

安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英 (增加资源储量) 采矿权出让收益评估报告

皖志矿评报字[2020]002 号

安徽省志远科技咨询有限责任公司

二〇二〇年三月二十五日

声 明

本公司郑重声明：

一、我们在执行本次矿业权评估业务中，遵循相关法律法规和矿业权评估准则，恪守独立、客观和公正的原则。根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的。

二、我们与评估报告中的委托人没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

三、我们已对评估报告中的评估对象及相关事项进行现场核查；已对评估对象及其相关资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及评估所依据的勘探报告、可行性研究报告等相关资料进行了查验，但不不对评估对象的法律权属及相关资料的准确性做任何形式的保证。

四、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

五、我们对评估对象的价值进行估算并发表的专业意见，是为实现评估报告中所述的经济行为提供参考，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

六、我们出具的评估报告及其所披露的评估结论，仅限于评估报告载明的评估目的，且在评估结论使用有效期限内使用，因使用不当造成的后果，我们不承担责任。

安徽省志远科技咨询有限责任公司

安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英

(增加资源储量)采矿权出让收益评估报告

摘 要

皖志矿评报字[2020]002 号

提示：“以下内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。”

评估对象：安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权。

评估委托人：旌德县自然资源和规划局

评估机构：安徽省志远科技咨询有限责任公司。

评估目的：因宣城市自然资源和规划局拟出让安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权，根据国家有关规定，需对安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益进行评估。本次评估是为实现上述目的而向评估委托人提供在本次评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上为委托方提供价值参考意见。

评估基准日：2020 年 2 月 29 日。

评估日期：2020 年 3 月 6 日至 2020 年 3 月 25 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估区面积 0.3072km²；截止评估基准日矿山新增资源储量 140.33 万吨；评估利用资源储量 140.33 万吨；可采储量 111.38 万吨；采矿回采率 97%；矿石贫化率 2%；生产规模原矿 5 万吨 /年；矿山服务年限 22.73 年，评估计算年限 23.23 年（其中包括矿山服务年限 22.73 年和基建期 0.5 年）；产品方案为玻璃用石英原矿；玻璃用石英原矿不含增值税销售价格 240.00 元/吨；固定资产投资 430.00 万元；单位总成本费用 174.818 元/吨；单位经营成本 170.589 元/吨；折现率 8%。。

评估结果：经评估人员现场调查和当地市场分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权在评估基准日所表现的评估价值为人民币 1598.29 万元，壹仟伍佰玖拾捌万贰仟玖佰元整。

评估有关事项重要声明:

根据《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土资规[2017]5号）规定，评估结果自公开之日起生效，有效期一年。

本评估报告仅供委托方特定的评估目的使用。本报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。除依据法律需公开的情况外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

本评估机构按照报告所述的原则与相关条件形成本项目评估结论，评估委托人应合理理解与使用，本评估机构不对涉及矿业权的经济行为定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的而做出的价值参考意见，报告中所述观点是基于委托人/采矿权人提供资料及评估人员收集的公开市场信息。评估人员对提供给的资料和数据进行了细致的审核和分析，评估结论的准确性在很大程度上有赖于所提供资料数据的准确性。本机构对委托人/采矿权人所提供给的资料信息中的任何错误或遗漏不承担责任，并对由此引起的投资或其它财务决定或行为导致的任何后果也不承担责任。委托人审阅了本报告以检查是否存在任何事实错误或遗漏。任何已发现的事实错误或遗漏都已在本报告中做出了适当修改。

（本页以下无正文）

法定代表人：洪长春

安徽省志远科技咨询有限责任公司

项目负责人：黄贻梅

2020年3月25日

报告复核人：林运楼

目 录

评估报告摘要

评估报告正文

一、评估机构.....	1
二、评估委托人.....	1
三、评估目的.....	2
四、评估对象和评估范围.....	2
五、评估基准日.....	2
六、评估原则.....	3
七、评估依据.....	4
八、采矿权概况.....	6
九、评估实施过程.....	11
十、评估方法.....	12
十一、评估参数的确定.....	12
十二、评估假设.....	28
十三、评估结论.....	29
十四、评估基准日期后调整事项说明.....	29
十五、特别事项说明.....	29
十六、评估报告使用限制.....	29
十七、评估报告日.....	30
十八、评估机构和评估人员.....	31

评估报告附表

附表一 安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益
评估价值估算表

附表二 安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益
评估企业所得税估算表

附表三 安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益
评估总成本费用估算表

附表四 安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益
评估单位成本估算表

附表五 安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益
评估固定资产折旧计算表

附表六 安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益
评估固定资产投资估算表

附表七 安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益
评估销售收入计算表

附表八 安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益
评估储量计算(核查)汇总表

评估报告附件

附件一 《采矿许可证》

附件二 采矿权评估委托书及矿业权人承诺函

附件三 采矿权人营业执照

附件四 安徽开成地矿勘查有限公司 2017 年 11 月编制的《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告(2017 年)》

附件五 安徽省国土资源厅《关于<安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告(2017 年)>矿产资源储量评审备案证明》(皖矿储备字[2018]008 号)

附件六 安徽省矿产资源储量评审中心《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告(2017 年)评审意见书》(皖矿储评字[2017]112 号)

附件七 安徽省国土资源厅《关于<安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(皖矿储备字[2011]049 号);

附件八 安徽省矿产资源储量评审中心《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告评审意见书》(皖矿储评字[2011]051 号);

附件九 宣城市国土资源局《关于印发安徽省旌德县龙川脉石英矿(南山矿段)矿产资源开发利用方案审查意见的函》(宣国土资函[2018]213 号)

附件十 中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司 2018 年 4 月提交的《安徽省旌德县龙川脉石英矿(南山矿段)矿产资源开发利用方案》

附件十一 宣城市国土资源局 2011 年 8 月 24 日出具的《关于<安徽省旌德县龙川矿业有限公司龙川石英矿采矿权评估报告>备案证明》(宣国土资矿评备字[2011]第 16 号)

- 附件十二 《安徽省宣城市采矿权出让合同》（编号：宣矿出字[2012]2号）
- 附件十三 矿山价款缴纳收据
- 附件十四 矿业权评估机构企业法人营业执照及矿业权评估资格证书（副本）
- 附件十五 签字矿业权评估师登记执业证书

评估报告附图

- | | | |
|------|--------------------------|---------|
| 附图 1 | 安徽省旌德县龙川脉石英矿地形地质图(附开采现状) | 1: 2000 |
| 附图 2 | 旌德县龙川脉石英矿 1 线资源储量估算剖面图 | 1: 1000 |
| 附图 3 | 旌德县龙川脉石英矿资源储量估算范围叠合图 | 1: 4000 |

安徽省志远科技咨询有限责任公司

安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英

(增加资源储量) 采矿权出让收益评估报告

皖志矿评报字[2020]002 号

安徽省志远科技咨询有限责任公司接受安徽省旌德县龙川矿业有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估采矿权在评估基准日 2020 年 2 月 29 日所表现的市场价值做出了公允反映。现谨将评估情况报告如下：

一、评估机构

评估机构名称：安徽省志远科技咨询有限责任公司

注册地址：安徽省合肥市包河区宁国路 19 号

法定代表人：洪长春

统一社会信用代码：91340000711775494Q

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2000]002 号

安徽省志远科技咨询有限责任公司成立于 2000 年 1 月 25 日。经营范围包括：科技咨询服务；地质矿产技术开发；水文环境、地球物理、地球化学、遥感、灾害地质技术服务；计算机及软件开发与技术服务；非金属矿产品的开发、研制；玉石的加工；探矿权和采矿权评估。

二、评估委托人

评估委托人：旌德县自然资源和规划局

采矿权人：安徽省旌德县龙川矿业有限公司。

安徽省旌德县龙川矿业有限公司统一社会信用代码：91341825783067796C(1-1)

名称：安徽省旌德县龙川矿业有限公司

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人：潘立新

经营范围：石英开采、销售；石英砂、粉加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本：壹佰万圆整

成立日期：2005 年 12 月 09 日

营业期限：/长期

住所：安徽省宣城市旌德县版书镇龙川村

三、评估目的

因宣城市自然资源和规划局拟出让安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权，根据国家有关规定，需对安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权出让收益进行评估。本次评估是为实现上述目的而向评估委托人提供在本次评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上为委托方提供价值参考意见。

四、评估对象和评估范围

1 评估对象及范围

评估对象：根据采矿权评估委托书，本项目评估对象为安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权。

根据宣城市自然资源和规划局 2019 年 4 月 26 日颁发的《采矿许可证》（证号：C3418002010117120084039），采矿权人为安徽省旌德县龙川矿业有限公司，矿山名称为安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)，开采矿种为玻璃用脉石英，开采方式为露天开采，生产规模为 5 万吨/年，矿区面积为 0.3072km²，有效期限：壹年年，自 2019 年 4 月 26 日至 2020 年 4 月 27 日。

评估范围：与采矿权许可证一致，由 6 个拐点坐标圈定，坐标范围如下：

采矿权范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标）

点号	X	Y
1	3353557.05	39641753.54
2	3353627.06	39642003.54
3	3352924.05	39641758.55
4	3352274.03	39641483.55
5	3352322.03	39641263.55

6	3353006.05	39641548.54
开采深度：由750米至450米标高。		
面积：0.3072平方公里，共有6个拐点圈定。		

2 矿业权登记变动史和评估史

矿山原为村办集体企业，因在 2004 年前存在“一证多点”开采，不但在安全方面存在较大隐患，而且因存在“采富弃贫”，造成的石英矿资源损失较大。后经旌德县国土部门对矿山进行整顿，通过合理补偿形式，变更为私营股份性质的旌德县龙川矿业有限公司。

旌德县龙川脉石英矿，现采矿许可证于 2019 年 4 月 26 日由宣城市自然资源和规划局换发。截止评估基准日，此范围未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

3 评估对象评估史

2011 年 7 月，武汉天地源咨询评估有限公司出具了编号为天地源矿评报字[2011]第 119 号《安徽省旌德县龙川矿业有限公司龙川石英矿采矿权评估报告》。

据 2011 年 8 月 24 日宣城市国土资源局出具的《关于〈安徽省旌德县龙川矿业有限公司龙川石英矿采矿权评估报告〉备案证明》（宣国土资矿评备字[2011]第 16 号），采矿权价款为 101.89 万元人民币。

2012 年 8 月 27 日，宣城市国土资源局与安徽省旌德县龙川矿业有限公司签订了《安徽省宣城市采矿权出让合同》（编号：宣矿出字[2012]2 号），矿区保有储量（122b+333）39.92 万吨（122b 类矿石量 14.41 万吨，333 类 25.51 万吨，储量评审基准日为 2007 年 11 月 5 日）采矿权价款为 101.89 万元人民币。根据现场收集到价款缴纳资料，矿山已缴纳价款 101.89 万元。

五、评估基准日

本项目评估基准日是 2020 年 2 月 29 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估价值为 2020 年 2 月 29 日的时点有效价值。

选取 2020 年 2 月 29 日作为评估基准日，一是该评估基准日为合同约定；二是考虑该日期为月末且距离评估日期较近，便于评估委托人准备评估资料及注册矿业权评估师合理选择评估参数。

六、评估原则

- 1. 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
- 2. 遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；

3. 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
4. 尊重地质规律及资源经济规律原则；
5. 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

七、评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

（一）法规依据

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》；
2. 国务院 1998 年第 241 号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；
3. 国土资源部国土资〔2000〕309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；
4. 国土资源部 2006 年第 18 号文《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》；
5. 国土资源部国土资发〔2008〕174 号文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；
6. 国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
7. 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；
8. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》、《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS60200-2008）》；
9. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS60800-2008）》；
10. 中国矿业权评估师协会公告 2010 年第 5 号《关于发布〈矿业权评估项目工作底稿规范（CMVS11200-2010）〉等 8 项中国矿业权评估准则的公告》；
11. 中国矿业权评估师协会公告 2010 年第 5 号发布的《矿业权转让评估应用指南》（CMVS20200-2010）、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS60600-2010）、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS60700-2010）、《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS60900-2010）；
12. 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17151.27-1999）；

13. 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则－指导意见 CMV16051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》；

14. 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；

15. 《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(国土资规[2017]5 号)；

16. 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》；

17. 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29 号)；

18. 《财政部 国土部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(财综[2017]35 号)；

19. 《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(国土资规(2017)5 号)；

20. 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发(2017)29 号)；

21. 《矿业权出让收益征收管理暂行办法》(财综(2017)35 号)；

22. 《玻璃硅质原料、饰面石材、石膏、温石棉、硅灰石、滑石、石墨矿产地质勘查规范》(DZ/T0207-2002)；

23. 《国土资源部关于镁、铌、钽、硅质原料、膨润土和芒硝等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2017 年第 43 号)。

(二) 行为、产权和取价依据等

1. 《采矿许可证》；

2. 《采矿权评估委托书》

3. 《承诺函》；

4. 采矿权人营业执照；

5. 安徽开成地矿勘查有限公司 2017 年 11 月编制的《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告(2017 年)》；

6. 安徽省国土资源厅《关于〈安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告(2017 年)〉矿产资源储量评审备案证明》(皖矿储备字[2018]008 号)；

7. 安徽省矿产资源储量评审中心《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告(2017 年)评审意见书》(皖矿储评字[2017]112 号)；

-
8. 安徽省国土资源厅《关于〈安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（皖矿储备字[2011]049号）；
 9. 安徽省矿产资源储量评审中心《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告评审意见书》（皖矿储评字[2011]051号）；
 10. 宣城市国土资源局《关于印发安徽省旌德县龙川脉石英矿（南山矿段）矿产资源开发利用方案审查意见的函》（宣国土资函[2018]213号）；
 11. 中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司2018年4月提交的《安徽省旌德县龙川脉石英矿（南山矿段）矿产资源开发利用方案》；
 12. 宣城市国土资源局2011年8月24日出具的《关于〈安徽省旌德县龙川矿业有限公司龙川石英矿采矿权评估报告〉备案证明》（宣国土资矿评备字[2011]第16号）；
 13. 《安徽省宣城市采矿权出让合同》（编号：宣矿出字[2012]2号）；
 14. 矿山价款缴纳收据；
 15. 其他。

八、采矿权概况

（一）矿区位置、交通及自然地理

旌德县龙川脉石英矿位于旌德县版书镇龙川村境内，行政区划属旌德县版书镇管辖。矿区有简易公路（水泥路面）通往龙川村，并由村村通公路通往旌德县城，交通尚方便。

矿区地处皖南低山丘陵区，属构造侵蚀地貌，海拔标高一般在+300m~+770m之间，相对高差400m左右，地形较陡，切割强烈。矿区范围东南侧界外地势相对较低。矿区地处亚热带湿润性季风气候区，气候总体特征是：四季分明，气候多变，年平均气温14.8℃，年平均降水量约1939mm，梅雨集中在四至七月份。区内封冻期为一至二月份；无霜期较长，平均为220天；区内沟谷无常年地表水体，沟谷水流汇入位于矿山外围南部的小河，小河海拔标高+200m，小河汇入碧云河，碧云河自西南流向北东，水量中等，排泄条件良好，属长江水系；矿区通过小河泵水可满足矿山生产、生活之需要。区内经济以农业经济为主，主要经济作物有：木、竹，其次有茶叶、芝麻等；粮食作物主要为水稻、玉米、豆类、薯类。区内富余劳动力较多，发展采矿业，不仅可解决部分劳动力就业，而且还能为当地经济发展做出一定贡献。区内有华东电网工业用电通过，生产、生活用电尚属方便。

（二）地质工作概况

1965年，安徽省地矿局区域地质调查队在本区开展了1/20万区调工作；将其列入矿点。

区域地质调查建立了矿区内地层、构造、岩浆岩格架，为矿山评价提供了基础资料。

1988年8月，安徽省地矿局332地质队对该矿点进行了地质普查工作，完成1:10000地质填图3.8Km²，1:2000剖面测量1320m，施工探槽5条，化学样45个(连续拣块)，薄片10件，小体重样10件，组合分析样品10件，提交了《安徽省旌德县石门里脉石英矿普查地质报告》，计算D级储量573.43万吨。

1999年，安徽省地矿局332地质队对该矿开展了地质简测，提交了《安徽省旌德县版书乡龙川脉石英矿简测计算占用矿产储量说明书》，估算+450m标高以上D级储量477万吨。

2005年4月，安徽金地投资咨询有限公司对旌德县龙川石英矿进行了资源储量复核工作，编有《安徽省旌德县龙川石英矿2004年资源储量动态监测年度报告》，报告经宣城市国土资源局组织评审，以(宣国土资储备字[2005]24号)予以备案。评审确认了采矿权范围内累计查明石英矿资源储量(122b+333+334类)262.37万吨。其中消耗资源储量(122b类)86.34万吨；保有资源储量(333类)121.17万吨、(334类)54.86万吨。

2007年11月，黄山矿产资源储量动态检测中心对旌德县龙川石英矿进行了资源储量核实工作，编写了《安徽省旌德县龙川石英矿资源储量核实报告》，报告经蚌埠市山水矿产资源储量评审中心组织评审，宣城市国土资源局以(宣国土资储备字[2008]4号)予以备案。评审确认了采矿权范围内累计查明石英矿资源储量(111b+122b+333类)159.80万吨。其中消耗资源储量(111b类)119.88万吨；保有资源储量(122b+333类)39.92万吨。

2011年1月，黄山矿产资源储量动态检测中心对旌德县龙川石英矿进行了资源储量核实工作，编写了《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告》，报告经安徽省矿产资源储量评审中心组织评审，安徽省国土资源厅以(皖矿储备字[2011]049号)予以备案。评审确认了采矿权范围内累计查明脉石英矿资源储量(111b+122b+333类)204.82万吨。其中消耗资源储量(111b类)51.59万吨；保有资源储量(122b+333类)153.23万吨，其中(122b类)7.27万吨、(333类)145.96万吨。该报告评审(估算)基准日为2010年12月31日。

安徽开成地矿勘查有限公司2017年11月编制提交了《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告(2017年)》。报告经安徽省矿产资源储量评审中心评审通过，省国土资源厅予以备案证明(皖矿储备字[2018]008号)。

(三) 矿区地质概况

矿区在区域上位于江南古陆北缘与扬子凹陷交接地带，新田～板桥区域大断裂带上。

1、地层

矿区地质特征相当复杂。因岩体大面积侵入，地层出露不全，仅见志留系下统霞乡组和寒武系下统华严寺组地层。

志留系下统霞乡组：分布在矿区的北西缘，主要岩性为灰色及灰绿色～黄绿色薄～中厚层粉砂岩、泥质粉砂岩、细砂岩等，其中细砂岩中往往含有一定量的白云母碎片。亦多具不同程度的角岩化。

寒武系下统华严寺组：分布在矿区的南缘，主要岩性为深灰色中厚层泥质条带灰岩、泥质灰岩夹钙质页岩。靠近岩体的附近，多具不同程度的角岩化及大理岩化。

2、构造

区内断裂构造较发育，以北北东向为主，北西向和北东东向次之。同时伴生有一系列次级小断裂。

北北东向断裂：主要为 F4。F4 分布在矿区中部，规模较大，走向 $20^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，倾向南东东，倾角 $75^{\circ} \sim 87^{\circ}$ ，长近 1400m，断裂破碎带宽 15～40m 不等。脉石英矿体（I 号矿体）即充填赋存于其中，是该矿体的主要控矿、容矿构造。其南为北西向 F3 所切，北段为北东向 F1 切断，中（南山、北山间）为北西向 F2 所切断。

北西向断裂：以 F3、F2 为代表，F3 断裂：分布在 I 号矿体南端，走向 290° ，沿走向长约 620m，断层性质不明。F2 断裂：分布在 I 号矿体中部（南山、北山间），走向 285° ，倾角 85° ，近似直立状，见少量水平擦痕，沿走向长约 300m，断层性质为平移断层。切断脉石英矿体的连续性。

北东～北东东向断裂：以 F1 为代表，分布在 I 号矿体北端，走向 $45^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，沿走向长约 660m，断层性质不明。

其它小断裂也相当发育，主要分布在岩体接触带靠近岩体一侧以及 F4 断裂带周围，属伴生的次级构造。F4 断裂带周围的小断裂错距一般在 1～2m 以内，规模较小，对矿体连续性有一定影响，由此产生的裂隙面常有铁染及微量杂质，影响矿石的质量和外观。

节理裂隙常与断裂构造伴生。尤以 F4 断裂破碎带周围密集，其中一组与 F4 产状一致。矿体南端节理产状主要有 $230^{\circ} \angle 81^{\circ}$ 、 $260^{\circ} \angle 84^{\circ}$ 、 $350^{\circ} \angle 8^{\circ}$ 。节理密度可达 2～8 条/m。

3、岩浆岩

区内岩浆岩发育,分布极为广泛。出露面积约占矿区 80%;均为燕山早期黑云母花岗闪长岩,属旌德岩体的一部分。旌德岩体为一岩基,出露面积 550 平方公里,侵入于黄山复向斜的中部,侵入围岩为震旦系至志留系地层,该岩基中间相、过渡相和边缘相分别为粗、中、细粒花岗闪长岩。矿区位于旌德岩体的中部。

4、变质作用与围岩蚀变

矿区内变质作用不强,但中低温热液蚀变作用较强,蚀变作用主要与断裂构造活动及矿化关系密切,在断层破碎带内及破碎带两侧,具较强硅化,其次见角岩化、碳酸盐化。

(四) 矿体地质

1、矿体特征

龙川脉石英矿主要产于旌德岩体与围岩接触的内接触带中。I 号矿体北侧 600m 附近还分布两条矿脉(已出图幅),分别为 II、III 号矿体,矿体均呈脉状,位于本矿权外。本次工作对象主要为矿权内的 I 号矿体:

I 号脉石英矿体是本矿区的主矿体,它在平面上呈南北两端略窄、中央膨大的脉状体,走向 $20^{\circ} \sim 25^{\circ}$,与 F4 断层产状一致,总体倾向南东,倾向在 $110^{\circ} \sim 126^{\circ}$ 之间,倾角在 $75^{\circ} \sim 89^{\circ}$ 之间。底板倾角较陡近垂直,顶板,倾角 75° 左右;倾向上地表探槽揭露的矿体较开采采场矿体薄,剖面上矿体截面有上小下大趋势。矿体走向延伸长度 1380m,两端被 F1 和 F3 断层切割,中被 F2 断层切断。矿体出露最高海拔高度 665.06m(北山),最低 450m,相对高差 215m,除南山个别地段外,矿体基本沿南山~北山山脊以 5m~50 多米高的断崖式墙体连续分布,构成奇特的地貌景观(现仅保留北山一部分,南山因采矿而销毁了),极易与两侧围岩区分之。

2、矿石质量

(1) 矿石矿物成份

矿石矿物成分:以石英为主,无色~白色,风化面常具铁染,它形粒状~隐晶状,粒径多在 0.1mm 以下,局部见栉状生长的短柱状晶体。石英含量 96~99.19%;含微量云母(绢云母、白云母),呈显微鳞片状,分布不均匀。局部见微量黄铁矿,多已氧化,但尚可见立方体晶形,粒径 0.2~0.5mm,多沿裂隙面呈星点状分布。

(2) 矿石化学成份

本次核实,三个钻孔取样 40 个化学分析样,8 个组合分析样,结合 2011 年 1 月核实报告地表探槽样分析结果,龙川 I 号脉石英矿体矿石的化学成份:SiO₂ 为 98.83%、Al₂O₃ 为 0.27%、Fe₂O₃ 为 0.14%。

其它成份含量为: TiO₂: <0.01%, CaO: 0.1256%, MgO: 0.0305%, K₂O: 0.2128%, Na₂O: 0.0293%, 烧失量: 0.455%。

(3) 矿石结构、构造

矿石结构主要为微晶~隐晶质结构, 局部为它形粒状结构。

矿石构造主要为角砾状、块状构造。

(4) 矿石类型

矿石自然类型为单一的块状脉石英矿石;

矿石工业类型及品级取决于具体用途和对象:

用于玻璃工业: 根据矿石质量属于一类 I 级品和一类 II 级品, 可用于特种玻璃制造以及高级玻璃器皿的制造。

应用于冶金工业及工业单晶硅提炼: 根据矿石质量属特级品和一级品。

3、矿体围岩和夹石

矿体围岩: 龙川 I 号脉石英矿体两侧围岩均为花岗闪长岩。在矿体中段的南东侧, 有一数米至 20m 宽的脉石英夹花岗闪长岩捕虏体过渡带(夹石) 面积约 4431m²。其中某些部位石英纯度较高, 在剥离时仍可手选利用。两侧石英矿的矿体与围岩界线明显、清晰、平整, 极易区分, 两者均未见明显的交代蚀变现象。

夹石: 由于矿体系沿断裂破碎带充填而成, 矿体边缘附近往往存在若干大小不一、数量不等的花岗闪长岩捕虏体及花斑状、似斑状石英岩、花岗闪长岩等, 构成矿体内的主要夹石。

4、矿体共(伴)生矿产

矿床为单一的石英脉矿体, 没有共伴生矿生产。

5、矿床成因类型

龙川 I 号脉石英矿的矿床成因类型属热液充填型矿床。

(五) 矿石加工技术性能

由于石英矿石易与花岗岩夹石进行区分, 矿山采用人工手选予以剔除, 矿山主要生产、销售石英原矿石, 提供给下游加工厂进行深加工, 矿山没有进行石英矿的深加工, 没有回收率、产率和选冶物性指标要求。

(六) 矿山开采技术条件

矿山为露天开采, 采用自然排水, 水文条件简单; 断层中发育的结构面其工程地质性能相对较弱, 在临空状态下, 岩块易沿层面、裂隙面向下滑落, 形成崩塌、落石等不良

地质现象, 矿区工程地质条件中等类型; 矿床环境地质条件属简类型, 但要注意废石合理堆放及防护措施, 保护好生态环境。

综上所述, 矿区水文地质条件属简单类型; 矿区工程地质条件属简单偏中等类型; 环境地质条件属简单类型; 因此, 矿床开采仍属以工程地质问题为主, 开采技术条件综合归类属 II-2 类型。

(七) 矿山开采现状及矿区矿业活动现状

矿山现为露天单阶段台阶开采方式。自 2013 年 10 月停工至今(矿山自 2013 年 11 月起进行技改建设工程, 2015 年春节后未申请恢复基建施工)。矿山开采的地段在南山一带已形成五个露天采场。CK1(480m) 上盘面积 16067.73m²、下盘面积 10825.33m²、平均段高 20m, CK2(510m) 上盘面积 16248.55m²、下盘面积 9186.95m²、平均段高 30m, CK3(540m) 上盘面积 3583.89m²、下盘面积 2440.28m²、平均段高 20m, CK4(550m) 上盘面积 4135.76m²、下盘面积 2349.27m²、平均段高 10m, CK5(560m) 上盘面积 13338.11m²、下盘面积 10899.47m²、平均段高 15m, 其中 CK5(560m) 现已进行植被复绿, 2011 年至 2013 年在 CK1(480m)、CK2(510m)、CK3(540m)、CK4(550m) 开采南山一段脉石英矿体, 长约 470m。剥采比为 1: 11.83。

矿区东部一侧为历年采矿废石堆土场地, 挡土墙台阶有 430m~440m、455m~460m、470m、480m 四个台阶段。

根据现场考察及询证, 评估范围内无其他矿业活动, 也不存在矿业权权属争议。

九、评估实施过程

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

1. **接受委托阶段:** 2020 年 3 月 6 日, 评估委托人委托我公司进行安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)出让收益评估。

2. **尽职调查阶段:** 2020 年 3 月 10 日, 根据评估的有关原则和规定, 评估人员洪长春(地质高级工程师)、黄贻梅(矿业权评估师)在安徽省旌德县龙川矿业有限公司负责人潘立新陪同下, 对评估对象安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权及其周边进行考察, 现场所见所闻情况如下:

(1) 旌德县龙川脉石英矿位于旌德县版书镇龙川村境内, 行政区划属旌德县版书镇管辖。矿区有简易公路(水泥路面)通往龙川村, 并由村村通公路通往旌德县城, 交通尚方便。

(2) 矿山现为露天单阶段台阶开采方式。自 2013 年 10 月停工至今。

(3) 经核实, 该采矿权无权属争议。



矿山现状

3. **评定估算阶段:** 2020 年 3 月 11 日~3 月 24 日, 评估人员依据收集的评估资料进行整理分析, 选择适当的评估方法, 合理选取评估参数, 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, 选取评估参数, 对委托评估的采矿权价值进行评定估算, 对估算结果进行必要的分析, 形成评估结论, 完成评估报告初稿, 复核评估结论, 并对评估结论进行修改和完善。

4. **出具报告阶段:** 2020 年 3 月 25 日, 根据评估工作情况, 起草评估报告, 出具评估报告, 并向评估委托人提交评估报告。

十、评估方法

采矿权人提供了《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告(2017 年)》(已通过评审备案)、《安徽省旌德县龙川脉石英矿(南山矿段)矿产资源开发利用方案》(已

通过审查备案)等资料,设计的技术经济参数相对比较全面、详细,地质、采矿、投资、成本等资料基本齐全、可靠,矿山具有独立获利能力,其未来的收益及承担的风险能够被测算,可用货币计量,预期获利年限亦可以预测。

依据中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南(试行)〉的公告,矿业权出让收益评估方法中,对于采矿权评估所适用的评估方法包括:基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。并要求应当根据《矿业权评估方法规范》中各种评估方法的适用范围和前提条件,针对评估对象与范围的特点以及评估资料收集情况等相关条件,恰当选择评估方法,形成评估结论。

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。

现阶段正处于《中国矿业权评估准则》修订阶段,前述评估方法中“交易案例比较调整法”的具体评估要求及参数等,将在最新修订完成的准则中予以公布。且鉴于我国矿业权市场尚在进一步的完善过程中,暂未形成成熟的有关矿业权交易等的数据库,暂缺乏可比交易案例,故也无法满足采用“交易案例比较调整法”的条件。

虽然安徽省自然资源厅发布了《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价(主要矿种)的通知》(皖自然资规〔2018〕1号),但是《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》及《矿业权评估方法规范》并没有给出基准价因素调整法各项调整系数计算的具体规定,本次评估不具备采用基准价因素调整法的条件。

对于“收入权益法”、“折现现金流量法”,其中,“收入权益法”,限于不适用折现现金流量法的下列采矿权:矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的采矿权;评估计算的服务年限小于 10 年且生产规模为小型的采矿权;评估计算的服务年限小于 5 年且生产规模为大中型的采矿权。

本次评估因评估方法的适用性、操作限制等原因无法采用两种以上评估方法进行评估,只能采用一种方法进行评估。

根据本项目评估目的和采矿权的具体特点,委托评估的采矿权具有一定规模、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开发利用方案以及矿山实际数据确定。因此,评估认为本采矿权的地质研究程度较高,资料基本齐全、可靠,这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准

则的公告》、《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)》，本次评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法基本原理是，将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权评估价值。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——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号 (t=1, 2, …, n)；

n——评估计算年限。

十一、评估参数的确定

评估中资源储量参数的确定主要依据安徽开成地矿勘查有限公司 2017 年 11 月编制的《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告 (2017 年)》(以下简称《2017 年储量核实报告》)及评审意见书 (皖矿储评字[2017]112 号)、备案证明 (皖矿储备字〔2018〕008 号)，黄山矿产资源储量动态检测中心队 2011 年 1 月编写的《安徽省旌德县龙川脉石英矿资源储量核实报告》(以下简称《2011 年储量核实报告》)及其评审意见书 (皖矿储评字[2011]051 号)、备案证明 (皖矿储备字[2011]049 号)，其他技术、经济参数的选取参考中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司 2018 年 4 月编制的《安徽省旌德县龙川脉石英矿 (南山矿段) 矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)及矿山提供的其他资料、评估人员掌握的其他资料等确定，各参数的取值说明如下：。

(一) 评估所依据资料评述

1. 储量估算资料

《储量核实报告》是在充分利用以往地质资料基础上进行的,依据《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)和《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999),资源储量估算方法采用水平断面法、地质块段法与垂直平行断面法相结合的方法估算。采用平行断面法估算资源储量,采用地质块段法估算动用的基础储量,资源储量估算方法正确,工业指标确定符合矿床一般工业指标要求,资源储量类别、块段划分和参数确定基本合理,计算结果基本可靠,符合有关规范要求,已通过评审和备案,可作为评估依据或基础。

2. 设计资料

中铁合肥建筑市政工程设计研究院有限公司依据国家有关设计规范、行业标准和安全规程等编写的《开发利用方案》,是根据矿体赋存具体特点及开采技术条件,以当地行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的,报告编制方法合理、内容基本完整。经类比,《开发利用方案》设计的技术经济参数与当地矿山平均生产力水平相近,参数选取比较合理,项目经济可行,且《开发利用方案》已通过审查备案,可作为本次评估技术经济指标选取的依据或基础。

(二) 采矿权评估参数的取值

各参数取值说明如下:

1. 增加资源储量

(1) 评审备案的资源储量

根据《2017年储量核实报告》及其评审意见书,截止评审基准日(2017年7月31日),安徽省矿产资源储量评审中心同意旌德县龙川脉石英矿采矿权范围内下列矿产资源储量通过评审:

1) 累积查明资源储量

矿山截止2017年7月31日累计查明总资源储量(111b+122b+333类)脉石英矿石量226.94万t,平均品位:SiO₂为98.84%、Al₂O₃为0.25%、Fe₂O₃为0.14%。

2) 累计消耗储量

累计消耗(111b类)脉石英矿石量59.62万吨,平均品位:SiO₂为99.01%、Al₂O₃为0.18%、Fe₂O₃为0.10%。其中2011年1月1日至2017年7月31日消耗资源储量矿石量8.03万t。

3) 保有资源储量

剩余保有资源储量(122b+333类):脉石英矿石量167.32万t,平均品位:SiO₂为98.78%、Al₂O₃为0.27%、Fe₂O₃为0.15%。其中:保有122b类脉石英矿石量114.72万t,

平均品位: SiO₂ 为 98.73%、Al₂O₃ 为 0.30%、Fe₂O₃ 为 0.17%; 保有 333 类脉石英矿石量 52.60 万 t, 平均品位: SiO₂ 为 98.89%、Al₂O₃ 为 0.22%、Fe₂O₃ 为 0.11%。

(2) 已有偿化处置的资源储量

根据《安徽省宣城市采矿权出让合同》(编号: 宣矿出字[2012]2 号), 矿区保有储量(122b+333) 39.92 万吨(122b 类矿石量 14.41 万吨, 333 类 25.51 万吨, 储量评审基准日为 2007 年 11 月 5 日)采矿权价款为 101.89 万元人民币, 根据现场收集到价款缴纳资料, 矿山已缴纳价款 101.89 万元。故已有偿化处置的资源储量 39.92 万吨。

(3) 期间消耗资源储量

由于 2011 年以前的矿山储量核实工作做得不够细致, 对矿山累计消耗的资源储量系根据业主提供的估算数据, 且人为加大了储量消耗, 故造成 2011 年 1 月份核实时的实际消耗与 2007 年 11 月的消耗量相差 68.29 万吨。2011 年 1 月和 2017 年 11 月的储量核实数据系根据现场实测及钻孔控制等手段计算的储量, 故这两次的储量数据可靠。

由于 2011 年元月份核实的实际消耗与 2007 年 11 月的消耗量相差 68.29 万吨, 2007 年 11 月至 2010 年 12 月的动用资源储量无法直接得出。故根据 2011 年储量核实评审意见书(皖矿储评字[2011]051 号), 2006 年 9 月 30 日到 2010 年 12 月 31 日消耗矿石量 6.57 万吨, 按月平均后, 2007 年 11 月至 2010 年 12 月 31 日动用资源储量为 4.90 万吨。

根据 2017 年储量核实报告, 2011 年 1 月 1 日至 2017 年 7 月 31 日消耗资源储量矿石量 8.03 万吨。

故期间动用资源储量为 12.93 万吨(=8.03+4.90)。

(4) 新增资源储量

计算公式: 新增资源储量=保有资源储量+期间消耗量-有偿处置量

$$=167.32+12.93-39.92$$

$$=140.33 \text{ (万吨)}$$

2. 评估利用资源储量

据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010), (1)参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量; (2)矿产勘查报告中出现的边际经济基础储量和次边际经济资源量原则上不参与评估计算, 但设计或实际利用的, 或虽未设计或实际利用, 评估时需进行经济分析认为属经济可利用的, 可作为评估利用资源储量; (3)内蕴经济资源量, 通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的, 分别按以下原则处理: ①探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332), 可信度系数取 1.0;

②推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数,矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的,可信度系数可考虑在0.5~0.8范围内取值;(4)预测的资源量(334)?应谨慎考虑其是否参与评估计算。

评估利用矿产资源储量=Σ(参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数)

本次评估,参照《开发利用方案》,122b资源储量全部利用,推断的内蕴经济资源量(333)取值1.0,则:

$$\begin{aligned}\text{评估利用资源储量} &= \Sigma(\text{基础储量} + \text{资源量} \times \text{相应类型可信度系数}) \\ &= (12.93 + 100.31 + 27.09) \times 1 = 140.33 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

详见附表八。

3. 开采方案及产品方案

采矿:根据《开发利用方案》,采用露天开采方式,公路开拓,水平分台阶开采。

产品方案:根据《开发利用方案》,产品方案为玻璃用石英原矿。

4. 开采技术指标

设计利用率:根据《开发利用方案》,确定设计资源利用率为81.82%。

采矿技术指标:根据《开发利用方案》,按设计的采矿方法及开采技术条件,采矿回采率为97%,矿石贫化率为2%,评估人员认为合理,本次评估据此确定采矿回采率为97%,即采矿损失率为3%,矿石贫化率为2%。

5. 可采储量

综上所述,本次评估利用可采储量计算如下:

$$\begin{aligned}\text{本次评估利用可采储量} &= \text{评估利用资源储量} \times \text{设计资源利用率} \times \text{采矿回采率} \\ &= 140.33 \times 81.82\% \times 97\% \\ &= 111.38 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

6. 生产规模及服务年限

《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》指出:“1、探矿权评估和拟建、在建矿山采矿权评估可依据经审批或评审的矿产资源可行性研究确定;依据相关管理部门文件核准的生产能力确定;按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。2、生产矿山采矿权评估,根据采矿许可证载明的生产规模或批准的矿产资源开发利用方案确定生产能力”

《开发利用方案》设计的生产规模为5万吨/年,与采矿许可证一致,故本次评估生产规模按5万吨/年取值。

据以上分析确定矿山的 service 年限，具体计算如下：

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

式中：T—— 矿山 service 年限；

Q —— 可采储量；

ρ —— 矿石贫化率（废石混入率），2%。

A —— 矿山生产能力，5 万吨/年。

$$T = 111.38 \div 5 \div (1 - 2\%) = 22.73 \text{ (年)}$$

即矿山 service 年限为 22.73 年。

评估计算年限：根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》的规定：“基本原则是：国土资源主管部门已确定采矿权出让有效期的，评估计算的服务年限为已确定的有效期。没有确定有效期的，矿山 service 年限短于 30 年的，评估计算的服务年限按矿山 service 年限计算；矿山 service 年限长于 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。”，评估计算年限包括矿山收益 service 年限和基建期。本项目属国家出让项目，矿山 service 年限为 22.73 年，根据《开发利用方案》，基建期为 0.5 年。按上述规定，可按矿山 service 年限 22.73 年加基建期计算，故本项目评估计算年限共计 23.23 年（其中包括矿山 service 年限 22.73 年和基建期 0.5 年）。

7. 销售价格及销售收入

矿产品销售价格一般采用市场分析价（或称“趋势价”），结合矿山设计或矿山企业实际确定。

根据国土资源部 2006 年第 18 号公告公布实施的《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》关于矿业权评估中矿产品价格的确定原则，即：“矿业权评估中，产品销售价格应根据资源禀赋条件综合确定，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。对产品市场价格波动大、service 年限较长的大中型矿山，可向前延长至 5 年；对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。”

《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》指出：“矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。（4）

矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。”

本次评估具体参考以下价格信息分析确定：

根据《开发利用方案》，玻璃用石英原矿不含税销售价格为 240.00 元/吨。

评估人员分析认为，《开发利用方案》确定的玻璃用石英原矿不含税销售价 240.00 元/吨，基本符合目前市场价格行情，故本次评估玻璃用石英原矿不含税销售价格确定为 240.00 元/吨，以此作为评估取价依据。

本项目矿山生产规模为 5 万吨/年，故评估确定玻璃用石英原矿年产量为 5 万吨。

假设本矿生产的玻璃用石英原矿产品全部销售，则：

正常年销售收入=原矿年产量×原矿不含税售价

$$= 5 \text{ 万吨} \times 240.00 \text{ 元/吨} = 1200.00 \text{ 万元}$$

详见附表七。

8. 固定资产投资

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800~2008）规定：“矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资；在矿业权评估中，不论参考企业财务会计报告，还是参考可行性研究报告或可行性研究等资料确定评估用固定资产投资，都应分析调整确定评估用固定资产投资。”

另据国土资源部 2006 年第 18 号公告公布实施的《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》规定：“拟建（新建）、在建项目的矿业权评估，其固定资产投资额可以采用经审批的矿产资源预可研报告或（预）可行性研究报告或矿山初步设计等资料中的固定资产投资剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等之后的工程费用和其他费用之和。工程费用可按具体项目（如井巷工程、设备、房屋建筑物）分类，其他费用按其投资金额分配到上述具体项目分类中。上述作为取值依据的资料必须是由具有规定资质的设计单位正式编制的。”

根据《开发利用方案》，项目投资总额为 480.00 万元，其中：开拓工程 343.00 万元，房屋建筑物 0 万元，设备及安装 23.00 万元，其他费用 64.00 万元，流动资金 50.00 万元。

对流动资金予以剔除后，将其他费用 64.00 万元按规定分配到开拓工程、房屋建筑物、设备购置及安装中，则矿山所需的固定资产总投资原值为 430.00 万元，其中：开拓工程 402.98 万元，房屋建筑物 0.00 万元，设备购置及安装 27.02 万元。

按评估准则规定,固定资产投资 430.00 万元在 0.5 年基建期中按月平均投入(详见附表六和附表一)。

9. 无形资产和其他资产投资

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,采矿权出让收益评估应考虑土地使用权投资或土地费用。该矿土地使用权未产生费用,现场也未收集到缴费凭证,故本次评估不考虑土地使用权投资。详见附表一、附表六。

10. 回收固定资产残(余)值、更新改造资金、回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定,自 2009 年 1 月 1 日起,评估确定新购进设备(包括建设期投入和更新资金投入)按 17% 税率估算可抵扣的进项增值税,新购进设备原值按不含增值税价估算。根据国家实施营业税改征增值税政策的有关规定,自 2016 年 5 月 1 日起,评估确定新购置房屋建筑物等不动产(包括建设期投入和更新资金投入)按 11% 税率估算可抵扣的进项增值税,房屋建筑物原值按不含增值税价估算。又根据关于调整增值税税率的通知(财税〔2018〕32 号),从 2018 年 5 月 1 日起,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%。因此从 2018 年 5 月 1 日起,设备和不动产抵扣增值税率分别为 16% 和 10%。另据财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年 3 月 20 日发布的《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%。从 2019 年 4 月 1 日实施。

本次评估确定的房屋建筑物含税原值为 0.00 万元,则房屋建筑物进项增值税为 0 万元(〔即 $0 \div 1.09 \times 9\%$ 〕),房屋建筑物不含税原值为 0.00 万元。本次评估确定的设备及安装含税原值为 27.02 万元,则设备及安装进项增值税为 3.11 万元(〔即 $27.02 \div 1.13 \times 13\%$ 〕),设备及安装不含税原值为 23.91 万元。回收房屋建筑物、设备的残值按其固定资产原值乘以固定资产净残值率计算。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入,即房屋建筑物、设备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。计提维简费的采矿系统固定资产(坑采的井巷工程或露采的剥离工程)的更新资金不以固定资产投资方式考虑,而以更新费用(含更新性质的维简费、全部安全费用,不含井巷工程基金)方式直接列入经营成本。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定,结合该矿房屋建筑物特点及评估计算服务年限。本次评估确定:折旧按直线折旧法计算,建筑工程折旧年限为 30 年,设备综合折旧年限为 12 年。

计提维简费的采矿系统固定资产(开拓工程费)更新资金不以固定资产投资方式考虑,而以更新性质维简费方式直接列入经营成本;房屋建筑物折旧年限 30 年、机器设备综合折旧年限 12 年,净残值率均按 5%;本项目评估计算的矿山服务年限为 22 年 9 个月,本项目于 2032 年投入设备更新改造资金 27.02 万元,更新改造资金合计 27.02 万元。

根据矿业权评估规定,各类固定资产的残值均在各类固定资产折旧年限结束年回收,折旧年限长于矿井服务年限的须回收余值。本项目固定资产残值按综合残值率 5% 计算,井巷工程不考虑残值。

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,开拓工程、房屋建筑物、设备更新时可抵扣进项增值税。因此,本次评估在矿山生产期开始,产品销项增值税抵扣当期材料费、动力费、修理费进项增值税后的余额,抵扣新建房屋建筑物、新购进设备进项增值税;当期末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。详见附表一、附表五、附表七。

11. 流动资金投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)的规定:“流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等,形成生产储备,然后投入生产,通过销售产品回收货币。”“流动资金通常采用扩大指标法估算法和分项估算法估算,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、总成本费用比例确定,按固定资产资金率计算,流动资金=固定资产投资额×固定资产资金率。”“流动资金在投产第一年开始安排,并随生产负荷按比例投入。”

根据《开发利用方案》,流动资金为 50.00 万元,评估人员认为合理,故确定本项目流动资金为 50.00 万元。

流动资金在生产期按生产负荷投入,生产期第一年(2020 年)生产负荷为 100%,故流动资金在 2020 年投入 50.00 万元,在评估期末回收。(详见附表一)。

12. 经营成本及总成本费用

本项目评估的经营成本及总成本费用各项目，是根据矿山《开发利用方案》、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》等采矿权评估有关规定，并参照评估人员掌握的行业平均成本水平估算确定（参见附表五、附表六、附表七）。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、摊销费、折旧性质维简费、财务费用（利息支出）确定。总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本和期间费用构成。生产成本由材料费、动力费、职工薪酬费、安全费用、折旧费、修理费、其他制造费用等组成。期间费用由管理费用、营业费用（销售费用）、财务费用构成。各项成本费用确定过程如下：

（1）材料费

根据《开发利用方案》，矿山剥离量较大，需要年剥离岩土 34.2 万吨（其中废石 29.2 万吨，矿石 5 万吨），剥离作业成本为 30 元/吨（材料费+动力费+职工薪酬）。评估人员现场调查所见矿体围岩基本都是风化岩石，并且评估人员走访同类矿山，剥离作业成本平均为 24 元/吨，《开发利用方案》中采用的剥离作业成本与其它露天矿山的剥离成本比较，30 元/吨确实偏高。故采用同类矿山剥离作业成本 24 元/吨，扣除职工薪酬（见后述职工薪酬费 4.65 元/吨）后参考同类矿山材料动力费比例，单位岩土材料费为 11.955 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份材料费} &= \text{岩土剥离量} \times \text{单位岩土材料费} \\ &= 34.2 \text{ 万吨} \times 11.955 \text{ 元/吨} = 408.86 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{单位原矿材料费} &= \text{正常生产年份材料费} \div \text{原矿产量} \\ &= 408.86 \text{ 万元} \div 5 \text{ 万吨} = 81.771 \text{ 元/吨}\end{aligned}$$

（2）动力费

根据《开发利用方案》，矿山剥离量较大，需要年剥离岩土 34.2 万吨（其中废石 29.2 万吨，矿石 5 万吨），剥离作业成本为 30 元/吨（材料费+动力费+职工薪酬）。评估人员现场调查所见矿体围岩基本都是风化岩石，并且评估人员走访同类矿山，剥离作业成本平均为 24 元/吨，《开发利用方案》中采用的剥离作业成本与其它露天矿山的剥离成本比较，30 元/吨确实偏高。故采用同类矿山剥离作业成本 24 元/吨，扣除职工薪酬（见后述职工薪酬费 4.65 元/吨）后参考同类矿山材料动力费比例，单位岩土动力费为 7.395 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份动力费} &= \text{岩土剥离量} \times \text{单位岩土动力费} \\ &= 34.2 \text{ 万吨} \times 7.395 \text{ 元/吨} = 252.92 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\text{单位原矿动力费} = \text{正常生产年份动力费} \div \text{原矿产量}$$

$$=252.92 \text{ 万元} \div 5 \text{ 万吨} = 50.583 \text{ 元/吨}$$

(3) 职工薪酬

根据《开发利用方案》，年剥离岩土 34.2 万吨（其中废石 29.2 万吨，矿石 5 万吨），剥离作业成本为 30 元/吨（材料费+动力费+职工薪酬），并可算出单位岩土原材料、燃料、动力费为 25.35 元/吨（=年外购原材料、燃料、动力 867 万元 ÷ 年剥离岩土量 34.2 万吨），可计算出单位岩土职工薪酬为 4.650 元/吨（=30-25.35），则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬} &= \text{岩土剥离量} \times \text{单位岩土职工薪酬} \\ &= 34.2 \text{ 万吨} \times 4.650 \text{ 元/吨} = 159.03 \text{ 万元} \\ \text{单位原矿职工薪酬} &= \text{正常生产年份职工薪酬} \div \text{原矿产量} \\ &= 159.03 \text{ 万元} \div 5 \text{ 万吨} = 31.806 \text{ 元/吨} \end{aligned}$$

(4) 折旧费

根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产采用年限法计算折旧。

房屋建筑物：按平均折旧年限 30 年、净残值率为 5% 计，正常生产年份折旧费 0 万元。

设备：按平均折旧年限 12 年、净残值率为 5% 计，正常生产年份折旧费 1.89 万元。

经测算，正常生产年份全部固定资产折旧费 1.89 万元，单位原矿折旧费 0.378 元/吨。折旧费计算参见附表五。

(5) 维简费

维简费计提标准：本次评估对象为石英矿采矿权。参照冶金部、财政部（92）冶经 312 号《关于提高重点石灰石矿矿山维持简单再生产费用标准的通知》，石灰石矿矿山维简费提取标准由 2 元/吨提高到 4 元/吨，本次参照石灰石矿即按 4 元/吨计提。

又根据国土资源部 2006 年 第 18 号公告公布实施的《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的规定：“对计提维简费的金属矿等，按评估计算的服务年限内采出原矿量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费，以按规定标准计提的维简费扣除单位矿石折旧性质的维简费后全部余额作为更新费用（更新性质的维简费）列入经营成本（但余额为负数时不列更新费用）。”

本评估对象采矿系统固定资产投资净值 402.98 万元，评估计算年限内采出矿石量 113.65 万吨，即折旧性质的维简费 3.546 元/吨（402.98 ÷ 113.65），维简费用扣除折旧性质维简费 3.546 元/吨后，余额为 0.454 元/吨，故更新费用（更新性质的维简费）为 0.454 元/吨。则：

正常年份维简费为 20.00 万元 (4×5)，其中：

折旧性质维简费为：17.73 万元 (3.546×5)；

更新性质维简费为：2.27 万元 (0.454×5)。

(6) 安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据 2012 年 2 月 14 日财政部、安全监管总局财企〔2012〕16 号《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》，金属矿山，其中露天矿山每吨 5 元，地下矿山每吨 10 元，非金属矿山，其中露天矿山每吨 2 元，地下矿山每吨 4 元。本矿为露天开采非金属矿山，单位原矿安全生产费为 2 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份安全生产费} &= \text{原矿产量} \times \text{单位原矿安全生产费} \\ &= 5 \text{ 万吨} \times 2 \text{ 元/吨} = 10.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

(7) 修理费

修理费用主要是指矿山大修理费，是企业对其固定资产进行维护、修理所发生的费用，使矿山生产系统能持续为矿山提供正常开采服务。《开发利用方案》中未标出具体修理费用，故本次评估参照《开发利用方案》中机器设备不含税原值的 5%重新估算单位修理费为 0.239 元/吨 ($=27.02 \div 1.13 \times 5\% \div 5$)，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{原矿产量} \times \text{单位原矿修理费} \\ &= 5 \text{ 万吨} \times 0.239 \text{ 元/吨} = 1.20 \text{ 万元}\end{aligned}$$

(8) 其他制造费用

根据《开发利用方案》，原矿生产成本为 40 元/吨，剥离成本 30 元/吨，可计算出其他制造费用为 10 元/吨。根据评估人员收集的同类矿山资料，其他制造费用为 2.2 元/吨。评估人员对比分析认为，《开发利用方案》中的其他制造费用较高，故采用同类矿山资料其他制造费用为 2.2 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他制造费用} &= \text{原矿产量} \times \text{单位原矿其他制造费用} \\ &= 5 \text{ 万吨} \times 2.2 \text{ 元/吨} = 11.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

综上，正常生产年份生产成本计算如下：

$$\begin{aligned}\text{生产成本} &= \text{材料费} + \text{动力费} + \text{职工薪酬费} + \text{折旧费} + \text{维简费} + \text{井巷工程基金} + \text{安全费用} + \text{修} \\ &\quad \text{理费} + \text{其他制造费用} \\ &= 408.86 + 252.92 + 159.03 + 1.89 + 20.00 + 0 + 10.00 + 1.20 + 11.00\end{aligned}$$

$$= 864.89 \text{ (万元)}$$

折合单位原矿生产成本 172.977 元/吨。

(9) 管理费用

根据财政部、国家税务总局文件《关于全面推进资源税改革的通知》(2016 年 5 月 9 日 财政部 国家税务总局 财税〔 2016 〕 53 号), 自 2016 年 7 月 1 日起, 矿产资源补偿费费率降为零。因此, 本次评估确定矿产资源补偿费为 0 元/吨。

本次评估无费用进行摊销, 则本次评估据此确定单位原矿摊销费为 0 元/吨。

根据《财政部国土资源部环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境恢复基金的指导意见》: “矿山企业按照满足实际需求的原则, 根据其矿山地质环境保护与土地复垦方案计提环境治理恢复基金”, 由于矿业权人尚未编制最新的“环境恢复治理方案”, 企业已停产, 无法提供生产成本。故本次评估参照《安徽省矿山地质环境恢复治理保证金管理暂行办法》(安徽省人民政府令第 206 号) 中规定的矿山地质环境恢复治理保证金的标准确定本次评估环境恢复治理基金。年环境恢复治理保证金=单位面积缴存标准×采矿许可证面积×采矿方式影响系数×面积影响系数(按照累进制计算)。根据上述公式计算, 单位环境恢复治理保证金 1.536 元/吨, 故本次评估确定的环境治理恢复基金为 1.536 元/吨

综上, 本次评估据此确定单位原矿管理费用为 1.536 元/吨 (即 $0 + 0 + 1.536$), 则:

正常生产年份管理费用 = 年原矿产量 × 单位原矿管理费用

$$= 5 \text{ 万吨} \times 1.536 \text{ 元/吨} = 7.68 \text{ 万元}$$

(10) 财务费用 (利息支出)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》, 财务费用只计算流动资金贷款利息 (固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息), 设定流动资金中 70% 为银行贷款, 在生产期初借入使用, 贷款利率按自 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35% 计算, 按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则:

$$\text{正常生产年份流动资金贷款利息} = 50.00 \times 70\% \times 4.35\% = 1.53 \text{ (万元)}$$

折合单位原矿财务费用 0.305 元/吨。

(11) 营业费用 (销售费用)

销售价格采用的是坑口价, 不含销售费用, 本次评估确定单位原矿营业费用为 0 元/吨, 则:

$$\text{正常生产年份营业费用} = \text{原矿产量} \times \text{单位原矿营业费用}$$

$$= 5 \text{ 万吨} \times 0 \text{ 元/吨} = 0 \text{ 万元}$$

综上, 正常生产年份总成本费用和经营成本计算如下:

总成本费用 = 生产成本+管理费用+财务费用 + 销售费用

$$= 864.89 + 7.68 + 1.53 + 0$$

$$= 874.09 \text{ 万元}$$

折合单位原矿总成本费用 174.818 元/吨原矿。

经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质维简费 - 摊销费 - 财务费用

$$= 874.09 - 1.89 - 17.73 - 0 - 1.53$$

$$= 852.95 \text{ 万元}$$

折合单位原矿经营成本 170.589 元/吨原矿。详见附表三、附表四。

13 销售税金及附加

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加以应交增值税为税基, 根据国务院国发[1985]19 号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》, 本次评估城市维护建设税税率取 1%。根据国务院令第 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》, 教育费附加按应纳增值税额的 3%计费。地方教育附加率: 根据安徽省地方税务局《关于地方教育附加政策有关问题的通知》(皖地税函[2011]78 号), 自 2011 年 1 月 1 日起, 地方教育附加征收比例提高至 2%。则本项目纳税所在地适用的城市维护建设税税率为 1%, 教育费附加费率为 3%, 地方教育附加费率为 2%。

应交增值税为销项税额减进项税额, 增值税统一按一般纳税人适用税率计算。销项税以销售收入为税基, 根据财政部、国家税务总局财税〔2008〕171 号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》及财税〔2016〕36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》, 自 2009 年 1 月 1 日起, 适用的产品销项税率为 17%; 产品进项税率为 17% (以材料费、动力费、修理费为税基) (修理费进项税自 2016 年 5 月 1 日起)。根据关于调整增值税税率的通知 (财税〔2018〕32 号), 从 2018 年 5 月 1 日起, 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%。另据财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年 3 月 20 日发布的《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%。从 2019 年 4 月 1 日实施。矿山生产期开始, 房屋建筑物、设备的进项税额可

在当期产品销项增值税抵扣当期材料费、动力费、修理费的产品进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的房屋建筑物、设备的进项增值税额结转下期继续抵扣。

(1) 增值税

年应纳增值税额=当期销项税额－当期进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=年外购材料、燃料及动力、修理费×增值税税率

正常生产年份（以 2021 年为例）计算如下：

销项税额= 1200.00 × 13%=156.00 万元

进项税额=（408.86+ 252.92 +1.20）× 13%=86.19 万元

年应缴增值税=156.00－86.19=69.81 万元。

2020 年、2032 年抵扣进项税额 3.11 万元其余年份无需抵扣。

(2) 城市维护建设税

《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定纳税人所在地不在市区、县城或镇的，税率为 1%。即按应纳增值税额的 1%计税。

正常生产年应缴城市维护建设税=69.81 × 1%=0.70 万元

(3) 教育费附加

正常生产年应缴教育费附加=69.81 × 3%=2.09 万元

正常生产年应缴地方教育费附加=69.81 × 2%=1.40 万元

(2) 资源税

根据《安徽省财政厅 安徽省地方税务局关于调整我省资源税税率的通知》（财税法〔2016〕1037 号），自 2016 年 7 月 1 日起，安徽省石英砂税率调整为 7%（征税对象是原矿）。则

正常生产年份资源税=年销售收入×资源税税率

=1200.00 万元 × 7%=84.00 万元

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税

= 0.70 + 2.09 + 1.40 + 84.00 = 88.19 万元

详见附表二。

14. 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过），自 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税的税率为 25%。依据中国矿业权

评估师协会公告 2017 年第 3 号《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南（试行）〉》的公告，企业所得税，以利润总额为基数，按企业所得税税率计算（25%），不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

正常生产年份企业所得税计算如下

$$\begin{aligned}\text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 1200.00 - 874.09 - 88.19 = 237.72 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\text{年企业所得税} = \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率}$$

$$= 237.72 \times 25\% = 59.43 \text{ 万元}$$

详见附表二。

15. 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定。

无风险报酬率：按照《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率根据评估基准日最近的中国人民银行公布的五年期国债利率确定。2018 年 3 月 10 日起，发行的 2018 年首批国债，五年期国债票面利率为 4.27%，本次评估，取 4.27% 作为无风险报酬率；

风险报酬率：采用勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析，本次评估风险报酬率取值如下：

生产阶段风险报酬率取值区间 0.15-0.65%，本次评估取值 0.63%；

行业风险报酬率取值区间 1.00-2.00%，本次评估取值 1.70%；

财务经营风险报酬率取值区间 1.00-1.50%，本次评估取值 1.40%。

综上所述，本评估项目风险报酬率取值为 3.73%，折现率按无风险报酬率 4.27% + 风险报酬率 3.73%，取整为 8%。故本次评估确定折现率为 8%。

十二、评估假设

本评估报告所称评估价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、以产销均衡原则及以社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- 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、以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

-
- 4、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;
 - 5、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;
 - 6、无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十三、评估结论

我们依照国家有关法律法规的规定,遵循独立、客观、公正的评估原则,在对委托评估的矿业权进行必要的产权验证以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上,依据科学的评估程序,选用折现现金流量法,经过计算和验证,在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下,确定安徽省旌德县龙川矿业有限公司玻璃用脉石英(增加资源储量)采矿权在评估基准日所表现的评估价值为人民币 1598.29 万元,壹仟伍佰玖拾捌万贰仟玖佰元整。详见附表一。

十四、评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估矿业权价值的期后事项,包括国家和地方的法规和经济政策的出台,利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期(评估报告日)之前,未发生影响委估矿业权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内,如发生影响委估矿业权价值的重大事项,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储量等数量发生变化,在实际作价时应根据原评估方法对矿业权价值进行相应调整;当价格标准发生重大变化而对矿业权价值产生明显影响时,评估委托人应及时聘请评估机构重新确定矿业权评估价值。

十五、特别事项说明

- 1、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。
- 2、本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的,本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人之间无任何利害关系。
- 3、本次评估工作中评估委托人所提供的有关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的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

如果存在其他类似专业报告，并依据其得出不同于本评估报告的评估结论，根据《资产评估法》，本机构不承担相应责任。

4、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

5、本评估报告及附件评估计算过程的说明，报告附表及附件与本报告正文具有同等法律效力。

6、本评估报告经本评估机构法定代表人、注册矿业权评估师（评估责任人员）（项目负责人和报告复核人）签名，并加盖评估机构公章后生效。

7、本公司只对本项目的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。

十六、评估报告使用限制

1、评估结论自公布起一年内有效。超过有效期，需要重新进行评估。

2、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

3、本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。

4、正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

5、本评估报告的所有权归评估委托人所有。

6、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目注册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。

7、本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

十七、评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2020 年 3 月 25 日。

（本页无正文）

十八、评估机构和评估人员

法定代表人：洪长春

项目负责人：黄贻梅（矿业权评估师）

报告复核人：林运楼（矿业权评估师）

安徽省志远科技咨询有限责任公司

二〇二〇年三月二十五日

关于《评估报告附件》使用范围的

声 明

本评估报告附件仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理部门、评估行业管理机构或其授权的单位审查评估报告和检查评估机构工作之用；非为法律、行政法规规定，附件的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

安徽省志远科技咨询有限责任公司

二〇二〇年三月二十五日