一致
税金及附加	执行政策	执行政策	一致
所得税税率	25%	25%	一致
净现金流量	矿产品相关现金流	矿产品和化工产品现金流	不一致
折现率	风险累加法	WACC	不一致
净现金流量现值	矿产品相关现金流	矿产品和化工产品现金流	不一致

矿业权评估中，现金流、营业收入、营业成本、期间费用等核心评估参数，与评估标的自身属性具备高度的专属关联性与匹配性。矿种类型、产品结构、资源禀赋条件、开采技术条件、项目开发建设进度、运营管理水平等一系列差异化因素，均会直接导致核心参数取值出现显著差异。

（2）矿业权评估与收益法各主要参数对比情况

矿业权评估与收益法各主要参数差异原因如下：

对比维度	矿业权评估（折现现金流量法）	企业价值收益法评估	差异核心原因
评估对象	单宗采矿权单项资产	标的公司股东全部权益	评估范围不同，后者覆盖全部经营性资产、负债及整体经营价值
收益口径	采矿权净现金流，仅核算采选环节资源相关收益，扣除固定资产折旧、回收残值与流动资金	企业自由现金流/股权现金流，覆盖全业务链经营收益，含非矿业务、副产品收益	收益核算范围不同，矿业权仅计量矿产资源本身的超额收益
成本口径	仅归集与采矿权直接相关的采矿成本、选矿成本、专项安全环保费用，不含总部管理费用、财务费用	包含全部营业成本、期间费用、财务费用、所得税等全口径经营支出	成本归集范围不同，企业整体评估需覆盖全部运营环节支出
净现金流量	矿产品相关现金流	矿产品和化工产品现金流	口径不一致，企业价值评估中含有化工业务
折现率	风险累加法测算，矿业权专属税前折现率，区间7.67%~8.42%	加权平均资本成本(WACC)测算，税后口径，区间8%-10%	测算方法、税口、风险内涵均不同，分别对应单项资产与企业整体的风险水平
净现金流量现值	矿产品相关现金流	矿产品和化工产品现金流	口径不一致，企业价值评估中含有化工业务
评估结论内涵	仅为采矿权单项资产公允价值	企业全部股权的整体价值	结论口径不同，不存在直接可比性

综上，本次矿业权评估所选取的各项参数，均严格遵循《矿业权评估准则》等相关评估准则要求，符合矿业权评估行业通用惯例，与标的矿山实际禀赋、开发运营情况相匹配，相关评估测算具备合理性与审慎性。

（二）截至目前标的公司 2026 年收入、毛利率、毛利和净利实现情况，各类产品价格、销量、毛利率与评估预测的差异情况及原因分析

1、2026 年 1-6 月份经营业绩整体实现情况

（1）核心财务指标完成概况

2026 年 1-6 月，标的公司实现营业收入 37,463.80 万元，占评估预测全年收入 63,006.38 万元的 59.46%；实现毛利 16,916.90 万元，占评估预测全年毛利 26,051.39 万元的 64.94%；毛利率为 45.16%，高于评估预测全年毛利率 41.35%；实现净利润 9,341.43 万元，占评估预测全年净利润 15,246.01 万元的 61.27%。

（2）与评估预测对比总表

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月标的公司实际金额	2026 年全年评估预测	完成率
营业收入	37,463.80	63,006.38	59.46%
毛利	16,916.90	26,051.39	64.94%
毛利率	45.16%	41.35%	-
净利润	9,341.43	15,246.01	61.27%

注：评估预测的数据均为收益法的数据。

整体来看，标的公司 2026 年 1-6 月营业收入、毛利以及净利润均已超过 2026 年全年评估预测数据的 50%，同时 2026 年标的公司实际毛利率亦高于 2026 年全年评估预测毛利率，完成率较好。

2、各类产品价格、销量、毛利率与评估预测的差异情况

（1）分产品核心数据对比

标的公司 2026 年 1-6 月实际的主要产品价格、销量、毛利率与评估预测的对应参数对比如下：

主要产品	指标	2026 年 1 月至 6 月实际情况	2026 年 1 月至 6 月预测值	差异情况
萤石块矿	销量（万吨）	-	0.15	2026 年 1 月至 6 月末销售

主要产品	指标	2026年1月至6月实际情况	2026年1月至6月预测值	差异情况
	平均售价（元/吨）	-	2,158.36	-
	毛利率	-	40.03%	-
萤石精块矿	销量（万吨）	4.84	3.90	增产 0.94 万吨
	平均售价（元/吨）	2,567.56	2,227.70	上升 339.86 元/吨
	毛利率	60.66%	50.68%	上升 9.98 个百分点
萤石精粉	销量（万吨）	6.26	6.18	上升 0.08 万吨
	平均售价（元/吨）	3,003.17	2,641.55	上升 361.62 元/吨
	毛利率	52.64%	50.65%	上升 1.99 个百分点

注：2026 年 1-6 月销量预测值=2026 年全年销量预测值*6/12。

（2）差异核心结论

1）价格端：萤石精粉/块矿实际售价高于评估预测，主要系 2026 年上半年下游氟化工需求超预期、区域市场供给收缩，叠加环保限产影响，导致价格高于预测区间；2）销量端：本次评估预测的分产品核心数是以年度为单位进行预测，而标的公司生产排产、产品销售节奏通常结合市场需求、客户订单等外部经营环境动态逐月调整，因此各月度实际销量与折算后的月度预测均值存在一定差异具备合理性。

3、差异原因分析

（1）产品价格差异原因

市场供需格局变化：评估预测时基于萤石行业“供给收缩、需求增长”的中长期逻辑，对 2026 年萤石价格预测较稳定；2026 年 1-5 月份实际生产经营过程中，下游制冷剂、锂电氟化工需求复苏高于预期，叠加部分伴生萤石矿因安全等原因停产，市场供给短期趋紧，导致萤石精粉均价较预测上涨 14.46%。

（2）产品销量差异原因

2026 年 1-6 月萤石块矿的实际销售略低于预测值，主要是由于标的公司 2026 年 1-6 月未产出萤石块矿；2026 年 1-6 月萤石精块矿销售数量略高于预测值，主要是由于萤石精块矿市场行情走强，标的公司对外销售提升；2026 年 1-6 月萤石精粉销量较预测值略有上升，因此，标的公司 2026 年 1 月至 6 月主要产品实际销量与评估预测数据不存在重大差异，本次评估预测的分产品核心数是以年度为

单位进行预测，而标的公司生产排产、产品销售节奏通常结合市场需求、客户订单等外部经营环境动态逐月调整，因此各月度实际销量与折算后的月度预测均值存在一定差异具备合理性。

综上，本次评估预测基于萤石行业中长期供需缺口、标的公司资源禀赋及产能规划，具备坚实逻辑支撑。虽然标的公司 2026 年 1-6 月未对外销售萤石块矿，但萤石块矿评估预测是产量规模较小，因此影响较小。标的公司 2026 年 1-6 月营业收入、毛利以及净利润均已超过 2026 年全年评估预测数据的 50%，同时 2026 年 1-6 月标的公司实际毛利率亦高于 2026 年全年评估预测值，标的公司预计可实现 2026 年评估预测业绩，不存在评估预测过于激进或不合理的情形。

十二、结合各采矿权对应的萤石矿储量、品位、采选条件等方面，说明本次矿业权评估与可比案例的对比情况及估值合理性

（一）结合各采矿权对应的萤石矿储量、品位、采选条件等方面，说明本次矿业权评估与可比案例的对比情况

1、总体说明

本次矿业权评估涉及标的公司萤石矿采矿权，评估机构严格遵循《矿业权评估准则》《矿业权评估参数确定指导意见》，统一采用折现现金流量法作为核心评估方法，以各矿山备案资源储量、实际生产条件、行业公允价格为基础开展测算。

为验证估值公允性，公司选取近 3 年 A 股资本市场公开披露的萤石矿采矿权收购可比交易案例，从资源禀赋、采选条件、核心估值指标三个维度逐项对标。经对比，本次各矿山评估估值水平与同类型、同品位、同开采条件的可比案例基本匹配，差异均由资源禀赋、开采难度、区位条件等客观因素导致，整体估值具备充分合理性，不存在高估标的资产价值、损害上市公司及中小股东利益的情形。

2、选取标准

为保证可比性，本次可比案例严格遵循以下筛选原则：

1) 业务同源：标的均为原生萤石矿采矿权或萤石矿企业股权，主营业务为萤石采选，与本次标的业务基本一致；2) 方法一致：均采用折现现金流量法作

为采矿权核心评估方法，评估逻辑与参数体系匹配；3）场景可比：均为上市公司并购重组场景，评估目的、监管要求与本次交易相同；4）数据公开：评估参数、交易作价均通过上市公司公告、官方评估报告公开披露，数据可验证、可追溯。

3、可比案例基本情况

依据本次可比案例严格遵循的筛选原则，符合选取标准的可比案例较少，基本情况如下：

序号	交易案例	标的矿山	评估基准日	评估方法	交易背景	信息来源
1	海南矿业收购丰瑞氟业	河南栾川马丢下马丢萤石矿	2025.12.31	折现现金流量法	上市公司发行股份收购萤石企业股权	本次评估
2		河南栾川砭上萤石矿		折现现金流量法		
3		河南栾川马丢萤石矿		折现现金流量法		
4		河南栾川杨山萤石矿		折现现金流量法		
5	金石资源收购庄村矿业	安徽宁国庄村萤石矿	2019.10.31	折现现金流量法	上市公司现金收购萤石矿山股权	金石资源收购公告及评估报告
6	金石资源收购内蒙古翔振矿业集团有限责任公司 95%股权	苏莫查干敖包萤石矿（二采区）	2017.12.31	折现现金流量法		

4、本次矿业权评估与可比案例的对比情况

本次矿业权评估的各矿与可比案例的对比情况如下表所列：

对比项	本次标的				庄村萤石矿	莫查干二采区
	马丢萤石矿	杨山萤石矿	马丢下马丢萤石矿	砭上萤石矿		
保有资源量（万吨）	898.26	221.94	68.97	110.32	108.63	512.17
平均地质品位（CaF ₂ ）	49.18%	41.65%	39.84%	45.90%	52.15%	61.72%
矿床类型	热液脉型	热液脉型	热液充填脉型	热液脉型	热液脉型	层控沉积改造型
勘查程度	勘探	勘探	详查	勘探	详查	勘探
推断资源量可信度系数	0.6	0.6	0.6	0.6	未采用可信度系数调整	0.80

（1）资源禀赋维度对比

综上所述，本次各矿山资源品位、矿床类型、勘查程度与安徽宁国等同类型热液脉型萤石矿基本一致，可信度系数取值与行业常规水平匹配；苏莫查干敖包因属超大型高品位层控型矿床，勘查程度更高、可信度系数取值更高，符合行业“高品位、高控制程度对应高可信度系数”的惯例。

（2）采选运营条件以及估值情况

对比项	本次标的				安徽宁国庄村萤石矿	苏莫查干二采区
	马丢矿	杨山矿	下马丢矿	砭上矿		
开采方式	地下开采	地下开采	地下开采	地下开采	地下开采	地下开采
年处理原矿规模（万吨）	39	20	9	8	5	15
萤石选矿回收率	90.59%	90.59%	90.59%	90.59%	产品为原矿销售	76%
矿山服务年限（年）	23.87	7.77	6.18	11.14	14.63	38
采矿权评估值（万元）	102,775.89	6,704.42	3,470.17	11,869.77	9,713.85	8,770.02
折现率	7.97%	7.67%	8.12%	8.42%	8.25%	9.50%

6 个矿山均为地下开采，除庄村萤石矿为原矿销售外，其余 5 个矿山均为选矿产品销售，2017 年 12 月 31 日苏莫查干二采区的选矿回收率为 76%，本次评估 4 个矿山的选矿回收率为 90.59%，主要是由于行业技术的不断提升，选矿回收率有所上升。标的公司 4 个矿山的估值与安徽宁国庄村萤石矿和苏莫查干二采区存在差异，主要系不同时期折现率不同、选矿回收率不同以及产品销售价格存在差异所致，苏莫查干二采区和安徽宁国庄村萤石矿的评估基准日为 2020 年之前，而标的公司 4 个矿山评估基准日为 2025 年 12 月 31 日，市场条件发生了较大变化。

（二）本次估值合理性

本次各矿山估值指标与可比案例存在小幅差异，均由资源禀赋、开采条件、区位市场、评估基准日等客观因素导致，差异逻辑清晰、符合行业规律，具体如下：

1、资源品位与禀赋差异是估值差异的核心原因

萤石矿单位价值与矿石品位高度正相关：品位越高，选矿比越低、单位精矿

成本越低、盈利能力越强，对应单位资源量估值越高。

本次标的马丢矿、杨山矿、下马丢矿、砭上矿、庄村矿均为中品位热液脉型萤石矿，品位集中在 40%-50%区间，单位资源量估值也处于同一水平区间，差异与品位差异正相关，匹配关系合理。

2、开采条件与建设状态差异影响成本与估值

开采条件相对复杂、井巷工程等资产投资大的杨山萤石矿、下马丢萤石矿开采总成本相对较高，评估值相应偏低，井巷工程等资产投资相对较小的马丢萤石矿、砭上萤石矿开采总成本相对较低，评估值相应偏高。另外，矿体厚度大、连续性好的矿山，开采效率高、贫化损失率低，单位成本更低，估值更高；脉状分支多、矿体薄的矿山开采难度大，估值相应偏低，差异符合矿山生产客观规律。

3、区位与下游市场差异影响售价与盈利

萤石产品单位价值低、运输成本占比高，靠近氟化工产业集群的矿山具备显著的售价优势；华东、华中氟化工产业集中，萤石需求旺盛、运输半径短，矿山产品售价高、盈利性强，对应估值略高。本次标的 4 个矿山同处华中氟化工产业带，区位条件接近，因此估值水平高度重合，不存在异常偏离。

4、本次交易估值的合理性总结

综合资源禀赋对标、采选条件对比、估值指标验证，本次矿业权评估估值具备充分合理性：1）方法合规：评估方法选择符合《矿业权评估准则》规定，符合行业可比交易惯例；2）价值匹配：各矿山估值水平与自身资源品位、开采条件、盈利能力一一对应，优质资源对应较高估值，不存在“差资源高定价”的情形；3）区间合理：核心估值指标均处于近年同行业收购可比案例的合理波动区间内，未偏离行业公允水平；4）参数审慎：可信度系数、折现率、产品价格、成本等核心参数均取行业中位偏保守水平，未通过乐观假设抬高估值；5）定价公允：交易定价以评估值为基础协商确定，充分考虑了标的资产质量、行业周期及上市公司利益。

十三、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、系统查阅《矿业权评估基本准则》《收益途径评估方法规范》《市场途径评估方法规范》《成本途径评估方法规范》等行业准则，梳理三类评估方法的法定适用条件与使用边界；

2、查阅标的各矿山的采矿许可证、资源储量评审备案证明、矿产资源开发利用方案、安全设施设计批复、近三年生产经营数据，核实矿山开发阶段、资源禀赋、经营数据基础，判断评估方法与标的特征的匹配性；

3、检索 A 股上市公司萤石矿、非金属矿收购的公开交易案例，统计各案例采用的评估方法类型，验证本次评估方法与行业惯例的一致性；

4、调取本次采矿权评估报告书及完整工作底稿，复核评估机构关于方法选择的论证过程，核实折现现金流量法、收入权益法的测算逻辑、参数体系与结果差异，确认方法选择不存在偏向性；

5、查阅同行业可比交易案例的评估方法应用情况，验证本次方法选择与行业惯例的一致性；

6、系统梳理国家及地方近年发布的萤石行业监管政策，包括自然资源部、应急管理部、生态环境部等部门的法规文件，分析行业监管核心导向与政策趋势；

7、查阅标的公司采矿许可证、安全生产许可证、排污许可证、绿色矿山入选证明、总量控制指标文件等合规证照，核实标的矿山符合现行监管要求，不存在重大合规风险；

8、访谈标的公司生产、安全、环保负责人，了解监管政策升级对生产经营、成本投入的实际影响，核实相关成本已纳入日常经营核算；

9、获取标的公司近三年产销台账、库存明细、销售合同、长协订单，计算历史产销率与库存周转天数，验证产销均衡的历史基础；

10、系统查阅《矿业权评估基本准则》《收益途径评估方法规范》《矿业权评估程序规范》等行业准则，梳理采矿权评估的法定逻辑与执业流程要求；

11、调取本次采矿权评估的完整工作底稿，包括业务约定书、现场勘查记录、资料收集清单、参数测算底稿、三级复核记录等，核实评估全流程符合执业规范，程序完整、留痕充分；

12、查阅 4 座矿山的采矿许可证、矿产资源开发利用方案、安全设施设计批复、环评批复等法定文件，核实各矿山开采方式、工艺方案、产能规模的合规性与法定依据；获取各矿山采掘外包合同、承包单位资质证书、安全生产管理协议，核查外包队伍的合规资质，核实外包范围、结算方式与管理模式；赴各矿山现场勘查，实地核实开采工作面、运输系统、选矿厂生产线的实际运行情况，确认披露方案与实际生产一致；

13、获取各矿山近 3 年成本核算明细，分采矿、选矿、运输、安全环保等环节拆解单位成本，横向对比不同矿山的成本差异，逐项分析差异成因；查阅各矿山储量核实报告、地质剖面图，核实矿体埋深、厚度、品位等自然禀赋差异，验证其与成本差异的对应关系；

14、查阅标的公司采矿许可证、安全生产许可证等全套经营资质，核实开采主体资格的合规性；获取公司人员花名册、核心管理人员简历、特种作业人员资格证书，核实专业技术与管理团队配置；查阅固定资产清单、设备台账，核实自有采掘、选矿设备的数量、成新率与产能匹配性；调取自营矿山历年生产台账、产量统计、安全记录，验证自营开采的历史业绩与实际能力；

15、对比最近两期储量核实报告的资源量分类数据，逐项统计推断资源量的升级转化数量，计算转化率与品位偏差率；查阅井下生产探矿的钻孔、坑道工程资料，验证矿体形态、品位的实际控制情况，核实推断资源量的准确性；

16、系统查阅《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300-2010)，核实可信度系数的法定取值区间与适用要求；检索 A 股同行业可比并购案例的可信度系数取值，对比勘查阶段、矿床类型的匹配性，验证本次取值符合行业惯例；

17、获取固定资产投资明细、流动资金测算表，复核单位产能投资指标、分项测算逻辑，验证投资规模与产能的匹配关系；筛选同区域、同矿种、相近规模的可比矿山案例，收集其公开披露的投资数据、建设周期、运营周转指标，与本

项目逐项对标，分析差异原因；查阅矿山工程预算定额、当期设备及建材价格信息、行业单位产能投资统计数据，核查取价依据的公允性；

18、获取并复核标的公司历史销售明细、主要销售合同、结算单、发票及回款资料，核查历史销售价格的真实性及代表性；查询第三方公开价格、区域市场价格及同行业可比上市公司公开披露资料，分析评估采用销售价格与公开市场价格、可比公司销售均价的差异及合理性；

19、访谈标的公司管理层及矿业权评估机构，了解产品价格周期波动、联动关系、评估期价格恒定假设的确定过程及依据；复核销售单价变动对采矿权评估值影响的敏感性测算逻辑，分析主要参数变动对评估结果的影响；

20、获取并复核标的公司历史期间产生的收入、成本费用、税费及现金流资料，核查历史销售价格的真实性及代表性；分析评估采用各矿山评估预测中毛利率、期间费用率、单位成本费用等关键参数与历史期间和可比公司的差异情况，并分析差异的合理性；

21、获取并复核标的公司各矿山目前采矿权证的生产规模、有效期及其与评估预测达产规模和矿山服务年限的对比情况；了解采矿权证扩产和续期对资产评估的影响；

22、获取并复核标的公司各矿山评估预测折现率测算、对比情况；

23、对比收益法和矿业权评估两类评估中产品销售价格、生产成本、折现率、收益期限、税费口径等核心参数的取值，分析存在差异的原因；获取标的公司2026年1-5月的收入、毛利率、毛利和净利润，并与评估预测期数据进行比较；

24、获取各采矿权对应的萤石矿储量、品位、采选条件等方面的说明，并与可比案例进行对比。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司采矿权采用的评估方法符合行业和可比交易案例惯例，符合评估准则及相关规定；

2、近年来，国家对萤石资源的战略定位持续升级，监管体系从“总量控制”

向“战略保障、绿色开发、高效利用、产业链安全”四位一体转变，整体而言相应政策对标的公司生产经营整体具有政策红利的积极影响。本次评估已充分考虑了相关政策因素的影响，评估参数设置合理，“产销均衡”假设是基于标的公司历史经营情况、客户结构和行业发展趋势作出的合理判断，符合矿业权评估准则的相关要求，具备合理性和可实现性；

3、本次采矿权评估的整体逻辑符合矿业权估值的基本原理，评估实施程序严格遵循《矿业权评估准则》及上市公司重大资产重组评估的监管要求，流程完整、程序合规；本次评估涉及的各类技术经济参数定义清晰、内涵准确，符合行业通用规范；四座矿山的参数取值均有对应的支撑文件，依据层级明确、法律效力充分，不存在无依据的主观设定；对比标的矿山历史经营数据与行业可比交易、可比公司数据，本次核心参数取值均处于合理区间，不存在重大差异；小幅差异均由开发阶段、资源禀赋、口径调整等客观因素导致，具备合理性；本次评估参数选取审慎、依据充分，评估结果公允合理；

4、马丢矿、杨山矿报告期内采用自营和外包相结合的开采模式，未开采的矿山由于与在产矿山处于同一区域，根据《开发利用方案》中的矿山及产品设计，结合企业生产经营实际，本次评估中未开采矿山后续开采模式与在产矿山基本一致。本次评估对各矿山开采方式、运营模式、工艺方案、产品方案的认定，与备案开发利用方案、安全设计、历年生产数据保持一致，认定准确，各矿山总成本费用差异由矿体自然条件、矿山资产投资差异等客观因素造成，差异情况具备合理性，符合矿山生产经营特点；各矿山技术经济参数区分通用统一参数与个性化参数分别取值，统一参数系执行国家及地方统一法规、行业标准、市场价格、成本构成、能耗水平及单位处理量指标等参数形成，个性化参数结合各矿山实际单独测算，参数选取合规、审慎，参数选取、评估思路及测算过程均符合《矿业权评估准则》《矿业权评估参数确定指导意见》及行业惯例；目前标的公司拥有自行开采矿山各项设备、骨干人员储备以及相关经验，具备自营开采能力；

5、标的公司的实际情况不符合开展推断资源量的转化情况验证工作的前置前提，无法推算出实际的转化系数。本次采矿权评估时按照指导意见的相关规定，针对探明、控制和推断资源量以对应的可信度系数进行转化计算具有合理性、可靠性；本次评估对标的矿山推断资源量可信度系数取值 0.6，依据利用方案等矿

山设计文件中对推断资源量可信系数取值，合理谨慎，符合矿业权评估相关准则规定及萤石矿行业惯例，与可比交易案例可比；可信度系数变动对评估值的影响相对较小。

6、各矿山固定资产投资规模与生产规模、开发状态相匹配，测算依据矿山建设定额标准及备案设计文件，单位产能投资处于萤石矿行业合理区间，与可比案例水平一致，投资规模合理；本次评估流动资金测算严格遵循《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）规定，采用扩大指标估算法，流动资金总额按达产固定资产投资的 15%测算，资金率取值及周转指标匹配萤石矿行业经营惯例，资金安排充分、投入节奏合理，能够满足矿山正常运营需求；各矿山达产时间安排基于正式设计文件，参考同行业可比项目建设周期，结合当前实际工程进度制定，具备可实现性；

7、本次评估产品销售价格选取严格遵循《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2010）相关规定，针对萤石矿市场价格波动较大的实际情况，出于谨慎性原则，本次评估选取评估基准日前连续 8 年企业实际交易价格作为定价基础；本次各类产品销售价格综合参考公开市场、自身历史、可比上市公司多维度数据，取值处于合理区间，定价逻辑严谨、结果审慎；萤石主产品存在一定的周期波动及价格联动特征，评估期采用恒定价格为矿业权评估通行做法，结合行业价格中枢、政策调控及企业客户结构分析，该假设具备充分合理性；受下游行业需求不及预期、萤石供给量显著增加、行业竞争明显加剧等情况影响，标的公司产品价格存在价格下滑风险；但在供给管控、新兴需求、政策托底三重支撑下，标的公司产品价格出现极端大幅下跌的可能性较低，重组报告书中已完善相关风险提示；

8、评估预测的财务费用、研发费用与历史期间的数据存在差异系评估依据《中国矿业权评估准则》《矿业权评估参数确定指导意见》预测财务费用和研发费用，具备合理性；在产矿山评估预测的财务数据与历史期间的财务数据存在差异具有合理性；未采矿山采用在采矿山经营实际成本测算的合理性与可实现性；

9、标的矿山满足采矿权延续的法定条件，续期不存在实质性障碍，本次评估假设采矿权可正常续期至可采储量枯竭，符合矿业权评估准则及行业惯例，相关处理合理；标的公司马丢矿山牛家沟矿段因相关政策标准发生变化需要增加建

设充填站导致预计建成时间有所延迟，该事项预计不会对公司正常生产经营造成重大不利影响，已在重组报告书中充分披露并提示风险；

10、本次评估采用风险累加法测算折现率，测算方法符合《矿业权评估参数确定指导意见》等行业准则要求，测算逻辑清晰、依据充分；各矿山折现率差异主要源于勘查开发阶段、财务经营风险的客观不同，所有风险分项取值均处于准则规定的法定区间内，取值谨慎，差异具备合理性；对比 A 股矿山收购可比交易案例，本次评估折现率水平与行业惯例基本一致，评估参数选取公允、合理；

11、矿业权评估中相关参数与收益法评估分属不同准则体系、服务不同估值目的，参数设置与评估结论存在差异具备客观合理性；本次评估预测基于萤石行业中长期供需缺口、标的公司资源禀赋及产能规划，具备坚实逻辑支撑。虽然标的公司 2026 年 1-6 月未对外销售萤石块矿，但萤石块矿评估预测的产量规模较小，影响相对较小；标的公司 2026 年 1-6 月营业收入、毛利以及净利润均已超过 2026 年全年评估预测数据的 50%，同时 2026 年 1-6 月标的公司实际毛利率亦高于 2026 年全年评估预测值，标的公司预计可实现 2026 年评估预测业绩，不存在评估预测过于激进或不合理的情形；

12、本次评估严格遵循矿业权评估准则要求，折现现金流量法的应用符合萤石矿生产性采矿权的评估惯例，通过与同区域、同类型、同方法的可比交易案例多维度对标，本次各矿山估值水平与行业公允价值匹配，差异均由资源禀赋、开发阶段、区位条件等客观因素导致，具备合理依据。本次评估参数选取审慎，估值结果能够客观、公允地反映标的采矿权在评估基准日的市场价值。

问题 4、关于标的公司业务与收入

根据申报文件，（1）报告期内标的公司主营业务收入分别为 66,588.70 万元、68,140.53 万元，主要来自萤石精块矿、萤石精粉、无水氟化氢和其他产品，2025 年标的公司无水氟化氢车间存在停产情形，2025 年标的公司境外收入为 1,560.72 万元；（2）标的公司规模位居行业头部，现保有矿石资源量 1,350 万吨，平均品位 47.07%，储量位居全国第四，仅次于金石资源、新疆有色和隆兴矿业；（3）标的公司使用了无锡多瑞玛科技有限公司授权的相关专有技术，并通过进一步工艺创新实现了氟块矿精石品位提升和废石品位降低；（4）萤石下

游应用行业主要包括传统制冷剂、电子级制冷剂、冶金、新能源新材料等行业，下游需求呈现传统领域稳步增长，新兴产业继续爆发的特征，其中制冷剂行业存在配额政策限制；2025 年蒙古进口萤石资源增加了行业供给。

请公司披露：（1）标的公司的萤石矿资源量和平均品位与行业整体资源量分布、平均品位，以及主要竞争对手的矿资源量和平均品位的对比情况，标的公司萤石矿较好的资源禀赋具体体现；（2）无锡多瑞玛科技有限公司授权的相关专有技术是否存在较高技术壁垒，授权费用具体支付方式，标的公司是否为独家授权；被授权专有技术是否为标的公司核心生产环节关键技术，对主要产品品质、生产质效等生产经营情况的重要性，标的公司是否依赖该被授权专有技术；（3）标的公司工艺创新过程中是否形成自研的专利或技术，该工艺创新是否持续依赖于被授权许可技术的使用，相比同行业竞争对手，标的公司该工艺创新是否存在技术优势；（4）标的公司各类产品之间的生产关系、报告期内相关安排与规划，各类产品收入变动的原因，无水氟化氢车间停产的具体原因，未来相关业务收入是否存在进一步下滑风险、相应资产是否存在减值迹象；（5）标的公司收入的应用领域构成情况，各下游行业监管政策及方向，并分析相应政策对标的公司主要产品下游需求及销售价格的影响；萤石进出口相关政策内容，近年来萤石进口量及品位情况，进口萤石对行业整体及标的公司的主要影响；（6）标的公司各类主要产品销售单价及其波动趋势与可比上市公司和行业相关数据的对比情况，销售价格的公允性；（7）报告期内标的公司主营业务收入中其他产品的种类、金额和构成情况，其他产品的生产过程、与主产品的关系，报告期内收入大幅下滑的原因；（8）2025 年标的公司向境外销售的主要产品和客户情况，标的公司其他业务的主要内容、毛利率波动较大的原因。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。请独立财务顾问、会计师核查问题（4）-（8），说明对标的公司境外收入核查的具体过程，并发表明确意见。

【回复】

一、标的公司的萤石矿资源量和平均品位与行业整体资源量分布、平均品位，以及主要竞争对手的矿资源量和平均品位的对比情况，标的公司萤石矿较好的资源禀赋具体体现

（一）标的公司的萤石矿资源量和平均品位与行业整体资源量分布、平均品位，以及主要竞争对手的矿资源量和平均品位的对比情况

标的公司专注于萤石矿勘探、开采、选矿及下游氟化工初级产品生产，是国内单一萤石矿领域极具资源优势与规模化运营能力的核心企业。丰瑞氟业自 2007 年成立后，先后整合并购了栾川县境内 95%以上的萤石矿采矿权。合并后洛阳丰瑞氟业有限公司拥有 8 个采矿权，面积达 9.86 平方千米。目前丰瑞氟业萤石矿保有资源储量 1,350 万吨，对应矿物量 635 万吨，平均品位 47.07%。

中国是萤石资源大国，萤石资源储量位居世界第一，但具有“大而不富”的特征，一方面体现在我国萤石矿山分布广、小矿多，另一方面体现为我国萤石储量中富矿较少，贫矿较多，单一萤石矿平均 CaF_2 品位在 35%~40%， CaF_2 品位大于 65%的富矿仅占单一萤石矿床总量的 20%，而 CaF_2 品位大于 80%的高品位富矿占总量不到 10%。

目前我国单一型萤石矿探明的可利用资源约为 8,000 万吨矿物量，按照丰瑞氟业的矿物量规模，其份额占比 7.94%，占比相对较高，储量规模位居全国前五。我国前五大萤石企业矿产资源量及平均品位情况如下：

序号	公司	所处区 位	资源储量（万吨）	对应矿物量（万吨）	平均品位
1	新疆有色集团	新疆	6,631	2,194	33.09%
2	隆兴矿业	内蒙古	3,270	1,349	41.25%
3	金石资源	浙江	2,700	1,300	48.15%
4	丰瑞氟业	河南	1,350	635	47.07%
5	新衡矿业	江西	528	225	42.61%

由上表可知，与主要竞争对手相比较，丰瑞氟业的萤石资源储量位居全国第四，仅次于新疆有色、隆兴矿业、金石资源，属于行业领先水平，在华中区域萤石行业具备绝对龙头地位，在全国萤石产业格局中稳居头部梯队。同时，丰瑞氟业的萤石储量平均品位为 47.07%，明显高于我国单一萤石矿平均 35%~40%的 CaF_2 品位水平，也高于主要竞争对手萤石储量品位的平均水平。

（二）标的公司萤石矿较好的资源禀赋具体体现

1、资源储量和产能规模领先

国家对环境保护、安全生产、绿色矿山建设以及划定生态红线等要求日趋严格，监管力度不断加大。2010 年，国务院发布《关于采取综合措施对耐火粘土萤石的开采和生产进行控制的通知》，严格控制新增产能，提高行业准入门槛，提高资源税税率等。2013 年，国土资源部发布《萤石资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》，明确“三率”指标，提高萤石矿开发利用要求。2016 年，国务院批准的《全国矿产资源规划（2016—2020 年）》明确将萤石列入“全国战略性矿产目录”，并要求萤石矿大型矿山最低开采规模为 10 万吨/年，中型矿山为 8 万吨/年，小型矿山为 3 万吨/年。根据《中共河南省委办公厅河南省人民政府办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的实施意见》（厅文〔2024〕42 号）规定，对于新建地下矿山开采规模设置了门槛标准。上述萤石行业政策趋严，导致中小、落后产能不断出清。我国主要从事萤石矿开采企业中，资源储量、采矿产能最大的是金石资源，标的公司规模位居行业头部，现保有矿石资源量 1,350 万吨，采矿证核准规模为 77 万吨/年。截至 2025 年底，标的公司拥有采矿权 8 个，证载面积达 9.86 平方千米，保有矿石资源量 1,350 万吨，矿物量 635 万吨，平均品位 47.07%。根据《2025 年中国萤石市场年度报告》（氟务在线），丰瑞氟业的储量位居全国第四，仅次于金石资源、新疆有色和隆兴矿业。

国内萤石供应量受到单一型矿山数量较少、最低开采规模及“三率”指标要求及行业监管等方面的限制，叠加矿山安全环保等方面的要求不断提升，标的公司作为头部企业在资源储量和产能规模上具备竞争优势。

2、矿石品质稳定

标的公司的萤石原矿全部为自有矿山开采，矿石品质稳定。同时因自有矿山资源禀赋较好，原矿中硫、磷、砷等有害元素含量较低，特别是砷含量在 1ppm 以下，因此萤石精块矿和萤石精粉的质量在市场上具有较大的优势。

3、矿区地理位置优势

公司矿区位于河南省栾川县，距离选厂约 10 公里，产业布局集中，运输、生产、管理成本较低。公司周边有多氟多、金宏利、孚德科技、中色韶星、延长

氟硅等氟化工客户，对萤石粉的需求量较大，销售运输较为便利。

4、矿区增储潜力优势

在“十四五”期间实施的新一轮找矿突破战略行动中，萤石矿勘查成果主要集中在栾川-嵩县地区，该地区累计提交萤石资源量超过 1,000 万吨。未来，标的公司将通过自主勘探或并购方式整合周边增量萤石矿资源，进一步丰富自身资源储备。

二、无锡多瑞玛科技有限公司授权的相关专有技术是否存在较高技术壁垒，授权费用具体支付方式，标的公司是否为独家授权；被授权专有技术是否为标的公司核心生产环节关键技术，对主要产品品质、生产质效等生产经营情况的重要性，标的公司是否依赖该被授权专有技术；

（一）无锡多瑞玛科技有限公司授权的相关专有技术是否存在较高技术壁垒

丰瑞氟业与无锡多瑞玛科技有限公司（以下简称“多瑞玛公司”）于 2020 年 5 月 8 日签署《专有技术使用许可合同》，多瑞玛授权许可丰瑞氟业使用其“萤石提精抛废专有技术”。

多瑞玛授权丰瑞氟业使用的“萤石提精抛废专有技术”属于矿石湿法预处理分选技术（简称“湿法分选”），湿法分选方法在选矿厂中的应用较为广泛，它是以水或“水+重介质”的悬浮液为介质，利用有用物质与杂质之间密度差实现矿石分选，具有技术成熟，分选粒度范围宽，块矿和末矿均可分选，且分选精度高、处理能力大等优点。以湿法分选进行提精抛废预处理是采矿业中的成熟技术手段。

由于萤石矿中的有用物质氟化钙与混入萤石矿中的方解石、石英等杂质密度差较小，利用湿法分选方法分离杂质的过程中存在一定难度，因此湿法分选法此前主要适用于煤炭领域，而传统的中小型萤石企业主要依赖人工分拣进行萤石矿的杂质抛废，具有效率较低、品质不稳定等缺点。多瑞玛公司依托中国矿业大学的科研资源背景，在过往长期实践中的通用技术基础之上，通过设计重介质浅槽分选系统、重介质旋流器分选系统等对萤石矿提精抛废技术及其具体应用形成了专有技术（Know-how），将重介质湿法分选方法跨领域移植到萤石矿预处理领

域，验证了该技术工业化应用于萤石矿的可行性。

丰瑞氟业于 2020 年 5 月引入前述专有技术，通过选厂工艺设计和设备定制成为萤石行业内较早使用重介质湿法分选技术的矿企之一。该技术在推出初期因具有先发创新优势而形成一定的可行性认知壁垒，彼时行业仅有少数企业知悉重介质湿法分选工艺可落地应用于萤石矿提精抛废工序；随着行业进步与科技水平不断提升，现阶段行业内已普遍认可该工艺在萤石矿领域的应用可行性与价值，随着国内矿石选矿工艺持续发展，国内大型萤石矿山基本均配套搭建重介质湿法分选提精抛废预处理系统，该技术壁垒已由早期工艺可行性认知壁垒，逐步演变矿企为结合自身矿石条件优化分选系统的工艺适配能力壁垒。

丰瑞氟业在授权范围内使用多瑞玛公司的萤石提精抛废专有技术，并在此基础上结合实际生产情况不断积累经验并进行研发创新，形成了高度适配于自身矿山萤石矿品位、密度、解离度、杂质类型等差异化特点的预处理系统，相关自有技术具有较高的技术壁垒。

（二）授权费用具体支付方式，标的公司是否为独家授权

根据丰瑞氟业与多瑞玛公司签署的《专有技术使用许可合同》，合同约定许可期限为 30 年（2020 年 5 月 8 日-2050 年 5 月 7 日），技术使用费合计 180 万元，包含专有技术许可使用费、技术服务费及改进技术费，其中改进技术是指许可方许可被许可方实施使用的技术基础上改进的技术。支付方式为分两次支付，第一次是在合同生效后的 60 天内支付 90 万元，第二次是在项目建设完成调试后，经双方验收合格支付剩余的 90 万元。丰瑞氟业已于项目建设完成验收后支付全部授权费用，双方已结清相关款项。

多瑞玛公司拥有的萤石提精抛废专有技术在授权丰瑞氟业使用前已在业内其他萤石企业授权使用。同时，按照《专有技术使用许可合同》约定，专有技术使用的许可方式是普通实施使用许可，即许可方许可被许可方在合同约定的范围内使用该技术的同时，许可方仍保留实施该技术的权利，并可以继续许可被许可方以外的任何单位或个人实施该专有技术。因此，标的公司不属于独家授权。

（三）被授权专有技术是否为标的公司核心生产环节关键技术，对主要产品品质、生产质效等生产经营情况的重要性

多瑞玛公司授权丰瑞氟业使用的萤石提精抛废专有技术包含三个子块：块矿提精、末矿抛废以及介质回收复用，主要应用于公司萤石精块矿生产过程中，具体而言，块矿分选系统用于块矿提精、末矿分选系统用于末矿抛废、介质回收系统用于介质回收复用。

公司主要产品萤石精块生产过程主要包括：原矿采出-破碎-洗矿分级，其中洗矿分级分为块矿分选、末矿分选和矿泥分级。块矿分选、末矿分选流程属于标的公司核心生产环节，对于提高萤石精块矿的纯度品质、降低后续浮选阶段除杂成本具有关键作用，前述流程初始依托公司向多瑞玛公司授权取得的萤石提精抛废专有技术搭建，通过引入该技术，丰瑞氟业选矿环节中达到 CaF_2 品位 70% 以上块矿精石和 6% 以下品位末尾的综合产率不低于 50%，明显高于此前通过人工手工抛废的预处理效率。

公司在原有授权技术的基础上，公司结合自有矿山萤石品位、矿石密度、矿物解离度、杂质组分等专属矿况特征，持续开展生产技改与自研优化，现已完成全套分选工艺迭代升级，自主掌握适配自身矿性的萤石提精抛废关键技术。现阶段公司工艺指标进一步优化，可实现 CaF_2 块矿精石品位提升至 80% 以上，尾矿品位降至 3% 以下，综合产率提升至 53% 及以上。

综上，被授权专有技术应用于标的公司核心生产环节，公司在原有授权技术的基础上已自主掌握适配自身矿性的萤石提精抛废关键技术，对于提高萤石精块矿的纯度品质、降低后续浮选阶段除杂成本等生产经营情况具有重要作用。

（四）标的公司是否依赖该被授权专有技术

1、公司已完成工艺升级自主掌握核心技术

多瑞玛授权技术系重介质湿法分选工艺跨领域应用于萤石选矿的通用性基础工艺方案，仅提供萤石矿应用湿法分选的基础工艺路径。公司 2020 年引入该基础工艺后，结合自有矿山萤石品位、矿石密度、矿物解离度、杂质组分等专属矿石物性，持续开展工艺改造、系统调试等工作，已对原有技术不断优化技改，构建适配自有矿山禀赋的专属预处理系统，独立掌握萤石提精抛废全流程关键技

术，生产所用工艺已区别、独立于原有授权专有技术，不存在技术依附性。

2、核心竞争力源自自研适配技术

萤石领域应用重介质湿法分选工艺已成为行业共识，行业早期工艺可行性认知壁垒已消除，现阶段行业技术壁垒体现为企业结合自有矿石条件优化分选系统的工艺适配能力。本次授权技术仅实现湿法分选工艺在萤石选矿领域的工业化可行性验证，属于行业认可的分选工艺；公司后续优化形成的差异化分选工艺，为适配自有矿况的专属技术，具备较高的行业壁垒，系公司选矿生产的核心技术支撑。

3、产能与品质指标提升，由自研改良工艺实现

公司现有生产效益由自主改良工艺实现，与原有授权技术无绑定关系。依托多瑞玛基础授权技术，公司可实现 CaF_2 品位 70% 以上块矿精石、6% 以下品位尾矿综合产率不低于 50%；经公司自主技改优化后，现阶段已实现 CaF_2 块矿精石品位提升至 80% 以上，尾矿品位降至 3% 以下，综合产率提升至 53% 及以上，产品品质、分选效率提质增效均由公司自研改良工艺达成，并非依托原有授权技术实现。

4、许可模式为普通许可，公司具备充分替代能力

本次技术授权为普通许可，公司具备充分技术替代能力。本次技术许可为普通实施使用许可，并非独家授权，行业内可获取同类基础分选工艺渠道较多；公司已全额支付 180 万元授权使用费，相关费用已全部结清，不存在欠款、纠纷。同时鉴于公司已形成自主可控的替代分选工艺，即便终止本次技术许可，亦不会对公司萤石精块正常生产、产品品质及生产效率造成不利影响。

综上，多瑞玛公司授权专有技术仅为公司早期选矿工艺研发的基础参考，并非公司当前核心生产技术，公司现有生产工艺、技术参数、介质配方均为自主研发优化形成，标的公司正常生产经营不依赖该项被授权专有技术。

三、标的公司工艺创新过程中是否形成自研的专利或技术，该工艺创新是否持续依赖于被授权许可技术的使用，相比同行业竞争对手，标的公司该工艺创新是否存在技术优势

（一）标的公司工艺创新过程中是否形成自研的专利或技术

标的公司萤石矿预处理的提精抛废工艺包由多瑞玛公司授权许可使用，并且多瑞玛公司许可公司在实施使用的基础上进行技术改进。标的公司在授权许可的技术基础上，通过不断的研发投入、人员投入，逐步形成了一定的自研专利技术。截至本回复报告签署日，丰瑞氟业拥有 52 项已获授权的专利，其中与萤石矿预处理工艺相关的自研专利技术包括：

序号	专利名称	专利类型	主要内容	专利号	专利权人	申请日	取得方式
1	一种萤石矿分级式破碎机	实用新型	本实用新型提供的萤石矿分级式破碎机，能根据需要调节碎矿的尺寸，同时避免过粉碎	2021209101342	丰瑞氟业	2021/4/29	原始取得
2	一种用于香蕉筛的防堵筛网	实用新型	本实用新型的一种用于香蕉筛的防堵筛网，具备自清理功能，防止筛网堵塞，具有使用方便、实用性强的特点	2022209403597	丰瑞氟业	2022/4/21	原始取得
3	一种易于更换筛体的弧形筛	实用新型	本专利设计通过安装板、引导板以及固定板将筛体固定，这种固定方式的更换筛体时间更短，提高了生产效率	2023214518504	丰瑞氟业	2023/6/8	原始取得
4	一种高效皮带清扫器装置	实用新型	相较于现有技术，本实用新型通过设置了喷气装置，使得能对皮带喷出气流，通过气流对皮带进行清扫，减小磨损的同时还能有效清理皮带上的细砂类物料和水分，对皮带清扫的效率较高	202421823446X	丰瑞氟业	2024/7/31	原始取得

（二）该工艺创新是否持续依赖于被授权许可技术的使用

公司依托多瑞玛公司授权的萤石提精抛废专有技术，建设了萤石矿重介质湿法分选预处理系统并不断积累生产经验进行技改，前述专有技术许可期限已覆盖选矿厂服务年限。专有技术授权许可在采矿业矿产品处理领域属于较为普遍的现象；且标的公司与多瑞玛公司签署的专有技术授权许可协议有效期为 30 年（2020

年 5 月 8 日-2050 年 5 月 7 日），双方合作稳定，不存在侵权、被要求停止使用相关技术的情形。

标的公司自 2020 年引入该专有技术后，不断加大研发投入和自主创新。在工艺系统层面，公司不断优化介质回收系统，降低了预处理阶段重介质的损耗，同时对矿泥分级系统的流程进行优化，提高了矿泥分级的效率；在工程设备方面，发行人逐步对香蕉筛网、磁选机、矿泥旋流器、弧形筛等进行优化调整，矿石预处理阶段的分选效率不断提高；在介质方面，公司积累了针对不同品位块精矿的分选密度等产业经验。

综上，标的公司萤石矿预处理的提精抛废工艺包由多瑞玛公司授权许可使用。在授权许可的技术基础上，标的公司通过多年不断的研发投入、人员投入和自主创新，形成了自有的萤石矿预处理工艺系统、工程设备及介质试剂等方面的相关技术及经验，不存在外部技术重大依赖的情况

（三）相比同行业竞争对手，标的公司该工艺创新是否存在技术优势

标的公司首先通过选矿预处理技术和装备实现高效提精抛废，即在原矿破碎进入磨浮之前，使用高效的物理方法提取高品位萤石精块矿用于冶金行业，并将原矿中的废石抛除用于生产建筑砂石料，增加附加值。该预处理线采用全自动选矿，具备自动化程度高、处理量大、分选精度高的特点，使原矿中的高品位矿石得到高附加值利用，并使大量低品位资源得以回采利用。

相比同行业竞争对手，行业内传统萤石企业多采用人工分拣模式开展原矿提精抛废，普遍存在分选效率偏低、成品品位波动大、规模化生产受限、人工成本偏高等问题。后续行业内大型企业逐步推广应用重介质湿法分选基础工艺，多数中小型矿山因经营投资规模、产能产量等因素限制未引入该预处理工艺；引入重介质湿法分选工艺的同业企业则主要沿用通用授权工艺方案，普遍仅能实现氟化钙品位 70%以上块矿精石、6%以下品位尾矿综合产率不低于 50%。标的公司则进一步基于自有矿山的优质矿石性质开展技改与工艺适配优化，不断进行工艺迭代、设备改造等，同时配套取得破碎机、防堵筛网、筛体结构、皮带清扫装置等多项实用新型专利，构建自主技术体系，相较于行业通用工艺形成明显技术优势，现阶段可将块矿精石氟化工品位提升至 80%以上，尾矿品位降至 3%以下，综合

产率提升至 53%及以上，从而在产品纯度、分选效率、资源综合利用率等方面优于行业平均水平。

综上，相比同行业竞争对手，公司进一步形成的工艺创新具备技术优势。

四、标的公司各类产品之间的生产关系、报告期内相关安排与规划，各类产品收入变动的原因，无水氟化氢车间停产的具体原因，未来相关业务收入是否存在进一步下滑风险、相应资产是否存在减值迹象

（一）标的公司各类产品之间的生产关系

标的公司各类产品的顺序流程如下：

步骤	流程	该流程的产出品
1	矿山开采	开采出萤石原矿
2	萤石原矿送至选矿厂	进入第 1 个加工车间是预处理车间，加工产出成品萤石精块矿，同时产出在产品末精矿、细泥以及抛废物末尾矿
3-1	末精矿送至磨浮车间	加工产出成品萤石精粉
3-2	细泥送至浮选车间	加工产出成品萤石精粉
4	末尾矿送至制砂车间	加工成机制砂和细砂
5	部分萤石精粉送至化工厂	与主要原料硫酸进行氟化后产出无水氟化氢

（二）报告期内标的公司各类产品的相关安排与规划

报告期内标的公司的主要产品包括萤石精块矿、萤石精粉以及无水氟化氢，由前述标的公司各类产品之间的关系可知，标的公司的萤石精块矿及萤石精粉均由公司自有矿山产出的萤石原矿经过处理加工制成，同时萤石精粉作为生产无水氟化氢的重要原材料，标的公司生产的无水氟化氢均使用自产的萤石精粉，即在总产量一定的情况下，标的公司生产的萤石精粉一部分用于对外直接销售，另一部分用于自营的无水氟化氢产线，两者的比例通常会受到当年市场行情的影响。

由于公司主要产品最上游的原材料均为萤石原矿，萤石原矿的生产处理规模直接决定了公司当年主要产品的整体规模，因此公司在制定相关产品生产规划时，结合主要产品之间的生产关系，主要基于原矿的生产能力以及前一年度的产销情况制定年度生产计划。

标的公司年度原矿的生产及处理规模受到采矿许可证载规模及选矿厂处理能力的双重制约，公司在实际开展生产过程中，由于选矿厂的处理规模小于各在

采矿山的证载可开采规模，因此公司整体产量受限于选厂的处理规模，报告期内，标的公司在制定生产规划的过程中，基于选厂的年处理量及以前年度的产量、销量情况，制定相关产品的生产规划，具体如下：

单位：万吨

项目	2025 年度	2024 年度
萤石精块矿		
计划产量	9.00	8.00
实际产量	9.01	7.81
实际销量	9.20	7.76
产销率	102.19%	99.28%
萤石精粉		
计划产量	14.00	12.00
实际产量	13.66	12.28
实际销量	10.38	7.66
剔除内部消耗后的产销率	97.12%	102.59%
无水氟化氢		
计划产量	3.00	3.00
实际产量	1.32	2.18
实际销量	1.34	2.17
产销率	101.05%	99.55%

注：萤石精粉实际销量小于产量主要系萤石精粉部分用于生产无水氟化氢。

报告期内标的公司萤石精块矿产量，是在考虑选厂处理规模的基础上结合前一年的生产销售情况进行计划，2024 年萤石精块矿计划产量 8 万吨，2025 年计划产量提升至 9 万吨，主要是考虑到公司选厂技改后选矿回收率有所提升，从而能提升单位原矿的产品产出率。

报告期内的标的公司的萤石精粉产量，也是在考虑选厂处理规模的基础上结合前一年的生产销售情况进行计划，2024 年计划产量 12 万吨，2025 年生产计划提升至 14 万吨，一方面是考虑到公司选厂的选矿回收率提升，一方面也是基于公司产品下游市场行情持续升温，公司提升了对于萤石精粉的产量计划。

报告期内标的公司无水氟化氢产量主要是基于无水氟化氢产线的生产规模进行计划，公司无水氟化氢产线的备案生产规模为每年 3 万吨，因此公司报告期内每年计划的无水氟化氢产量均为 3 万吨。由于公司无水氟化氢产线所使用的主

要原材料萤石精粉系公司自行生产，因此公司可以相对灵活地调整无水氟化氢产线的生产规模，从而在萤石精粉总产量一定的情况下，通过基于市场行情判断萤石精粉直接对外销售或是生产为无水氟化氢的收益孰高，来灵活控制无水氟化氢产量。

综上，公司在报告期内制定主要产品的生产计划，一方面基于公司原矿的产能情况，另一方面也参考以前年度的产销情况及市场行情变动情况。同时在正式执行生产计划时会根据萤石精块矿、萤石精粉、无水氟化氢的价格的变化动态调整萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢的产量，标的公司未来的主要产品仍然为萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢，同时无水氟化氢的生产将继续采用自产萤石精粉。

（三）报告期内标的公司各类产品收入变动情况如下

报告期内标的公司各类产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年销售收入	2024 年销售收入	变动率
萤石精块矿	23,565.42	19,594.21	20.27%
萤石精粉	30,985.10	23,575.68	31.43%
无水氟化氢	12,871.70	20,497.14	-37.20%
其他产品	718.31	2,921.67	-75.41%
合计	68,140.53	66,588.70	2.33%

1、萤石精块矿

2025 年，萤石精块矿收入较 2024 年增加主要系销量较 2024 年上升约 18.56%，标的公司在萤石精块矿产量提升的基础上持续开拓国内市场，同时新开拓了境外客户，同时萤石精块矿 2025 年销售单价与 2024 年基本持平，因此导致 2025 年萤石精块矿销售收入较 2024 年增长 20.27%。

2、萤石精粉

报告期内萤石精粉的销售收入有所上升，主要是由于标的公司生产的萤石精粉同时用作公司无水氟化氢产线的原材料，标的公司萤石精粉的产量基于自有矿山产能基本保持稳定，2025 年公司无水氟化氢产量下降导致对自用萤石精粉的需求对应下降，标的公司可用于对外销售的萤石精粉占比有所提升，主要通过对

河南孚德科技有限公司及青海西矿同鑫化工有限公司增加萤石精粉销售提高了萤石精粉对外销售的整体规模。报告期内，标的公司对河南孚德科技有限公司的收入分别为 495.97 万元和 4,464.31 万元，标的公司对青海西矿同鑫化工有限公司的收入分别为 0 万元和 3,386.76 万元。

3、无水氟化氢

2025 年无水氟化氢收入下降主要系标的公司 2025 年无水氟化氢产线因停工检修、安全生产许可证到期后办理导致停产时间相对较长。

4、其他产品

2025 年其他产品较 2024 年有所下降，主要系 2025 年硫酸产线全年停产，焙烧铁粉、98%硫酸和发烟硫酸（104.5%）2025 年未进行生产和销售。

（四）无水氟化氢停产的具体原因

化工企业生产过程中对设备及生产环境要求较高，为确保化工生产装置安全、稳定、长周期运行，企业通常需在一定时间周期内进行停工检修。为降低停工检修对于公司产能的影响，企业通常会结合生产安排及市场环境等因素安排具体的停工检修时间。标的公司无水氟化氢车间于 2024 年 1-3 月与 2025 年 3-6 月进行常规停工检修。

2025 年 9 月至 10 月，标的公司无水氟化氢车间原危化品生产许可证到期，同时标的公司管理层出于战略考虑拟变更无水氟化氢的生产主体为洛阳氟润新材料有限公司，办理新的生产许可证需要进行验厂、重新办理备案等手续，因此在该期间内停产。

（五）未来相关业务收入是否存在进一步下滑的风险，相应资产是否存在减值迹象

1、未来相关业务收入是否存在进一步下滑的风险

2025 年、2025 年 1-6 月以及 2026 年 1-6 月主要产品销售情况表如下：

单位：万吨、万元/吨、万元

产品	2026 年 1-6 月			2025 年 1-6 月			2025 年		
	销量	单价	不含税收入	销量	单价	不含税收入	销量	单价	不含税收入

产品	2026 年 1-6 月			2025 年 1-6 月			2025 年		
	销量	单价	不含税收入	销量	单价	不含税收入	销量	单价	不含税收入
萤石精块矿	4.84	0.26	12,416.32	3.51	0.25	8,890.61	9.20	0.26	23,565.42
萤石精粉	2.99	0.30	9,059.90	4.50	0.31	13,973.99	10.38	0.30	30,985.10
无水氟化氢	1.32	1.15	15,238.82	0.50	0.99	4,898.01	1.34	0.96	12,871.70
合计	9.14	0.41	40,421.59	8.51	0.33	27,762.61	20.92	0.32	67,422.22

2026 年 1-6 月标的公司萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢合计收入和销量均高于去年同期的情况,2026 年 1-6 月萤石精块矿和萤石精粉的销售单价与 2025 年基本持平,无水氟化氢 2026 年 1-6 月的销售单价受硫酸涨价的影响较 2025 年有所上升,2026 年 1-6 月标的公司萤石精块矿和无水氟化氢的销售收入较去年同期均有所增长,2026 年 1-6 月萤石精粉的销售收入较去年同期下降,主要系 2026 年 1-6 月标的公司无水氟化氢的毛利率较 2025 年上升,标的公司将更多自产的萤石精粉用于生产无水氟化氢所致。标的公司无水氟化氢车间预计未来不存在非正常停产,市场价格稳定的情况下预计不存在无水氟化氢收入进一步下滑风险,但若未来标的公司下游行业需求不及预期,萤石供给量增加,行业竞争加剧,则标的公司存在产品价格、收入有所下降的风险。

针对前述公司未来相关业务收入存在进一步下滑的风险,重组报告书“第十二节 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”中已完善相关风险提示:

“（二）标的公司经营业绩波动的风险

标的公司产品的主要下游行业包括冶金、氟化工、半导体及新能源领域,在相关下游行业向好发展的政策支持下,标的公司经营业绩有望保持良好发展态势。但若未来出现萤石产品价格波动过大,下游行业需求不及预期、萤石供给量显著增加、行业竞争明显加剧等情况,标的公司产品价格、收入可能有所下降,进而导致标的公司经营业绩下滑甚至亏损的风险。”

2、相应资产是否存在减值迹象

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第六条规定,“资产存在减值迹象的,应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的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”。当存在下

列迹象的，表明资产可能发生了减值：（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

2026 年 1-5 月标的公司萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢产线均正常生产，均不存在非正常的停产，标的公司萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢产线相应资产不存在闲置、终止使用或市价大幅下跌的情况，因此不存在减值迹象。

综上，在外部市场环境无重大负面变化且公司正常生产状态下，标的公司萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢业务不存在重大下滑的风险，相应资产不存在减值迹象。但若未来标的公司下游行业需求不及预期，萤石供给量增加、行业竞争加剧、市场价格波动等情形可能导致标的公司产品价格、收入有所下降。

五、标的公司收入的应用领域构成情况，各下游行业监管政策及方向，并分析相应政策对标的公司主要产品下游需求及销售价格的影响；萤石进出口相关政策内容，近年来萤石进口量及品位情况，进口萤石对行业整体及标的公司的主要影响

（一）标的公司收入的应用领域构成情况

报告期内，标的公司按下游应用领域行业划分的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度	
	金额	比例	金额	比例
冶金	26,879.05	39.45%	23,159.01	34.78%
氟化工	25,095.18	36.83%	22,552.14	33.87%
半导体	6,875.71	10.09%	10,867.86	16.32%

项目	2025 年度		2024 年度	
新能源	8,486.36	12.45%	9,142.88	13.73%
其他	804.23	1.18%	866.81	1.30%
合计	68,140.53	100.00%	66,588.70	100.00%

报告期内，标的公司主营业务收入的下游应用领域主要为冶金、氟化工、半导体及新能源，2024 年和 2025 年前述主要下游应用领域主营业务收入占比分别为 98.70%和 98.82%。

（二）各下游行业监管政策及方向，并分析相应政策对标的公司主要产品下游需求及销售价格的影响

1、冶金

近年来关于冶金行业的主要监管政策如下：

政策名称	发布单位	发布日期	相关内容
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	中华人民共和国全国人民代表大会	2026 年 3 月	推动重点产业提质升级，促进重点产业化解结构性矛盾、加快向中高端升级。推动钢铁、石化、船舶等产业结构调整，做强做优精品钢材基地、一流石化基地。
《钢铁行业稳增长工作方案（2025—2026 年）》	工业和信息化部、自然资源部等 4 部门	2025 年 8 月	主要目标：2025—2026 年，钢铁行业增加值年均增长 4%左右，经济效益企稳回升，市场供需更趋平衡，产业结构更加优化，有效供给能力不断增强，绿色低碳、数字化发展水平显著提升。
《有色金属行业稳增长工作方案（2025—2026 年）》	工业和信息化部等 8 部门	2025 年 8 月	提出 2025—2026 年有色金属行业增加值年均增长 5%左右，十种有色金属产量年均增长 1.5%左右，铜、铝、锂等国内资源开发取得积极进展。
《原材料工业数字化转型工作方案（2024—2026 年）》	工业和信息化部、国家发改委、财政部等 9 部门	2024 年 1 月	推动钢铁、有色、石化化工、建材等原材料行业数字化转型，提升生产制造、经营管理、绿色安全等环节数字化水平。
《钢铁行业稳增长工作方案》	国家发改委等 7 部门	2023 年 8 月	提高铁素资源等保障能力。充分发挥国内铁矿开发协调机制作用，加快国内重点铁矿项目开工投产、扩能扩产，确保合规矿企正常生产。
《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》	工业和信息化部等 3 部门	2022 年 1 月	推动钢铁工业高质量发展，大力发展高端钢材、高品质特殊钢、高端装备用特种合金钢等产品。

由上表可知，冶金行业作为国家的战略支柱行业之一，国家出台的相关政策对于冶金行业整体呈现出推动产业提质升级、稳定增长、提高行业生产制造水平

及高质量发展的整体方向。

公司主要产品萤石是炼钢过程中作为必备的助熔剂，能显著降低炉渣的熔点和粘度并有效地排除钢水中的硫、磷等有害元素，由氢氟酸制备的氟化铝是氧化铝电解制铝过程中的重要熔融介质，可以大幅降低氧化铝的溶解温度从而节约能源并维持电解过程稳定。冶金行业作为标的公司主营产品的重要下游应用领域，冶金行业的稳定增长及高质量发展能够有效拉动对于公司主要产品的下游需求，从而对公司产品的销售起到有力支撑，而销售价格作为供需关系的重要体现，冶金行业下游需求的带动作用有助于公司产品价格保持在合理利润水平。

2、氟化工

近年来关于氟化工行业的主要监管政策如下：

政策名称	发布单位	发布日期	相关内容
《2025 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》	生态环境部办公厅	2024 年 10 月	对氢氟碳化物进口配额实行总量控制和分配管理，推动制冷剂行业规范发展，稳定上下游产业链供给。
《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027 年）》	工业和信息化部、国家发改委、财政部等 9 部门	2024 年 7 月	提出推动精细化工高端化、绿色化、智能化发展，发展特种含氟单体、第四代含氟制冷剂、高品质氟树脂、高性能氟橡胶等含氟化学品。
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发展和改革委员会	2023 年 12 月	限制类包括“氟化氢（HF，企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外）生产装置”；淘汰类包括“湿法氟化铝及敞开式结晶氟盐生产装置”。
《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	工业和信息化部、国家发展和改革委员会等 6 部门	2022 年 3 月	增强原料资源保障，维护产业链供应链安全稳定，保护性开采萤石资源，鼓励开发利用伴生氟资源。

由上表可知，氟化工行业作为精细化工的重要分支，近年来监管政策主要聚焦在制冷剂进口总量配额管控，推动氟化工行业高端化、绿色化和智能化发展，同时严格限制并淘汰低端落后产能，整体呈现出供给端进口约束、产业结构优化升级、产业链自主可控的监管方向。

公司主要产品是氟化工行业重要的原材料，随着对从国外进口的氢氟碳化物实行总量控制，相关产品需要将主要通过国内厂商供给，同时萤石作为战略矿产被保护性开采，公司萤石相关制品作为国内氟化工产业链的重要原料，下游市场

需求及销售价格具备有力支撑。

3、半导体

政策名称	发布单位	发布日期	相关内容
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	中华人民共和国全国人民代表大会	2026 年 3 月	加快新一代信息技术、新能源等战略性新兴产业发展，发展新一代通信技术、云计算、区块链等产业，提升高端芯片、光电子器件等产业水平。
《电子信息制造业 2025—2026 年稳增长行动方案》	工业和信息化部、市场监督管理总局	2025 年 8 月	2025—2026 年，主要预期目标是：规模以上计算机、通信和其他电子设备制造业增加值平均增速在 7%左右，加上锂电池、光伏及元器件制造等相关领域后电子信息制造业年均营收增速达到 5%以上。
《国家数据基础设施建设指引》	国家发展改革委、国家数据局、工业和信息化部	2024 年 12 月	建设全国一体化大数据中心协同创新体系，落实“东数西算”战略，到 2029 年基本建成国家数据基础设施主体结构，形成横向联通、纵向贯通的格局，要求大型、超大型数据中心运行电能利用效率降到 1.3 以下，推动绿色化发展。
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发展和改革委员会	2023 年 12 月	将“片式元器件、敏感元器件及传感器、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件等”纳入“鼓励类”产业。
《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	工业和信息化部等 6 部门	2023 年 1 月	研究小型化、高性能、高效率、高可靠的功率半导体、传感类器件。

由上表可知，半导体行业作为国家级战略行业，在“十五五”规划中被明确列为新兴支柱产业之一，国家政策具有明显的支持及鼓励引导的政策导向，国家战略旨在通过十年左右时间，构建安全、稳定、具有国际竞争力的半导体产业链生态，巩固科技自立自强、保障国家安全与培育新质生产力的核心基石。

公司主要产品可以用于制备含氟电子级化学品，可用于半导体清洗、蚀刻、电子级材料制备方面，而高纯度的氟化液应用场景更是包含数据中心液冷、AI 算力集群和高性能计算设备冷却。从上述政策来看，多重政策共同推动半导体晶圆制造、AI 算力集群、能源电子赛道持续扩容，带动下游高纯无水氟化氢、高纯度含氟化学品需求持续增长，支撑公司主营产品需求稳步提升、销售价格中枢平稳上行，有助于公司经营业绩保持良好发展态势。

4、新能源

近年来关于新能源行业的主要监管政策如下：

政策名称	发布单位	发布日期	相关内容
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	中华人民共和国全国人民代表大会	2026 年 3 月	加快新一代信息技术、新能源、新材料、智能网联新能源汽车、机器人、生物医药、高端装备、航空航天等战略性新兴产业发展。建设“三北”风电光伏。
《推进能源装备高质量发展的指导意见》	国家能源局、工业和信息化部、国务院国资委、市场监管总局	2025 年 9 月	研制高效光伏系统、高压组串式逆变器等关键装备，突破高效率、低成本 30 万千瓦级光热发电成套技术装备，进一步提升光热发电效率与达产水平。
《电子信息制造业 2025—2026 年稳增长行动方案》	工业和信息化部、市场监督管理总局	2025 年 8 月	在破除“内卷式”竞争中实现光伏等领域高质量发展，依法治理光伏等产品低价竞争。引导地方有序布局光伏、锂电池产业。
《新型储能制造业高质量发展行动方案》	工业和信息化部等八部门	2025 年 1 月	支持新型储能制造业高质量发展，推动锂电池等成熟技术迭代升级，提升高端储能产品供给能力。
《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	工业和信息化部等六部门	2023 年 1 月	提出提升太阳能光伏和新型储能电池供给能力，支持光伏材料、电子化学品、高纯六氟磷酸锂等锂电材料产业化应用

由上表可知，近年来国家高度重视新能源行业的发展，在“十五五”规划等国家顶层设计中均对新能源、光伏等公司产品下游应用领域作出重要发展规划，明确对新能源、储能、光伏等行业鼓励支持的政策方向。

公司主要产品可以用于制备含氟精细化学品，例如六氟磷酸锂、PVDF（聚偏二氟乙烯）等被广泛应用于新能源领域。六氟磷酸锂是锂电池电解液关键锂盐，PVDF 广泛用于锂电池正极粘结剂、隔膜涂层，也用于光伏背板相关材料。新能源、储能电池、光伏产业发展将带动含氟材料的需求，进而传导到对公司萤石相关制品的需求，对产品市场需求及销售价格的稳定性提供有力支撑。

综上，公司产品的主要下游行业包括冶金、氟化工、半导体及新能源领域，属于国家政策整体鼓励高质量发展的相关重点领域，国家出台的相应产业及监管政策对公司产品的主要下游行业健康稳定发展起到重要作用，从而对下游行业不断巩固并提升对公司产品需求起到重要支撑作用，有助于公司主营产品需求稳步提升、销售价格保持在合理水平。在相关下游行业向好发展的政策支持下，公司经营业绩有望保持良好发展态势。

（三）萤石进出口相关政策内容，近年来萤石进口量及品位情况，进口萤石对行业整体及标的公司的主要影响

1、萤石进出口相关政策内容

标的公司所处萤石行业主要的进出口相关政策如下：

政策名称	发布单位	发布日期	政策类型	相关内容
《商务部关于2008年度第二次工业品出口配额招标的有关事项公告》(2008年第31号)	商务部	2008年11月	出口相关	首次按氟化钙含量（CaF ₂ ）分档设配额，正式区分按重量计氟化钙含量在97%以上的萤石以及氟化钙含量在97%及以下的萤石，分两档进行管理并沿用至今。
《出口许可证管理货物目录（2013年）》	商务部、海关总署	2012年12月	出口相关	2013年1月1日起萤石（氟石）由原配额招标制度改为直接凭出口合同申领出口许可证，并沿用至今。
《全国矿产资源规划（2016—2020年）》	国土资源部、国家发展改革委、工信部、财政部、环保部、商务部	2016年1月	出口相关	首次将萤石列入战略性矿产目录，实施开采总量与出口双控。
《2024年关税调整方案》	国务院关税税则委员会	2023年12月	进口相关	自2024年1月1日起，对部分国内短缺资源实施进口暂定税率，其中对符合条件的低砷萤石实施较低进口暂定税率：按重量计氟化钙含量≤97%、砷含量≤0.0005%的萤石，以及按重量计氟化钙含量>97%、砷含量≤0.0005%的萤石，最惠国税率为3%，暂定税率为0%。
《2025年关税调整方案》	国务院关税税则委员会、海关总署	2024年12月	进口相关	延续对低砷萤石实施进口暂定税率安排。
《2026年关税调整方案》	国务院关税税则委员会	2025年12月	进口相关	延续对低砷萤石实施进口暂定税率安排。

萤石矿作为重要的战略性资源矿产，为保障产业链安全、稳定市场供给、避免资源失控，我国较早便将萤石纳入出口配额管制，并于2013年起将萤石出口管理从配额招标制改为出口许可制及总量控制并延续至今，即凭出口合同申领许可证，但商务部实施总量控制，且不再公布年度配额总数。随着萤石下游应用的不断拓宽及其战略性价值的不断提升，萤石于2016年被列入我国战略性矿产目录，反映出国家对于萤石的出口管制重视程度逐步提升。

在进口方面，为补充国内萤石阶段性供给，保障氟化工及冶金等下游产业链原料供应，自2024年1月1日起，我国对部分国内短缺资源实施进口暂定税率，

其中对符合条件的低砷萤石实施较低进口暂定税率，具体来说，按重量计氟化钙含量 $\leq 97\%$ 、砷含量 $\leq 0.0005\%$ 的萤石，以及按重量计氟化钙含量 $> 97\%$ 、砷含量 $\leq 0.0005\%$ 的萤石，最惠国税率为 3%，暂定税率为 0%。砷元素作为氟化钙中有害的杂质，除砷工艺复杂且环境处理成本较高，若处置不当容易对生态环境造成不利影响，因此进口萤石政策中对于砷的含量做出明确规定，对于低砷萤石的进口关税暂定为 0%。

2、近年来萤石进口量及品位情况

萤石作为不可再生的战略性矿产资源，我国《全国矿产资源规划(2021—2025 年)》明确将萤石列入“全国战略性矿产目录”中的“战略性高性能材料矿产”。目前，我国以全球 26.88%的储量贡献全球近 63%的萤石产量，资源缺口逐年增大，萤石进口量不断增加。目前我国对于萤石进口数量的品位情况统计主要基于商务部对于萤石按重量计氟化钙含量的分类，即按重量计氟化钙含量在 97%以上的高品位萤石以及氟化钙含量在 97%及以下的低品位萤石。近 5 年我国萤石进口量及品位情况如下：

单位：万吨

年份	按重量计氟化钙含量 $\leq 97\%$ 的萤石		按重量计氟化钙含量 $> 97\%$ 的萤石		合计	
	进口数量	占比	进口数量	占比	进口数量	占比
2021	55.20	82.63%	11.61	17.37%	66.80	100.00%
2022	25.66	92.08%	2.21	7.92%	27.86	100.00%
2023	100.09	98.40%	1.63	1.60%	101.71	100.00%
2024	130.99	97.24%	3.72	2.76%	134.71	100.00%
2025	182.34	94.97%	9.66	5.03%	191.99	100.00%

数据来源：Wind 资讯。

由上表可知，近年来我国萤石进口总量呈现明显的上升趋势，2021 年全年进口总量为 66.80 万吨，至 2025 年全年进口总量增至 191.99 万吨，复合增长率为 30.20%，增速较快。

从进口萤石的结构来看，按重量计氟化钙含量 $\leq 97\%$ 的低品位萤石占比近年整体呈上升趋势，对应占比从 82.63%提升至 94.97%。商务主管部门及海关以 97%氟化钙含量作为萤石产品分类的分界指标，但根据氟务在线《2025 年中国萤石市场年度报告》的分析数据，我国萤石（氟化钙含量 $\leq 97\%$ ）进口量基本上是以

氟化钙含量 50%左右的块矿为主，低品位萤石为进口萤石的主要类型；按重量计氟化钙含量 $\geq 97\%$ 的高品位萤石进口量占比从 2021 年的 17.37%，下降至 2025 年的 5.03%，近年高品位萤石占进口萤石总量的比例整体呈下降趋势，反映出我国通过找矿增储、技术提品、控制出口等多项政策叠加，对冲我国“富矿少、贫矿多”的资源禀赋现实情况，不断提升高品位萤石自给率，降低对国外同类型产品的依赖程度，保障我国供应链及战略安全。

从进口来源看，2025 年我国从蒙古进口的萤石约 170 万吨，其中精粉约 40 万吨、块矿约 20 万吨、其他原矿约 110 万吨；含量低于 97%的萤石大部分来自蒙古国。蒙古进口萤石以低品位块矿、原矿及部分精粉为主，主要用于冶金级需求或经再选后进入部分下游用途，对稳定、高品位萤石精粉的直接替代有限。

3、进口萤石对行业整体及标的公司的主要影响

（1）对行业整体的影响

进口萤石对国内行业整体的影响主要体现为补充国内阶段性供给、丰富原料来源、降低低品位萤石原料成本。近年来，国内萤石需求受下游应有领域拉动增长明显，同时国内萤石矿山在安全生产、生态环保、矿业权审批及绿色矿山建设等政策下进行了落后产能淘汰，从而产生了一定的供需缺口。进口萤石主要为具有成本优势的国外低品位萤石，在一定程度上有助于国内生产企业获取更低成本的低品位萤石，同时也顺应了国内矿山逐步聚焦优质高品位萤石的供给侧改革趋势。

由于进口萤石的高-低品位结构特征明显，鉴于不同下游领域对于萤石品位有明确的区分和要求，以低品位为主的进口萤石不会对国内优质萤石资源产生重大冲击。一方面，进口结构以 $\text{CaF}_2 \leq 97\%$ 的低品位萤石为主，而 $\text{CaF}_2 \leq 97\%$ 的进口萤石实际主要为氟化钙含量 50%左右的块矿，对高品位的萤石产品直接替代有限；另一方面，进口来源相对集中，2025 年自蒙古进口量占比较高，进口供应仍受境外矿山生产、口岸运输、通关效率、境外资源政策等因素影响，稳定性和品质一致性存在一定不确定性。

2024 年至 2025 年，我国萤石用量由约 710.23 万吨增长至约 835.59 万吨，新增需求用量约 125.36 万吨；同期 $\text{CaF}_2 \leq 97\%$ 的萤石进口量由约 130.99 万吨增

长至约 182.34 万吨，增加约 51.35 万吨。国内新增需求规模明显高于低品位萤石进口增量，反映出进口萤石增长主要用于补充国内需求缺口，而非对国内供给形成替代性冲击。

综上，进口萤石有助于我国缓解对于低品位萤石的供需缺口，但不会改变国内优质萤石资源自给格局，不会对萤石行业造成不利影响。

（2）对标的公司的影响

标的公司以自有矿山开采、选矿为基础，萤石相关产品包括萤石精粉、萤石精块矿等。公司萤石相关产品具有品位较高、有害杂质较少、品质稳定性、交付及时性、合规自有矿山来源等综合优势。进口萤石对标的公司的整体影响较小。

首先，我国萤石进口以低品位萤石为主，对标的公司萤石主要产品的直接替代有限。根据海关统计数据，2025 年我国 $\text{CaF}_2 \leq 97\%$ 的萤石进口量占进口总量约 95%，其中主要以氟化钙含量 50% 左右的块矿为主。标的公司主要萤石相关产品为萤石精粉及萤石精块矿，其中萤石精粉主要产品为氟化钙含量 97% 的 97 精粉，萤石精块矿主要产品为氟化钙含量达 80% 及 85%，标的公司主要产品氟化钙含量较高，进口萤石对标的公司核心产品的直接竞争有限。

其次，进口来源集中带来的供应稳定性不确定，使国内优质矿山仍具有客户黏性。国内氟化工客户通常重视原料品质稳定、交付周期、合规来源及持续供货能力。进口萤石受运输半径、口岸通关、境外政策、品位波动等因素影响，难以完全替代本土合规优质矿山。

再次，国内政策环境仍对优质萤石资源价值形成支撑。萤石被列入战略性矿产目录，国内矿山开采受安全环保、资源储量、绿色矿山及矿业权管理等多重监管约束，优质单一型萤石资源具备稀缺性。进口萤石增加不改变国内优质资源供给偏紧的长期格局。

综上，近年来我国萤石进口量有所增加，但进口产品以 $\text{CaF}_2 \leq 97\%$ 的低品位萤石为主， $\text{CaF}_2 > 97\%$ 的高品位萤石进口占比较低；进口来源集中度较高，供应稳定性、运输周期及品质一致性等方面仍存在不确定性。进口萤石不会改变国内优质萤石资源稀缺的基本格局，不会对标的公司持续经营能力和盈利能力产生重大不利影响。

六、标的公司各类主要产品销售单价及其波动趋势与可比上市公司和行业相关数据的对比情况，销售价格的公允性

（一）标的公司各类主要产品销售情况

报告期内，标的公司分产品的单位价格如下：

单位：元/吨

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动幅度
萤石精块矿	2,560.10	2,525.59	34.52	1.37%
萤石精粉	2,985.43	3,076.46	-91.03	-2.96%
无水氟化氢	9,616.54	9,440.93	175.61	1.86%

标的公司上述主要产品采用市场化定价机制，即以公开市场报价为基准，结合当期供需，通过商业谈判确定每批交易价格。

2025 年萤石精块矿单价较 2024 年有所上升，主要是 2025 年标的公司新增福建青拓镍业有限公司、香港瑞浦有限公司、攀钢集团江油长城特殊钢有限公司等客户，相关客户距离标的公司距离较远，并且均由标的公司承担运费，因此单价有所上升。

2025 年萤石精粉销售单价较 2024 年有所下降，主要系 2025 年市场价格整体有所下降且市场价格下行区间形成的销售收入占比相对较高。从市场行情看，2025 年萤石精粉不含税均价呈现前高后低走势，第一季度均价为 3,230.09 元/吨，第二季度回落至 3,065.43 元/吨，第三季度进一步下探至 2,816.67 元/吨，为全年价格最低季度，第四季度反弹至 3,029.89 元/吨，2025 年全年市场均价为 3,028.65 元/吨，低于 2024 年的 3,074.16 元/吨。与此同时，标的公司销售定价随行就市，公司在第二及第三季度完成的销售收入占比相对较高，而该时段恰逢萤石精粉市场价格阶段性低点，影响导致标的公司 2025 年萤石精粉销售平均单价有所下降。

2025 年无水氟化氢单价较 2024 年有所上升，主要系无水氟化氢原材料硫酸 2025 年市场价格上升导致无水氟化氢 2025 年价格同步上升。

（二）标的公司各类主要产品销售单价与可比公司的对比情况

报告期内，无水氟化氢单价上升，主要是市场上硫酸价格上涨，其作为无水氟化氢主要原料之一，公司提高了销售单价，与同行业上市公司金石资源披露的

无水氟化氢的单价变动趋势一致。

报告期内，标的公司与同行业上市公司金石资源产品销售价格表如下：

单位：元/吨

公司名称	产品名称	2025 年单位价格	2024 年单位价格	变动额
标的公司	萤石精粉+萤石精块矿	2,785.51	2,799.33	-13.82
金石资源		2,766.95	2,806.58	-39.63
标的公司	无水氟化氢	9,616.54	9,440.93	175.61
金石资源		9,345.31	8,815.93	529.38

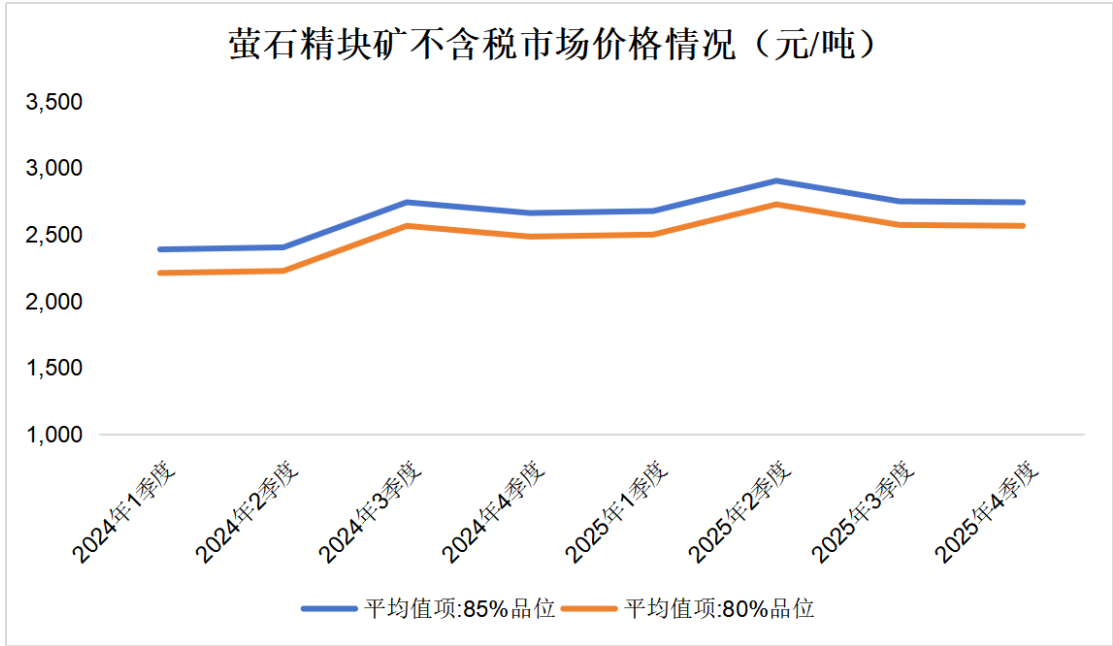
标的公司与同行业可比上市公司产品销售单价变动趋势一致，并且销售单价差异较小，报告期内，标的公司和金石资源 2025 年无水氟化氢单价较 2024 年均有所上升，主要系 2025 年硫酸市场价格上涨，硫酸系无水氟化氢主要原料之一，因此无水氟化氢销售的单价亦有所上升。

报告期内，标的公司无水氟化氢价格高于金石资源，主要系下游客户结构存在差异。金石资源的无水氟化氢主要销往传统氟化工及制冷剂行业；而标的公司客户中半导体、新能源领域客户收入占比超过 50%，此类客户对产品砷含量、金属离子等杂质指标要求严苛，标的公司采用高品位萤石精粉作为原料进行生产无水氟化氢，高品位萤石精粉生产的无水氟化氢杂质较少，可以应用于制冷剂之外的行业，因此定价相对较高。

（三）标的公司各类主要产品销售单价与行业相关数据的对比情况

1、萤石精块矿

2024 年和 2025 年，标的公司萤石精块矿产品不含税平均售价分别为 2,525.59 元/吨和 2,560.10 元/吨，变动较小，与萤石精块矿年度平均市场价格以及价格变动趋势相同，报告期内萤石精块矿不含税市场价格走势详见下图所示：



数据来源：氟务在线

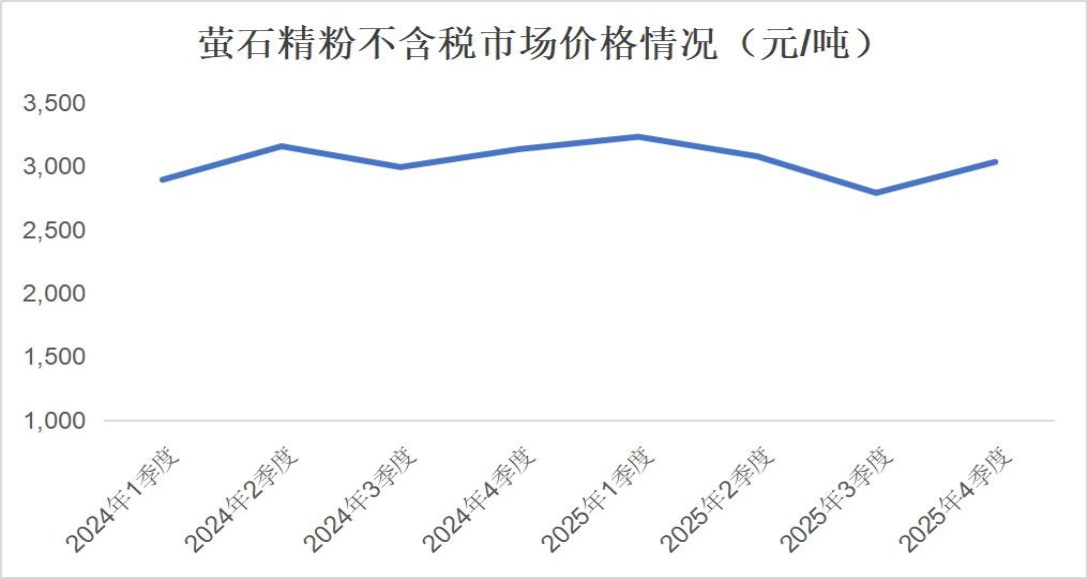
报告期内萤石精块矿不含税市场均价情况如下：

单位：元/吨

年度	产品分类	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	全年
2024	80%品位	2,212.39	2,227.95	2,566.37	2,485.57	2,373.91
2024	85%品位	2,389.38	2,404.94	2,743.36	2,662.56	2,550.90
2025	80%品位	2,500.49	2,727.80	2,573.11	2,566.37	2,592.07
2025	85%品位	2,677.48	2,904.79	2,750.10	2,743.36	2,769.06

2、萤石精粉

2024 年和 2025 年，标的公司萤石精粉产品不含税平均售价分别为 3,076.46 元/吨和 2,985.43 元/吨，与萤石精粉年度平均市场价格以及价格变动趋势相同，报告期内萤石精粉不含税市场价格走势具体详见下图所示：



数据来源：氟务在线

报告期内萤石精粉市场不含税均价情况如下：

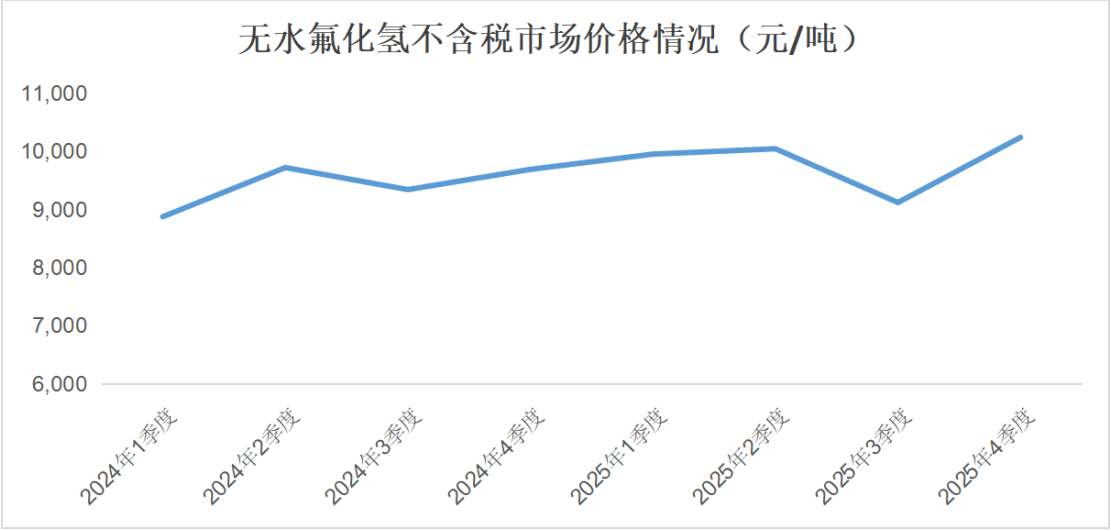
单位：元/吨

年份	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	全年
2024 年	2,893.61	3,157.64	2,992.98	3,134.79	3,044.61
2025 年	3,232.15	3,078.09	2,789.92	3,033.86	3,032.29

3、无水氟化氢

2024 年和 2025 年，标的公司无水氟化氢产品不含税平均售价分别为 9,440.93 元/吨和 9,616.54 元/吨，与无水氟化氢年度平均市场价格以及价格变动趋势相同，即 2025 年无水氟化氢的单价较 2024 年有所上升。2025 年标的公司无水氟化氢销售均价略低于同期市场均价，主要系无水氟化氢市场价格在不同季度有所波动，而公司氟化氢产线存在定期的停产检修，公司在市场价格较低的季度形成的收入拉低了全年销售单价水平。具体而言：2025 年无水氟化氢市场价格，第一季度均价为 9,954.25 元/吨，第二季度为 10,047.15 元/吨，第三季度进一步下探至 9,120.33 元/吨，为全年价格最低季度，第四季度升至 10,243.00 元/吨，总体呈“中间高、三季度低、四季度反弹”走势。标的公司因正常停工检修，在二季度全线停产，导致当季销售量较少，仅占全年销售量的 4.50%，而第二季度恰为全年市场价格高点；公司主要氟化氢收入来自第一、三、四季度，而三季度市场均价仅 9,120.33 元/吨，为全年最低，标的公司在市场价格相对较低的季度的销售较多，拉低了全年无水氟化氢的平均售价。报告期内无水氟化氢不含税市场价格走势具

体详见下图所示：



数据来源：wind 资讯

报告期内无水氟化氢不含税市场均价情况如下：

单位：元/吨

年度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	全年
2024 年	8,876.11	9,722.91	9,342.99	9,691.69	9,410.38
2025 年	9,954.25	10,047.15	9,120.33	10,243.00	9,822.83

七、报告期内标的公司主营业务收入中其他产品的种类、金额和构成情况，其他产品的生产过程、与主产品的关系，报告期内收入大幅下滑的原因

报告期内标的公司主营业务收入中其他产品的情况如下：

单位：万元

产品名称	与主产品的关系	2025 年度	2024 年度	变动额
98%硫酸	无水氟化氢的原料，单独生产	-	286.43	-286.43
焙烧铁粉	生产硫酸过程中产品的副产品	-	1,390.18	-1,390.18
发烟硫酸（104.5%）	无水氟化氢的原料，单独生产	-	99.08	-99.08
氟硅酸	无水氟化氢生产过程中的副产品	160.20	279.17	-118.97
机制砂	用末尾矿生产机制砂	549.64	838.83	-289.18
末尾矿	选矿预处理环节产生	8.47	16.89	-8.42
细砂	浮选尾矿环节产生	-	11.09	-11.09
合计	-	718.31	2,921.67	-2,203.35

由上表可知，98%硫酸和发烟硫酸（104.5%）均为无水氟化氢的原料，单独

生产；焙烧铁粉为生产硫酸过程中产品的副产品；氟硅酸为无水氟化氢生产过程中的副产品；机制砂，末尾矿和细砂均为萤石矿生产过程中的副产品。

2025 年其他产品收入较 2024 年有所下降，主要系 2025 年硫酸产线全年停产，焙烧铁粉、98%硫酸和发烟硫酸（104.5%）2025 年未进行生产和销售，同时 2025 年无水氟化氢产线因停工检修以及危化品生产许可证到期后续办新证停产导致 2025 年无水氟化氢产量较 2024 年下降，进而氟硅酸的产量和销量同步下降。2025 年机制砂和末尾矿收入较 2024 年下降主要系 2025 年标的公司调整了预处理环节的生产工艺，降低了末尾矿的产量。

八、2025 年标的公司向境外销售的主要产品和客户情况，标的公司其他业务的主要内容、毛利率波动较大的原因

（一）2025 年标的公司向境外销售的主要产品和客户情况

2025 年标的公司境外客户仅 2 家，分别为香港瑞浦有限公司和金港国际有限公司，2025 年标的公司对境外客户销售的情况如下：

单位：万吨，万元

客户	产品	销量	收入
香港瑞浦有限公司	萤石精块矿	0.42	1,151.80
金港国际有限公司		0.15	408.93
合计		0.57	1,560.72

2025 年标的公司境外收入为 1,560.72 万元，香港瑞浦有限公司和金港国际有限公司向标的公司采购产品后均向青山控股集团有限公司在印度尼西亚生产钢铁的子公司销售。

（二）标的公司其他业务的主要内容、毛利率波动较大的原因

报告期内，标的公司其他业务的主要内容和收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度				2024 年度			
	其他业务收入	其他业务成本	毛利	毛利率	其他业务收入	其他业务成本	毛利	毛利率
销售硫精砂	-	-	-	-	220.39	211.56	8.83	4.01%
销售氢氟酸水溶液	5.52	-	5.52	100.00%	4.43	-	4.43	100.00%

项目	2025 年度				2024 年度			
	其他业务收入	其他业务成本	毛利	毛利率	其他业务收入	其他业务成本	毛利	毛利率
电力服务	1.96	-	1.96	100.00%	-	-	-	-
销售低值易耗品	3.03	1.69	1.34	44.29%	-	-	-	-
租赁收入	0.27	0.27	-	-	0.27	0.27	-	-
销售沥青漆、药剂	0.81	1.04	-0.23	-28.76%	-	-	-	-
合计	11.60	3.00	8.60	74.11%	225.09	211.83	13.26	5.89%

上表中硫精砂属于标的公司生产 98%硫酸和发烟硫酸（104.5%）的原材料，氢氟酸水溶液系标的公司处理车辆中残留的无水氟化氢产生，低值易耗品系标的公司生产过程中所需备品备件，租赁收入系标的公司对洛阳祥润出租厂区内仓库隔间及宿舍楼 2 间。

标的公司其他业务的毛利率波动较大的原因系：1、2024 年标的公司硫酸产线部分月份停产，硫酸车间未使用完毕的原料按照市场价格对外处置，由于该原料系标的公司按照市场价格对外采购，因此毛利率相对较低。2、氢氟酸水溶液为无水氟化氢运输车辆中剩余的无水氟化氢回收料加水混合后得到的产品，由于标的公司销售无水氟化氢时在客户签收时即结转每一批无水氟化氢全部成本，因此粗酸未确认成本；3、电力服务收入系标的公司根据河南省电力调度管理部门的有序用电安排，在夏季尖峰负荷时段主动压降用电负荷而获得的电力需求响应补偿。该交易的实质是公司将特定时段的用电权让渡给电网调度机构，电网按实际压降负荷量结算补偿对价，因无需消耗原料、人工及能源，故无对应成本。

九、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了如下核查程序：

1、获取行业研究报告，了解萤石行业内主要竞争对手及行业整体资源量及平均品位数据，了解标的公司资源禀赋的相关优势；

2、获取专有技术相关合同，了解专有技术授权的相关约定及费用支付情况，了解公司主要生产环节及生产过程中使用的关键技术，分析授权专有技术对公司生产经营情况的重要性；

3、获取公司专利清单及相关专利介绍，了解公司在萤石预处理阶段的工艺创新情况及自研专利情况，访谈公司相关负责人了解公司自研专利技术相较行业竞争对手的竞争优势。

4、了解标的公司主营业务中其他产品的构成情况，以及主营业务产品中其他产品与主要产品之间的关系，了解 2026 年 1-5 月标的公司主要产品的销量和收入情况；

5、了解标的公司主营业务收入的构成，以及公司主要产品应用在下游领域的分类情况；

6、查阅并了解下游行业主要监管政策，分析相关政策对于公司主要产品的需求及销售价格的影响；

7、查阅并了解我国关于萤石进出口的相关政策，获取我国萤石进口数量及品位情况相关数据，分析进口萤石对行业整体及标的公司的主要影响；

8、获取标的公司生产工艺流程图、生产调度记录，了解萤石精块矿、萤石精粉、无水氟化氢等产品的生产关系、工艺衔接及产能规划；获取报告期内各产品产量、销量、销售收入明细表，分析各类产品收入变动趋势及原因；查阅无水氟化氢车间停产通知、检修记录、安全验收报告，了解停产具体原因及复产计划；获取期后无水氟化氢车间复产情况或最新状态说明，结合下游需求判断未来收入变动风险；对无水氟化氢相关资产组进行减值迹象识别，检查是否存在《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定的减值迹象；

9、获取标的公司主营业务收入按下游应用领域的构成明细（制冷剂、冶金、新能源新材料等），了解各领域收入占比及变动；查阅制冷剂行业政策文件，分析政策对萤石需求的影响；查阅《萤石行业准入标准》、《全国矿产资源规划（2021-2025 年）》等产业政策，了解行业监管方向；查阅海关总署萤石进出口数据，了解近年萤石进口量、品位、来源国（蒙古等）及价格趋势；对比进口萤石与标的公司萤石产品的品位、价格、应用领域差异，分析进口对标的公司市场的影响程度；查阅《萤石进出口贸易管理暂行办法》及相关出口配额或许可证政策，了解出口限制对标的公司境外业务的影响；

10、获取标的公司报告期内萤石精块矿、萤石精粉、无水氟化氢等主要产品

的销售单价及波动趋势；查阅金石资源等可比上市公司年度报告，获取萤石产品及氟化工产品售价数据；查询百川盈孚、卓创资讯、中国萤石协会等第三方行业数据平台的萤石精粉、萤石块矿市场报价；对比标的公司销售单价与可比公司、行业数据，分析差异原因，判断销售定价的公允性；核查标的公司与主要客户签订的销售合同，了解定价方式及价格调整机制；

11、获取报告期内主营业务收入中“其他产品”的明细表，了解具体产品种类、数量、金额及占比；了解其他产品的生产工艺流程，分析其与萤石精块矿、精粉等主产品的生产关系（如副产品、联产品、尾矿综合利用产品等）；对比报告期内其他产品收入变动，询问管理层收入大幅下滑的具体原因；检查其他产品相关销售合同、结算单、发票等凭证，验证收入真实性；

12、获取标的公司 2025 年境外销售明细表，了解境外销售的产品种类、客户名称、销售金额、结算币种及主要贸易条款；通过公开信息查询境外客户的工商资料（可获取范围内），了解其经营背景及与标的公司的合作历史；获取报告期内其他业务收入明细表，了解各类其他业务的金额、成本及毛利率；分析其他业务毛利率大幅波动的原因，对比各期其他业务收入构成变化。

（二）核查结论

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司的萤石资源量位于全国第四，平均品位高于我国单一萤石矿平均品位水平，也高于主要竞争对手萤石储量品位的平均水平；在资源储量和产能规模、矿石的品质稳定性、地理区位、增储潜力等方面具有良好的资源禀赋优势；

2、无锡多瑞玛科技有限公司授权的相关专有技术在转让初期存在一定的可行性认知壁垒，丰瑞氟业在授权范围内结合实际生产情况不断积累经验并进行研发创新，形成了自研相关专利及高度适配于自身矿山萤石矿品位、密度、解离度、杂质类型等差异化特点的预处理系统，相关自有技术具有较高的技术壁垒；授权费用分期支付，已全部支付完毕，标的公司并非独家授权；相关被授权技术使用于公司核心生产环节，对公司选矿的品位及后续处理的成本有重要影响，但相关技术已基于公司自主创新实现自主掌握，标的公司正常生产经营不依赖于该被授权专有技术；

3、标的公司工艺创新过程中形成了自研专利技术，该工艺创新不依赖于被授权许可技术的使用，相比同行业竞争对手，标的公司该工艺创新在高度适配矿山萤石矿品位等方面具备技术优势。

4、标的公司的萤石精块矿及萤石精粉均由公司自有矿山产出的萤石原矿经过处理加工制成；公司在报告期内制定主要产品的生产计划，一方面基于公司原矿的产能情况，另一方面也参考以前年度的产销情况及市场行情变动情况；报告期内标的公司主要产品的收入变动具有合理性；标的公司无水氟化氢车间于2024年1-3月与2025年3-6月进行常规停工检修，2025年9月至10月标的公司无水氟化氢车间原危化品生产许可证到期，办理新的生产许可证需要进行验厂、重新办理备案等手续，因此在该期间内停产，无水氟化氢车间停产具有合理性；在外部市场环境无重大负面变化且公司正常生产状态下，标的公司萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢业务不存在重大下滑的风险，相应资产不存在减值迹象。但若未来标的公司下游行业需求不及预期，萤石供给量增加、行业竞争加剧、市场价格波动等情形可能导致标的公司产品价格、收入有所下降，重组报告书中已补充相关的风险提示。

5、报告期内标的公司收入的应用领域主要集中在冶金、氟化工、半导体和新能源领域，前述下游行业均属于国家政策鼓励及引导的重点产业，国家出台的相关监管及产业政策对标的公司主要产品下游需求及销售价格具有积极的拉动作用；我国萤石进出口相关政策主要为总量控制萤石出口、暂时放开进口缓解国内供需缺口，萤石进口量整体呈现增长态势但集中在低品位萤石，进口萤石不会改变国内高品位萤石资源稀缺的基本格局，对行业及标的公司不会产生重大不利影响。

6、报告期内，标的公司萤石精块矿销售单价为2,525.59元/吨及2,560.10元/吨，萤石精粉销售单价为3,076.46元/吨和2,985.43元/吨，无水氟化氢销售单价为9,440.93元/吨和9,616.54元/吨，萤石精块矿和无水氟化氢销售单价小幅上涨，萤石精粉销售单价小幅下降；标的公司各类主要产品销售单价及其波动趋势与可比上市公司和行业相关数据的对比不存在显著差异，存在的一定差异亦具有合理原因，整体而言标的公司主要产品的销售价格具有公允性；

7、报告期内标的公司主营业务收入中其他产品主要为98%硫酸、焙烧铁粉、

发烟硫酸、氟硅酸、机制砂等，2024 年度主营业务收入中其他产品收入主要构成为焙烧铁粉销售收入 1,390.18 万元、机制砂销售收入 838.83 万元，氟硅酸销售收入 279.17 万元；2025 年度主要构成为机制砂 549.64 万元，氟硅酸 160.20 万元；其他产品主要为硫酸车间生产产品、无水氟化氢车间生产的副产品以及末尾矿生产的机制砂；2025 年其他产品较 2024 年有所下降，主要受 2025 年硫酸产线全年停产、无水氟化氢产线存在停产以及标的公司调整预处理环节生产工艺等因素的影响。

8、2025 年标的公司境外收入主要系对香港瑞浦有限公司和金港国际有限公司的收入，标的公司境外收入销售的产品为萤石精块矿，标的公司其他业务主要为销售硫精砂和销售氢氟酸水溶液相关的收入，标的公司其他业务毛利率波动较大具有合理性。

十、说明对标的公司境外收入核查的具体过程，并发表明确意见

（一）境外收入核查的具体过程

1、获取标的公司收入明细账，计算境外客户销售金额及占比；了解标的公司销售模式、订单签订情况、主要境外客户基本情况等信息；并通过公开信息渠道查询重要境外客户的基本情况、股东情况、生产经营状况等信息，核查外销客户与标的公司是否存在关联关系；

2、了解境外收入确认政策，查阅境外销售合同，了解标的公司境外销售的交货方式、结算方式及收入确认时点；

3、对报告期内境外销售收入执行细节测试，检查销售合同、出口报关单、货运提单、商业发票、银行收款回单等原始凭证，验证收入真实性；对境外销售收入执行截止性测试，核查收入是否记录在正确的会计期间；报告期内，境外收入细节测试核查比例为 100%；

4、获取标的公司报告期内出口报关数据，与公司账面境外销售收入进行匹配核对；

5、获取标的公司境外销售收款银行账户流水，核查境外销售回款情况；将境外客户回款金额、时间与销售合同约定条款进行比对；

6、对报告期内所有境外客户实施函证，函证内容包括交易金额、往来款余额、交易内容和交易数量，发函及回函情况如下：

项目	2025 年度
营业收入（万元）（A）	1,560.72
营业收入发函金额（万元）（B）	1,560.72
回函确认金额（万元）（C）	1,560.72
回函确认比例（D=C/B）	100.00%
发函比例（E=B/A）	100.00%
回函比例（F=C/B）	100.00%

7、对境外客户进行实地访谈，了解其与标的公司的业务合作情况、关联关系、交易真实性等，访谈覆盖境外收入比例达 100%。

（二）核查意见

境外收入核查程序充分且完备，标的公司境外收入基于真实的商业往来，具有真实性。

问题 5、关于标的公司客户

根据申报材料，报告期内标的公司存在贸易商客户。

请公司在重组报告书中补充披露：标的公司销售模式及下游客户性质，报告期内标的公司向不同性质下游客户的销售金额及构成情况。

请公司披露：（1）标的公司与贸易商客户之间的具体合作模式，标的公司是否直接向贸易商下游客户发出产品，贸易商客户下游直接销往终端客户还是其他多级贸易商，标的公司向贸易商客户销售的背景和原因、采用贸易模式及其收入占比是否符合行业惯例；（2）区分不同性质客户，分别说明标的公司报告期内前主要直销客户、贸易商客户的基本情况，包括但不限于主营业务、实际控制人、成立时间、合作时间、实缴注册资本、与标的公司及其关联方是否存在关联关系或其他关系、报告期内采购标的公司产品种类及金额、经营标的公司产品占比情况等方面；是否存在成立时间较短即与标的公司开展合作、经营标的公司产品占比较高的客户及其原因与合理性，是否存在其他利益安排；

（3）对于报告期内主要贸易商客户，说明其下游及终端客户名称及基本情况，终端客户与贸易商之间合作关系的稳定性，贸易商采购销售之间的价差及赚取

毛利率水平的合理性，贸易商向标的公司采购规模与其销售规模、终端客户经营规模的匹配性，贸易商及其下游客户退换货情况、是否存在压货行为，报告期各期末贸易商及其下游客户处标的公司各类产品库存占比情况及其合理性；

（4）标的公司向直销和贸易商客户销售各类产品的单价和毛利率差异情况，分析差异的原因及合理性；（5）标的公司不同种类产品的主要客户情况及客户稳定性。

请独立财务顾问、会计师核查以上事项，说明对标的公司收入真实性核查的具体过程、方法和比例，对贸易商客户终端销售穿透核查过程，并对标的公司收入真实性、准确性发表明确意见。

【回复】

一、请公司在重组报告书中补充披露：标的公司销售模式及下游客户性质，报告期内标的公司向不同性质下游客户的销售金额及构成情况

上市公司已在《重组报告书》之“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的资产的财务状况、盈利能力分析”之“（三）标的资产盈利能力分析”之“1、营业收入分析”补充披露，具体如下：

“（5）主营业务收入分不同性质下游客户的销售金额及构成

报告期内，标的公司下游客户按性质主要可分为生产商客户与贸易商客户，具体分布情况如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年	
	金额	占比	金额	占比
生产商客户	44,934.74	65.94%	45,046.02	67.65%
贸易商客户	23,205.79	34.06%	21,542.68	32.35%
合计	68,140.53	100.00%	66,588.70	100.00%

”

二、标的公司与贸易商客户之间的具体合作模式，标的公司是否直接向贸易商下游客户发出产品，贸易商客户下游直接销往终端客户还是其他多级贸易商，标的公司向贸易商客户销售的背景和原因、采用贸易模式及其收入占比是否符合行业惯例

（一）标的公司与贸易商客户之间的具体合作模式

1、合同签订

贸易商客户收到并了解其下游客户采购需求或采购意向后，与标的公司就价格等交易条件进行商务谈判，达成一致后签订合同。标的公司与贸易商客户签订的合同中就产品数量、计量方法、价格、质量及计价标准、交货方式、运输方式、检验验收方式、货款支付方式、结算方式及期限等主要条款进行约定。标的公司和贸易商客户之间的交易，与标的公司和直销客户之间的交易一致，均属于买断式销售，所签订合同均为制式合同，合同条款亦与直销客户基本保持一致。

2、资金流转

报告期内，标的公司均采用先款后货方式与贸易商客户交易，贸易商客户通过银行汇款方式支付货款。标的公司、贸易商客户、下游客户均是相互独立结算。一般情况下，贸易商客户会给予下游客户一定的信用期，并承担相关信用风险。

3、货物流转

报告期内，贸易商客户采购萤石精块矿、萤石精块及无水氟化氢产品均在标的公司货场内交付货物（标的公司和终端客户采用同样方式），标的公司不负责出厂后的货物运输，均为由客户自行安排车辆前往标的公司厂区自提货物。

（二）标的公司是否直接向贸易商下游客户发出产品，贸易商客户下游直接销往终端客户还是其他多级贸易商

根据标的公司与贸易商客户的合作模式，报告期内，贸易商客户采购萤石精块矿、萤石精块及无水氟化氢产品均在标的公司货场内交付货物，均由客户自行安排车辆前往标的公司厂区提货；因此，标的公司不负责各项产品发货运输事宜。贸易商客户所安排车辆自标的公司货场提货后，通常直接发运至终端客户处。贸易商客户中存在直接销售至终端客户的情形，也存在通过下游二级贸易商销售至

终端客户的情形。

报告期内，标的公司报告期各期前五大贸易商客户向下游客户销售链条情况主要如下：

贸易商客户名称	销售产品	二级贸易商	终端客户
上海仁际和实业有限公司	萤石精块矿	不存在二级贸易商	境外钢铁厂商
上海澄玖国际贸易有限公司	萤石精粉	不存在二级贸易商	国内氟化工生产企业
天津易拓国际贸易有限公司	萤石精块矿	境外贸易商	境外钢铁厂商
河北永华贸易有限公司	萤石精块矿	不存在二级贸易商	山西太钢不锈钢股份有限公司
洛阳市立讯工贸有限公司	萤石精粉、萤石精块矿	不存在二级贸易商	临沂成明萤石有限公司、焦作市增氟科技有限公司、莒县金汇矿业有限公司、广德国城矿业有限公司、信阳向阳矿产品有限公司
		洛阳萤财炉料有限公司、嵩县车村镇兑金矿产品经营部	山西太钢不锈钢股份有限公司
洛阳萤财炉料有限公司	萤石精块矿	不存在二级贸易商	山西太钢不锈钢股份有限公司
玖亚实业有限公司	萤石精块矿	不存在二级贸易商	山东泰山钢铁集团有限公司
邯郸市金石贸易有限公司	萤石精块矿	不存在二级贸易商	山西太钢不锈钢股份有限公司

报告期内标的公司主要贸易商销售的标的公司的产品主要为萤石精块矿和萤石精粉，其中萤石精块矿贸易商的终端客户为境内外钢铁生产厂商，萤石精粉贸易商的终端客户主要为国内氟化工生产企业。

（三）标的公司向贸易商客户销售的背景和原因、采用贸易模式及其收入占比是否符合行业惯例

1、标的公司向贸易商客户销售的背景和原因

标的公司与贸易商客户的合作，均遵循“同等条件、择优交易”的市场化原则，不同产品的贸易商合作起源有所差异：萤石精块矿方面，终端用户以钢厂为主，钢厂采购习惯通过贸易商进行供应链管理（如垫资、配矿、物流调度等），较少直接向矿山直采。标的公司在萤石精块矿销售方面于 2022 年开始拓展钢厂客户，由于公司逐步布局钢厂下游客户，需要借助贸易商的渠道和客户资源快速打开销路、拓宽销售覆盖面。因此，精块矿贸易商占比较高，是公司主动拓展销

售渠道与贸易商主动寻求商业合作并存的商业结果；萤石精粉方面，标的公司深耕该产品多年，下游氟化工客户资源已较为丰富，市场知名度较高，无需主动拓展贸易商渠道。现有贸易商客户主要为主动寻求业务合作，公司在同等条件下择优与之交易；无水氟化氢方面，该产品属于危险化学品，下游客户群体相对集中且多为大型氟化工企业，公司具备稳定的直销渠道，贸易商客户主要为主动寻求业务合作。

基于上述背景，标的公司向贸易商客户销售的原因主要有以下两个方面：

（1）标的公司产品的下游企业倾向于通过贸易商向公司采购

钢铁行业、氟化工行业属于重资产型资本密集型行业，前期投入规模大，资金需求较强。同时，基于行业波动及政策等原因，钢铁行业的生产加工工期亦会在一定情况下存在部分调整的可能。因此，提高资金使用效率，降低资金周转时间对于钢铁企业、氟化工企业尤为重要。

标的公司作为采矿企业，采矿行业通常兼具资本密集型和劳动密集型的特点。首先，采矿企业在获取采矿权时的前期勘探投入、缴纳矿权出让价款等均属于较大的前期投入，其次，从矿产勘探、矿山建设到生产运营，整个过程需要持续的资金支持。因此，采矿企业为提高资金周转效率，更愿意采用“先款后货”的销售结算方式快速回笼资金。

基于钢铁、氟化工生产厂商等终端客户与标的公司结算模式的不同需求，贸易商作为居间企业，贸易商可以向采矿企业提供预付款的资金安排采购货物，同时给予下游客户一定的信用期，且对于上下游之间的结算均相互独立，贸易商客户可平衡采矿企业与钢铁、氟化工生产厂商等终端客户资金需求，从中赚取一定的利润差价，因此标的公司向贸易商客户销售具备商业合理性。

（2）贸易商有利于标的公司扩大销售覆盖面

贸易商客户一般在其所在地区拥有较为丰富的客户资源，善于发掘其所在地的客户需求，能够对终端客户实现快速响应。因此，标的公司通过贸易商客户有助于扩大标的公司销售覆盖面，不断拓宽服务客户范围，利用贸易商销售渠道优势将产品销往各终端客户。此外，标的公司终端下游覆盖境外钢铁厂商，境外钢厂出于商业信任、本地化服务、风险管控等考量，倾向于优先选择境外本土贸易

商开展合作。贸易商客户成为衔接标的公司与海外终端需求的桥梁。

综上所述，基于采矿企业与钢铁厂等终端客户不同的交易诉求，贸易商可平衡采矿企业与终端客户资金付款需求，并且贸易商模式有利于标的公司扩大销售覆盖面，拓宽销售渠道。因此，标的公司与贸易商开展交易具有商业合理性。

2、采用贸易模式及其收入占比是否符合行业惯例

报告期内，标的公司通过贸易商客户销售的收入占比分别为 32.35%及 34.06%。通过贸易商模式开展销售的情形在有色金属矿开采领域较为常见，符合行业惯例，经查询有关案例，下列矿业公司均存在贸易销售情况：

可比公司	产品类型	贸易商收入占比情况
安宁股份 (002978.SZ)	钒钛铁精矿	钒钛铁精矿（61%品位）：2019 年度供应链管理公司及贸易商客户收入占比为 85.64%；钒钛铁精矿（51%品位）：2017 年度、2018 年度、2019 年度供应链管理公司及贸易商客户收入占比分别为 57.73%、67.00%、66.76%。
宝地矿业 (601121.SH) 的 子公司新疆葱岭 能源有限公司	铁精粉	2025 年 1-3 月、2024 年、2023 年，贸易商客户收入占同期主营业务收入比重分别为 86.19%、85.36%、73.74%。
湖南宝山有色金属 矿业有限责任 公司	铅精矿、锌 精矿和硫精矿	2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月，贸易商客户收入占同期产品收入的 76.46%、84.26%、43.73%。

注：数据来源于上市公司公告的年度报告、交易报告书。

由上表可知，采矿行业采取贸易商模式销售产品的情况较为常见，是业内通常使用的普遍模式，标的公司采用贸易模式及其收入占比符合行业惯例，具有合理性。

三、区分不同性质客户，分别说明标的公司报告期内前主要直销客户、贸易商客户的基本情况，包括但不限于主营业务、实际控制人、成立时间、合作时间、实缴注册资本、与标的公司及其关联方是否存在关联关系或其他关系、报告期内采购标的公司产品种类及金额、经营标的公司产品占比情况等方面；是否存在成立时间较短即与标的公司开展合作、经营标的公司产品占比较高的客户及其原因与合理性，是否存在其他利益安排

（一）区分不同性质客户，分别说明标的公司报告期内主要直销客户、贸易商客户的基本情况，包括但不限于主营业务、实际控制人、成立时间、合作时间、实缴注册资本、与标的公司及其关联方是否存在关联关系或其他关系、报告期内采购标的公司产品种类及金额、经营标的公司产品占比情况等方面

1、主要直销客户

标的公司报告期各期前五大直销客户的基本情况如下：

序号	客户名称	采购产品种类	主营业务	销售收入（万元）		客户向标的公司的不含税采购金额占客户当期营业收入总额比例		成立时间	实缴注册资本（万元）	实际控制人	合作时间	与标的公司及其关联方是否存在关联关系或其他关系
				2025 年	2024 年	2025 年	2024 年					
1	昊华气体有限公司	无水氟化氢	主要从事电子化工材料的研发、生产和销售	2,286.62	2,530.55	2.29%	3.13%	2020/7/29	32,898.00	国务院	2020 年	否
2	焦作锦宏利铝业有限公司	萤石精粉	主要从事氟化铝的生产 and 销售	12,339.62	12,818.38	22.44%	23.31%	2016/10/11	1,000.00	王莹	2022 年	否
3	多氟多新材料股份有限公司	萤石精粉	主要从事氟基新材料，新能源材料等研发、生产和销售	1,116.70	3,619.88	0.12%	0.44%	1999/12/21	5,400.00	李世江	2011 年	否
4	河南孚德科技有限公司	萤石精粉	主要从事氟化铝添加剂的生产 and 销售	4,464.31	495.97	8.93%	4.96%	2021/12/10	5,000.00	任元珍	2024 年	否
5	陕西延长石油集团氟硅化工有限公司	萤石精粉	主要从事氟相关化学品系列的生产销售	4,100.89	3,535.86	11.72%	7.86%	2009/4/28	142,931.92	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会	2009 年	否
		无水氟化氢		172.61	67.39	0.49%	0.15%					
6	湖北省宏源药业科技股份有限公司	无水氟化氢	主要从事六氟磷酸锂的生产销售，	3,673.73	4,133.26	1.84%	2.30%	2002/1/21	7,000.00	尹国平	2023 年	否
7	青海西矿同鑫化工有限公司	萤石精粉	主要从事无水氟化氢、二氟乙烷及氟硅酸、氟石膏、盐酸等副产品生产销售	3,386.76	-	4.23%	-	2011/8/12	83,000.00	西部矿业股份有限公司	2025 年	否

2、主要贸易商客户

标的公司报告期内各期前五大贸易商客户的基本情况如下：

序号	客户名称	主营业务	采购产品种类	销售收入（万元）		客户向标的公司的不含税 采购金额占客户当期营业 收入总额比例		成立时间	实缴注册资 本（万元）	实际 控制人	合作 时间	与标的公司及其关联方是否 存在关联关系 或其他关系
				2025 年	2024 年	2025 年	2024 年					
1	邯郸市金石贸易有限公司	主要从事钢铁，萤石贸易	萤石精块矿	4,192.18	-	99.98%	-	2002/6/14	508.00	杨新民	2025 年	否
2	上海澄玖国际贸易有限公司	主要从事萤石产品的内外贸易	萤石精粉	2,880.38	2,174.62	贸易商基于保密未提供营业收入	贸易商基于保密未提供营业收入	2019/2/1	100.00	胡秀文	2023 年	否
3	上海仁际和实业有限公司	主要从事大宗矿产贸易	萤石精块矿	1,913.94	3,655.67	67.05%	76.34%	2011/9/21	100.00	余净	2022 年	否
4	河北永华贸易有限公司	主要从事钢铁，萤石贸易	萤石精块矿	1,667.09	5,767.13	8.01%	34.13%	2008/5/26	500.00	杨新民	2021 年	否
5	洛阳市立讯工贸有限公司	主要从事萤石精粉，萤石精块矿的销售	萤石精块矿、萤石精粉	1,630.55	227.72	100.00%	100.00%	2021/3/29	200.00	宋伟涛	2024 年	是
6	天津易拓国际贸易有限公司	主要从事萤石贸易	萤石精块矿	1,626.80	441.50	63.80%	22.08%	2020/8/14	100.00	朱月胜	2021 年	否
7	玖亚实业有限公司	主要从事萤石提纯和销售	萤石精块矿	1,163.41	1,126.17	8.31%	9.38%	2017/3/17	800.00	薛睿	2023 年	否
8	洛阳萤财	主要从事萤石和铁	萤石精块矿	1,091.30	1,096.76	18.19%	18.28%	2016/6/2	800.00	宋建材	2022 年	否

序号	客户名称	主营业务	采购产品种类	销售收入（万元）		客户向标的公司的不含税 采购金额占客户当期营业 收入总额比例		成立时间	实缴注册资 本（万元）	实际 控制人	合作 时间	与标的公司及 其关联方是否 存在关联关系 或其他关系
				2025 年	2024 年	2025 年	2024 年					
	炉料有限 公司	矿石贸易										

(二) 是否存在成立时间较短即与标的公司开展合作、经营标的公司产品占比较高的客户及其原因与合理性，是否存在其他利益安排。

报告期内，成立时间较短即与标的公司开展合作的客户共 3 家，分别为昊华气体有限公司、陕西延长石油集团氟硅化工有限公司、天津易拓国际贸易有限公司；经营标的公司产品占比较高的客户共 4 家，分别为邯郸市金石贸易有限公司、上海仁际和实业有限公司、洛阳市立讯工贸有限公司、天津易拓国际贸易有限公司。具体情况及合理性说明如下：

1、成立时间较短即与标的公司开展合作的客户

序号	客户名称	成立时间	合作起始	原因与合理性
1	昊华气体有限公司	2020 年	成立后即合作	其成立前以关联主体与标的公司已有业务往来，昊华气体承继了该业务关系；成立后电子特气产线投产，延续向标的公司采购萤石原料
2	陕西延长石油集团氟硅化工有限公司	2020 年	成立后即合作	其成立前以关联主体与标的公司已有业务往来；成立后氟硅化工产线投产，随即延续采购
3	天津易拓国际贸易有限公司	2020 年	2021 年下半年	成立之初因标的公司精块矿产量有限，主要向其他供应商采购；2021 年下半年标的公司精块矿产量稳步提升后，双方洽谈并开始合作

上述客户虽成立时间较短即与标的公司开展合作，但均有明确的商业背景——或承继前身主体的合作关系，或产线投产后产生原料采购刚需，或产能匹配后自然对接，具备商业合理性，不存在其他利益安排。

2、经营标的公司产品占比较高的客户及其原因与合理性，是否存在其他利益安排

报告期内，经营标的公司产品占客户收入的比例高于 50% 的客户的情况如下：

序号	客户名称	经营标的公司产品占比较高的原因
1	洛阳市立讯工贸有限公司	该公司位于标的公司周边区域，运距短、运费低，向标的公司采购具有显著的成本优势，因此采购向标的公司集中。
2	邯郸市金石贸易有限公司	该公司终端客户为周边钢厂，对萤石精块矿的品位和杂质指标有特定要求，且采购量大、要求稳定供货。标的公司精块矿品位高、品质波动小，能满足其终端钢厂的连续排产需求，故采购占比较高。
3	上海仁际和实业有限公司	该公司主要将精块矿出口至境外钢铁厂，终端客户对产品品位、杂质含量及批次一致性要求严苛，且出口订单单批次量大、交货周期紧。标的公司为业内少有的能持续足量供应高品质精块矿的供应商，契合其出口业务的高标准要求，因此集中向标

序号	客户名称	经营标的公司产品占比较高的原因
		的公司采购。
4	天津易拓国际贸易有限公司	该公司精块矿出口业务对品质和供货稳定性要求高。2021 年下半年与标的公司合作后,标的公司供货体量充足、品质稳定,能匹配其出口订单的批量需求,合作粘性较强,采购占比随之提升。

上述客户经营标的公司产品占比较高,系基于各自对运输成本、产品品质、供货稳定性、批量保障能力等维度的差异化需求,经市场化择优选择后形成的自然集中,具备商业合理性,不存在其他利益安排。

四、对于报告期内主要贸易商客户,说明其下游及终端客户名称及基本情况,终端客户与贸易商之间合作关系的稳定性,贸易商采购销售之间的价差及赚取毛利率水平的合理性,贸易商向标的公司采购规模与其销售规模、终端客户经营规模的匹配性,贸易商及其下游客户退换货情况、是否存在压货行为,报告期各期末贸易商及其下游客户处标的公司各类产品库存占比情况及其合理性

(一)对于报告期内主要贸易商客户,说明其下游及终端客户名称及基本情况,终端客户与贸易商之间合作关系的稳定性

报告期内,标的公司主要贸易商客户分别为河北永华贸易有限公司、上海仁际和实业有限公司、上海澄玖国际贸易有限公司、洛阳萤财炉料有限公司、玖亚实业有限公司、邯郸市金石贸易有限公司(与河北永华贸易有限公司同一实际控制人)、天津易拓国际贸易有限公司、洛阳市立讯工贸有限公司,根据上述贸易商填写的调查表,上述贸易商下游及终端客户名称、经营情况以及终端客户与贸易商之间合作稳定性等情况主要如下:

贸易商客户	二级贸易商		终端客户		
	公司名称	基本情况	公司名称	终端客户与贸易商之间合作稳定性	基本情况
邯郸市金石贸易有限公司	-	-	山西太钢不锈钢股份有限公司	2025 年开始合作,合作未发生中断	深交所主板上市企业,1998 年上市,公司拥有完整的钢铁生产工艺流程及相关配套设施,主要从事不锈钢及其它钢材、钢坯、钢锭、黑色金属、铁合金、金属制品的生产、销售;钢铁生产所需原辅材料的国内贸易和进出口等业务,公司主要产品有不锈钢、冷轧硅钢、碳钢热轧卷板、火车轮轴钢、合金模具钢等,2024 年和 2025

贸易商客户	二级贸易商		终端客户		
	公司名称	基本情况	公司名称	终端客户与贸易商之间合作稳定性	基本情况
					年营业收入分别为 1,003.79 亿元和 903.75 亿元
上海澄玖国际贸易有限公司	-	-	国内氟化工生产企业(基于保密原因未提供下游客户具体名称)	-	-
上海仁际和实业有限公司	-	-	U. S. Steel (United States Steel Corporation)	2022 年开始合作, 合作未发生中断	美国钢铁公司 (U.S. Steel) 是一家成立于 1901 年、总部位于匹兹堡的全球性钢铁生产商, 在纽约证券交易所上市 (代码 X), 业务涵盖北美平轧钢、迷你钢厂、欧洲业务及管材产品, 并拥有自有铁矿石开采能力; 其主要产品包括热轧和冷轧薄板、马口铁、电工钢、无缝管及焊管, 近年还推出了低碳排放钢和电工钢等创新产品, 广泛应用于汽车、建筑、家电、能源和包装等行业; 2024 年全年净销售额约为 156 亿美元 (约合人民币 1,134 亿元), 2025 年全年净销售额为 165.12 亿美元 (约合人民币 1,118.4 亿元)。
河北永华贸易有限公司	-	-	山西太钢不锈钢股份有限公司	2018 年开始合作, 合作未发生中断	深交所主板上市企业, 1998 年上市, 公司拥有完整的钢铁生产工艺流程及相关配套设施, 主要从事不锈钢及其它钢材、钢坯、钢锭、黑色金属、 铁合金、 金属制品的生产、 销售; 钢铁生产所需原辅材料的国内贸易和进出口等业务, 公司主要产品有不锈钢、冷轧硅钢、 碳钢热轧卷板、 火车轮轴钢、 合金模具钢等, 2024 年和 2025 年营业收入分别为 1,003.79 亿元和 903.75 亿元
洛阳市立讯工贸有限公司	-	-	临沂成明萤石有限公司、焦作市增氟科技有限公司、莒县金汇矿业有限公司、广德国城矿业有限公司、信阳向阳矿产品有限公司	2024 年开始与临沂成明萤石有限公司开始合作, 2025 年开始与焦作市增氟科技有限公司合作, 合作期间未发生中断	临沂成明萤石有限公司: 成立于 2015 年, 注册资本 1000 万元, 位于山东省临沂市, 主要从事非金属矿物制品业。公司主营萤石粉、萤石块、萤石粒子等产品, 曾中标临沂钢铁投资集团特钢有限公司的萤石球采购项目; 焦作市增氟科技有限公司: 成立于 2014 年, 注册资本 5000 万元, 位于河南省焦作市博爱县, 是一家以从事化学原料和化学制品制造业为主的企业。公司拥有国家高新技术企业、省级专精特新企业等资质, 经营范围涉及硫酸、氢氟酸、萤石等产品, 2024 年和 2025

贸易商客户	二级贸易商		终端客户		
	公司名称	基本情况	公司名称	终端客户与贸易商之间合作稳定性	基本情况
					年营业收入分别为 3.20 亿元和 3.60 亿元；莒县金汇矿业有限公司：成立于 2007 年，注册资本 500 万元，位于山东省日照市莒县。公司是一家集开矿、加工、销售为一体的综合性企业，主营萤石产品，可月产 CaF₂含量 65-98% 的萤石块矿、萤石精矿及萤石粉达 3500 吨；广德国城矿产有限公司：成立于 2013 年，注册资本 300 万元，位于安徽省宣城市广德市，主要从事矿产品的加工与销售业务；信阳向阳矿产品有限公司：成立于 2014 年，注册资本 3000 万元，位于河南省信阳市平桥区。公司主要从事矿产品、耐火材料、金属制品的销售。
天津易拓国际贸易有限公司	境外贸易商（基于保密原因未提供下游客户名称）	-	Traxys North America LLC	2020 年与 Traxys North America LLC 开始合作，合作期间未发生中断	Traxys North America LLC 是一家成立于 2003 年、注册于特拉华州、总部位于纽约的非上市公司，为总部在卢森堡的 Traxys 集团旗下美国子公司，主要从事金属与自然资源实物商品的采购、贸易、营销、分销及供应链管理，产品涵盖基础金属及精矿、钢铁厂用料、次要金属与合金、工业矿物、能源铀及稀土等，并提供物流、对冲、贸易融资等配套服务，客户遍及钢铁、铸造、汽车和工业制造等领域；该公司由 Traxys 管理团队、凯雷集团及 Louis M. Bacon 关联方共同持有，Traxys 集团全球拥有超 20 个办公室、450 余名员工，2024 年和 2025 年营收逾 100 亿美元。
玖亚实业有限公司	-	-	山东泰山钢铁集团有限公司	2015 年与山东泰山钢铁集团有限公司开始合作，合作期间未发生中断	1994 年成立，注册资本 300,000 万元，由石横特钢集团有限公司控股，是一家以精品板带材为核心，涵盖新型材料、高端装备、精密铸造、清洁能源、物流运输等多领域协同发展的现代化企业集团，是山东省冷轧薄板重要基地，也是山东省“莱-泰”内陆精品钢基地骨干企业
洛阳萤财炉料有限公司	-	-	山西太钢不锈钢股份有限公司	2016 年与山西太钢不锈钢股份有限公司开始合作，合作期间未发生中断	深交所主板上市企业，1998 年上市，公司拥有完整的钢铁生产工艺流程及相关配套设施，主要从事不锈钢及其它钢材、钢坯、钢锭、黑色金属、铁合金、金属制品的生产、销售；钢铁生产所需原辅材料的国内贸易和进出口等业务，公司主要产品有不锈钢、冷轧硅钢、碳钢热轧卷板、火车轮轴

贸易商客户	二级贸易商		终端客户		
	公司名称	基本情况	公司名称	终端客户与贸易商之间合作稳定性	基本情况
					钢、合金模具钢等，2024 年和 2025 年营业收入分别为 1,003.79 亿元和 903.75 亿元

由上表可知，标的公司的主要贸易商客户下游以终端客户为主。标的公司的主要贸易商客户与其所服务的终端客户已建立稳定的合作关系，合作开始后基本未发生过合作中断的情况，相关业务合作具备可持续性。

（二）贸易商采购销售之间的价差及赚取毛利率水平的合理性，贸易商向标的公司采购规模与其销售规模、终端客户经营规模的匹配性，贸易商及其下游客户退换货情况、是否存在压货行为，报告期各期末贸易商及其下游客户处标的公司各类产品库存占比情况及其合理性

报告期各期前五大贸易商采购销售之间的价差及赚取毛利率水平、向标的公司采购规模与其销售规模、终端客户经营规模的匹配性情况如下表所示：

客户名称	贸易商采购销售之间的单价价差	贸易商赚取毛利率	贸易商当年向标的公司采购规模	贸易商当年销售规模	贸易商报告期各期末标的公司产品库存量	终端客户经营规模情况	报告期各期末贸易商库存中标的公司各类产品的占比情况
邯郸市金石贸易有限公司	230 元/吨	2024 年末向标的公司采购，2025 年 3.01%	2024 年、2025 年采购标的公司萤石精块矿金额分别为 0.00 万元、4,192.18 万元	2024 年、2025 年贸易商销售收入分别为 123.00 万元、4,193.00 万元	2024 年末 0 万吨、2025 年末 0.23 万吨	山西太钢不锈钢股份有限公司 2024 年以及 2025 年不含税营业收入：888.31 亿元、800.66 亿元	2025 年 12 月 31 日存在库存，库存均为丰瑞氟业的产品
上海澄玖国际贸易有限公司	基于保密原因未提供	基于保密原因未提供	2024 年、2025 年采购标的公司萤石精粉金额分别为 2,174.62 万元、2,880.38 万元	基于保密原因未提供	均为 0 万吨	基于保密原因未提供	-
上海仁际和实业有限公司	2024 年 230.29 元/吨、2025 年 232.30 元/吨	2024 年、2025 年均 2.85%	2024 年、2025 年采购标的公司萤石精块矿金额分别为 3,655.67 万	2024 年、2025 年贸易商销售收入分别为 4,788.52 万元、2,854.42 万元	均为 0 万吨	美国钢铁公司（U.S. Steel）2024 年全年净销售额约为 156 亿美元（约合人民币 1,134	-

客户名称	贸易商采购销售之间的单价价差	贸易商赚取毛利率	贸易商当年向标的公司采购规模	贸易商当年销售规模	贸易商报告期各期末标的公司产品库存量	终端客户经营规模情况	报告期各期末贸易商库存中标的公司各类产品的占比情况
			元、1,913.94万元			亿元),2025 年全年净销售额为 165.12 亿美元 (约合人民币 1,118.4 亿元)	
河北永华贸易有限公司	230 元/吨	2024 年 2.96%, 2025 年 2.99%	2024 年、2025 年采购标的公司萤石精块矿金额分别为 5,767.13 万元、1,667.09 万元	2024 年、2025 年贸易商销售收入分别为 1,69 亿元, 2.08 亿元	均为 0 万吨	山西太钢不锈钢股份有限公司 2024 年以及 2025 年不含税营业收入: 888.31 亿元、800.66 亿元	-
洛阳市立讯工贸有限公司	对洛阳萤财炉料有限公司和焦作市增氟科技有限公司销售价差为 20 元/吨, 对临沂成明萤石有限公司销售价差为 30 元/吨	2024 年和 2025 年毛利率为 1%左右	2024 年、2025 年采购标的公司萤石精块矿和萤石精粉金额合计分别为 227.72 万元、1,630.55 万元	2024 年、2025 年贸易商销售收入分别为 226.00 万元, 1,667.00 万元	均为 0 万吨	焦作市增氟科技有限公司, 2024 年以及 2025 年不含税营业收入: 3.2 亿元、3.6 亿元	-
天津易拓国际贸易有限公司	300 元/吨	2024 年 4.60%, 2025 年 4.72%	2024 年、2025 年采购标的公司萤石精块矿金额分别为 411.50 万元 及 1,626.80 万元	2024 年、2025 年贸易商销售收入分别为 2,000.00 万元 及 2,600.00 万元	均为 0 万吨	Outokumpu Nirosta GmbH, 系芬兰不锈钢巨头 Outokumpu (奥托昆普) 在德国设立的核心子公司, 主要负责不锈钢冷轧带材及板材的生产与加工	-
玖亚实业有限公司	210 元/吨	2024 年 2.93%、2025 年 3.02%	2024 年、2025 年采购标的公司萤石精	2024 年、2025 年贸易商销售收入分别为	均为 0 万吨	山东泰山钢铁集团有限公司 2024 年以及	-

客户名称	贸易商 采购销售之间的 单价 价差	贸易商赚取 毛利率	贸易商当年 向标的公司 采购规模	贸易商当年销 售规模	贸易商 报告期 各期末 标的公司 产品 库存量	终端客户经营 规模情况	报告期各期 末贸易商库 存中标的公 司各类产品 的占比情况
			块矿金额分 别为 1,126.17 万元及 1,163.41 万 元	1.2 亿元， 1.4 亿元		2025 年不含税 营业收入： 464.60 亿元、 25 年不详	
洛阳萤财炉 料有限公司	240 元/吨	2024 年 3.24%， 2025 年 3.34%	2024 年、2025 年采购标的 公司萤石精 块矿金额分 别为 1,096.76 万 元及 1,091.30 万元	2024 年、2025 年贸易商销售 收入分别为 6,000.00 万元 及 6,000.00 万 元	均为 0 万吨	山西太钢不锈 钢股份有限公司 2024 年以及 2025 年不含税 营业收入： 888.31 亿元、 800.66 亿元	-

萤石精块矿、萤石精粉市场价格公开透明，标的公司按照市场价格销售给贸易商，因此贸易商采购销售之间的价差大多为 200-300 元/吨赚取毛利率水平基本维持在 5%以下具有合理性，其中洛阳立讯报告期内毛利率低于 1%，主要系洛阳立讯实际控制人同时经营运输业务，以较低的产品价格配套运输服务共同销售。报告期内贸易商向标的公司采购产品后均销售至终端客户，终端客户经营规模均超过所采购标的公司产品的规模，贸易商向标的公司采购规模与其销售规模、终端客户经营规模具备匹配性。

报告期内，贸易商及其下游客户之间不存在退换货的情况、不存在压货行为，报告期各期末，标的公司主要贸易商中仅邯郸市金石贸易有限公司期末存在标的公司的产品 0.23 万吨，并于 2026 年 1-3 月销售完毕，其余主要贸易商报告期各期末库存均不存在向标的公司采购的产品，主要贸易商的终端客户均为境内外的大型钢厂，向贸易商采购产品后即用于生产，不存在囤货的情况。

五、标的公司向直销和贸易商客户销售各类产品的单价和毛利率差异情况，分析差异的原因及合理性

报告期内，标的公司向直销和贸易商客户主要销售萤石精块矿、萤石精粉及无水氟化氢，公司主要产品的定价随行就市，市场价格波动会影响公司销售单价。标的公司贸易商主要采用自提的模式，而标的公司直销客户主要为标的公司送货

到直销客户工厂，运费对销售价格存在一定的影响，因此分析萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢时对运费进行了剔除。

（一）萤石精块矿

报告期内，标的公司萤石精块矿直销和贸易商客户销售单价和毛利率情况如下：

单位：元/吨

销售产品	年度	销售单价			毛利率		
		直销客户	贸易商客户	差异	直销客户	贸易商客户	差异
萤石精块矿	2025 年度	2,578.39	2,501.25	77.15	63.65%	62.51%	1.14%
	2024 年度	2,621.03	2,508.22	112.81	61.31%	58.89%	2.42%

注：表中涉及的单价和毛利率为剔除运费后的销售单价和毛利率。

报告期内，剔除运费后标的公司对贸易商客户销售均价略低于直销客户，主要系两方面原因：一是定价机制差异，贸易商客户均为先款后货，信用政策优于直销客户，标的公司在定价时给予贸易商客户一定折让，导致其单价略低；二是销售节奏差异，萤石精块矿市场价格在季度间存在一定波动，贸易商客户在低价月份采购的占比相对较高，拉低了全年均价，标的公司对直销客户在各季度的销售分布相对均衡，导致标的公司对贸易商客户的萤石精块矿销售单价相对低于直销客户。

报告期内，标的公司对直销客户和贸易商销售萤石精块矿的毛利率差异较小，毛利率变动趋势与单价趋势基本保持一致。2025 年度标的公司的直销客户毛利率略高于贸易商客户，主要系直销客户销售单价略高于贸易商客户。2024 年度萤石精块矿直销客户毛利率与贸易商客户毛利率差异相对更大，主要系两方面因素叠加：一是销售节奏差异，贸易商客户相较于直销客户的销售更多集中在低价月份，低价区间销量权重更大，拉低了全年均价；二是定价差异，直销客户剔除运费后单价仍高于贸易商，前述两方面因素叠加使得 2024 年度直销客户毛利率高于贸易商客户毛利率。

（二）萤石精粉

报告期内，标的公司萤石精粉直销和贸易商客户销售单价和毛利率情况如下：

单位：元/吨

销售产品	年度	销售单价			毛利率		
		直销客户	贸易商客户	差异	直销客户	贸易商客户	差异
萤石精粉	2025 年度	2,908.42	2,828.03	80.39	49.65%	47.50%	2.15%
	2024 年度	2,984.23	3,005.61	-21.37	45.90%	49.43%	-3.53%

注：表中涉及的单价和毛利率为剔除运费后的销售单价和毛利率。

2024 年度，标的公司对贸易商客户销售萤石精粉的价格为 3,005.61 元/吨，略高于直销客户剔除运费后萤石精粉的销售价格，主要原因系 2024 年标的公司向直销客户销售集中在第一、三季度，此时萤石精粉市场价格处于全年相对低位，而 2024 年标的公司向贸易商客户的销售几乎集中于第二季度，此时萤石精粉市场价格高于第一、三季度。2025 年标的公司对贸易商客户销售萤石精粉的价格较低，主要系标的公司向直销客户销售 2025 全年各季度较为平均，向贸易商客户的销售在 2025 年下半年占比更高，而萤石精粉市场在 2025 年下半年价格较低，标的公司销售定价随行就市，对贸易商客户在价格低点的销售占比较高，导致标的公司 2025 年全年对贸易商销售均价相对较低。

2024 年萤石精粉直销毛利率低于贸易商毛利率，主要系：1、2024 年直销客户中存在部分采购规模较大、议价能力较强的下游氟化工企业，如多氟多新材料股份有限公司和陕西延长石油集团氟硅化工有限公司，标的公司对其销售定价相对较低；2、2024 年标的公司向直销客户销售集中在第一、三季度，此时萤石精粉市场价格处于全年相对低位，而 2024 年标的公司向贸易商客户的销售主要集中于第二季度，此时萤石精粉市场价格高于第一、三季度，因此导致标的公司 2024 年对直销客户的平均销售单价相对较低；3、标的公司 2024 年萤石精粉贸易商客户集中在 2024 年 6 月向标的公司采购萤石精粉，2024 年 6 月标的公司萤石精粉产量较高，单位成本相对较低。

2025 年萤石精粉直销毛利率高于贸易商，主要系一方面直销客户结构变化，2024 年直销毛利率较低的多氟多新材料股份有限公司 2025 年未向公司采购，直销高毛利客户占比提升，推动直销平均毛利率回升并略高于贸易商水平；另一方面标的公司向贸易商客户销售主要集中在 2025 年下半年，此时萤石精粉市场价格处于全年相对低位，而向直销客户销售 2025 全年各月较为平均，导致 2025 年标的公司萤石精粉的直销均价高于贸易商，从而使得对直销客户的毛利率相对较

高。

(三) 无水氟化氢

报告期内，标的公司无水氟化氢直销和贸易商客户销售单价和毛利率情况如下：

单位：元/吨

销售产品	年度	销售单价			毛利率		
		直销客户	贸易商客户	差异	直销客户	贸易商客户	差异
无水氟化氢	2025 年度	9,353.29	9,278.65	74.63	29.34%	27.17%	2.17%
	2024 年度	9,101.61	9,123.76	-22.15	34.88%	35.80%	-0.92%

注：表中涉及的单价和毛利率为剔除运费后的销售单价和毛利率。

报告期内，标的公司对直销客户剔除运费后的销售价格与贸易商基本一致。2024 年第一、三季度标的公司向直销客户销售占比较贸易商客户高，并且第一、三季度处于 2024 年市场价格相对低点，故 2024 年直销客户销售单价较贸易商客户低。2025 年第三季度标的公司向贸易商客户销售占比较直销客户高，并且第三季度处于 2025 年市场价格最低点，故 2025 年贸易商客户销售单价较直销客户低。

报告期内，标的公司对直销客户和贸易商客户销售无水氟化氢的毛利率差异较小，毛利变动趋势与单价趋势保持一致。2024 年第一、三季度标的公司向直销客户销售占比较贸易商客户高，并且第一、三季度处于 2024 年市场价格低点，故 2024 年直销客户毛利率较贸易商客户低。

2025 年标的公司对直销和贸易商客户的毛利率较 2024 年有所下降，主要系 2025 年无水氟化氢车间停产时间较长，产量减少，单位产品分摊的固定成本分摊增加。

2025 年标的公司对贸易商销售无水氟化氢的毛利率较低，主要系贸易商 2025 年下半年向丰瑞氟业采购的无水氟化氢占比较高，2025 年下半年无水氟化氢的原材料硫酸的价格上涨，原材料价格的上涨传导到无水氟化氢的价格需要一定的时间，导致 2025 年下半年无水氟化氢毛利率相对较低。

六、标的公司不同种类产品的主要客户情况及客户稳定性

（一）萤石精块矿主要客户情况及客户稳定性

报告期内萤石精块矿主要客户的情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	基本情况	合作情况	销售 金额
2025 年	1	河北永华贸易有限公司	2008 年成立，注册资本 100 万元，主要从事钢铁，萤石贸易，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 1.69 亿元和 2.08 亿元	自 2021 年开始合作至今，期间未中断	5,859.27
	2	青山控股集团有限公司	1992 年成立，注册资本 28 亿元，主要从事不锈钢生产及销售，2024 年和 2025 年营业收入均超 2,000 亿元，为世界 500 强企业	2025 年开始合作至今，后续长期合作	3,571.21
	3	广德市锦宸矿产有限公司	2020 年成立，注册资本 500 万元，主要从事萤石加工，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 5,000 万元和 6,000 万元	自 2020 年开始合作至今，期间未中断	2,478.31
	4	上海仁际和实业有限公司	2011 年成立，注册资本 100 万元，主要从事大宗矿产贸易，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 4,788.52 万元和 2,854.42 万元	自 2022 年开始合作至今，期间未中断	1,913.94
	5	天津易拓国际贸易有限公司	2020 年成立，注册资本 100 万元，主要从事萤石贸易，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 2,000.00 万元和 2,500.00 万元	自 2021 年开始合作至今，期间未中断	1,626.80
年度	序号	客户名称	基本情况	合作情况	销售 金额
2024 年	1	河北永华贸易有限公司	2008 年成立，注册资本 100 万元，主要从事钢铁，萤石贸易，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 1.69 亿元和 2.08 亿元	自 2021 年开始合作至今，期间未中断	5,767.13
	2	上海仁际和实业有限公司	2011 年成立，注册资本 100 万元，主要从事大宗矿产贸易，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 4,788.52 万元和 2,854.42 万元	自 2022 年开始合作至今，期间未中断	3,655.67
	3	广德市锦宸矿产有限公司	2020 年成立，注册资本 500 万元，主要从事萤石加工，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 5,000 万元和 6,000	自 2020 年开始合作至今，期间未中断	1,596.91

			万元		
	4	玖亚实业有限公司	2017年成立,注册资本10,000万元,主要从事萤石提纯和销售,2024年和2025年营业收入规模分别为1.2亿元和1.4亿元	自2023年开始合作至今,期间未中断	1,126.17
	5	洛阳萤财炉料有限公司	2016年成立,注册资本800万元,主要从事萤石和铁矿石贸易,2024年和2025年营业收入规模分别为6,000.00万元和6,000.00万元	自2022年开始合作至今,期间未中断	1,096.76

注：上表中客户系按照同一控制原则进行合并披露

青山控股集团有限公司系标的公司2025年新开拓的大客户，公司与其已签订年度框架供货协议，频率为一年一签，天津易拓国际贸易有限公司2025年新增为前五大客户主要系其下游客户需求增加导致天津易拓国际贸易有限公司2025年采购量增加所致。报告期内萤石精块矿前五大客户除青山控股集团有限公司外其余客户均于报告期前即与标的公司开始合作，同时合作期间未发生中断，标的公司萤石精块矿客户稳定性较好。

（二）萤石精粉主要客户情况及客户稳定性

报告期内萤石精粉主要客户的情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	基本情况	截至2025年12月31日的合作情况	销售金额
2025年	1	焦作锦宏利铝业有限公司	2016年成立,注册资本1,000万元,主要从事氟化铝的生产和销售,2024年和2025年营业收入规模分别为5亿元和6亿元	自2022年开始合作至今,期间未中断	12,339.62
	2	河南孚德科技有限公司	2021年成立,注册资本5,000万元,主要从事氟化铝添加剂,2024年和2025年营业收入规模分别为1亿元和5亿元	自2024年开始合作至今,期间未中断	4,464.31
	3	陕西延长石油集团氟硅化工有限公司	2009年成立,注册资本142,931.92万元,主要从事氟相关化学品系列的生产销售,2024年和2025年营业收入规模分别为5亿元和4亿元	自2009年开始合作至今,期间未中断	4,100.89

	4	青海西矿同鑫化工有限公司	2011 年成立, 注册资本 83,000.00 万元, 主要从事无水氟化氢、二氟乙烷及氟硅酸、氟石膏、盐酸等副产品生产销售, 2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 7 亿元和 8 亿元	2025 年开始合作	3,386.76
	5	上海澄玖国际贸易有限公司	2019 年成立, 注册资本 1,000 万元, 主要从事萤石产品的内外贸易, 2024 年和 2025 年营业收入规模基于保密原因未提供	自 2023 年开始合作至今, 期间未中断	2,880.38
年度	序号	客户名称	基本情况	截至 2025 年 12 月 31 日的合作情况	销售金额
2024 年	1	焦作锦宏利铝业有限公司	2016 年成立, 注册资本 1,000 万元, 主要从事氟化铝的生产和销售, 2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 5 亿元和 6 亿元	自 2022 年开始合作至今, 期间未中断	12,818.38
	2	多氟多新材料股份有限公司	1999 年成立, 注册资本 119,043.26 万元, 主要从事氟基新材料, 新能源材料等研发、生产和销售, 2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 82.07 亿元和 90 亿元	自 2011 年开始合作至 2024 年, 2025 年因价格未协商一致未合作	3,619.88
	3	陕西延长石油集团氟硅化工有限公司	2009 年成立, 注册资本 142,931.92 万元, 主要从事氟相关化学品系列的生产销售, 2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 5 亿元和 4 亿元	自 2009 年开始合作至今, 期间未中断	3,535.86
	4	上海澄玖国际贸易有限公司	2019 年成立, 注册资本 1,000 万元, 主要从事萤石产品的内外贸易, 2024 年和 2025 年营业收入规模基于保密原因未提供	自 2023 年开始合作至今, 期间未中断	2,174.62
	5	河南韶瑞铝业有限公司	2011 年成立, 注册资本 1,000 万元, 主要从事铝材、有色金属及矿产品的加工与销售, 2024 年全年、2025 年营业收入规模分别为 3,296.14 万元、13,267.27 万元	2024 年开始合作, 后业务主体变更, 变更后以河南东方韶星实业有限公司的名义与标的公司继续合作	930.98

注：上表中客户系按照同一控制原则进行合并披露

标的公司 2025 年与多氟多新材料股份有限公司因价格未协商一致而未开展合作；青海西矿同鑫化工有限公司系标的公司 2025 年新开拓客户；河南孚德科技有限公司于 2025 年成为标的公司前五大客户，主要系因河南孚德科技有限公司 2024 年投产，2025 年需求量大幅上升所致；河南韶瑞铝业有限公司因业务合作主体变更，变更后以河南东方韶星实业有限公司的名义与标的公司继续合作。其余主要萤石精粉客户均于 2024 年之前即与标的公司开始合作，并且合作期间未发生中断，因此报告期内标的公司萤石精粉客户稳定性较好。

（三）无水氟化氢主要客户情况及客户稳定性

报告期内无水氟化氢主要客户的情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	基本情况	报告期内合作情况	销售金额
2025 年	1	湖北省宏源药业科技股份有限公司	2002 年成立，注册资本 40,000.68 万元，主要从事六氟磷酸锂的生产销售，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 18 亿元和 20 亿元	自 2023 年开始合作至今，期间未中断	3,673.73
	2	昊华气体有限公司	2020 年成立，注册资本 32,898.00 万元，主要从事电子化工材料的研发、生产和销售，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 8.09 亿元和 10 亿元	自 2020 年开始合作至今，期间未中断	2,286.62
	3	东营石大胜华新能源有限公司	2016 年成立，注册资本 5,000 万元，系上市公司石大胜华（603026.SH）全资子公司，主要从事新能源材料及氟化工产品生产与销售	自 2024 年开始合作至今，期间未中断	1,806.30
	4	江苏联恒电子新材料科技有限公司	2018 年成立，注册资本 1,000 万元，主要从事电子级化学品及新材料的生产，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 0.45 亿元和 1.60 亿元	自 2024 年开始合作至今，期间未中断	1,670.95
	5	安徽省旭鑫化工有限公司	2019 年成立，注册资本 5,666.00 万元，主要从事高纯度氢氟酸生产和销售，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 4.60 亿和 5.00 亿	自 2019 年开始合作至今，期间未中断	1,308.48

年度	序号	客户名称	基本情况	合作情况	销售金额
2024 年	1	湖北省宏源药业科技股份有限公司	同上	自 2023 年开始合作至今，期间未中断	4,133.26
	2	昊华气体有限公司	同上	自 2020 年开始合作至今，期间未中断	2,530.55
	3	泰兴梅兰新材料有限公司	2010 年成立，注册资本 32,898.00 万元，主要从事含氟材料的化工类产品，2024 年和 2025 年营业收入规模均为 65 亿元	自 2023 年开始合作至今，期间未中断	2,447.82
	4	山东汇盟生物科技股份有限公司	2013 年成立，注册资本 10,519.67 万元，主要从事农药中间体和医药中间体生产和销售，2024 年和 2025 年营业收入规模分别为 6 亿元和 8 亿元	自 2016 年开始合作至今，期间未中断	2,249.50
	5	浙江三美化工股份有限公司	2001 年成立，注册资本 4.36 亿元，主要从事氟化工产品的研发、生产和销售，2024 年和 2025 年度营业收入规模分别为 40.24 亿元和 58.50 亿元	2024 年双方开展合作，2025 年因运输距离较远，成本较高未继续合作	1,844.89

注：上表中客户系按照同一控制原则进行合并披露。

2024 年标的公司新开拓了浙江三美化工股份有限公司、东营石大胜华新能源有限公司和江苏联恒电子新材料科技有限公司，其中浙江三美化工股份有限公司合作后 2025 年因运输距离较远、成本较高未继续合作，东营石大胜华新能源有限公司和江苏联恒电子新材料科技有限公司由于产线正式投产导致无水氟化氢需求增加，2025 年销售金额较 2024 年有所上升，2025 年成为无水氟化氢前五大客户，其余无水氟化氢主要客户均为报告期前即与标的公司开始合作，并且合作期间未发生中断，报告期内标的公司无水氟化氢客户稳定性较好。

七、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问履行了以下核查程序：

- 1、了解标的公司与贸易商客户的合作模式，了解向贸易商客户销售的原因，访谈贸易商客户，了解标的公司与贸易商客户之间的合作情况；
- 2、核对关联方清单，通过公开信息检索客户信息情况，取得部分客户成立

时间较短即与标的公司开展合作、经营标的公司产品占比较高的原因与合理性的说明，并通过资料计算占比情况；

3、获取了标的公司报告期内主要贸易商客户的销售明细，逐家穿透核查其下游及终端客户情况，取得贸易商与其下游客户签订的销售合同、结算单、发票及银行付款凭证等书面资料，核实终端客户的名称、经营范围、经营规模及与贸易商的合作背景；对主要贸易商客户实施访谈或取得确认函，了解终端客户与贸易商之间合作关系的稳定性及历史合作情况；获取贸易商向下游销售的价差数据，对比其采购价格与销售价格的差异，分析贸易商赚取的价差及毛利率水平是否处于合理商业区间；将贸易商向标的公司的采购规模与其自身销售规模、终端客户的经营规模进行交叉比对，核实采购量与终端消化量的匹配性；取得贸易商及其下游客户关于报告期内是否发生退换货、是否存在压货行为的书面声明，并结合期末库存盘点记录及期后销售情况，核查报告期各期末贸易商及其下游客户处标的公司各类产品的库存数量及占当期采购量的比例，分析库存水平的合理性；

4、获取了标的公司报告期内按直销与贸易商分类的产品销售明细表，统计各类产品在两种模式下的销售单价及毛利率差异；访谈标的公司销售负责人及财务负责人，了解直销与贸易商定价政策、运费承担约定及成本核算方式；抽取直销客户的销售合同及运费结算凭证，核实运费是否由标的公司实际承担并计入销售成本，抽取贸易商客户的销售合同及提货单据，核实其自提模式的实际执行情况；对单价及毛利率差异进行量化分析，验证差异金额与运费成本的匹配性，并结合客户区域分布、运输距离等因素，分析差异在不同年度、不同产品间的波动原因，判断差异是否具有商业合理性；

5、获取了报告期内标的公司按产品类别划分的主要客户销售明细，统计前五大直销客户及前五大贸易商客户的销售金额及占比；通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询主要客户的工商登记信息，包括成立时间、注册资本、股权结构、经营范围等，核实客户的基本经营资质；访谈标的公司销售负责人，了解与主要客户的合作起始时间、合作模式、年度采购量及合作稳定性情况；对比报告期内主要客户的排名及金额变动，分析客户流失或新增的原因；结合下游行业景气度及客户自身经营状况，评估主要客户与标的公司未来继续合作的可持续性。

（二）核查意见

针对上述问题，独立财务顾问认为：

1、标的公司与贸易商客户之间的合作模式合法合规、商业合理。合同条款与直销客户基本一致，货物流转由贸易商客户在标的公司货场自提；贸易商下游主要直接销往终端钢厂或氟化工企业，部分存在二级贸易商环节，符合行业实际经营习惯；标的公司向贸易商客户销售具有充分的商业合理性，主要基于贸易商可提供预付款以匹配采矿企业与终端的资金需求差异、负责物流运输以满足双方物流便利性要求，以及借助贸易商的区域客户资源扩大销售覆盖面（包括境外钢铁厂商），该模式有助于标的公司快速回笼资金、降低信用风险并拓宽销售渠道，符合采矿行业尤其是萤石等矿产品领域的普遍实践；

2、报告期内标的公司的主要直销客户和贸易商客户中仅洛阳市立讯工贸有限公司与标的公司存在关联关系，其余的主要直销客户、贸易商客户与标的公司不存在关联关系。部分客户成立时间较短即与标的公司开展合作，主要系公司成立前即与标的公司存在合作，后切换业务主体，以新的主体与标的公司开展合作。部分贸易商客户经营标的公司产品占比较高，主要系基于各自对运输成本、产品品质、供货稳定性、批量保障能力等维度的差异化需求，经市场化择优选择后形成的自然集中，具备商业合理性；

3、报告期内标的公司与终端客户和贸易商之间合作关系较为稳定，贸易商向标的公司采购销售之间的价差及赚取毛利率水平具备合理性，贸易商向标的公司采购规模与其销售规模、终端客户经营规模具备匹配性，贸易商及其下游客户不存在退换货情况、不存在压货行为，报告期各期末贸易商及其下游客户处标的公司各类产品库存占比具备合理性；

4、报告期内标的公司对直销客户和贸易商客户销售各类产品的单价和毛利率存在差异具备合理性；

5、报告期内标的公司不同种类产品的主要客户的变化具有合理性，报告期内标的公司不同种类产品的主要客户基本稳定。

八、说明对标的公司收入真实性核查的具体过程、方法和比例，对贸易商客户终端销售穿透核查过程，并对标的公司收入真实性、准确性发表明确意见

(一) 核查程序

针对标的公司收入真实性情况，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、了解标的公司收入确认政策，评价收入确认政策是否符合企业会计准则要求。获取标的公司主要客户的销售合同、协议或订单，结合关键条款内容，分析标的公司的收入确认政策是否符合会计准则规定；

2、执行销售与收款循环测试，抽取报告期主要客户的订单、发票、签收单，物流记录、报关单、记账凭证及银行回款等资料，评价销售与收款内部控制流程实际执行情况与制度要求是否一致、关键控制点运行是否有效；

3、对报告期内标的公司主要客户销售情况执行函证程序，验证收入确认的真实性、准确性。客户函证的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
营业收入金额 A	68,152.13	66,813.79
营业收入发函金额 B	53,694.20	49,162.99
发函比例 C=B/A	78.79%	73.58%
回函确认金额 D	48,954.96	40,825.68
回函确认比例 E=D/B	91.17%	83.04%

注：回函确认金额、回函确认比例中回函是指回函结果为相符以及经差异调节后相符的回函。

4、对主要客户进行走访，了解客户的基本情况、与标的公司的业务合作情况、关联关系情况、交易情况、结算方式、是否存在其他资金往来等。对客户的走访情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
营业收入金额 A	68,152.13	66,813.79
营业收入走访金额 B	57,210.91	48,832.21
走访比例 C=B/A	83.95%	73.09%
走访确认金额 D	57,210.91	48,832.21
走访确认比例 E=D/B	100.00%	100.00%

5、实施分析程序，识别销售收入是否存在重大或异常波动，并查明波动原因，获取标的公司收入清单，按照产品类型、市场区域、终端应用市场以及季节性分布等维度，对不同维度收入变动情况及变动原因进行分析；

6、获取同行业可比公司相关信息，对销售收入变动情况进行比较，对差异情况进行分析；

7、对销售收入执行细节性测试；

8、对收入执行截止测试，确认收入是否记录在正确的期间。

针对贸易商客户终端销售穿透核查，独立财务顾问和会计师履行了以下程序：

(1) 贸易商函证

报告期内，独立财务顾问和会计师对贸易商客户的函证比例如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
贸易商发函金额	11,930.90	13,250.23
贸易商收入金额	23,205.79	21,542.68
发函比例	51.41%	61.51%
贸易商回函相符金额	11,930.90	13,250.23
回函金额占发函金额比例	100.00%	100.00%

(2) 贸易商走访、贸易商调查表、贸易商进销存

独立财务顾问和会计师对报告期内的主要贸易商客户进行了走访，并获取了贸易商调查表和进销存表，核查情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
走访、获取贸易商调查表和进销存的贸易商金额	17,905.01	15,135.88
贸易商收入金额	23,205.79	21,542.68
比例	77.16%	70.26%

独立财务顾问和会计师对报告期内贸易商及贸易商收入实施了以下核查程序及方法：

1、访谈公司销售负责人，了解与贸易商销售相关的业务流程，销售相关内控制度，确定其是否得到执行；

2、对贸易商收入及其毛利率情况执行分析程序，包括： 报告期贸易商收入及毛利率波动分析、主要产品各期贸易商收入及毛利率对比分析等，判断各期贸易商收入及毛利率的合理性；

3、向主要贸易商客户进行函证，了解主要贸易商销售额和应收账款情况；

4、对报告期内主要贸易商进行访谈，获取贸易商的进销存；

5、获取了洛阳市立讯工贸有限公司的开户清单、流水，洛阳市立讯工贸有限公司与其下游客户之间的销售合同、发票和银行回单。

（二）核查结论

经核查，针对标的公司收入真实性，独立财务顾问和会计师认为：报告期内标的公司销售收入真实、准确、完整。

问题 6、关于标的公司采购与供应商

根据申报材料，（1）标的公司采购主要包括矿山工程、材料、电力能源和运输服务等,其中报告期内矿山工程采购金额分别为 28,751.75 万元、11,697.09 万元，占比较高；（2）矿山开采方面，标的公司井巷作业核心工序采取自营模式，由业务部门负责生产计划、技术指导及安全监督等工作，少量非核心工序由具备专业资质的企业协助实施；（3）标的公司运输服务供应商包括洛阳魏桥矿产品销售部、洛阳祥润危化品运输有限公司等关联方。

请公司披露：（1）报告期内标的公司采购各类产品、服务金额下降的具体原因，与营业收入、矿石开采量、产品产量之间的匹配性；（2）结合标的公司主要生产过程，说明自营和外包生产工序的具体环节和内容，2025 年部分环节由外包转为自营的背景和原因、对生产成本的影响，未来对生产模式的主要安排规划；（3）矿山工程服务的主要种类及构成情况，报告期内采购金额波动原因，各类工程服务下涉及的供应商及其基本情况、经营标的公司业务占比、与标的公司是否存在关联关系或其他利益安排，不同供应商间采购单价对比情况、采购价格的公允性；（4）标的公司关联采购的流程和内部控制，向关联方采购运输服务的背景、相关交易价格公允性，是否存在其他利益安排。

请独立财务顾问、会计师核查以上事项，说明对标的公司与供应商之间交

易真实性、定价公允性的核查过程，并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内标的公司采购各类产品、服务金额下降的具体原因，与营业收入、矿石开采量、产品产量之间的匹配性

（一）报告期内标的公司采购各类产品、服务金额下降的具体原因

报告期内按照类别统计的采购金额、占比及变动情况如下表所示：

单位：万元

采购类别	2025 年		2024 年		变动额
	金额	占比	金额	占比	
矿山工程	11,697.09	42.27%	28,751.75	61.43%	-17,054.66
其中：采矿服务	4,160.28	15.03%	6,407.58	13.69%	-2,247.30
其中：生产掘进	3,299.66	11.92%	8,617.27	18.41%	-5,317.61
其中：基建掘进	1,100.55	3.98%	6,146.43	13.13%	-5,045.88
其中：关五岔沟尾矿库工程	-46.77	-0.17%	4,567.12	9.76%	-4,613.89
材料	5,221.74	18.87%	5,526.35	11.81%	-304.61
电力能源	4,882.09	17.64%	5,555.01	11.87%	-672.92
运输服务	2,708.94	9.79%	3,661.84	7.82%	-952.90
设备、固定资产等长期资产	1,700.23	6.14%	2,150.48	4.59%	-450.25
劳务	956.45	3.46%	834.97	1.78%	121.48
其他	507.47	1.83%	324.22	0.69%	183.25
合计	27,674.01	100.00%	46,804.62	100.00%	-19,130.61

从上表看，标的公司 2025 年采购金额比 2024 年下降总额为 19,130.61 万元，其中下降的主要采购项目为矿山工程、电力能源以及运输服务。各类采购项目下降的具体原因如下：

1、矿山工程采购下降的具体原因

报告期内，标的公司矿山工程主要系采矿服务、掘进工程和关五岔沟尾矿库工程，2024 年、2025 年矿山工程采购金额分别为 28,751.75 万元和 11,697.09 万元，2025 年矿山工程采购金额较 2024 年下降 17,054.66 万元，其中采矿服务下降 2,247.30 万元，生产掘进下降 5,317.61 万元，基建掘进下降 5,045.88 万元，关

五岔沟尾矿库工程下降了 4,613.89 万元，下降的主要原因如下：

(1) 马丢刘扒店萤石矿井巷工程和关五岔沟尾矿库工程 2024 年为基建期

2024 年马丢刘扒店萤石矿井巷工程、关五岔沟尾矿库工程全年处于基建期，2025 年马丢刘扒店萤石矿井巷工程主体设施完成转固，关五岔沟尾矿库工程 2025 年全部转固。因马丢刘扒店萤石矿井巷工程、关五岔沟尾矿库工程 2024 年和 2025 年矿山工程新增采购额 9,315.40 万元、534.71 万元，2025 年较 2024 年下降较多。

(2) 矿山开采外包转自营的影响

标的公司 2025 年将部分矿山由外包变更为自营，自营期间采矿服务、掘进工程等矿山开采相关的服务不再向供应商采购，导致采购金额有所下降，2024 年和 2025 年标的公司对外采购采矿服务和生产掘进的金额分别为 15,024.85 万元和 7,459.94 万元。

2、电力能源采购下降的具体原因

报告期内，公司主要能源的采购情况如下：

采购项目	交易内容	2025 年	2024 年
用电	采购金额（万元）	3,478.75	3,945.20
	均价（元/度）	0.71	0.72
	采购量（万度）	4,886.41	5,448.32
用水	采购金额（万元）	2.82	11.20
	均价（元/立方米）	0.40	0.40
	采购量（万立方米）	7.05	28.01
天然气	采购金额（万元）	1,133.56	931.71
	均价（万元/吨）	0.42	0.46
	采购量（吨）	2,689.90	2,035.04

2025 年标的公司对外采购水、电的量均较 2024 年有所下降，主要系 2025 年无水氟化氢停产时间较长、硫酸产线未进行生产所致。报告期内，标的公司无水氟化氢产线、硫酸产线、矿山和选厂采购的电和水的具体情况如下：

单位：万立方米、万度

产线名称	项目	2025 年采购量	2024 年采购量
------	----	-----------	-----------

无水氟化氢和硫酸	水	6.27	26.61
	电	553.06	930.98
矿山和选矿厂	水	0.78	1.40
	电	4,333.35	4,517.34

2025 年原矿开采量、萤石精块矿产量和萤石精粉产量均高于 2024 年，但 2025 年标的公司采购电和采购水的量较 2024 年有所下降，主要系公司硫酸车间 2025 年开始不再生产，同时 2025 年无水氟化氢车间停产时间长于 2024 年，导致 2025 年采购水和电的量和金额均有所下降。2024 年和 2025 年标的公司矿山和选矿厂采购电数量变化相对较小，2025 年标的公司矿山和选厂采购水量有所下降，主要系 2025 年标的公司关五岔沟尾矿库建成，废水回收量大幅提升所致。

3、运输服务下降的具体原因

报告期内，标的公司运输服务采购 2024 年、2025 年金额分别为 3,661.84 万元和 2,708.94 万元，2025 年采购金额有所下降，主要系：1) 无水氟化氢 2025 年产量下降，对外销售减少，无水氟化氢运输服务费较少；2) 2025 年标的公司刘扒店矿区产量上升，杨山矿区产量下降，刘扒店矿区到选矿场的运输距离较杨山矿区到选矿厂的距离相对较短，运输费用相对较低；3) 2025 年矿山工程较 2024 年有所减少，相应的排渣运输服务减少。

(二) 采购各类产品、服务金额与营业收入、矿石开采量、产品产量之间的匹配性

1、矿石工程采购与营业收入、矿石开采量、产品产量之间的匹配性

报告期内标的公司矿石工程采购金额、矿石总开采成本、矿石开采量、产品产量和营业收入的具体情况如下：

单位：万元、万吨

项目	2025 年	2024 年	变动额
矿山工程采购金额	11,697.09	28,751.75	-17,054.66
剔除基建期掘进以及尾矿库建设后的矿山工程采购金额	10,643.32	18,038.21	-7,394.89
自营期间矿石开采成本	5,251.18	-	5,251.18
矿石总开采成本	15,894.50	18,038.21	-2,143.71

项目	2025 年	2024 年	变动额
矿石开采量	73.92	71.77	2.15
产品产量（注）	22.67	20.09	2.58
营业收入	68,152.13	66,813.79	1,338.34

注：产品产量为萤石块矿和萤石精粉合计数，矿石总开采成本=剔除基建期掘进以及尾矿库建设后的矿山工程采购额+自营期间矿石开采成本。

标的公司 2025 年矿石开采量较 2024 年略有上升，但矿石总开采成本较 2024 年有所下降，主要系标的公司自营期间部分矿山的采矿服务、掘进工程均由标的公司的员工完成，成本相对较低。标的公司报告期内矿石开采量、产品产量、营业收入变动趋势一致，均略有上升。

2、运输费用与营业收入、矿石开采量、产品产量之间的匹配性

（1）萤石精块矿运输费与萤石精块矿营业收入的匹配性

标的公司萤石精块矿的运输费用与萤石精块矿收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
萤石精块矿运输费用（a）	341.09	45.99
萤石精块矿营业收入（b）	23,565.42	19,594.21
运费占营业收入的比例（c=a/b）	1.45%	0.23%

报告期内，标的公司萤石精块矿运输费用占萤石精块矿营业收入的比例分别为 0.23%以及 1.45%，占比较低，主要系标的公司萤石精块矿主要通过贸易商对外销售，贸易商主要采用自提的形式，运费由贸易商承担。2025 年占比有所上升主要系标的公司 2025 年与青山集团开始合作，导致运费有所增加所致。

（2）萤石精粉运输费与萤石精粉收入的匹配性

标的公司萤石精粉的运输费用与萤石精粉收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
萤石精粉运输费用（a）	953.03	691.76
萤石精粉营业收入（b）	30,985.10	23,575.68
运费占营业收入的比例（c=a/b）	3.08%	2.93%

报告期内，标的公司萤石精粉运输费用占萤石精粉营业收入的比例分别为 2.93%以及 3.08%，变动较小，2025 年萤石精粉运费占萤石精粉收入的比例略有

上升，主要系 2025 年标的公司萤石精粉产品新增大客户青海西矿同鑫化工有限公司，距离较远运费较高。

(3) 无水氟化氢运费与无水氟化氢收入的匹配性

标的公司无水氟化氢的运输费用与无水氟化氢收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年
无水氟化氢运输费用（a）	356.55	734.79
无水氟化氢营业收入（b）	12,871.70	20,497.14
运费占营业收入的比例（c=a/b）	2.77%	3.58%

报告期内，标的公司无水氟化氢运输费用占无水氟化氢营业收入的比例分别为 3.58%以及 2.77%，2024 年运费占营业收入的比例高于 2025 年主要系 2024 年距离较远的无水氟化氢客户泰兴梅兰新材料有限公司和浙江三美化工股份有限公司在 2024 年的收入占比较高所致。

(4) 矿山运输费与矿石开采量的匹配性

标的公司毛矿由矿山运输至选厂的费用按照毛矿运输量结算，金额波动主要受毛矿运输量及运输距离变动影响，与毛矿运输量具有匹配性，具体情况如下：

项目	2025 年	2024 年
毛矿由矿山运输至选厂的费用（万元）	714.37	811.41
选厂中毛矿入库数量（万吨）	78.84	80.79
单位毛矿运输费用（元/吨）	9.06	10.04

注：标的公司与供应商结算的毛矿运输费用系按照湿重结算，因此表格中列示的选厂中毛矿入库数量为湿重数量。

2025 年单位毛矿运输费用较 2024 年下降约 0.98 元/吨，主要是由于 2025 年标的公司刘扒店矿区毛矿产量较 2024 年上升，杨山矿区 2025 年毛矿产量较 2024 年下降，刘扒店矿区到选矿场的运输距离较杨山矿区到选矿厂的距离相对较短，运输费用相对较低。

3、能源费用及与营业收入、产品产量的匹配分析

报告期内，标的公司能源费用与营业收入的情况如下：

单位：万元

项目	2025 年金额	2024 年金额
----	----------	----------

项目	2025 年金额	2024 年金额
用电	3,478.75	3,945.20
用水	2.82	11.20
用天然气	1,133.56	931.71
营业收入	68,152.13	66,813.79
采购电的金额占营业收入的比例	5.10%	5.90%
采购水的金额占营业收入的比例	0.00%	0.02%
采购天然气的金额占营业收入的比例	1.66%	1.39%

2025 年标的公司对外采购水、电的金额均较 2024 年有所下降，主要系 2025 年无水氟化氢停产时间较长、硫酸产线未进行生产所致，2025 年标的公司对外采购水和电较 2024 年有所下降的具体原因分析参见本回复问题 6 之“一”之“(一)”之“2、电力能源采购下降的具体原因”。

2025 年标的公司采购天然气的金额占营业收入的比例较高，主要系 2025 年开始标的公司不再使用原煤，导致 2025 年天然气的用量较 2024 年有所上升。

标的公司选厂消耗的能源费用主要为电力，电力的采购金额与矿石处理量具有匹配性，产品产量会受毛矿品位的影响，因此比较报告期内处理单位矿石耗用的电费，报告期内具体情况如下：

项目	2025 年	2024 年
电费（万元）	1,862.61	1,828.10
矿石处理量（万吨）	74.90	76.75
处理单位矿石耗用电费（元/吨）	24.87	23.82

报告期内处理单位矿石耗用电费分别为 23.82 元/吨、24.87 元/吨，变化较小，2025 年选厂电费略高于 2024 年主要系 2025 年新增的关五岔沟尾矿库和 45 米浓密池导致耗电量增加。

综上，标的公司采购的各类产品、服务金额与矿石开采量、产品产量、营业收入之间具备匹配性。

二、结合标的公司主要生产过程，说明自营和外包生产工序的具体环节和内容，2025 年部分环节由外包转为自营的背景和原因、对生产成本的影响，未来对生产模式的主要安排规划。

（一）结合标的公司主要生产过程，说明自营和外包生产工序的具体环节和内容

1、标的公司主要生产过程

标的公司的矿石均为地下开采，地下开采主要生产过程为：先掘进主开拓巷道通达矿体，再开挖各类采切巷道划分独立采场，配齐通风、排水、支护等安全设施，安全设施配齐后在采场内爆破崩落矿石，经铲运、提升设备将矿石输送至地表。

2、自营和外包生产工序的具体环节和内容

2025 年，标的公司部分矿山由外包转为自营，外包转为自营后生产模式的变化主要在矿山采矿环节的采矿服务和掘进工程，矿石开采后运输至选矿期间的运输服务、排查服务外包转自营后未发生变化，标的公司自营和外包生产工序的具体环节和内容如下：

生产工序	工程服务的具体内容
掘进工程	井下掘进工程作业及相关材料的使用
	井下爆破作业（炸药购买及使用）
	矿渣装运及外排至洞外人工、材料
	巷道辅助管理
	其他辅助材料的使用
采矿服务	井下采矿作业及相关材料的使用
	井下爆破作业（炸药购买及使用）
	矿石装、运至洞外人工、材料
	巷道辅助管理
	其他辅助材料的使用

外包期间掘进工程和采矿劳务涉及的所有工程服务全部外包，自营期间涉及自营的坑口的掘进工程和采矿劳务涉及的工程服务除井下爆破服务外全部自营，自营期间井下爆破服务仅 2025 年 11 月和 2025 年 12 月自营，自营期间其余时间

爆破服务为外包。

（二）2025 年部分环节由外包转为自营的背景和原因

标的公司自 2025 年 2 月开始部分矿区矿山的采矿、掘进环节由外包转为自营，背景和原因如下：

1、政策驱动

根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》指导精神，生产矿山建立本单位自有施工队伍或者委托具备相应条件的企业整体管理。标的公司 2025 年 2 月开始将采矿服务、掘进工程逐步转为自营，标的公司选取了马丢矿区的刘扒店大竖井、杨山矿区的三采区和杨山四采区进行试点运行。

2、自主可控和成本考虑

通过外包转自营标的公司可以实现整个采矿环节及掘进环节所有生产工序的自主可控，解决长期外包运营下存在现场管理协同效率低、生产成本管控被动、资源开采精细化程度不足等问题，同时可以落实安全生产主体责任、实现降本增效与资源高效利用。

（三）2025 年部分环节由外包转为自营对生产成本的影响，未来对生产模式的主要安排规划

1、2025 年部分环节由外包转为自营对生产成本的影响

2025 年部分环节由外包转为自营导致生产成本结构发生变化，原来外包服务商的采矿、井巷掘进工程结算款在自营后转换为直接人工成本、采矿备品备件成本、开采矿石的运输成本等。标的公司对 2025 年外包和自营原矿的成本分别进行归集核算，在扣除折旧摊销等固定费用的影响后，2025 年外包和自营期间的采矿、掘进环节的单位成本如下：

单位：元/吨

项目	外包	自营	差异	变动率
单位生产成本	129.79	107.93	-21.87	-16.85%

标的公司自营期间涉及自营的坑口开采环节的采矿服务和掘进工程均由自己员工进行，而外包期间供应商与标的公司采矿服务、掘进工程的结算单价包含

一定利润，因此自营期间单位生产成本相对较低具有合理性。

2、未来对生产模式的主要安排规划

根据目前国家对矿山企业的管理政策，同时考虑到长期外包运营下存在现场管理协同效率低、生产成本管控被动、资源开采精细化程度不足等问题，为落实安全生产主体责任、实现降本增效与资源高效利用，公司制定稳妥渐进的转型方案，依托现有管理技术体系逐步搭建自有采矿、掘进作业团队，未来将逐渐终止与采矿、掘进供应商的合作，稳步实现矿山从外包运营向自主生产、自主管理模式过渡，全面强化矿山安全、生产、成本、资源全链条管控能力，保障矿井安全、稳定、高效可持续生产。

三、矿山工程服务的主要种类及构成情况，报告期内采购金额波动原因，各类工程服务下涉及的供应商及其基本情况、经营标的公司业务占比、与标的公司是否存在关联关系或其他利益安排，不同供应商间采购单价对比情况、采购价格的公允性

（一）矿山工程服务的主要种类及构成情况，报告期内采购金额波动原因

报告期内，标的公司矿山工程服务的主要种类和构成情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年	2024 年	变动额
生产掘进	3,299.66	8,617.27	-5,317.61
基建掘进	1,100.55	6,146.43	-5,045.88
关五岔沟尾矿库工程	-46.77	4,567.12	-4,613.89
采矿服务	4,160.28	6,407.58	-2,247.30
爆破服务费	1,400.11	2,360.75	-960.64
钻探工程服务	197.18	459.22	-262.04
矿山工程用备品备件	881.52	9.63	871.89
其他工程	704.57	183.75	520.82
矿山采购合计	11,697.09	28,751.75	-17,054.66

注：关五岔沟尾矿库 2025 年采购额为负数，主要系 2025 年工程完工工程最终结算金额与前期暂估金额存在差异所致；2025 年其他工程采购增加系地表工程和房屋建造工程增加所致。

报告期内，矿山工程服务主要包含掘进工程、关五岔沟尾矿库建设、采矿服务以及爆破服务费，2024 年马丢刘扒店萤石矿井巷工程、关五岔沟尾矿库工程

全年处于基建期，2025 年马丢刘扒店萤石矿井巷工程主体设施完成转固，关五岔沟尾矿库工程 2025 年全部转固，因此 2024 年掘进工程、关五岔沟尾矿库建设金额较高。

2025 年标的公司采矿服务和爆破服务采购金额有所下降，主要系标的公司 2025 年将部分矿山由外包变更为自营，自营期间采矿服务、掘进工程等矿山开采相关的服务不再向供应商采购，导致采购金额有所下降。

（二）各类工程服务下涉及的供应商及其基本情况

报告期内，标的公司各类工程服务下涉及的供应商及其基本情况如下：

供应商名称	实际控制人	成立时间	开始合作时间	注册资本	主营业务	提供服务内容	是否存在关联关系或其他利益安排	经营标的公司业务占比
河南行稳建筑工程有限公司	马海燕	2017-05-09	2023 年 6 月	10,000 万元	许可项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动；建筑劳务分包；消防设施工程施工；住宅室内装饰装修（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；体育场地设施工程施工；土石方工程施工；建筑材料销售；防腐材料销售；建筑用钢筋产品销售；水泥制品销售；砼结构构件销售（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）	尾矿库建设	否	2024 年 30%， 2025 年未与丰瑞开展业务
中矿鑫盛（河南）矿业工程有限公司	唐东晓	2008-04-01	2021 年 2 月	4,000 万元	许可项目：建设工程施工；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；水利工程建设监理；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；电气安装服务（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）一般项目：土石方工程施工；园林绿化工程施工；金属矿石销售；非金属矿及制品销售；城市绿化管理；工程管理服务；普通机械设备安装服务；劳务服务（不含劳务派遣）（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）	采矿服务、掘进工程	否	2024 年 32.81%， 2025 年 32.16%
林州华矿建设集团有限公司栾川分公司	钟昌忠	2023-11-10	2024 年 1 月	-	一般项目：土石方工程施工；金属门窗工程施工；园林绿化工程施工；矿物洗选加工；选矿；建筑材料销售；有色金属合金销售；金属矿石销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；非煤	采矿服务、掘进工程	否	2024 年 100%， 2025 年 100%

供应商名称	实际控制人	成立时间	开始合作时间	注册资本	主营业务	提供服务内容	是否存在关联关系或其他利益安排	经营标的公司业务占比
					矿山矿产资源开采；金属与非金属矿产资源地质勘探；矿产资源勘查（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）			
温州通业建设工程有限公司	吕存和	2002-4-29	2021 年 1 月	2,583.3 万元	供应中式餐（含冷菜）及住宿服务（该项目限分支机构经营），矿山采掘、隧道开挖施工总承包，大型土石方爆破工程、机电设备安装、水利水电工程、房屋建筑工程施工承包，矿山机械设备租赁，矿山机械配件、矿石销售。	采矿服务、掘进工程	否	2024 年 6.16%， 2025 年 1.66%
河南群英建设工程有限公司合峪分公司	孙兴海	2023-7-31	2023 年 7 月	-	一般项目：承接总公司工程建设业务（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）	采矿服务	否	2024 年 100%， 2025 年 100%
山西江阳工程爆破有限公司	刘涛	1998-11-10	2022 年 10 月	6,200 万元	许可项目：爆破作业；煤炭开采；道路货物运输（不含危险货物）；道路危险货物运输；非煤矿山矿产资源开采；建设工程施工；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；有毒化学品进出口；建设工程监理；建筑劳务分包；地质灾害治理工程监理；地质灾害治理工程勘查；地质灾害治理工程设计；地质灾害治理工程施工；地质灾害危险性评估。（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：钢压延加工；选矿；信息技术咨询服务；土石方工程施工；建筑用石加工；非金属矿物制品制造；工程管理服务；建筑材料销售；金属材料制造；非金属矿及制品销售；金属表面处理及热处理加工；金属材料销售；科技中介服务；新材料技术研发；新材料技术推广服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培	爆破服务	否	2024 年 13%， 2025 年 7%

供应商名称	实际控制人	成立时间	开始合作时间	注册资本	主营业务	提供服务内容	是否存在关联关系或其他利益安排	经营标的公司业务占比
					训)；地质勘查技术服务。(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)			

（三）不同供应商间采购单价对比情况、采购价格的公允性

报告期内，标的公司井巷掘进工程各供应商的采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	掘进工程			
	2025 年	占比	2024 年	占比
洛阳鑫盛矿业工程有限公司	3,634.08	82.59%	4,832.71	32.73%
林州华矿建设集团有限公司栾川分公司	593.19	13.48%	6,590.34	44.64%
温州通业建设工程有限公司	141.29	3.21%	3,282.13	22.23%
河南群英建设工程有限公司合峪分公司	31.65	0.72%	58.52	0.40%
合计	4,400.20	100.00%	14,763.70	100.00%

注：上表中供应商系按照同一控制原则进行合并披露。

井巷工程的采购价格取决于掘进断面的大小、矿山的地质情况等，报告期内，主要供应商井巷工程采购单价对比如下：

单位：元/米

项目	规格	洛阳鑫盛矿业工程有限公司					温州通业建设工程有限公司		林州华矿建设集团有限公司
		2024 年 2 月至 2025 年 9 月	2025 年 11 月				有限公司		有限公司
		马丢矿区	马丢牛家沟 1 采	马丢碾盘沟 1 采	马丢碾盘沟 2 采	马丢下马丢	杨山其他坑口	杨山大斜井坑口	刘扒店大竖井
平巷掘进	2.7*2.6	2,350.00	2,470.00	2,300.00	-	-	2,300.00	2,700.00	2,825.00
	2.5*2.5	-	-	-	-	-	2,050.00	2,650.00	-
	2.4*2.2	1,900.00	2,260.00	2,170.00	2,300.00	2,140.00	1,800.00	3,280.00	-
	1.5*1.5	1,950.00	1,950.00	1,910.00	1,990.00	1,930.00	1,800.00	2,000.00	2,525.00
	1.2*1.8	1,550.00	1,950.00	1,910.00	1,990.00	1,930.00	1,400.00	1,800.00	2,525.00
	2.6*2.4	-	-	-	-	-	-	2,800.00	2,525.00
	2.7*2.4	2,200.00	-	-	-	-	-		-
	3*3	2,850.00	-	-	-	-	2,800.00		-
斜坡道	2.4*2.2	2,450.00	-	-	-	-	-	-	-
	2.6*2.7	3,000.00	2,600.00	-	-	-	-	-	3,025.00
	3*3	3,750.00	-	-	-	-	-	3,600.00	-

标的公司与不同掘进供应商的定价系根据矿山的地质结构，掘进的难度，运输矿石的难易程度不同，巷道的坡度来制定相关价格。报告期内，标的公司在杨山大斜井坑口向温州通业建设工程有限公司采购的单价较高，在刘扒店大竖井向林州华矿建设集团有限公司采购的单价相对较高，主要系因大斜井坑口和大竖井坡度较大，运输矿石难度较大，耗费人力较多所致。

报告期内，标的公司采矿服务工程各供应商的采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	采矿服务			
	2025 年	占比	2024 年	占比
洛阳鑫盛矿业工程有限公司	2,908.40	69.91%	2,705.11	42.21%
河南群英建设工程有限公司 合峪分公司	624.22	15.00%	814.68	12.71%
温州通业建设工程有限公司	433.57	10.42%	2,797.09	43.65%
林州华矿建设集团有限公司 栾川分公司	194.08	4.67%	90.71	1.42%
合计	4,160.28	100.00%	6,407.58	100.00%

注：上表中供应商系按照同一控制原则进行合并披露。

报告期内，上表供应商采矿服务采购单价对比如下：

供应商名称	采矿结算单价规定
洛阳鑫盛矿业工程有限公司	1、采用浅孔留矿法采矿，采出矿石以矿石重量按 108 元/吨计价，其中残出（采场所出矿量超过理论矿量，自然塌落下来的）单价为 70 元/吨，小竖井采矿单价为含税 90 元/吨，其他坑口含税 88 元/吨 2、根据采出来的矿的品位来计算价格，公司 2024 年和 2025 年毛矿平均品位为 28%，根据平均品位计算，价格为 162.32 元/吨
林州华矿建设集团有限公司栾川分公司	采用浅孔留矿法采矿，采出矿石以矿石重量按 115 元/吨计价，其中残出（采场所出矿量超过理论矿量，自然塌落下来的）单价为 70 元/吨。
温州通业建设工程有限公司	采用浅孔留矿法采矿，大斜井 650 中段以上（含 650 中段）矿石结算单价为 102 元/吨，其他各坑口矿石结算单价为 92 元/吨，其中残出矿（采场所出矿量超过理论矿量，自然塌落下来的）单价为 70 元/吨

供应商名称	采矿结算单价规定
河南群英建设工程有限公司合峪分公司	根据采出来的矿的品位来计算价格，公司 2024 年和 2025 年毛矿平均品位为 28%，根据平均品位计算，价格为 153.44 元/吨

标的公司与采矿服务供应商约定的矿石结算价格主要依据矿区的矿石产量情况、矿石运输的难易度等。标的公司与林州华矿建设集团有限公司栾川分公司结算的矿石单价高于洛阳鑫盛矿业工程有限公司和温州通业建设工程有限公司，主要系林州华矿建设集团有限公司负责的为刘扒店大竖井，刘扒店大竖井坡度较大，矿石运输耗费人力较多所致。

标的公司对洛阳鑫盛矿业工程有限公司和河南群英建设工程有限公司合峪分公司按照矿石品位结算采矿服务价格，因相应坑口矿石结算量相对较小，结算单价包含了掘进工程的费用以及从矿山运输到选厂的运输费用。

四、标的公司关联采购的流程和内部控制，向关联方采购运输服务的背景、相关交易价格公允性，是否存在其他利益安排。

（一）标的公司关联采购的流程和内部控制情况

标的公司建立了采购内部控制流程并贯彻执行，采购劳务、材料时执行严格的询比价制度，并综合考虑产品质量、产品报价、供货周期、供应商服务等因素，相关采购价格均以市场价格达成。标的公司关联采购在定价原则、审批流程、内部控制上与非关联交易不存在差异，关联采购遵循市场化定价原则。

（二）标的公司向关联方采购运输服务的背景

标的公司矿区地处偏远地区，矿产品运输具有运输距离长、路况条件特殊、运力专用性强、对运输稳定性要求高等行业特点。关联方运输商拥有符合矿区运输要求的专业车辆及运营资质，熟悉矿区道路及运输流程，能够保障运力供给，确保公司生产经营连续稳定，因此公司采用关联方运输是保障生产效率的客观选择。同时，标的公司亦向非关联方采购运输服务，保障标的公司正常生产经营活动的进行。

（三）标的公司向关联方采购运输服务的相关交易价格公允性

报告期内，标的公司除洛阳祥润危化品运输有限公司（简称“洛阳祥润”）、洛阳魏桥矿产品销售部（简称“洛阳魏桥”）、洛阳金氟运输有限公司（简称“洛阳金氟”）3家关联方运输公司外，标的公司还向栾川县合峪镇百尚机械租赁施工队、栾川县畅通工贸有限公司、栾川县合峪镇顺成货运部、栾川县金多多生态农业开发有限公司等外部非关联方运输公司采购运输服务。

1、洛阳祥润危化品运输有限公司

报告期内，洛阳祥润为标的公司提供无水氟化氢的运输服务，根据公司与洛阳祥润签订的运输服务合同，公司无水氟化氢运输服务的启运点均为丰瑞氟业，运输终点为氟化氢客户。各主要线路及运输单价情况如下：

年份	到货地	单价：元/吨/公里（含税）	运距（km）
2024 年	安徽旭鑫	0.67	700.00
	滨化集团	0.65	950.00
	常州蓝星	0.66	980.00
	东营石大胜华	0.65	1,020.00
	昊华气体	0.67	260.00
	湖北宏源	0.67	680.00
	江苏联恒	0.67	795.00
	联仕（湖北）	0.66	530.00
	梅兰化工	0.65	1,050.00
	蒲城鲲鹏	0.65	445.00
	山东汇盟	0.67	560.00
	浙江三美	0.66	1,100.00
	中化霍尼韦尔	0.67	1,180.00
	淄博澳帆	0.67	900.00
2025 年	安徽旭鑫	0.67	700.00
	滨化集团	0.65	950.00
	东营石大胜华	0.65	1,020.00
	昊华气体	0.67	260.00
	湖北宏源	0.67	680.00
	湖北兴力	0.67	552.00

年份	到货地	单价：元/吨/公里（含税）	运距（km）
	江苏联恒	0.67	795.00
	江苏旭安	0.67	700.00
	联仕（湖北）	0.66	530.00
	梅兰化工	0.65	1,050.00
	蒲城鲲鹏	0.65	445.00
	山东汇盟	0.67	560.00
	陕西延长	0.65	310.00

由上表可知，报告期内洛阳祥润为公司提供无水氟化氢的运输服务各主要线路的运输单价相对稳定，不同线路之间单价不存在明显差异，平均单价维持在 0.65-0.67 元/吨/公里。

根据公开信息检索，浙江政府采购网、浙江政府购买信息服务平台中关于无水氟化氢的运输服务中标结果显示，淄博恒兴物流股份有限公司中标价格 0.68 元/吨/公里。同时洛阳祥润为湖北常鑫物流有限公司提供无水氟化氢运输服务的价格为 0.67 元/吨/公里，与洛阳祥润为公司提供无水氟化氢运输服务的价格差异较小。

报告期内，标的公司向非关联方采购无水氟化氢运输服务的情况如下：

非关联方名称	单价：元/吨/公里（含税）	运距（km）
淄博德胜泽物流有限公司	0.65	1,020
焦作市达明运输有限公司	0.67	700、795

标的公司向非关联方采购的无水氟化氢运输服务单价与向洛阳祥润的采购单价基本一致，定价具有合理性。

2、洛阳魏桥矿产品销售部

报告期内，洛阳魏桥为标的公司提供萤石精粉的运输服务，根据标的公司与洛阳魏桥签订的运输服务合同，标的公司萤石精粉运输服务的启运点均为丰瑞氟业，运输终点为萤石精粉客户。各主要线路及运输单价情况如下：

年份	到货地	到货地所属地区	运距（Km）	单价：元/吨/公里（含税）
2024 年	三门峡观音堂镇	河南	240	0.27

年份	到货地	到货地所属地区	运距 (Km)	单价:元/吨/公里 (含税)
	焦作马村区	河南	310	0.26-0.27
	焦作中站区	河南	260	0.31
	三门峡渑池	河南	250	0.26-0.28
	陕西商洛	陕西	320	0.33
2025 年	焦作马村区	河南	310	0.26
	焦作中站区	河南	260	0.29
	青海省中甘河工业园区西区	青海	1,200	0.19
	三门峡观音堂镇	河南	240	0.25-0.27
	三门峡渑池	河南	250	0.24
	陕西商洛	陕西	320	0.30-0.31
	新乡市原阳县	河南	376	0.24

由上表可知，报告期内洛阳魏桥为公司提供萤石精粉的运输服务各主要线路的运输单价相对稳定，河南省内的运价单价在 0.24-0.29 元/吨/公里，陕西地区运价单价在 0.30-0.33 元/吨/公里，青海省运价单价在 0.19 元/吨/公里。陕西地区和河南地区的运距基本为 400 公里内的中短途运输，青海省的运距为 1,200 公里的长途运输，由于长途运输对于固定成本的单位摊销较低且河南往返青海的货车返程空置率较低，因此公司发往青海的萤石精粉运价相对较低。

报告期内，洛阳魏桥除为标的公司提供运输服务外，亦为栾川县兴明贸易有限公司提供运输服务，从栾川运输到焦作中站区单价为 0.31 元/吨/公里，与标的公司提供相同距离运输服务的单价不存在显著差异。

报告期内，标的公司向非关联方采购萤石精块矿运输服务的情况如下：

非关联方名称	单价:元/吨/公里(含税)	运距 (km)
洛阳市闪风物流有限公司	0.23	1,400
周口德顺供应链有限公司	0.29	330

报告期内，标的公司向非关联方采购萤石精块矿的运输单价与洛阳魏桥相近运距的单价无明显差异。萤石精粉与萤石精块矿均采用袋装方式装载运输，运输服务要求及成本接近，同类运输单价具有可比性，公司报告期内与洛阳魏桥签订的运输单价与非关联方之间不存在明显差异，运输定价具有合理性。

3、洛阳金氟运输有限公司

报告期内，洛阳金氟为标的公司提供毛矿、废石、土、沙石等货物运输，运输的区间范围主要系公司矿区内部、选矿、渣场、坑口之间。标的公司在运营在产矿山期间存在毛矿、废石、土、沙石等货物运输的运输需求，在向洛阳金氟采购相关运输服务之前，上述运输服务主要由矿山周边村民提供运力及运输服务方式予以满足；后洛阳金氟有限公司对原有零散村民司机运输运力实行集中统一运营、管理与调度，标的公司转向洛阳金氟运输有限公司采购相关服务。

标的公司 2022 年之前系向矿山附近的村民采购运输服务，2022 年调整为直接与洛阳金氟签订服务协议、统一采购并集中结算，形成日常经营性关联交易，具备真实商业背景与业务必要性。洛阳金氟管理的实际向公司提供运输服务的个人主体构成仍由矿山附近村民构成，洛阳金氟与公司的结算价格与公司此前与非关联的村民个人主体之间结算价格不存在明显差异。报告期内洛阳金氟为公司提供运输服务的主要路线单价与非关联方村民之间的结算单价对比如下：

单位：元/吨/km

起运地	目的地	洛阳金氟采购单价（含税）	非关联方采购单价（含税）
牛家沟 1 采、牛家沟 2 采	选矿分公司	1.35	1.36
下马丢竖井、马丢碾盘沟 1 采	选矿分公司	1.27	1.29
马丢碾盘沟 2 采	选矿分公司	1.46	1.48
刘扒店矿区	选矿分公司	1.06	1.07
杨山四采区	选矿分公司	1.00	1.35

由上表可知，报告期内标的洛阳金氟采购矿山运输服务的单价与向非关联方采购矿山运输服务的单价差异较小，其中杨山四采区标的公司向非关联方采购价格较高主要系标的公司向附近村民采购运输服务期间路况较差，因此运输价格较高，后标的公司对道路进行了维修，采购单价有所下降，因此报告期内标的公司向洛阳金氟采购的价格具有合理性。

五、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、了解标的公司采购与付款循环相关的内部控制流程、内部控制制度以及各项关键控制点；

2、了解标的公司的采购业务的结算逻辑、生产流程和工艺，查阅报告期内采购明细表，获取主要采购合同、获取标的公司工程服务费、运输费用的采购金额、电费的采购金额、原矿产量等数据，根据匹配关系对采购、消耗金额与产销量进行逐一分析；

3、了解报告期内标的公司矿山工程服务方式及供应商的基本情况，对矿山工程服务主要工商进行访谈；

4、查阅标的公司的采购明细、相关合同及应付账款明细账，了解标的公司与主要供应商的交易情况；

5、取得了标的公司主要关联方清单并与标的公司主要供应商清单进行比对；取得与主要供应商的工程服务和采购合同、运输合同及公开资料查询等方式获取其他同类型交易价格情况，分析定价的公允性；

6、对标的公司的交易合同、账务凭证、交易发票、资金流水进行核查，并确认交易情况及报告期内的货款支付情况。

（二）核查意见

经核查，针对上述问题，独立财务顾问认为：

1、标的公司报告期内矿山工程采购金额下降主要系马丢刘扒店萤石矿井巷工程和关五岔沟尾矿库工程 2024 年为基建期以及 2025 年部分矿山开采外包转自营的影响；标的公司报告期内电力能源采购金额下降主要系硫酸车间 2025 年不再生产以及无水氟化氢车间 2025 年停产时间较长所致，标的公司矿山和选厂报告期内采购水的数量下降，主要系关五岔沟尾矿库建成，废水回收量大幅提升所致；报告期内标的公司的矿山工程服务采购、运输费用采购、能源费用采购与营业收入、矿石开采量、产品产量之间具备匹配性；

2、报告期内，标的公司的矿山均为地下开采，外包期间掘进工程和采矿劳务涉及的所有工程服务全部外包，自营期间涉及自营的坑口的掘进工程和采矿劳

务涉及的工程服务除井下爆破服务外全部自营，自营期间井下爆破服务仅 2025 年 11 月和 2025 年 12 月自营，自营期间其余时间爆破服务为外包；标的公司外包转自营主要系基于国家政策以及降低成本考虑，标的公司计划对矿山矿石的开采模式逐步由外包转为自营；

3、报告期内，矿山工程服务主要包含掘进工程、关五岔沟尾矿库建设、采矿服务以及爆破服务费，2024 年矿山工程服务采购金额较大主要系 2024 年掘进工程、关五岔沟尾矿库建设金额较高所致，2025 年标的公司采矿服务和爆破服务采购金额有所下降，主要系标的公司 2025 年将部分矿山由外包变更为自营，自营期间采矿服务、掘进工程等矿山开采相关的服务不再向供应商采购，导致采购金额有所下降；主要工程服务下主要供应商结算单价公允，定价具备公允性；

4、标的公司关联采购内部控制有效，标的公司向关联方采购运输服务具有合理性，关联运输服务价格公允，不存在其他利益安排。

六、说明对标的公司与供应商之间交易真实性、定价公允性的核查过程，并发表明确意见

针对标的公司与供应商之间交易真实性、定价公允性，独立财务顾问履行了以下核查程序：

（一）供应商函证走访的核查情况

对报告期内标的公司的主要供应商进行走访，访谈过程中要求对方出具工作牌或身份证以核实其身份，了解被访谈单位报告期内与丰瑞氟业的交易情况、关联关系等信息，报告期内供应商访谈的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度
访谈覆盖金额 A	20,181.65	37,973.21
采购总额 B	27,674.01	46,804.62
访谈比例 C=A/B	72.93%	81.13%

对报告期内标的公司主要供应商采购情况执行函证程序，验证采购金额的真实性、准确性，报告期内供应商函证具体情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度
采购金额（万元）（A）	27,674.01	46,804.62
发函金额（万元）（B）	18,449.66	36,173.80
回函确认金额（万元）（C）	18,358.83	35,995.14
发函比例（D=B/A）	66.67%	77.29%
回函比例（E=C/B）	99.51%	99.51%

（二）采购价格公允性的核查程序

1、对标的公司报告期内主要供应商进行访谈，了解标的公司与主要供应商的交易情况、定价及结算模式等；

2、了解并检查采购与付款循环相关内控制度，访谈采购和财务部门负责人及其他相关人员，了解标的公司总体采购情况、供应商选取方式以及标准、采购模式以及定价方式等，评价相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

3、核查标的公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员（除外部董事、独立董事）等关键人员的银行流水，核查其是否存在与主要原材料供应商的资金往来，进一步确认是否存在异常情况；

4、获取标的公司的采购明细表，取得标的公司矿山工程服务、电力能源、运输服务的采购量、采购价格等相关的数据，分析不同供应商的采购价格对比。

（三）核查结论

针对标的公司与供应商之间交易真实性、定价公允性，独立财务顾问认为：

报告期内标的公司与供应商的交易均系按照市场原则公平交易，采购业务真实，采购价格合理、公允，采购价格变化符合市场行情，具备商业合理性。

问题 7、关于标的公司成本与毛利率

根据申报材料，（1）报告期内标的公司矿石产量分别为 71.77 万吨、73.92 万吨；（2）报告期内标的公司主营业务成本分别为 37,174.40 万元和 34,942.40 万元，其中原矿成本占比分别为 32.28%、25.84%，制造费用占比分别为 34.90%、40.65%；（3）报告期内标的公司主营业务毛利率分别为 44.17%、48.72%，高于同行业可比公司，报告期内各类产品毛利率存在较大差异。

请公司披露：（1）标的公司原矿成本和制造费用的构成情况、制造费用占比较高的原因，合同履行成本的具体内容，结合主要产品生产过程说明标的公司成本归集的主要内容和方法、是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例；

（2）标的公司各类产品的成本金额及构成情况、报告期内变动的具体原因，各类产品成本构成与可比公司是否存在较大差异；（3）报告期内标的公司动用资源量、萤石产量、萤石处理量、各类主要产品进销存之间的匹配关系，萤石投入产出变动情况及其合理性、与可比公司是否存在较大差异；（4）报告期内标的公司各类主要产品单位销售价格、单位销售成本、毛利率与同行业可比公司的对比情况及差异原因，标的公司综合毛利率远高于同行业可比公司的具体原因，主营业务成本的完整性。

请独立财务顾问、会计师核查以上事项，并对标的公司成本完整性发表明确意见。

【回复】

一、标的公司原矿成本和制造费用的构成情况、制造费用占比较高的原因，合同履行成本的具体内容，结合主要产品生产过程说明标的公司成本归集的主要内容和方法、是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例。

（一）标的公司原矿成本和制造费用的构成情况、制造费用占比较高的原因，合同履行成本的具体内容

报告期内，标的公司主营业务成本的构成如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年	
	金额	占比	金额	占比
原矿成本	9,030.61	25.84%	11,999.49	32.28%
人工成本	2,139.08	6.12%	1,523.59	4.10%
制造费用	14,204.46	40.65%	12,973.76	34.90%
燃料动力	3,482.66	9.97%	3,908.02	10.51%
材料	3,949.26	11.30%	4,910.34	13.21%
合同履行成本	2,136.34	6.11%	1,859.20	5.00%
合计	34,942.40	100.00%	37,174.40	100.00%

1、原矿成本

标的公司 2025 年 2 月开始部分矿山采矿服务、掘进工程开始逐步转为自营，报告期内，标的公司原矿成本由外包开采商的矿石开采结算成本、开采过程中的掘进成本、原矿自地面运送至堆场以及选矿厂发生的运输和装卸成本以及开采过程向爆破供应商采购爆破服务和爆破材料的费用构成，自营期间矿石开采成本以及掘进成本在人工成本核算，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年	
	金额	占比	金额	占比
矿石结算	5,729.78	63.44%	6,880.23	57.34%
掘进费用	1,452.09	16.08%	2,855.81	23.80%
运输及装卸费用	874.43	9.68%	974.16	8.12%
爆破费用	974.32	10.79%	1,289.29	10.74%
合计	9,030.61	100.00%	11,999.49	100.00%

2025 年矿石结算、掘进费用以及爆破费用较 2024 年有所下降，主要系标的公司采矿服务 2025 年 2 月开始逐步转为自营所致，掘进费用 2025 年较 2024 年下降较多主要系外包转自营以及 2025 年采矿过程中的掘进量较 2024 年有所下降所致。

2、制造费用

标的公司制造费用由折旧摊销费、安全费用、大修理摊销费用、采矿充填费用以及其他制造费用组成。其他制造费用包含生产职能辅助部门的费用（人工费、办公费、宽带使用费、车辆维修费、水电费等）、测绘费、吊装费、勘探费用、车辆油料费等。具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年	
	金额	占比	金额	占比
折旧摊销费	10,256.26	72.20%	8,818.06	67.97%
安全费用	575.17	4.05%	785.47	6.05%
大修摊销费用	290.15	2.04%	624.12	4.81%
采矿充填费用	230.28	1.62%	-	-

项目	2025 年		2024 年	
	金额	占比	金额	占比
其他制造费用	2,852.60	20.08%	2,746.11	21.17%
合计	14,204.46	100.00%	12,973.76	100.00%

2025 年折旧摊销费高于 2024 年，主要系 2024 年马丢刘扒店萤石矿井巷工程、关五岔沟尾矿库工程全年处于基建期，2025 年马丢刘扒店萤石矿井巷工程主体设施完成转固，2025 年关五岔沟尾矿库工程全部转固导致 2025 年折旧摊销费较 2024 年有所增加。

2025 年新增采矿充填费用主要系 2025 年 5 月新开刘扒店大竖井矿坑采用的开采方法为上向水平胶结充填采矿法，该方法充填效果更加牢固，使用建造充填站的模式生产充填物，因此 2025 年新增充填费用。

3、制造费用较高的原因

报告期内，标的公司制造费用占比较高主要系折旧摊销费用较高所致，矿山属于重资产行业，需投入井巷工程、生产厂房、大型采掘选矿设备、安全环保、尾矿库、矿区基础设施等大额固定资产，同时标的公司为获取采矿权以及因采矿权储量需支付权益金，相关无形资产-采矿权摊销亦记入制造费用。

4、合同履约成本

合同履约成本核算的内容系与销售产品相关的运输装卸成本、产品销售包装费以及出口销售的港杂费，报告期内标的公司合同履约成本明细如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	变动额
运输费	1,650.67	1,472.54	178.13
包装费	252.21	184.21	68.00
发货装卸费	193.12	158.29	34.83
港杂费	40.34	-	40.34
硫酸等产品运费	-	44.16	-44.16
合计	2,136.34	1,859.20	277.14

注：包装费和发货装卸费系萤石精块矿和萤石精粉包装发生的费用。

2025 年标的公司合同履约成本较 2024 年有所增加，主要系 2025 年标的公

公司产品销量增加、新增距离较远的直销客户所致。

（二）结合主要产品生产过程说明标的公司成本归集的主要内容和方法、是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例

1、标的公司主要产品生产过程

标的公司主要产品的生产顺序为：原矿-矿山萤石毛矿-选矿厂产出萤石精块矿-选矿厂产出萤石精粉-化工厂利用萤石精粉产出无水氟化氢。因此按照生产顺序主要分为四个环节进行生产成本的归集和分配，出库时按照每月加权平均法确定出库成本。

2、标的公司主要产品成本归集的主要内容

标的公司的主要产品为萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢，主要产品的成本归集内容如下：

萤石精块矿成本归集的主要内容是萤石原矿开采成本、矿山开采直接人工成本以及选矿厂预处理车间的加工成本（包含燃料及动力、辅助材料及备品备件成本、制造费用）。

萤石精粉成本归集的主要内容是萤石原矿开采成本、矿山开采直接人工成本以及选矿厂预处理车间的加工成本、磨浮车间的加工成本和细泥浮选车间的加工成本（包含燃料及动力、辅助材料及备品备件成本、制造费用）。

无水氟化氢归集的主要内容是萤石原矿开采成本、矿山开采直接人工成本以及选矿厂预处理车间的加工成本、磨浮车间的加工成本、细泥浮选车间的加工成本和化工厂氟化环节的加工成本（包含燃料及动力、辅助材料及备品备件成本、制造费用），还包含主要原料硫酸的采购成本。

3、标的公司成本归集的方法

标的公司主要产品的成本归集方法如下：

事项	业务活动	财务核算
矿山采矿环节：萤石开采	标的公司聘请专业采掘服务商从事萤石开采活动，标的公司对相关生产	原矿成本归集和分配： 标的公司根据生产计划，组织采矿生产施工，采矿环节应支付给供应商的采矿

事项	业务活动	财务核算
	流程进行管理，采掘服务商向公司交付采出的原矿，双方以选厂接收原矿数量和品位为结算依据。自营期间矿山采矿按照实际发生的人工成本、材料成本、燃料和动力成本、折旧摊销、以及其他制造费用归集。	费、相关资产的折旧摊销费、材料费、燃料动力费等归集至采矿活动并分配至原矿（也指毛矿）成本 借：生产成本-毛矿-采矿费/人工成本/制造费用等 贷：应付账款-单位 应付职工薪酬 累计摊销/折旧 入库： 借：自制半成品-毛矿 贷：生产成本-原矿-采矿费/人工成本制造费用等 选矿厂生产消耗： 借：生产成本-直接材料 贷：自制半成品-毛矿
选矿厂预处理环节： 萤石精块矿加工	选厂将采出的毛矿经破碎、筛选工序产出品位较高的产成品萤石精块矿	预处理车间成本归集和分配： 选矿厂根据生产需求，领用毛矿，经破碎产出萤石精块矿。预处理环节支付的人工费用、耗用的材料、毛矿成本、燃料动力等归集至预处理车间并月末分配至精块矿成本。 将矿山的自制半成品转至选矿厂的原料： 借：原材料-毛矿 贷：自制半成品-毛矿 预处理车间成本归集： 借：生产成本-基本生产成本-主要材料 贷：原材料-毛矿 借：生产成本-基本生产成本-辅助材料 贷：原材料-辅助材料 借：制造费用 贷：原材料-备品备件/维修 贷：周转材料-低值易耗品 借：生产成本-基本生产成本-制造费用 贷：制造费用 借：生产成本-基本生产成本-直接人工 贷：应付职工薪酬 借：生产成本-基本生产成本-燃料动力 贷：应付账款 生产成本结转归集： 借：库存商品-萤石精块矿（80%/85%） 借：自制半成品-末精矿 借：自制半成品-细泥

事项	业务活动	财务核算
		借：自制半成品-末尾矿 贷：生产成本-基本生产成本-主要材料/辅助材料/直接人工/制造费用/燃料动力
选矿厂磨浮环节：萤石精粉加工	选厂将预处理车间筛选出的萤末精矿进行磨浮，加工成产成品萤石精粉	磨浮车间成本归集和分配： 选矿厂根据生产需求，领用末精矿，经磨浮后形成萤石精粉。磨浮环节支付的人工费用、耗用的材料、燃料动力等归集至磨浮车间并月末分配至萤石精粉成本。 磨浮车间成本归集： 借：生产成本-基本生产成本-主要材料 贷：自制半成品-末精矿 借：生产成本-基本生产成本-辅助材料 贷：原材料-辅助材料 借：制造费用 贷：原材料-备品备件/维修 贷：周转材料-低值易耗品 借：生产成本-基本生产成本-制造费用 贷：制造费用 借：生产成本-基本生产成本-直接人工 贷：应付职工薪酬 借：生产成本-基本生产成本-燃料动力 贷：应付账款 产品完工成本结转归集： 借：库存商品-萤石精粉 贷：生产成本-基本生产成本-主要材料辅助材料/直接人工/制造费用/燃料动力等
化工厂制造环节：无水氟化氢生产	化工厂利用萤石精粉和硫酸加工制造出无水氟化氢	氟化车间成本归集和分配： 化工厂根据生产需求，领用萤石精粉，经与硫酸反应后形成无水氟化氢。氟化环节支付的人工费用、耗用的材料、燃料动力等归集至氟化车间并月末分配至无水氟化氢成本。 1、成本归集 借：生产成本-主要材料 借：生产成本-直接人工 借：生产成本-燃料动力 借：生产成本-制造费用 贷：原材料-主要材料（萤石精粉，硫酸） 贷：应付职工薪酬 贷：应付账款-供应商 贷：制造费用-固定资产折旧、 贷：制造费用-劳务费、

事项	业务活动	财务核算
		贷：制造费用-零星工程及劳务 贷：制造费用-备品备件 贷：制造费用-维修费用等 2、产品完工结转成本 借：库存商品-无水氟化氢 借：库存商品-氟硅酸 借：库存商品-氟石膏 贷：生产成本-主要材料 贷：生产成本-直接人工 贷：生产成本-燃料动力 贷：生产成本-制造费用

标的公司每月按照加权平均法进行成本的结转，标的公司与同行业上市公司的成本归集方法对比如下：

公司名称	成本归集方法
金石资源	发出存货采用月末一次加权平均法。
大中矿业	领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。
金岭矿业	存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。
安宁矿业	领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。
宝地矿业	存货发出时，采取月末一次加权平均法确定其发出的实际成本。
标的公司	发出存货时按加权平均法计价。

根据上表，同行业上市公司均采用加权平均法对发出存货计价。

标的公司存货成本核算的内容由原矿成本、人工成本、制造费用、燃料动力、辅助材料和合同履约成本构成，与同行业上市公司金石资源核算内容相符，具体如下：

产品名称	公司	核算内容
萤石精矿	金石资源	原材料、职工薪酬、燃料与动力、折旧与摊销、运输成本、其他
	标的公司	原矿成本、人工成本、制造费用、燃料动力、辅助材料、合同履约成本
氟化氢（无水）	金石资源	原材料、职工薪酬、燃料与动力、折旧与摊销、运输成本、其他
	标的公司	原矿成本、人工成本、制造费用、燃料动力、辅助材料、硫酸、合同履约成本

综上，标的公司与同行业上市公司金石资源的成本构成基本一致，与同行业

上市公司的存货成本结转方法一致。《企业会计准则第 1 号——存货》第三章第五条、第七条规定：“存货成本包含采购成本、加工成本和其他成本，存货的加工成本，包括直接人工以及按照一定方法分配的制造费用，制造费用，是指企业为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用。企业应当根据制造费用的性质，合理地选择制造费用分配方法。”因此，标的公司成本归集的主要内容和方法符合《企业会计准则》的规定和行业惯例。

二、标的公司各类产品的成本金额及构成情况、报告期内变动的具体原因，各类产品成本构成与可比公司是否存在较大差异

（一）标的公司各类产品的成本金额及构成情况、报告期内变动的具体原因

1、萤石精块矿

报告期内标的公司萤石精块矿成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年	
	金额	占比	金额	占比
原矿成本	3,239.05	36.11%	3,880.81	48.32%
人工成本	637.73	7.11%	283.51	3.53%
制造费用	4,158.76	46.36%	3,296.44	41.04%
燃料动力	140.24	1.56%	119.49	1.49%
辅助材料	246.55	2.75%	234.73	2.92%
合同履约成本	548.74	6.12%	217.28	2.71%
合计	8,971.07	100.00%	8,032.26	100.00%

注：辅助材料主要系油酸、硅铁粉等。

萤石精块矿 2025 年成本较 2024 年上升 938.81 万元，增长 11.69%，主要系 2025 年销量增加所致，单位成本变动减小，具体情况如下：

单位：万吨，元/吨

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动率
销量	9.20	7.76	1.44	18.56%
单位成本	974.60	1,035.32	-60.72	-5.86%

报告期内，萤石精块矿原矿成本、人工成本、制造费用以及合同履约成本占

比变动较大。2025 年原矿成本较 2024 年下降，但人工成本较 2024 年上升，主要系 2025 年标的公司部分矿山开采环节由外包模式转自营模式，外包模式下采矿劳务在原矿成本中核算，自营模式下人工费用在人工成本中核算。

2025 年制造费用金额较 2024 年有所上升，主要系 2025 年新建矿山刘扒店大竖井、以及新建关五岔沟尾矿库折旧摊销费用增加导致；

2025 年合同履行成本较 2024 年增加主要系：（1）2025 年标的公司新增大客户福建青拓镍业有限公司，该客户距离标的公司较远，运输费用较高（2）2025 年标的公司新增出口业务港杂费增加；（3）标的公司 2025 年萤石精块矿销量增加导致运输费增加。

2、萤石精粉

报告期内标的公司萤石精粉成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年	
	金额	占比	金额	占比
原矿成本	4,570.59	28.23%	5,060.03	38.93%
人工成本	1,043.06	6.44%	572.05	4.40%
制造费用	6,971.61	43.06%	4,618.30	35.53%
燃料动力	1,363.28	8.42%	1,069.44	8.23%
辅助材料	1,010.54	6.24%	816.73	6.28%
合同履行成本	1,231.33	7.61%	860.38	6.62%
合计	16,190.42	100.00%	12,996.93	100.00%

萤石精粉 2025 年成本较 2024 年上升 3,193.49 万元，增长 24.57%，主要系 2025 年销量增加所致，2025 年萤石精粉单位成本较 2024 年略有下降，具体情况如下：

单位：万吨，元/吨

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动率
销量	10.38	7.66	2.72	35.44%
单位成本	1,559.96	1,696.01	-136.05	-8.02%

萤石精粉原矿成本、人工成本制造费用的变动原因与萤石精块矿相同，萤石精粉 2025 年合同履行成本占比较 2024 年增加 43.11%，主要系 2025 年销量增加

相应的运输费用增加，2025 年萤石精粉销量比 2024 年增加 35.44%，同时 2025 年标的公司萤石精粉产品新增大客户青海西矿同鑫化工有限公司，距离较远运费较高。萤石精粉 2025 年单位成本较 2024 年下降，主要系 2025 年标的公司部分矿山外包转自营成本下降所致。

3、无水氟化氢

报告期内标的公司无水氟化氢成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年	
	金额	占比	金额	占比
原矿成本	1,166.27	12.66%	2,956.05	21.74%
人工成本	421.77	4.58%	526.22	3.87%
制造费用	2,920.63	31.71%	4,635.32	34.09%
燃料动力	1,798.65	19.53%	2,473.35	18.19%
辅料材料	633.81	6.88%	641.11	4.71%
硫酸	1,914.09	20.78%	1,628.28	11.98%
合同履约成本	356.27	3.87%	736.97	5.42%
合计	9,211.49	100.00%	13,597.30	100.00%

2025 年标的公司无水氟化氢成本较 2024 年下降 32.26%，主要系无水氟化氢 2025 年停产时间相对较长，产量和销量均有所下降所致。报告期内标的公司无水氟化氢产销量数据以及无水氟化氢单位成本如下：

单位：万元、元/吨

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动率
产量	1.32	2.18	-0.86	-39.26%
销量	1.34	2.17	-0.83	-38.25%
单位成本	6,881.96	6,262.88	619.08	9.88%

原矿成本占比下降主要系 2025 年无水氟化氢产量下降，同时标的公司生产无水氟化氢所用的均为自产萤石精粉，2025 年部分矿山外包模式转变为自营模式，外包模式下采矿成本计入原矿成本，自营模式下采矿成本转变为人工成本、辅料材料成本等。制造费用和燃料动力 2025 年金额下降主要系 2025 年无水氟化氢产量下降导致的成本下降。

2025 年无水氟化氢成本构成中硫酸的金额和占比均较 2024 年有所上升，主要系硫酸系生产无水氟化氢的主要原材料，2025 年标的公司无水氟化氢产量下降，硫酸的实际耗用量亦同步下降；但 2025 年硫酸市场价格上升，标的公司采购单价大幅增加，导致 2025 年无水氟化氢成本构成中硫酸的金额和占比上升。2025 年硫酸价格的上涨亦导致 2025 年无水氟化氢单位成本上升。

(二) 各类产品成本构成与可比公司是否存在较大差异

1、萤石精粉、萤石精块矿

标的公司与同行业可比上市公司金石资源萤石精粉、萤石精块矿成本构成的情况如下：

项目	2025 年		2024 年	
	金石资源	标的公司	金石资源	标的公司
原材料	37.49%	36.03%	44.43%	47.52%
人工成本	14.02%	6.68%	11.65%	4.07%
制造费用	31.70%	44.24%	28.48%	37.64%
燃料动力	8.42%	5.98%	6.88%	5.65%
合同履约成本	8.36%	7.07%	8.56%	5.12%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：标的公司的原材料等于原矿成本加辅助材料；

注 2：萤石精矿包含萤石精块矿和萤石精粉；

注 3：金石资源的制造费用=折旧与摊销+其他，标的公司的制造费用中包含折旧与摊销和其他制造费用。

标的公司与同行业可比上市公司金石资源萤石精粉、萤石精块矿的单位成本情况如下：

单位：元/吨

项目	2025 年		2024 年	
	金石资源	标的公司	金石资源	标的公司
原材料	589.36	462.97	729.81	647.95
人工成本	220.40	85.83	191.39	55.48
制造费用	498.31	568.35	467.83	513.23
燃料动力	132.42	76.77	113.04	77.10
合同履约成本	131.36	90.90	140.59	69.88

标的公司制造费用占比较高主要系因其生产所需的毛矿全部来源于自有矿山，同时生产无水氟化氢所需的萤石精粉亦全部为自有产品，不存在外购原料矿石和外购萤石精粉的情形；而同行业可比公司金石资源存在外购原矿、萤石精粉的情形，外购的原矿、萤石精粉计入原材料。因此报告期内标的公司制造费用占比、单位制造费用高于金石资源，单位原材料低于金石资源。

标的公司人工成本占比低于金石资源主要系因标的公司主要经营区域为河南省洛阳市栾川县，当地人才市场薪酬基准相对较低，而金石资源主要经营区域为浙江，当地人才市场薪酬基准相对较高。

标的公司燃料动力单位成本低于金石资源主要系标的公司主要经营区域为河南省洛阳市栾川县，而金石资源主要经营区域为浙江，浙江工业用电的单价相对较高。

标的公司合同履约成本的单位成本低于金石资源主要系标的公司与金石资源客户所处区域不同，运输距离不同所致。

2、无水氟化氢

报告期内，标的公司与同行业可比公司金石资源无水氟化氢成本构成的情况如下：

项目	2025 年		2024 年	
	金石资源	标的公司	金石资源	标的公司
原材料	71.63%	40.32%	66.85%	38.43%
人工成本	4.25%	4.58%	5.11%	3.87%
制造费用	7.97%	31.71%	10.35%	34.09%
燃料动力	11.84%	19.53%	13.03%	18.19%
合同履约成本	4.31%	3.87%	4.66%	5.42%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：标的公司的原材料等于原矿成本+硫酸+辅助材料。
注 2：金石资源的制造费用=折旧与摊销+其他，标的公司的制造费用包含折旧与摊销和其他制造费用。

标的公司与同行业可比上市公司金石资源无水氟化氢的单位成本情况如下：
单位：元/吨

项目	2025 年	2024 年
----	--------	--------

项目	2025 年		2024 年	
	金石资源	标的公司	金石资源	标的公司
原材料	6,310.53	2,774.88	5,926.01	2,406.82
人工成本	374.14	315.11	453.21	242.38
制造费用	702.31	2,182.02	917.54	2,135.02
燃料动力	1,043.33	1,343.78	1,155.16	1,139.22
合同履约成本	379.44	266.17	412.72	339.45

标的公司与金石资源核算的各项项目占比除了原材料与制造费用存在较大差异以外，其他各项成本占比无较大差异。标的公司原材料占比，单位原材料低于金石资源，制造费用占比、单位制造费用高于金石资源，主要系：（1）金石资源自产无水氟化氢的原材料萤石精粉主要以市场价格采购，而标的公司以其自己生产的萤石精粉生产无水氟化氢，因此标的公司无水氟化氢原材料的单位成本相对较低；（2）金石资源对外采购的用于生产的原材料计入原材料，而标的公司生产无水氟化氢耗用的主要原料萤石精粉系标的公司自产，标的公司自产萤石精粉生产过程中发生的折旧摊销费在制造费用项目中核算。

三、报告期内标的公司动用资源量、萤石产量、萤石处理量、各类主要产品进销存之间的匹配关系，萤石投入产出变动情况及其合理性、与可比公司是否存在较大差异

（一）报告期内标的公司动用资源量、萤石产量、萤石处理量、各类主要产品进销存之间的匹配关系，萤石投入产出变动情况表

报告期内标的公司动用资源量、萤石产量、萤石处理量、萤石产品销量、萤石产品投入产出比的具体情况如下：

项目	2025 年	2024 年
动用资源量（万吨）	48.31	44.12
原矿产量（万吨）	73.92	71.77
砂石分离后的萤石矿产量（万吨）	44.41	40.09
萤石矿处理量（万吨）（A）	48.94	42.25
萤石精块矿产量（万吨）（B）	9.01	7.81
萤石精粉产量（万吨）（C）	13.66	12.28
萤石精块矿销量（万吨）	9.20	7.76

项目	2025 年	2024 年
萤石精粉销量（万吨）	10.38	7.66
萤石精块矿和萤石精粉投入产出比 （（B+C）/A）	0.46	0.48

1、矿石动用资源量与矿石产量的匹配性

矿石动用资源量指采出的储量，矿石原矿产量指实际采出的矿石原矿产量。两者的差异主要受贫化率的影响，实际采矿过程中随采出低品位矿、砂石导致采出矿石品位低于地质品位，贫化率越高说明砂石越多，导致采出的矿石量高于其对应的资源量。报告期内，标的公司原矿产量大于动用资源量，主要系标的公司矿石开采过程中伴随采出低品位矿以及砂石所致。报告期内，标的公司砂石分离后的原矿产量与动用资源量一致。

2、矿石产量与矿石处理量的匹配性

报告期内，砂石分离后的原矿产量与萤石矿处理量的比值分别为 0.95 和 0.91，萤石矿处理量略高于砂石分离后的原矿产量主要系 2024 年初和 2025 年初存在前期未处理的矿石所致。

3、萤石精块矿产量与销量的匹配性

报告期内，标的公司萤石精块矿的产销比（产量/销量）分别为 1.01 和 0.98，产量和销量基本匹配，具有合理性。

4、萤石精粉产量与销量的匹配性

报告期内，标的公司萤石精粉的产销比分别为 1.60 和 1.32，2025 年和 2024 年产销比高于 1，主要系标的公司自产的萤石精粉部分用于另一种主要产品无水氟化氢的生产，剔除标的公司生产无水氟化氢消耗的萤石精粉后，标的公司萤石精粉的产销比分别为 0.97 和 1.03，具有合理性。

5、无水氟化氢产量与销量的匹配性

报告期内，标的公司无水氟化氢的产销比分别为 1.00 和 0.99，产量和销量基本匹配，具有合理性。

6、萤石精块矿和萤石精粉投入产出比变动情况及其合理性

报告期内萤石精粉和萤石精块矿投入产出比分别为 0.48 和 0.46 较小，投入产出比的变化主要受原矿品位影响。

综上，标的公司的动用资源量、萤石产量、萤石处理量、各类主要产品进销存之间的关系具有匹配性，萤石投入产出变动情况合理性。

（二）标的公司的萤石投入产出与可比公司是否存在较大差异

标的公司同行业可比公司金石资源未公告原矿投入情况，因此采用金石资源披露的采矿证核准规模计算投入产出比。标的公司、金石资源投入产出比变动情况如下：

公司	2025 年投入产出比	2024 年投入产出比
金石资源	0.37	0.34
标的公司	0.46	0.48

注：为保证标的公司与金石资源的口径一致，表格中的投入产出比系采用的采矿证核准规模计算。

报告期内，标的公司投入产出比高于同行业可比公司金石资源。

四、报告期内标的公司各类主要产品单位销售价格、单位销售成本、毛利率与同行业可比公司的对比情况及差异原因，标的公司综合毛利率远高于同行业可比公司的具体原因，主营业务成本的完整性。

（一）报告期内标的公司各类主要产品单位销售价格、单位销售成本、毛利率与同行业可比公司的对比情况及差异原因，标的公司综合毛利率远高于同行业可比公司的具体原因

报告期内，标的公司和金石资源的产品的毛利率、单位价格和单位成本如下：

单位：万元/吨

公司名称	产品名称	2025 年			2024 年		
		单位价格	单位成本	毛利率	单位价格	单位成本	毛利率
标的公司	萤石精粉及 萤石精块矿	0.28	0.13	53.87%	0.28	0.14	51.29%
金石资源		0.28	0.16	43.19%	0.28	0.16	41.47%
标的公司	无水氟化氢	0.96	0.69	28.44%	0.94	0.63	33.66%
金石资源		0.93	0.88	5.73%	0.88	0.89	-0.55%

注：金石资源的年度报告中的自产萤石精块矿系萤石精块矿和萤石精粉合计的收入和毛利率，未披露萤石精块矿和萤石精粉分别的收入和毛利率，因此表格中标的公司列示的为萤石精粉和萤石精块矿的收入和毛利率。

1、萤石精粉和萤石精块矿

报告期内，标的公司与金石资源萤石精粉、萤石精块矿的单价基本一致，金石资源萤石精粉和萤石精块矿的单位成本较高，主要系金石资源由于其矿山安全环保整治，充填采矿投入加大，以及外购原矿等，导致报告期内萤石精粉和萤石精块矿的单位成本增加，进而导致金石资源萤石精粉、萤石精块矿毛利率相对较低。

根据金石资源 2024 年年度报告披露，金石资源 2024 年扣除外购原矿影响后，金石资源萤石精粉与萤石精块矿的综合毛利率约为 45%。同时不同矿山企业由于矿山与选厂的距离、生产技术的差异亦会导致毛利率存在差异。

2、无水氟化氢

报告期内，标的公司无水氟化氢产品的毛利率高于金石资源的毛利率，主要系金石资源无水氟化氢的原材料萤石精粉系向内蒙古包钢金石选矿有限责任公司以市场价格采购，而标的公司以其自己生产的萤石精粉生产无水氟化氢，因此标的公司无水氟化氢的生产成本低于金石资源，毛利率相对较高。

（二）标的公司主营业务成本完整性

标的公司收入成本结转均在财务系统中进行核算，每月末，财务系统根据各工序对应的直接成本费用与间接成本费用，计算产品入库成本形成库存商品每月末确认销售收入的同时，结转对应的库存商品成本至营业成本，月末已发货未能确认收入的库存商品根据实际出库的种类及数量计算出库成本结转至发出商品，生成会计凭证，确保营业成本反映实际销售情况且准确、完整。

标的公司已制定了《成本核算管理规定》《存货核算管理规定》《应收账款管理规定》等内部控制制度，相关内部控制制度设计合理并有效运行，能够保证标的公司生产成本归集及结转主营业务成本的完整性。

综上，标的公司主营业务成本完整。

五、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、了解标的公司原矿成本、制造费用、合同履行成本的构成情况，对标的公司生产成本进行穿行测试，验证标的公司成本核算方法和归集过程，成本确认与计量是否完整及合规，相关会计处理是否符合《企业会计准则》和行业惯例；

2、取得标的公司各环节生产成本表及其他相关报表（采矿、运输、选矿）、主要存货的进销存表、生产成本计算表、营业成本明细，分析报告期标的公司的产能、主要类型材料的采购、原矿投入量与萤石精块矿和萤石精粉产出量的匹配情况，取得标的公司报告期内成本构成数据，并对相关数据金额和结构变动进行分析；

3、取得同行业可比上市公司的成本结构，与标的公司的成本结构对比分析；

4、了解标的公司报告期内动用资源量、矿石产量、矿石处理量、萤石精块矿和萤石精粉产量、销量之间的关系，萤石精块矿和萤石精粉投入产出比变化原因，分析上述数据之间的匹配性及变动的合理性；

5、查阅可比上市公司金石资源的相关披露信息，对比分析标的公司与可比上市公司的平均售价、平均成本、毛利率的差异。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司原矿成本、制造费用、合同履行成本的归集及占比合理，标的公司成本的归集分配方法符合《企业会计准则》的规定和行业惯例；

2、报告期内标的公司各类产品的成本金额核算准确，成本构成及变动合理，各类产品成本构成与同行业上市公司存在差异具有合理性；

3、报告期内标的公司动用资源量、萤石产量、萤石处理量、各类主要产品进销存之间匹配，萤石投入产出比与同行业可比公司不存在较大差异；

4、报告期内标的公司各类主要产品单位销售价格、销售成本和毛利率与同行业可比公司之间存在的差异具有合理性，标的公司综合毛利率高于同行业可比公司具有合理性；标的公司主营业务成本完整。

问题 8、关于标的公司非流动资产和负债

重组报告书披露，（1）截至报告期末，标的公司采矿权账面价值为 10,230.92 万元，包括 8 宗采矿权，其中 4 宗采矿权的评估值为 0；（2）截至报告期末，标的公司固定资产中房屋建筑物、井巷工程的账面价值分别为 35,059.51 万元、72,121.50 万元；（3）截至报告期末，标的公司预计负债为 1,925.43 万元，均为环境恢复治理费，长期应付款中矿业权出让金金额为 5,483 万元；（4）截至报告期末，标的公司无形资产中非专利技术的原值为 806.72 万元。

请公司披露：（1）标的公司与萤石矿相关的矿山工程服务费、探矿及采矿相关成本费用、矿业权出让金核算的具体内容、核算依据、归集计入的科目、其中资本化/费用化的依据、后续折旧摊销或结转会计政策情况，相关会计处理、核算过程及参数选取是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例；（2）报告期初前述相关科目的金额，报告期各期增减变动情况、变动依据、计入成本费用的情况、期末金额，相关科目计量的准确性，是否存在成本费用混入的情形，评估值为 0 的采矿权是否存在减值迹象，其他长期资产是否存在减值情形、减值测试的具体过程；（3）与环境恢复治理费相关的会计处理及其是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例，预计负债计提的方法与比例、计提的充分性；（4）非专利技术的来源，资本化确认无形资产的合理性，相关技术摊销年限和减值情况。

请独立财务顾问、会计师核查以上事项，并对标的公司相关会计处理及核算的准确性发表明确意见。

【回复】

一、标的公司与萤石矿相关的矿山工程服务费、探矿及采矿相关成本费用、矿业权出让金核算的具体内容、核算依据、归集计入的科目、其中资本化/费用化的依据、后续折旧摊销或结转会计政策情况，相关会计处理、核算过程及参数选取是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例

（一）标的公司与萤石矿相关的矿山工程服务费、探矿及采矿相关成本费用、矿业权出让金核算的具体内容、核算依据、归集计入的科目、其中资本化/费用化的依据、后续折旧摊销或结转会计政策情况，相关会计处理、核算过程及参数选取是否符合《企业会计准则》的规定

标的公司与萤石矿相关的矿山工程服务费，符合资本化条件的通过“在建工程-矿山工程（矿山工程服务费）”科目核算，不符合资本化条件的通过“生产成本--矿山工程（矿山工程服务费）”科目核算；探矿相关成本费用，符合资本化条件的通过“其他非流动资产-勘探开发成本”科目核算，不符合资本化条件的通过“管理费用-勘探支出”科目核算；采矿相关成本费用符合资本化条件的通过“无形资产-采矿权”科目核算，不符合资本化条件的通过“生产成本”和“管理费用”科目核算；矿业权出让金符合资本化条件的通过“无形资产-采矿权出让收益”，不符合资本化条件的通过“管理费用”科目核算。

与矿权相关的资产及成本费用相关科目的核算内容、核算依据等情况详见下表：

与萤石矿相关的科目	核算内容及依据	会计处理
在建工程-矿山工程（矿山工程服务费）	核算内容： 本科目核算标的公司为形成萤石矿长期生产系统而发生的、符合资本化条件的矿山工程服务费。主要包括： 1.矿山开拓工程支出：如竖井、斜井、主运输平巷、通风井等永久性主体工程的施工服务费； 2.延深中段开拓支出：为接替原中段而进行的新中段开拓工程服务费，该支出延长了矿山整体服务年限； 3.永久性措施工程支出：尾矿库、拦渣坝、排洪隧洞等长期安全环保构筑物的施工服务费。 核算依据：《企业会计准则第4号——	初始确认： 按发生的必要工程服务费计量，在“在建工程”中归集： 借：在建工程——矿山工程（矿山工程服务费） 贷：银行存款/应付账款等 后续计量： 工程达到预定可使用状态后转入固定资产，采用年限平均法在矿山服务年限或工程自身使用年限内折旧： 借：固定资产——井巷工程/房屋建筑物及构筑物 贷：在建工程——矿山工程

与萤石矿相关的科目	核算内容及依据	会计处理
	固定资产》应用指南	
其他非流动资产-勘探开发成本	核算内容：标的公司探矿权的账面价值； 核算依据：参考《财政部关于印发企业和地质勘查单位探矿权采矿权会计处理规定的通知》（财会〔1999〕40号）中的相关规定。	初始确认： 按照实际取得探矿权成本确认； 借：其他非流动资产-勘探开发成本 贷：银行存款 后续支出： 探矿权取得后，需要经历预查、普查、详查和勘探四个阶段后可申请办理采矿权证。对于预查和普查阶段的勘探支出应全部费用化，在详查和勘探过程中，如果确定该活动未发现探明经济可采储量，直接费用化；如果确定该活动发现了探明经济可采储量的，将其发生的勘探开发支出进行资本化。相关会计处理如下： 借：其他非流动资产-勘探开发成本（资本化支出） 借：管理费用-勘探支出（费用化支出） 贷：银行存款/应付账款/应付职工薪酬等 后续摊销：探矿权不摊销，待转入采矿权证后，按照产量法摊销。取得采矿权证：探矿权在办理采矿权证后相关的探矿权成本和勘探支出结转入无形资产-采矿权： 借：无形资产-采矿权 贷：其他非流动资产-勘探开发成本
无形资产-采矿权	核算内容：标的公司采矿权账面价值包括转入采矿权的账面价值、资本化勘探支出等其他必要费用 核算依据：《企业会计准则应用指南汇编》之第七章无形资产	初始确认： 按照实际取得采矿权成本确认； 借：无形资产-采矿权 贷：其他非流动资产-勘探开发成本 银行存款等 后续计量： 产量法摊销，$\text{折旧摊销金额} = \text{年初账面价值} / \text{年初预计可采出萤石原矿量} \left(\text{资源储量} \times \text{综合回采率} / (1 - \text{贫化率}) \right) \times \text{当年矿山开采萤石原矿量}$ 借：制造费用-无形资产摊销 贷：累计摊销
无形资产-采矿权出让	核算内容：标的公司与自然资源厅签订	初始确认：

与萤石矿相关的科目	核算内容及依据	会计处理
收益	的采矿权出让合同约定应支付的采矿权出让收益的现值； 核算依据：《企业会计准则应用指南汇编》之第七章无形资产及采矿权出让合同。	按照实际取得采矿权成本以及采矿权出让合同中约定的总金额确认； 借：无形资产-采矿权出让收益 贷：长期应付款/银行存款 后续计量： 产量法摊销，折旧摊销金额=年初账面价值/年初预计可采出萤石原矿量（资源储量*综合回采率/（1-贫化率））*当年矿山开采萤石原矿量 借：制造费用-无形资产摊销 贷：累计摊销

根据上表中列示的与萤石矿相关的资产及成本费用的会计处理方法及其核算依据，标的公司各项资产的核算方法符合《企业会计准则》中关于固定资产、无形资产等科目的相关要求。

（二）相关会计处理、核算过程及参数选取是否符合行业惯例

与同行业可比公司对比，标的公司与矿权相关资产的会计处理的差异主要体现在勘探开发成本的初始计量，差异详见下表：

科目	金石资源	标的公司
在建工程-矿山工程(矿山工程服务费)	在达到预定可使用状态前不折旧	在达到预定可使用状态前不折旧
勘探开发成本	无形资产、不摊销	其他非流动资产、不摊销
无形资产-采矿权	产量法	产量法
无形资产-采矿权出让收益	产量法	产量法

根据上表，与同行业上市公司相比，标的公司的勘探开发成本于其他非流动资产科目核算，而金石资源于无形资产科目核算，但各公司均不摊销，不存在实质性差异。标的公司的在建工程-矿山工程（矿山工程服务费）、无形资产-采矿权和无形资产-采矿权出让收益的会计处理方法与金石资源一致。

标的公司将探矿权相关的勘探开发成本于其他非流动资产科目核算，不摊销，待取得采矿权证后，转入采矿权后续按照产量法摊销。标的公司参考《财政部关于印发企业和地质勘查单位探矿权采矿权会计处理规定的通知》（财会字〔1999〕40号）中的相关规定，将勘探开发成本在其他非流动资产科目核算。《企业会计准则》并未对勘探开发成本的核算科目进行明确规定，金石资源在无形资产核

算勘探开发成本，未转为采矿权前不摊销。标的公司与其仅核算科目不一样，核算方法一致，不存在实质性差异。报告期期末，标的公司的勘探开发成本账面价值 0.00 万元，报告期内不存在勘探开发成本相关的支出。

综上所述，标的公司与萤石矿权相关资产及成本费用的核算具备合理依据，符合行业惯例和《企业会计准则》。

二、报告期初前述相关科目的金额，报告期各期增减变动情况、变动依据、计入成本费用的情况、期末金额，相关科目计量的准确性，是否存在成本费用混入的情形，评估值为 0 的采矿权是否存在减值迹象，其他长期资产是否存在减值情形、减值测试的具体过程

报告期内与矿权相关的科目增减变动情况均具备合理依据，相关科目计量准确，不存在成本费用混入情形，无形资产-采矿权、无形资产-采矿权出让收益的摊销金额均计入制造费用，并在月末结转入相关产品的成本中。报告期内标的公司探矿权均已达到详查阶段，相关支出全部资本化计入其他非流动资产-勘探开发成本。评估值为 0 的采矿权不存在减值迹象，其他长期资产不存在减值情形。

（一）报告期初前述相关科目的金额，报告期各期增减变动情况、变动依据、计入成本费用的情况、期末金额，相关科目计量的准确性

2024 年与矿业权相关科目的金额变动情况及依据详见下表：

单位：万元

科目	项目	期初金额	本年增加	本年减少	期末余额	变动依据及核算情况说明
在建工程-矿山工程	账面价值	7,370.15	13,718.13	9,294.34	11,793.94	本年增加根据供应商的工程服务结算单金额和工程进度确认，计入在建工程账面价值；本年减少根据工程结算验收单确认转固金额。
其他非流动资产-勘探开发成本	账面价值	-	-	-	-	本期无勘探开发成本
无形资产-采矿权	账面	3,625.40	247.86	205.54	3,667.71	账面原值的本期减少系多个小矿证整合为

科目	项目	期初金额	本年增加	本年减少	期末余额	变动依据及核算情况说明
	原值					一个大矿证，原小矿证账面价值转入在建工程归集，待整合完成后形成新矿权成本；账面原值的本期增加系办理新采矿证相关的直接相关必要支出，根据结算单金额确认金额；累计摊销的本年增加系根据2024年开采量按照产量法计算摊销，计入制造费用。
	累计摊销	2,900.20	240.70	-	3,140.90	
	减值准备	-	-	-	-	
	账面价值	725.20	7.16	205.54	526.81	
无形资产-采矿权出让收益	账面原值	11,926.55	-	-	11,926.55	累计摊销的本年增加系根据2024年开采量按照产量法计算摊销，计入制造费用。
	累计摊销	759.09	628.08	-	1,387.18	
	减值准备	-	-	-	-	
	账面价值	11,167.46	-628.08	-	10,539.38	

2025 年与矿业权相关科目的金额变动情况及依据详见下表：

单位：万元

科目	项目	期初金额	本年增加	本年减少	期末余额	变动依据及核算情况说明
在建工程-矿山工程	账面价值	11,793.94	5,275.78	15,248.66	1,821.06	本年增加根据供应商的工程服务结算单金额确认，计入在建工程账面价值；本年减少根据工程结算验收单确认

科目	项目	期初金额	本年增加	本年减少	期末余额	变动依据及核算情况说明
						转固金额。
其他非流动资产-勘探开发成本	账面价值	-	-	-	-	本期无勘探开发成本
无形资产-采矿权	账面原值	3,667.71	-	-	3,667.71	累计摊销的本年增加根据 2025 年开采量按照产量法计算摊销，计入制造费用。
	累计摊销	3,140.90	118.03	-	3,258.93	
	减值准备	-	-	-	-	
	账面价值	526.81	-118.03	-	408.78	
无形资产-采矿权出让收益	账面原值	11,926.55	-	-	11,926.55	累计摊销的本年增加根据 2025 年开采量按照产量法计算摊销，计入制造费用。
	累计折旧	1,387.18	717.24	-	2,104.42	
	减值准备	-	-	-	-	
	账面价值	10,539.38	-717.24	-	9,822.14	

根据上表，标的公司与矿权相关资产报告期内的变动具备合理依据，核算清晰，计量准确。

（二）是否存在成本费用混入的情形

标的公司在建工程-矿山工程后续达到预定可使用状态后转入固定资产-井巷工程，后续折旧计入制造费用，并在月末结转入相关产品的成本中。报告期内标的公司探矿权均已达到详查阶段，相关支出全部资本化计入其他非流动资产-勘探开发成本；无形资产-采矿权、无形资产-采矿权出让收益的摊销金额均计入制造费用，并在月末结转入相关产品的成本中。

综上，报告期初前述相关科目不存在成本费用混入的情形。

（三）评估值为 0 的采矿权是否存在减值迹象

报告期期末与评估值为 0 的四个采矿证相关的无形资产-采矿权明细如下表所示：

单位：万元

科目	2025 年 12 月 31 日账面价值	评估值
洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇段家庄萤石矿	0.19	-
洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢东草沟萤石矿	-	-
洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县庙子乡灰菜沟萤石矿	0.19	-
洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县枣树凹萤石矿	0.21	-
合计	0.59	-

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第六条规定，“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的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”。当存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

评估值为 0 的四个采矿权证载生产规模未达到小型矿山，根据《全国矿产资源规划（2021-2025 年）》以及《河南省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（河南省自然资源厅发布，2022 年 11 月）萤石矿存量矿山未达到小型矿山需通过整合、技改或限期退出达标后方可进行开采。截至评估基准日时，被评估单位针对上述采矿权尚未形成明确的整合、技改或限期退出的方案，后续是否能继续开采均存在不确定性，因此对于该 4 个小型矿业权，出于谨慎性考虑直接以 0 元为评估值。

上述矿权资源储量与标的公司主力矿区连片，其价值将通过未来统筹整合到

大矿权中实现，故该四宗采矿权因可通过整合实现其蕴藏的全部资源价值，不存在《企业会计准则第 8 号——资产减值》第六条所规定的减值迹象。综上，上述四个评估值为 0 元的采矿权不存在减值迹象。

（四）其他长期资产是否存在减值情形、减值测试的具体过程

报告期内标的公司存在部分闲置资产，存在减值迹象，为确定减值金额，参考厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司对标的公司全部权益价值的评估报告，即以 2025 年 12 月 31 日为基准日，出具的嘉学评估评报字〔2026〕8710054 号。标的公司根据评估报告对 2024 年固定资产计提减值金额 665.37 万元；2025 年固定资产计提减值金额 43.86 万元，同时，由于处置部分闲置已计提减值的固定资产，结转资产减值准备 180.31 万元。除固定资产外，标的公司的长期资产在建工程、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产，结合此次交易厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司出具的嘉学评估评报字〔2026〕8710054 号评估报告，上述长期资产中无形资产中土地使用权评估减值 1,530.18 万元，以及递延所得税资产评估减值 324.71 万元，减值原因系会计准则与评估准则差异导致，具体原因为：（1）无形资产中土地使用权评估减值但并未计提减值准备的原因详见问题 2 中第五点的回复；（2）递延所得税评估减值原因为递延收益引起的递延所得税资产评估为零。

根据企业会计准则，标的公司将符合资本化条件的政府补助形成的递延收益，按实际收款金额确认，并在相关资产使用寿命内分期结转至其他收益。该递延收益在收到时已一次性缴纳企业所得税，形成可抵扣暂时性差异，标的公司据此确认递延所得税资产，符合《企业会计准则第 18 号——所得税》的相关规定。评估师依据评估准则，基于递延收益无需实际清偿及转回节奏不可控的谨慎判断，将其对应的递延所得税资产评估为零，属于评估方法下的技术处理，并不构成会计上的资产减值，标的公司未对该递延所得税资产计提减值准备具备合理性。

综上所述，标的公司与萤石矿相关资产报告期内的变动具备合理依据，核算清晰，计量准确，不存在成本费用混入情形，评估值为 0 的采矿权不存在减值迹象，该四宗采矿权因可通过整合实现其蕴藏的全部资源价值，其他长期资产不存在可收回金额低于账面价值的减值情形，故未予计提减值。

三、与环境恢复治理费相关的会计处理及其是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例，预计负债计提的方法与比例、计提的充分性

标的公司与环境恢复治理费相关的会计处理符合《企业会计准则》的规定和行业惯例。

（一）标的公司与环境恢复治理费相关的会计处理

与环境恢复治理费相关的资产及成本费用的核算内容、核算依据等情况详见下表：

与萤石矿相关的科目	固定资产-井巷工程-环境恢复治理费
核算内容及依据	标的公司井巷工程中复垦义务账面价值包括根据国家法律和行政法规、国际公约等规定，企业承担的环境保护和生态恢复等义务所确定的支出。即各矿山未来的环境保护和生态恢复义务支出的现值； 核算依据：《企业会计准则第4号——固定资产》应用指南
会计处理	初始确认： 根据各矿山《矿产资源开采与生态修复方案》中预计支出折现值确认为固定资产-井巷工程-环境恢复治理费，同时确认相同金额的预计负债。即： 借：固定资产-井巷工程-环境恢复治理费 贷：预计负债 后续计量： 如后续矿山重新编制《矿产资源开采与生态修复方案》，则需要根据新方案的折现值调整固定资产-井巷工程-环境恢复治理费原值；如后续实际发生环境保护和生态恢复的支出，则 不计入当期损益，根据实际支出抵减预计负债： 借：预计负债 贷：银行存款/应付账款/材料/人工等 折旧摊销： 产量法折旧，折旧金额=年初账面价值/年初预计可采出萤石原矿量（资源储量*综合回采率/（1-贫化率））*当年矿山开采萤石原矿量 借：制造费用-固定资产折旧 贷：累计折旧

根据上表中列示的与环境恢复治理费相关的资产及成本费用的会计处理方法及其核算依据，标的公司对其的核算方法符合《企业会计准则》中关于固定资产、预计负债等科目的相关要求。

（二）标的公司会计处理方法与同行业可比公司的对比

与同行业可比公司对比，标的公司与环境恢复治理费相关的资产及成本费用的会计处理的差异主要体现在后续计量的折旧和摊销方法，差异详见下表：

项目	金石资源	安宁股份	云南铜业	国城矿业	宝地矿业	海南矿业	标的公司
固定资产-井巷工程-环境恢复治理费	年限平均法	产量法	年限平均法	年限平均法	产量法	产量法	产量法

根据上表，标的公司与环境恢复治理费相关的会计处理与安宁股份、宝地矿业、海南矿业一致，与云南铜业、国城矿业和金石资源相比，固定资产-井巷工程-环境恢复治理费科目的折旧方法存在差异。

根据上表，标的公司与环境恢复治理费相关的固定资产-井巷工程-环境恢复治理费按照产量法折旧，与安宁股份、宝地矿业和海南矿业一致。标的公司与安宁股份、宝地矿业和海南矿业的产量法的具体折旧逻辑为：1、标的公司矿权相关资产账面价值 $\times$ 当年（期）矿山开采萤石原矿量/年初预计可采出萤石原矿量=当年（期）折旧金额，其中预计可采出萤石原矿量=资源储量 $\times$ 综合回采率/（1-贫化率），其中资源储量、综合回采率、贫化率来源于各年储量年报和生产数据。2、安宁股份、宝地矿业和海南矿业的矿权相关资产账面价值 $\times$ 当年（期）动用储量/年初预计探明及可能经济可采储量（或年初保有储量）=当年（期）折旧金额。据此，标的公司的产量法计算逻辑与可比公司基本一致。

根据《企业会计准则第4号——固定资产》第十七条：“企业应当根据与固定资产有关的经济利益的预期实现方式，合理选择固定资产折旧方法”。产量法折旧符合会计配比性原则，更能反映资产相关经济利益的实现方式。综上，标的公司选择产量法进行后续折旧具有合理性，与同行业公司具有可比性。

（三）预计负债计提的方法与比例、计提的充分性

报告期内，标的公司预计负债全部为矿山弃置相关的环境治理和土地复垦费用，在初始确认时固定资产-井巷工程-环境恢复治理费账面原值等于预计负债的

账面价值（即按照弃置义务折现值入账），在后续计量过程中固定资产-井巷工程-环境恢复治理费按照产量法进行折旧，预计负债按照摊余成本计量并根据实际利率计算确定的利息费用计入当期财务费用。标的公司报告期内预计负债按照《企业会计准则》的相关规定确认，相关利息费用充足计提，预计负债计提充分。

根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》应用指南，环境恢复治理费指根据国家法律和行政法规、国际公约等规定，企业承担的环境保护和生态恢复等义务所确定的支出，企业应当根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》的规定，将未来付出的环境恢复治理费折算为现值后计入固定资产成本和预计负债，后续以摊余成本进行计量，并根据实际利率计算确定的利息费用计入当期财务费用。

标的公司预计负债及固定资产-井巷工程-环境恢复治理费的变动情况见下表：

单位：万元

会计处理	标注	2025 年	2024 年	2024 年之前
1、预计负债-期初余额	a	1,842.91	2,992.25	-
2、固定资产-井巷工程-环境恢复治理费账面价值期初余额	b	1,273.23	2,693.18	-
3、本年新增		-	-	-
借：固定资产-井巷工程-环境恢复治理费	c	103.95	-1,312.85	2,859.10
贷：预计负债	d	103.95	-1,312.85	2,859.10
4、摊余成本计量		-	-	-
借：财务费用-利息支出	e	80.84	180.55	133.16
贷：预计负债	f	80.84	180.55	133.16
5、发生环境治理义务支出		-	-	-
借：预计负债	g	102.27	17.04	-
贷：货币资金、应付账款等	h	102.27	17.04	-
6、环境恢复治理费折旧		-	-	-

会计处理	标注	2025 年	2024 年	2024 年之前
借：制造费用	i	122.23	107.10	165.91
贷：累计折旧	j	122.23	107.10	165.91
7、预计负债-期末余额	$k=a+d+e-g$	1,925.43	1,842.91	2,992.25
8、固定资产-井巷工程-环境恢复治理费账面价值期末余额	$l=b+c-j$	1,254.95	1,273.23	2,693.18

由上表可知，标的公司 2024 年之前年确认环境恢复治理费和预计负债初始金额 2,859.10 万元系依据各矿山的《矿山矿产资源开采与生态修复方案》，上述方案已全部于 2022 年经河南省自然资源厅审查通过；2024 年因开采过程中于马丢矿山发现新增了资源量，标的公司编制了该矿山新的《矿产资源开采与生态修复方案》，该方案经河南省自然资源厅的专家小组评审认定，按照该方案马丢萤石矿的预计环境治理及土地复垦支出减少，标的公司依据新方案调整预计负债 1,312.85 万元的同时调整环境恢复治理费的原值 1,312.85 万元；2025 年因采矿权证更换，标的公司编制了下马丢矿山的《矿产资源开采与生态修复方案》，该方案经河南省自然资源厅的专家小组评审认定，按照该方案下马丢萤石矿的预计环境治理及土地复垦支出增加，标的公司依据新方案补提预计负债 103.95 万元的同时调整固定资产-井巷工程-环境恢复治理费的原值 103.95 万元。

固定资产-井巷工程-环境恢复治理费和预计负债的初始确认金额依据河南省自然资源厅审核后的矿山地质环境保护与土地复垦方案确定，依据可靠，计提充分。

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》的规定，将未来付出的环境恢复治理费折算为现值后计入固定资产成本和预计负债，后续以摊余成本进行计量，并根据实际利率计算确定的利息费用计入当期财务费用。2024 年、2025 年分别计提财务费用 180.55 万元和 80.84 万元，2025 年计提金额减少系 2024 年末根据马丢矿山的新方案调整预计负债导致。

同行业可比公司与矿权相关的预计负债计提情况见下表：

科目	金石资源	标的公司
----	------	------

科目	金石资源	标的公司
预计负债-环境恢复治理费（万元）	1,865.86	1,925.43
保有资源储量-矿石量（万吨）	2,700.00	1,370.61
每吨矿石弃置费用（元/吨）	0.69	1.40
保有资源储量-矿物量（万吨）	1,300.00	661.81
每吨矿石弃置费用（元/吨）	1.44	2.91

截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司与环境恢复治理费相关的预计负债为 1,925.43 万元，保有储量 1,370.61 万吨，每吨弃置费用为 1.40 元，高于上表中可比公司的金额。主要系标的公司的弃置费用根据 2024 年和 2025 年最新的方案确定，储量与弃置费用规模相匹配，而可比上市公司存在因开采时间较长，可能存在增储储量尚未编制方案及实际生产活动中已经发生环境治理和土地复垦支出抵减预计负债-弃置费用的情形。总体看来，标的公司的预计负债-环境恢复治理费计提充足。

综上所述，标的公司预计负债全部为矿山的环境恢复治理费，来源于标的公司经河南省自然资源厅评审的矿产资源开采与生态修复方案，计提方法与比例准确，预计负债计提充分。

四、非专利技术的来源，资本化确认无形资产的合理性，相关技术摊销年限和减值情况

（一）非专利技术的来源

报告期内标的公司非专利技术主要包括萤石提精抛废专有技术、无水氟化氢相关的化工工艺生产技术以及萤石球团技术，相关技术来源情况如下：

1、萤石提精抛废专有技术

萤石提精抛废专有技术系标的公司向无锡市多瑞玛科技有限公司外购萤石提精抛废专有技术，旨在解决资源特性难题、提升产品价值与回收率；该技术全面用于块矿分选、末矿分选及介质回收三大生产系统。

2、无水氟化氢相关的化工工艺生产技术

无水氟化氢相关的化工工艺生产技术系标的公司向德国公司 CHENCO

CHEMICAL ENGINEERING AND CONSULTING GmbH 外购的无水氟化氢工艺包，含核心反应参数、基础工艺流程图、关键设备规格书、物料配比及产品质量控制条件等专有技术，不包含由国内设计院完成的详细工程设计，旨在获取经工业验证的成熟生产工艺，保障无水氟化氢产品纯度与质量稳定性，降低原料单耗与能耗。

3、萤石球团技术

萤石球团技术系标的公司自主研发的萤石细泥球团成型工艺技术，含物料配比、粘结剂选型、成型压力、烘干温度曲线及时间控制等核心参数；该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。

（二）资本化确认无形资产的合理性

1、外购的非专利技术资本化确认为无形资产具有合理性

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》第四条及第六条：第四条规定，无形资产同时满足下列条件的，才能予以确认：与该资产相关的经济利益很可能流入企业；该资产的成本能够可靠地计量；第六条规定，外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

标的公司外购的非专利技术满足上述确认条件：1）经济利益很可能流入企业：公司通过技术转让协议取得该非专利技术，已应用于萤石矿选矿工艺，无水氟化氢生产等核心生产环节，能够提升精矿品位、降低选矿成本或提高资源综合利用率，直接为公司创造增量经济效益，符合“未来经济利益很可能流入”的条件；2）成本能够可靠计量：该技术系外部独立第三方受让取得，转让协议明确约定了技术转让价款，支付凭证、发票等原始单据齐全，成本可单独、可靠计量；3）企业拥有控制权：根据转让协议，标的公司已实质取得该技术的所有权或排他性使用权，能够主导该技术的应用并从中获取几乎全部经济利益；4）可辨认性：该技术源于合同性权利，独立于商誉存在，可单独转让或处置，满足可辨认

标准。

因此，针对上述外购的非专利技术，萤石提精抛废专有技术和无水氟化氢相关的化工工艺生产技术，符合资本化条件。

2、自研的非专利技术资本化确认为无形资产具有合理性

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；2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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；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；5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

标的公司自研的非专利技术对应满足上述确认条件：1) 相关非专利技术已完成实验室小试、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) 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) 萤石球团是冶金级块矿的合格替代品，市场需求明确；4) 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) 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。

综上，上述外购的和自研的非专利技术均符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》规定的确认条件，资本化确认为无形资产合理。

(三) 相关技术摊销年限和减值情况

报告期各期末，标的公司非专利技术的销年限和减值情况如下表所示：

单位：万元

非专利技术名称	2025 年 12 月 31 日账面价 值	来源	入账时间	摊销年 限	减值情况
萤石提精抛废专有技术	153.76	外购	2023-03-31	30 年	未减值
无水氟化氢相关的化工工艺生产技术	-	外购	2007-12-31	10 年	未减值

非专利技术名称	2025 年 12 月 31 日账面价 值	来源	入账时间	摊销年 限	减值情况
萤石球团技术	4.46	自研	2022-04-30	5 年	未减值

由上表可知，标的公司非专利技术均未减值，相关专利技术摊销年限分别由 5 年至 30 年，相关摊销年限的确定具有合理性和审慎性，具体而言：1）萤石提精抛废专有技术按照授权许可协议有效期为 30 年摊销，符合技术经济寿命预期、合同保护期限及会计准则规定；2）无水氟化氢相关的化工工艺生产技术用于无水氟化氢生产线的从原料投料到成品产出的全部主工艺环节；化工工艺技术迭代周期通常为 8 年至 15 年，该技术预计 10 年内具有经济价值，与主要生产装置折旧年限匹配；3）球团成型技术迭代周期较短（3 年至 7 年），与配套生产装置折旧年限匹配，受限于特定细泥物料特性，5 年摊销期限体现会计估计的合理谨慎。

五、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

- 1、获取标的公司的账务信息，了解与萤石矿相关的会计科目的核算逻辑，获得相关科目的会计凭证及核算依据；
- 2、查询《企业会计准则》及同行业上市公司的相关财务会计处理原则，对比标的公司的相关会计处理，分析标的公司会计处理的合理性，验证标的公司会计处理的准确性；
- 3、查阅标的公司的采矿权评估报告及资产评估报告，分析评估模型中的完整性；
- 4、获取标的公司与萤石矿相关的会计科目在报告期内的变动情况表及计入成本费用的情况，验证相关金额的准确性；
- 5、取得标的公司计提资产减值准备的依据，查阅标的公司本次交易的评估报告，分析资产减值准备计提的充分性；

6、了解固定资产环境恢复治理费、预计负债的核算逻辑，分析会计处理的准确性及两者金额差异的原因，编制变动情况表，取得环境恢复治理费的初始确认依据，测算利息费用和折旧计提的准确性，分析预计负债计提的充分性。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司与萤石矿相关资产及成本费用的核算具备合理依据，符合行业惯例和《企业会计准则》；

2、标的公司与萤石矿相关资产报告期内的变动具备合理依据，核算清晰，计量准确，评估值为 0 的采矿权不存在减值迹象，其他长期资产不存在减值情形；

3、标的公司与环境恢复治理费相关的会计处理符合《企业会计准则》的规定和行业惯例，标的公司预计负债全部为矿山弃置相关的环境治理和土地复垦费用，计提方法与比例准确，预计负债计提充分；

4、外购的和自研的非专利技术均符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》规定的确认条件，资本化确认为无形资产合理，标的公司所有非专利技术不存在减值。

综上，结合上述核查程序，独立财务顾问、会计师认为标的公司与矿权相关的非流动资产和负债的会计处理及核算准确。

问题 9、关于标的公司流动性和内控规范性

重组报告书披露，（1）截止报告期末，标的公司保有银行存款 3,952.27 万元，短期借款、应付账款、长期借款、应付售后回租融资款金额分别为 32,074.16 万元、22,585.77 万元、6,400 万元和 5,537.22 万元；（2）报告期末，标的公司流动比率、速动比率分别为 0.30、0.26，远低于同行业可比公司；

（3）报告期内，标的公司存在转贷的情形，即标的公司将获取的银行贷款支付给供应商和关联方，后将部分或全部款项退回标的公司用于日常经营；（4）2024 年前标的公司经营状况较差，通过向关联方资金拆借弥补日常经营所需资金需求，2024 年末、2025 年末标的公司应付股利金额分别为 10,000 万元、3,847 万

元。

请公司披露：（1）标的公司偿债能力相关指标低于同行业可比公司的原因与合理性，截至报告期末标的公司各类借款（短期、长期、关联方借款、售后回租融资款等）金额利率及还款期限；模拟测算未来一段时间内标的公司到期借款和应付项目的金额规模、款项性质，结合标的公司经营活动现金流、银行授信额度等方面，说明还款措施及其可行性，标的公司是否存在较大流动性和偿债风险；（2）报告期内标的公司转贷涉及的供应商和关联方、相关资金流转的具体情况，转贷款项的真实去向和用途，标的公司对内控不规范行为的整改情况；（3）2024 年以前标的公司的主要经营状况和财务数据，2024 年经营情况大幅提升的具体原因，报告期内标的公司在建矿山数量较多、流动性紧张背景下进行大额分红的原因与合理性。

请独立财务顾问、会计师核查以上事项，并发表明确意见。

【回复】

一、标的公司偿债能力相关指标低于同行业可比公司的原因与合理性，截至报告期末标的公司各类借款（短期、长期、关联方借款、售后回租融资款等）金额利率及还款期限；模拟测算未来一段时间内标的公司到期借款和应付项目的金额规模、款项性质，结合标的公司经营活动现金流、银行授信额度等方面，说明还款措施及其可行性，标的公司是否存在较大流动性和偿债风险

（一）标的公司偿债能力相关指标低于同行业可比公司的原因与合理性

报告期各期末，标的资产偿债能力与可比公司比较情况具体如下表所示：

公司名称	2025 年 12 月 31 日				2024 年 12 月 31 日			
	资产负债率	流动比率（倍）	速动比率（倍）	利息保障倍数（倍）	资产负债率	流动比率（倍）	速动比率（倍）	利息保障倍数（倍）
金石资源	67.97%	0.83	0.59	8.90	67.68%	0.76	0.48	7.76
标的公司	55.87%	0.30	0.26	6.96	82.78%	0.13	0.10	4.60

注：上述指标的计算公式如下：

资产负债率=负债总额/资产总额×100%；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

利息保障倍数=（净利润+所得税费用+计入财务费用的利息支出+折旧+摊销）/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）。

如上表所述，标的公司主要偿债指标（如流动比率、速动比率、资产负债率等）低于同行业可比上市公司平均水平，主要原因如下：

2022 年标的公司完成选厂的扩建，2022 年开始经营业绩开始逐步提升，标的公司持续投入大量资金用于矿山开发、设备购置及基础设施建设，标的公司 2024 年与 2025 年应付工程款余额分别为 25,855.26 万元和 12,968.29 万元，导致流动比率和速动比率较低，而可比公司金石资源于 2017 年上市，2022 年收入达到 10.50 亿元，2024 年、2025 年收入分别为 27.52 亿元和 38.87 亿元，经营规模显著大于标的公司，经营活动现金流情况较好。

综上，标的公司与可比公司发展阶段等方面存在一定差异，导致标的公司偿债能力相关指标低于同行业可比公司，具有合理性。

（二）截至报告期末标的公司各类借款（短期、长期、关联方借款、售后回租融资款等）金额利率及还款期限

截至报告期末，标的公司各类借款的金额、利率和还款期限如下：

单位：万元

科目	债权人	借款金额	其中：一年内到期的非流动负债	利率	还款期限
短期借款	河南栾川农村商业银行股份有限公司	2,230.00	-	6.80%	2026/1/21
短期借款	中国银行股份有限公司栾川支行	2,500.00	-	4.10%	2026/4/16
短期借款	中国银行股份有限公司栾川支行	2,000.00	-	4.10%	2026/4/17
短期借款	中国银行股份有限公司栾川支行	1,130.00	-	2.26%	2026/3/20
短期借款	中国银行股份有限公司栾川支行	2,370.00	-	3.65%	2026/10/30
短期借款	中国农业银行股份有限公司栾川支行	5,000.00	-	3.10%	2026/6/28
短期借款	上海浦发银行股份有限公司洛阳分行	3,909.78	-	3.50%	2026/6/29
短期借款	上海浦发银行股份有限公司洛阳分行	795.58	-	3.50%	2026/7/3

科目	债权人	借款金额	其中：一年内到期的非流动负债	利率	还款期限
短期借款	上海浦发银行股份有限公司洛阳分行	1,000.00	-	3.40%	2026/9/24
短期借款	上海浦发银行股份有限公司洛阳分行	1,929.00	-	3.40%	2026/9/25
短期借款	上海浦发银行股份有限公司洛阳分行	1,365.64	-	3.40%	2026/11/12
短期借款	上海浦发银行股份有限公司洛阳分行	1,000.00	-	3.20%	2026/12/8
短期借款	交通银行股份有限公司洛阳金谷支行	5,000.00	-	3.10%	2026/10/31
小计		30,230.00	-	-	-
长期借款	中信银行洛阳自贸区科技支行	3,000.00	600.00	3.50%	2027/9/20
长期借款	中信银行洛阳自贸区科技支行	2,000.00	400.00	3.50%	2027/10/16
长期借款	中信银行洛阳自贸区科技支行	1,650.00	330.00	3.50%	2027/11/16
长期借款	中信银行洛阳自贸区科技支行	1,350.00	270.00	3.50%	2027/12/8
小计		8,000.00	1,600.00		
长期应付款-应付售后回租融资款	远东国际融资租赁有限公司	1,436.60	1,436.60	-	2026/11/28
长期应付款-应付售后回租融资款	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	4,100.62	2,982.42	-	2027/4/3
小计	-	5,537.22	4,419.02	-	-
其他应付款	王中喜	194.96	-	-	-
合计	-	43,962.18	6,019.02	-	-

注：标的公司对王中喜的其他应付款截至 2026 年 3 月 31 日已全部偿还完毕。

（三）结合标的公司经营活动现金流、银行授信额度等方面，模拟测算未来一段时间内标的公司到期借款和应付项目的金额规模、款项性质

截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司负债科目余额以及未来偿还计划如下：

单位：万元

项目	2025 年末余额	占总负债比例	2026 年 1-5 月已偿还金额	2026 年 6-12 月预计偿还金额	2027 年及以后偿还金额
短期借款	32,074.16	33.85%	21,221.17	10,852.99	-
应付票据	2,257.25	2.38%	2,247.25	10.00	-
应付账款	22,585.77	23.84%	12,329.45	6,422.30	3,834.02
其他应付款	8,028.03	8.47%	5,096.90	2,931.13	-
一年内到期的非流动负债	6,328.25	6.68%	3,354.61	2,973.64	-
其他流动负债	4,265.08	4.50%	3,819.56	445.52	-
长期借款	6,400.00	6.75%	-	-	6,400.00
长期应付款	6,316.20	6.67%	-	-	6,316.20
合计	88,254.74	93.14%	48,068.95	23,635.58	16,550.23

注 1：一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款和长期应付款及其利息，其他流动负债主要为已贴现未到期的票据；

注 2：2027 年及以后偿还金额情况：1、标的公司预计在 2027 年之后支付的应付账款主要系工程建设过程中形成的应付工程款。由于该部分款项需以工程结算结果作为支付依据，在结算工作完成前，标的公司不进行支付；2、长期借款 2027 年及以后偿还系未到还款期限；

注 3：长期应付款 2027 年及以后偿还系售后回租融资款及矿山权益金未到付款期。

1、银行借款

截至 2026 年 5 月底，标的公司未偿还银行借款金额为 17,252.99 万元。截至 2026 年 5 月底标的公司已取得多家银行授信，银行授信额度总额为 47,225 万元，剩余授信额度 14,700 万元。根据标的公司与银行的约定，标的公司按照还款计划逐期偿还借款，已偿还部分对应的授信额度可重新释放并循环使用，因此短期内标的公司具备一定的银行借款滚动续借能力，还款压力相对可控。

2、应付账款

标的公司处于业务快速发展阶段，项目建设及原材料采购等形成一定金额的应付账款。2025 年 12 月 31 日标的公司应付账款余额为 22,585.77 万元，报告期内，标的公司营业收入分别为 66,813.79 万元和 68,152.13 万元，经营活动现金流量净额分别为 22,800.76 万元和 22,837.66 万元，均保持稳定增长趋势，标的公司通过正常经营回款资金、新增银行借款等方式，预计能够支付相应货款。

3、其他应付款

截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司其他应付款主要系标的公司尚未支付的 3,847.00 万元应付股利及 3,585.65 万元应付利息，标的公司根据实际经营及资金情况逐步偿还上述款项，预计短期内不存在偿还压力。

综上，标的公司通过自由支配的货币资金、经营性现金流入、银行筹资等方式能够满足未来资金支出及到期借款和应付项目还款需求，短期内标的公司仍然存在一定规模的负债需偿还，但不存在较大偿债风险。

（四）标的公司是否存在较大流动性和偿债风险

1、标的公司与银行合作关系良好，融资渠道通畅

标的公司与主要银行合作情况良好，未发生过银行贷款逾期的情形。标的公司产业方向符合国家产业政策及金融机构信贷投放导向，同时近年来与中国银行、农业银行、浦发银行、交通银行、中信银行、河南栾川农村商业银行等国有银行、股份制银行均保持了良好的合作关系，截至 2026 年 5 月底标的公司银行授信额度总额为 47,225 万元，尚未使用银行授信额度为 14,700 万元。银行融资渠道通畅。

2、报告期期后的资金情况，不存在流动性风险

2024 年及 2025 年标的公司的经营活动产生的现金流量净额分别为 22,800.76 和 22,837.66 万元。以 2025 年 12 月 31 日标的公司的货币资金余额模拟测算标的公司未来的资金安排情况见下表：

单位：万元

项目	金额
2025/12/31 货币资金余额	6,528.78
减：受限资金	2,575.41
减：期后分红	3,847.00
加：预计 2026 年经营活动现金流量净额	21,307.73
减：2026 年预计偿还的利息和借款	46,998.53
减：2026 年预计资本性支出需求	10,366.58
2026 年资金缺口	-35,951.01

模拟测算后标的公司 2026 年资金缺口为 35,951.01 万元，标的公司未来拟优先通过本次募集配套资金补充流动资金及偿还债务，若本次募集配套资金未能及时、足额募集，标的公司将通过债务融资解决资金需求。标的公司截至 2026 年 5 月底银行授信额度总额为 47,225 万元，不存在流动性风险。

3、标的公司制定有效的资金风险防范管理制度，预防发生流动性及偿债风险

标的公司就生产经营、筹资、借款管理等资金活动制定了相应的管理流程和制度，总体衡量收益情况和偿还能力，确保拥有充足资金及时偿还债务，满足日常经营及偿债所需资金。

综上所述，截至报告期末，标的公司负债规模整体可控，符合正常生产经营需要，通过标的公司自由支配的货币资金、经营性现金流入、募集资金、银行筹资等方式能够满足未来资金支出及到期借款和应付项目还款需求，同时上市公司具备较强的资本实力及领先的行业地位，本次收购完成后能够进一步为标的公司提供必要保障，标的公司不存在较大流动性和偿债风险。

二、报告期内标的公司转贷涉及的供应商和关联方、相关资金流转的具体情况，转贷款项的真实去向和用途，标的公司对内控不规范行为的整改情况

（一）报告期内转贷涉及的供应商和关联方、相关资金流转的具体情况

2024 年转贷涉及的供应商和关联方、相关资金流转的具体情况如下：

单位：万元

借款 银行	转出日期	转出 金额	转出对象	转出对象 与标的公 司关系	转回日期	转回金额	还款日
中行 栾川 支行	2024/4/19	2,530.01	温州通业建设工程有限公司栾川分公司（以下简称“通业栾川分公司”）	供应商	2024/4/23	2,530.01	2025/4/16 还 2500 万； 2025/4/18 还 2000 万
		535.34	河南群英建设工程有限公司合峪分公司（以下简称“群英合峪分公司”）	供应商		535.34	

借款 银行	转出日期	转出 金额	转出对象	转出对象 与标的公 司关系	转回日期	转回金额	还款日
		934.64	洛阳鑫盛矿业工程 有限公司马丢 分公司（以下简 称“鑫盛马丢 分”）	供应商		934.64	
		500.00	鑫盛矿业工程有 限公司栾川合峪 分公司（以下简 称“鑫盛栾川合 峪分公司”）	供应商		500.00	
	2024/3/22	697.00	金氟运输有限公 司（以下简称“金 氟”）	供应商、关 联方	2024/3/23	697.00	2024/12/27 还 500 万； 2025/3/26 还 1500 万
		700.00	鑫盛矿业工程有 限公司（以下简 称“鑫盛总公 司”）	供应商		700.00	
		475.00	洛阳魏桥矿产品 销售部（以下简 称“魏桥”）	供应商、关 联方		475.00	
		128.00	洛阳祥润危化品 运输有限公司 （以下简称“祥 润”）	供应商、关 联方		128.00	
	2024/9/27	487.00	金氟	供应商、关 联方	2024/9/28	487.00	2025/3/25
		208.00	鑫盛总公司	供应商		208.00	
		216.00	魏桥	供应商、关 联方		216.00	
		199.66	祥润	供应商、关 联方		199.66	
合计	-	7,610.66	-	-	-	7,610.66	-

2025 年转贷涉及的供应商和关联方、相关资金流转的具体情况如下：

单位：万元

借款 银行	转出日期	转出金额	转出对象	转出对象 与标的公 司关系	转回日期	转回金额	还款日
河南 栾川	2025/1/24	2,230.00	栾川县佳莱商贸 有限公司	关联方	2025/1/26	2,230.00	2026/1/21

借款 银行	转出日期	转出金额	转出对象	转出对象 与标的公 司关系	转回日期	转回金额	还款日
农村 商业 银行							
中行 栾川 支行	2025/4/16	677.03	群英合峪分公司	供应商	2025/4/17	677.03	2026/4/15
		626.53	鑫盛马丢分公司	供应商	2025/4/17	626.53	
		1,196.44	鑫盛栾川合峪分 公司	供应商	2025/4/17	1,196.44	
	2025/4/18	230.00	群英合峪分公司	供应商	2025/4/18	230.00	2026/4/15
		515.64	鑫盛马丢分公司	供应商	2025/4/18	515.64	
	2025/10/31	254.86	群英合峪分公司	供应商	2025/10/31	254.86	2026/4/15
		976.26	魏桥	供应商、关 联方	2025/10/31	976.26	
		467.17	金氟	供应商、关 联方	2025/11/3	467.17	
		514.31	鑫盛栾川合峪分 公司	供应商	2025/11/4	514.31	
	2025/9/28	511.00	金氟	供应商、关 联方	2025/9/28	511.00	2026/3/20
	2025/9/28	119.00	祥润	供应商、关 联方	2025/9/28	119.00	2026/3/20
中行 栾川 支行	2025/3/26	499.00	金氟	供应商、关 联方	2025/3/31	499.00	2025/9/19
		127.00	魏桥	供应商、关 联方	2025/3/31	127.00	
		200.00	魏桥	供应商、关 联方	2025/3/31	200.00	
		394.00	祥润	供应商、关 联方	2025/3/31	394.00	
		280.00	鑫盛总公司	供应商	2025/3/31	280.00	
农行 栾川 支行	2025/7/1	5,000.00	栾川县鑫拓工矿 工程有限公司 (以下简称“鑫 拓”)	关联方	2025/7/1	1,350.00	2026/4/7
					2025/7/1	1,160.00	
					2025/7/1	1,700.00	
					2025/7/1	790.00	
浦发 银行	2025/6/30	1,152.00	祥润	供应商、关 联方	2025/7/1	1,000.00	2026/4/13
	2025/6/30	1,271.00	魏桥	供应商、关 联方	2025/7/1	1,000.00	

借款 银行	转出日期	转出金额	转出对象	转出对象 与标的公 司关系	转回日期	转回金额	还款日
	2025/9/25	1,000.00	金氟	供应商、关 联方	2025/9/28	1,000.00	2026/4/13
	2025/9/29	670.00	金氟	供应商、关 联方	2025/9/29	670.00	2026/4/13
	2025/11/12	104.01	魏桥	供应商、关 联方	2025/11/14	104.01	2026/4/13
		166.09	金氟	供应商、关 联方	2025/11/14	166.09	
中信 银行	2025/9/30	1,300.00	鑫盛栾川合峪分 公司	供应商	2025/10/13-2 025/12/20	1,300.00	2026/3/20 还 300 万； 2026/4/15 还 2500 万
		150.00	祥润	供应商、关 联方	2025/9/30	150.00	
		550.00	魏桥	供应商、关 联方	2025/9/30	550.00	
	2025/11/17	104.00	魏桥	供应商、关 联方	2025/11/25	104.00	2026/4/15
		183.00	金氟	供应商、关 联方	2025/11/20	183.00	
		910.00	群英合峪分公司	供应商	2025/11/20	910.00	
		453.00	鑫盛栾川合峪分 公司	供应商	2025/11/20	453.00	
	2025/10/17	850.00	金氟	供应商、关 联方	2025/10/23	850.00	2026/4/15
交通 银行	2025/12/15	1,500.00	鑫盛栾川合峪分 公司	供应商	2025/12/16-2 025/12/17	1,500.00	2026/4/13
		1,000.00	群英合峪分公司	供应商	2025/12/16-2 025/12/18	1,000.00	
		1,000.00	金氟	供应商、关 联方	2025/12/16	1,000.00	
		1,000.00	魏桥	供应商、关 联方	2025/12/19	1,000.00	
		500.00	祥润	供应商、关 联方	2025/12/18	500.00	
合计	-	28,681.35	-	-	-	28,258.35	-

注：转出金额与转回金额存在差异系部分贷款用于支付运输服务费用，供应商未转回给标的公司。

报告期内，洛阳丰瑞氟业有限公司出于日常生产经营的实际需要，存在向银行申请贷款以满足日常采购及其他生产经营等方面资金需求的情形。根据贷款银

行相关要求，银行在发放贷款时需采用受托支付的形式，即由贷款银行发放贷款后将相关贷款支付给相关供应商。由于洛阳丰瑞氟业有限公司对日常资金周转实际需要以及向供应商实际支付货款的金额、时间等要素与贷款发放时间及金额存在不匹配的情形，相关供应商在收到受托支付款项后，将部分或全部款项退回洛阳丰瑞氟业有限公司。截至 2025 年 12 月 31 日，双方款项已结清。双方未计算收取利息。

报告期内，标的公司存在转贷，具体路径分类两种情况，分别为：1、标的公司—关联法人—标的公司，2、标的公司—供应商—关联法人—标的公司。报告期内标的公司转贷的金额如下：

1、2024 年

单位：万元

公司名称	受托支付金额 (①)	收到贷款后 12 个月内支付采购劳务、原材料的金额 (②)	认定转贷金额 (③=①-②)
温州通业建设工程有限公司	2,530.01	7,353.65	-
河南群英建设工程有限公司合峪分公司	535.34	653.55	-
洛阳鑫盛矿业工程有限公司栾川合峪分公司	1,408.00	2,519.00	-
洛阳鑫盛矿业工程有限公司马丢分公司	934.64	907.29	27.36
洛阳金氟运输有限公司	1,184.00	1,160.21	23.79
洛阳魏桥矿产品销售部	691.00	656.88	34.12
洛阳祥润危化品运输有限公司	327.66	482.95	-
合计	7,610.66	13,733.54	85.27

注：标的公司相关受托支付属于《监管规则适用指引--发行类第 5 号》中“连续 12 个月内银行贷款受托支付累计金额与相关采购或销售（同一交易对手或同一业务）累计金额基本一致或匹配等”的情况，不属于《监管规则适用指引--发行类第 5 号》中定义的“转贷”行为，若收到贷款后 12 个月内支付采购劳务、原材料的金额超过受托支付金额就不认定为存在转贷。

2、2025 年

单位：万元

公司名称	受托支付金额 (①)	收到贷款后 12 个月内支付采购劳务、原材料的金额 (②)	认定转贷金额 (③=①-②)
洛阳鑫盛矿业工程有限公司栾川合峪分公司	5,243.75	8,689.62	-
洛阳鑫盛矿业工程有限公司马丢分公司	1,142.17	616.70	525.47
河南群英建设工程有限公司合峪分公司	3,071.89	495.00	2,576.89
洛阳金氟运输有限公司	5,346.26	620.70	4,725.55
洛阳魏桥矿产品销售部	4,332.27	1,514.51	2,817.76
洛阳祥润危化品运输有限公司	2,315.00	152.00	2,163.00
栾川县佳莱商贸有限公司	2,230.00	-	2,230.00
栾川县鑫拓工矿工程有限公司	5,000.00	-	5,000.00
合计	28,681.35	12,088.53	20,038.67

报告期内，标的公司存在转贷的情形，标的公司将获取的银行贷款用于支付原材料、工程的采购款、发放工资等，截至本回复出具日，标的公司转贷已全部清理。标的公司向供应商支付的款项中属于转贷的部分全部由关联方转回了标的公司，不存在标的公司向供应商输送利益的情形。

(二) 标的公司对内控不规范行为的整改情况

报告期内，标的公司存在转贷的情形，即标的公司将获取的银行贷款支付给供应商和关联方，后将部分或全部款项退回标的公司用于日常经营，截至本回复出具日，标的公司转贷已全部清理。标的公司上述借款资金均用于资产购建和日常经营活动，不存在将借款资金用于拆借、证券投资、股权投资、房地产投资或国家禁止生产、经营的领域和用途的情形。相关转贷行为主要系为满足银行在发放贷款时采用受托支付形式要求，解决标的公司对日常资金周转、付款等实际需要与贷款发放时间及金额不匹配的问题，具有合理性。

截至本回复出具日，标的公司均按照借款合同之约定按期还本付息，上述借款不存在逾期的情形。针对上述转贷事项，标的公司已制定并完善了资金借贷的内部控制制度，整改后内部控制制度有效运行，2026 年 4 月之后，标的公司已停止通过转贷方式进行融资。截至 2026 年 4 月底，转贷贷款已偿还借款银行。

标的公司已取得相关贷款银行出具的说明，确认丰瑞氟业不存在违反相关银行其他相关贷款规范性文件的情形。2026 年 4 月，中国人民银行洛阳分行出具《复函》：“经核查，自 2024 年 1 月 1 日起至复函日，洛阳丰瑞氟业有限公司在我分行履职范围内，没有因出现重大违法违规行为而受到行政处罚的情况。”2026 年 4 月，国家金融监督管理总局洛阳监管分局出具《证明》：“依据有关法律法规，经核查，在我分局履职范围内，洛阳丰瑞氟业有限公司未因重大违法违规行为受到过我分局行政处罚。”根据河南省营商环境和社会信用建设中心出具的信用报告（无违法违规记录证明版），报告期内，标的公司不存在地方金融监管相关的违法记录信息。

对于报告期内存在的转贷等不规范行为，标的公司积极进行整改，目前已建立了完善的资金管理制度，同时标的公司将严格审批贷款使用用途及受托支付对象，杜绝不存在实际业务支持的受托支付，确保收到的资金均用于主营业务的正常生产经营，杜绝转贷等不合规资金往来行为再次发生。

综上，标的公司转贷资金均用于资产构建和日常经营活动，资金来源和去向合理合法，截至本回复出具日，标的公司已对转贷等内控不规范的行为积极整改，标的公司转贷已全部清理，相关转贷行为不构成重大违法行为，不存在受到相关部门处罚的情形，不会对内控制度有效性构成重大不利影响，不存在形成资金体外循环的情况，上述转贷行为不会对标的公司持续经营造成重大不利影响。

三、2024 年以前标的公司的主要经营状况和财务数据，2024 年经营情况大幅提升的具体原因，报告期内标的公司在建矿山数量较多、流动性紧张背景下进行大额分红的原因与合理性

（一）2024 年以前标的公司的主要经营状况和财务数据，2024 年经营情况大幅提升的具体原因

标的公司 2021 年至 2024 年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 /2021.12.31	2022 年 /2022.12.31	2023 年 /2023.12.31	2024 年/2024.12.31
营业收入	32,805.04	61,124.02	60,898.53	66,813.79
净利润	1,208.08	3,400.57	10,634.04	13,154.59
总资产	144,945.83	146,859.50	160,960.16	163,908.11
总负债	122,261.28	122,318.46	135,883.26	135,676.62
资产负债率	84.35%	83.29%	84.42%	82.78%
货币资金	2,258.59	5,883.11	7,136.44	2,478.21
经营活动产生的现金流量净额	9,874.94	15,343.45	19,015.90	22,800.76

注：2021 年至 2023 年度数据未经审计或审阅。

标的公司 2021 年及之前主要经营萤石精粉和无水氟化氢，萤石精块矿产量较少，为丰富产品线，提升生产效率，标的公司对选厂进行改扩建，2022 年标的公司完成选厂的改扩建，2022 年开始萤石精块矿产出量大幅上升。

标的公司 2023 年开始净利润较 2022 年、2021 年大幅上升，主要系：1、2022 年选厂扩建前选厂为人工选矿，萤石精块矿产出效率低，2022 年选厂扩建完成并全面投产，产能提升带动销量与收入增长，2023 年标的公司萤石精块矿年产量从前一年的 6.99 万吨提升至 7.81 万吨；2、相较于 2022 年，2023 年标的公司高毛利率的萤石精粉的销售占比上升；3、2023 年萤石精块矿和萤石精粉单价较 2022 年均有所上升。

2024 年标的公司的营业收入和净利润较 2023 年略有上升，主要系 2024 年标的公司主要产品市场价格均较 2023 年上涨，主要产品价格提升带动了相应收入增长，主要产品收入和毛利均高于 2023 年。

（二）报告期内标的公司在建矿山数量较多、流动性紧张背景下进行大额分红的原因与合理性

标的公司在 2021 年以来均维持较多在建矿山，矿山企业属于资金密集型行业，主要表现为投资规模大、回收周期长。2018 年标的公司新增投资人中原能矿投资开发有限公司，标的公司长期处于矿山建设阶段，同时 2023 年前标的公司经营业绩较差，因此一直未进行分红。随着选矿厂的建成及萤石产品市场行情回暖，标的公司 2023 年开始经营业绩实现较大幅度的增长，具备了分红的基础条件，综合考虑股东投资回报需求以及标的公司经营情况，2024 年经董事会、股东会同意，标的公司分红 1.00 亿元。

四、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅可比公司相关信息披露文件，比较分析流动资产、流动负债、上市后融资情况等；
- 2、获取标的公司银行授信情况及借款情况进行复核，检查借款入账情况是否完整、准确；
- 3、获取标的公司主要负债科目明细表、借款合同或协议、应付项目相关协议等，分析借款和应付项目余额的合理性；
- 4、获取标的公司银行借款及其他应付款明细；取得各标的公司到期借款和应付项目的后续还款安排，分析其可行性；
- 5、了解标的公司报告期内借款原因及用途，结合标的公司经营情况，核实相关借款合理性，标的公司对各项债务的还款安排；
- 6、取得标的公司银行借款台账并查验标的公司与银行签订的借款合同，根据银行流水双向核对银行借款的完整性与准确性，并查看标的公司收到银行贷款后续的资金流向及交易备注；
- 7、通过将标的公司银行流水的大额流入方与供应商及标的公司关联方进行

匹配，核查是否存在供应商或关联方向标的公司大额转账的情形，是否与转贷相关；

8、对于识别为转贷的情况，取得相关借款流入、流出及转回的记账凭证及银行回单、标的公司后续资金的使用情况及还本付息情况，向银行进行函证；

9、获取标的公司 2021 年至 2023 年度财务报表，复核主要财务数据，包括营业收入、净利润、资产负债率、经营活动现金流等关键指标；

10、获取标的公司 2021 年至 2023 年萤石精粉、萤石精块矿、无水氟化氢的收入明细，分析收入变动趋势；

11、访谈标的公司管理层及财务负责人，了解 2024 年以前公司所处发展阶段、矿山建设进度、产能释放情况及经营业绩的主要影响因素；

12、取得标的公司的征信报告、所在地银保监局出具的合规证明，确认报告期内未对标的公司所涉贷款或资金使用事项实施过行政处罚；

13、获取标的公司 2024 年度分红决议、股东会决议及分红款支付凭证，核实分红金额、分配对象及实际支付情况，获取标的公司章程及相关制度文件，核查利润分配的程序合规性及决策权限。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、报告期各期末，标的公司偿债能力相关指标低于同行业可比公司主要系标的公司与同行业可比公司发展阶段不同所致，报告期内标的公司偿债能力相关指标低于同行业可比公司具有合理性；截至报告期末，标的公司负债规模整体可控，符合正常生产经营需要，通过标的公司自由支配的货币资金、经营性现金流入、募集资金、银行筹资等方式能够满足未来资金支出及到期借款和应付项目还款需求，同时上市公司具备较强的资本实力及领先的行业地位，本次收购完成后能够进一步为标的公司提供必要保障，标的公司不存在较大流动性和偿债风险；

2、报告期内，标的公司因生产经营的需要，与供应商、关联方之间存在转贷的行为，标的公司通过转贷获取的资金主要用于日常流动资金的周转；标的公

司转贷资金均用于资产构建和日常经营活动，资金来源和去向合理合法，截至本回复出具日，标的公司已对转贷等内控不规范的行为积极整改，标的公司转贷已全部清理，相关转贷行为不构成重大违法行为，不存在受到相关部门处罚的情形，不会对内控制度有效性构成重大不利影响，不存在形成资金体外循环的情况，上述转贷行为不会对标的公司持续经营造成重大不利影响；

3、标的公司 2024 年经营情况提升主要系 2022 年标的公司完成选厂的改扩建，2022 年开始萤石精块矿产出量大幅上升，产能提升带动销量与收入增长，同时萤石产品的价格上涨以及标的公司高毛利率产品的销售占比提升亦带动了收入的增长；标的公司分红所依据的未分配利润系历年经营积累形成，利润分配决策程序经过公司股东会审议通过，符合公司章程及相关法律法规的规定，分红规模在综合考虑股东回报需求及公司实际盈利能力后确定，标的公司分红具有合理性。

问题 10、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、安全生产和资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。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见；请评估师核查（3）并发表明确意见。

【回复】

一、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、安全生产和资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；

（一）标的公司不存在超出采矿权登记的开采区域开采矿产资源的情况

根据《自然资源部办公厅关于规范矿山储量年度报告管理的通知》，“矿山企业应根据矿产资源开采情况、资源消耗保有情况，于每年1月底前编制完成矿山储量年度报告；……矿业权人按规定在公示系统中填报《本年度矿山动用资源储量估算表》或《非金属露天矿山和小型及以下的矿山资源储量年度变化表》并进行公示，自然资源主管部门在矿业权人勘查开采信息公示抽查检查、实地核查工作中加强检查，发现矿业权人在公示的信息表中弄虚作假、数据不自洽的，或未按规定提交矿山储量年度报告的，列入异常名录或严重违法名单。”

报告期内，丰瑞氟业每年按照上述规定编制完成矿山储量年度报告并在全中国矿业权人勘查开采信息管理系统填报相关数据，截至本回复出具之日，丰瑞氟业未曾被列入异常名录或严重违法名单，同时也不存在根据《矿业权人勘查开采信息管理办法》被处以行政处罚的情形。

根据2026年7月，洛阳市自然资源和规划局出具的《证明》，自2024年至

证明出具之日，未发现丰瑞氟业超出采矿权登记的开采区域开采矿产资源的情形。

综上，标的公司在报告期内不存在超出采矿权登记的开采区域开采矿产资源的情况。

（二）超过采矿证生产规模开采是否违反了矿产资源管理、安全生产和资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

1、报告期内标的公司矿石产量

报告期内，标的公司矿石产量、在产矿山采矿证生产规模的情况如下：

单位：万吨

项目	2025 年度	2024 年度
在产矿山采矿许可证证载生产规模	45.50	47.00
原矿产量	73.92	71.77
其中：砂石分离后的萤石矿产量	44.41	40.09
其中：砂石产量	29.51	31.68

根据上表，由于：（1）丰瑞氟业为充分利用矿产资源，对低品位矿石加大了回收利用；（2）受矿体形态影响和开采技术的限制，在开采过程中会伴随采出砂石，因此标的公司原矿产量高于在产矿山采矿许可证证载生产规模。标的公司 2024、2025 年度分别产生砂石量 31.68 万吨和 29.51 万吨，并将产出的砂石主要用于生产机制砂对外销售，标的公司已按照矿业权收益征收办法，缴纳上述砂石加工销售对应的矿业权出让收益合计 115.76 万元。

报告期内标的公司砂石分离后的原矿产量低于在产矿山采矿许可证证载生产规模，不存在超采的情况。

2、超过采矿证生产规模开采是否违反了矿产资源管理、安全生产和资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

（1）未违反矿产资源管理、安全生产和资源保护等相关法律法规的规定

《中华人民共和国矿产资源法》第三十九条第三款规定：“采矿权人在开采主要矿种的同时，对具有工业价值的共生和伴生矿产应当综合开采、综合利用，防止浪费；对暂时不能综合开采或者必须同时采出但暂时不能综合利用的矿产以及含有有用组分的尾矿，应当采取有效的保护措施，防止损失破坏。”

因此，丰瑞氟业为充分利用矿产资源，增加对开采过程中低品位矿石、副产矿石及矿井空区残矿回收的行为符合《矿产资源法》的规定。

（2）有管辖权的主管部门对标的公司上述情形的认定情况，不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

2026 年 1 月，栾川县自然资源局出具了《证明》，丰瑞氟业“存在实际利用矿石量超过采矿许可证记载规模的情形，主要系对实际生产过程中随采出的低品位矿、废石收集堆存并利用，该行为符合国家鼓励矿产资源综合利用的相关规定；洛阳丰瑞氟业有限公司在采选矿的产量、产能以及储量变动等矿权管理方面不存在违法违规行为，未因此受到我局相关行政处罚。”

2026 年 7 月，洛阳市自然资源和规划局出具了《证明》，“自 2024 年至本证明出具之日，丰瑞氟业存在实际利用矿量超出采矿许可证记载规模的情形，主要系对实际生产过程中随采出的低品位矿、废石收集堆存并利用，该行为符合国家鼓励矿产资源综合利用的相关规定。

丰瑞氟业在采选矿的产量、产能以及储量变动等矿权管理方面未违反矿产资源管理和资源保护等相关法律法规的规定，未发现其超出采矿权登记的开采区域开采矿产资源的情形，不涉及被吊销采矿证或被认定为违法违规的情形，未受到我局相关行政处罚。”

2026 年 1 月，栾川县应急管理局出具了《证明》，“经核查丰瑞氟业矿山储量年度报告，未发现超规模生产行为，丰瑞氟业可依据现有安全生产许可证证载规模（不含低于边界品位的矿石）进行生产；对生产过程中采出的低品位矿及废石进行收集、堆存并利用，该行为符合自然资源部门关于鼓励矿产资源综合利用的相关规定，且未违反安全生产法律法规。”

2026 年 6 月，洛阳市应急管理局出具了《证明》，“经核查丰瑞氟业矿山

储量年度报告，未发现超规模生产行为，丰瑞氟业可依据现有安全生产许可证证载规模（不含低于边界品位的矿石）进行生产；对生产过程中采出的低品位矿及废石进行收集、堆存并利用，该行为符合自然资源部门关于鼓励矿产资源综合利用的相关规定，且未违反安全生产法律法规。”

综上，报告期内标的公司砂石分离后的原矿产量低于在产矿山采矿许可证证载生产规模，不存在超采的情况，标的公司不存在超出采矿权登记的开采区域开采矿产资源的情况；生产规模未违反矿产资源管理、安全生产和资源保护等相关法律法规的规定，有管辖权的主管部门已出具证明对标的公司上述情形进行认定情况，不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。

二、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；

（一）相关证书续期的最新进展

截至本回复出具之日，丰瑞氟业已过期及临期主要资质正在开展续期工作，具体情形如下：

序号	证书名称	证书编号	有效期限	续期进展情况
1	砭上萤石矿采矿证	C4103002009096120035233	自2023年5月14日至2026年5月14日	已完成续期，新证编号为XC4103002009096120035233，有效期为自2026年7月23日至2036年5月15日
2	安全生产许可证	（豫）FM安许证字（2023）XCJC365	2023年08月14日至2026年8月13日	已提交续期申请，预计完成续期不存在实质性障碍
3	取水许可证	D410324S2023-0009	2023年06月09日至2026年06月09日	已完成续期，新证编号为D410324S2023-9，有效期为自2026年6月10日至2031年6月10日

（二）续期安排是否符合相关规定

根据《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》第十九条的规定，安全生产许可证的有效期为3年。安全生产许可证有效期满后需要延期的，非煤矿山企业应当在安全生产许可证有效期届满前3个月向原安全生产许可证颁发管理

机关申请办理延期手续，并提交下列文件、资料：（一）延期申请书；（二）安全生产许可证正本和副本；（三）本实施办法第二章规定的相应文件、资料。金属非金属矿山独立生产系统和尾矿库，以及石油天然气独立生产系统和作业单位还应当提交由具备相应资质的中介服务机构出具的合格的安全现状评价报告。

标的公司已向河南省应急管理厅申报关于洛阳丰瑞氟业有限公司申请非煤矿山企业安全生产许可延期申请（金属非金属地下矿山），并已提交续期所需的相关文件、资料。

（三）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

截至本回复出具之日，杨山四采区对应的安全生产许可证续期正在履行河南省应急管理厅审查程序，审查完成后河南省应急管理厅将作出准予延期的决定。标的公司预计可于原安全生产许可证到期前取得换发新证。

综上，截至本回复出具之日，上述已过期及临期主要资质，标的公司正在办理续期手续，预计完成续期不存在实质性障碍。

三、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	面积（㎡）	账面原值（万元）	账面价值（万元）
-------	----	-------	----------	----------

建筑物名称	结构	面积 (m²)	账面原值 (万元)	账面价值 (万元)
硫酸渣库	钢混	1,500.00	215.84	142.79
反应炉及辅助间	钢混	224.25	148.28	57.30
氟石膏储存车间	钢结构	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	151.20	330.18	127.60
石膏渣装车间	钢混	24.00	323.40	224.19
配电房	砖混	28.00	47.30	37.09
炸药库	砖混	12.42	20.01	14.63
货场宿舍	钢混	120.00	11.14	10.77
成品库房	钢混	398.00	43.78	42.30
制球车间	钢混	1,260.00	125.80	121.57
主厂房	钢混	983.81	1,376.16	1,136.39
干排制砂中控配电房	钢混	44.25	229.57	209.58
炸药库	砖混	12.42	2.42	0.70
炸药库	砖混	12.42	19.00	3.93
炸药库	砖混	10.00	5.50	2.55
马丢 790 管理房	钢混	172.90	13.16	10.03
马丢矿区管理房	简易	455.50	31.55	25.43
配电室房屋	简易	72.00	9.28	8.40
配电房	砖混	28.00	3.07	1.73
钢结构保护房	钢	33.55	7.68	5.95
配电房	砖混	28.00	6.15	4.76
主斜井卷扬机房	钢混	109.44	17.41	13.48
杨山 1062 口配电室	砖混	69.00	7.38	6.02
杨山矿区管理房 (矿部)	简易	820.00	72.29	59.17
大斜井办公管理房	钢混	175.20	74.19	70.66
发电机房	砖混	24.00	17.30	16.48
空压机房	砖混	24.00	50.47	48.07
机修车间	钢混	144.00	45.49	43.33
危废间	钢混	28.00	17.03	16.22
杨山三采区矿区管理房	钢混	352.00	76.94	72.54
杨山三采区 970 硐口空压机房+配电室+发电机	钢	177.25	30.13	28.44

建筑物名称	结构	面积 (m²)	账面原值 (万元)	账面价值 (万元)
房				
杨山三采区 1000 硐口管理房	钢混	61.00	13.99	13.18
办公及职工宿舍 (东侧)	钢混	385.00	23.01	22.28
南侧职工宿舍	钢混	293.25	9.73	9.43
北侧职工宿舍	钢混	281.12	9.73	9.43
小干沟管理房	砖混	617.50	23.01	22.55
关五岔沟尾矿库泵站	钢混	461.62	168.95	165.62
刘扒店大竖井绞车房控制室	钢混	44.00	19.37	18.99
刘扒店大竖井空压机房	钢混	197.80	58.16	57.01
刘扒店大竖井空压机房配电房	钢混	40.00	10.15	9.95
刘扒店大竖井井口管理房	钢混	396.32	113.55	111.30
刘扒店大竖井卷扬机房-钢构	钢混	231.00	55.33	54.23
刘扒店大竖井 2#配电室	钢混	100.00	12.86	12.61
刘扒店矿区办公楼	钢混	380.00	81.56	79.94
刘扒店大竖井机修房	钢混	165.00	70.26	68.87
老龙沟西风井风机房	钢混	108.00	25.13	24.72
充填站设备房	钢	1,000.20	102.46	100.83
杨山五采区小石板沟办公楼	砖混	180.00	34.74	34.33
刘扒店大竖井 10KV 配电房	钢混	104.50	30.96	30.35
刘扒店大竖井绞车房	钢混	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	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	60.00	19.95	19.71
西风井配电值班室	钢混	47.84	12.29	12.14
职工宿舍	简易	213.00	8.48	8.48
马丢矿区项目部管理房	简易	594.00	47.54	47.54
职工宿舍	简易	334.00	45.31	45.31
职工宿舍	简易	234.00	11.50	11.50

建筑物名称	结构	面积（㎡）	账面原值（万元）	账面价值（万元）
职工宿舍	简易	70.00	5.31	5.31
原职工宿舍	简易	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 30 日，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 27 日，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 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。

截至 2025 年 12 月 31 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 30 日，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27日，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。

四、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

（一）标的公司使用集体土地和林地是否合法合规

1、使用集体土地和林地的情况

截至本回复出具之日，标的公司用于生产经营的集体土地情况如下：

序号	出租人	承租人	土地面积	其中：林地面积	位置	集体土地履行程序
1	栾川县合峪镇柳坪村	丰瑞氟业	60.2 亩	-	选矿厂	已履行
2	栾川县合峪镇杨山村	丰瑞氟业	82.5 亩	2.3595 亩	大干沟矿区	已履行
		丰瑞氟业	36.6 亩	0.4605 亩	小干沟矿区	已履行
3	栾川县合峪镇	丰瑞氟业	16 亩	-	牛家沟矿区	已履行

	马丢村	丰瑞氟业	9.8 亩	-	上马丢渣场	已履行
		丰瑞氟业	19.5 亩	-	下马丢矿区	已履行
4	栾川县合峪镇三里桥村	丰瑞氟业	34.2 亩	0.261 亩	小石板沟矿区	已履行
5	栾川县合峪镇康庄村	丰瑞氟业	52.5 亩	1.86 亩	刘扒店矿区	已履行

标的公司用于生产经营的林地情况如下：

序号	项目	面积	履行林地审批程序
1	汉王沟尾矿库接替库（关五岔沟尾矿库）	33.1337 公顷	已履行
2	650 吨/日选厂改扩建工程	4.7978 公顷	已履行
3	3 万吨/年无机氟化物助燃剂项目	3.9982 公顷	已履行
4	萤石矿高效综合循环利用项目（尾矿砌块综合利用项目）	0.9312 公顷	已履行
5	萤石矿高效综合循环利用项目	0.3778 公顷	已履行
合计		43.2387 公顷	-

2、使用集体土地和林地是否合法合规

（1）相关土地租赁事项已经村民代表大会决议通过

根据《土地管理法》第六十三条第一款、第二款及第四款规定：“土地利用总体规划、城乡规划确定为工业、商业等经营性用途，并经依法登记的集体经营性建设用地，土地所有权人可以通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用，并应当签订书面合同，载明土地界址、面积、动工期限、使用期限、土地用途、规划条件和双方其他权利义务；前款规定的集体经营性建设用地出让、出租等，应当经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意；集体经营性建设用地的出租，集体建设用地使用权的出让及其最高年限、转让、互换、出资、赠与、抵押等，参照同类用途的国有建设用地执行。具体办法由国务院制定。”

针对公司租赁集体土地及林地，相关土地租赁事宜已分别经出租人栾川县合峪镇杨山村、栾川县合峪镇马丢村、栾川县合峪镇三里桥村、栾川县合峪镇康庄村、栾川县合峪镇柳坪村、栾川县合峪镇石村村民代表大会决议通过。

（2）主管部门已出具证明

2026年1月30日，栾川县自然资源局出具的《证明》，“为进行萤石矿采选，丰瑞氟业通过一次性补偿及或租赁方式使用了栾川县部分村集体的农用地用于矿区、选矿厂和尾矿库的建设及生产，存在使用未取得土地使用权的土地的情形。丰瑞氟业使用的土地虽属于农用地，但不涉及基本农田，不涉及生态红线，该等土地利用符合国土空间规划。丰瑞氟业开采的萤石矿属于战略性矿产资源，丰瑞氟业依据《矿产资源法》第三十四条规定，可通过出让、租赁等方式使用土地，可依法征收农民集体所有土地，或在符合边开采、边复垦条件时，临时使用土地。《矿产资源法实施条例》目前已在起草中，征求意见稿已公开发布，对矿业用地程序和方式做了进一步规定。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7月，栾川县林业局出具的《证明》，“丰瑞氟业使用的林地不涉及自然保护区、国有林场、森林公园、湿地公园、国家一级公益林范围内的林地，正在使用的林地可维持现状，其后续办理林地使用相关事宜符合现行政策导向，具备依法办理条件的项目，栾川县林业局将依法依规保障丰瑞氟业合法合规使用相关林地。”

综上，丰瑞氟业承租集体土地已经出租人村民代表大会决议批准；丰瑞氟业承租该等耕地虽属于农用地，但不涉及基本农田，不涉及生态红线，该等土地利用符合国土空间规划；丰瑞氟业通过一次性补偿的方式使用林地不涉及自然保护区、国有林场、森林公园、湿地公园、国家一级公益林范围内的林地；丰瑞氟业的上述行为已取得相关政府主管部门的确认，上述情形不构成本次交易的实质性法律障碍。

（二）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

1、承租集体土地的租赁期限和租金支付情况

截至本回复出具之日，标的公司对外承租的用于生产经营的主要土地情况如下：

序号	出租人	承租人	土地权属	位置	付款方式	租赁期限
1	栾川县合峪镇柳坪村	丰瑞氟业	集体土地	选矿厂	一次性付清/每年支付租金	20年
2	栾川县合峪镇杨山村	丰瑞氟业	集体土地	大干沟矿区	一次性付清/每年支付租金	20年
		丰瑞氟业	集体土地	小干沟矿区	一次性付清/每年支付租金	20年
3	栾川县合峪镇马丢村	丰瑞氟业	集体土地	牛家沟矿区	一次性付清/每年支付租金	20年
		丰瑞氟业	集体土地	上马丢渣场	一次性付清/每年支付租金	20年
		丰瑞氟业	集体土地	下马丢矿区	一次性付清/每年支付租金	20年
4	栾川县合峪镇三里桥村	丰瑞氟业	集体土地	小石板沟矿区	一次性付清/每年支付租金	20年
5	栾川县合峪镇康庄村	丰瑞氟业	集体土地	刘扒店矿区	一次性付清/每年支付租金	20年

除上述租赁的集体土地外，标的公司通过一次性补偿的方式使用石村 33.1337 公顷以及柳坪村 4.7978 公顷集体林地，使用期限覆盖尾矿库设计使用年限。

2、不存在即将到期无法续期的风险

报告期内，标的公司的租赁协议履行情况良好，未出现其他单位或个人对相关租赁事项提出异议的情况，不存在违约、争议、纠纷或潜在纠纷。标的公司已与相关权利人签署长期租赁协议，已基本覆盖矿山服务年限，并约定租赁期限届满时或租赁终止后，标的公司在同等条件下享有优先于任何其他第三方续租的权利。

3、对生产经营的影响及相关保障措施

（1）新《矿产资源法实施条例》已为后续办理矿山用地提供政策基础

新《矿产资源法》已于 2025 年 7 月 1 日起施行，其蕴含的立法精神旨在保障矿业权人的合法用地需求。新《矿产资源法》的出台有利于解决过往存在的矿

企用地问题,为标的公司合理合法的取得生产经营用地提供了更好的保障。新《矿产资源法》第三十四条规定:“国家完善与矿产资源勘查、开采相适应的矿业用地制度。编制国土空间规划应当考虑矿产资源勘查、开采用地实际需求。勘查、开采矿产资源应当节约集约使用土地。县级以上人民政府自然资源主管部门应当保障矿业权人依法通过出让、租赁、作价出资等方式使用土地。开采战略性矿产资源确需使用农民集体所有土地的,可以依法实施征收。勘查矿产资源可以依照土地管理法律、行政法规的规定临时使用土地。露天开采战略性矿产资源占用土地,经科学论证,具备边开采、边复垦条件的,报省级以上人民政府自然资源主管部门批准后,可以临时使用土地;临时使用农用地的,还应当按照国家有关规定及时恢复种植条件、耕地质量或者恢复植被、生产条件,确保原地类数量不减少、质量不下降、农民利益有保障。勘查、开采矿产资源用地的范围和使用期限应当根据需要确定,使用期限最长不超过矿业权期限。”

因此,随着《矿产资源法实施条例》于 2026 年 6 月 15 日实施以及地方一系列配套指导意见的相继出台,矿业项目用地在法律依据与政策支持层面均获得了更为坚实的保障,为丰瑞氟业解决租赁用地事宜提供了有力支撑。丰瑞氟业将根据新《矿产资源法》等法律、行政法规、规范性文件的要求,积极完善相关用地手续,以保证正常经营。

(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租赁土地出具补偿承诺,“本人/本公司将全力保障丰瑞氟业选矿厂、矿山、尾矿库等在生产服务年内租赁使用所需土地,合法合规履行集体用地和林地租赁程序,若因上述租赁土地到期、租赁程序不规范或存在其他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,本人/本公司将承担赔偿责任。”

综上,标的公司承租集体土地和林地不影响标的公司实际生产经营,后续将根据相关政策推动办理土地手续,同时标的公司实际控制人已就相关情况出具承诺,不会对本次交易造成实质性障碍。

五、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

（一）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

截至 2026 年 6 月 30 日，相关主债务情况如下：

序号	合同编号	借款人	借款 银行	合同 金额 (万元)	借款起始日	借款到期日	借款用途	抵押情况
1	Z2549LN1 5617825	丰瑞氟业	交通银行 洛阳分行	5,000	2026/4/14	2026/10/31	用于日常 经营周转 或置换中 行短期流 动资金贷 款	豫（2025）栾川县不动 产权第 0003294 号 豫（2025）栾川县不动 产权第 0003297 号 豫（2025）栾川县不动 产权第 0003306 号 豫（2025）栾川县不动 产权第 0003307 号 豫（2025）栾川县不动 产权第 0003308 号 豫（2025）栾川县不动 产权第 0003309 号 豫（2025）栾川县不动 产权第 0003310 号
2	410101202 60002677	丰瑞氟业	农业银行 栾川县支 行	5,000	2026/4/9	2026/10/30	生产经营 周转	洛阳丰瑞氟业有限公司 栾川县杨山萤石矿采矿 权
3	410101202 60002676	丰瑞氟业	农业银行 栾川县支 行	5,000	2026/4/9	2027/4/8	生产经营 周转	
4	132120252 80650	丰瑞氟业	浦发银行 洛阳分行	795.58	2025/7/4	2026/7/3	支付工资、 电费等	洛阳丰瑞氟业有限公司 栾川县马丢萤石矿采矿 权
5	132120252 80921	丰瑞氟业	浦发银行 洛阳分行	1,929	2025/9/26	2026/9/25	支付电费、 运费、代发	
6	132120252 81064	丰瑞氟业	浦发银行 洛阳分行	1,365.64	2025/11/12	2026/11/12	支付电费、 税款、运费	
7	132120252 80909	丰瑞氟业	浦发银行 洛阳分行	1,000	2025/9/25	2026/9/24	支付运输 费	
8	132120262 80218	丰瑞氟业	浦发银行 洛阳分行	700	2026/6/30	2027/6/30	用于交税、 支付电费	

9	132120262 80093	丰瑞氟业	浦发银行 洛阳分行	10,000	2026/3/31	2027/3/31	用于置换 农行借款		
10	132120262 80174	丰瑞氟业	浦发银行 洛阳分行	2,000	2026/6/15	2027/6/15	用于交税、 发工资		
11	(2025)信 银豫货字 第 2500218 号	丰瑞氟业	中信银行 洛阳分行	3,000	2025/9/30	2027/9/20	支付运费、 劳务费	豫(2021)栾川 县不动产第 0008339 号	-
12	(2025)信 银豫货字 第 2500251 号	丰瑞氟业	中信银行 洛阳分行	2,000	2025/10/17	2027/10/16	补充流动 资金	豫(2021)栾川 县不动产第 0008341 号	
13	(2026)信 银豫货字 第 2500078 号	丰瑞氟业	中信银行 洛阳分行	4,000	2026/4/10	2028/4/9	置换浦发 银行流动 资金贷款	豫(2021)栾川 县不动产第 0008342 号 豫(2021)栾川 县不动产第 0008343 号 豫(2021)栾川 县不动产第 0008344 号 豫(2021)栾川 县不动产第 0008345 号	豫(202 5)栾 川县 不动 产权 第 00032 93
14	(2026)信 银豫货字 第 2600084 号	丰瑞氟业	中信银行 洛阳分行	1,600	2026/4/17	2028/4/16	补充流动 资金	豫(2021)栾川 县不动产第 0008346 号 豫(2021)栾川 县不动产第 0008347 号 豫(2021)栾川 县不动产第 0008348 号	豫(202 5)栾 川县 不动 产权 第 00033 05
15	(2026)信 银豫货字 第 2600102 号	丰瑞氟业	中信银行 洛阳分行	1,000	2026/5/21	2028/5/20	补充流动 资金	豫(2021)栾川 县不动产第 0008349 号 豫(2021)栾川 县不动产第 0008350 号	豫(202 5)栾 川县 不动 产权 第 00033
17	(2026)信银 豫货字第 2600126 号	丰瑞氟业	中信银行 洛阳分行	700	2026/6/29	2028/6/21	补充流动 资金	豫(2021)栾川 县不动产第 0008351 号 (2021)栾川县 不动产第 0008352 号 豫(2021)栾川	豫(202 5)栾 川县 不动

								县不动产第 0008340 号	产权 第 00032 92 豫 (202 5) 栾 川县 不动 产权 第 00032 96 豫 (202 5) 栾 川县 不动 产权 第 00032 91 豫 (202 5) 栾 川县 不动 产权 第 00033 03 豫 (202 5) 栾 川县 不动 产权 第 00032 99 豫 (202 5) 栾 川县
--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------	---

									不动 产权 第 00033 01 豫 (202 5) 栾 川县 不动 产权 第 00033 02
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

(二) 采矿权抵押登记情况

经查询河南自然资源厅矿业权审批登记信息公开网，截至本回复出具之日，丰瑞氟业采矿权抵押登记情况如下：

序号	项目名称	许可证号	冻结类型	冻结时间止	抵押权人
1	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县杨山萤石矿	C4103002009096120035235	矿权抵押	2028-06-28	中国农业银行股份有限公司栾川县支行
2	洛阳丰瑞氟业有限公司栾川县合峪镇马丢萤石矿	C4103002009096120035234	矿权抵押	2028-06-28	上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行

(三) 相关主债务的偿还安排

相关主债务的偿还安排详见“问题 9、关于标的公司流动性和内控规范性”之“一/（三）结合标的公司经营活动现金流、银行授信额度等方面，模拟测算未来一段时间内标的公司到期借款和应付项目的金额规模、款项性质”。

(四) 抵押对标的公司生产经营和本次交易的影响

相关主债权对标的公司生产经营和本次交易的影响详见“问题 9、关于标的公司流动性和内控规范性”之“一/（四）标的公司是否存在较大流动性和偿债风险”。

公司与贷款银行业务合作稳定，未发生过借款逾期或债务违约的情况，债权人也不存在就此查封、诉讼或执行担保资产的风险。若出现前述风险，公司可通过自有货币资金偿还、通过其他渠道筹措资金等多种方式降低债权人执行抵押资产的可能性。

综上，丰瑞氟业财务状况稳健，现金流良好，设定上述抵押对标的公司的经营情况及本次交易不会造成重大不利影响。

六、核查程序和意见

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅标的公司报告期内有效的采矿许可证，取得标的公司生产经营项目项目审批、环保审批文件；取得标的公司现行有效的安全生产许可证；检查资质证书的到期时间，查阅与标的公司资质取得续期有关的法律法规，了解标的公司资质续期情况；

2、取得主管自然资源局、环保、应急部门就标的公司报告期内是否发生过因违反矿产资源管理、安全生产和资源保护等相关法律法规而受到处罚的事件出具的证明文件；公开检索标的公司及其子公司是否存在矿产资源管理、安全生产和资源保护等相关的媒体报道情况；

3、取得标的公司关于在用土地、房产及无证土地、房产情况的说明及确认函；取得土地审批相关文件以及公司与相关村组及村委共同签署的《土地征收协议》，并核查相关征收补偿款支付情况；

4、取得租赁土地涉及的相关村民代表大会决议，确认标的公司使用村集体土地是否存在与村集体之间争议，村集体是否履行土地租赁的集体决策程序；

5、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；

6、查阅上市公司和标的公司报告期内财务报告、借款合同及授信合同等资

料，结合公司货币资金余额及使用安排、现金流情况、营运资金需求、未来重大投资计划、债务偿还安排等情况。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、报告期内标的公司砂石分离后的原矿产量低于在产矿山采矿许可证证载生产规模，不存在超采的情况，标的公司不存在超出采矿权登记的开采区域开采矿产资源的情况；生产规模未违反矿产资源管理、安全生产和资源保护等相关法律法规的规定，有管辖权的主管部门已出具证明对标的公司上述情形进行认定情况，不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、截至本回复出具之日，标的公司已过期及临期主要资质正在办理续期手续，预计完成续期不存在实质性障碍；

3、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；

4、标的公司使用集体土地和林地已经出租人村民代表大会决议批准；丰瑞氟业承租该等耕地虽属于农用地，但不涉及基本农田，不涉及生态红线，该等土地利用符合国土空间规划；丰瑞氟业承租该等林地不涉及自然保护区、国有林场、森林公园、湿地公园、国家一级公益林范围内的林地；丰瑞氟业的上述租赁行为已取得相关政府主管部门的确认，上述情形不构成本次交易的实质性法律障碍；本次交易估值已充分考虑前述权属瑕疵资产的影响；

5、标的公司承租集体土地合同租赁期限均为 20 年，不存在即将到期的情形，已基本覆盖矿山服务年限，根据租赁协议相关约定，使用期满后标的公司优先续租。不存在即将到期无法续期的风险，标的公司实际控制人已出具承诺，不会对

本次交易造成实质性障碍；

6、标的公司抵押担保对应的未偿还债务相对于标的公司的净资产规模和盈利水平较小，其无法偿还的风险较低，设定抵押对标的公司的经营情况及本次交易不会造成重大不利影响。

问题 11、关于标的公司历史沿革

根据申报文件，（1）2009 年 12 月，王中喜、张建军共同投资设立上海柏帝，张建军所持 10%股份系为王中喜代持，并于 2017 年 12 月转让给王琛；（2）2007 年 12 月，栾川县丰汇矿业有限公司与栾川县丰汇矿业有限公司共同设立标的公司，2010 年 9 月，洛阳钼都矿冶有限公司将全部股权转让给栾川县丰汇矿业有限公司和王中喜，2010 年 11 月，栾川县丰汇矿业有限公司将全部股权转让给上海柏帝；（3）重组报告书披露，当时上海柏帝和栾川县丰汇矿业有限公司均为王中喜实际控制的企业；公开查询显示栾川县丰汇矿业有限公司为国资控股企业；（4）2015 年 6 月，王中喜将标的公司各 5%股权以 1 元/股价格分别转让给张定军和魏新峰，转让价款各 750 万元，其中魏新峰系为代赵方、朱艳红持有；（5）2023 年 9 月，张定军、魏新峰分别将持有的标的公司股权以 5,439.12 万元和 5,266.88 万元的价格转让给王琛，两人股权转让对应的标的公司估值分别为 13.11 亿元和 12.69 亿元。

请公司披露：（1）王中喜和张建军的关系，上述代持关系形成与解除的背景和原因，是否存在潜在权属纠纷；（2）栾川县丰汇矿业有限公司的历史沿革和实际控制人变化情况，王中喜投资控股标的公司的背景和过程，投资金额来源和实缴情况；国资控股股东退出标的公司的背景和原因，国资退出履行的相关审批程序，相关股权转让的真实性及价款的公允性，是否存在代持或其他利益安排；（3）张定军、魏新峰、赵方、朱艳红的基本信息，与王中喜及标的公司其他股东和关键管理人员的关系，原价受让股份入股标的公司的背景、原因及合理性；（4）魏新峰与赵方、朱艳红股份代持的原因和背景，代持关系形成与解除的真实性，入股、退出标的公司相关转让价款的支付情况和资金来源，以及相关流水核查情况；（5）张定军、魏新峰同一时期股份转让对应标的公司估值存在差异的原因与合理性；标的公司是否仍存在未披露的股份代持，标的资产权属是否清晰。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、王中喜和张建军的关系，上述代持关系形成与解除的背景和原因，是否存在潜在权属纠纷

根据对张建军访谈记录，王中喜为张建军姐夫，自上海柏帝 2009 年设立起持有其 10%股份（对应 100 万元出资）系为王中喜代持。张建军已针对代持及还原情况出具《说明》，“自上海柏帝投资管理有限公司（简称“上海柏帝”或“公司”）设立至今，本人持有公司股权情况变动如下：

1、2009 年 12 月上海柏帝设立

2009 年 12 月，设立上海柏帝时，本人持有的 10%股权（对应注册资本 100 万元）系王中喜委托本人代为持有，实际出资人和持有人均为王中喜。

2、2017 年 3 月股权转让

2017 年 3 月，本人将持有的上海柏帝 10%股权（对应注册资本 100 万元）转让给王中喜之子王琛，该次转让系上述代持的还原，不涉及支付股权转让款。

自公司设立至今，本人持有公司的股权均为王中喜持有，本人对该等股权不享有任何权益及潜在权益；该等股权代持已解除，相关股权转让不存在任何纠纷及潜在纠纷。本人特此签字确认上述说明内容真实、准确。”

因当时企业办理工商登记需要两位自然人股东，因此王中喜委托张建军代为持有上海柏帝 10%股份。根据说明的相关内容，张建军对该等股权不享有任何权益及潜在权益；该等股权代持已解除，相关股权转让不存在任何纠纷及潜在纠纷。

二、栾川县丰汇矿业有限公司的历史沿革和实际控制人变化情况，王中喜投资控股标的公司的背景和过程，投资金额来源和实缴情况；国资控股股东退出标的公司的背景和原因，国资退出履行的相关审批程序，相关股权转让的真实性及价款的公允性，是否存在代持或其他利益安排

（一）栾川县丰汇矿业有限公司的历史沿革和实际控制人变化情况

根据栾川县主管部门信息系统查询，栾川县丰汇矿业有限公司的历史沿革和实际控制人变化情况如下表所示：

时间	事项	股东及持股比例	实际控制人
2007.01	有限公司设立	王中喜：100%	王中喜

时间	事项	股东及持股比例	实际控制人
2010.11	股权转让	河南墨琳投资有限公司:100%	李龙
2011.04	股权转让	中信信托有限责任公司:100%	中华人民共和国财政部
2013.03	股权转让	永城煤电控股集团有限公司:100%	河南省人民政府国有资产监督管理委员会
2020.10	股权转让	洛阳有色矿业集团有限公司:100%	洛阳市人民政府国有资产监督管理委员会
2021.02	股权转让	洛阳盛龙实业有限公司:100%	洛阳市人民政府国有资产监督管理委员会
2024.08	控股股东更名	洛阳盛龙矿业集团股份有限公司:100%	洛阳市人民政府国有资产监督管理委员会

王中喜持有栾川县丰汇矿业有限公司期间，其主要资产为一座钼矿选厂，因栾川县钼矿产业整合需求，2010年11月，王中喜将其持有的栾川县丰汇矿业有限公司100%股权转让给河南墨琳投资有限公司，并于2013年3月由永城煤电控股集团有限公司取得控制权。目前栾川县丰汇矿业有限公司最新控股股东已变更为洛阳盛龙矿业集团股份有限公司。

（二）王中喜投资控股标的公司的背景和过程，投资金额来源和实缴情况

1、背景和过程

根据王中喜提供的说明及相关资料，2007年，栾川县政府根据《国务院关于全面整顿和规范矿产资源开发秩序的通知》（国发[2005]28号）及《国务院办公厅转发国土资源部等部对矿产资源开发进行整合意见的通知》（国办发[2006]108号）的要求，为了有效开发萤石资源，培育氟业产业，成立萤石资源整合领导小组，对合峪、庙子的萤石资源进行整合，一期整合了三个较大萤石企业8处萤石资源的采矿权及一个萤石粉加工厂。后由于宏通公司是栾川县地矿局二级机构，具有行政性质，按照国家“政企分开”规定，直接进行企业经营不合适。

因此，县政府召开专题会议研究决定：由县政府直属全资国有企业（即洛阳钼都矿冶有限公司）在已经出具好的文书上签字，作为出资人代表办理有关手续，并且规定每笔资金支付时必须先有县主管领导同意才能办理。在手续办理过程中，政府要求洛阳钼都矿冶有限公司与早已涉足氟产品深加工领域，并与国外签订了氟化工技术转让合同的栾川县丰汇矿业有限公司（即王中喜控制的企业）进行合

作。

借此契机，王中喜通过栾川县丰汇矿业有限公司与洛阳钼都矿冶有限公司共同出资 5,000 万元现金，设立洛阳丰瑞氟业有限公司，其中，洛阳钼都矿冶有限公司出资 1,750 万元，占 35%股份，栾川县丰汇矿业有限公司出资 3,250 万元，占 65%股份。

2、投资金额来源和实缴情况

根据栾川伊祥会计师事务所出具“栾会验字（2007）118 号”《验资报告》、栾川伊祥会计师事务所有限公司出具“栾会验变字（2010）15 号”《验资报告》、栾川伊祥会计师事务所有限公司出具“栾会验变字（2010）22 号”《验资报告》以及栾川伊祥会计师事务所有限公司出具“栾会验变字（2010）30 号”《验资报告》及相关银行汇款回单，王中喜的投资资金均为其自有资金或合法自筹的资金，历次出资均已实缴完毕。

（三）国资控股股东退出标的公司的背景和原因，国资退出履行的相关审批程序，相关股权转让的真实性及价款的公允性，是否存在代持或其他利益安排

1、背景和原因

根据栾川县财政局及栾川县财政局资产管理股于 2025 年 11 月 25 日共同出具的《关于洛阳丰瑞氟业有限公司历史沿革相关情况的说明》，“丰瑞氟业成立后，由于基建周期较长和金融危机影响，未开展实质性生产，账面连年亏损。洛阳钼都矿冶有限公司（以下简称“钼都矿冶”）基于国有资产保值增值的考虑并报经县政府批准，于 2010 年 9 月将其所持有的丰瑞氟业 35%股权转让予王中喜和丰汇矿业，在前述股权转让过程中，栾川县人民政府于 2010 年 9 月 7 日向栾川县财政局出具《栾川县人民政府关于洛阳钼都矿冶有限公司退出洛阳丰瑞氟业有限公司 35%国有股权的批复》（栾政文[2010]72 号），原则同意钼都公司退出在丰瑞氟业原有的 35%国有股权；栾川县财政局于 2010 年 9 月 8 日向钼都公司出具《栾川县财政局关于洛阳钼都矿冶有限公司退出洛阳丰瑞氟业有限公司 35%国有股权的批复》（栾财[2010]60 号），原则同意钼都公司退出丰瑞氟业持有的 35%国有股权，并要求钼都公司按照有关规定及程序确定国有股权转让底价及受

让方，并与受让方签署《股权转让合同》，收缴转让价款，及时办理企业国有资产产权和工商登记等相关变更手续。”

2、国资退出履行的相关审批程序，相关股权转让的真实性及价款的公允性

根据栾川惠鑫资产评估事务所于 2010 年 9 月 8 日出具的“栾评报字【2010】50 号”《洛阳丰瑞氟业有限公司股东拟股权转让涉及的该公司股东全部权益价值评估报告》，在评估基准日 2010 年 7 月 31 日，采用资产基础法评估后洛阳丰瑞氟业有限公司总资产为 10202.65 万元，负债 5574.23 万元，股东全部权益（净资产）4628.42 万元。经钼都公司与股权受让方王中喜和丰汇矿业参考评估值协商确定，丰瑞氟业 100%股权价值 5,000 万元，对应钼都公司持有的 35%国有股权交易价格为 1,750 万元。

根据栾川县财政局以及栾川县财政局资产管理股共同于 2025 年 11 月 25 日出具的《关于洛阳丰瑞氟业有限公司历史沿革相关情况的说明》，“钼都公司将萤石矿资产转让予丰瑞氟业以及钼都公司在丰瑞氟业的国有股权投资、退出时，存在未进行资产评估备案、未在产权交易机构公开进行、未办理资产评估或清产核资程序、未进行国有产权登记等程序瑕疵，但均具有特定政策背景，估值作价有可供参考的依据，股权受让方王中喜和丰汇矿业已根据双方签署的股权转让合同的约定向钼都公司按期足额支付股权转让款，相关程序瑕疵不会导致钼都公司股权转让等相关行为无效，钼都公司对丰瑞氟业不享有任何股权权益，亦不存在导致国有资产流失或者损害国有股东利益的情形，我单位不会对丰瑞氟业等相关方进行行政处罚。”

综上，国资股东退出标的公司的原因系基于国有资产保值增值的考虑，国资退出已履行相关审批程序，相关股权转让真实且价款公允，不存在代持或其他利益安排。

三、张定军、魏新峰、赵方、朱艳红的基本信息，与王中喜及标的公司其他股东和关键管理人员的关系，原价受让股份入股标的公司的背景、原因及合理性

(一) 基本信息

1、张定军

基本信息如下：

姓名	张定军
性别	男
国籍	中国
身份证号码	420106196504*****
身份证住址	郑州市金水区红专一街*****

2、魏新峰

基本信息如下：

姓名	魏新峰
性别	女
国籍	中国
身份证号码	410103196708*****
身份证住址	郑州市金水区农业路*****

3、赵方

基本信息如下：

姓名	赵方
性别	女
国籍	中国
身份证号码	410303197302*****
身份证住址	洛阳市涧西区安徽路*****

4、朱艳红

基本信息如下：

姓名	朱艳红
性别	女

姓名	朱艳红
国籍	中国
身份证号码	412929197111*****
身份证住址	海口市龙华区泰华路*****

经核查，张定军、魏新峰、赵方、朱艳红与王中喜及标的公司其他股东和关键管理人员不存在关联关系。

（二）原价受让股份入股标的公司的背景、原因及合理性

2015 年 6 月，王中喜分别与张定军及魏新峰签署《洛阳丰瑞氟业有限公司股权转让协议》，王中喜将其持有的公司 5%的股权共 750 万元的出资额以 750 万元的价格转让给张定军，将其持有的公司 5%的股权共 750 万元的出资额以 750 万元的价格转让给魏新峰。因当时标的公司现金流紧张，王中喜将其股权对外转让所得资金借给公司用于周转。

根据标的公司提供的说明并核查相关资料，截至 2015 年 5 月 31 日，丰瑞氟业所有者权益合计 132,764,603.25 元，低于注册资本 150,000,000.00 元，因此张定军、魏新峰以标的公司当时的资产状况、预期经营情况等为基础，按照市场化原则协商确定股权转让交易价格。综上，入股标的公司的交易价格具有合理性。

四、魏新峰与赵方、朱艳红股份代持的原因和背景，代持关系形成与解除的真实性，入股、退出标的公司相关转让价款的支付情况和资金来源，以及相关流水核查情况

（一）魏新峰与赵方、朱艳红股份代持的原因和背景

根据与魏新峰访谈记录，赵方、朱艳红出于便于办理工商变更及协议签署工作的原因，委托魏新峰代为持有股权。

（二）代持关系形成与解除的真实性

根据股权代持双方出具的《关于股权转让无异议暨代持关系及解除的确认函》，魏新峰与朱艳红、赵方共同确认，基于本次股权转让事宜的完成，双方就目标公司 4.15%股权的代持关系自本次股权转让工商变更登记完成之日起正式解除。自解除之日起，魏新峰不再担任该部分股权的名义代持人，不再享有任何与该股权相关的名义权利，亦不再承担任何相关义务；朱艳红、赵方与魏新峰之

间就该部分股权的代持委托关系终止，双方基于代持关系产生的全部权利义务均已结清，无任何未了结的争议、债权债务。

（三）入股、退出标的公司相关转让价款的支付情况和资金来源及相关流水核查情况

针对股权转让款入股情况，张定军支付相关转让价款的资金来源为自有资金，魏新峰付相关转让价款的资金来源为赵方、朱艳红自有资金，经核查相关转让价款已支付完毕。

针对股权转让款退出情况，王琛支付相关转让价款的资金来源为王中喜自有资金。经核查张定军、魏新峰向王琛转让 4.15% 股权的转让款支付流水情况。王中喜及其亲属于 2020 年 6 月至 2023 年 9 月期间，累计向张定军及张未闻（张定军儿子）累计支付了 5,439.12 万元。王中喜及其亲属、控制的企业于 2018 年 8 月至 2023 年 9 月期间，向被代持方赵方或其指定账户累计支付 2,755.04 万元。王中喜于 2020 年 6 月至 2023 年 9 月期间，向被代持方朱艳红或其指定账户累计支付 2,511.84 万元。

根据由王中喜及其亲属、控制的企业提供的股权入股、退出时支付股权转让款的银行回单，上述入股、退出标的公司相关转让价款与股权转让协议金额一致，已支付完毕，根据股权代持双方出具的《关于股权转让无异议暨代持关系及解除的确认函》，魏新峰名下原持有的标的公司 4.15% 股权，其实际所有权人及出资人均为朱艳红、赵方。

五、张定军、魏新峰同一时期股份转让对应标的公司估值存在差异的原因与合理性；标的公司是否仍存在未披露的股份代持，标的资产权属是否清晰

（一）估值存在差异的原因与合理性

张定军、魏新峰同一时期股权转让对应标的公司估值存在差异的原因系因该等股权转让的交易定价系根据交易双方参考借款模式按还本付息方式确定，而非根据标的公司的净资产或评估值经交易双方协商确定。2015 年 6-7 月，张定军、魏新峰向王中喜支付股权转让款 750.00 万元，另行各借给王中喜的运转资金 750.00 万元，两人分别合计出款 1,500.00 万元。

2023 年 9 月，两人股权转让退出价格具体如下：

1、张定军股权转让价格

(1) 2015年6月18日至2018年6月30日，张定军出款1,500.00万元按照年化30%复利利率计算，到期本息金额合计2,885.00万元。

(2) 2018年7月1日至2020年4月30日，张定军期初本息金额2,885.00万元按照年化24%复利利率计算，到期本息金额合计4,175.56万元。

(3) 经双方协商，自2020年5月1日起本息金额调整为4,124.84万元，至分步还款日，按照年化18%复利利率计算，到期本息金额合计5,439.12万元。该金额与2023年9月王中喜与张定军签署的《股权转让协议》金额一致。

2、魏新峰股权转让价格

(1) 2015年6-7月，王中喜陆续收款1500万元。自收款日至2018年6月30日，魏新峰出款1,500.00万元按照年化30%复利利率计算，到期本息金额合计2,873.38万元。

(2) 2018年8月3日、2019年2月2日，王中喜分别向魏新峰归还本金50.00万元、120.00万元，合计170万元。

(3) 2018年7月1日至2020年4月30日，魏新峰剩余期初本息金额2,703.38万元按照年化24%复利利率计算，加上上述170万元的期间收益，到期本息金额合计3,931.18万元。

(4) 经双方协商，自2020年5月1日起本息金额调整为3,875.16万元，至分步还款日，按照年化18%复利利率计算，到期本息金额合计5,097.18万元。

(5) 魏新峰投资收益=前期收回本金170万元+到期本息合计5,097.18万元-0.3万元（抹零）=5,266.88万元。该金额与2023年9月王中喜与魏新峰签署的《股权转让协议》金额一致。

因此，张定军、魏新峰股权投资按照约定利息计算投资收益，因款项支付、归还时间不同导致计息存在差异，两方退出时股权转让价格不同，估值存在差异具有合理性。

(二) 标的公司不存在未披露的股权代持，标的资产权属清晰

根据《关于股权转让无异议暨代持关系及解除的确认函》，“魏新峰、朱艳

红、赵方、王琛、王中喜五方共同确认，就本次目标公司 4.15%股权的转让事宜、股权代持事实及代持关系解除事宜，各方均已充分知晓、自愿同意，无任何异议、分歧或潜在纠纷；本次股权转让系各方真实意思表示，不存在欺诈、胁迫、重大误解等可撤销或无效情形，相关交易流程合法合规，标的股权无质押、冻结、查封等任何权利瑕疵，亦无任何第三方主张权利。”

除上述情形外，截至本回复出具之日，标的公司不存在其他未披露的股权代持，标的资产股权权属清晰。

六、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问履行了以下核查程序：

- 1、与上海柏帝历史股东张建军进行访谈；取得张建军针对代持及还原情况出具的《说明》；
- 2、与标的公司实际控制人王中喜进行访谈；
- 3、根据公开信息核查栾川县丰汇矿业有限公司的历史沿革和实际控制人变化情况；
- 4、取得王中喜就投资控股标的公司的背景和过程出具的《说明》及相关佐证资料；核查由栾川伊祥会计师事务所有限公司针对王中喜的历次出资出具的《验资报告》；
- 5、取得国资控股股东退出标的公司签署的《股权转让合同》、资产评估报告、相关主管部门出具的《说明》；
- 6、取得相关自然人的基本信息，获取股权转让时标的公司财务报表；
- 7、取得股权代持双方出具的确认文件；
- 8、获取相关代持人员入股标的公司相关转让资金的银行流水，核实代持形成及解除的真实性；获取退出标的公司相关转让资金的银行流水，核实是否存在其他代持情形。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、王中喜为张建军姐夫；自上海柏帝设立至今，张建军持有公司的股权均为王中喜持有，张建军对该等股权不享有任何权益及潜在权益；该等股权代持已解除，相关股权转让不存在任何纠纷及潜在纠纷；

2、上市公司补充披露了栾川县丰汇矿业有限公司的历史沿革和实际控制人变化情况；王中喜投资资金均为其自有资金或合法自筹的资金，且均已实缴完毕；国资退出履行的相关审批程序虽存在瑕疵，但相关股权转让的真实且价款的公允，不存在代持或其他利益安排；

3、张定军、魏新峰入股标的公司系以标的公司当时的资产状况、预期经营情况等为基础，按照市场化原则协商确定的，入股标的公司的交易价格具有合理性；

4、标的公司历史上曾存在的股权代持已经真实解除，不存在纠纷或潜在纠纷，也不存在其他代持情形；

5、张定军、魏新峰同一时期股份转让对应标的公司估值存在差异具有合理性；截至本回复出具之日，标的公司现有股东的实际持股情况与其出资情况相符，不存在其他未披露的股权代持，标的资产股权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 12、关于其他

重组报告书披露，（1）报告期内标的公司应收款项快速增加，应收账款余额分别为 6,246.52 万元、7,471.75 万元，应收票据余额分别为 3,566.83 万元、6,371.34 万元；（2）报告期内标的公司管理费用金额分别为 3,176.14 万元、4,463.05 万元，其中停产费用分别为 790.60 万元、1,622.53 万元，标的公司管理费用率高于同行业可比公司；（3）报告期内标的公司关联销售的金额分别为 866.88 万元、2,038.09 万元；（4）本次交易拟募集配套资金总额不超过 8.26 亿元，用于支付本次交易现金对价、补充标的公司流动资金及偿还债务、支付中介机构费用及相关税费。

请公司披露：（1）报告期内标的公司应收款项大幅增加的原因，应收账款

坏账计提政策和比例与可比公司的对比情况，应收票据计提坏账准备的方法及充分性；（2）标的公司管理费用率高于同行业可比公司的具体原因，管理人员人数、薪酬与可比公司的对比情况，停产费用较高的合理性，相关生产安排及内部控制的有效性；（3）报告期内标的公司关联销售的最终销售/使用情况、应收账款的回收情况，关联销售的价格公允性；（4）结合上市公司和标的公司目前资金余额、受限资金、资本性支出、债务偿还计划等情况，说明资金缺口具体测算过程和金额，以及配套募集资金的必要性与合理性，是否有利于保护上市公司和股东利益。

请独立财务顾问、会计师核查以上事项，并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内标的公司应收款项大幅增加的原因，应收账款坏账计提政策和比例与可比公司的对比情况，应收票据计提坏账准备的方法及充分性

（一）公司应收款项大幅增加的原因

标的公司 2025 年末应收款项余额较 2024 年末变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	变动比例
应收账款	7,471.75	6,246.52	19.61%
应收票据	6,371.34	3,566.83	78.63%
应收款项合计	13,843.09	9,813.36	41.06%
营业收入	68,152.13	66,813.79	2.00%
应收账款占营业收入的比例	10.96%	9.35%	1.61%
应收票据占营业收入的比例	9.35%	5.34%	4.01%

注：应收账款及应收票据占营业收入的比例变动计算为 2025 年度占比减 2024 年占比。

1、应收账款

2025 年末，标的公司应收账款较 2024 年末有所上升，主要系标的公司 2025 年度营业收入规模增长并持续开拓新客户，其中标的公司 2025 年与青山集团开始合作，青山集团是全球最大的不锈钢和金属镍生产商之一，公司给与其 1 个月的账期，由于客户付款进度及自身资金安排，部分应收账款未在 2025 年末收回，2025 年末应收账款相应增加。该客户货款于 2026 年 2 月全部付清。报告期各期

末应收账款占营业收入的比例分别为 8.16%和 9.67%，变动为 1.51 个百分点，占比较为平稳。

2、应收票据

报告期各期末标的公司应收票据占营业收入的比例分别为 5.27%和 9.22%，2025 年末，标的公司应收票据较 2024 年末有所上升，主要系：1）标的公司与客户河南孚德科技有限公司（以下简称“河南孚德”）合作初期采用银行电汇的结算方式，后随着合作深入，合作规模增加，河南孚德要求将结算方式改为银行承兑汇票为主；2）标的公司 2025 年新增客户青海西矿同鑫化工有限公司主要采用银行承兑汇票的形式支付货款；3）标的公司客户江苏联恒电子新材料科技有限公司 2024 年开始投产，2025 年需求量增加，双方主要采用票据结算。

（二）应收账款坏账计提政策和比例与可比公司的对比情况

类别	金石资源	标的公司
应收账款——单项计提	对信用风险与组合信用风险显著不同的应收款项，公司按单项计提预期信用损失	有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则标的公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。
应收账款——账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——应收合并范围内关联方组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失	不计提坏账

标的公司按账龄组合计提坏账准备政策与同行业可比公司金石资源的对比情况如下：

单位：%

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	坏账计提比例
金石资源	5.00	15.00	40.00	100.00	100.00	100.00	5.33
标的公司	5.00	10.00	20.00	50.00	50.00	100.00	11.83

报告期期末，标的公司与同行业可比公司金石资源应收账款账龄情况以及分账龄应收账款计提坏账的比例如下：

单位：万元，%

2025 年 12 月 31 日						
账龄	金石资源			标的公司		
	金额	占比	坏账计提比例	金额	占比	坏账计提比例
1 年以内	51,507.20	99.59	5.00	6,763.61	90.52	5.00
1-2 年	105.66	0.20	15.00	146.98	1.97	10.00
2-3 年	42.45	0.08	40.00	1.55	0.02	20.00
3-4 年	61.73	0.12	100.00	33.71	0.45	50.00
4-5 年	-	-	-	24.18	0.32	50.00
5 年以上	-	-	-	501.72	6.71	100.00
合计	51,717.04	100.00	5.16	7,471.75	100.00	11.83
2024 年 12 月 31 日						
账龄	金石资源			标的公司		
	金额	占比	坏账计提比例	金额	占比	坏账计提比例
1 年以内	40,165.23	99.62	5.00	5,427.22	86.88	5.00
1-2 年	63.32	0.16	15.00	259.69	4.16	10.00
2-3 年	33.91	0.08	40.00	33.71	0.54	20.00
3-4 年	55.83	0.14	100.00	24.18	0.39	50.00
4-5 年	-	-	-	52.28	0.84	50.00
5 年以上	-	-	-	449.44	7.19	100.00
合计	40,318.30	100.00	5.18	6,246.52	100.00	12.67

报告期各期末，标的公司与金石资源应收账款主要集中于 1 年以内，标的公司 1 年以内的应收账款坏账准备计提比例与金石资源一致，标的公司 1 年以上，5 年以内的应收账款计提比例与金石资源存在差异，但该部分应收账款余额占比较小，并且标的公司应收账款坏账计提比例整体高于金石资源。

（三）应收票据计提坏账准备的方法及充分性

标的公司与同行业上市公司应收票据坏账计提政策对比如下：

类别	金石资源应收票据坏账计提政策	标的公司应收票据坏账计提政策
银行承兑汇票（承兑人为信用风险较小的银行的银行承兑汇票）	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失	不计提坏账
银行承兑汇票（其他的承兑银行的银行承兑汇票）		参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，

类别	金石资源应收票据坏账计提政策	标的公司应收票据坏账计提政策
		计算预期信用损失。
商业承兑汇票	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收商业承兑汇票账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

报告期内，标的公司的应收票据均为银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年			2024 年		
	账面金额	坏账准备	账面价值	账面金额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	6,371.34	89.36	6,281.98	3,566.83	46.74	3,520.09

报告期内，标的公司应收票据全部为银行承兑汇票，其坏账计提政策与同行业上市公司基本相符。报告期内，标的公司银行承兑汇票的账龄均为 1 年以内，标的公司按承兑人信用风险程度进行区分，对于承兑人为信用风险较小的银行的银行承兑汇票的不计提坏账，对其他银行承兑汇票，按照 5%计提坏账，标的公司未出现过因银行或出票人违约而产生重大损失的情况，亦无客观证据表明存在无法兑付风险，预期信用损失较低。综上，标的公司应收票据坏账准备的计提具有充分性。

二、标的公司管理费用率高于同行业可比公司的具体原因，管理人员人数、薪酬与可比公司的对比情况，停产费用较高的合理性，相关生产安排及内部控制的有效性。

（一）标的公司管理费用率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年		2024 年	
	标的公司	金石资源	标的公司	金石资源
主营业务收入	68,140.53	387,678.97	66,588.70	274,470.64
管理费用	4,463.05	17,753.35	3,176.14	14,508.41
管理费用/主营业务收入	6.55%	4.58%	4.77%	5.29%
其中：职工薪酬	1,287.46	8,517.77	1,230.04	7,081.35
职工薪酬/主营业务收入	1.89%	2.20%	1.85%	2.58%

项目	2025 年		2024 年	
	标的公司	金石资源	标的公司	金石资源
停产费用	1,622.53	-	790.60	-
停产费用占营业收入比重	2.38%	-	1.19%	-
剔除职工薪酬、停产费用后的管理费用	1,553.06	9,235.58	1,155.51	7,427.06
剔除职工薪酬、停产费用后的管理费用占营业收入比重	2.28%	2.38%	1.74%	2.71%

如上表所述，2024 年度标的公司的管理费用率为 4.77%，略低于同行业上市公司金石资源，主要系标的公司管理人员薪酬水平相对较低，相应管理费用中职工薪酬占营业收入的比重低于可比公司。2025 年度，因标的公司生产安排调整，停产费用增加，标的公司管理费用同比上涨 40.52%，导致 2025 年管理费用率升至 6.55%。金石资源 2025 年营业收入同比增长 41.25%，其费用增速低于营收增速，导致其管理费用率 2025 年降至 4.58%，略低于标的公司管理费用率水平。综上，标的公司管理费用率与可比公司差异具有合理性。

（二）管理人员人数、薪酬及可比公司的对比情况

报告期内，标的公司管理人员人数、薪酬与可比公司的对比情况如下：

单位：人、万元

公司	2025 年				2024 年			
	人数	管理人员薪酬	人均薪酬	占主营业务收入比重	人数	管理人员薪酬	人均薪酬	占主营业务收入比重
整体管理人员情况								
金石资源	242	8,517.77	35.20	2.20%	234	7,081.35	30.26	2.58%
标的公司	84	1,287.46	15.33	1.89%	96	1,230.04	12.81	1.85%
高管情况								
金石资源高管	15	1,047.23	69.82	0.27%	15	845.48	56.37	0.31%
标的公司高管	5	195.27	39.05	0.29%	6	204.79	34.13	0.31%
高管之外的其他管理人员								
金石资源其他管理人员	227	7,470.54	32.91	1.93%	219	6,235.87	28.47	2.27%

公司	2025 年				2024 年			
	人数	管理人员薪酬	人均薪酬	占主营业务收入比重	人数	管理人员薪酬	人均薪酬	占主营业务收入比重
标的公司其他管理人员	79	1,092.19	13.83	1.60%	90	1,025.25	11.39	1.54%

如上表所述，2024 年及 2025 年，标的公司管理人员薪酬占主营业务收入比重分别为 1.85%和 1.89%，变动较小。标的公司管理人员总数、薪酬总额及人均薪酬三个维度上均低于同行业上市公司金石资源，主要原因如下：

1、经营规模

标的公司系县域民营企业，业务结构相对集中，在产 3 个矿区及化工产线均位于栾川县，整体管理架构较为简约，公司管理岗位的数量与经营规模相匹配。相比之下，金石资源作为 A 股上市公司，业务布局更为广泛，在浙江省内多地拥有 8 个矿区和 7 家选矿厂，配套包头“选化一体”项目，另在江西、湖南及蒙古国均有业务延伸，分别涉及含锂细泥提锂、新材料研发及海外萤石矿采选等领域。由于业务结构分散、跨区域统筹需求，金石资源的管理架构更加复杂多元，同时金石资源营业收入规模高于标的公司，因此金石资源相应的高管及专业管理岗位薪酬水平较高，整体管理人员平均薪酬显著高于标的公司。

2、地域差异

标的公司总部位于河南省洛阳市栾川县，经济发展水平及当地人才市场薪酬基准相对较低。而金石资源总部位于浙江省杭州市，核心管理层长期在一、二线城市办公。根据洛阳、杭州统计局公开数据，洛阳城镇私营单位 2024 年度平均工资为 47,899 元/年，杭州 2024 年私营单位平均工资 92,054 元/年，标的公司与金石资源地区经济发展水平与人才市场环境不同，导致两家公司在管理人员薪酬方面存在差异。

综上，标的公司管理人员薪酬水平低于同行业上市公司金石资源，但与公司经营规模、业务结构及地域水平相匹配。

（三）停产费用较高的合理性

报告期内停产费用涉及的主要资产情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	停产时间	停产原因
矿山	669.55	112.94	2024 年 11 月至今	部分坑口未计划开采
化工厂	662.63	362.89	-	-
其中：氟化车间	290.67	-	2025 年 9 月至 2025 年 10 月	更换安全生产许可证
硫酸车间	368.11	357.17	2023 年 1 月至 2024 年 3 月； 2024 年 8 月至今	计划性长期停产
选矿厂	290.36	314.76	-	计划性长期停产
其中：150 吨磨浮 车间	191.04	180.34	2021 年 5 月至今	计划性长期停产
干排车间	63.72	52.48	2024 年 6 月至今	计划性长期停产
合计	1,622.53	790.60	-	-

1、矿山

近年来，国家和地方陆续出台了一系列矿山开采配套政策，对年开采量、生产安全性等要求日益严格。标的公司的部分小坑口单独矿区未达到最低开采规模，不具备独立开采的前提条件，需通过整合、技改或限期退出达标后方可进行开采。

标的公司虽一直致力于整合战略储备矿权，但当前产量较大的矿区处于正常开采阶段，其人力和设备资源占用较多，标的公司需统筹现有人员配置及生产安排，计划未来经营稳步提升后再有序地开采相关小矿权资源。

综合政策监管要求与公司实际经营状况，标的公司决定自 2024 年 10 月起停止小矿区的整合计划，并于 2024 年 11 月起，将尚未计划开采的矿山小坑口所对应资产的折旧与摊销全部计入管理费用。

2、氟化车间

为了明确矿山、化工的安全主体责任，便于分板块管理考核，标的公司 2025 年 9 月将无水氟化氢业务由丰瑞氟业母公司调整至全资子公司氟润新材进行生产，根据行业监管有关规定，新承接无水氟化氢生产业务的子公司需办理安全生产许可证，母公司原持有的安全生产许可证于 2025 年 8 月 29 日到期，2025 年 10 月 28 日氟润新材取得安全生产许可证开始经营。因安全生产许可证尚未办结到位、企业暂不具备生产条件而停工，属于企业组织管理、合规手续层面问题的非正常停产。停工期间车间产生的各项支出为日常管理活动产生的闲置损耗成本，

计入当期损益。

3、硫酸车间及选矿厂

根据生产计划安排，硫酸车间、选矿厂长期处于停产，资产处于闲置状态。硫酸车间自 2023 年 1 月起至 2025 年末期间，仅 2024 年 4-7 月开展生产作业，其余时段均未开展生产。由于生产工艺的升级，150 吨磨浮车间自 2021 年 5 月全面停工停产，干排车间于 2024 年 6 月起停止生产。停产期间该部分固定资产无生产耗用，长期闲置资产折旧账务处理计入当期管理费用。综上，停产费用较高与公司生产安排及实际经营相匹配，具有合理性。标的公司已对该事项计提了减值准备。

（四）相关生产安排及内部控制的有效性

标的公司制定了严格的生产内控制度，确保生产过程得到有效的规划和配置，充分利用生产产能，主要流程控制点为：

1、运营管理部按照公司实际的生产能力制定生产定额、编制生产计划，经财务部汇总编制公司年度财务预算草案，上报公司财务预算领导小组讨论、审定，提交公司董事长审议批准。

2、生产管理部依据年度生产预算，结合各生产单位实际生产情况，编制月生产计划及停产安排，于每月例会上报审批，组织落实生产作业计划。

3、各生产部门定期报告财务预算的执行情况。每月矿区生产技术部门组织地质、采矿有关人员进行三级矿量核算，并及时上报公司生产技术部门，实时监控三级矿量的变化情况，与开拓工程的进度相匹配。各矿区矿山地质及质检科人员，根据采场主管工程师提供的采矿进度，每开采一层编录一次采场编录计划，正在开采的采场每月至少编录一次。生产管理部驻矿区人员负责监管废石挑拣质量，每周调取监控核查挑拣量，并填写核查记录表。

4、若调整生产预算，由生产管理部向财务部提出书面申请，经审核后编制年度财务预算调整方案，提交公司财务预算领导小组审定后上报公司董事长批准，然后下达执行。

综上，标的公司生产经营活动严格依照预算有序开展，生产安排贴合市场需

求,资源调配有效,内部控制体系设计层面无重大缺陷,关键业务节点管控完备,整体运行持续有效。

三、报告期内标的公司关联销售的最终销售/使用情况、应收账款的回收情况,关联销售的价格公允性。

报告期内标的公司关联销售的客户为洛阳铭帆化工科技有限公司、洛阳市立讯工贸有限公司和栾川县运通汽车运输有限公司。

(一) 报告期内标的公司关联销售的最终销售/使用情况

1、对关联方销售的具体情况

报告期内,标的公司对洛阳铭帆化工科技有限公司(以下简称“铭帆化工”)、洛阳市立讯工贸有限公司(以下简称“洛阳立讯”)和栾川县运通汽车运输有限公司(以下简称“栾川运通”)销售的情况如下:

单位: 万元

关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度
栾川县运通汽车运输有限公司	销售机制砂	-	1.07
洛阳铭帆化工科技有限公司	销售无水氟化氢	407.54	638.09
洛阳市立讯工贸有限公司	销售萤石精粉和萤石精块矿	1,630.55	227.72
合计	-	2,038.09	866.88

报告期内,标的公司对铭帆化工销售无水氟化氢 638.09 万元、407.54 万元,占标的公司年无水氟化氢收入的比例分别为 3.11%和 3.17%,收入占比较小。铭帆化工向丰瑞氟业采购的产品均已对外销售。

报告期内,标的公司对洛阳市立讯工贸有限公司(以下简称“洛阳立讯”)销售的萤石精块矿、萤石精粉的收入占标的公司当年萤石精块矿和萤石精粉产品收入的比例为 0.53%和 2.99%,占比较小。洛阳立讯向丰瑞氟业采购的产品均已对外销售。

标的公司 2024 年度向栾川运通销售机制砂 1.07 万元,销售占比较小,栾川运通购买的机制砂均为自用。

2、标的公司关联销售的最终销售情况

报告期内,标的公司关联销售的最终销售情况如下:

关联方	下游客户名称	客户类型	终端客户	是否实现终端销售
洛阳铭帆化工科技有限公司	洛阳圣达电子科技有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	安徽省旭鑫化工有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	江苏旭安能源科技有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	凯汇化工（衢州）有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	洛阳市氟信化工科技有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	衢州市俊亿化工有限公司	二级贸易商	扬州联博药业有限公司和昆山华苏生物科技有限公司	是
	洛阳博业商贸有限公司	二级贸易商	昆山华苏生物科技有限公司	是
洛阳立讯工贸有限公司	临沂成明萤石有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	焦作市增氟科技有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	莒县金汇矿业有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	广德国城矿产有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	信阳向阳矿产品有限公司	生产商	下游客户自身即终端客户	是
	洛阳萤财炉料有限公司	二级贸易商	山西太钢不锈钢股份有限公司	是
	嵩县车村镇兑金矿产品经营部	二级贸易商	境内钢铁厂商	是

铭帆化工和洛阳立讯安排车辆从标的公司厂区内自提货物，运送至其下游客户指定地点，根据获取的贸易商调查表，铭帆化工和洛阳立讯报告期内向标的公司采购的产品均最终销售至终端客户，不存在退换货的情况。

通过访谈铭帆化工和洛阳立讯，以及获取铭帆化工和洛阳立讯与其下游客户签订销售合同，铭帆化工和洛阳立讯对下游经销商销售的毛利率低于 5%，不存在利益输送的情况。

标的公司与铭帆化工、洛阳立讯的交易具有以下特征：（1）2024 年度及 2025 年度，标的公司向上述关联方销售的无水氟化氢、萤石系列产品占当年相关产品收入的比例较低；（2）关联方作为贸易商，其向下游销售的毛利率低于 5%，处于合理水平，不存在通过关联交易向标的公司输送利益的情形；（3）铭帆化工、洛阳立讯报告期内向丰瑞氟业采购的产品不存在退换货情况；（4）标的公司对

铭帆化工与洛阳铭帆销售的产品最终均销售至终端用户。

因此标的公司与上述关联方的交易具备商业合理性，不存在利益输送或虚增收入的情形。

综上，标的公司对铭帆化工、洛阳立讯和栾川县运通汽车运输有限公司销售的产品均已实现最终销售。

（二）应收账款的回收情况

报告期各期末标的公司对关联方应收账款余额以及期后收回情况如下：

单位：万元

客户名称	2025.12.31 应收余额	2024.12.31 应收余额	2024.12.31 应收账款 2025 年回款金额
洛阳铭帆化工科技有限公司	-	208.45	208.45
洛阳市立讯工贸有限公司	-	-	-
合计	-	208.45	208.45

如上表所述，报告期内标的公司关联销售仅在 2024 年末对洛阳铭帆化工科技有限公司形成应收账款余额 208.45 万元，关联销售产生的应收账款余额及其占标的公司整体应收账款余额和公司销售收入的比例较低。标的公司 2024 年末因关联销售产生的应收账款已于 2025 年 2 月全部收回。截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司不存在因关联销售形成的应收账款，期末余额为 0 元。

（三）关联销售的价格公允性

报告期内，标的公司对关联方销售价格以及非关联方销售价格情况如下：

单位：万元、万元/吨

年度	客户名称	产品名称	销售数量 (吨)	收入	关联方 单位价 格	非关联方 自提客户 单位价格	单位价 格差异
2025	洛阳市立讯工贸有限公司	萤石精块矿	4,082.26	1,012.94	0.25	0.25	-
2025	洛阳市立讯工贸有限公司	萤石精粉	2,022.90	617.61	0.31	0.29	0.02
2024	洛阳市立讯工贸有限公司	萤石精块矿	902.88	227.72	0.25	0.25	-
2025	洛阳铭帆化工科技有限公司	无水氟化氢	448.94	407.54	0.91	1.00	-0.09
2024	洛阳铭帆化工科技有限公司	无水氟化氢	697.66	638.09	0.91	0.93	-0.02

注：运费对销售价格存在一定影响，因此选择非关联方自提客户的价格与关联方进行比

较。

洛阳立讯和铭帆化工均为贸易商，采用自提的形式提取货物，运费由贸易商承担，萤石精块矿、萤石精粉和无水氟化氢非关联方客户中生产客户主要采用标的公司送货到客户仓库并承担运费的模式，非关联贸易商客户主要采用自提的模式。

报告期内，标的公司对关联方销售产品的价格与对非关联方自提客户销售产品的价格较为接近，其中 2025 年标的公司对铭帆化工销售无水氟化氢的单位价格略低于非关联方自提客户主要系非关联方自提客户的采购集中于 2025 年 12 月，2025 年 12 月无水氟化氢价格受硫酸涨价的影响导致价格较高。

综上，标的公司关联销售的价格具有公允性。

四、结合上市公司和标的公司目前资金余额、受限资金、资本性支出、债务偿还计划等情况，说明资金缺口具体测算过程和金额，以及配套募集资金的必要性与合理性，是否有利于保护上市公司和股东利益

（一）资金缺口具体测算过程和金额

结合上市公司和标的公司目前资金余额、受限资金、资本性支出、债务偿还计划及未来三年经营活动现金流入和分红计划等情况，计算可得资金缺口为 280,747.80 万元，其中标的公司资金缺口为 67,087.46 万元。具体如下：

单位：万元

项目	上市公司	标的公司	合计
一、现有在手资金情况			
资金余额	267,870.17	6,528.78	274,398.95
受限资金	33,836.77	2,000.00	35,836.77
可自由支配资金	234,033.40	4,528.78	238,562.18
二、未来三年经营活动产生的现金净流量			
未来三年经营活动产生的现金净流量	457,017.03	74,281.80	531,298.83
二、未来主要的现金支出用途			
资本性支出	316,526.79	54,105.90	370,632.69
债务偿还计划	383,451.30	50,339.63	433,790.93
未来三年分红所需资金	98,439.41	32,638.87	131,078.28
最低现金保有量	106,293.27	8,813.64	115,106.91

项目	上市公司	标的公司	合计
三、资金缺口			
资金缺口	-213,660.34	-67,087.46	-280,747.80

1、上市公司及标的公司现有资金余额及资金受限情况

截至 2025 年 12 月 31 日，上市公司及标的公司现有资金余额、受限资金及在手可自由支配资金情况具体如下：

单位：万元

项目	上市公司	标的公司	合计
库存现金	11.08	1.10	12.18
银行存款	219,737.51	3,952.27	223,689.78
其他货币资金	14,637.29	2,575.41	17,212.70
存放财务公司存款	33,484.30	-	33,484.30
合计	267,870.17	6,528.78	274,398.95
因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项总额	11,277.60	2,000.00	13,277.60
前次募集资金余额	22,559.17	-	22,559.17
非受限货币资金合计	234,033.40	4,528.78	238,562.18

注 1：非受限货币资金中，存放在境外子公司的款项 85,459.50 万元为境外子公司 TethysOilAB 投资经营所需资金，无法在境内自由支配。

注 2：前次募集资金余额应用于原募投项目，无法自由支配。

注 3：上市公司及标的公司不存在归属于一年内到期的非流动资产（主要为预存地质环境治理和土地复垦基金）、其他流动资产（主要为预缴企业所得税、增值税留抵税额）等其他科目的易于变现资产。

2、未来三年经营活动产生的现金净流量

2023 年至 2025 年，上市公司经营活动产生的现金净流量分别为 154,479.58 万元、138,827.17 万元及 163,710.26 万元，平均值为 152,339.01 万元。报告期内上市公司营业收入略有下滑，假设上市公司未来三年经营活动产生的现金净流量保持在 2023-2025 年平均水平，合计为 457,017.03 万元。

2024 年及 2025 年，标的公司经营活动产生的现金净流量分别为 22,800.76 万元和 22,837.66 万元，占当期营业收入比例平均值为 33.82%。参考本次评估，未来三年标的公司营业收入分别为 63,006.38 万元、78,323.21 万元和 78,323.21 万元，按照上述占营业收入比例，未来三年经营活动产生的现金净流量合计为 74,281.81 万元。

以上数据仅为测算资金缺口所用，不构成盈利预测。

3、资本性支出

上市公司及标的公司存在以下项目涉及资金投入需求，具体如下：

项目名称	未来投资金额
上市公司	
涠洲 10-3 油田西区项目	30,585.43 万人民币
阿曼油田区块开发项目	16,000.00 万美元
马里采选工程二期项目	15,000.00 万美元
海外锂矿资源项目	1,200.00 万美元
星之海配套硫酸厂项目	16,000.00 万人民币
支付本次交易现金对价	43,614.00 万人民币
标的公司	
矿山工程资本性支出	24,105.90 万人民币
马丢东草沟萤石矿等四个小矿证增储及整合	10,000.00 万人民币
周边萤石资源整合	20,000.00 万人民币

注：美元汇率同 2025 年年报货币资金汇率取值，1 美元=7.0288 元

综上，上市公司资本性支出需求为 316,526.79 万元，标的公司资本性支出需求为 54,105.90 万元，合计 370,632.69 万元。

4、债务偿还计划

截至 2025 年 12 月 31 日，上市公司有息负债包括短期借款 176,674.79 万元，一年内到期的非流动负债 47,388.10 万元，长期借款（主要为保证借款、质押借款、抵押借款）141,458.09 万元和长期应付款-售后租回款项 17,930.32 万元，合计 383,451.30 万元。

截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司有息负债包括短期借款 32,074.16 万元，一年内到期的非流动负债 6,328.25 万元，长期借款（主要为保证借款、抵押借款）6,400.00 万元和长期应付款-应付售后回租融资款 5,537.22 万元，合计 50,339.63 万元。

5、未来三年分红所需资金

2023 年，公司派发现金红利 19,892.51 万元，实施股票回购 5,885.34 万元，合计 25,777.86 万元，占 2023 年度归属于上市公司股东净利润的比例为 41.22%。

2024 年，公司派发现金红利 19,865.06 万元，实施股票回购 31,745.00 万元，

合计 51,610.06 万元，占 2024 年度归属于上市公司股东净利润的比例为 73.05%。

2025 年，公司派发现金红利 21,858.38 万元，实施股票回购 1,096.76 万元，合计 22,955.13 万元，占 2025 年度归属于上市公司股东净利润的比例为 53.26%。

基于上市公司生产经营与分红情况不发生重大变化预期情况下，未来三年分红预计仍保持在 2023-2025 年度平均比例 55.84%。假设上市公司未来三年净利润规模保持 2023-2025 年度平均值 58,762.78 万元，三年共计 176,288.34 万元，未来三年分红资金需求为 98,439.41 万元。参考本次评估，未来三年标的公司净利润合计 58,450.70 万元，未来三年分红资金需求为 32,638.87 万元。

以上数据仅为测算资金缺口所用，不构成盈利预测及分红承诺。

6、最低现金保有量

结合公司实际情况及管理层经验，为保证公司经营运转稳定，公司通常预留 3 个月左右日常经营所需现金，因此测算保留 3 个月经营活动现金流出资金作为最低现金保有量。

2023-2025 年度，上市公司月度平均经营活动现金流出为 35,431.09 万元，最低现金保有量为 106,293.27 万元。

2024-2025 年度，标的公司月度平均经营活动现金流出为 2,937.88 万元，最低现金保有量为 8,813.64 万元。

因此，上市公司及标的公司最低现金保有量合计 115,106.91 万元。

（二）配套募集资金的必要性与合理性

截至 2025 年末，标的公司总资产为 169,594.50 万元，总负债为 94,753.61 万元，整体资产负债率为 55.87%。截至 2025 年末，标的公司可自由支配资金仅有 4,528.78 万元，短期借款及一年内到期的非流动负债余额合计达 38,402.41 万元，日常经营面临较大规模的流动资金融资需求。本次募集资金 36,000.00 万元用于补充标的公司流动资金可保障标的公司核心业务运营与项目建设的资金连续性，避免因资金缺口影响生产经营节奏。

结合上市公司和标的公司目前资金余额、受限资金、资本性支出、债务偿还计划等情况，目前尚存在 280,747.80 万元资金缺口，其中标的公司资金缺口为

67,087.46 万元。因此，公司本次融资拟募集资金能够有效缓解资金压力，为业务稳步发展提供重要的资金保障，具有必要性，有利于保护上市公司和股东利益。本次融资募集资金总额与未来资金需求相匹配，未超过资金缺口金额，本次融资规模具备合理性。

五、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，独立财务顾问履行了以下核查程序：

（1）查阅标的公司相关内部控制制度、审计报告等资料，获取标的公司计提应收款项坏账准备相关的会计政策，复核其在报告期内的执行情况；

（2）按照预期损失率测算其坏账准备与实际按账龄计提坏账准备是否存在较大差异；分析公司与同行业可比公司坏账准备计提政策、计提比例是否存在重大差异；

（3）取得公司期末的应收账款明细表、应收账款账龄表，访谈标的公司财务负责人，了解应收款项主要欠款方情况及其销售情况，并获取期后回款统计表，检查期后回款情况；

（4）获取公司票据备查簿，查验已背书或已贴现且期末尚未到期的银行承兑汇票对应的银行信用等级情况，结合企业会计准则评估公司对相关票据终止确认是否谨慎；

（5）对期末票据进行监盘，检查库存票据的票据种类、编号、签收日期、到期日、票面金额、付款人、承兑人、背书人等信息是否与应收票据登记簿的记录相符；

（6）获取公司 2024 年度、2025 年度的管理费用明细表，按费用性质复核各项目列报的准确性，分析各明细项目的构成及结构变化；

（7）查阅同行业可比公司公开披露的年度报告，分析同行业可比公司费用率与标的公司的差异及原因；

（8）获取企业员工名册与报告期工资计提和发放金额，分析各部门人员构成及其变化是否合理、人数是否与企业规模一致；

（9）了解公司的生产安排、停产原因、复产计划，评估停产费用的合理性，了解停产期间各费用的归集、分配及会计处理政策；

（10）获取公司与生产安排相关的内部控制制度，了解和评价相关内部控制的设计有效性，并对关键内部控制的运行有效性进行测试；

（11）获取标的公司报告期内关联销售主要合同或订单，查阅合同条款，并访谈相关销售人员，了解合同或订单具体执行情况；并与第三方客户主要合同或订单进行比对，核查合同条款是否存在重大差异；

（12）对报告期内主要关联销售执行穿行测试，获取销售合同或订单、签收单、发票等资料，结合信用期统计逾期账款情况，获取报告期的应收余额及期后回款情况，核查商业信用及回款情况；

（13）对主要关联方客户进行访谈，了解合作时间、关联关系、定价模式、结算模式、信用政策、销售收入变动情况等，了解主要合同条款是否存在重大差异，产品最终销售情况；

（14）查阅上市公司和标的公司报告期内财务报告、借款合同及授信合同等资料，结合公司货币资金余额及使用安排、现金流情况、营运资金需求、未来重大投资计划、债务偿还安排等情况，复核标的公司对未来资金需求进行的测算，分析本次发行募集资金的合理性和必要性。

（二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、2025 年末标的公司应收款项较 2024 年末新增主要系标的公司持续开拓新客户所致，具有合理性，报告期各期末，标的公司与金石资源应收账款主要集中于 1 年以内，标的公司 1 年以内的应收账款坏账准备计提比例与金石资源一致，标的公司 1 年以上，5 年以内的应收账款计提比例与金石资源存在差异，但该部分应收账款余额占比较小，并且标的公司应收账款坏账计提比例整体高于金石资源；标的公司应收票据均为银行承兑汇票，账龄均为 1 年以内，且均未出现到期无法兑付的情形，标的公司应收票据坏账准备的计提具有充分性；

2、标的公司管理费用率高于同行业可比公司的具体原因系停产费用较高所

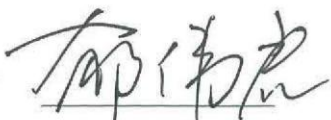
致，标的公司的管理人员人数及薪酬均低于可比公司，主要受经营规模及地域差异影响，停产费用较高与公司生产安排及实际经营相匹配，具有合理性，标的公司制定了健全的生产内控制度，并运行有效，未发现存在重大缺陷；

3、标的公司对铭帆化工、洛阳立讯和栾川县运通汽车运输有限公司销售的产品均已实现最终销售，标的公司报告期各期末对关联方的应收账款期后回款均已回款，标的公司关联销售的价格具有公允性；

4、结合上市公司和标的公司目前资金余额、受限资金、资本性支出、债务偿还计划等情况，目前尚存在 280,747.80 万元资金缺口，其中标的公司资金缺口为 67,087.46 万元。因此，公司本次融资拟募集资金能够有效缓解资金压力，为业务稳步发展提供重要的资金保障，具有必要性，有利于保护上市公司和股东利益。本次融资募集资金总额与未来资金需求相匹配，未超过资金缺口金额，本次融资规模具备合理性。

（本页无正文，为《国泰海通证券股份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回复之核查意见》之签字盖章页）

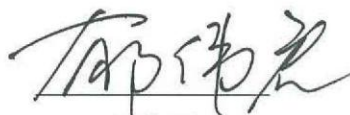
法定代表人或授权代表：


郁伟君

内核负责人：

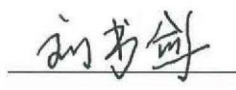

杨晓涛

部门负责人：


郁伟君

项目主办人：


徐开来


刘书剑


龚俊琼

项目协办人：


齐家铖



国泰海通证券股份有限公司

2026 年 7 月 30 日