

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿
采矿权出让收益评估报告书

川立矿评字[2022]095 号

四川立诚矿业评估咨询有限公司

二〇二二年十二月十二日

公司地址：成都市青羊区顺城大街 308 号 1 栋 28 楼 E

邮编：610071

电话：(028) 87027309

传真：(028) 87040825

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿 采矿权出让收益评估报告书

摘 要

川立矿评字[2022]095 号

评估机构：四川立诚矿业评估咨询有限公司。

评估委托方：滁州市自然资源和规划局。

评估对象：安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权。

评估目的：滁州市自然资源和规划局拟以招、拍、挂方式竞争公开出让安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权，本次评估即为实现上述目的而为委托方确定安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：本评估报告评估基准日为 2022 年 11 月 30 日。

评估日期：本评估工作起止日期为 2022 年 11 月 29 日至 2022 年 12 月 12 日；
本评估报告提交日期：2022 年 12 月 12 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：

依据华东冶金地质勘查局八一—地质队于 2022 年 10 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》及其评审意见书（皖华冶矿储评字（2022）24 号）、评审备案证明（滁自然资规储备字〔2022〕5 号），截止储量评审基准日 2022 年 5 月 30 日，安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿资源储量估算范围内玻璃用石英岩矿探明+控制+推断资源量共计 2160.56 万吨，平均品位： SiO_2 98.10%、 Al_2O_3 0.84%、 Fe_2O_3 0.18%。其中探明资源量 884.25 万吨；控制资源量 496.72 万吨；推断资源量 779.59 万吨。另有估算可综合利用冶金及建筑用石英岩推断资源量 194.83 万吨（73.80 万立方米），其中：可作冶金用石英岩 47.83 万吨，可作建筑用石英岩 147.00 万吨。

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿为新设矿山，储量核实基准日至本次评估基准日矿山未开采动用矿区范围内石英岩资源量，截止本次评估基准日矿区范围内保有资源量与上述勘探报告估算资源量储量一致。依据华东冶金地质勘查局八一—地质队于 2022 年 11 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方

案》及其评审意见，资源量可信度系数取值：探明资源量、控制资源量、推断资源量取 1.0。矿山设计资源利用率 95.24%（考虑矿石损失量 4.76%），评估利用的玻璃用石英岩资源量 2057.61 万吨，冶金及建筑用石英岩矿 185.55 万吨。综合采矿回采率 98%，评估基准日可采储量玻璃用石英岩资源量 2016.46 万吨，冶金及建筑用石英岩矿 181.84 万吨。

依据上述开发利用方案，矿山设计生产规模玻璃用石英岩 150 万吨/年，综合利用冶金及建筑用石英岩矿 13.50 万吨/年。矿山服务年限 13.7 年，本次评估计算服务年限 14.7 年，其中：基建期 1 年，即 2022 年 12 月至 2037 年 7 月，评估计算服务年限 13.7 年，即 2023 年 12 月至 2037 年 7 月。

产品方案：玻璃用石英砂、冶金及建筑用石英岩原矿（破碎）。产品不含税销售价格：玻璃用石英砂 168.14 元/吨，冶金及建筑用石英岩 53.10 元/吨。固定资产投资不含税 6099.92 万元。综合单位总成本 55.60 元/吨，单位经营成本 51.88 元/吨。资源税率（从价计征）玻璃用石英砂 5.5%，冶金及建筑用石英岩 7%，折现率 8%。

评估结论：

（1）采矿权出让收益评估值

本公司依照有关规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在充分调查、了解和分析评估对象及市场实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经认真估算，确定安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权在评估基准日（玻璃用石英岩资源量 2160.56 万吨，冶金及建筑用石英岩矿 194.83 万吨）采矿权出让收益评估值为人民币 41334.88 万元。按销产品售收入比例分割，玻璃用石英岩销售收入占比为 96.09%，则玻璃用石英岩需有偿化处置的矿业权出让收益评估值为 39719.04 万元（ $41334.88 \times 96.09\%$ ），玻璃用石英岩单位保有资源量评估值为 18.38 元/吨。冶金及建筑用石英岩销售收入占比为 3.91%，则冶金及建筑用石英岩需有偿化处置的矿业权出让收益评估值为 1615.83 万元（ $41334.88 \times 3.91\%$ ），冶金及建筑用石英岩单位保有资源量评估值为 8.29 元/吨。

（2）按出让收益市场基准价核算结果

根据安徽省自然资源厅 2018 年 12 月 29 日发布的《安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种）》，除凤阳县其它地区玻璃用石英岩 11.3 元/吨·矿石（保有储量）；品级调整系数：优等为 1.0，I 级、II 级为 0.95，III 级和 IV 级为 0.9；开采方式调整系

数:露天开采为 1.0, 地下开采为 0.9。安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权所在地为明光市(凤阳县之外), 涉及的矿种为玻璃用石英岩、冶金及建筑用石英岩矿, 其中: 玻璃用石英岩矿石品级为 II 级, 开采方式为露天开采, 即对应的出让收益市场基准价为 10.74 元/吨·矿石(11.3×0.95)。未列明基准价冶金及建筑用石英岩矿, 因矿种都属于石英岩, 本次冶金及建筑用石英岩矿按照玻璃用石英岩低品位矿按照同矿种最低档品位基准价的 40% 计算, 即对应的出让收益市场基准价为 4.07 元/吨·矿石($11.3 \times 0.90 \times 40\%$)。本次安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益按矿业权出让收益市场基准价核算结果为 23986.18 万元($2160.56 \text{ 万吨} \times 10.74 \text{ 元/吨} + 194.83 \text{ 万吨} \times 4.07 \text{ 元/吨}$)。

(3) 采矿权出让收益评估结论

根据财综〔2017〕35 号文《矿业权出让收益征收管理暂行办法》, 矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。本次安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估值 41334.88 万元高于按照安徽省自然资源厅 2018 年 12 月 29 日发布的《安徽省矿业权出让收益市场基准价(主要矿种)》计算的出让收益市场基准价 23986.18 万元。综上所述, 本次评估确定安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿(玻璃用石英岩资源量 2160.56 万吨, 冶金及建筑用石英岩矿 194.83 万吨)采矿权在评估基准日出让收益底价为人民币 41334.88 万元, 大写肆亿壹仟叁佰叁拾肆万捌仟捌佰元整。

评估有关事项说明:

根据《矿业权出让收益评估应用指南》(试行), 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规定有效期, 此评估结果无效, 需要重新进行评估。

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送矿业权出让管理机关使用。评估报告的使用权归委托方所有, 未经委托方同意, 不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外, 报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估报告书》, 欲了解本评估项目的全面情况, 请阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

特别提醒:

本次评估是为矿业权管理机关确定矿业权出让收益底价提供参考意见，评估报告中披露评估对象和评估参数等内容，不等同于矿业权出让合同，也不代替矿业权出让管理，涉及矿业权出让收益征收、矿业权出让等其他事宜，应以矿业权管理机关具体文件及矿业权出让合同为准；矿业权新立、延续、变更等登记时矿业权登记机关审查通过的矿产资源开发利用方案所设计利用的资源储量（可采储量）、开采方式、生产规模、服务年限与本次评估利用的资源储量（可采储量）、开采方式、生产规模或服务年限等参数不一致时，该矿业权出让收益评估价值将发生变化。特提醒评估报告使用者注意。

法定代表人：



项目负责人：



矿业权评估师：



四川立诚矿业评估咨询有限公司

二〇二二年十二月十二日



目 录

一、评估报告书正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托方	1
3. 矿业权人概况	1
4. 评估目的	2
5. 评估对象和评估范围	2
5.1 评估对象	2
5.2 评估范围	2
5.3 评估史及有偿处置情况	5
6. 评估基准日	5
7. 评估依据	6
7.1 法律法规及行业规范依据	6
7.2 经济行为、产权依据	7
7.3 技术、经济参数依据	7
8. 评估原则	7
9. 矿产资源勘查和开发概况	8
9.1 矿区位置及交通	8
9.2 矿区自然地理与经济概况	8
9.3 以往地质工作概况	9
9.4 矿区地质概况	11
9.5 矿床地质特征	16
9.6 矿石加工技术性能	19
9.7 开采技术条件	21
9.8 矿山开发利用历史与现状	22
10. 评估实施过程	22
11. 评估方法	23
12. 评估参数的确定	24
12.1 评估依据的资料评述	25
12.2 评估技术参数的确定与计算	25
12.3 折现现金流量法经济参数的确定和选取	29
12.4 折现率	38
13. 评估假设	38
14. 评估结论	39

14.1 采矿权评估值-----	39
14.2 按出让收益市场基准价核算结果-----	40
14.3 评估结论-----	40
15 评估报告的使用限制-----	40
16 特别事项说明-----	41
17. 采矿权评估报告日-----	42
18. 评估机构及评估责任人-----	42

二、附表

附表 1. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益出让收益评估值汇总表-----	43
附表 2. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权玻璃用石英岩出让收益出让收益评估计算表-----	44
附表 3. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估可采储量、服务年限计算表-----	45
附表 4. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资分类表-----	46
附表 5. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧明细表-----	47
附表 6. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估销售收入计算表-----	48
附表 7. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估单位生产成本费用计算表-----	49
附表 8. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估部生产成本费用计算表-----	50
附表 9. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估税费计算表-----	51

三、附件

附件 1. 矿业权评估机构及评估师承诺函-----	52
附件 2. 评估机构营业执照副本复印件-----	53
附件 3. 评估机构探矿权采矿权评估资格证书副本复印件-----	54
附件 4. 矿业权评估师执业登记证书-----	55
附件 5. 矿业权评估师自述材料-----	57

附件 6. 滁州市自然资源和规划局 2022 年 11 月 14 日关于《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明（滁自然资规储备字〔2022〕5 号）复印件 -----	59
附件 7. 安徽华冶金谷矿产资源储量评审中心有限公司 2022 年 11 月 11 日出具的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审意见书（皖华冶矿储评字（2022）24 号）复印件 -----	60
附件 8. 华东冶金地质勘查局八一地质队于 2022 年 10 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》（节选，复印件） -----	81
附件 9. 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案评审意见复印件-----	122
附件 10. 华东冶金地质勘查局八一地质队于 2022 年 11 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》（节选，复印件） -----	133
附件 11. 《矿业权出让收益评估委托合同书》 -----	167

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿 采矿权出让收益评估报告书

川立矿评字[2022]095 号

四川立诚矿业评估咨询有限公司受滁州市自然资源和规划局的委托，根据《中华人民共和国资产评估法》，遵循国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的基本原则，根据特定评估目的，按照公认的矿业权评估方法，对“安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权”进行了采矿权出让收益评估，对该采矿权在评估基准日 2022 年 11 月 30 日所表现的采矿权出让收益价值作出了公允反映。现将该评估情况及评估结果报告如下：

1. 评估机构

评估机构名称：四川立诚矿业评估咨询有限公司；

注册地址：成都市青羊区顺城大街 308 号 1 栋 28 楼 2806、2807 号；

法定代表人：管士平；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2003]010 号；

统一社会信用代码：915101057469123217。

2. 评估委托方

评估委托方：滁州市自然资源和规划局；

通讯地址：滁州市南谯区龙蟠大道 109 号房产商务大厦；

电话：0550-3067289。

3. 矿业权人概况

矿山目前无所属企业，拟进行公开挂牌出让。

根据《滁州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》及《明光市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》的部署，明光市拟在“明光市石门口玻璃用石英岩矿勘查规划区块”中选择资源储量大、矿石质量佳、环境扰动小的优势地段设置开采区块。2022 年 4 月明光市自然资源和规划局经公开招标确定由华东冶金地质勘查局八一地质队承担明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探及矿产资源开发利用方案工作，该队提交的成果作为政府设立、出让采矿权及企业开采设计提供依据。

根据华东冶金地质勘查局八一地质队提交的《安徽省明光市石门口玻璃用石英

岩矿勘探报告》及评审意见书、《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》及评审意见书、《矿业权出让收益评估委托合同书》，拟设矿山名称为：安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿。

4. 评估目的

滁州市自然资源和规划局拟以招、拍、挂方式竞争公开出让安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权，本次评估即为实现上述目的而为委托方确定安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益底价提供参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

本次评估对象为安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权。

5.2 评估范围

依据华东冶金地质勘查局八一地质队于 2022 年 10 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》及其评审意见书（皖华冶矿储评字〔2022〕24 号）、评审备案证明（滁自然资规储备字〔2022〕5 号），矿山勘查范围由 5 个拐点圈定，面积为 0.2227 平方公里，勘查标高为-20m 标高以上标高，拐点坐标详见下表 5-1。

表 5-1 勘查区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3638106.90	39585546.35	4	3637566.93	39584991.48
2	3637746.07	39585458.86	5	3637802.58	39584934.38
3	3637429.27	39585363.14			
面积：0.2227 平方公里；估算标高：-20m 标高以上					

根据《勘探报告》，资源储量估算范围由 8 个拐点圈定，面积 0.1672 平方公里，估算标高在+151m~-20m，资源储量估算范围坐标详见表 5-2，资源储量估算范围与矿区相对关系见图 5-1。

表 5-2 资源量估算范围拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3637802.58	39584934.38	5	3637657.71	39585355.15
2	3638034.12	39585400.00	6	3637653.51	39585256.99
3	3638010.77	39585479.46	7	3637489.69	39585200.01
4	3637827.13	39585461.52	8	3637566.93	39584991.48
估算面积：0.167 平方公里；估算标高：+151m~-20m					

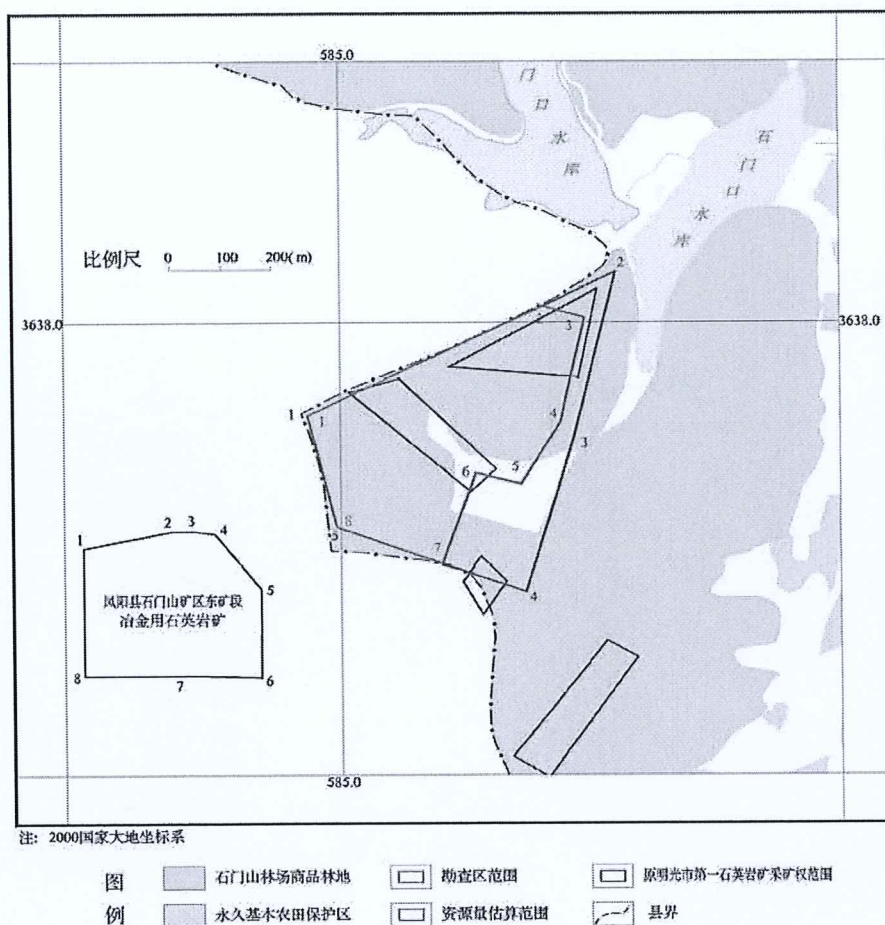


图 5-1 资源储量估算范围与矿区相对关系图

依据华东冶金地质勘查局八一—地质队于 2022 年 11 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见。拟设安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权开采矿种：石英岩（玻璃用石英岩、冶金及建筑用石英岩），开采方式：露天开采，生产规模：设计生产规模玻璃用石英岩 150 万吨/年，综合利用冶金及建筑用石英岩矿 13.50 万吨/年，矿区勘查范围面积：0.2227 平方公里，开采标高：+151m~-20m，范围由 5 个拐点圈闭，拐点坐标见上表 5-1。

根据我机构与滁州市自然资源和规划局签订的《矿业权出让收益评估委托合同书》，本次评估范围由委托方提供的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》及其评审意见书（皖华冶矿储评字（2022）24 号）、评审备案证明（滁自然资规储备字〔2022〕5 号）及《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见确定。由上可知，本次评估范围为由矿山勘查范围 5 个拐点圈定，面积为 0.2227 平方公里，开采标高为+151m~-20m，开采矿种为：石英岩（玻璃用石英岩、冶金及建筑用石英岩），开采方式：露天开采，生产规模：163.5 万吨/年（其中玻璃

用石英岩 150 万吨/年，冶金及建筑用石英岩 13.5 万吨/年)。安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿保有资源储量为玻璃用石英岩矿探明+控制+推断资源量共计 2160.56 万吨。另有估算可综合利用冶金及建筑用石英岩推断资源量 194.83 万吨 (73.80 万立方米)，其中：可作冶金用石英岩 47.83 万吨，可作建筑用石英岩 147.00 万吨。

5.3 矿权设置及相邻情况

矿区周边石英岩矿资源丰富，前期曾有一家矿山企业在本区开采玻璃用石英岩矿：明光市第一石英岩矿，采矿许可证由原明光市国土资源局批准颁发，许可证号：C3411822009037120010283；开采矿种：玻璃用石英岩；开采方式：露天开采；生产规模 5 万吨/年；开采深度+142~+68m 标高；有效期限自 2012 年 3 月 18 日~2015 年 3 月 18 日。矿区范围拐点坐标见表 5-3。

表 5-3 原明光市第一石英岩矿拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系		备注	拐点 编号	1980 西安坐标系		备注
	X	Y			X	Y	
J1	3637328.84	39585408.33	I 号矿体	J10	3638073.84	39585393.33	III号矿体
J2	3637293.84	39585468.33		J11	3637883.84	39585353.33	
J3	3637038.84	39585288.33		J12	3637908.84	39585098.33	
J4	3637083.84	39585218.33		J13	3637883.84	39584998.33	IV号矿体
J5	3637508.84	39585158.33	II 号矿体	J14	3637693.84	39585188.33	
J6	3637453.84	39585208.33		J15	3637643.84	39585138.33	
J7	3637383.84	39585163.33		J16	3637853.84	39584898.33	
J8	3637453.84	39585123.33					
矿区面积：0.0773 平方公里，开采深度：+142m~+68m 标高							

据《安徽省明光市安徽省明光市庙山、合干山玻璃原料用石英岩矿资源储量核查报告 (2015.3)》，截至 2015 年 3 月 15 日，矿山累计采出 354.60 万吨 (134.31 万立方米)。该矿山现已关闭，采矿许可证已注销。

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权拟设置情况详见上述评估范围章节。

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿区西南侧为安徽省凤阳县石门山矿区东矿段冶金用石英岩矿。该矿山采矿许可证由安徽省自然资源厅颁发，证号：C3400002015026130137441；采矿权人为：凤阳和泰矿业有限公司；开采矿种：冶金用石英岩、建筑用石英岩；开采方式：露天开采；生产规模：100 万吨/年；开采深度：由+141.20 米至+70.00 米标高；有效期限：自 2019 年 11 月 4 日至 2033 年 2 月 12 日。

矿区面积 0.0983 平方公里，拐点坐标见表 5-4。

表 5-4 石门山矿区东矿段冶金用石英岩矿拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
J1	3637523.53	39584488.44	J5	3637436.21	39584839.80
J2	3637559.13	39584664.62	J6	3637250.15	39584839.47
J3	3637559.31	39584703.52	J7	3637254.16	39584692.94
J4	3637552.97	39584748.65	J8	3637253.92	39584488.60

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘查区西南侧被安徽省凤阳县石门山矿区东矿段冶金用石英岩矿爆破安全警戒线压覆。后期开采时，压覆区内应调整开采方式，实现安全生产。

矿区内分布有原明光市第一石英岩矿遗留工业场地及职工宿舍、加工厂房等少量建、构筑物；矿区及周边 300 米爆破安全距离内有少量居民建筑物，主要分布在石门口水库水坝处。后期矿山开采前应予以拆迁安置。

矿区东部存在明巢高速（在建），距离矿区最近处约 1200 米；南部有宁洛高速，距离矿区最近处约 980 米，由于地形遮挡两条高速均不在可视范围。

矿区范围内无永久基本农田、生态保护红线。

矿区位于石门山林场商品林范围内，根据滁州市林业局《关于〈明光市人民政府关于商请采矿权出让相关问题的函〉的复函》，原则同意对该区进行资源勘查；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。

5.4 评估史及有偿处置情况

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿为拟设矿权，评估基准日以前未作过采矿权评估工作，亦未进行矿业权出让收益有偿处置。

6. 评估基准日

根据滁州市自然资源和规划局与四川立诚矿业评估咨询有限公司签订的《采矿权出让收益评估委托合同书》，本次项目的评估基准日确定为 2022 年 10 月 30 日。该时点距评估委托日较近，且在近期未发生重大经济变动事件，报告中所采用的取费标准均为该评估基准日的客观有效标准。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据、行业规范、经济行为、产权和技术经济参数依据等，具体如下：

7.1 法律法规及行业规范依据

- (1) 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》及实施细则；
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令）；
- (3) 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令）；
- (4) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；
- (5) 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告 2008 年第 6 号）；
- (6) 《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）；
- (7) 国务院 印发《矿产资源权益金制度改革方案》（国发[2017]29 号）；
- (8) “财政部、国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理办法暂行办法》的通知”（财综[2017]35 号）；
- (9) 《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定》（安徽省人大常委会公告第三十二号）；
- (10) 《安徽省自然资源厅关于进一步规范矿业权转让有关事项的通知》（皖自然资规(2021)3 号）；
- (11) 《（安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种））》（安徽省自然资源厅 2018 年 12 月 29 日公告）；
- (12) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；
- (13) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；
- (14) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；
- (15) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；
- (16) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- (17) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）；
- (18) 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS30700-2010）；
- (19) 《固体矿产资源/储量分类》（GB / T1766-2020）；

- (20)《固体矿产地质勘查规范总则》(GB / T13908-2020);
- (21)《矿产地质勘查规范硅质原料类》(DZ/T0207-2020);
- (22)《矿产地质勘查规范 建筑石料类》(DZ/T 0341-2020);
- (23)《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会, 2017年11月1日);

7.2 经济行为依据

- (1)《矿业权出让收益评估委托合同书》;

7.3 技术、经济参数依据

- (1)滁州市自然资源和规划局 2022 年 11 月 14 日关于《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明(滁自然资规储备字[2022]5号)。
- (2)安徽华冶金谷矿产资源储量评审中心有限公司 2022 年 11 月 11 日出具的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审意见书(皖华冶矿储评字(2022)24号)。
- (3)华东冶金地质勘查局八一地质队于 2022 年 10 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》;
- (4)安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案评审意见;
- (5)华东冶金地质勘查局八一地质队于 2022 年 11 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》;
- (6)评估人员核实、收集和调查的其他资料。

8. 评估原则

- 8.1 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则;
- 8.2 遵循预期收益原则、替代原则和贡献原则等经济原则;
- 8.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则;
- 8.4 尊重地质规律及资源经济规律原则;
- 8.5 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

9. 矿产资源勘查和开发概况

9.1 矿区位置及交通

矿区位于明光市 320° 方向约 10 公里的石门山-石门口一带,西侧紧邻凤阳县界,行政区划隶属明光市明西街道管辖,中心地理坐标为:东经:117° 54' 38" ;北纬:32° 51' 54" 。

矿区内有简易砂石路接 G104 国道、S307 省道,南洛高速紧邻矿区南缘,明(光)临(临淮)公路、京沪铁路自矿区南外围通过,南行 15km 至明光市区,距京沪铁路明光火车站 14km,交通方便。

9.2 矿区自然地理与经济概况

9.2.1 自然地理概况

矿区地处江淮丘陵区北缘,地势西高东低,西部为沿郟庐断裂带展布的低山丘陵,最高处为石门山山顶,标高+153.21m;最低为东部低洼处农田,标高在+47m 左右,地势相对起伏较大。

矿区处在北亚热带向暖温带渐变的过渡地带,气候上具有明显的过渡性特点,表现为终年气候温和,四季分明,光照充足,水热同季,干冷同期,无霜期较长,但雨量季节分配不均且略显不足。

据明光市气象局多年(1951 年~2021 年)气象资料统计结果,多年平均气温 15.4℃,多年平均风速 3.2~3.5 米/秒,多年平均蒸发量为 1114.0 毫米,干旱年蒸发量较大,1966 年、1967 年分别为 1343.9 毫米、1328.4 毫米。多年平均无霜期约 220 天。多年平均最大风速 10 米/秒~12 米/秒,风向冬季偏北风,夏季偏南风,春秋两季是风向转向季节。明光多年(1951~2018 年)平均降雨量为 940.68 毫米,最高年降雨量 1542.3 毫米(1991 年),最低年降雨量 586.3 毫米(1978 年),最大变幅为 2.64 倍。多年月最大降水量 766.2 毫米(1965 年 7 月),多年日最大降雨量 167.2 毫米(1999 年 7 月 6 日)。年平均相对湿度为 75%。常年平均气温 15.2℃,年最高气温 41.5℃(1966 年 8 月 8 日),最低气温-18.3℃(1969 年 2 月 6 日),常年最冷月平均气温为 1.4℃,最热月平均气温 27.7℃。

矿区属于淮河水系,地表较大水体石门口水库及其分支小溪流位于矿区东北部,山间分布若干人工塘坝拦截地表水供农业生产。

区内植被较为发育，以马尾松、麻栎及灌木为主。

9.2.2 社会经济概况

矿区属华东电网供电范围内，明光市洪庙乡变电所 1 万伏支线已送达该矿区，为矿山生产提供充足的电力，水、电、路已实现“三通”，矿产开发利用外部条件良好，可以满足矿石加工生产的需要。

本区经济以农业为主，农作物有水稻、小麦、玉米、山芋等；经济作物有油菜、花生、大豆及棉花等；建筑石料的开采加工为主的乡镇企业发展迅速。境内劳动力较充足，玻璃用石英岩矿、建筑用玄武岩矿等矿产资源丰富。

9.3 以往地质工作概况

矿区及周边地质研究程度较高，主要的工作成果有：

(1) 1973 年前后，安徽省地质局 323 队、345 队先后在本区进行铜、金矿踏勘、普查。

(2) 七十年代华东地勘局八一一队在该区进行过 1:5 万、1:1 万地质填图及矿产普查工作，提交有相关地质资料及地质图件；

(3) 1979 年安徽省地质局区调队在本区进行了 1:20 万蚌埠幅区域地质调查，对本区地层、构造、岩石及区域矿产进行了较为系统的研究和划分，提交了调查报告及图件，并发现了多处与元古界地层密切相关的沉积型铁矿以及沉积变质型铁矿、石英岩等矿产。

(4) 1978~1980 年，安徽省地质矿产局第一水文地质工程地质队在本区开展了区域水文地质普查工作，对本区的水文地质条件进行了较系统的研究，提交了《区域水文地质普查调查报告（1:20 万蚌埠幅）》及图件。

(5) 2010~2018 年，华东冶金地质勘查研究院在本区开展了 1:5 万大溪河幅区域地质调查及区域矿产调查工作，对本区地层、构造、岩浆岩及矿产情况进行了系统研究，提交了调查报告和图件。

(6) 1999 年，安徽省地质矿产勘查局 312 地质队在本区进行了详查工作，施工 4 个钻孔，提交了《安徽省明光市庙山玻璃用石英岩矿详查地质报告》。报告确定白云山组中段石英岩为本区赋矿层位，上段长石云母石英片岩为石英岩矿主要顶板围岩，底板围岩主要为下段云母片岩。矿体呈层状产出，主要由白、灰白、乳白色中厚至巨厚层状石英岩组成，倾向南，倾角 38° ~ 50° 。ZK302 钻孔资料显示，钻进至 -58.72m

标高时岩性仍为石英岩。

(7) 1998 年~2011 年, 安徽省地矿局 312 地质队、华东冶金地质勘查局 811 地质队、安徽水文地质工程地质公司和安徽省地质实验研究所等地勘单位对石门山地区多处已知石英岩矿产地开展了普查及资源储量核实工作, 提交并评审通过了相应的资源储量核实报告。

(8) 2014 年 9 月, 蚌埠市东方矿业发展有限责任公司编制了《安徽省明光市庙山、合干山玻璃原料用石英岩矿资源储量核实报告》, 在采矿权范围内累计查明 111b+122b+333 类资源储量 542.22 万 t (205.39) 万 m³。其中, 动用 111b 类基础储量 342.56 万 t (129.76) 万 m³; 保有 122b+333 类资源储量 199.66 万 t (75.63) 万 m³。采矿权范围外越界开采 111b 类资源储量 11.86 万 t (4.49) 万 m³。

(9) 2015 年 3 月, 华东冶金地质勘查局八一—地质队编制了《安徽省明光市庙山、合干山玻璃原料用石英岩矿资源储量核查报告》, 采矿权范围内累计查明 111b++122b+333 类资源储量 542.21 万 t (205.38 万 m³)。其中, 动用 111b 类基础储量 342.56 万 t (129.75 万 m³); 保有 122b+333 类资源储量 199.65 万 t (75.63 万 m³)。采矿权范围平面范围外 111b 类采出量 12.04 万 t (4.56 万 m³)。

(10) 2022 年 10 月, 华东冶金地质勘查局八一—地质队编制提交了《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》, 2022 年 11 月 11 日, 安徽华冶金谷矿产资源储量评审中心有限公司出具了“《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审意见书(皖华冶矿储评字(2022)24 号)”。2022 年 11 月 14 日, 滁州市自然资源和规划局出具了“关于《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明”(滁自然资规储备字[2022]5 号)。截止储量评审基准日 2022 年 5 月 30 日, 安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿资源储量估算范围内玻璃用石英岩矿探明+控制+推断资源量共计 2160.56 万吨, 平均品位: SiO₂ 98.10%、Al₂O₃ 0.84%、Fe₂O₃ 0.18%。其中探明资源量 884.25 万吨; 控制资源量 496.72 万吨; 推断资源量 779.59 万吨。另有估算可综合利用冶金及建筑用石英岩推断资源量 194.83 万吨(73.80 万立方米), 其中: 可作冶金用石英岩 47.83 万吨, 可作建筑用石英岩 147.00 万吨。

9.4 矿区地质概况

9.4.1 地层

矿区位于蚌埠复背斜东端南翼，郯庐深大断裂带中，东界朱顶-石门山断裂从矿区东部穿过。由于郯庐断裂带的推移，石门山一带的下元古界地层从其正常产出位置向北北东方向移位 18 公里，造成该矿床在石门山附近孤立产出。

区内地层基本上呈单斜层状产出，地层走向近东西向，倾向南，倾角 $35^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，由老到新依次出露为新太古代-古元古代五河岩群上亚岩群殷家涧岩组 (Ar_3Pt_{1Y})、中元古代凤阳群白云山组 (Pt_2b)，山坡局部覆盖第四系残坡积物，东部低洼处覆盖少量第四系冲洪积物，工业场地之下为人工堆积砂土。

(1) 新太古代-古元古代五河岩群上亚岩群殷家涧岩组 (Ar_3Pt_{1Y})

矿区东侧外围朱顶-石门山断裂 (F8) 和丁冲-石龙咀断裂之间零星出露，矿区内工业场地之下可见。岩性主要为粘土矿化黑云石英片岩、白云斜长石英片岩、绿泥斜长石英片岩等，局部夹黑云碳质千枚岩，厚 $>85m$ 。工业场地处与白云山组为断层接触，倾向南，倾角 40° 左右；断块中通过断层 F8 与白云山组直接接触，接触面附近粘土矿化强烈，常夹白色高岭土条带，片理扭曲，产状极不稳定。本组原岩主要为海相火山喷发的酸性火山岩。

(2) 中元古代凤阳群白云山组 (Pt_2b)

在矿区广泛出露，东至朱顶-石门山断裂，北至磨盘山岩体，向西、向南延出矿区之外。基本上呈单斜层状产出，走向近东西，至矿区南侧略呈北西西走向，倾向南，倾角 $35^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，自北向南有变缓趋势，产状平均 $181^{\circ} \angle 40^{\circ}$ 。可分为下段 (Pt_2b^1)、中段 (Pt_2b^2)、上段 (Pt_2b^3)。

1) 白云山组下段 (Pt_2b^1)

地表未见，部分钻孔中零星可见。厚度 $0 \sim 5.2m$ ，分布较不稳定。岩性以白云（绢云）石英片岩为主。不整合覆盖于磨盘山岩体之上，与上覆白云山组中段为渐变接触。该段岩石 SiO_2 含量平均 83.37%， Al_2O_3 含量平均 7.77%， Fe_2O_3 含量平均 3.02%。

2) 白云山组中段 (Pt_2b^2)

在工业场地之外广泛出露。主要为薄-中厚层石英岩，为本区石英岩矿主要赋矿层位。与上覆白云山组上段为渐变接触关系。本段出露长度大于 520m，厚度 110m~306m。根据其岩性变化，可进一步分为下层 (Pt_2b^{2-1}) 及上层 (Pt_2b^{2-2})。

①白云山组中段下层 (Pt_2b^{2-1})

分布于矿区北侧,局部与磨盘山岩体直接接触,因其与岩体抗风化能力差异显著,常形成耸立的城墙状。岩性为浅灰白色、乳白色、浅青色薄-中厚层状石英岩,底部常夹片状石英岩,且片状石英岩自下而上有层厚减薄、层数减少的趋势;下部可见2~3层紫红色、紫灰色石英岩,局部夹1层含铁石英岩;上部为薄-中厚层状石英岩。本层出露长度大于500m,厚度94m~183m,与上覆白云山组中段上层为渐变接触关系。

②白云山组中段上层 (Pt_2b^{2-2})

分布于矿区中、南部。下部为一层厚大的薄-中厚层石英岩夹片状石英岩;上部为浅灰白色薄-中厚层状石英岩,局部可夹1~2层紫灰色石英岩;顶部常夹少量绢云石英片岩,与上覆白云山组上段呈渐变之势。本层出露长度大于500m,厚度212m。

③白云山组上段 (Pt_2b^3)

在CK1入口南侧顶部、工业广场北侧路边及CK4南侧出口零星可见,出露面积较小,位置较分散。岩性主要为绢云石英片岩。相对于白云山组下段片岩及片状石英岩,本段片岩石英含量相对较少,质地松软易碎。该段在矿区内厚度不稳定,小于44m。

(3)第四系 (Q)

山坡见残坡积层分布,厚度不均匀,多在0.5m以下,平均0.26m,岩性主要为黄褐色、棕褐色含砾砂土、含砾砂质粘土等;东部低洼地带分布少量冲洪积物,主要为灰黄色、浅黄色粉砂质粘土、含砾砂土等;工业场地地坪下回填有石英岩矿尾砂,厚度1.5~11.5m不等,平均8.83m。

9.4.2 地质构造

(1)褶皱

矿区内褶皱构造简单,整体处于石门山单斜中。地层总体呈一单斜层状产出,但局部地层揉皱较为发育,并形成大致与石门山单斜轴向一致的次级小褶曲。岩层总体倾向南,至南侧则逐渐偏转为南南西向,倾角一般在 35° ~ 50° 左右,自北向南逐渐变缓。

(2)断层

矿区内断裂构造较为发育,按方向可分为近东西、北北东、北西西、北西四组。其中北北东向区域性深大断裂控制了含矿层位的展布,为区内最主要的断裂构造;其次为北西西向构造,破坏了矿区南侧矿体的完整性,将F8断层向西推移;北西向构

造为区内最晚的一期构造，切割 F8 断层，造成矿体东侧边界略向西偏移；近东西向断层性质多为正断层，对矿体有破坏作用，但规模较小，影响不大，构造位置详见图 9-1。

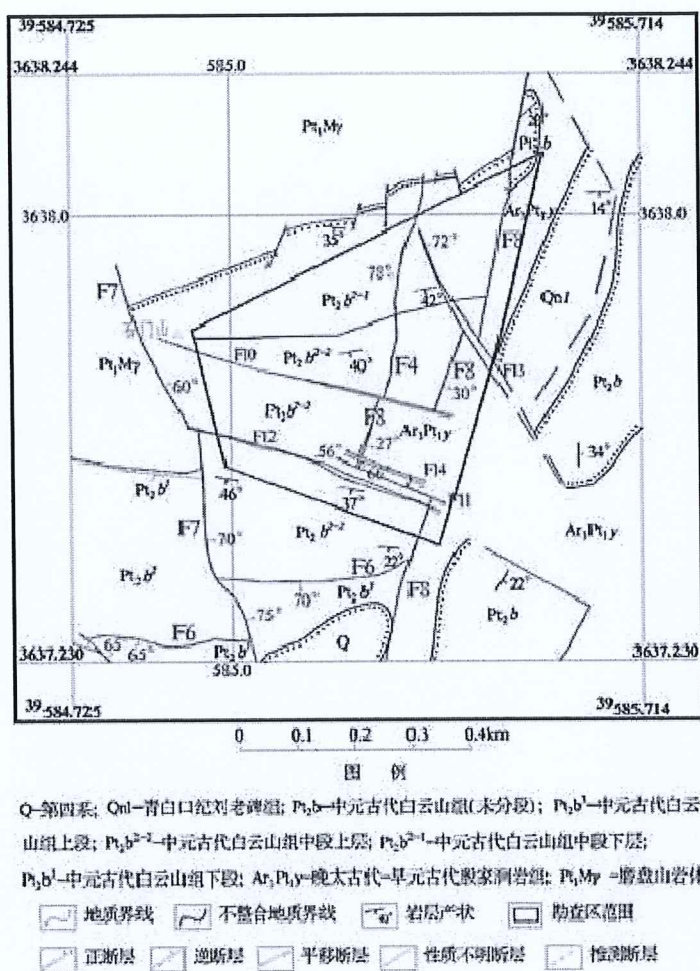


图 9-1 矿区构造纲要图

1) 近东西向断层

主要见于测区北部外围，控制了白云山组的分布边界。为区内活动期次最早的一期断层，具多期活动性，现状表现为张性，早期可能为压性，方向 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

F5：长 130m 左右，走向 80° 左右。整体倾向南，倾角为 60° 左右。性质为正断层，沿层理面与一组 $35^{\circ} \angle 65^{\circ}$ 的节理面呈交错状张裂，形成 10~20cm 宽的空隙。断面常见紫褐色铁质富集，局部镜铁矿化。

F6：自石门口矿区东矿段即可见其出露，向东一直延伸至矿区南缘，出露长达 500m 以上。走向近东西向，倾向南，倾角 $40^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，中间陡两侧缓。断层面呈舒缓波状，破劈理发育，局部见有硅铁质胶结角砾岩，厚度一般 0~2m。该断层的存在，使矿区

南侧白云山组中段与上段片岩成断层接触。断层性质可能为左行平移正断层。

2) 北北东向断层

这是矿区内较发育的断层组合，为郯庐断裂带的同期构造，方向 $5^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ，全区可见，规模较大，自东向西活动强度逐渐减弱，控制了矿区白云山组的东部边界。常见该组断层将石英岩与花岗岩体界线切割为东侧渐次向北偏移的台阶状，错距一般在 $6\text{m} \sim 25\text{m}$ 。断面常呈舒缓波状，性质以压扭性为主。

F4：位于测区中部，北部错断 F20，经 CK1 西侧、CK2 中部，至工业场地西侧水塘北岸被北西西向断层 F10 错断，向南隐匿不见。长度大于 450 米，断面呈舒缓波状起伏，在 CK1 观测产状为 $280^{\circ} \angle 78^{\circ}$ ，向南则略向东倾。见多期活动特征，北侧常表现为一组密集发育的节理，中部可见石英脉充填，南侧见铁质胶结角砾岩发育。断层西盘为白云山组中段石英岩，东盘为下段绢云石英片岩，性质为左行逆断层。

F8：朱顶-石门山断裂，是郯庐断裂带中一条重要的主干断裂，全长 $>18\text{km}$ ，测区内出露于东部，长度 720m 以上，中部被晚期的北北西向构造向西推移至工业场地西侧，两端延出区外。走向 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ，呈舒缓波状起伏，南北两端倾角陡立，中段被北西西向断层推移改造，倾角多在 30° 左右。断层西侧发育白云山组石英岩，常形成突出的城墙状；东侧为殷家涧组粘土矿化石英片岩，揉皱发育。断面呈舒缓波状，局部可见擦痕，显示断层东盘向上向右运动，断层性质为左行平移逆断层。

3) 北西西向断层

全区均有分布，错断北北东向断层，并造成区内白云山组地层的重复出现，走向 $95^{\circ} \sim 120^{\circ}$ 。该组断层以南，石英岩走向由东西向转变为北西西 190° 左右，产状变缓，多在 $25^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，与石门山南麓岩层产状更为接近。断层活动期次应在北北东向断层之后，并具有多期活动的特征。

F10：见于矿区中部，工业场地以北，东西两端延出矿区之外。工业场地以西地表可见构造角砾岩发育，宽度多在 1m 以下；至 TC003 揭露为宽约 10 米的密集的破劈理带，延伸至工业场地处被覆盖不可见；深部被 ZK204 揭露，厚度 2 米左右。倾向北东，倾角 $55^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。断层东段上盘为白云山组中段上部石英岩夹绢云石英片岩，下盘为殷家涧岩组白云斜长石英片岩，F8 向西推移。断层性质为右行平移正断层。

F12：出露于矿区南侧，防火道之南 20 米左右，长度大于 400 米，东西两端延出测区之外。其形迹地表清晰可见，深部对应良好。倾向北东，倾角 $55^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，自东向西有变缓趋势。断层具有多期活动的特征，西段发育 2~6 米宽的铁质胶结角砾岩，

中部则为密集的节理，东段局部可见石英脉充填。断层上盘（北盘）下降，断层北侧 F8 形迹左移，断层性质为左行平移正断层。

F14：出露于矿区南侧，工业场地与防火道之间，与 F12 为同一方向、同一性质的断层。长度大于 140 米，宽度不小于 5 米；东端延出矿区之外，西段地表失去踪迹，深部可见其尖灭再现。倾向北东，倾角 $55^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 。断层充填构造角砾岩，多为泥质铁质胶结。断层北侧发育殷家涧岩组白云斜长石英片岩，F8 断层向西推移 92 米；南侧与白云山组中段石英岩直接接触。断层性质为左行平移正断层。

4) 北西向断层

全区均有分布，但强度一般，规模不大，对矿体影响有限。走向 $130^{\circ} \sim 155^{\circ}$ 的一组断层。可能为区内活动期次最晚的一期构造，局部可见早期构造角砾岩中角砾被定向改造。性质推测以左行平移为主。

F7：见于矿区西部外围，出露长度大于 400m。走向 155° 左右，倾向东，倾角 $60^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。该断层以与矿层走向近于垂直方向横切矿层，断层东盘矿层向北推移，水平断距 30m±。控制了矿区石英岩含矿层位的西侧边界，性质主要为左行平移。

F13：长度大于 160 米，北部宽度不足 2m，至 CK1 南侧掌子面宽可达 12 米。走向 $150^{\circ} \sim 155^{\circ}$ ，倾向北东，倾角 $72^{\circ} \sim$ 近直立。主要表现为一组密集的节理。断层东盘地层下降，F8 形迹右移约 35 米，断层性质推测为右行平移正断层。

矿区内断层活动期次多，表现多样。部分北西西向断层及近东西向断层往往伴随铁质的侵入，形成泥质、铁质胶结的构造角砾岩或断层面的镜铁矿化，发育此种现象的断层本身常因铁元素含量过高而形成矿体中的夹石。北北东向断层及北西向断层则更多地表现为破劈理带，部分北西西向断层中也同样可见，由于岩层被切割破碎，较之完整的层状石英岩更易被地表泥质充填，导致样品分析结果低于工业指标要求，甚至难以取出具有代表性的样品；但此种夹石会随着深度加深、地表风化影响减弱而迅速尖灭，对矿体影响较小。硅质胶结的构造角砾岩及石英脉则通常能满足工业指标要求，对矿体无明显影响。

9.4.3 岩浆岩

区内岩浆活动较为强烈，在矿区北西缘大面积出露有嵩阳-凤阳期混合花岗岩体。其上不整合覆盖着古元古界凤阳群白云山组地层，构成石英岩矿层稳固的底板围岩。

混合花岗岩 (γm)：肉红色，夹绿黑色条纹，不等粒状变晶结构、交代残余结构、蠕英结构，条纹条带状构造；基体呈残留的条纹；脉体条带状，主要矿物为钾长石、

石英。岩石混合岩化强，原基体矿物仅斜长石残留，呈残缕状、眼球状、筛状，被钾长石、石英及绢云母等交代；基体中原黑云母被新生成白云母交代，少量被绿泥石交代，整体与斜长石密切共生，保留条痕状定向构造；脉体多呈条带状分布，见石英条带、钾长石条带，钾长石多见于基体与石英之间；另有少量不透明矿物，多为基体中析出物。

矿物含量：基性斜长石，粒径 0.5~2mm，含量 8%±；石英：粒径 0.01~1mm，含量 42%±；钾长石：粒径 0.01~2mm，含量 38%±；白云母：粒径<0.2mm，含量 12%±；绿泥石及不透明矿物微量。

9.4.4 变质作用

(1) 变质相的划分

区内的古元古界凤阳群地层经受了区域变质作用，变质程度较浅，按纳特尔的方案进行划分，属浅变质绿片岩相中之石英-钠长石-白云母-绿泥石亚相，矿物组合为石英+白云母+绿泥石或者为石英+白云母（绢云母）。

(2) 混合岩化作用

混合岩化作用一般认为属区域变质作用的最后产物，本区主要发育在元古界以前的地层中，而古元古界地层中发育程度轻微。矿层底板之花岗质混合岩从其岩性、结构、矿物成分特征来看属混合岩化作用的产物，另外在石英岩及云母石英片岩中常见透镜状之石英细脉，亦应归属于变质分异作用的产物。

(3) 动力变质作用

该区动力变质作用主要发生在断层和破碎带附近，主要表现为岩石的破碎，同时常伴随石英碎粉重结晶为细小的子石英。

9.5 矿床地质特征

9.5.1 矿体地质特征

根据华东冶金地质勘查局八一—地质队 2022 年 10 月提交的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》，矿体赋存于中元古界凤阳群白云山组中段石英岩中，矿区内圈定了 1 个玻璃用石英岩矿体（编号为 I 号）。

(1) 矿体形态、产状及规模

分布于矿区大部，为该矿床的主矿体。受矿区边界及地质界线控制，矿体平面形态呈不规则状。矿体直接出露地表，局部覆盖少量残坡积层，底界为本次勘探资源量

起算标高-20m，北、西、南侧边界贴近县界，东侧以 F8 断层为界。矿体赋存于白云山组中段地层内，严格受层位控制，矿体呈层状产出，走向近东西，倾向南，倾角 $34^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，平均 $181^{\circ} \angle 40^{\circ}$ 。走向长 500m，矿体控制厚度 120.41m~210.56m，平均 148.57m，赋存标高为-20m~+151m。矿石主要为灰白色、浅灰色、灰紫色及浅紫红色薄-中厚层石英岩。

(2) 矿体厚度及变化特征

由于矿体范围受矿区所限，地表控制厚度在 120.41~178.71m 之间，0 线控制厚度最大为 178.71m，2 线控制厚度最小为 120.41m，地表平均控制厚度 151.10m；深部控制矿体厚度在 130.70~210.56m 之间，0 线控制厚度最大为 210.56m，3 线控制厚度最小为 105.88m，深部平均控制厚度 146.05m；全矿床平均控制厚度 148.57m。

根据各剖面线矿体控制的厚度，统计出矿体地表控制厚度在 120.41~178.71m，变化系数为 15.84%；深部控制厚度在 130.70~210.56m，变化系数为 30.85%。全矿体厚度变化范围在 105.88~210.56m，平均厚度为 148.57 米，厚度变化系数 22.56%，可见矿体厚度变化小，厚度变化稳定。

9.5.2 矿石质量及特征

(1) 物质组分

矿区玻璃用石英岩矿矿石主要为石英岩。矿物组成较单一，主要为石英；次为白云母，局部可见电气石及铁质物(铁的氧化物、氢氧化物)，偶见磷灰石、锆石等。

(2) 结构构造

矿区矿石主要为细-中粒状变晶结构，其特点是由他形粒状石英 ($d=0.1 \sim 2\text{mm}$) 彼此紧密镶嵌而成，为典型的区域变质石英岩所具有的结构，其次为少量鳞片-粒状变晶结构。

区内石英岩构造主要呈薄-中厚层状构造。

(3) 化学成分

全矿体矿石平均化学成分： SiO_2 : 98.04%； Al_2O_3 : 0.89%； Fe_2O_3 : 0.18%。其中地表 SiO_2 : 98.10%； Al_2O_3 : 0.79%； Fe_2O_3 : 0.21%；深部 SiO_2 : 98.11%； Al_2O_3 : 0.88%； Fe_2O_3 : 0.16%。

据多项分析结果，矿石中还含有： K_2O 0.05~0.22%； Na_2O 0.026~0.034%； MgO 0.031~0.038%； CaO 0.0088~0.0144%；烧失量 0.20~0.39。

(4) 风化特征

根据取样测试，并类比周边同类矿山，表生风化产物如粘土、泥质、砂质等沿石英岩的节理、层理等向下淋滤、运移后，会导致矿体浅部 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 含量增高，矿石品级降低。随着裂隙的张开程度自上而下逐渐减小，表生作用的影响随之减小。据本次探槽、钻孔取样及采场观察，除构造裂隙极为发育处影响深度稍大外，表生作用一般影响深度在 3m 之内。

(5) 矿石类型和品级

矿石自然类型较为单一，为沉积变质而成的石英岩矿石。矿石工业类型：该矿床矿石工业类型为玻璃用硅质原料矿石。

根据该矿床勘探工业指标，不分矿石品级，均为玻璃用石英岩矿石。

(6) 矿体围岩和夹石

1) 矿体围岩

I 号矿体多直接出露地表，无顶板。局部见残坡积层覆盖，厚 0.05m~0.6m 不等，职工宿舍后方低洼处可达 2m，全区残坡积层平均厚 0.26m。

矿体底盘近矿围岩有主要为磨盘山岩体混合花岗岩，次为白云山组下段白云石英片岩、绢云石英片岩等。白云山组下段片岩在部分钻孔中零星出露，厚度 0~5m 不等；矿体多与混合花岗岩直接接触。

2) 夹石

勘探工作共圈定 18 个夹石。自西向东、自北向南、自上而下依次编号为夹石 1~夹石 18。夹石地质特征详见表 9-1。

矿区夹石主要为铁含量过高的石英岩、构造角砾岩及白云（绢云）石英片岩夹层。经取样分析，夹石中部分铁含量过高的石英岩满足冶金用硅质原料硅铁用 II 级品质量要求。

经地表取样测试，矿区内其余夹石抗压强度在 35.8~158.7MPa，平均 68.9MPa，压碎指标为 6%，压碎指标为 12%，满足《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）中变质岩的抗压强度要求，可作建筑用石英岩综合利用。

表 9-1 夹石特征一览表

夹石编号	走向长 (m)	延伸 (m)	形态	岩性特征
夹石 1	226	72	层状	石英岩
夹石 2	105	19	透镜状	角砾岩、碎裂岩
夹石 3	315	152	层状	石英岩、含铁石英岩
夹石 4	154	124	似层状	石英岩
夹石 5	100	62	似层状	石英岩
夹石 6	47	5.4	漏斗状	石英岩碎石
夹石 7	58	8.8	透镜状	石英岩夹绢云石英片岩
夹石 8	286	84	层状	石英岩、角砾岩
夹石 9	270	105	层状	含铁石英岩、紫色石英岩、角砾岩
夹石 10	261	51	似层状	石英岩夹石英片岩
夹石 11	181	24	似层状	石英岩、角砾岩
夹石 12	254	7.6	漏斗状	角砾岩
夹石 13	92	31	层状	石英岩夹绢云石英片岩
夹石 14	115	75	透镜状	石英岩
夹石 15	122	62	层状	石英岩
夹石 16	120	66	似层状	角砾岩
夹石 17	210	204	层状	石英岩、紫色石英岩
夹石 18	74	93	似层状	角砾岩、碎裂岩

9.6 矿石加工技术性能

9.7.1 矿石质量及矿物组成

该矿床划定一个玻璃用石英岩矿矿体，矿石质量较好。矿石主要化学成分平均含量为： SiO_2 98.04 %、 Al_2O_3 0.89 %、 Fe_2O_3 0.18%、 TiO_2 0.032%、 Cr_2O_3 0.0007 %，矿石中还含有微量的 Ca、Mg、K、Na。

石英岩原矿主要物质组分为石英、少量长石、绢（白）云母和微量铁质。石英变晶粒径一般在 0.2~0.5mm 之间，含量多在 98%以上；矿石中还有少量白（绢）云母，含量在 2%左右；还有极少量铁质，含量大多在 0.3%以下。矿石中 Fe_2O_3 的赋存状态有以下三种主要形式：（1）节理面上的氧化铁薄膜；（2）节理面上次生淋滤的铁泥质；

(3) 细小的石英晶粒表面及微裂隙中的氧化铁。

类比凤阳地区，区内石英岩矿节理裂隙发育，其性质硬脆，矿石易碎易破，通过破碎、磁选、水选，其中 Fe_2O_3 、 Al_2O_3 与 SiO_2 迅速分离，铁铝含量大幅度下降，石英砂产品 SiO_2 含量可达 99.50% 以上。

9.7.2 矿石加工选矿方法

凤阳地区大力发展硅基产业，在凤阳县境内有 180 多家企业从事石英砂生产，其中生产规模在 20 万 t 以上的有 10 余家企业，年产石英砂达数百万吨，加工选矿工艺较为成熟。

凤阳县玻璃用石英岩矿含矿层位在凤阳县南部王家大山、老绵山、灵山-木屐山、老黎山及东北部石门口等地大面积出露。勘查区位于石门口的东端，与分布于石门口矿区西段的砂比克(安徽)矿业有限公司西矿区进行对比，对比结果见下表 9-2。

表9-2 矿石特征对比表

矿区	赋存层位	矿物组成	结构	构造	平均品位 (%)			自然类型	工业类型
					SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3		
砂比克	Pt_2b^2	石英96%-99%， 绢云母1%-3%，	他形 细粒 变晶 结构	层状、 块状构造	97.61	0.96	0.22	块层状石英岩	平板玻璃用石英岩矿石
石门口	Pt_2b^2	石英90%-98%， 绢云母2%-4%	细-中粒变晶结构	薄-中厚层状构造	98.10	0.84	0.18	石英岩	玻璃用硅质原料矿石

由上表可知，勘查区与砂比克(安徽)矿业有限公司西矿区石英岩赋存层位相同，矿物组成与结构构造大致相同，平均品位相近，加工选矿方法可以与之类比。

类比砂比克(安徽)矿业有限公司西矿区，同时兼顾绿色矿山建设要求，该矿山的加工选矿方法推荐为湿法棒磨工艺加工石英砂。湿法棒磨工艺加工石英砂岩、石英岩是较为成熟的工艺，可以根据企业要求，随时生产不同粒度、不同水份的产品，设备大型化、自动化程度高，无粉尘污染，污水沉淀澄清后循环利用，对周围环境不构成污染，且生产工艺已广泛应用于平板玻璃原料生产。

选矿加工一般是通过粉碎、分级及成分控制，分离出磁性矿物杂质，生产出合格的石英砂产品，其加工流程见图 9-1。湿法棒磨生产工艺基本程序大致为：原矿经鄂

式破碎机粗碎→中碎→筛分去土后，进入棒磨机磨细→粗分离→细分离→旋流器，其中粗分离及细分离即为产品分级阶段，在分级作业中，采用预先分级、中间检查和最终粒度控制等，产品粒度上限一般为 0.71mm，下限 0.1mm，各分级产品经旋流器脱水后即成为不同粒度的石英砂粉。湿法棒磨中的磨矿介质为钢棒，磨矿时将会产生许多铁屑，在加工的各个阶段均有弱磁选或中磁选予以分离，同时原矿中已单体解离的磁铁矿亦可分离出来。

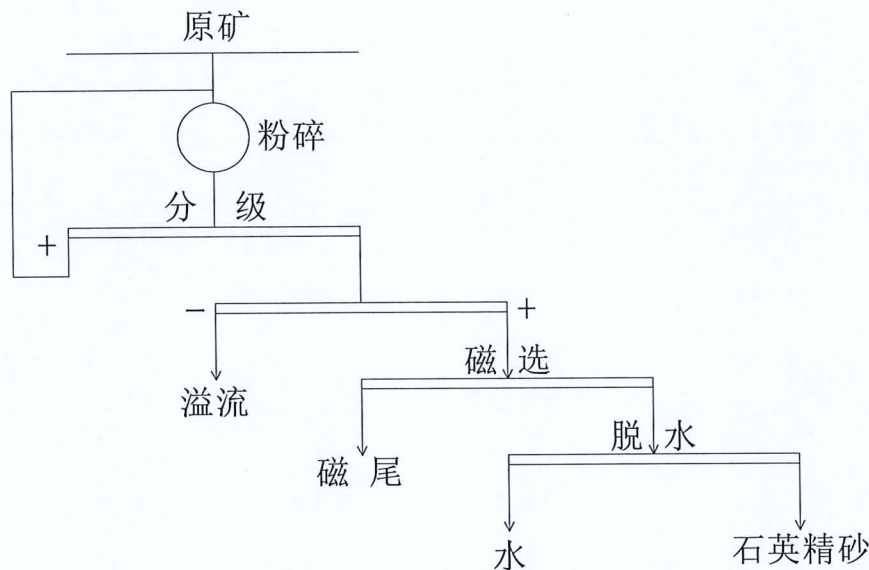


图 9-1 石英岩选矿加工流程图

根据砂比克(安徽)矿业有限公司西矿区历年选矿(加工)成果: 矿石入选品位 SiO_2 含量大于 95%、 Fe_2O_3 含量小于 0.5%， Al_2O_3 含量小于 2%，经选矿流程，选成石英砂原料品位为 SiO_2 含量大于 99 %、 Fe_2O_3 含量 0.03%， Al_2O_3 含量 0.05%，选矿回收率大于 70%。选下粘土级的尾矿含 SiO_2 大于 70%，并含铁、铝等杂质，可以作为水泥工业的辅料进行回收利用。

近年来，随着技术交流频繁，凤阳石英矿产业开始向深度、梯度开发和资源综合利用方面发展，相继开发出石英精制干砂、超细石英粉、硅微粉等产品。

9.8 开采技术条件

9.8.1 水文地质条件

根据《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》，该矿床部分矿体位于侵蚀基准面以下，但矿区北侧 150m 紧邻石门口水库。主要充水含水层的

补给条件差，无第四系覆盖，含水层富水性弱，单位涌水量 $q \leq 0.1\text{L}/(\text{s} \cdot \text{m})$ ，无强导水构造，疏干排水不会产生塌陷、沉降。该矿矿区水文地质勘查类型划为中等型。

9.8.2 工程地质条件

根据《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》，矿区地形地貌条件简单，地层岩性单一，风化土层厚度小，局部地质构造发育，岩体结构以中厚层状为主，岩石强度高，稳定性好，局部地段可发生矿山工程地质问题。矿山工程地质条件复杂程度为中等型。

9.8.3 环境地质条件

根据《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》，该矿床将采用露天山坡-凹陷式开采，矿床最终开采标高为-20m，对地形地貌及地表植被将产生进一步的破坏；现状采场已造成地下水位降低，未来随着开采平台降低，将对含水层造成进一步的影响；矿山未来采用爆破开采，可能会对水土环境产生一定影响；未来矿山开采活动中将造成一定的粉尘、噪声及爆破残余物污染。矿山生产前应按相关部门要求进行环境影响评价，编制《水土保持方案》，尽量降低对环境的扰动。

构成未来采场边坡的岩石为坚硬岩类，未来部分采场边坡稳定性会受到层理及构造影响，可能会产生局部的崩塌、滑坡地质灾害，应注意防范。

矿山采矿活动不会产生地表变形，矿区附近无污染源，地表水、地下水水质为Ⅴ类，矿区地质环境类型属于第二类：地质环境质量中等。

9.9 矿山开发利用历史与现状

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿为拟设采矿权，目前尚未进行开发建设工作。

10. 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范》(CMVS11000-2008)，按照委托方的要求，我公司组织评估人员，对安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2022年11月28日，滁州市自然资源和规划局以公开摇号方式选择我公司为承担该项目评估机构，经项目接洽，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，拟定评估计划（评估方案和方法等），签订了《矿业权出让收益评估委托合同书》。

(2) 资料收集阶段：2022 年 11 月 29 日至 12 月 2 日，受成都新冠病毒疫情及明光市疫情防控措施影响，上述评估期间未前往矿山进行现场调查。但我公司矿业权评估师与滁州市自然资源与规划局、明光市自然资源与规划局相关部门进行了沟通，通过网络、电话等方式对矿山基础设施、矿山开采、生产加工、当地石英砂市场情况等做了详细调研，并与《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》、《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》报告编制单位华东冶金地质勘查局八一—地质队进行沟通了解情况，通过网络加密传送相关评估所需资料。

(3) 评定估算阶段：2022 年 12 月 3 日至 11 月 10 日，依据现场调查再次对收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所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，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿。

(4) 提交报告阶段：2022 年 12 月 11 日至 12 月 12 日，报告初稿经公司内部进行三级审核后，我公司最终向委托方提交正式评估报告。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会，2017 年 11 月 1 日），对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估。本次评估对象为安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权，采矿权出让收益评估方法可选用基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法。

基准价因素调整法：安徽省矿业权市场基准价已发布，但目前中国矿业权评估师协会尚未发布基准价因素调整法计算方法、公式等细则，无统一标准依据，无法确定可比因素调整系数等主要参数，故该评估方法暂时不适用。

交易案例比较调整法：选择满足该方法适用条件的、具有各可比因素之间具有相当独立性；洛阳市境内及安徽省其他地区类似矿山矿业权出让公开市场交易案例较少，采矿权涉及地质条件、开采技术条件、资源赋存条件、地理位置、市场条件等具有特殊性，可比性差。并且中国矿业权评估师协会暂未发布交易案例比较调整法有关规范及指导意见，故该本评估项目无法采用交易案例比较调整法。

综上所述，本项目只能采用收益途径进行采矿权出让收益评估。

据开发利用方案，安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿拟建生产规模为设计生产规模玻璃用石英岩150万吨/年，综合利用冶金及建筑用石英岩矿13.50万吨/年，根据《矿山生产建设规模分类一览表》划分，矿山生产建设规模属大型矿山。另外矿山服务年限13.7年较长，不适用于收入权益法。

根据本次评估目的和评估对象的具体特点，评估对象具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源开发利用主要技术、经济参数可参考矿产资源开发利用方案设计等数据确定。因此，评估人员认为评估对象的地质研究程度较高，现有资料基本满足采用折现现金流量法的评估要求。依据《中国矿业权评估准则》—《矿业权评估技术基本准则》(CMVS00001-2008)、《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，确定本次评估采用折现现金流量法。

评估计算公式如下：

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

式中：P—采矿权出让收益评估值；

CI—一年现金流入量；

CO—一年现金流出量；

(CI-CO)_t—一年净现金流量；

i—折现率；

t—一年序号(t=1, 2, 3, 4, …, n)；

n—评估计算年限。

12. 评估参数的确定

评估指标及参数选取主要参考华东冶金地质勘查局八一地质队于2022年10月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》、安徽华冶金谷矿产资源储量评审中心有限公司2022年11月11日出具的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审意见书(皖华冶矿储评字〔2022〕24号)、滁州市自然资源和规划局2022年11月14日关于《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明(滁自然资规储备字〔2022〕5号)、华东冶金地质

勘查局八一—地质队于 2022 年 11 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》及评审意见以及评估人员掌握、收集的其他资料确定。

12.1 评估依据的资料评述

12.1.1 资源储量基础资料

根据华东冶金地质勘查局八一—地质队于 2022 年 10 月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》，评估人员对照原国家标准《矿产地质勘查规范硅质原料类》(DZ/T0207-2020)等相关规范进行复核，该报告在搜集以往地质工作成果的基础上，详细查明了矿区的地质、构造、矿床矿体地质特征；详细查明了矿体的产出特征、数量、规模、形态、产状；基本查明了矿石加工工艺流程及加工技术性能。通过开展水工环地质调查和资料收集，详细查明了矿床的开采技术条件。实际勘查工程间距及对矿体的控制程度合理。资源量估算方法正确，参数准确，结果可靠。“探明+控制资源量矿石量”占“保有的资源量矿石量”的 63.92%，工作程度达到了勘探阶段的要求，资源量比例符合相关规范的要求。并通过了主管部门评审备案，可作为本次评估的资源储量数据依据。

12.1.2 开发利用方案资料

华东冶金地质勘查局八一—地质队于 2022 年 11 月编制了《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》“以下简称《开发利用方案》”，报告编制方法合理、内容基本完整，基本按照《矿床资源开发利用方案编写内容要求》进行了编制，具有矿山投资估算，编制单位对矿山生产成本参数进行了说明，本次评估采用《开发利用方案》中部分的技术经济指标，同时根据矿业权评估有关规定或国家权威部门公布的数据对部分经济技术指标进行调整使用。综上，《开发利用方案》经滁州市自然资源和规划局组织有关专家进行了评审、公示，评审结论为通过，可作为本次采矿权评估的相关依据。

12.2 评估技术参数的确定与计算

12.2.1 参与评估的保有资源储量

(1) 储量估算基准日（2022 年 5 月 30 日）采矿许可证范围内保有资源储量

根据 2022 年 10 月华东冶金地质勘查局八一—地质队编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿勘探报告》及其矿产资源储量评审意见书“皖华冶矿储评字（2022）

24 号”，截止储量评审基准日 2022 年 5 月 30 日安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿区范围内探明+控制+推断资源量共计 2160.56 万吨，平均品位： SiO_2 98.10%、 Al_2O_3 0.84%、 Fe_2O_3 0.18%。其中探明资源量 884.25 万吨；控制资源量 496.72 万吨；推断资源量 779.59 万吨。另有估算可综合利用冶金及建筑用石英岩推断资源量 194.83 万吨（73.80 万立方米），其中：可作冶金用石英岩 47.83 万吨，可作建筑用石英岩 147.00 万吨。

（2）评估基准日（2022 年 11 月 30 日）采矿许可证矿区范围内保有资源储量

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿为新设矿山，储量核实基准日至本次评估基准日矿山未开采动用矿区范围内石英岩资源量，截止本次评估基准日矿区范围内保有资源量与上述勘探报告估算资源量储量一致。本次评估基准日 2022 年 11 月 30 日石门口玻璃用石英岩矿区范围内保有玻璃用石英岩矿资源量矿石量探明+控制+推断资源量共计 2160.56 万吨，平均品位： SiO_2 98.10%、 Al_2O_3 0.84%、 Fe_2O_3 0.18%。其中探明资源量 884.25 万吨；控制资源量 496.72 万吨；推断资源量 779.59 万吨。另有估算可综合利用冶金及建筑用石英岩推断资源量 194.83 万吨（73.80 万立方米），其中：可作冶金用石英岩 47.83 万吨，可作建筑用石英岩 147.00 万吨。

12.2.2 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量。故本次评估利用资源储量为本次评估基准日安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿保有资源储量。

12.2.3 开采方案

根据《开发利用方案》，矿山生产规模为设计生产规模玻璃用石英岩 150 万吨/年，综合利用冶金及建筑用石英岩矿 13.50 万吨/年，矿山开采方式为山坡-凹陷水平分台阶露天开采。矿山开拓运输方案为公路开拓、汽车运输方案。矿区露天采场位面积 0.1672 平方公里，标高在+151m~-20m；工业场地在矿区南侧 300m 爆破危险警戒线以外，地坪标高约+90m；选矿加工厂位于工业场地东北 100m 处。

矿山在与凤阳县石门山矿区东矿段爆破安全距离重叠区域内机械凿岩开采，其余主要采用穿孔爆破开采，生产工艺为：覆盖层剥离→穿孔→爆破→采装→运输。采用 2m^3 挖掘机将矿石装入 30t 级矿用自卸汽车运输至加工厂。

原矿经破碎机粗碎→中碎→筛分去土后，进入棒磨机磨细→粗分离→细分离→旋

流器，其中粗分离及细分离即为产品分级，在分级作业中，采用预先分级、中间检查和最终粒度控制等，产品粒度上限一般为 0.71mm，下限 0.1mm，选矿回收率 >70%，各分级产品经旋流器脱水后即成为不同粒度的石英砂粉。夹石全部综合利用，夹石经破碎至 400~600mm 粒径直接对外出售。

矿山设计利用夹石 185.55 万 t 可用于冶金用、建筑用石英岩；其他剥离物可用于修筑道路、边坡复绿、矿山土地复垦以及矿山环境恢复治理。

12.2.4 产品方案

据《开发利用方案》及评审意见，本次矿山产品方案：玻璃用石英砂、冶金及建筑用石英岩原矿（破碎）。冶金及建筑用石英岩原矿经破碎至 400~600mm 粒径直接对外出售。

12.2.5 评估利用可采储量

依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

（1）设计损失率（可信度系数调整前）

据《开发利用方案》及评审意见，因矿山采场边坡安全管理需要，方案设计的采场最终边坡角为 45~49°，小于资源量估算的采用边坡角 55°，形成边坡压矿，资源设计利用率为 95.24%，压矿损失率为 4.76%（1-95.24%）。

（2）设计利用资源储量

据《开发利用方案》及评审意见，对探明资源量、控制资源量及推断资源量未考虑可信度系数，本次评估全部利用取 1.0。

$$\begin{aligned}\text{玻璃用石英岩设计利用资源储量矿石量} &= 2160.56 \times (1 - 4.76\%) \\ &= 2057.61 \text{ 万吨}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{冶金及建筑用石英岩设计利用资源储量矿石量} &= 194.83 \times (1 - 4.76\%) \\ &= 185.55 \text{ 万吨}\end{aligned}$$

经计算，该矿采矿许可证矿区范围内玻璃用石英岩设计利用资源储量为 2057.61 万吨，同理计算冶金及建筑用石英岩设计利用资源储量为 185.55 万吨。

（3）主要采矿指标

据《开发利用方案》，矿山采用露天开采，矿石废石混入率 2%，综合设计采矿回收率 98%。评估人员认为上述取值合理，故本次评估确定矿山采矿回收率取 98%，废

石混入率取 2%。

(4) 评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，评估利用可采储量按下列公式进行确定：

可采储量=评估利用的资源储量×采矿回采率

据《开发利用方案》及评审意见，设计损失率已考虑，则评估利用的可采储量=设计利用资源储量×采矿回采率

玻璃用石英岩可采储量=2057.61×98%=2016.46 万吨，同理冶金及建筑用石英岩可采储量=185.55×98%=181.84 万吨。

12.2.6 矿山生产规模及评估计算年限

据《开发利用方案》设计建设石英岩矿的生产规模确定为 163.50 万吨/a（其中玻璃用石英岩矿生产规模为 150 万吨/a，冶金及建筑用石英岩生产规模为 13.50 万吨/a）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)规定，矿山服务年限根据下列公式计算：

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

其中：T—矿山服务年限；

Q—评估用可采储量；

A—矿山生产能力；

ρ—废石混入率。

玻璃用石英岩矿山服务年限=2016.46 万吨÷[150×(1-2%)]=13.7（年）。冶金及建筑用石英岩矿山服务年限=181.84 万吨÷[13.50×(1-2%)]=13.7（年）。《开发利用方案》设计矿山基建期为 1 年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，矿山服务年限短于 30 年的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。本次评估计算年限为 14.7 年，其中基建期 1 年，即 2022 年 12 月至 2037 年 7 月，评估计算服务年限为 13.7 年，即 2023 年 12 月至 2037 年 7 月为正常生成期，生产能力确定为石英岩原矿为 163.50 万吨/a（其中玻璃用石英岩矿生产规模为 150 万吨/a，冶金及建筑用石英岩生产规模为 13.50 万吨/a）。

12.3 折现现金流量法经济参数的确定和选取

12.3.1 销售价格

该区石英岩矿产资源丰富，地域优势明显，南依长三角黄金带、南京经济圈，西靠合肥高科技工业园，北临蚌埠经济开发区。近年来，随着经济建设迅速发展，各基础产业的突飞猛进，矿产品的需求量日益扩大，形成了宽阔的买方市场。本次开发利用玻璃用石英岩矿产品具有需求量大、买方市场稳定、投资少、见效快、周期短的特点。矿产品价格相对稳定并稳中有升，具供不应求之势。石英岩矿产品主要销售上海、江苏、山东以及周边地区。市场前景较好，硅质原料市场需求将稳步上升，玻璃用石英砂的价格也在稳步上升。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，销售价格的取值依据一般包括：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资料；企业会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。产品销售价格应采用一定时段的历史价格平均值确定。本次评估选取产品销售价格如下：

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿为拟设新建矿山，矿山未生产销售产品，矿山暂时无所属企业，因此无法提供矿山产品销售发票及合同。据华东冶金地质勘查局八一—地质队于2022年11月编制的《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》，考虑周边邻近矿山近三年来生产经营情况，玻璃用石英岩矿石英砂销售平均价格含税为160元/吨；夹石可做冶金及建筑用石英岩矿，平均销售价格含税约60元/吨。

据了解该矿玻璃用石英岩原矿、冶金及建筑用石英岩矿原矿一般不对外销售，直接送往公司自有加工厂进行加工，加工后产品对外销售。评估人员进行网络查询，石英砂因矿石品质、用途价格差异很大。根据滁州市类似矿山石英砂采矿权出让收益评估报告，相邻生产矿山类似品质石英砂销售价格近年石英砂含税销售价格主要集中在159-201元/吨，平均180元/吨。经对比评估人员认为上述开发利用方案中玻璃用石英砂设计产品销售价格偏低，结合相邻生产矿山玻璃用石英砂近年销售价格，综合考虑石门口矿山玻璃用石英砂产品品质及未来石英砂产品需求旺盛，综合考虑本次评估该矿石英砂产品含税销售价格取190元/吨，不含税168.14元/吨。经了解冶金石英岩及建筑用石英岩矿销售价格相当，评估人员认为上述开发利用方案中冶金及建筑

用石英岩矿平均销售价格含税 60 元/吨设计合理，本次评估该矿冶金及建筑用石英岩矿不含税销售价格取 60 元/吨，不含税 53.10 元/吨。

通过分析，综合考虑当地近年来实际价格水平，综合确定评估玻璃用石英砂不含税销售价格为 168.14 元/吨；冶金及建筑用石英岩产品不含税销售价格为 53.10 元/吨。

12.3.2 销售收入

根据《开发利用方案》，石英砂对原矿产率 70%，冶金及建筑用石英岩仅需破碎不须选矿，不开率加工损失。因此，按照上述生产规模、产品方案及矿产品平均销售价格，计算出采矿权评估计算期内正常年销售收入如下：

玻璃用石英砂正常年销售价格=168.14 元/吨×150 万吨×70%=17654.87 万元；

冶金及建筑用石英岩正常年销售价格=53.10 元/吨×13.50 万吨=716.81 万元；

正常年该矿合计销售收入为 18371.68 万元。

12.3.3 固定资产投资

根据《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)，“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”。

该矿属于拟设采矿权，矿业权人未进行固定资产投资。据《开发利用方案》，设计建设总投资含税 10120.00 万元，根据评估人员分类，其中：房屋建筑 2400.00 万元；设备及安装工程 2200.00 万元；开拓工程 600.00 万元；其它费用 1550.00 万元；征地费补偿费用 2450.00 万元；预备费用 920.00 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)相关规定，矿业权评估确定评估用固定资产投资时，应合理剔除预备费用、征地补偿费用等，作为评估用固定资产投资，一般包括分部工程费用(如井巷工程、设备、房屋建筑物)和其他费用。因此，扣除工程预备费 920.00 万元；征地补偿费用为 920.00 万元，该矿固定资产投资合计含税 6750.00 万元。评估时按新分类标准确定固定资产投资额，分摊其他费用后的投资额分别为：房屋建筑物 3115.38 万元、机器设备为 2855.77 万元、开拓工程 778.85 万元。固定资产投资合计不含税 6099.92 万元。其中：房屋建筑物 2858.15 万元、机器设备为 2527.23 万元、开拓工程 714.54 万元。(注：固定资产投资估算详见附表 5。)

评估人员认为上述固定资产投资设计合理，本次评估该矿固定资产投资按上述投资取值。据《开发利用方案》，该铝土矿建设期设计为 1 年，固定资产投资在设计建设期内均匀投入。

12.3.4 更新改造资金、回收抵扣进项增值税及固定资产残(余)值

(1) 更新改造资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》，房屋构筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，在其计提完折旧的下一时点投入等额初始投资作为更新资金，本次评估房屋构筑物、设备折旧年限分别采用 25 年、10 年；剥离工程类投资不考虑余值，按矿山生产服务年限计提折旧。本次评估计算年限内建筑物不用更新改造，机器设备于 2033 年投入更新改造资金 2855.77 万元(不含税 2527.23 万元)，回收残值 126.36 万元 ($2527.23 \times 5\%$)，同时抵扣进项增值税 328.54 万元 ($2527.23 \times 13\%$)。

(2) 回收抵扣进项增值税

根据 2019 年 3 月 20 日财政部、税务总局、海关总署发布的《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)，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 和 10% 税率的，税率调整为 13% 和 9%。故本次评估机械设备按 13% 增值税税率估算可抵扣的进项税额；井巷工程、房屋构筑物等不动产按 9% 增值税税率估算可抵扣的进项税额。

根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在生产期内，产品销项税额抵扣当期外购材料费、外购动力费、修理费进项税额后的余额，抵扣新购置机器设备及不动产(机器设备、井巷工程和房屋构筑物)(包括建设期投入及更新资金投入)的进项税额；当期未抵扣完的机器设备及不动产进项税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的机器设备及不动产进项税额计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备及不动产进项税额。

本项目评估采矿系统、建筑物和机械设备可抵扣进项增值税计算如下：

采剥工程可抵扣进项增值税 = $778.85 \div 1.09 \times 9\% = 64.31$ 万元；

建筑物可抵扣进项增值税 = $3115.38 \div 1.09 \times 9\% = 257.23$ 万元；

机器设备可抵扣进项增值税 = $2855.77 \div 1.13 \times 13\% = 328.54$ 万元。

可抵扣进项税合计 650.08 万元，其中 2022 年 12 月抵扣 164.72 万元，2023 年抵

扣 485.37 万元。

(3) 回收固定资产残(余)值

矿业权评估时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；计提折旧的固定资产，折旧结束时点回收固定资产的残值，下一时点以不变价原则投入等额初始投资的更新资金，评估计算期末回收固定资产余值。采剥工程不计提残值。

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定及国家税务总局 2005 年 9 月 14 日下发《关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》(国税函[2005]883 号)，本项目中评估建筑物按 30 年折旧期计算折旧，残值率为 5%；设备按 12 年折旧期计算折旧，残值率为 5%；建筑物、机械设 备在服务年限内折旧完毕后分别回收残(余)值 1368.07 万元、1634.19 万元，合计回收固定资产残(余)值为 3002.26 万元。

12.3.5 流动资金

流动资金为矿山建成投产后维持生产正常运营所需的周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用扩大指标法估算流动资金，参照非金属矿山流动资金按可以按固定资产资金率取值范围为 5%~15%，考虑本项目石英岩产能 163.50 万吨/a(其中玻璃用石英岩矿生产规模为 150 万吨/a，冶金及建筑用石英岩生产规模为 13.50 万吨/a)，该矿为大型生产规模矿山，参考类似矿山平均水平，本次项目评估按固定资产资金率取值为 15%计算，估算如下：

$$\text{流动资金} = 6099.92 \times 15\% = 914.99 (\text{万元})$$

流动资金在生产期初一次性投入，评估计算期末一次性回收全部流动资金。

12.3.6 土地使用权投资

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，土地使用权投资或土地费用：按照矿山土地使用方式的不同，分别处理。按照《矿业权评估参数确定指导意见》规定，评估时对土地使用权应作为无形资产投资处理。据《开发利用方案》，该矿征地补偿费用 2450.00 万元，故本次评估无形资产投资为 2450.00 万元。

12.3.7 总成本费用及经营成本

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿为拟设矿山，未建设生产。因此，本次评估成本费用取值依据华东冶金地质勘查局八一—地质队于 2022 年 11 月编制提交的

《安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿矿产资源开发利用方案》确定，根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，部分资料由评估人员根据采矿权评估要求调整确定。

本次评估总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本、期间费用构成。

总成本费用=生产成本（直接成本+间接成本）+期间费用（管理费用+财务费用+销售费用）。

经营成本为总成本费用扣除折旧费、摊销费，以及财务费用后的余额。

经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-财务费用。

（1）生产成本

1）外购材料费

外购材料费指企业为进行生产而购入的各种主要材料和辅助材料。根据《开发利用方案》，该矿开采加工石英砂、冶金及建筑用石英岩综合单位原矿外购材料费含税为 8 元/吨。经分析，评估人员认为《开发利用方案》设计的材料费合理，基本能够代表同类矿山社会平均生产成本水平，据此本次评估确定单位材料费不含税为 7.08 元/吨。

2）外购燃料及动力费

矿山外购燃料及动力费指企业为进行生产而购入的各种燃料以及热力、电力等动力。根据《开发利用方案》，该矿开采加工石英砂、冶金及建筑用石英岩综合单位原矿外购燃料及动力费含税为 12.40 元/吨。经分析，评估人员认为《开发利用方案》设计的外购燃料及动力费合理，基本能够代表同类矿山社会平均生产成本水平，据此本次评估确定单位外购燃料及动力费不含税 10.97 元/吨。

3）工资与职工福利费

工资与职工福利费，指应计入生产成本的生产人员及辅助生产人员工资，以及按上述工资的一定比例计提并计入生产成本的职工福利费。根据《开发利用方案》，设计单位工资与职工福利费 6.50 元/吨。经分析，评估人员认为《开发利用方案》设计的工资与职工福利费合理，基本能够代表同类矿山社会平均生产成本水平，据此本次评估确定单位工资与职工福利费 6.50 元/吨。

4）维简费

参照《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》（财资〔2015〕8号），不再规定冶金矿山企业维持简单再生产费用标准，冶金矿山企业可根据生产经

营情况自主确定是否提取维简费及提取的标准。本项目剥离工程类投资已经按矿山生产服务年限计提了折旧，因此，评估不再考虑计提维简费。

5) 折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》规定，本项目评估按评估确定的固定资产投资额及服务年限计算折旧。房屋构筑物、采剥工程、机器设备分别依 25 年、13.7 年、10 年进行折旧。残值率为 5%。采剥工程不考虑折旧，以计提维简费方式计入成本费用。

本项目评估用房屋及构筑物固定资产投资 2858.15 万元，达产年折旧费为 108.61 万元；评估用机器设备及安装固定资产投资 2527.23 万元，达产年折旧费为 240.09 万元；评估用剥离工程固定资产投资 714.54 万元，达产年折旧费为 52.09 万元。综上，评估用单位折旧费为 2.45 元/吨。

6) 修理费

修理费是指为保持固定资产的正常运转和使用，充分发挥使用效能，对其进行必要修理所发生的费用。经分析类比类似矿山，《开发利用方案》设计偏低。评估时按设备类投资原值 4%和房屋构筑物原值 4%计提矿山年修理费用。折算后为 1.32 元/吨。

7) 安全费用

根据“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”（财企〔2012〕16 号），非金属露天矿山每吨安全费用提取标准为 2.00 元。尾矿库按入库尾矿量计算，三等及三等以上尾矿库每吨 1 元，四等及五等尾矿库每吨 1.5 元。考虑该矿石英砂精矿产率 70%，30%的尾矿四等及五等尾矿库每吨 1.5 元计算，按本项目评估据此综合计算确定“安全生产费”单位成本 2.41 元/吨。

8) 其它制造费用

其他制造费用指生产成本中除上述各项成本外的其他费用。根据《开发利用方案》，本次评估确定单位原矿制造费为 9 元/吨，其他支出 3 元/吨，本次评估统一按其他制造费用 12 元/吨。类比类似矿山，评估人员认为《开发利用方案》设计的其他制造费用合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。据此本次评估确定单位其他制造费用为 12 元/吨。

(2) 管理费用

管理费用是企业行政管理部门为组织和管理企业生产经营所发生的各种费用。本次评估管理费用包括摊销费、矿山地质环境保护治理与土地复垦费用及其他管理费用

等。

1) 矿山地质环境保护治理与土地复垦费用

根据《开发利用方案》，设计单位矿山地质环境保护治理与土地复垦费用为 1.60 元/吨。类比类似矿山，评估人员认为《开发利用方案》设计的矿山地质环境保护治理与土地复垦费用合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。据此本次评估确定矿山地质环境保护治理与土地复垦费用为 1.60 元/吨。

2) 摊销费

根据《开发利用方案》，设计矿山土地补充费用 2450.00 万元，本次评估作为无形资产，按评估服务年限以摊销方式逐年回收。经计算单位摊销费 1.09 元/吨。

3) 其它管理费用

其它管理费用：业务应酬费、办公费、低值易耗品、中介费、技术开发费、劳动保护费、保险费、差旅费、其它税金等其它管理费用。根据《开发利用方案》，设计单位其它管理费用 5.50 元/吨。经分析，评估人员认为《开发利用方案》设计的合理，该取值基本能够代表同类矿山社会平均生产成本水平，据此本次评估确定单位其它管理费用 5.50 元/吨。

(3) 销售费用

根据《开发利用方案》，设计单位矿山销售费用为 4.50 元/吨。类比类似矿山，评估人员认为《开发利用方案》设计的矿山销售费用合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。据此本次评估确定矿山销售费用为 4.50 元/吨。

(4) 财务费用

财务费用是指企业为筹集生产经营所需资金等而发生的费用，包括应作为期间费用的利息支出（减息收入）、汇兑损失（减汇兑收益）以及相关的手续费等。

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》的有关规定，矿业权评估中，不考虑汇总净损益和固定资产投资贷款利息，财务费用只考虑流动资金贷款利息，并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。利率按评估基准日执行的六个月至一年期贷款年利率 4.35%计算。则：

正常生产年份财务费用为： $914.99 \text{ 万元} \times 70\% \times 4.35\% = 27.86 \text{ 万元}$ ，折单位原矿财务费用为 0.17 元/吨。

(5) 总成本、经营成本

总成本=吨矿生产成本+吨矿管理费用+吨矿销售费用+吨矿财务费用

经营成本=吨矿总成本费用-吨矿折旧费-吨矿折旧性质维简费-吨矿井巷工程基金-吨矿财务费用-吨矿摊销费

据此计算，正常年总成本费用 9090.17 万元，单位原矿总成本费用 55.60 元/吨。正常年经营成本为 8482.95 万元，单位原矿经营成本为 51.88 元/吨。

吨矿成本费用计算汇总见附表 7、附表 8。

12.3.8 销售税金及附加

销售税金包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加及资源税，城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加的计算以应交增值税为税基。

(1) 增值税

年应交增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入额×销项税税率

进项税额=外购材料、动力及修理费用×进项税税率

1) 销项税

根据 2019 年 3 月 20 日财政部、税务总局、海关总署发布的《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)，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率调整为 13%和 9%。

本次评估对象为石英岩，其销项税税率为 13%，以销售收入（不含税）为税基，则：正常生产年份销项税额=18371.68×13%=2388.32（万元）。

②进项税

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号)，自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，规定进项税额包括购进货物、加工修理修配劳务、服务、无形资产或者不动产，支付或者负担的增值税额。因此，本次评估计算产品进项税额以“外购材料费+外购燃料及动力费+修理费”为税基。

根据 2019 年 3 月 20 日财政部、税务总局、海关总署发布的《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)，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率调整为 13%和 9%。本次评估税率按 13%计算。因此，正常生产年份进

项税额：进项税额 = $(1157.52 + 1794.16 + 215.42) \times 13\% = 411.72$ （万元）。

③增值税

根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在生产期内，产品销项税额抵扣当期外购材料费、外购动力费、修理费进项税额后的余额，抵扣新购置机器设备及不动产（机器设备、井巷工程和房屋构筑物）（包括建设期投入及更新资金投入）的进项税额；当期未抵扣完的机器设备及不动产进项税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的机器设备及不动产进项税额计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备及不动产进项税额。

正常生产年份增值税额 = 销项税 - 进项税 = $2388.32 - 411.72 = 1976.60$ （万元）。

（2）城市维护建设税

以应纳增值税额为税基计算。根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19号）规定，矿山属于明光市明西街道管辖，本次评估项目城市维护建设税税率取 7%。

城市维护建设税 = 年应交增值税额 $\times 7\%$ ，则：

正常生产年份应缴城市维护建设税 = $1976.60 \times 7\% = 138.36$ （万元）。

（3）教育费附加

根据国务院令 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，“教育费附加，以各单位和个人实际缴纳的增值税、营业税、消费税的税额为计征依据，教育费附加率为 3%，分别与增值税、营业税、消费税同时缴纳。”因此，本项目评估按应纳增值税额的 3.0% 缴纳教育费附加。

教育费附加 = 应交增值税额 $\times 3\%$ ，则：

正常生产年份应缴教育费附加 = $1976.60 \times 3\% = 59.30$ （万元）。

（4）地方教育附加

根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号），本项目评估按应纳增值税额的 2% 缴纳地方教育附加。

地方教育附加 = 应交增值税额 $\times 2\%$ ，则：

正常生产年份应缴地方教育附加 = $1976.60 \times 2\% = 39.53$ （万元）。

12.3.9 资源税

根据 2020 年 7 月 31 日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会通过的《安徽省

人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定(川省人大常委会公告第二十二号,自2020年9月1日起施行),石英岩资源税原矿税率为7.0%,选矿税率为5.5%。矿山主矿种为石英岩,矿产品为玻璃用石英砂精矿、冶金及建筑用石英岩。本次评估依据安徽省最新资源税相关规定,确定玻璃用石英砂岩适用的资源税税率为5.5%,冶金及建筑用石英岩适用的资源税税率为7%。

正常生产年份应缴资源税=17654.87×7%+716.81×5.5%=1021.19(万元)。资源税评估计算见附表9。

12.3.10 企业所得税

根据中华人民共和国企业所得税法,评估基准日至估算计算期末按25%进行计算。

估算时根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》:矿业权评估中,企业所得税统一以利润总额为基数计算,不考虑亏损弥补及企业所得税减免。

税前利润=销售收入-总成本-城市维护建设税-教育费附加-地方教育附加-资源税;企业所得税=税前利润×税率;

矿山正常生产年份的企业所得税为2005.78万元。所得税额计算见附表9。

12.4 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率,其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率,通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业,面临的主要风险有很多种,其主要风险有:勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,折现率参照《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“关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告”(国土资源部2006年第18号),地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权价款评估折现率取8%。评估人员在分析诸项风险因素的基础上,本项目参照上述公告折现率取8%。

13. 评估假设

本报告所称采矿权出让收益评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基

本假设而提出的公允价值意见：

(1) 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

(2) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(3) 在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动；

(4) 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

(5) 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数。

无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

14. 评估结论

14.1 采矿权评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，并计算其单位资源储量价值，根据矿业权范围内全部评估利用资源储量及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。矿业权出让收益应按照下列公式计算：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times K$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P₁——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q₁——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量；

Q——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量（含（334）？）；

k——地质风险调整系数（当(334)?占全部资源储量的比例为0时取1）。

本次评估对象拟设采矿权范围内未估算潜在矿产资源（原(334)?资源量），评估计算年限内出让收益评估利用资源储量与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量一致。本次评估 P₁ 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值为41334.88 万元。Q₁ 评估计算年限内出让收益评估利用资源储量为玻璃用石英岩矿2160.56 万吨，冶金及建筑用石英岩矿 194.83 万吨。Q 评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量为玻璃用石英岩矿 2160.56 万吨，冶金及建筑用石英岩矿 194.83 万

吨，由于未估算潜在矿产资源 k 取 1.0。因此，经计算本次评估的安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估值合计为 41334.88 万元。

玻璃用石英岩销售收入占比为 96.09%，按销售收入比例分割，则玻璃用石英岩需有偿化处置的矿业权出让收益评估值为 39719.04 万元 ($41334.88 \times 96.09\%$)，玻璃用石英岩单位保有资源量评估值为 18.38 元/吨。

冶金及建筑用石英岩销售收入占比为 3.91%，按销售收入比例分割，则冶金及建筑用石英岩需有偿化处置的矿业权出让收益评估值为 1615.83 万元 ($41334.88 \times 3.91\%$)，冶金及建筑用石英岩单位保有资源量评估值为 8.29 元/吨。

14.2 按出让收益市场基准价核算结果

根据安徽省自然资源厅 2018 年 12 月 29 日发布的《安徽省矿业权出让收益市场基准价(主要矿种)》，除凤阳县其它地区玻璃用石英岩 11.3 元/吨·矿石(保有储量)；品级调整系数：优等为 1.0，I 级、II 级为 0.95，III 级和 IV 级为 0.9；开采方式调整系数：露天开采为 1.0，地下开采为 0.9。安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权所在地为明光市(凤阳县之外)，涉及的矿种为玻璃用石英岩、冶金及建筑用石英岩矿，其中：玻璃用石英岩矿石品级为 II 级，开采方式为露天开采，即对应的出让收益市场基准价为 10.74 元/吨·矿石 (11.3×0.95)。冶金及建筑用石英岩矿未列明基准价，因矿种都属于石英岩，本次冶金及建筑用石英岩矿按照玻璃用石英岩低品位矿按照同矿种最低档品位基准价的 40% 计算，即对应的出让收益市场基准价为 4.07 元/吨·矿石 ($11.3 \times 0.90 \times 40\%$)。本次安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益按矿业权出让收益市场基准价核算结果为 23986.18 万元 ($2160.56 \text{ 万吨} \times 10.74 \text{ 元/吨} + 194.83 \text{ 万吨} \times 4.07 \text{ 元/吨}$)。

14.4 评估结论

根据财综〔2017〕35 号文《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。本次安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估值 41334.88 万元高于按照安徽省自然资源厅 2018 年 12 月 29 日发布的《安徽省矿业权出让收益市场基准价(主要矿种)》计算的出让收益市场基准价 23986.18 万元。综上所述，本次评估确定安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿(玻璃用石英岩资源量 2160.56 万吨，冶金及建筑用石英岩矿 194.83 万吨)采矿权在评估

基准日出让收益底价为人民币 41334.88 万元，大写肆亿壹仟叁佰叁拾肆万捌仟捌佰元整。

15 评估报告的使用限制

(1) 根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，评估结果公开的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，自本次评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

(2) 矿业权评估报告只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的，仅供滁州市自然资源和规划局确定安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益底价这一特定目的使用，不得用于其它目的，否则，本公司对由此而给有关方面带来或造成的损失及不良影响不负任何责任。

(3) 除委托方、评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法律、行政法规规定的评估报告使用人外，其他任何机构和个人不能成为评估报告的使用人。

(4) 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目签字矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

16 特别事项说明

(1) 本项目评估结论是在独立、客观、公正和科学的原则下做出的，本评估机构及参加本项目评估的工作人员与委托方之间无任何利害关系。

(2) 本次评估是为矿业权管理机关确定矿业权出让收益提供参考意见，评估报告中披露评估对象和评估参数等内容，不等同于矿业权出让合同，也不代替矿业权出让管理，涉及矿业权出让收益征收、矿业权出让等其他事宜，应以矿业权管理机关具体文件及矿业权出让合同为准；矿业权新立、延续、变更等登记时矿业权登记机关审

查通过的矿产资源开发利用方案所设计利用的资源储量（可采储量）、开采方式、生产规模、服务年限与本次评估利用的资源储量（可采储量）、开采方式、生产规模或服务年限等参数不一致时，该矿业权出让收益评估价值将发生变化。特提醒评估报告使用者注意。

（3）本次评估工作中矿业权人提供的文件材料是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

（4）本评估报告需经本评估机构法定代表人、两名矿业权评估师（项目负责人和评估师）签名，并加盖本评估机构公章后生效。

17. 采矿权评估报告日

本采矿权出让收益评估报告日即出具评估报告的日期为：二〇二二年十二月十二日。

18. 评估机构及评估责任人

法定代表人：




项目负责人：




矿业权评估师：







四川立诚矿业评估咨询有限公司

二〇二二年十二月十二日

附表1

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿出让收益评估价值汇总表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局				评估基准日：2022年11月30日		单位：人民币万元		
序号	项目名称	本次评估计算服务年限内采矿权评估值（万元）	各产品方案评估计算销售收入		评估计算服务年限内动用采矿权保有资源量（万吨）	按基准价核算采矿权出让收益（万元）	采矿权出让收益（万元）	备注
			金额（万元）	比例（%）				
1	玻璃用石英岩矿	41334.88	242178.88	96.09%	2160.56	23193.61	39719.04	
2	冶金及建筑用石英岩矿（英石）		9852.21	3.91%	194.83	792.57	1615.83	
3	合计	41334.88	252031.09	100.00%	2355.39	23986.18	41334.88	本次评估需处置采矿权出让收益

评估机构：四川立诚矿业评估咨询有限公司

评估人员：管士平、于海兵

制表：于海兵



附表2

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估价值计算表

单位:人民币万元

评估基准日: 2022年11月30日

评估委托方: 滁州市自然资源和规划局

序号	项 目 名 称	合 计	评估基 准日	基建期		生 产 期												2036	2037.1-7
				2022.12	2023.1-11	2023.12	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
一	现金流入																		
1	销售收入	252031.09				1530.97	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	11668.26
2	固定资产增值税	978.62				164.72	485.37									328.54			
3	回收固定资产残(余)值	3128.62														126.36			3002.26
4	回收流动资金	914.99																	914.99
小 计		257053.32				1695.69	18857.05	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18826.58	18371.68	18371.68	15585.50
二	现金流出																		
1	后续地质勘查投资	0.00																	
2	已投入固定资产	0.00																	
3	新增固定资产投资	6750.00		562.50	6187.50														
4	土地费用	2450.00		2450.00															
5	更新改造资金	2855.77														2855.77			
6	流动资金	914.99				914.99													
7	经营成本	116382.91				706.91	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	5397.70
8	销售税金及附加	17145.90				85.10	1200.14	1258.39	1258.39	1258.39	1258.39	1258.39	1258.39	1258.39	1258.39	1218.96	1258.39	1258.39	799.45
9	企业所得税	27542.85				172.09	2020.34	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2015.64	2005.78	2005.78	1271.18
小 计		174042.42	0.00	3012.50	6187.50	1879.09	11703.43	11747.11	11747.11	11747.11	11747.11	11747.11	11747.11	11747.11	11747.11	14573.31	11747.11	11747.11	7468.33
三	净现金流量	83010.90	0.00	-3012.50	-6187.50	-183.40	7163.62	6624.57	6624.57	6624.57	6624.57	6624.57	6624.57	6624.57	6624.57	4253.27	6624.57	6624.57	8117.17
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9936	0.9259	0.9200	0.8519	0.7888	0.7303	0.6762	0.6261	0.5798	0.5368	0.4971	0.4602	0.4261	0.3946	0.3653	0.3222
五	净现金流量现值	41334.88	0.00	-2993.24	-5729.17	-168.73	6093.86	5225.18	4838.13	4479.75	4147.91	3840.66	3556.17	3292.75	3048.84	1812.49	2613.89	2420.27	2615.13
六	出让收益评估价值						41334.88												

评估机构: 四川立诚矿业评估咨询有限公司

评估人员: 管士平、于海兵

制表: 于海兵



附表3

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估可采储量、服务年限计算表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局										评估基准日：2022年11月30日				单位：万吨	
序号	矿产类别	资源量类型	据勘探报告（评审基准日：2022年5月30日），矿区范围面积为0.2227km ² 评审通过估算保有资源量（万吨）	评估基准日采矿权范围内保有资源储量，储量核实基准日至评估基准日未动用资源储量（万吨）	据“开发利用方案”矿柱损失率	本次评估利用资源储量（万吨）	采矿回采率（%）	可采储量（万吨）	废石混入率（%）	生产规模（万吨/年）	矿山服务年限（年）	本次评估计算服务年限（年）	备注		
1	玻璃用石英岩矿	探明资源量	884.25	884.25	4.76%	842.12	98.00%	825.27							
		控制资源量	496.72	496.72	4.76%	473.05	98.00%	463.59	2%	150.00	13.7				
		推断资源量	779.59	779.59	4.76%	742.44	98.00%	727.59							
		小计	2160.56	2160.56		2057.61		2016.46				13.7			
2	冶金及建筑用石英岩矿（夹石）	推断资源量	194.83	194.83	4.76%	185.55	98%	181.84	2%	13.50	13.7				
		小计	194.83			185.55		181.84							
3		合计	2355.39							163.50		13.7			

评估人员：管士平、于海兵

制表：于海兵

评估机构：四川立诚矿业评估咨询有限公司



附表4

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资分类表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局				评估基准日：2022年11月30日				单位：人民币万元			
序号	固定资产投资项目	矿山评估基准日 已形成固定资产		在建工程	根据《开发利用方案》矿山固定资产投资 (含税)		本次评估固定资产投资 (不 含税)		备注		
		原值	净值		未分摊其它费用后	分摊其它费用后	原值	净值			
1	机器设备及安装				2200.00	2855.77	2527.23	2527.23			
2	房屋构筑物				2400.00	3115.38	2858.15	2858.15			
3	采剥工程				600.00	778.85	714.54	714.54			
4	其它费用				1550.00						
5	合计				6750.00	6750.00	6099.92	6099.92			
6	土地征迁补偿						2450.00				
7	固定资产增值税						650.08				
7.1	机器设备增值税						328.54				
7.2	不动产增值税						321.54				

评估机构：四川立诚矿业评估咨询有限公司 评估人员：管士平、于海兵 制表：于海兵



附表5

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧明细表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局										评估基准日：2022年11月30日										单位：人民币万元			
序号	项目	固定资产 原值	折旧年限 (年)	年折率%	折旧合计	2023.12	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037.1-7			
1	设备投入原值	2527.23	10	5																			
1.1	更新资金投入				2527.23																		
1.2	折旧额				3293.90	20.01	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	240.09	152.77			
1.3	净值	2527.23				2507.22	2267.14	2027.05	1786.96	1546.88	1306.79	1066.70	826.61	586.53	346.44	2507.22	2267.14	2027.05	1786.96	1634.19			
1.4	残余值				1760.56											126.36				1634.19			
2	房屋建筑原值	2858.15	25	5																			
2.1	更新资金投入				0.00																		
2.2	折旧额				1490.09	9.05	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	108.61	69.11			
2.3	净值	2858.15				2849.10	2740.49	2631.88	2523.27	2414.66	2306.05	2197.44	2088.83	1980.22	1871.61	1763.00	1654.39	1545.78	1437.17	1368.07			
2.4	残余值				1368.07															1368.07			
3	采剥工程	714.54	13.7																				
3.1	更新资金投入																						
3.2	折旧额				714.65	4.34	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	52.09	33.14			
3.3	净值	714.54				710.20	658.11	606.02	553.93	501.84	449.75	397.66	345.57	293.48	241.39	189.30	137.21	85.12	33.03	0.00			
3.4	残余值																						
4	折旧额合计				5498.64	33.40	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	255.02			
5	吨矿折旧费					2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45			

制表：于海兵

评估人员：管士平、于海兵

评估机构：四川立诚矿业评估咨询有限公司



附表6

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估销售收入计算表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局													评估基准日：2022年11月30日					单位：人民币万元		
序号	项目	单位	合计	2023.12	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037.1-7		
1	玻璃用石英岩矿	万吨	2057.61	12.50	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	95.11		
	冶金及建筑用石英岩矿（夹石）	万吨	185.55	1.13	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	8.93		
	原矿产量	万吨	2243.16	13.63	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	104.04		
2	玻璃用石英岩矿精矿产品产量	万吨	1440.33	8.75	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	66.58		
	冶金及建筑用石英岩矿产品共计产量	万吨	185.55	1.13	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	8.93		
3	玻璃用石英岩矿精矿产品	元/吨		168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14	168.14		
	冶金及建筑用石英岩矿综合产品	元/吨		53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10	53.10		
4	玻璃用石英岩矿精矿产品销售收入	万元	242178.88	1471.24	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	17654.87	11194.36		
	冶金及建筑用石英岩矿产品销售收入	万元	9852.21	59.73	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	716.81	473.89		
	合计销售收入	万元	252031.09	1530.97	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	11668.26		

制表：于海兵

评估人员：管士平、于海兵

评估机构：四川立诚矿业评估咨询有限公司



附表7

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估单位生产成本费用计算表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局																			评估基准日：2022年11月30日																			单位：元/吨		
序号	项目	单位	据“开发利用方案”设计开采成本含税	本次评估综合取值（不含税）	2023.12	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037.1-7																					
1	生产成本		38.90	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73	42.73																					
1.1	采矿成本	元/吨	26.90	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55	24.55																					
1.1.1	外购材料	元/吨	8.00	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08																					
1.1.2	外购燃料及动力费	元/吨	12.40	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97	10.97																					
1.1.3	工资与职工福利费	元/吨	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50																					
1.3	折旧费	元/吨		2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45																					
1.4	修理费	元/吨		1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32																					
1.5	安全费用	元/吨		2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41																					
1.6	其他制造费用	元/吨	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00																					
2	管理费用	元/吨	7.10	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19																					
2.1	矿山环境保护治理与土地复垦费用预提	元/吨	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60																					
2.2	摊销费用	元/吨		1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09																					
2.3	其他管理费用	元/吨	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50																					
3	销售费用	元/吨	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50																					
4	财务费用	元/吨	2.50	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17																					
5	吨矿总成本	元/吨	53.00	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60	55.60																					
6	吨矿经营成本	元/吨	50.50	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88																					

评估机构：四川立诚矿业评估咨询有限公司

制表：于海兵

评估人员：管士平、于海兵

附表8

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益评估总成本费用计算表

序号		项目	产品综合单位成本 (元/吨)	合计	2023.12	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037.1-7
1		产品产量		2243.16	13.63	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	163.50	104.04
2		生产成本	42.73	95860.90	582.26	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	6987.13	4445.91
2.1		采矿成本	24.55	55076.53	334.54	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	4014.43	2554.38
2.1.1		外购材料	7.08	15880.78	96.46	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	1157.52	736.53
2.1.2		外购燃料及动力费	10.97	24615.21	149.51	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1794.16	1141.62
2.1.3		工资与职工福利费	6.50	14580.54	88.56	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	1062.75	676.23
2.2		折旧费	2.45	5498.64	33.40	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	400.79	255.02
2.3		修理费	1.32	2955.42	17.95	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	215.42	137.07
2.4		安全费用	2.41	5412.40	32.88	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	394.50	251.02
2.5		其他制造费用	12.00	26917.92	163.50	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1962.00	1248.42
3		管理费用	8.19	18376.44	111.62	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	1339.43	852.28
3.1		矿山环境保护治理与土地复垦费用预提	1.60	3589.06	21.80	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	261.60	166.46
3.2		摊销费用	1.09	2450.00	14.88	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	178.58	113.63
3.3		其他管理费用	5.50	12337.38	74.94	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	899.25	572.19
4		销售费用	4.50	10094.22	61.31	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	735.75	468.16
5		财务费用	0.17	382.25	2.32	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	17.73
6		吨矿总成本	55.60	124713.81	757.51	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	5784.07
7		经营成本	51.88	116382.91	706.91	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	8482.95	5397.70

单位:人民币万元

评估基准日: 2022年11月30日

评估委托方: 滁州市自然资源和规划局

制表: 于海兵

评估人员: 管士平、于海兵

评估机构: 四川立诚矿业评估咨询有限公司



附表9

安徽省明光市石门口玻璃用石英岩矿采矿权出让收益采矿权评估税费计算表

序号		项目	税费率	合计	2023.12	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037.1-7
1		销售收入		252031.09	1530.97	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	18371.68	11668.26
2		外购材料、燃料及动力、修理费		43451.40	263.92	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	3167.10	2015.22
3		总成本		124713.81	757.51	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	9090.17	5784.07
4		增值税		26136.74	0.00	1491.23	1976.60	1976.60	1976.60	1976.60	1976.60	1976.60	1976.60	1976.60	1648.06	1976.60	1976.60	1976.60	1254.89
4.1		销项税额	13%	32764.04	199.03	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	2388.32	1516.87
4.2		进项税额	13%	5648.68	34.31	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	411.72	261.98
4.3		固定资产增值税	13%	978.62	164.72	485.37									328.54				
5		城市维护建设税	7%	1829.57	0.00	104.39	138.36	138.36	138.36	138.36	138.36	138.36	138.36	138.36	115.36	138.36	138.36	138.36	87.84
6		教育费附加	3%	784.10	0.00	44.74	59.30	59.30	59.30	59.30	59.30	59.30	59.30	59.30	49.44	59.30	59.30	59.30	37.65
7		地方教育附加	2%	522.73	0.00	29.82	39.53	39.53	39.53	39.53	39.53	39.53	39.53	39.53	32.96	39.53	39.53	39.53	25.10
8		资源税	5.5%、7.7%	14009.49	85.10	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	1021.19	648.86
9		税前利润		110171.38	688.36	8081.37	8023.12	8023.12	8023.12	8023.12	8023.12	8023.12	8023.12	8023.12	8062.55	8023.12	8023.12	8023.12	5084.73
10		所得税	25%	27542.85	172.09	2020.34	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2005.78	2015.64	2005.78	2005.78	2005.78	1271.18
11		税后利润		82628.54	516.27	6061.03	6017.34	6017.34	6017.34	6017.34	6017.34	6017.34	6017.34	6017.34	6046.91	6017.34	6017.34	6017.34	3813.55

单位:人民币万元

评估基准日: 2022年11月30日

评估委托方: 滁州市自然资源和规划局

制表: 于海兵

评估人员: 管士平、于海兵

评估机构: 四川立城矿业评估咨询有限公司

