

彰武兆峰硅砂有限公司
采矿权出让收益评估报告

鲁大地矿评报字(2026)第63号



山东大地矿产资源评估有限公司

2026年8月28日

住所: 济南市高新区舜海路219号华创观礼中心4-602-4

邮编: 250101

辽宁分公司: 沈阳市和平区南京北街65号民生银行大厦10层

邮编: 110002

电话: 024-31905999-8258

0531-82806225

传真: 024-31379219

彰武兆峰硅砂有限公司
采矿权出让收益评估报告
摘 要

鲁大地矿评报字（2026）第 63 号

评估对象：彰武兆峰硅砂有限公司采矿权

评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

评估目的：阜新市自然资源局拟有偿出让（采矿权延续、深部扩界、变更矿种、提高生产规模）彰武兆峰硅砂有限公司采矿权，按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号），需对该采矿权出让收益进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为委托人确定彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益金额提供参考意见。

评估基准日：2026 年 7 月 31 日

评估方法：折现现金流量法

评估范围：评估范围依据《采矿许可证》（证号：C2109012009127120046244），矿区范围由4个拐点圈定，矿区面积为0.0600平方公里，开采标高为260米至214米。

评估矿种：天然石英砂

产品方案：成品砂

评估年限：矿山服务年限为9年5个月，本项目评估计算年限为9年5个月。

评估主要参数：依据《辽宁省彰武县兆峰矿区天然石英砂矿深部扩界储量核实报告》（2025年5月），截至2025年3月31日，储量估算范围内保有资源量（KZ+TD）为420.27万吨；评估利用资源储量为415.70万吨；评估计算可采储量为178.68万吨；扣减剩余已有偿处置可采储量为22.22万吨；应缴纳采矿权出让收益的可采储量为156.46万吨。依据《彰武兆峰硅砂有限公司开采方案》（2025年10月），设计损失量为233.37万吨；采矿回采率为98%；矿石贫化率5%；选矿回收率为85%；生产规模为20.00万吨/年。折现率为8%。

产品不含税销售价格：180.00元/吨。

固定资产投资：原值为963.88万元；净值为480.94万元。

成本费用：总成本费用为162.39元/吨；经营成本费用为157.89元/吨。

以往价款（出让收益）处置情况：

2020年3月9日，辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司对该矿山进行采矿权出让收益评估，提交了《彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估报告》（辽金鹰乙采评F字[2020]第007号）。评估目的为阜新市自然资源局对该矿进行有偿出让；评估基准日为2020年2月29日；评估方法为收入权益法；评估范围由4个拐点圈定，矿区面积为0.0600平方公里；评估计算年限为5年3个月；应缴纳出让收益可采储量为31.168万吨；评估结果为40.76万元。根据企业提供的2020年4月23日“非税收入一般缴款书（收据4）”，采矿权人已足额缴纳采矿权出让收益。

本项目评估需有偿处置出让收益有关内容：

采矿权出让收益评估值：本项目评估确定彰武兆峰硅砂有限公司在评估年限内拟动用可采储量为178.68万吨，采矿权出让收益评估值为**293.86万元**。

扣减采矿权出让收益：本项目剩余已有偿处置可采储量为22.22万吨，对应的采矿权出让收益为36.54万元。

以市场基准价计算采矿权出让收益：依据《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2024〕88号），以市场基准价计算彰武兆峰硅砂有限公司采矿权在评估计算年限内应缴纳的采矿权出让收益为**187.76万元**，大写人民币**壹佰捌拾柒万柒仟陆佰元整**。

评估结论：

评估人员在调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，依据《中国矿业权评估准则》规定的评估程序，选择适当的评估方法，选用合理的评估参数，经过认真评定估算，确定彰武兆峰硅砂有限公司采矿权在评估基准日2026年7月31日应缴纳的采矿权出让收益评估值为**257.32万元**，大写人民币**贰佰伍拾柒万叁仟贰佰元整**。

评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过有效期，此评估结论无效，需要重新进行评估。

本评估报告仅供委托人为本项目所列明的评估目的以及报送有关主管部门审查、公示和公开使用。评估报告的使用权归委托人所有。

重要提示:

以上内容均摘自《彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估报告》，欲了解详细内容请认真阅读该评估报告全文。

法定代表人：董淑慧



项目负责人：沈秉龙



矿业权评估师：米薇



矿业权评估师：沈秉龙



山东大地矿产资源评估有限公司

2026年8月28日



目 录

一、正文目录

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 矿业权人概况	1
4. 评估目的	2
5. 评估对象和范围	2
6. 评估基准日	4
7. 评估依据	5
8. 评估原则	7
9. 矿产资源勘查和开发概况	7
10. 评估实施过程	18
11. 评估方法	19
12. 评估参数的确定	20
13. 参数选取和计算	22
14. 评估假设	34
15. 以市场基准价计算采矿权出让收益	34
16. 评估结论	35
17. 特别事项说明	36
18. 矿业权评估报告使用限制	37
19. 矿业权评估报告日	37
20. 评估责任人	38

二、附表目录

附表 1. 彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估价值估算表
附表 2. 彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估储量计算表
附表 3. 彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估所得税估算表
附表 4. 彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估单位成本估算表
附表 5. 彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估总成本费用估算表
附表 6. 彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表
附表 7. 彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表
附表 8. 彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

彰武兆峰硅砂有限公司
采矿权出让收益评估报告
鲁大地矿评报字（2026）第63号

山东大地矿产资源评估有限公司接受阜新市自然资源事务服务中心的委托，根据《中国矿业权评估准则》《矿业权评估参数确定指导意见》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及国家相关法律法规的有关规定，本着独立、客观、公正的原则，对彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益进行了评定估算。本公司组成项目评估小组，按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了尽职调查、市场调查分析，对评估对象在评估基准日2026年7月31日所表现的出让收益价值做出了公允反映。现将评估情况及评估基准日时点的评估结果报告如下：

1. 评估机构

机构名称：山东大地矿产资源评估有限公司

注册地址：山东省济南市高新区舜海路219号华创观礼中心4-602-4

法定代表人：董淑慧

统一社会信用代码：913701027326073501

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]015号

辽宁分公司办公地址：沈阳市和平区南京北街65号民生银行大厦10层

2. 评估委托人

名称：阜新市自然资源事务服务中心

地址：辽宁省阜新市细河区龙城路7号

3. 矿业权人概况

采矿权人：彰武兆峰硅砂有限公司

统一社会信用代码：912109227284322013

经济类型：有限责任公司

法定代表人：王继华

住所：辽宁省阜新市彰武县阿尔乡镇北甸子村66号

注册资本：人民币壹仟万元整

成立日期：2001年05月24日

登记机关：彰武县市场监督管理局

登记日期：2026年01月29日

经营范围：许可项目：非煤矿山矿产资源开采；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；铸造用造型材料生产；铸造用造型材料销售；机械设备研发；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）。

4. 评估目的

阜新市自然资源局拟有偿出让（采矿权延续、深部扩界、变更矿种、提高生产规模）彰武兆峰硅砂有限公司采矿权，按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号），需对该采矿权出让收益进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为委托人确定彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益金额提供参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

评估对象为彰武兆峰硅砂有限公司采矿权。

5.2 评估范围

阜新市自然资源局颁发的《采矿许可证》（证号：C2109012009127120046244），矿区范围由4个拐点圈定，矿区面积为0.0600平方公里，开采标高为260米至250米。

《彰武兆峰硅砂有限公司开采方案》调整开采深度，由260-250米变更为260-214米，其他范围信息不变。矿区范围坐标如表5-1所示：

表5-1 矿区范围拐点坐标一览表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	4743074.8013	41448880.2095
2	4743074.8027	41449080.2106
3	4742774.8009	41449080.2126
4	4742774.8021	41448880.2116
开采标高 260 米至 214 米		

综合上述，本项目评估范围由4个拐点圈定，矿区面积为0.0600平方公里，开采标高为260米至214米。

根据《辽宁省彰武县兆峰矿区天然石英砂矿深部扩界储量核实报告》（2025年5月），截至2025年3月31日，储量估算范围内保有资源量（KZ+TD）为420.27万吨。

经查询自然资源部网站，该矿采矿权权证登记信息与自然资源部网站公示信息一致，公示信息截图见下：



图5-1 自然资源部公示信息图片

5.3 采矿权历史沿革

阜新市自然资源局于2021年4月19日颁发《采矿许可证》（证号：C2109012009127120046244），采矿权人为彰武兆峰硅砂有限公司；地址为彰武县阿尔乡镇；矿山名称彰武兆峰硅砂有限公司；经济类型为有限责任公司；开采矿种为玻璃用砂；开采方式为露天开采；生产规模为6.00万吨/年；矿区面积为0.0600平方公里；矿区范围由4个拐点圈定，开采标高为260米至250米；有效期限自2017年11月30日至2026年7月19日（捌年零捌月）。

5.4 有偿处置情况

2013年10月，辽宁环宇矿业咨询有限公司接受阜新市国土资源局委托，为拟有偿出让的彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出具了《彰武兆峰硅砂有限公司采矿权评估报告书》（辽环宇评字[2013]C193号），评估基准日2013年9月30日，生产规模3.35万立方米/年，评估年限为4年2个月，追缴2012年9月1日至2013年9月30日。采矿权评估价款人民币36.50万元。

2020年3月9日，辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司对该矿山进行采矿权出让收益评估，提交了《彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估报告》（辽金鹰乙采评F字[2020]第007号）。评估目的为阜新市自然资源局对该矿进行有偿出让；评估基准日为2020年2月29日；评估方法为收入权益法；评估范围由4个拐点圈定，生产规模为6.00万吨/年；矿区面积为0.0600平方公里；评估计算年限为5年3个月；应缴纳出让收益可采储量为31.168万吨；评估结果为40.76万元。根据企业提供的2020年4月23日“非税收入一般缴款书（收据4）”，采矿权人已足额缴纳采矿权出让收益。

6. 评估基准日

根据2026年8月17日与阜新市自然资源事务服务中心签订的《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：[2026]第002号），约定本项目评估基准日为2026年7月31日。评估报告中所采用计量和计价标准均为该基准日客观有效的价格标准。

7. 评估依据

7.1 法律法规依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（1996年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议第一次修正，2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议第二次修正，2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；
2. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
3. 《中华人民共和国矿产资源法实施条例》（国务院令第839号，经2026年5月9日国务院第85次常务会议通过，现予公布，自2026年6月15日起施行）；
4. 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
5. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；
6. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
7. 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》（2006年修订）；
8. 《中国矿业权评估准则》；
9. 《矿产地质勘查规范硅质原料类》（DZ / T0207—2020）；
10. 《中华人民共和国企业所得税法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；
11. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令2007年第512号）；
12. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令2008年第538号）；
13. 《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
14. 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98号）；
15. 《辽宁省人民政府关于调整地方教育附加征收标准有关问题的通知》（辽政发〔2011〕4号）；
16. 关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136号）；

17. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号）；
18. 《辽宁省实施资源税法授权事项方案》（辽宁省人民代表大会常务委员会公告〔十三届〕第五十六号）；
19. 《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10号）；
20. 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会公告2023年第1号）；
21. 《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2024〕88号）。

7.2 行为依据

1. 《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：[2026]第002号）。

7.3 矿业权权属依据

1. 采矿许可证（证号：C2109012009127120046244）；
2. 营业执照（统一社会信用代码：912109227284322013）；

7.4 评估参数选取依据

1. 《辽宁省彰武县兆峰矿区天然石英砂矿深部扩界储量核实报告》矿产资源储量评审备案的复函（阜自然资储备字〔2025〕003号）；
2. 《辽宁省彰武县兆峰矿区天然石英砂矿深部扩界储量核实报告》（辽宁省从一地勘测技术信息服务有限公司，2025年5月）；
3. 《彰武兆峰硅砂有限公司开采方案》审查意见书（阜自然资事矿（开）审字〔2025〕006号）；
4. 《彰武兆峰硅砂有限公司开采方案》（辽宁省从一地勘测技术信息服务有限公司，2025年10月）；
5. 《彰武兆峰硅砂有限公司储量年度报告（2020年度-2024年度）》；
6. 《辽宁省彰武县彰武兆峰硅砂有限公司2025年储量年度报告》（彰武兆峰硅

砂有限公司，2025年12月）；

7. 《彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估报告》（辽金鹰乙采评F字[2020]第007号）；

8. 《财务资料》（彰武兆峰硅砂有限公司，2026年8月24日）；

9. 《矿山动用量明细表》（彰武兆峰硅砂有限公司）；

10. 评估人员收集到的其他资料。

8. 评估原则

本项目评估除遵循独立性、客观性、科学性、专业性等一般评估原则之外，根据采矿权的特性，又遵循如下原则：

- （1）预期收益原则；
- （2）替代原则；
- （3）效用原则；
- （4）贡献原则；
- （5）矿业权与矿产资源相互依存的原则；
- （6）尊重地质规律及资源经济规律的原则；
- （7）遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

9. 矿产资源勘查和开发概况

9.1 位置和交通

彰武兆峰硅砂有限公司位于阜新市彰武县阿尔乡镇，中心位置位于阿尔乡镇南西 1.6km，行政区划隶属彰武县阿尔乡镇管辖。新鲁高速 G2511 在矿区东 4.7km 处通过，在彰武设彰武北站； 矿区东侧 3.1km 国道 304 丹霍线与阜新、通辽相接；乡村公路四通八达连接成网，交通较为便利（详见交通位置图）。

矿区中心地理坐标：东经：122° 22′ 34.04″，

北纬：42° 49′ 12.40″。



图9-1 矿区交通位置图

9.2 矿区自然地理概况

矿区属于风成地貌，位于蒙古高原与辽河平原过渡地带，北部与科尔沁沙地相连，地貌类型主要以固定~半固定沙丘为主，少数为流动沙丘；地形起伏不大，地势较为平缓。海拔标高 250~260m，相对高差较小。

该区属温带季风气候和温带大陆性气候结合的温带季风大陆性气候，全年平均气温 8.0℃。全年温度最高月份为 7 月，平均气温是 23.8℃，最冷月份是 1 月，平均气温是-11.5℃。年极端最高气温 38.3℃（2001 年）；年极端最低气温-36.3℃（2001 年）。年平均相对湿度为 59%。无霜期变化较大，平均无霜期为 159 天，最长达 176 天，最少为 128 天。平均冻土深度 1.11m，最大冻土深度 1.29m。该区年平均降水量为 497.4mm，最大降水量 664.0mm，最小降水量 295.1mm。年平均日照时数为 2600.9h。年主导风向为西南风，累年平均风速为 3.8m/s，最大风速为 22.0m/s。

根据 2016 年 6 月 1 日实施的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区地震动峰值加速度为 0.05g，该地区位于地震烈度Ⅵ度，根据区域地质资料，矿区

所在地新构造运动相对较弱，区域地壳稳定性较好。区内无滑坡、崩塌、泥石流、塌陷、地裂缝、地面沉降等不良地质作用及地质灾害情况发生历史。

9.3 以往地质工作概况

1958 年 8 月-1958 年 10 月，长春地质学院松辽运河总队二大队第四分队在该区开展彰武幅 K-51-15 1/20 万综合性水文地质测绘。于 1958 年 12 月提交《松辽平原地区彰武幅 K-51-15 1/20 万综合性水文地质测绘报告》。面积约 6000km²。全区地下水水质多属低矿化度淡水类型，矿化度小于 0.5g/L，水质类型为重碳酸-钙水和重碳酸-氯化钙、钠型水。

1970 年 8 月-1971 年 9 月，辽宁省地质局第一区域地质测量队在该区开展彰武幅 K-51-15 新民幅 K-51-21 1/20 万区域地质调查。于 1972 年 3 月提交《辽宁省彰武幅 K-51-15 新民幅 K-51-21 1/20 万地质图矿产图及其调查报告》。填图面积：4900km²。

1973 年 5 月-1973 年 9 月国家计委地质总局航空物探大队 901 队进行 1:5 万区域物化探调查，于 1974 年 4 月提交《辽西吉南地区航空物探成果报告》。根据辽宁省地质局的申请，国家计委地质局下达给航空物探大队的任务是在 1972 年辽西测区工作的基础上继续向东开展航空物探普查工作，其目的是普查铁矿、放射性矿，间接寻找铬、镍、铜及金属矿产。

1979 年 1 月-1980 年 3 月，辽宁省地质局第 2 水文地质大队在该区开展彰武幅 K-51-15 1/20 万区域水文地质普查。于 1980 年 3 月提交《彰武幅 K-51-15 1/20 万区域水文地质普查报告》。

1988 年 3 月-1990 年 12 月，辽宁省地质矿产局区域地质调查队在该区开展彰武幅 K-51-(15)新民幅 K-51-(21) 1/20 万区域物化探调查。于 1990 年 12 月提交《彰武幅 K-51-(15)新民幅 K-51-(21) 1/20 万地球化学图》。

2019 年 3 月，彰武兆峰硅砂有限公司提交了《辽宁省彰武县阿尔乡天然石英砂矿区兆峰天然石英砂矿产资源储量核实报告》。2019 年 5 月 12 日阜新市自然资源局对该矿储量进行了审核备案（阜自然资储备字[2019]003 号文件），备案储量[333]398.11 千吨。

2019 年 12 月，彰武兆峰硅砂有限公司对矿山进行储量监测工作并提交了《彰武

兆峰硅砂有限公司矿山储量年度报告》（2019 年度）。2020 年 1 月 17 日阜新市自然资源局对该矿储量进行了审核备案（阜自然资年储备字[2020] 010 号文件），备案储量[333] 398.11 千吨。

2020 年 12 月企业自行对该矿山进行储量检测工作并提交了《辽宁省彰武县彰武兆峰硅砂有限公司 2020 年资源储量年度变化表》。提交资源储量 398.11 千吨，全部为推断资源量。

2021 年 12 月企业自行对该矿山进行储量检测工作并提交了《辽宁省彰武县彰武兆峰硅砂有限公司玻璃用砂矿 2021 年储量年度报告》。提交资源储量 384.13 千吨，全部为推断资源量。

2023 年 1 月企业自行对该矿山进行储量检测工作并提交了《辽宁省彰武兆峰硅砂有限公司 2022 年储量年度报告》。提交资源储量 381.40 千吨，全部为推断资源量。

2024 年 1 月企业自行对该矿山进行储量检测工作并提交了《辽宁省彰武兆峰硅砂有限公司 2023 年储量年度报告》。提交资源储量 377.49 千吨，全部为推断资源量。

2024 年 12 月，彰武兆峰硅砂有限公司提交了《辽宁省彰武县彰武兆峰硅砂有限公司 2024 年储量年度报告》，经专家评审，提交资源量 351.19 千吨，全部为推断资源量。

2025 年 5 月，辽宁省从一地勘测技术信息服务有限公司提交了《辽宁省彰武县兆峰矿区天然石英砂矿深部扩界储量核实报告》，核实区内截止 2025 年 3 月 31 日，采矿权范围+扩界区内保有资源量（探明+推断）420.27 万吨， SiO_2 平均品位 82.29%。该核实报告经阜新市自然资源局评审备案，文号为阜自然资储备字〔2025〕003 号。

2025 年 12 月，彰武兆峰硅砂有限公司提交了《辽宁省彰武县彰武兆峰硅砂有限公司 2025 年储量年度报告》，经专家评审，保有资源量 408.6 千吨，动用量为 0.63 万吨。

9.4 矿产资源概况

矿区区域上所处大地构造位置位于柴达木—华北板块（III）、华北北缘古生代

拗陷带(III-6)、阴山—华北北缘古生代裂陷带(III-6-1)、法库晚古生代残留海盆(III-6-1-2)。

矿区区域地层中生界白垩系属东北—阿尔泰地层大区(I)、内蒙—宋辽地层区(I₁)、冀东—辽西底地层分区 辽西地层小区(I₁¹)；新生界第四系属东北大区(I)、辽吉黑地层区(I₁)、松辽地层小区(I₁⁴)。区域内地层出露主要以新生界第四系(Q)地层为主，为大面积风成沙地。

新生界第四系(Q)

(1) 第四系更新统上部(Qp^{3fp})：主要为冲洪积：砂、含砾砂质粘土、黄土。仅见于区域东南后新秋南部呈条带状分布。

(2) 第四系全新统下部(Qh^{1fp})：主要为冲洪积：砂砾石、粘土质粉砂、砂质粘土。仅见于区域西南冯家镇一带呈小范围分布。

(3) 第四系全新统上部(Qh^{3e})：主要为风积：细砂。广泛分布于区域各个地段。该层即构成区内天然石英砂矿体。与第四系全新统下部呈不整合接触关系。

区域矿产主要有天然石英砂、草炭、粘土、膨润土、膨胀珍珠岩、黑曜岩等。

9.4.1 地层

矿区内出露地层主要以风成沙为主的新生界第四系全新统(Qh)，由黄褐色粘土质砂层、粉砂、砂丘及砂坨岗等组成。厚度40~80m，厚薄不一。

第四系(Qh)沙丘、粘土质砂层下部常为硅砂矿层，矿区硅砂矿层直接裸露地表，下部夹有粘土层，矿层顶部起伏不平。其基本层序自上而下为：含粘土细砂层，粘土层，细砂层，矿层主要分布在第一和第三层的细砂层中。

9.4.2 构造

矿区内构造未有明显的出露痕迹，与矿体形成关系不大。

9.4.3 岩浆岩

区内岩浆岩不发育，无侵入岩出露。

9.4.4 成矿规律

矿石主要为第四系风成砂，广泛分布于第四系全新统上部内。天然石英砂矿以风积的形式逐渐富集，矿体形态、厚度、产状等矿体特征受地形地貌制约和影响。

9.5 矿体特征

矿区内仅有 T1 一条矿体，即现采矿权范围内开采矿体，广泛分布于核实区内。

T1 矿体主要为风积砂，位于第四系全新统上部，受地质构造及岩浆岩影响较小；矿体赋存标高 206.14m~256.14m；根据钻探工程施工情况，T1 矿体由 6 个钻孔控制，呈近水平层状产出；矿体南起 3 线，北止 0 线，钻孔控制东西长 150m，南北长 300m；矿体平均厚度 43.85m，厚度变化系数 4.43%。详见表 9-1。

表 9-1 各勘探线矿体埋深、赋存标高、厚度一览表

勘探线号	孔号	矿体地表出露标高 (m)	矿体埋深 (m)	矿体赋存标高 (m)	单工程矿体铅垂厚度 (m)	勘探线矿体平均铅垂厚度 (m)	厚度变化系数
0	ZK4	256.14	0~50.00	256.14~206.14	48.00	45.00	6.67
	ZK5	~253.03			42.00		
1	ZK3	253.12	0~46.00	255.43~208.12	43.10	43.55	1.03
	ZK6	~255.43			44.00		
3	ZK2	253.61~253.44	0~45.00	253.61~208.44	43.00	43.00	0

9.6 矿石质量

9.6.1 矿物组成与结构构造

矿石为第四系风成沙，主要由石英及长石组成，其中石英含量大于 80%，长石及粘土类矿物含量小于 8%，另外还有少量重暗色矿物。矿石结构松散，颗粒呈圆形，表面光洁，粒度集中，粒径范围为 0.85-0.08mm 之间，含泥量低，主要为中-细砂。

9.6.2 矿石化学成分

根据本次核实取样化学分析结果可知，主要化学成分 SiO_2 变化区间 80.24-87.08%， SiO_2 平均品位 82.29%，变化系数 1.67%； Al_2O_3 化学成分变化区间 6.83-9.99%，平均含量 8.82%，变化系数 7.17%； Fe_2O_3 化学成分变化区间 0.47-1.28%，平均含量 0.74%，变化系数 25.01%； $(\text{CaO}+\text{MgO})$ 化学成分变化区间 1.16-1.97%，平均含量 1.53%，变化系数 12.80%； $(\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O})$ 化学成分变化区间 3.70-4.90%，平均含量

4.33%，变化系数 5.54%。

9.6.3 矿石类型和品级

①矿砂自然类型：矿区内天然石英砂主要由细砂组成，含大量细泥和粘土。颜色为灰黄色、黄褐色、青灰-灰黑色，矿物成分主要由石英、钾长石、斜长石组成，矿砂呈次圆形-椭圆形，层状构造。根据以上特征，确定勘查区内矿砂自然类型为灰黄色、黄褐色、青灰~灰黑色风成型松散状天然石英砂矿。

②矿砂品级：根据矿砂加工选冶技术性能成果，该矿区矿砂类型简单，其用途较广泛，因此本次核实工作未分品级。

9.6.4 矿石风（氧）化特征

矿石为第四系风成砂，自然类型为松散砂状矿石，层状构造，未受风（氧）化影响。

9.6.5 矿体围岩和夹石

顶板：矿体大部分地段直接出露于地表无顶板。

夹石：经过地质勘查，勘查区内夹石层厚薄 2m 左右，变化不大，岩性主要为灰黑色粘土，含少量细砂和细泥，可塑性较强。由于夹石较薄，因此在未来矿山采矿中可以打穿，对后期采矿影响不大。

底板：含矿层底板主要为第四系全新统下部（ Qh^{1p} ）：岩性主要为细砂。

9.6.6 矿床共（伴）生矿产

目前该矿床未发现有工业价值的共（伴）生矿产。

9.6.7 矿石加工技术性能

开采方法为采砂船-吸扬式开采。采砂船在基坑组装完毕后，充水扩大基坑，使吸砂管和水枪沉入水中，首先启动清水泵抽取基坑内集水，供给水枪，水枪喷出高压水使硅砂和水混合，后由砂泵吸入，经管路排到岸上浮选车间进行浮选。浮选后的尾矿排到沉淀池或返回基坑内。根据矿山开采实际情况，该矿山资源开采回收率为 98%，选矿回收率 90%，深部扩界后该矿床采矿贫化率约为 5%。

根据矿山化验资料原矿中 Fe_2O_3 含量较低，选矿通过水中擦洗和磁选等方式进一步选除，按照《矿产地质勘查规范 硅质原料类》（DZ/T 0207-2020）， SiO_2 平均品位 82.29%，主要用于铸型硅质原料。

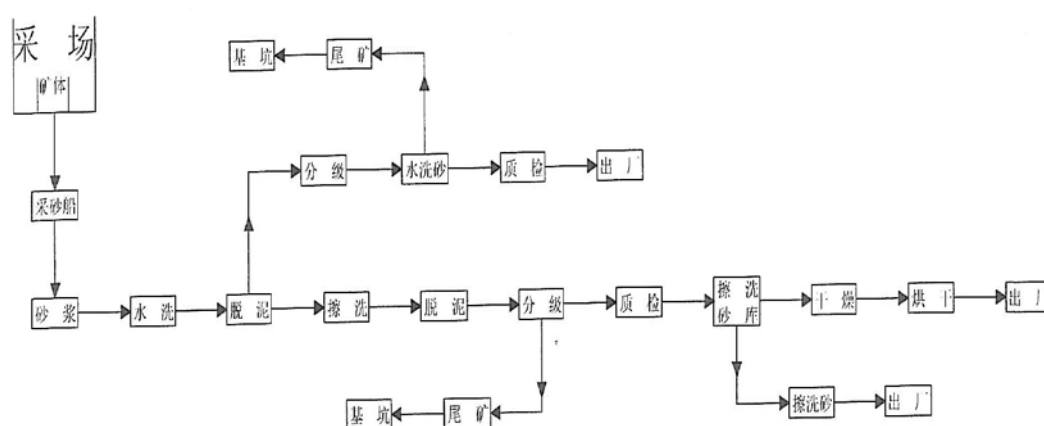


图9-2 选矿（浮选）工艺流程图

9.7 开采技术条件

9.7.1 水文地质条件

(1) 岩（矿）层的富水性

①含水层特征

矿区内地下含水层为矿层本身，为第四系全新统上部（ Qh^{col} ），主要为灰白色、浅黄色、灰黄色、黄褐色、青灰—灰黑色细砂，含少量砂质粘土、粘土和细泥组成，属松散岩类孔隙含水层，组成含水层的石英砂粒度一般为 $0.10- >1.00mm$ ，分选性较好，颗粒呈圆形-椭圆形，整层呈松散粒状，由于粒度较小，含水性好，透水性较差，该含水层的地下水流向不受粘土隔水层顶面形态控制，由高处向低处迳流，最终排泄于沟谷深部。

含水层直接裸露地表，地面较平坦，迳流差，大气降雨绝大部分下渗补给地下水。含水层岩性以粉细砂、细砂、中细砂为主，局部含有粘土类层，地下水位埋深 $3.0\sim 5.0m$ ，含水层厚度 $20\sim 30m$ 。年水位变幅 $2.0m$ 。含水层富水性好，单井涌水量约 $1000m^3/d$ 。水质类型为 HCO_3-Ca 型水。矿化度小于 $1g/L$ 。

②隔水层特征

本矿区隔水层为位于矿层底部的粘土层，含（透）水性差，组成了本区的隔水边界。

(2) 地表水特征

区内地表水资源主要来源于汛期 6~7 月的暴雨洪水，地表水的年内变化主要取

决于降水量的季节变化。当地侵蚀基准面 215m。

(3) 地下水动态及其补给、径流与排泄

本区地下水，由于埋深比较浅，地表岩性为粉细砂和粉土质亚砂土，地形坡度较小，地下水动态变化主要受大气降水控制，降水渗入形成地下水后在矿层中运积，大气降水直接影响地下水动态变化，丰水期水位上升，水量增加，枯水期水位下降，水量减少。

本区地下水(位)动态变化有明显的季节性变化特征：一般在上年 10 月份到第二年的 3 月份，降水量逐渐变小，气温降低，进入封冻期，地下水无大气降水的补给，地下水位逐月下降，2~3 月出现全年最低水位；4 月以后气温回升，冰雪封冻层开始融化，地下水接受一次集中补给，水位开始上升；此后降水逐渐增多，水位上升速度加大；7 月到 9 月出现全年最高水位，高水位维持到降水结束的 10 月底。年水位变幅一般在 2m 左右。本区地下水主要补给来源为大气降水垂直补给，由于地形为沙丘、坨岗，地表降水渗透性很强。地表径流较差，主要为地下径流。地下水排泄以蒸发排泄为主。

(4) 充水因素分析

根据区内水文地质条件及硅砂矿赋存特征，矿坑充水受大气降水和地下水的控制。本矿区硅砂资源埋深普遍较浅，主要充水因素重点是受第四系孔隙潜水含水层的直接影响。第四系孔隙潜水含水层受大气降水直接补给，水量丰富，降水量大小决定降水对矿体充水的根本原因，矿坑涌水量呈季节性周期变化。开采方式为露天开采，且开采方法是用船进行抽吸式开采，不进行采坑排水。

(5) 矿区水文地质评价

矿区含水层(带)以第四系松散岩类孔隙含水层(带)为主，未来矿山开采方式为露天开采。矿坑充水因素主要为：直接降落在露天采坑中的降水量；露天采坑在开采的过程中地下水自然排泄的涌水量。采用砂船开采，无需排水。

综上所述，矿区水文地质勘查类型为第一类，以孔隙含水层为主，水文地质条件简单型矿床。

9.7.2 工程地质条件

(1) 工程地质岩组特征

依据矿区岩石和土体的成因类型，结构构造，岩石组合、成分及其坚硬程度等

因素，将矿区内的岩土体划分为两个岩组：

①第四系松散岩类细砂：

主要由灰白色、浅黄色、灰黄色、黄褐色、青灰-灰黑色细砂组成。结构呈松散状，构造呈层状，软硬程度相同，工程地质条件较差，适合一般工程。为主要赋矿层位，是未来矿山开采主要对象。石英砂体重为 1.66t/m^3 。

②第四系冲洪积粘性土：

主要由青灰-灰黑色、黄褐色砂质粘土组成，含少量腐殖土。结构松散-稍密-中密，软硬程度一般，抗压强度 150-270，工程地质条件较差。呈层状分布于核实区内，是未来矿山开采次要对象。

(2) 工程地质条件评价

矿区出露均为第四系风积沙层，沙层可分为上下两部分：上部分以粉砂为主，稍湿，松散，厚 0.3~0.4m；下部以粉砂、细砂为主，成份以石英颗粒为主，稍密，均质，饱和状态，厚度大于 10m，呈水平形态产出。

矿区内细砂具分选性，磨圆度较好，但结构松散，根据中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁测试研究所出具的物理性能测试报告：干密度 1.62g/cm^3 - 1.66g/cm^3 ，平均 1.64g/cm^3 ；含水量：6.9%-8.2%，平均 7.8%；休止角： 35.8° - 37.2° ，平均 36.85° ；孔隙率：36%-40%，平均 38.25%；松散系数：0.60-0.64，平均 0.62。

粉砂、细砂具分选性，磨圆度较好，但结构松散，最大孔隙率可达 40-45%，强度低，承载力特征值 f_{ak} 一般在 9.0-12MPa 之间，抗剪强度 C 值几乎为零，内摩擦角 ϕ 值在 28° - 32° 之间，变形模量 E_0 在 10-14MPa 之间，矿区内岩性物理力学性质指标较低，露天采矿所形成的边坡稳定性较差。

区内地形较为平缓，露天边坡对矿床开采的影响不大。由于组成矿层的石英砂颗粒小，持水性大，易于液化流动。因而开采时边坡在水动力的作用下，砂体的崩落与流动必影响边坡的稳定性。矿区边坡稳定性较差，采矿时注意预留好边坡或按设计控制坡角和坡高，避免边坡滑塌。

综上所述，矿区工程地质勘查类型为第一类，以砂、粘土质为主的松散、软弱岩类，工程地质条件简单型矿床。

9.7.3 环境地质条件

(1) 地质环境现状

经过矿区现场踏勘调查，矿区内植被良好，无水土流失；矿区内未发现有现状地质灾害点。

矿区主要由松散石英砂构成，构造简单，整体为一接近水平的层状构造，层位稳定连续。矿体内未见断层。总体稳定性良好。

矿石和夹石化学成分稳定，不易分解出含有毒害物质，附近无污染源，矿坑排水不会引起地面塌陷和地下水污染。

（2）矿山开采地质环境影响预测

经调查，矿区内和矿区外围未发生过崩塌、滑坡、泥石流及地面塌陷等地质灾害；矿区内地表多以平缓的沙地为主，地势较平坦，不会出现崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，但将来随着矿山开采规模的不断扩大，地质环境会有一些影响和变化。

已有矿山在已损毁、压占前提下，尽量减少对周边土地的压占，并逐步对损毁、压占土地进行恢复。

将来矿山开采应按照“矿山地质环境保护与恢复治理方案”边生产边保护治理，矿山闭坑后应按照治理方案进行彻底的地质环境保护和治理，以减少采矿活动对地质环境的影响。

主要结论如下：现状地质灾害不发育，地下水、地表水质量良好，地形地貌未发生破坏，现状环境质量良好。

（3）地质环境质量

经水质分析结果显示，矿区进行开采后坑内排出的矿坑水除含少量的泥砂外，水质一般无污染。矿区内矿石和围岩化学成分稳定，不易分解出含有毒害物质，附近无污染源，矿坑排水不会引起地面塌陷和地下水污染。

综上所述，矿区地质环境类型为第一类，矿区地质环境良好。该矿环境地质条件属于简单类型。

9.7.4 开采技术条件小结

矿区地下水类型单一，为第四系孔隙潜水，水位埋藏浅，富水性强。大部矿体位于地下水位以下，所以地下水对砂矿的露天开采有利。所以矿区水文地质条件属于简单类型。

矿区以松散岩类为主，矿体厚度不大，工程地质条件简单。

矿石和围岩化学成分稳定，不易分解出含有毒害物质，附近无污染源，矿坑排水

不会引起地面塌陷和地下水污染，因此环境地质条件为简单类型。

综上所述，矿床开采技术条件为简单类型（I 类型）。

10. 评估实施过程

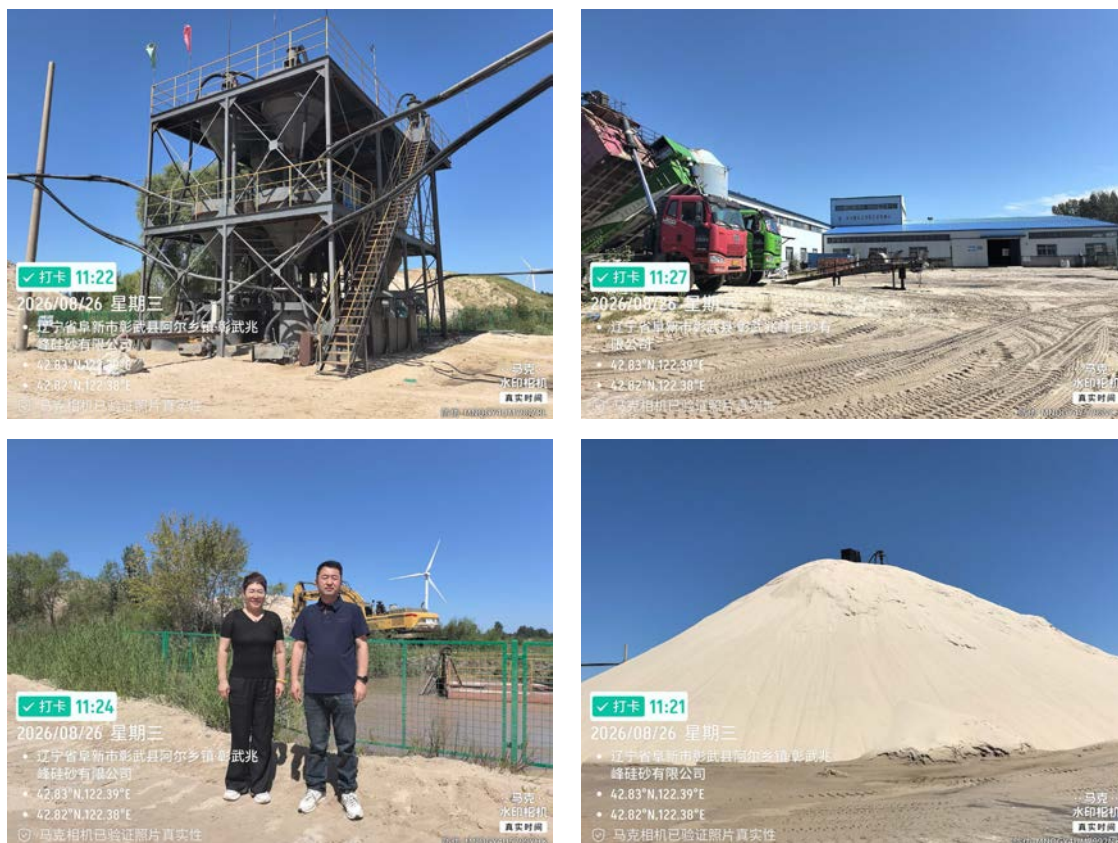
根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的矿业权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2026年8月17日，阜新市自然资源事务服务中心委托我公司承担该采矿权的出让收益评估工作。2026年8月17日，阜新市自然资源事务服务中心与我公司签订《矿业权出让收益评估委托合同书》。我公司组成评估小组并明确评估业务基本事项、编制评估计划。评估小组成员包括：徐明、沈秉龙、米薇。

（2）资料收集及尽职调查阶段：2026年8月26日，评估小组成员进行现场调查及资料收集工作。收集当地市场情况和市场价格，收集、整理有关资料、图件，对收集到的资料进行核查与验证。

我司评估人员沈秉龙在该矿负责人王继华、刘宁的陪同下进行了现场调查工作。评估人员在现场对评估所需的权属证明材料、地质与设计材料和其他资料进行了收集，并进行了核查验证、分析整理。该矿隶属于彰武县阿尔乡镇，交通较为便利。开采矿种为天然石英砂，露天开采方式，采用采砂船水力机械吸扬式开采的开采方法。据了解，矿山采出的矿石经过自有加工厂加工成成品砂进行销售，主要用途为铸型用砂，销往辽宁、山东、河南等地。评估人员与财务人员刘宁进行座谈，对《财务资料》进行了收集，对矿山经营情况进行问询，对提供的财务数据进行了核准，并了解了企业报税情况。该矿采矿权权属无争议，也不涉及生态红线、无压覆、无抵押、无法律纠纷。矿山因采矿许可证到期，目前原矿开采处于停产状态，选厂正常生产，原材料来自外购，堆矿场地见选好的矿产品，厂区内有运输产成品车辆。生产的矿产品种类较多，有硅砂、烘干砂、焙烧砂、覆膜砂和宝珠覆膜砂。每一个产品的销售价格差异较大。

现场勘查照片如下：



现场照片

(3) 评定估算阶段：2026年8月18日-8月27日，评估人员认真研究收集到的资料和图件，根据开发利用方案及矿山财务数据进行录入和整理，合理选择评估参数，按既定的评估方法进行具体的评定估算，撰写评估报告书初稿，并按照公司报告质量管理体系进行三级审核，并根据审核意见修正、完善评估报告。

(4) 出具报告阶段：2026年8月28日，根据评估工作情况，打印、签字、盖章、装订，出具正式的评估报告。待委托人公示公开后提交最终版报告。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法主要为折现现金流量法、收入权益法和可比销售法。

评估人员未能在公开市场收集到当地与评估对象相同或相类似的三个及以上具有可对比的相似参照物，故本项目评估不具备可比销售法。

折现现金流量法，适用于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。适用于拟建、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。

该矿山开采矿种为天然石英砂，生产规模为20.00万吨/年，生产规模中型；矿山剩余服务年限较长；委托人提交了资源储量核实报告并已通过相关专家评审并出具评审意见书；依据资源储量核实报告编制的矿产资源开发利用方案已经相关专家审查通过；矿山企业提供了评估所需的财务资料，财务制度健全，数据完整，相应数据可以核算；采矿权评估所需的各项技术经济参数可获得，采矿权的预期收益、风险和收益年限可以预测，具备采用“折现现金流量法”的条件，不适合采用“收入权益法”。

鉴于以上因素和该采矿权的具体特点，故确定本项目评估方法仅采用折现现金流量法。

其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n [(CI - CO)_t] \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—现金流入量；

CO—现金流出量；

(CI—CO) t 一年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号（t=1,2,3,⋯,n）；

n—评估计算年限；

12. 评估参数的确定

12.1 评估参数选取依据

按照《中国矿业权评估准则》《矿业权评估参数确定指导意见》《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的有关规定，主要技术经济指标、财务指标及有关评估参数选取，主要根据委托人所提供的《辽宁省彰武县兆峰矿区天然石英砂矿深部扩界

储量核实报告》（下称《储量核实报告》）、《辽宁省彰武县兆峰矿区天然石英砂矿深部扩界储量核实报告》矿产资源储量评审备案的复函（阜自然资储备字〔2025〕003号）（下称《评审备案证明》）、《彰武兆峰硅砂有限公司（2019-2025年度）储量年度报告》（下称《2019-2025年储量年度报告》）、《彰武兆峰硅砂有限公司开采方案》（下称《开采方案》）、《彰武兆峰硅砂有限公司开采方案》审查意见书（阜自然资事矿（开）审字〔2025〕006号）、《财务资料》和评估人员掌握的相关资料确定。

12.2 评估所依据资料评述

12.2.1 《储量核实报告》评述

《储量核实报告》是由辽宁省从一地勘测技术信息服务有限公司于2025年5月编制。

储量核实工作基本查清了矿区内矿体赋存特征、开采技术条件、水文地质、工程地质条件，为进一步勘查和开发提供了基础地质资料。《储量核实报告》根据矿体赋存特点，参照相关地质规范，采用地质块段法估算资源储量，储量估算工业指标、估算方法符合有关规范要求。《储量核实报告》于2025年10月24日已通过专家进行评审，并由管理部门进行评审备案，出具评审备案证明的复函文号为“阜自然资储备字〔2025〕003号”。

综合以上分析，评估人员认为《储量核实报告》可作为本项目采矿权出让收益评估的依据。

12.2.2 《2020-2025年储量年度报告》评述

《2020-2025年储量年度报告》由彰武兆峰硅砂有限公司进行编制，对矿体的开采状况、储量动态进行了监测，符合有关规范规定要求。

综合以上分析，评估人员认为《2020-2025年储量年度报告》可作为本项目评估采矿权出让收益评估的依据。

12.2.3 《开采方案》评述

《开采方案》是由辽宁省从一地勘测技术信息服务有限公司于2025年10月编制。

该《开采方案》于2025年11月13日通过评审。根据矿床赋存条件，确定了矿产资源的设计利用储量和开采储量，确定了矿体的开采方法、开拓方式和生产规模；对开采技术参数指标进行了设计。经类比，该矿《开采方案》编制内容较完整、方法基本

合理、参数选择适中，基本满足《矿业权评估参数确定指导意见》中相关参数取值的要求。

综合以上分析，评估人员认为《开采方案》可作为本项目采矿权出让收益评估的技术参数选取的依据。

12.2.4 《财务资料》评述

采矿权人提交了评估基准日时点的《财务资料》。经评估人员的分析，企业提供的《财务资料》主要反映企业的原有固定资产、生产成本、销售价格等，基本满足《矿业权评估参数确定指导意见》中相关参数取值的要求。因此，评估人员认为企业提供的《财务资料》可作为本项目评估的经济参数选取的依据。

13. 参数选取和计算

13.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《储量核实报告》及其《评审备案证明》，截止2025年3月31日，核实区保有资源量（KZ+TD）为420.27万吨。其中：采矿权界内控制资源量为315.20万吨、推断资源量为105.07万吨。

13.2 评估基准日保有资源储量

13.2.1 储量核实基准日至评估基准日动用资源储量

该矿储量核实基准日（2025年3月31日）至本项目评估基准日（2026年7月31日）期间共1年4个月。

依据《2025年储量年度报告》，截止2025年12月31日，本年度动用量为0.63万吨。

根据采矿权人提供《矿山动用量明细表》，2026年1-7月动用量约为3.94万吨。

根据上述计算截止评估基准日动用资源储量为4.57万吨（=0.63+3.94），故储量核实基准日至本项目评估基准日期间合计动用资源储量为4.57万吨。

13.2.2 评估基准日保有资源储量

评估基准日保有资源储量=储量核实基准日保有资源储量-储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量

$$=420.27-4.57$$

$$=415.70 \text{ (万吨)}$$

经计算，该矿评估基准日保有资源储量为 415.70 万吨。

13.3 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》：探明的或控制的资源量，可信度系数取 1.0；推断的资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定等确定可信度系数；简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产，估算的推断资源量可作为评估利用资源储量。

本项目评估中推断资源量参考《开采方案》取值。《开采方案》未作可信度系数调整，评估选取可信度系数为 1.0。

截至评估基准日，评估利用资源储量为 415.70 万吨。

13.4 开拓方式与采矿方法

依据《开采方案》，该矿采用露天开采方式。采用采砂船水力机械吸扬式开采的开采方法。

13.5 产品方案

依据《开采方案》，设计产品方案为成品砂（铸型用砂）。结合企业的生产年度的产品销售实际情况，本项目评估中产品方案确定为成品砂。

13.6 开采技术指标

13.6.1 设计损失量

依据《开采方案》，设计露天剥离范围下限开采标高为214米，《储量核实报告》核实下限标高为210米。设计申请范围内资源量为380.43万吨；则暂不利用量为39.84万吨（=420.27-380.43）。根据该采矿方案，边坡角采终了矿区边界留设的边坡资源量及底部资源量不能利用，边坡角30°，边坡资源量及底部资源量按边坡断面积×边坡长×矿石体重计算。经计算，综合边坡压矿损失矿量为193.53万吨。故设计损失量为233.37万吨。

13.6.2 采矿回采率、选矿回收率、废石混入率

依据《开采方案》，设计采矿回采率为98%，废石混入率为5%，选矿回收率为85%，本项目评估予以利用。

13.6.3 评估利用可采储量

根据《中国矿业权评估准则》中有关矿产资源储量的规定：

评估利用可采储量=(评估利用资源储量-设计损失量)×采矿回采率

$$= (415.70 - 233.37) \times 98\%$$

$$= 178.68 \text{ (万吨)}$$

13.6.4 生产规模

《开采方案》设计提高生产规模，生产规模由6.00万吨/年提高至20.00万吨/年，结合评估目的，本项目评估确定矿山生产规模为20.00万吨/年。

13.6.5 矿山合理服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模；

ρ —废石混入率；

依据上述公式，矿山合理服务年限为：

$$T = 178.68 \div [20.00 \times (1 - 5\%)] = 9.40 \text{ (年)}$$

本项目评估中矿山合理服务年限为9.40年，约9年5个月。

13.6.6 评估计算年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿权价款（出让收益）确定评估计算服务年限的基本原则是：国土资源主管部门已确定采矿权出让期限的，评估计算的服务年限为已确定的出让期限；未明确采矿权出让期限的，矿山服务年限不超过30年的，将矿山服务年限作为评估计算的服务年限，矿山服务年限长于30年的，评估计算的服

务年限确定为30年，国土资源行政主管部门另有规定的，从其规定。

根据辽宁省评估实务：采矿许可证有效期，按照矿山建设规模确定，大型以上采矿许可证最长为30年；中型的采矿许可证有效期最长为20年；小型的采矿许可证有效期最长为10年。

《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：[2026]第002号）中未明确出让年限，鉴于该矿设计的生产规模属于中型，剩余矿山服务年限为9年5个月，按上述规定，本项目评估计算的服务年限确定为9年5个月，自2026年8月1日至2035年12月31日。

13.7 经济参数的选取和计算

1) 后续地勘投入

根据调查了解，企业没有计划后续勘查投入，本项目评估不考虑后续勘查投入。

2) 固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），固定资产投资可以根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定；也可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），评估用固定资产投资应与评估所设定的产品方案相对应，评估用固定资产投资不包含与矿业权价值无关的固定资产、在建工程和工程物资，不考虑企业计提的固定资产、在建工程和工程物资减值准备。

根据《中国矿业权评估准则》中的有关规定：

固定资产投资全部按自有资金处理，不考虑固定资产投资借款。

依据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估利用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。一般包括分部工程费用（如采矿工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。

矿山《开采方案》未设计经济参数，无法选取相关数据用于本项目评估。根据《财务资料》，拟定生产规模提高至 20.00 万吨/年，现有的固定资产完全满足矿山生产需要，无需新增投资；《财务资料》能够满足评估所需要的相关参数。根据矿山企业提供的相关《财务资料》确定评估项目投资，投资如下：

表 13-1 评估确定用固定资产投资一览表 单位：万元

序号	名称	评估确定固定资产投资额		
		原值	净值	备注
1	房屋建筑物	91.08	10.71	
2	机器设备	872.80	470.23	
3	采矿工程	0.00	0.00	
4	合计	963.88	480.94	

综合上述，固定资产投资原值为 963.88 万元，净值为 480.94 万元；固定资产投资以净值投入，在评估基准日按矿山固定资产净值投入。

3) 无形资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，收益途径评估矿业权时，须考虑与矿产资源开发收益相关的无形资产投资：资产负债表中在建工程、无形资产等科目核算的矿业权价款或取得成本不作为矿业权评估用无形资产或其他资产投资；扣除闲置土地、与开发收益无关的土地，以矿山企业实际使用土地情况（国有土地使用权证、租赁合同等）确定土地面积。

根据矿山企业提供的资料《说明》，矿山土地是向彰武县阿尔乡镇北甸子村村民委员会长期租赁的，自 2023 年起至 2025 年每年支付 3.40 万元，后期矿山生产期间，每年定期向彰武县阿尔乡镇北甸子村村民委员会缴纳土地使用费 3.40 万元。故本项目评估无形资产投资以费用形式记入成本，无形资产投资为 0。

4) 更新改造资金、回收固定资产残（余）值

(1) 更新改造资金

根据《中国矿业权评估准则》：房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资（建设期初始投资）。

(2) 回收固定资产残（余）值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》：本指导意见建议，按固定资产原值乘以固定资产净残值率估算固定资产净残值。

从国税发〔2003〕70 号文下发之日起，企业新购置的固定资产再计算可扣除的固定资产折旧额时，固定资产残值比例统一确定为 5%。

评估计算期的服务年限短于机器设备和房屋建筑物折旧年限（以及固定资产更新投入形成的固定资产折旧年限长于剩余的评估计算的服务年限），属于提前退出生产系统的固定资产，应计算固定资产余值。

固定资产的残值应在各类固定资产折旧年限结束年回收，不在评估计算期末回收。

除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

矿业权评估中，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。本指导意见建议，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。采矿工程在生产期内折旧完毕，不考虑残值，评估计算期内无需进行更新改造。

本项目评估房屋建筑物折旧年限取 20 年，机器设备折旧年限取 12 年。固定资产无更新投入，在期末回收净残值（见附表 7）。

本项目评估计算期末回收净残值 754.09 万元。

5) 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》流动资金是企业维持生产正常运转所需周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。

流动资金通常采用扩大指标估算法和分项估算法。

扩大指标估算法是一种简化的流动资金估算方法，一般可参照同类企业流动资金占固定资产投资额、年销售收入、总成本费用的比例估算。

企业流动资金估算按固定资产资金率计算，非金属矿山企业流动资金按固定资产资金率取值时参考指标为 5%~15%。

本项目采用扩大指标估算法中按固定资产资金率比例计算流动资金。本项目评估固定资产资金率取值为 15%。本评估项目流动资金额按固定资产投资额的 15%取值：

流动资金=144.58 万元。

本项目评估中流动资金在生产期初投入，在评估期末对流动资金进行回收。

6) 产品价格及销售收入

(1) 计算公式

根据《矿业权评估参数确定指导意见》中的有关规定，以矿产品原矿计价的销售收入计算公式为：

销售收入=原矿产量×原矿产品价格

(2) 产品产量

依据前文所述，矿产品确定为成品砂，选矿回收率为85%，生产规模20.00万吨/年，产品产量即为17.00万吨/年（=20.00×85%）。

(3) 产品价格

评估所确定的矿产品销售价格是一个在评估基准日时点下判定未来最有可能实现的销售价格，是根据目前矿产品供需状况及未来矿产品销售价格的走势做出的一个预判。

依据《中国矿业权评估准则》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

该矿天然石英砂生产规模为中型，服务年限较短，产品价格波动较小，本项目评估以评估基准日前3个年度的价格确定评估用的产品价格。

该矿开采矿种为天然石英砂，矿产品为成品砂，采出的矿石加工成不同型号后进行销售。矿山近几年一直生产，企业拥有完整的销售资料，根据企业《财务资料》统计矿山企业三年一期的销售价格。

经计算，成品砂（硅砂、烘干砂、焙烧砂、覆膜砂等产品类型）三年一期的平均销售价格为237.19元/吨（不含税），三年一期的平均运输费为57.30元/吨（不含税）；扣除运输费后的销售价格为179.89元/吨（不含税）。

表13-2 矿山矿产品销售价格统计表

时间	销售吨数 (吨)	销售收入 (元)	单价 (元/吨)	运输(元/ 吨)
2026年1-6月	120519.99	26,673,821.28	221.32	42.48
2025年	182323.28	43,575,429.32	239.00	54.48
2024年	141153.09	34605614.19	245.16	67.53
2023年	115245.53	27793682.17	241.17	64.71
算术平均	559241.89	132648547	237.19	57.30

通过评估人员对当地周边市场价格的调查了解，近三年天然石英砂的销售价格波动不大，但因运输距离、产成品类型、产品规格类型的不同价格差异较大。经评估人员综合分析企业实际情况，本着谨慎原则，最终确定本项目评估矿产品成品砂的不含税销售价格为180.00元/吨。

(4) 销售收入

本项目评估假设产、销量均衡，矿产品当年全部实现销售，则正常年份的销售收入为：

$$\text{销售收入} = 17.00 \times 180.00 = 3060.00 \text{ (万元/年)}$$

通过上述计算可得，年总销售收入为 3060.00 万元。

7) 总成本费用

本项目的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、财务费用、销售费用。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，成本费用参数可以参考矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的相关数据分析确定，但应考虑其时效性。

本项目根据《财务资料》，按企业实际统计三年一期的成本参数，本着谨慎性原则，结合现行国家财务制度、政策、法规等，对部分数据指标进行分析调整后确定。

(1) 外购材料费

根据《财务资料》，外购材料费为 111.89 元/吨，本项目评估单位材料费不含税取值为 111.89 元/吨。

(2) 外购燃料及动力费

根据《财务资料》，外购燃料及动力费为 8.44 元/吨，本项目评估单位燃料及动力费不含税取值 8.44 元/吨。

(3) 职工薪酬费

根据《财务资料》，职工薪酬为 9.29 元/吨，本项目评估职工薪酬取 9.29 元/吨。

(4) 折旧费

按照《收益途径矿业权评估方法和参数》规定，矿业权评估中计提折旧的固定资产，其折旧一般采用年限平均法，按固定资产原值及各类固定资产年综合折旧率计算。

本项目评估中房屋建筑物按 20 年计算折旧，机械设备按 12 年计算折旧，计提折旧预计净残值均取 5%。采矿工程按照矿山生产年限计算折旧，不留残值。

年折旧额=固定资产原值×(1-预计净残值率)/折旧年限

固定资产投资单位折旧费为 4.32 元/吨。

(5) 修理费

根据《财务资料》，修理费为 3.82 元/吨，本项目评估单位修理费取 3.82 元/吨。

(6) 矿区生态修复费用

根据辽宁省从一地勘测技术信息服务有限公司编制的《彰武兆峰硅砂有限公司矿区生态修复方案》(2025 年 11 月)，矿区生态修复投资额静态投资为 212.8264 万元，动态投资为 347.8027 万元。考虑政策变动，原矿山地质环境与土地复垦方案变更为矿区生态修复方案，不再分项估算该费用，故以矿区生态修复动态投资额进行计算，则矿区生态修复费用为 1.85 元/吨(=347.8027/188.08)。

故本项目确定单位矿山地质环境保护与土地复垦费为 1.85 元/吨。

(7) 安全费用

《财务资料》未计提安全费用。

根据 2022 年 12 月 13 日财政部和应急部发布的《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资〔2022〕136 号)，金属矿山，其中露天矿山每吨 5 元，地下矿山每吨 15 元。核工业矿山，每吨 25 元；非金属矿山，其中露天矿山每吨 3 元，地下矿山每吨 8 元。小型露天采石场，即年生产规模不超过 50 万吨的山坡型露天采石场，每吨 2 元。

该矿山为露天开采，本项目依照“财资〔2022〕136 号”的规定，选取安全费用为 3.00 元/吨。

(8) 其他制造费用

根据《财务资料》，其他制造费用为 0.43 元/吨。本项目评估单位其他制造费用取值 0.43 元/吨。

(9) 管理费用

①无形资产摊销费(土地租赁费)

根据前文，矿山土地为租赁，按本项目评估计算年限计算，土地使用费合计为 34.00 万元，无形资产投资费用化，无形资产摊销费为 0.20 元/吨(=3.40/17.00)。

②其他管理费用

根据《财务资料》，其他管理费用为 2.57 元/吨，故本项目评估单位其他管理费用取值 2.57 元/吨。

③管理费用

管理费用=2.77（元/吨）。

（10）销售费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》销售费用为当期发生的、企业为销售产品发生的费用。根据《财务资料》，矿山销售费用主要是运输费、包装费用、工资和其他，经分析工资计入职工薪酬，其他计入制造费用，运输费剔除，剩余包装费平均为 16.40 元/吨。故销售费用为 16.40 元/吨。

（11）财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，一般假定流动资金中 30% 为自有资金、70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。

故本项目评估假定流动资金中的 30%为自有资金，70%为银行贷款。2026 年 7 月 20 日贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.0%，财务费用利率按此计算，则本项目评估单位财务费用 0.18 元/吨。

（12）总成本费用

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中的总成本费用计算如下：

总成本费用=生产成本+管理费用+销售费用+财务费用

依据上述各项生产成本取值，矿山单位总成本费用为 162.39 元/吨。

8) 经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，会计的现金流量和投资分析中的现金流量，使用的是“付现成本费用”的概念，与矿业权评估中使用的“经营成本”口径相同，即扣除“非付现支出”（折旧、摊销、折旧性质维简费、利息等内部的现金转移部分）后的成本费用。

故单位经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-折旧性质维简费-利息支出

单位经营成本=157.89（元/吨），正常年份矿山经营成本费用为 2684.13 万元。

9) 销售税金及附加

（1）增值税

根据财税〔2008〕170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，2009年1月1日起产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额，抵扣2008年底之后新购进设备进项增值税；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备进项增值税。

根据《财政部 税务总局 关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）：纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。本通知自2018年5月1日起执行。

根据《财政部 税务总局 海关总署〈关于深化增值税改革有关政策的公告〉》（2019年第39号）：增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。本公告自2019年4月1日起执行。

增值税进项税额以外购原材料及辅助材料、外购燃料及动力、修理费为基数，税率按13%计算。

$$\begin{aligned}\text{增值税计算公式：应纳增值税税额} &= \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额} \\ &= 123.43 \text{（万元/年）}.\end{aligned}$$

（2）城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》规定，城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《财务资料》设计城市维护建设税税率为5%，本项目评估确定城市维护建设税税率为应纳增值税的5%。

$$\begin{aligned}\text{年城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税} \times 5\% \\ &= 6.17 \text{（万元/年）}.\end{aligned}$$

（3）教育费附加

教育费附加以应纳增值税额为税基。根据国务院令448号文《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加按增值税额的3%税率征收。根据财政部国家税务总局“关于统一地方教育附加政策有关问题的通知”（财综〔2010〕98号），地方教育附加征收标准调整为2%。故本项目评估采用的教育费附加征收标准为5%（3%+2%）。

$$\text{年应交教育费附加} = \text{年应纳增值税} \times (3\% + 2\%)$$

=6.17（万元/年）。

（4）资源税

根据《辽宁省实施资源税法授权事项方案》（辽宁省人民代表大会常务委员会公告〔十三届〕第五十六号），辽宁省天然石英砂矿种资源税税率，征税对象原矿为12%，选矿为5%。本项目矿产品为选矿，故资源税税率为5%。

年应缴资源税=年销售收入×税率

=153.00（万元/年）。

（5）印花税

根据《财务资料》，企业按季度查账缴纳印花税，税率为0.03%。

年应缴印花税=年销售收入×税率

=0.92（万元/年）。

（6）水资源税

根据《财务资料》，企业自2025年起按季度查账缴纳水资源税，征收标准为1.2元/立方米，截止本项目评估基准日时点前缴纳52494元。由于2025年缴纳量统计不全，根据2026年度核算，2026年两个季度缴纳45230.40元，对应原矿砂清洗矿量为71887吨，折算后标准为0.63元/吨。

年水资源税=原矿年产量×计价标准

=12.58（万元/年）

（7）销售税金及附加

正常年份销售税金及附加=178.84（万元/年）。

10) 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税按照利润总额的25%税率计算缴纳。《财务资料》提供企业实际按5%征收，经了解，该企业是一般纳税人，仅满足小规模纳税标准，故企业所得税是由25%减免至5%。原生产规模为6.00万吨/年，拟提高至20.00万吨/年，经综合考虑，企业所得税仍按税率25%计算缴纳。

年利润总额=年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加

年企业所得税=年利润总额×企业所得税税率=30.14（万元/年）。

13.8 折现率

根据《中国矿业权评估准则》，折现率的选取参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定。矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估，折现率取值为8%。

故本项目评估折现率比照以上规定取 8%。

14. 评估假设

- （1）彰武兆峰硅砂有限公司为资产优良的独立企业，且持续经营；
- （2）评估设定的彰武兆峰硅砂有限公司的生产方式、生产规模、产品结构保持不变；
- （3）国家产业、财税、金融政策在预测期内无重大变化；
- （4）以现有的开采技术水平为基准；
- （5）市场供需水平基本保持不变。

15. 以市场基准价计算采矿权出让收益

根据《辽宁省自然资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽自然资发〔2024〕88号），以市场基准价计算非金属矿产采矿权出让收益=拟动用可采储量×基准价格。

1) 依据下文“16. 评估结论 16.2 对以往采矿权价款/出让收益的扣除”计算，本项目评估应计算出让可采储量为 **156.46 万吨**；

2) 根据《辽宁省矿业权出让收益市场基准价》中附表 1 采矿权出让收益市场基准价 序号 7 天然石英砂的基准价格为 **1.2 元/吨·矿石**。

根据以上参数代入公式计算采矿权出让收益基准价值，计算如下：

以市场基准价计算采矿权出让收益=156.46×1.2=187.76（万元）

经计算，该采矿权以市场基准价计算的出让收益为 **187.76 万元**，大写人民币

壹佰捌拾柒万柒仟陆佰元整。

16. 评估结论

16.1 采矿权评估价值

评估人员经过认真评定估算，确定彰武兆峰硅砂有限公司采矿权在评估基准日2026年7月31日的采矿权出让收益评估值为**293.86万元**，单位评估值为1.64元/吨。

16.2 对以往采矿权价款/出让收益的扣除

根据《彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估报告》（辽金鹰乙采评F字[2020]第007号），该矿于2020年进行采矿权出让收益评估，评估基准日为2020年2月29日，评估计算年限内动用可采储量为31.168万吨，评估结果为40.76万元。根据企业提供的“非税收入一般缴款书（收据）”，该采矿权出让收益已缴纳，对应的采矿许可证已颁发。根据《彰武兆峰硅砂有限公司储量年度报告（2020年度-2025年度）》，各年度开采量情况如下表16-1：

表16-1 以往动用资源储量统计表 单位：万吨

核实截止时点	动用量	采出量	损失量	备注
2020年10月31日	0	0	0	依据《2020年度报告》
2021年10月31日	1.398	1.259	0.139	依据《2021年度报告》
2022年12月31日	0.273	0.26	0.013	依据《2022年度报告》
2023年12月31日	0.391	0.372	0.019	依据《2023年度报告》
2024年12月31日	2.63	2.578	0.052	依据《2024年度报告》
2025年12月31日	0.63	0.617	0.013	依据《2025年度报告》
2026年1月1日至2026年7月31日	3.9398	3.861	0.0788	依据《矿山动用量明细表》
合计	9.2618	8.947	0.3148	

由上表16-1可知，该矿自2020年2月29日至2026年7月31日（本项目评估基准日）期间动用可采储量（采出量）为8.947万吨。故上一出让周期已有偿处置的剩余可采储量为22.221万吨（ $=31.168-8.947$ ）。按照辽宁省矿业权评估实务，本项目评估中应扣除已有偿处置的剩余可采储量为22.22万吨对应的采矿权出让收益。

按前文所述，该矿在评估基准日的评估价值为293.86万元，对应的可采储量为178.68万吨，单位评估值约为1.64元/吨（ $=293.86/178.68$ ）。本项目评估应缴纳采矿权出让收益评估值为257.32万元（ $=156.46 \times 293.86/178.68$ ），应缴纳采矿权出让收益可采储量为156.46万吨（ $=178.68-22.22$ ）。

16.3 评估结论

评估人员在调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，依据《中国矿业权评估准则》规定的评估程序，选择适当的评估方法，选用合理的评估参数，经过认真评定估算，确定彰武兆峰硅砂有限公司采矿权在评估基准日2026年7月31日应缴纳的采矿权出让收益评估值为**257.32万元**，大写人民币**贰佰伍拾柒万叁仟贰佰元整**。

17. 特别事项说明

（1）在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响评估对象评估价值的重大事项，包括国家和地方的法规、经济政策、矿产品市场价格的较大波动、矿产资源储量的较大变化等，并对评估价值产生明显影响时，委托人可商请本公司根据原评估方法，对评估价值进行相应的调整。

（2）本公司只对本项目的评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的而得出的价值咨询意见，不得用于其它目的，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。

（3）评估委托人及采矿权人应对其所提供的全部评估资料的真实性、完整性和合法性负责，并承担全部法律责任。

（4）矿业权出让收益评估报告的评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然

相等。

(5) 本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等的法律效力。

(6) 本项目评估采用Microsoft Excel处理各种数据，各表中的数据只标明到两位或四位小数，可能存在用各表中的数据手工计算结果尾数与表中数据不相符合的现象，但实际最终结果是准确的。

18. 矿业权评估报告使用限制

18.1 评估结果的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不承担任何责任。

18.2 评估报告书的使用范围

本评估报告仅供委托人为本项目所列明的评估目的以及报送有关主管部门审查、公示和公开使用。评估报告的使用权归委托人所有。

18.3 其它责任划分

本评估结论未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响，本公司只对本项目的评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责，评估结论是根据本项目特定的评估目的而得出的价值咨询意见，而非市场价格，也不是对资产价格的保证。

19. 矿业权评估报告日

本评估报告书提交日期为 2026 年 8 月 28 日。

20. 评估责任人

法定代表人：董淑慧



项目负责人：沈秉龙



矿业权评估师：米薇



矿业权评估师：沈秉龙



山东大地矿产资源评估有限公司

2026年8月28日



附表1

彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心				评估基准日：2026年7月31日							单位：人民币万元					
序号	项目名称	合计	评估 基准日	露采生产期												
				2026年 8-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年 1-12月			
1	现金流入量（+）															
1.1	销售收入	28776.60		1274.40	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3022.20			
1.2	固定资产净残值回收	754.09		0.00	0.00	4.55	0.00	0.00	43.64	0.00	0.00	0.00	705.90			
1.3	流动资金回收	144.58											144.58			
1.4	固定资产进项税额抵 扣	121.66		0.00	0.00	8.20	0.00	0.00	113.46	0.00	0.00	0.00	0.00			
1.5	小计	29796.93	0.00	1274.40	3060.00	3072.75	3060.00	3060.00	3217.10	3060.00	3060.00	3060.00	3872.68			
2	现金流出量（-）															
2.1	后续地质勘查投资	0.00														
2.2	固定资产投资	480.94	480.94													
2.3	无形资产	0.00	0.00													
2.4	更新改造投资	1085.54		0.00	0.00	99.28	0.00	0.00	986.26	0.00	0.00	0.00	0.00			
2.5	流动资金	144.58		144.58												
2.6	经营成本	25243.91		1119.85	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2651.02			
2.7	销售税金及附加（-）	1669.69		74.48	178.84	178.02	178.84	178.84	167.50	178.84	178.84	178.84	176.65			
2.8	企业所得税	285.90		12.05	30.14	30.34	30.14	30.14	32.97	30.14	30.14	30.14	29.70			
2.9	小计	28910.56	480.94	1350.96	2893.11	2991.77	2893.11	2893.11	3870.86	2893.11	2893.11	2893.11	2857.37			
3	净现金流量	886.37	-480.94	-76.56	166.89	80.98	166.89	166.89	-653.76	166.89	166.89	166.89	1015.31			
4	折现系数		1.0000	0.9684	0.8967	0.8303	0.7688	0.7119	0.6592	0.6104	0.5652	0.5233	0.4849			
5	净现金流量现值	293.86	-480.94	-74.14	149.65	67.24	128.31	118.81	110.01	-399.06	94.33	87.33	492.32			

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：米薇

制表人：沈秉龙

附表 2

彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估储量计算表

评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心 评估基准日：2026年7月31日 单位：万吨

矿种	储量估算基准日保有资源储量 (2025年3月31日)			储量估算基准日至评估基准日动用资源储量	评估利用资源储量	暂不利用量	设计损失量	设计利用资源储量	采矿回收率	矿石贫化率	评估利用可采储量	评估计算可采储量	扣除剩余已有偿处置可采储量	本项目评估应缴纳出让收益的可采储量
	KZ	TD	合计											
天然石 英砂	315.20	105.07	420.27	4.57	415.70	39.84	193.53	182.33	98%	5%	178.68	178.68	22.22	156.46



评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司 审核人：米薇 制表人：沈秉龙

附表 3

彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估所得税估算表

评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心										评估基准日：2026年7月31日		
序号	项目名称	合计	2026年 8-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年 1-12月
1	销售收入	28776.60	1274.40	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3022.20
2	总成本费用	25963.41	1151.71	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2726.74
3	销售税金及附加	1669.69	74.48	178.84	178.02	178.84	178.84	178.84	167.50	178.84	178.84	176.65
3.1	销项税额	3740.96	165.67	397.80	397.80	397.80	397.80	397.80	397.80	397.80	397.80	392.89
3.2	进项税额	2580.21	114.27	274.37	274.37	274.37	274.37	274.37	274.37	274.37	274.37	270.98
3.3	固定资产进项税额抵扣	121.66	0.00	0.00	8.20	0.00	0.00	0.00	113.46	0.00	0.00	0.00
3.4	应交增值税	1039.09	51.40	123.43	115.23	123.43	123.43	123.43	9.97	123.43	123.43	121.91
4	城市维护建设税（5%）	51.95	2.57	6.17	5.76	6.17	6.17	6.17	0.50	6.17	6.17	6.10
5	教育费附加（5%）	51.95	2.57	6.17	5.76	6.17	6.17	6.17	0.50	6.17	6.17	6.10
6	资源税（5%）	1438.83	63.72	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	151.11
7	印花税（0.03%）	8.65	0.38	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.91
8	水资源税（1.2元/立）	118.31	5.24	12.58	12.58	12.58	12.58	12.58	12.58	12.58	12.58	12.43
9	利润总额	1143.50	48.21	120.54	121.36	120.54	120.54	120.54	131.88	120.54	120.54	118.81
10	企业所得税	285.90	12.05	30.14	30.34	30.14	30.14	30.14	32.97	30.14	30.14	29.70

评估机构： 山东大地矿产资源评估有限公司

审核人： 米薇

制表人： 沈秉龙

附表 4

彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估单位成本估算表

序号		项目名称	财务资料				算术平均	评估取值	备注
			2023年	2024年	2025年	2026年1-6月			
		矿产品产量(万吨)						17.00	
1		生产成本	137.01	138.89	135.53	139.77	137.81	143.04	
1.1		材料费	109.41	111.46	108.27	118.43	111.89	111.89	根据《财务资料》
1.2		燃料动力	9.11	10.89	7.90	5.84	8.44	8.44	根据《财务资料》
1.3		职工薪酬	10.19	8.62	11.17	7.17	9.29	9.29	根据《财务资料》
1.4		制造费用	8.30	7.92	8.19	8.33	8.19	13.42	
1.4.1		其中：折旧费	4.59	3.73	4.17	3.27	3.94	4.32	重新估算
1.4.2		维简费					0.00	0.00	
1.4.3		修理费	3.31	3.94	3.42	4.60	3.82	3.82	根据《财务资料》
1.4.4		矿区生态修复费用					0.00	1.85	根据“矿区生态修复方案”
1.4.5		安全费					0.00	3.00	财资〔2022〕136号
1.4.6		其他制造费用	0.40	0.25	0.60	0.46	0.43	0.43	根据《财务资料》
2		管理费用	4.89	2.00	2.03	1.34	2.57	2.77	
2.1		土地租赁费						0.20	根据《财务资料》
2.2		其他管理费用	4.89	2.00	2.03	1.34	2.57	2.57	
3		销售费用	84.55	83.33	70.95	55.95	73.70	16.40	扣除运输费，剩余包装费
4		财务费用						0.18	重新估算
5		总成本费用(1+2+3+4)	226.45	224.22	208.51	197.06	214.08	162.39	
6		经营成本	221.86	220.49	204.34	193.79	210.14	157.89	

评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心 评估基准日：2026年7月31日 单位：人民币元/吨

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司 审核人：米薇 制表人：沈秉龙

附表5

彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估总成本费用估算表

评估基准日：2026年7月31日													单位：人民币万元	
评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心														
序号	项目名称	单位成本	合计	2026年 8-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年 1-12月	
	年生产能力(万吨)	17.00	159.87	7.08	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	16.79	
1	生产成本	143.04	22867.90	1012.73	2431.67	2431.67	2431.67	2431.67	2431.67	2431.67	2431.67	2431.67	2401.81	
1.1	材料费	111.89	17887.85	792.18	1902.13	1902.13	1902.13	1902.13	1902.13	1902.13	1902.13	1902.13	1878.63	
1.2	燃料动力	8.44	1349.31	59.76	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	143.48	141.71	
1.3	职工薪酬	9.29	1485.19	65.77	157.93	157.93	157.93	157.93	157.93	157.93	157.93	157.93	155.98	
1.4	制造费用	13.42	2145.55	95.02	228.13	228.13	228.13	228.13	228.13	228.13	228.13	228.13	225.49	
1.4.1	其中：折旧费	4.32	690.73	30.59	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	72.70	
1.4.2	维简费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.4.3	修理费	3.82	610.71	27.05	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94	64.94	64.14	
1.4.4	矿区生态修复费用	1.85	295.76	13.10	31.45	31.45	31.45	31.45	31.45	31.45	31.45	31.45	31.06	
1.4.5	安全费	3.00	479.61	21.24	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00	50.37	
1.4.6	其他制造费用	0.43	68.74	3.04	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	7.31	7.22	
2	管理费用	2.77	444.87	21.60	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	47.09	46.55	
2.1	土地租赁费	0.20	34.00	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	
2.2	其他管理费用	2.57	410.87	18.20	43.69	43.69	43.69	43.69	43.69	43.69	43.69	43.69	43.15	
3	销售费用	16.40	2621.87	116.11	278.80	278.80	278.80	278.80	278.80	278.80	278.80	278.80	275.36	
4	财务费用	0.18	28.77	1.27	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.02	
5	总成本费用(1+2+3+4)	162.39	25963.41	1151.71	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2760.62	2726.74	
6	经营成本	157.89	25243.91	1119.85	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2684.13	2651.02	

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：米薇

制表人：沈秉龙

附表6

彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心 评估基准日：2026年7月31日 单位：万元

序号	项目名称	原有固定资产 (财务报表)		序号	项目名称	评估确定固定资产投资	
		原值	净值			固定资产原值	固定资产净值
1	固定资产	963.88	480.94	1	房屋建筑物	91.08	10.71
1.1	房屋建筑物	91.08	10.71	2	机器设备	872.80	470.23
1.2	机器设备	872.80	470.23	3	采矿工程	0.00	0.00
1.3	采矿工程	0.00	0.00	4	合计	963.88	480.94
2	在建工程	0.00	0.00				
2.1	房屋建筑物	0.00	0.00				
2.2	机器设备	0.00	0.00				
2.3	采矿工程	0.00	0.00				

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：米薇

制表人：沈秉龙

附表7

彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心										评估基准日：2026年7月31日										单位：人民币万元				
序号	项目名称	固定资产投资	折旧年限	净残值率	合计	生产期																		
						2026年8-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年1-12月									
1	合计																							
	固定资产投资（含税）				1085.54	0.00	0.00	99.28	0.00	0.00	0.00	986.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
	增值税				121.66	0.00	0.00	8.20	0.00	0.00	0.00	113.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
	折旧费				690.73	30.59	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	73.43	72.70	72.70					
	净值					450.35	376.92	390.02	316.59	243.16	169.73	925.46	852.03	778.60	705.90	705.90	705.90	705.90	705.90					
2	回收残余值				754.09	0.00	0.00	4.55	0.00	0.00	0.00	43.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
	房屋建筑物不含税值	91.08	20	5%	91.08			91.08																
	房屋建筑物增值税				8.20			8.20																
	房屋建筑物含税原值				99.28			99.28																
	折旧费				40.73	1.80	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	4.29	4.29					
3	净值	10.71				8.91	4.58	86.78	82.45	78.12	73.79	69.46	65.13	60.80	56.51	56.51	56.51	56.51	56.51					
	回收残余值				61.06			4.55																
	设备不含税值	872.80	12	5%	872.80							872.80												
	设备增值税				113.46							113.46												
	机器设备含税原值				986.26							986.26												
	折旧费				650.00	28.79	69.10	69.10	69.10	69.10	69.10	69.10	69.10	69.10	69.10	69.10	69.10	68.41	68.41					
	净值	470.23				441.44	372.34	303.24	234.14	165.04	95.94	856.00	786.90	717.80	649.39	649.39	649.39	649.39	649.39					
	回收残余值				693.03							43.64												

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司
审核人：米薇
制表人：沈秉龙

附表8

彰武兆峰硅砂有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：阜新市自然资源事务服务中心 评估基准日：2026年7月31日

序号	项目名称	单位	合计	生产期										
				2026年 8-12月	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年 1-12月	
1	原矿产量	万吨	188.08	8.33	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	19.75	
2	选矿回收率			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
3	成品砂产量	万吨	159.87	7.08	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	16.79	
4	销售价格	元/吨		180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	
5	销售收入	万元	28776.60	1274.40	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3060.00	3022.20	

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司 审核人：米薇 制表人：沈秉龙

合同编号：[2026]第 002 号

矿业权出让收益评估委托合同书

签字时间：2026 年 8 月 17 日

签字地点：阜新市自然资源事务服务中心



倍的赔偿。若乙方违反本合同“八、(二)4”约定的,甲方可以不再选择乙方承担其评估项目。

十、争议的解决

双方应严格遵守本合同。执行过程中如出现争议应协商解决或按法律程序解决。

十一、其他

1. 本合同未尽事宜,应经双方共同协商后另行签订补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力。

2. 本合同经甲方法定代表人和乙方法定代表人或其授权代表人签字,加盖甲方和乙方单位公章之日生效。

3. 本合同一式两份,双方各执一份,具有同等法律效力。

甲方:阜新市自然资源事务服务中心

法定代表人:

或授权代表人:



李奇

盖章:

日期:2026年8月17日

乙方:山东大地矿产资源评估有限公司

法定代表人:

或授权代表人:

董淑慧



盖章:

日期:2026年8月17日