

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）

采矿权出让收益评估报告

豫地评采报字【2025】第06号

河南地源矿权评估有限公司

二〇二五年九月三十日

地址：郑州市煤仓北路风和日丽17号楼

邮 编：450007

电话：0371-67943372

传真：0371-67722019

E-mail：hndykqpg@163.com

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量） 采矿权出让收益评估报告内容摘要

河南地源矿权评估有限公司接受平顶山市自然资源和规划局的委托，根据国家矿业权评估的有关规定，对汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益进行了评估，并形成了采矿权出让收益评估报告，现将该报告主要内容摘要如下：

一、评估机构：河南地源矿权评估有限公司
二、评估对象：汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权
三、评估目的：因汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿在生产勘探过程中计算有新增储量，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权（新增储量）进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的，为委托方确定汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿采矿权（新增储量）出让收益提供参考意见。

四、评估基准日：本评估报告评估基准日为2025年7月31日

五、评估日期：本评估报告起止日期为2025年8月26日至2025年9月30日，本评估报告提出日期：2025年9月30日。

六、评估方法：折现现金流量法

七、评估参数：根据河南策岩矿业科技有限公司编制的《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024）》及备案证明（平自然资储备字（2025）02号）和评审意见书（平矿储评字（2025）002号），矿区范围内共圈定玻璃用石英岩矿体7个，估算矿区玻璃用石英岩矿查明保有资源量991.05万吨。其中：探明资源量107.22万吨，控制资源量410.06万吨，推断资源量473.77万吨。

根据河南策岩矿业科技有限公司2025年7月编制的《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》及审查意见，设计可利用资源量745.47万吨，其中：露采可利用资源量499.27万吨、地采可利用资源量246.20万吨；设计利用资源储量为667.13万吨，其中露采设计利用资源储量439.84万吨、地采设计利用资源储量227.29万吨。

综合开采损失率为6.1%，贫化率5.0%。可采储量626.66万吨，其中：露采可采储量

量426.64万吨、地采可采储量200.02万吨。本次需缴纳出让收益的新增可采储量为461.36万吨。

矿山总建设规模为30万吨/年，矿山评估计算服务年限22年，基建期1年。固定资产投资总额为2361万元，露天开采总成本25.21元/吨，经营成本23.19元/吨；地下开采总成本40.45元/吨，经营成本36.94元/吨。产品方案为玻璃用石英岩原矿，销售价格为48元/吨（不含税）。

本次评估需征收出让收益有关内容：

1. 采矿权出让收益评估价值

在2025年7月31日评估基准日时点，折现现金流量法评估，汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（可采储量626.66万吨）采矿权出让收益评估计算结果为1942.43万元（详见附表二）。

大写人民币：壹仟玖佰肆拾贰万肆仟叁佰元整。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，本次评估新增储量矿业权出让收益按下列公式计算：

新增矿业权出让收益评估值 = 评估结果 / 评估结果对应的评估依据的可采储量 × 增加的可采储量

$$\begin{aligned} \text{新增矿业权出让收益评估值} &= 1942.43 \text{万元} \div 626.66 \text{万吨} \times 461.36 \text{万吨} \\ &= 1430.06 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

2. 按出让收益市场基准价核算结果

该矿需缴纳出让收益的新增可采储量为：461.36万吨。根据河南省国土资源厅关于印发2020年河南省矿业权出让收益市场基准价调整方案的通知（豫自然资发〔2020〕54号），玻璃用石英原矿的单位可采储量基准价为3元/吨。

按出让收益市场基准价核算，汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益核算结果为：1384.08万元。

$$461.36 \text{ 万吨} \times 3 \text{ 元/吨}$$

$$= 1384.08 \text{ (万元)}$$

3. 评估结论

财综〔2023〕10号文《矿业权出让收益征收管理办法》规定，玻璃用石英岩矿以出让金额形式征收矿业权出让收益，矿业权出让收益按照评估值、出让收益市场基准价测算值就高确定。

该矿折现现金流量法计算结果高于出让收益市场基准价核算结果。因此，汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估值为：1430.06万元。

大写人民币为：壹仟肆佰叁拾万零陆佰元整。

本评估报告是在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据折现现金流量法的评估程序和方法做出的，其结果可作为该采矿权出让的价值参考依据。

评估有关事项声明：

本评估报告评估基准日为2025年7月31日。按《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，出让收益评估结果公开的自评估结果公开之日起一年内有效；出让收益评估结果不公开的自评估基准日起一年内有效。

本评估报告仅供委托方作为征收出让收益这一评估目的价值参考使用。本评估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。除依据法律须公开的情况外，报告书的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

特别事项声明：

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。

（此页无正文）

法定代表人：

项目负责人：

报告复核人：

执业矿业权评估师：

河南地源矿权评估有限公司

二〇二五年九月三十日

正 文 目 录

一、评估机构的名称、地址	6
二、矿业权评估委托方	6
三、评估目的	6
四、评估对象概况	6
五、评估基准日	9
六、评估依据	9
七、矿产资源勘查和开发概况	10
八、评估实施过程	26
九、评估方法	31
十、评估参数的确定	31
十一、评估假设	43
十二、评估结论	44
十三、评估特别事项的说明	44
十四、采矿权出让收益评估报告的使用范围限制	45
十五、评估起止日期和评估报告提出日期	46
十六、评估责任人员	47

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）

采矿权出让收益评估报告

豫地评采报字【2025】第06号

河南地源矿权评估有限公司接受平顶山市自然资源和规划局的委托，根据国家采矿权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益以2025年7月31日为评估基准日进行了评估，现将该采矿权评估情况及该时点的评估结果报告如下：

一、评估机构的名称、地址

机构名称：河南地源矿权评估有限公司

注册地址：郑州市中原区煤仓北路风和日丽16号17号楼2-6层15号三层

法定代表人：马长源

采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]009号

统一社会信用代码：914101027067870527

二、矿业权评估委托方

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

三、评估目的

因汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿在生产勘探过程中计算有新增储量，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权（新增储量）进行出让收益评估。本次评估即为实现上述目的，为委托方确定汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿采矿权（新增储量）出让收益提供参考意见。

四、矿权人概况

采矿权人：汝州市天浩采石场

统一社会信用代码：91410482MA3X7G231U

类型：个人独资企业

法定代表人：明天玉

住所：汝州市风穴路黄家府邸 15 号楼

经营范围：石英岩的开采、加工、销售。

五、评估对象、范围、矿权设置情况和评估史

评估对象：汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权

评估范围：

1. 采矿许可证：证号：C4104822010127130090100，矿区面积：0.09 km²，开采矿种为玻璃用石英岩，开采方式为地下开采，生产规模为 8.00 万吨/年，开采深度：+480m 至+380m 标高，采矿许可证有效期限 10 年，自 2016 年 3 月 25 日至 2026 年 3 月 25 日。由 4 个拐点依次连接圈定，矿区拐点坐标见下表。

表 5-1 采矿证矿区范围拐点坐标一览表（1980 国家大地坐标系）

拐点编号	直角坐标	
	X	Y
1	3789645.95	38410140.94
2	3789644.95	38410458.94
3	3789378.95	38410461.94
4	3789374.95	38410139.94

3. 本次评估范围

根据《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》矿区内地质资源量估算范围及工程布置，拟定申请矿区范围由 4 个拐点圈定，平面范围与现有采矿许可证一致，矿区面积 0.9km²。开采深度确定为+529m 至+380m 标高。评估矿区范围坐标见表 5-2。

表 5-2 评估矿区范围拐点坐标（2000 国家大地坐标系）

点号	80 坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	3789645.95	38410140.94	3789646.75	38410257.34
2	3789644.95	38410458.94	3789645.75	38410575.34
3	3789378.95	38410461.94	3789379.75	38410578.34
4	3789374.95	38410139.94	3789375.75	38410256.34

以往矿权设置情况：

汝州市天浩采石场是由原汝州市大泉硅石矿、原汝州市岭根硅石矿和原汝州市天

浩采石场三个矿山整合而成，为整合矿山，整合后矿山面积为 0.09km^2 ，为河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿。

原汝州市大泉硅石矿通过招、拍、挂于 2007 年 3 月取得该矿采矿权，采矿权人汝州市大泉硅石矿，为私营企业，采矿许可证号为：4104820710026；开采矿种：石英岩；核定的生产规模为 $1.0 \times 10^4 \text{t/a}$ ；矿区面积： 0.0087km^2 ；采矿许可证有效期为 2007 年 3 月至 2010 年 3 月，采矿证到期后经延续至 2011 年 3 月。又于 2011 年 3 月换领了采矿许可证，采矿许可证证号为 C4104822011017130104342，由于市场价格低迷等原因，矿山一直没有采矿活动。

原汝州市岭根硅石矿通过招、拍、挂于 2007 年 5 月取得该矿采矿权，采矿许可证号为：4104820730051；开采矿种：石英岩；核定的生产规模为 $1.0 \times 10^4 \text{t/a}$ ；矿区面积： 0.0026km^2 ；采矿许可证有效期为 2007 年 5 月至 2010 年 5 月，采矿证到期后经两次延续至 2011 年 5 月。又于 2011 年 5 月换领了采矿许可证，采矿许可证证号为 C4104822010127130090088，矿山一直没有采矿活动。

原汝州市天浩采石场通过招、拍、挂于 2008 年 10 月取得该矿采矿权，采矿许可证号为：4104820830058；开采矿种：石英岩；核定的生产规模为 $1.0 \times 10^4 \text{t/a}$ ；矿区面积： 0.009km^2 。采矿许可证有效期为 2008 年 10 月至 2011 年 10 月，又于 2010 年 10 月换领了采矿许可证，采矿许可证证号为 C4104822010127130090100，矿山一直没有采矿活动。

整合后的矿山于 2011 年采矿许可证手续，2012 年汝州市天浩采石场矿区换发了新采矿许可证，证号为：C4104822010127130090100；后经延续，目前采矿证有效期限：自 2016 年 3 月 25 日至 2026 年 3 月 25 日；经济类型：私营企业；开采矿种：玻璃用石英岩；开采方式：地下开采；矿区面积 0.09km^2 ；矿区开采标高： $+480\text{m}$ 至 $+380\text{m}$ 。

评估史及出让收益处置情况：

汝州市地质矿产局于 2014 年委托北京矿通资源开发咨询有限责任公司进行过采矿权价值评估（矿通评报字【2014】256 号），报告中载明：河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（整合）采矿权截至 2014 年 3 月 31 日，该范围内保有资源储量为

289.98万吨，评估用可采储量为165.30万吨，生产规模为17万吨/年，产品方案为玻璃用石英岩原矿，评估价值77.10万元。

汝州市天浩采石场于2015年委托河南省诚信矿业服务有限公司进行过采矿权价值评估（豫诚信矿权评字【2015】第023号），评估目的为变更矿山开采方式，汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（整合）采矿权截止2015年3月31日，该范围内保有资源储量为289.98万吨，设计利用的可采储量为141.48万吨，已处置价款的可采储量为165.30万吨，生产规模为8万吨/年，产品方案为玻璃用石英岩原矿，评估价值0万元。

六、评估基准日

据《中国矿业权评估准则》之《矿业权评估基本技术准则》(CMVS00001-2008)和《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)的规定及《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)、《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》的要求，本评估报告评估基准日为2025年7月31日。

七、评估依据

（一）法律、法规和规范依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（2024年11月8日修订，2025年7月1日起实施）
2. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年12月1日起施行）
3. 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第241号）
4. 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院令第242号）
5. 财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知（财综【2023】10号）
6. 国土资源部发布的《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174号）
7. 河南省财政厅 河南省自然资源厅 国家税务总局河南省税务局关于印发《河南省矿业权出让收益征收办法》的通知(豫财环资〔2024〕53号)
8. 《关于印发河南省矿业权出让收益市场基准价的通知》（豫国资发[2018]5号）；
9. 河南省自然资源厅《关于印发2020年河南省矿业权出让收益市场基准价调整方

案》的通知（豫自然资发〔2020〕54号）；

10. 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）
11. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）
12. 《矿产地地质勘查规范 硅质原料类》（DZ/T0207-2020）
13. 中国矿业权评估师协会发布的《中国矿业权评估准则》（2008版）
14. 中国矿业权评估师协会发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMV30800-2008）》
15. 中国矿业权评估师协会发布的《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》

（二）行为、产权和取价依据

1. 矿业权出让收益评估委托书；
2. 平顶山市自然资源和规划局关于《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024）》矿产资源储量评审备案的复函（平自然资储备字〔2025〕02号）及评审意见书；
3. 河南策岩矿业科技有限公司于2024年11月编制《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024）》；
4. 河南策岩矿业科技有限公司2025年7月编制的《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》；
5. 《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》专家组评审意见书；
6. 评估项目组收集的其他有关资料。

八、矿产资源勘查和开发概况

（一）矿区位置与交通、自然地理与经济概况

1. 矿区位置与交通

矿区位于汝州市东北65° 方位大峪镇大泉村一带，直距约19km，矿区中心点坐标X: 3789531.75; Y: 38410406.81。矿区距省会郑州直线距离约90km，距平顶山市65km，距洛阳市66km，距汝州市大峪镇约3km，西距汝州至登封公路18km。S325省道由东北

方向至西南方向 $37^{\circ} \sim 217^{\circ}$ ，从矿区范围1号点东南约13米处穿过，与汝州至登封、禹州公路相通，交通较为便利。

2. 矿区自然地理与经济概况

（1）地形地貌特征

矿区属中低山区，山梁和山沟呈近南北向展布，地势东南高、西北低。矿区位于山梁山坡上，矿区东部坡陡沟深，地形切割较强烈，矿区内地海拔标高最高+536m，最低+365m，相对最大高差171m。沟谷平时无水，雨季有短暂溪流。矿区西北部因早期修建省道，基岩被大面积揭露，但未揭露至矿体，不存在动用矿体情况。其余位置零星灌木杂草。

（2）气象、水文特征

矿区属淮河流域沙河水系。区内沟谷不发育，无地表水体，雨季时才有短暂水流，向西南注入安沟水库。

矿区内最低侵蚀基准面为+366m。

本区属典型的半干旱温带大陆性气候，四季分明，特点是冬春干旱，夏季湿润。年平均气温 14.3°C ，一月份最冷，七月份最热，历年最高气温 43°C ，最低气温 -16°C ；降水多集中在7、8、9三个月，矿区范围年平均降水量 605.9mm （ 1.66mm/d ），雨季平均降水量 4.8mm/d ；多年日最大降水量 0.069m （2021年7月18日），平均降水量小于蒸发量，全年风向以西北风为主。区内旱季无地表积水和水流，地形地貌有利于大气降水的自然排泄。

（3）区域经济概况

大峪镇位于汝州市东北部，总面积 140km^2 ，管辖24个行政村，人口约2.3万。抗战期间，皮定均、王树声等曾率部在此坚持抗日，是革命老区。

区内主要为农业人口，以农业为主，一年两熟。主要农作物为小麦、玉米、红薯；经济作物有烟叶、油菜、芝麻、豆类及棉花、花生等。近年来，采矿业发展较快，现已开发利用的矿产依次为：煤、铝土矿、耐火粘土、水泥灰岩、玻璃用石英岩矿等，

为振兴和发展地方经济均起到了积极的推动作用，对地方经济振兴，影响较大。

（二）矿区地质工作概况及所取得的地质勘查成果

1、以往地质工作

（1）1956～1958年，秦岭区测队在本区进行了1:20万区域地质调查。出版有1/20万临汝幅地质矿产图及说明书，包括本区。

（2）1966～1970年，河南省地质局物探队、豫19队相继对本区的部分航磁异常开展了地表检查和工程验证工作。

（3）1965—1976年，河南地调一队又在汝州、汝阳、登封等县开展1/5万地质调查，工作范围也包括本区。

以上地质工作为本区提供了丰富的地质矿产资料，亦为本次工作提供了可靠地质基础资料和参考依据。

2、矿区地质工作

（1）2009年10月，平顶山市地质矿产科研所编制了《河南省汝州市岭根硅石矿玻璃用石英岩矿资源储量地质简测报告》，提交（333）资源量3.90万吨。经平顶山市国土资源局评审备案，评审备案号为平国资储备[2010]001号，评审意见书文号为平储评（零）字[2009]056号。

（2）2008年8月，平顶山市地质矿产科研所编制了《河南省汝州市大峪乡天浩采石场玻璃用石英岩矿资源储量地质简测报告》，提交（333）资源量3.98万吨。经平顶山市国土资源局评审备案，评审备案号为平国资储备[2008]097号，评审意见书文号为平储评（零）字[2008]088号。

（3）2011年12月，河南鸿原矿业咨询有限公司对区内的石英岩矿资源储量进行调查评价，并编制了《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（整合）资源储量核实报告》，该报告于2012年1月16日评审并通过，2012年1月18日由汝州市矿业协会出具评审意见书，评审意见书文号：汝储评（零）[2012]01号；2012年2月22日汝州市地质矿产局对该报告予以备案证明（汝地矿资储备字[2012]001号）。《核

实报告》估算玻璃用石英岩矿的资源量为推断的内蕴经济资源量（333）289.98 万吨，全部为保有资源量。

（4）2021 年 8 月 15 日由河南省自然资源监测院编制的《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》经平顶山市矿业协会组织评审并通过，并在河南省自然资源厅“矿产资源开采与生态修复方案结果公告”系统上进行公示。（公告编号 20210068 号）。

（5）2012 年~2023 年《矿山储量年报》，均未动用资源量。

3、此次地质工作

（1）资料收集设计书编写阶段：2024 年 8 月，在全面收集矿区及周边已有资料及实地勘探的基础上，结合地质勘查规范编制了《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探实施方案》。经审查，设计方案基本可行。

（2）此次野外地质勘探工作自 2024 年 8 月开始，至 2024 年 11 月全面结束。在收集周边及以往地质资料的基础上，开展 1:2000 地形测量、1:2000 地质测量、1:1000 勘探线剖面测量、探槽及钻探工程、样品采集测试、选矿试验等。野外工作完成后，2024 年 11 月 5 日由汝州市天浩采石场组织省厅专家库专家组、汝州市地质矿产局工作人员组成的野外验收小组，对野外工作进行了验收。认为可达到勘探工作要求，可以转入生产勘探报告的编写。

（3）报告编写与资料整理：《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024 年）》共十一章，约 4 万字，附件 1 册、附图 15 张、附表 1 册。

本次工作经现场实地勘查并结合以往地质资料，完成以下工作量，详见实物工作量一览表（表 8-1）。

表 8-1 完成实物工作量一览表

工作项目	单位	设计工作量	实际工作量	
1:2000 地形图测绘	km ²	0.81	0.81	
1:2000 地质测量	km ²	0.81	0.81	
1:2000 水文地质测量	km ²	0.81	0.81	
1:1000 勘探线剖面测量	km	0.82	0.82	2 条

钻探	m	940	941.50	4孔（斜孔）
刻槽样	m ³	72	86.85	2条（193个）
基本分析样	件	510	510	
基本分析内检样	件	50	70	
基本分析外检样	件	30	50	
组合分析样	件	8	12	
组合分析内检样	件	3	5	
组合分析外检样	件	3	5	
小体重样	件	20	30	
物理性能样	件	10	14	
粒度测定样	件	10	40	
岩矿鉴定	件	4	6	
水位观测	次	1	3	矿区周边水井
水样检测	件	2	2	

编制了《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024年）》，本次生产勘探工作在矿区范围内估算石英岩矿探明资源量 107.22 万吨，控制资源量 410.06 万吨，推断资源量 473.77 万吨，查明总量 991.05 万吨，全部为保有资源量。

根据《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿矿床工业指标论证报告》结论，设计矿山开采方式为：露采（非爆破）+地采（平硐开拓）。其中圈定露天开采矿体资源量 664.55 万吨，地下开采矿体 326.50 万吨。

区内估算资源量探明加控制占保有资源量 52.20%。估算露采剥离量 73.60 万立方米，平均剥采比 0.29:1。

（三）矿区地质概况

1. 区域地质概况

（1）地层

汝州市地层属华北地层豫西分区，横跨两个地层小区，即嵩山箕山地层小区和汝阳确山地层小区，这两个小区以三门峡—宜阳—汝州—郏县—襄城断裂为界。以南为汝阳确山小区，以北为嵩山箕山小区。

汝州市出露地层有太古界、元古界、下古生界寒武系、上古生界石炭系、二叠系、中生界三叠系，新生界第三系、第四系地层。缺失奥陶系、志留系泥盆、下石炭系、

侏罗系、白垩系地层。

（2）构造

汝州市所处大地构造位置为华北地台的南缘，秦岭褶皱系的东段，嵩山箕山地块和华熊地块两个（Ⅱ）级构造单元。其基本构造架为两隆一拗，即箕山隆起带、背孜隆起带和汝州拗陷带，构造线方向多呈北西向和近东西向。现将主要褶皱及断裂特征简述如下。

1) 褶皱

汝州市境内褶皱构造较简单。主要有韩王庙背斜、雪窑—东安窑背斜、红岭根背斜、傅家沟背斜。其轴向近东西向，轴部出露地层为太古界深变质岩，北翼出露地层较全，南翼因断裂破坏，地层缺失或零星出露。

2) 断裂

区内断裂构造较为发育，据初步统计，大小断层有 110 余条，大致可归纳为七个断裂带：

A 三门峡—宜阳—汝州—郏县—襄城断裂：

该断层是重要的断层，它是嵩箕地块与华熊地块的分界线，该断裂全被第四系覆盖。

B 妙水寺—水沟断裂：

该断裂延伸较远，西起妙水寺，东到水沟进入郏县全长 47km 以上，横贯汝州全境，性质属正断层，倾向南，倾角 60° 以上。

C 耿庄—龙王庙断裂：该断裂位于红岭根背斜南侧，走向北西，属正断层，长 12km。其北西和南东端分别位于登封和禹州市境内。

D 砂锅窑—寺沟断裂：

该断裂位于蟒川之南，呈北东 60° ~70° 度方向延伸，延伸长度 20km 以上，是一个较大的逆断层。

E 拉台—小石门断裂：该断裂位于寄料镇境内的西部，砂锅窑—寺沟断裂的北西侧，两者基本平行，相距 5km 左右，延伸方向呈北东，断裂性质属逆断层。

F 张家湾断裂：

该断裂位于寄料西与汝阳县交界处，本市出露长度仅 5km 左右，呈北东向延伸，与上述砂锅窑—寺沟断裂和拉台—小石门断裂基本平行，其性质属逆断层。

G 戴湾—观上断裂：

该断裂位于本市南部山地与汝州拗陷带的接触部位，略呈弧形，长度 25km。其西端和南端分别进入汝阳和宝丰，属正断层，此外，较大的断裂还有玉皇顶—辉泉逆断层，送表—郭沟正断层，严和店北逆断层等。

上述断裂构造中，妙水寺—水沟断裂以北形成北部山地，戴湾—观上断裂以南形成南部山地，两者之间形成汝州拗陷盆地。

（3）岩浆岩

区域内岩浆活动微弱。从中元古代开始，经历了上元古代，古生代，中生代和新生代，长达 14 亿年。经过 8 次以上的构造活动，少有岩浆侵入活动；有岩浆侵入活动的，仅在箕山隆起带东部出现，主要在嵩阳期和中岳期。嵩阳期的岩浆活动在岩性上有基性岩脉、辉绿玢岩脉、石英岩脉、变闪长岩、细粒花岗岩等。在北部摩天寨一带出露，出露面积很小。中岳期的岩浆活动有花岗岩侵入，它侵入于古元古界地层中，出露面积 4.5km²，是汝州市出露面积最大的花岗岩体。中岳晚期有紫红色、灰绿色杏仁状安山岩、辉石安山岩等的喷发，存在于中元古界熊耳群地层中，分布于汝州南部寄料镇平王宋和温泉镇唐沟等地。喜山期灰—灰绿色玄武岩的喷发，存在于新生界大安组地层中，分布于汝州市西部临汝镇的庙张、狮子张等地。

（4）区域矿产

区域矿产均属外生的沉积型矿产。煤、铝土矿是本区的主要矿产，其次还有粘土矿、磷、石灰石和石英岩矿。

该区石英岩矿赋存于古元古界嵩山群罗汉洞组 (Pt₁I) 地层中。

2、矿区地质

（1）地层

矿区内地层出露简单，主要为罗汉洞组 (Pt₁I') 和第四系，现自下而上简述如下：

1) 古元古界嵩山群罗汉洞组(Pt_1I^1)：

罗汉洞组具粗细相间的韵律性特征，岩层中普遍发育有细小的对称波痕、水平层理，为厚层状中细石英岩并能见到泥裂、波痕印模等层面构造，属河流相—浅（滨）海相沉积。

该组分布在全矿区，出露罗汉洞组岩层为白色厚层—巨厚层状中细粒石英岩、绢云母石英岩，致密坚硬，局部节理发育，厚度约300m。

依据“平板玻璃用硅质原料质量要求”该组主要分为3种矿石类型，14个层段。

①灰白色石英岩（矿体）：赋存于(Pt_1I^{1-2} 、 Pt_1I^{1-4} 、 Pt_1I^{1-6} 、 Pt_1I^{1-8} 、 Pt_1I^{1-10} 、 Pt_1I^{1-12} 、 Pt_1I^{1-14})层段中。风化面为黄褐色，新鲜面为白色、浅灰白色，中细粒状砂状变晶结构、砂状变晶结构，岩石构造有块状构造、层状构造、条纹层理构造，矿物成分主要为石英，微量矿物为铁质和泥质矿物等。碎屑颗粒在0.05~0.35mm之间，以细—中粒为主，分选与磨圆度较好，岩石中普遍出现细的平行条纹，具有各种斜层理及韵律水平层理。矿区内地层呈单斜产出，地层产状为：走向近南北向，倾向260°~270°；倾角一般为60°~80°。该地层是本区玻璃硅质原料石英岩矿主要赋存地层，是本次工作重点。

②深灰色绢云母石英岩（夹层）：赋存于(Pt_1I^{1-1} 、 Pt_1I^{1-3} 、 Pt_1I^{1-5} 、 Pt_1I^{1-7} 、 Pt_1I^{1-9} 、 Pt_1I^{11-1} 、 Pt_1I^{1-13})层段中。风化面为深灰色，新鲜面为灰色、灰褐色，中粒状砂状变晶结构、砂状变晶结构，岩石构造有块状构造、层状构造，矿物成分主要为石英，因其绢云母、铁质和泥质矿物等杂质含量稍高，矿区内地层呈单斜产出，地层产状为：走向近南北向，倾向260°~270°；倾角一般为60°~80°，与矿体互层，产状一致。

③灰褐色绢云石英片岩，层状构造，风化程度高，破碎。厚约50m左右，为本次估算矿体顶板，在围岩章节详细叙述。

2) 第四系(Q)：矿区南部山沟及坑洼内分布第四系地层，主要为残坡积物及沿水系沉积的松散砂、砾石及亚砂土、粘土、耕植土等，厚度为0.1~0.5米。

（2）构造

经野外实地勘探，矿区内地层整体为单斜形态，地层总体走向近南北。该矿体东北侧为一条正断层，该断层将本矿区矿体罗汉洞组抬升至寒武系下统朱砂洞组上部，从而出露。该断层近东西向弧状延伸，倾向约240°，断距约3600m。

该构造距离矿区外约1000米，对区内矿体形态，结构基本无影响。仅局部岩体裂隙、节理发育呈不规则的网状，利于风化水解作用的进行。

（3）岩浆岩

矿区无岩浆岩。

3. 矿产资源概况

（1）矿体特征

石英岩矿体：矿区呈近似正方形，地表由2个探槽（TC1、TC2）控制，深部由4个钻孔（ZK01、ZK02、ZK01-1、ZK02-2）控制，沿走向控制长度约270m，沿倾向控制斜深330m左右。通过钻孔及地表探槽工程取样化验分析，石英岩分为7个矿体，分别赋存于Pt₁I¹⁻²、Pt₁I³⁻⁴、Pt₁I⁵⁻⁶、Pt₁I⁷⁻⁸、Pt₁I⁹⁻¹⁰、Pt₁I¹¹⁻¹²、Pt₁I¹³⁻¹⁴中，每层连续性较好，界限清晰。

整体矿层呈层状产出，矿体平均厚度32.55m，厚度变化系数19.45%，矿体赋存稳定，厚度变化系数小。矿石质量稳定：矿体SiO₂含量90.15%~97.98%，平均含量94.01%，品位变化系数21.31%；Al₂O₃含量1.77%~5.26%，品位变化系数18.12%；平均含量3.52%；Fe₂O₃含量0.16%~0.33%，平均含量0.24%，品位变化系数22.87%；含量变化均匀，矿石质量符合玻璃用硅质原料规范要求。

本次相较以往工作矿体的估算范围变大，根据实测地形，新增矿体估算范围最高标高由原来的+480m增加至+529m，最低标高与原估算范围一致为+380m。

（2）矿石特征

1) 矿石的矿物成分

玻璃用石英岩矿：矿石呈灰白色，中细粒变晶结构，砂状变晶结构，块状构造、层状构造、条带状构造等，矿物成分主要为石英，少量绢云母、铁质等。

根据采集岩矿鉴定样品6件。经镜下鉴定：矿体主要矿物成分为石英90%~98%；铁质矿物约占1%~2%，主要为裂隙填充浸染；微量矿物云母含量约1%~6%。镜下观察：岩石具鳞片粒状变晶结构，块状构造；主要由石英、微量云母和长石等矿物组成；石英多呈他形粒状，具一级黄白干涉色，具波状消光，粒径多在0.1~1mm之间；绢云母多呈细小鳞片状集合体，具鲜艳干涉色，在石英粒间略显定向分布；斜长石偶见聚片双晶。

2) 矿石的结构、构造

① 矿石结构

矿石结构：中细粒砂状变晶结构、砂状变晶结构。

② 矿石构造

矿石构造主要为块状构造、层状构造、条带、条纹层理构造。

③ 矿石粒度

根据生产勘探报告分别在各钻孔内共采取30件石英岩粒度分析样品。由河北地大矿产品质量检测有限公司进行检测。根据测试结果，粒度组成+0.5~+0.1mm的样品数占比87.75%。完全满足玻璃硅质原料矿质量要求中三级品~四级品的要求。

（3）矿石化学成分

生产勘探报告工作布设两条勘探线，4个钻探孔，共计钻深941.50米，基本分析样510件，均由河北地大矿产品质量检测有限公司进行样品基本化学分析检测，下列为主要化学成分含量：

表 8-2 石英岩矿各个剖面主要化学成分含量表

剖面编号	分析结果平均含量（%）			品级
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	
01 勘探线	94.04	3.15	0.24	三级品
02 勘探线	94.58	3.21	0.25	三级品

（4）矿石类型

1) 矿石自然类型

自然类型：根据矿石成分结构构造，确定为块状、层状石英岩矿。

工业类型：平板玻璃用石英岩矿。

2) 矿石工业类型

依据基本分析，圈定矿体各个块段平均品位，矿区玻璃用石英岩划分为平板玻璃三级和四级。

（5）矿体围岩和夹石

1) 矿体围岩

矿体顶板：位于矿区西部山脊处，顶板为罗汉洞组 Pt_1I^{1-1} ，厚约 13.5m 的绢云石英片岩。交错层理较发育。产状与矿体一致，倾向约 265° 、倾角约 70° ，根据《工业指标论证报告》设计，未来矿山开采时，该处顶板为二采区，采用地下开采方式，会预留足够的地表保护矿柱，对未来采矿基本无影响。

矿体底板：根据所确定的矿体最低标高，确定矿体底板标高+380m。受矿区边界及开采标高限制，通过钻探工作，开采范围内矿体底板岩性仍为灰白色石英岩矿。

2) 矿体夹石

从开采现场及施工探槽钻孔采样分析结果看，矿体中有 6 层连续的绢云母石英岩、绢英片岩，分别赋存于 (Pt_1I^{1-3} 、 Pt_1I^{4-5} 、 Pt_1I^{6-7} 、 Pt_1I^{8-9} 、 Pt_1I^{10-11} 、 Pt_1I^{12-13}) 中，每层连续性较好，界限清晰。厚度约 5.3~15.4m。产状与矿体一致，沿走向连续性较好，分布规则，与矿体矿石边界清晰，通过观察岩心可将矿体与其区分。风化面呈褐色，新鲜面灰褐色，中细粒鳞片粒状变晶结构，片状构造。主要矿物成分由绢云母、石英、长石等组成。石英，他形粒状，含量 30%左右；绢云母，鳞片状，片径 0.5mm 左右，含量 50%左右；长石，粒状，粒径 1mm 左右，约占 10%。铝质、铁质含量明显增高，伴泥质矿物等含量约占 10%。经取样基本分析和物理性能测试，无法进行利用。

故将其作为夹层剔除，后期用于露采场及地采巷道进行回填。

3) 覆盖层

矿体位于山脊上，大部分裸露地表，覆盖层仅为零星分散的残坡积物及砂质黏土等，厚度仅为0.1~0.5m，对未来开采无任何影响，矿山开发后期作为平台、边坡覆土使用。

（四）矿石加工技术性能

多年来，本地石英矿绝大部分直接销售原矿，由用矿单位从矿山运走，进厂加工冶炼，作为矿山考虑的重点是矿石质量及销售价格。

依据矿区周边玻璃用石英岩矿加工技术性能试验结果，选矿后矿石质量提高很少，但选矿成本过高，不经济。只能作为平板玻璃原料原矿直接销售。

为了解矿区内玻璃用石英岩生产性能，在矿区内采集石英（砂）岩矿5吨，分别在ZK01-1、ZK02-1、ZK02-2钻机机场平台处取样，取样位置为K1、K3矿体上，入选代表性强，能够代表矿区的矿石特征。送往洛阳龙新玻璃有限公司进行加工技术性能试验流程如下：

1. 原料：生产平板玻璃的原材料：石英（砂）岩、白云石、石灰石、长石、纯碱、芒硝、煤粉、氟化氢等，依据化验分析结果按一定比例混合。

2. 浸榨：将准备好的原材料浸泡在铜水槽中，让其均匀地吸收了纯碱与氟化氢。这样处理后的原料可降低150℃左右的熔点，有助于后面的熔融过程。

3. 熔化：经过浸榨的原料放入一台宽4m、长25m、高3.6m的镁钢槽中，在1600℃左右的高温下熔化并充分混合。

4. 均化：将充分混合的熔料倒入均胶炉中，并控制恒温(1650℃)以达到均化效果。

5. 提拉：将均化后的玻璃熔液流入一个长约18m、高7厘米的气浮式银池上方的玻璃池内。通过不断地微调控制池内温度和漂移平衡，将玻璃池中的玻璃熔液轻轻拉出，使其逐渐形成一条宽度、厚度和长度相等的平板玻璃带。

6. 切割：经过一定的冷却，平板玻璃带进入切割室，被自动切割成指定尺寸的平

板玻璃。

7. 磨边：通过机械加工的方式，去除玻璃边角，使其更加光滑。
8. 检测：对平板玻璃进行弯曲测试、透光率检测、表面光洁度等多项检验，通过检测其产品质量达到行业标准。

通过石英岩生产玻璃的半生产工艺流程，可以满足生产玻璃的要求。如果其熔融、提拉和均化等工序采用全自动化控制设备，能够有效提高产品质量。

（五）矿床开采技术条件

1. 矿区水文地质条件

（1）矿区所处水文地质单元位置

矿区位于河南淮河平原地下基岩类水文地质亚区（I区），汝阳鲁山水文地质子区（I₂），黄涧河上游发源地，为中低山区变质岩裂隙水文地质区。

（2）含水层

矿区处于起伏陡峭的低山区，海拔标高+536m～+366m，山高坡陡，地形条件有利于大气降水和地表径流的自然排泄。矿区侵蚀基准面标高+366m，矿体位于当地侵蚀基准面以上。矿区大部分基岩裸露，主要含水层为第四系孔隙含水层和砂岩裂隙含水层。

1) 第四系松散堆积物孔隙含水层

第四系孔隙含水层：分布于矿区南部沟谷两侧和低洼处，出露标高在+520m左右，出露宽度在10～50m之间，出露长度在80m左右，主要为残坡积物，黄土。厚度在0.1～0.5m。透水性强，渗透系数k=0.453米/日，水质为重碳酸性水。此含水层对矿床充水无意义。

2) 砂岩裂隙含水层

砂岩裂隙含水层：本次工作施工4个斜孔，最深钻孔为300m，实际垂直高度约为247m，主要为古元古界嵩山群罗汉洞组(Pt₁l)中细粒石英岩组成，厚度一般在50～100m之间，根据钻探取芯情况统计，平均裂隙组数为3组，属较发育程度。裂隙宽

度在 1mm~1cm 之间，裂隙长度大多小于 2m。裂隙走向较为单一，主要与矿体产状一致，局部受小构造影响，裂隙呈错列状分布。裂隙主要填充物为粘土质等。

根据本次对矿区东部约 530m 处水井调查观测。水井标高+362.3m，井深 120m。本次野外工作从 8 月开始，10 月底结束。期间进行了 3 次水位观测，7~9 月份雨季水位明显提升，水位基本保持在+360m~+368m 左右，最后一次观测在 10 月份，降雨减少水位下降至 330.45m，经测算，水井单井涌水量为 60m³/d 左右，渗透系数约为 0.32。根据对附近村民走访调研，旱季时水井干枯，无稳定的水位。

综上所述，地下水补给来源主要靠大气降水补给，说明该含水层与外界的水力联系主要依赖于大气降水，没有其他稳定的补给源。综合水位变化大以及旱季水井干枯等情况，可以判断该裂隙含水层富水性较差，富水性较弱。

（3）隔水层

矿区内地表风化裂隙含水层以下，未经风化的完整石英岩视为隔水层，矿体的直接顶板为绢云石英片岩，除近地表处发育少量裂隙，接受降水渗入补给外，从施工钻孔取芯岩性分析，深部厚层致密块状石英岩节理、裂隙不发育，含水性极弱，可视为不含水层，从而成为上部裂隙脉状含水带的隔水层。

（4）构造带对矿床充水的影响

矿区北部构造带距离矿区范围约 1000 米，构造带上岩石较为破碎，导水性好，富水性较弱。离矿区较远，故对矿床开采基本无影响。

（5）地表水对矿床充水的影响

该石英岩矿区，属半干燥侵蚀、剥蚀地形，矿区位于中低山区山坡上，坡陡沟深，矿区及附近无地表水体，沟谷内常年无水，大气降水为主要充水因素。

根据矿区范围内钻孔内简易水文观测，钻孔内全部无水，无钻孔水文类型参数等，参考周边水井水位标高，矿体均位于当地地下水水位标高以上，井巷工程涌水主要来源为

地表水渗水，根据地下开采范围、采矿方法以及经验预测地下开采涌水量约为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，设计采用平硐开拓方式，井巷涌水可沿平硐直接外排。

（6）地下水补给、径流、排泄条件

地下水主要靠大气降水的渗入补给，沿孔隙、裂隙垂直渗入地下，形成风化带潜水和裂隙脉状水，小部分降水通过裂隙渗入地下，形成地下径流，对深部地下水的补给十分有限。本区各含水层之间水力联系不大，尚未发现统一的地下水位。基岩地下水总径流方向由东向西，与地表水总径流方向不一致，受地形、构造控制，本区地表水、地下水运移方向为自东向西。

（7）矿区水资源综合利用评价

1) 矿区水资源情况

地下水补给来源主要靠大气降水补给，说明该含水层与外界的水力联系主要依赖于大气降水，没有其他稳定的补给源。本次调查矿区周边有1口民井，水井取水层位为燕山期黑云二长花岗岩浅层基岩风化裂隙含水层，另外矿区东部有季节性沟渠，本次对距离矿体最近民井水和地表水进行了取样化验，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{SO}_4\text{-Na. Ca. Mg}$ 型水。

2) 矿区供水方向

勘查区内人烟稀少，生态环境良好，人类活动弱，本次在矿区东北约535m处民用水井分别采样化验。根据取样化验结果，可以作为饮用水。地表水所检项目依据《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)要求，适宜饮用。

从排供水结合的角度来考虑，民井水与河流水能够满足矿山建设要求，可作为矿山生产用水水源，生活用水水源经过处理净化后方可饮用。

（8）水文地质条件评述

综上所述，矿区内地表水补给主要靠大气降水补给，基岩风化裂隙水和砂岩裂隙水富水微弱。直接接受大气降水补给有限，矿区位于山脊处，沟谷较发育，最大坡度 85° ，地形条件利于采场降水排泄，

不会有雨水汇集。未来矿山开采用地下开采方式，雨水对矿床开采影响非常小。但是雨季山洪暴发及其带来的瞬间洪水有一定的影响，必须给予高度的重视和预防。因此判定矿床水文地质条件属简单类型。

根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）勘查类型划分，矿床水文地质勘查类型属二类一型，本矿床以大气降水充水为主，矿床水文地质条件属简单类型。

2. 工程地质

（1）工程地质岩组特征

根据岩石（土）成因、岩性、结构、构造和分布特点，以及岩石物理力学性质和对未来矿山开采的影响程度等，把矿区岩石划分为以下三个工程地质岩组。现就各岩组工程地质条件描述如下：

1) 坚硬岩组

古元古界嵩山群罗汉洞组(Pt_1I)石英岩、石英砂岩，结构致密坚硬，除地表受风化影响及局部受构造影响裂隙较发育外，一般岩芯完整，岩芯呈长柱状，少量短柱状，岩石质量Ⅱ级，RQD值一般为36.0%~54.0%，平均47%，质量系数Z值0.41，质量指标M值0.135，岩组饱和抗压强度多大于100MPa，岩石质量综合评价中等。

2) 半坚硬岩组

在矿区西边矿体顶板处出露有黄褐色绢云石英片岩、多呈片状出现。主要成分为石英30%左右、绢云母50%左右，因其片状构造，节理发育，极易被剥离，岩石质量综合评价较差。

3) 松散岩组：含砂砾亚粘土及山体边坡上残积的含碎石、砂砾粉质粘土等，结构松散，稳定性差。因分布面积小，厚度薄，对矿床开采影响不大。

（2）矿体顶底板工程地质评价

①矿体顶、底板工程地质评价

矿体位于山脊处，根据岩矿层产状，矿区西边界沟谷处出露深灰色绢云石英片岩，为矿体顶板，矿体底板岩性仍为灰白色石英岩矿，与矿体岩性相同，交错层理发育，产状与矿体一致，倾向约265°、倾角约65°，虽为半坚硬岩组，岩层质量较差。该层出露位置为矿体西边界最低开采标高+380m处，且未来矿山采用露天+地下开采方式，设计采场终了边坡≤60°，地采范围外预留足够的保安矿柱，所以对未来采矿影响较小。

②矿体工程地质评价

矿区内矿体（含矿岩层）主要为古元古界嵩山群罗汉洞组(Pt₁I)石英岩，主要矿物成分为石英，呈层状、块状构造，其特征与矿体底板基本相同，依据取样进行室内物理力学测试，其极限抗压强度138.1Mpa；抗剪断强度36.4Mpa，依据原报告及区域资料，天然块体密度2.61~2.65g/cm³，大部分矿体属坚硬岩石，局部地段为较软弱岩石；岩石稳定性不均，一般稳定性较好，局部较差，整体一般。

（3）矿区工程地质类型

矿区围岩属坚硬岩石，稳定性较好，无须支护。局部构造破碎带强度稍差，可采取适当的支护措施。未来开采时应采用科学的技术手段，以免崩塌现象发生，并制定合适的防治措施。

矿区内石英岩矿体地质构造简单，风化作用较弱，水文地质条件简单，矿层裸露地表，位于最低侵蚀基准面以上；地形有利于自然排水；岩溶不发育，岩体结构以整块或厚层状结构为主。岩石强度高，稳定性较好。但未来开采时山体稳定性会发生改变，应采用科学的技术手段，严格按照设计进行开采。以免崩塌现象发生，并制定合适的防治措施。不易发生矿山工程地质问题，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）勘查类型划分，矿区工程地质类型为第四类，其复杂程度为中等类型。

3. 环境地质

（1）地震及区域稳定性

1) 自然环境状况

本区属典型的半干旱温带大陆性气候，四季分明，特点是冬春干旱，夏季湿润。年平均气温 14.3℃，一月份最冷，七月份最热，历年最高气温 43℃，最低气温 -16℃；降水多集中在 7、8、9 三个月，矿区范围年平均降水量 605.9mm (1.66mm/d)，雨季平均降水量 4.8mm/d；日最大降水量 (m)。多年日最大降水量 0.069m 沟谷中平时无水，雨季有短时径流。当地人口密度较小，以农业为主，经济不发达。所以，矿区自然环境、社会及环境质量现状较好。

（2）地质环境现状

汝州市为平顶山市下属市，平顶山市周围历史上发生有感地震共六次，除 1924 年 2 月 4 日张潘（今临颍县城北 20km、平顶山市东北 67km 处的张潘街）地震震级 5.75 级，震中烈度 7 度，真实记载为“张潘店民舍皆倾覆，被伤者无数，民野宿”，属破坏性地震外，其余五次均为 1960 年以后发生的小震，震级为 2.0~2.8 级，震中位置分别为叶县、旧县、宝丰北、临颍、舞阳和襄城北。

根据国家质量技术监督局发布的“中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）（河南幅）”，矿区地震动峰值加速度 g 为 0.05，对应的基本烈度 V 度，其地震设防烈度应按 VI 级。

根据中国区域地壳稳定性研究成果，参照《工程地质调查规范（1: 50000）》DZT/T0097-2021，本矿区属稳定区。

表 8-3 地震动峰值加速度分区与地震基本烈度及区域地壳稳定性对照表

地震动峰值加速度分区 g	<0.05	0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	≥0.4
地震基本烈度值	<VI	VI	VII	VII	VIII	VIII	≥IX
区域地壳稳定性	稳定		较稳定		较不稳定		不稳定

（3）矿区地质灾害

矿区内地质灾害主要类型有滑坡、崩塌，主要发生在沟谷地带，根据现场勘查，多年来，矿区内没有发生过上述地质灾害，无活动断层，山坡基本稳定，地质灾害发

育程度为弱，危害程度为小。但随着矿山开发，使山坡失去平衡，局部可能造成崩塌；矿山开采的废碴，在雨季来临，可能造成泥石流。因此，在矿山开采过程中，要按设计预留安全矿柱，确保岩体稳定性，采矿的废碴要集中堆放，并修筑拦碴坝，预防崩塌、滑坡隐患，减少地质灾害发生。

（4）矿区环境地质现状评价

该矿山为地下开采，采矿活动产生的废水为矿山工作人员生活产生废水，生产规模不会增加，用工人数基本不变，废水排放基本不会增加，但应采取必要措施，执行国家《中华人民共和国环境保护法》，尽可能减少矿山开采中对环境的影响。

1) 根据方案设计，确定露天和地下分别采用独立两个开拓系统进行开采。按露采为一采区，采用露天开采开拓运输方案采用公路开拓汽车运输，地采为二采区采用地下开采用平硐开拓。开采可能引起的地质灾害主要为：崩塌、滑坡、采空塌陷等，因此矿山应引起高度重视，采取切实措施做好防治工作。

2) 最终设计采用露天+地下开采方式，根据矿山实际情况，分别采用独立两个开拓系统进行开采。划分为一采区（露采）和二采区（地采）。首先进行露天开采，然后进行地下开采。

地下开采过程中为保证开采安全，留设 10m 地表保安矿柱，采场东部与一采区露天采坑留设 20m 保护矿柱相隔。同时要防止地表植被破坏，注意水土流失，做好环境保护工作。

3) 矿山开采中应尽量使用湿式凿岩，防止产生大量粉尘对生产工人的身体造成损害。产生噪声的设备，要采取有关降低或减少噪声的措施。

4) 废石处理

采矿产生的废石将用于生态恢复治理。如果较多，运到采场外定点堆放，随着生产规模的扩大，废石较多时，还要在渣堆底砌坝，渣堆上方设置“入”字形排水沟，防止洪水来时造成泥石流危害，同时对排渣场覆土绿化减少对大自然的破坏。

5) 废水排放

采场排出的废水，可建蓄水池、作为矿山生产用水循环使用，多余用水可进行沉

沉淀净化处理，以免造成地表水体污染，给当地居民的生活用水带来不便。

6) 露采区开采时，需对采坑外沿设置安全、环保遮挡围栏。

（5）矿区环境地质类型

区内无重大的污染源，采坑排水对地表水、地下水污染程度较轻。矿区水环境质量良好，矿体及围岩中虽含有微量有害组分，但在天然条件下，对环境不会造成影响。因采矿活动引起地表变形，需采取相应防护措施，以防止不良环境地质现象发生。综上所述，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）勘查类型划分，矿区环境地质条件属于第二类，其复杂程度为中等型。

九、评估实施过程

受平顶山市自然资源和规划局的委托，河南地源矿权评估有限公司选派由地质、采矿、选矿、财会人员组成的采矿权评估项目组，于2025年8月26日至9月30日，对委托方提供的生产勘探报告及矿产资源开采与生态修复方案中的有关各项技术参数进行了认真的核实，以法定和公允的程序，对该矿采矿权价值进行了详细评估，并将评估结果与委托方交换了意见。整个评估过程分为四个阶段：

1. 接受委托阶段：2025年8月26日，平顶山市自然资源和规划局摇号确定我公司承担汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估项目。

2. 资料核实阶段：2025年8月27日～2025年9月9日。平顶山市自然资源和规划局确定我公司承担汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估后，我公司随即向委托方收集与评估有关的资料，对委托方提供的资源储量等资料中的各项经济技术参数进行认真核实。

现场核实阶段：2025年9月9日，评估项目组评估师李婵婵、路阳、彭真前往汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿进行现场核实，以现场查看、随机采访、走访与矿区相邻矿山企业等方式进行。现场核实主要是调查了解当地交通、供水供电、开采技术条件等。该矿为拟建矿山，矿区周边开采活动活跃。



矿山现状

3. 评定估算阶段：2025年9月10日～9月25日，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. 报告编写阶段：2025年9月26日～9月30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

该采矿权编制有矿产资源开采与生态修复方案。因缺乏可供对比的交易案例，本次评估不具备采用交易案例比较调整法等市场途径评估方法的条件，所以无法进行两种方法评估对比。

评估委托方提供了完整的生产勘探报告报告及矿产资源开采与生态修复方案，其设计的技术经济指标资料基本可以满足折现现金流量法需要，矿山未来收益可以预期。因此，根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》及该采矿权的特点，该采矿权具备采用收益途径的折现现金流量法的条件，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

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

式中： P — 采矿权评估价值；

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 ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)；

n — 计算年限。

十一、评估参数的确定

（一）评估所依据资料评述

评估参数的确定主要参考河南策岩矿业科技有限公司于 2024 年 11 月编制的《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024）》（简称：《生产勘探报告（2024）》）、平顶山市自然资源和规划局关于《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024）》矿产资源储量评审备案的复函（平自然资储备字【2025】02 号）及评审意见书。河南策岩矿业科技有限公司 2025 年 7 月编制的《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿矿产资源开采与生态修复方案》（以下简称：《矿产

资源开采与生态修复方案》）及其评审意见书。现将各报告质量情况评述如下：

1. 《生产勘探报告（2024）》

河南策岩矿业科技有限公司在 2011 年度（整合）资源储量核实报告地质成果的基础上，充分利用资源储量核实报告工作成果和数据。在收集矿山以往开采和勘查资料的基础上，查明矿区整体资源储量情况，编制并提交《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024）》，为矿山合理开发利用矿产资源提供地质依据。通过本次核实工作，基本查明了区内地层、构造、岩浆岩分布特征及矿床成矿地质条件；基本查明了工程控制范围内矿体的数量、空间分布、规模、形态、产状变化特征；基本查明了矿石的物质组分、结构构造、化学成分、矿石类型、品级及围岩和夹石特征；基本查明了矿床水文地质、工程地质、环境地质条件。进行了概略研究。达到了本次核实的目的。重新估算了动用的和保有的资源量；参数确定基本合理；资源储量估算结果可靠。《生产勘探报告（2024）》编制符合有关规范要求，通过了主管部门评审，根据评估准则要求，其储量可作为评估的依据。

2. 《矿产资源开采与生态修复方案》

河南策岩矿业科技有限公司编制的《矿产资源开采与生态修复方案》，是根据矿体赋存具体特点及开采技术条件，以当地的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，该项工作采用了资料收集、野外土地利用现状调查、室内资料整理综合研究、文本的编制设计、计算机成图、公众参与调查、专家审核等技术手段和方法。方案编制方法合理、内容基本完整。该方案中未进行项目经济评价，河南策岩矿业科技有限公司对该部分进行了补充，并出具了《矿产资源开采与生态修复方案补充经济评价》，经类比，《矿产资源开采与生态修复方案补充经济评价》设计的技术和经济参数与当地当时类似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。其有关技术经济参数可以作为评估选择的依据。

（二）可采储量

1. 经评审备案的的保有资源量

根据河南策岩矿业科技有限公司编制的《生产勘探报告（2024）》及评审意见书，

矿区范围内共圈定玻璃用石英岩矿体 7 个，估算矿区玻璃用石英岩矿探明资源量 107.22 万吨，控制资源量 410.06 万吨，推断资源量 473.77 万吨，查明总量 991.05 万吨，全部为保有资源量。

2. 设计利用的资源储量

根据《矿产资源开采与生态修复方案》，保有资源量 991.05 万吨，其中探明资源量 107.22 万吨，控制资源量 410.06 万吨，推断资源量 473.77 万吨。露采保有资源量 664.55 万吨，其中探明资源量 107.22 万吨，控制资源量 240.21 万吨，推断资源量 317.12 万吨；地采保有资源量 326.50 万吨，其中控制资源量 169.85 万吨，推断资源量 156.65 万吨。

扣除地表保安矿柱资源量、露天转地下安全隔离矿柱资源量后，剩余可利用资源量 745.47 万吨。露采可利用资源量 499.27 万吨，其中探明资源量 17.70 万吨，控制资源量 184.42 万吨，推断资源量 297.15 万吨；地采可利用资源量 246.20 万吨，其中探明资源量 42.77 万吨，控制资源量 108.86 万吨，推断资源量 94.57 万吨。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿产资源开采与生态修复方案》，对控制资源量取 1.0 可信度系数，对推断资源量取 0.8 的可信度系数。

设计利用资源储量为：

设计利用资源储量（露采） $=17.70 \times 1.0 + 184.42 \times 1.0 + 297.15 \times 0.8 = 439.84$ （万吨）；

设计利用资源储量（地采） $=42.77 \times 1.0 + 108.86 \times 1.0 + 94.57 \times 0.8 = 227.29$ （万吨）

合计 667.13 万吨。

3. 开采方案

《矿产资源开采与生态修复方案》采用露天开采+地下开采方式进行矿体的开采，根据矿山现状开采情况，结合采场实际，露天采用非爆破作业方式进行开采，采

矿工艺为挖掘机配液压破碎锤开采工艺，地下开采采用水平深孔阶段矿房法采矿方法。矿山采用公路开拓、汽车运输方式。

4. 产品方案

《矿产资源开采与生态修复方案》矿山最终产品方案为玻璃用石英原矿。

5. 可采储量

(1) 设计损失量：设计损失量为零。

(2) 采矿回采率：《矿产资源开采与生态修复方案》设计的矿山开采方案为露天开采回采率97%，损失率3%，贫化率5%，地下开采回采率88%，损失率12%，贫化率5%，

(3) 可采储量

可采储量=设计利用资源量×开采回采率

可采储量（露天）=439.84×97%=426.64（万吨）；

可采储量（地下）=227.29×88%=200.02（万吨）；

合计：626.66万吨。

6. 需缴纳出让收益的新增可采储量

汝州市地质矿产局于2014年委托北京矿通资源开发咨询有限责任公司进行过采矿权价值评估（矿通评报字【2014】256号），报告中载明：河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（整合）采矿权截至2014年3月31日，该范围内保有资源储量为289.98万吨，评估用可采储量为165.30万吨，生产规模为17万吨/年，产品方案为玻璃用石英岩原矿，评估价值77.10万元。该价款已经缴纳。

汝州市天浩采石场于2015年委托河南省诚信矿业服务有限公司进行过采矿权价值评估（豫诚信矿权评字【2015】第023号），评估目的为矿山开采方式变更，汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（整合）采矿权截止2015年3月31日，该范围内保有资源储量为289.98万吨，设计利用的可采储量为141.48万吨，已处置价款的可采储量为165.30万吨，生产规模为8万吨/年，产品方案为玻璃用石英岩原矿，评估价值0万元。

需缴纳出让收益的新增可采储量=可采储量-已处置价款的可采储量+期间动用可

采储量

$$\begin{aligned} &= 626.66 - 165.30 \\ &= 461.36 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

详见附表3。

（三）生产规模与矿山服务年限

1. 生产规模

根据《矿产资源开采与生态修复方案》，方案将矿山生产规模调整为30万吨/年，本次评估拟定的生产规模为：30万吨/年。

矿区主矿种为玻璃用石英岩原矿，开采方式为露天开采+地下开采。根据《矿产资源开采与生态修复方案》，综合开采损失率为6.1%，贫化率5.0%。本次方案按总设计利用资源量计算矿山生产服务年限，矿区总可采储量626.66万吨，需征收出让收益的可采储量为461.36万吨。

2. 矿山服务年限

矿山总可采储量为626.66万吨。

根据经济合理的矿山服务年限计算公式：

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

式中：T—合理的矿山服务年限（年）；

A—矿山生产规模（30万吨/年）；

Q—矿床可采储量（626.66万吨）

ρ —综合开采贫化率（6.1%）。

矿山合理服务年限 $T = 626.66 \div 30 \times (1 - 5\%) = 22$ (年)

矿山基建时间为1.0年，评估计算服务年限为23年。

评估服务年限内，玻璃用石英岩矿可采出660万吨。

本项目评估基准日为2025年7月31日，各年产量安排如下表：

各年产量安排

年份	2026	2027-2047	2037	合计
玻璃用石英	12.50	30×21=630	17.50	660

（四）主要财务指标

1. 固定资产投资

本次评估矿山固定资产投资评估主要依据《矿产资源开采与生态修复方案补充经济评价》设计的固定资产投资进行估算。根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时：固定资产分为采矿工程、房屋建筑物及构筑物（建筑工程）、机器设备购置及安装（露天部分）、机器设备购置及安装（地下部分）、其他费用；评估时不考虑预备费。

因此，本次评估确定的固定资产投资额为2361万元，其中：采矿工程415万元，房屋建筑物及构筑物（建筑工程）295万元，机器设备购置及安装（露天）475万元，机器设备购置及安装（地下）855万元，其他费用321万元。

根据《中国矿业权评估准则—收益途径评估方法规范》，将其他费用分摊到采矿工程、建筑工程、设备购置及安装工程项目中，则本次评估采用的固定资产投资额为2361万元。其中：采矿工程480.30万元，房屋建筑物及构筑物（建筑工程）341.42万元，机器设备购置及安装工程（露天）549.74万元，机器设备购置及安装（地下）989.54万元（详见固定资产分类汇总表及附表5）。

本次评估设计的建设期为1年，固定资产投资在基建期内均匀投入。

3. 更新改造资金

根据《中国矿业权评估准则—收益途径评估方法规范》，建筑工程和机器设备固定资产采用不变价原则，考虑其更新资金投入，在其计提完折旧的当年投入等额初始投资作为更新资金。本项目评估计算期限为22年，固定资产折旧年限为：房屋建筑物25年，机器设备15年。2040年投入地下开采设备及安装工程989.54万元。

4. 固定资产进项税额

根据《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税【2018】32号），2018年5月1日起，增值税税率调整为16%、10%、6%。根据财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》：自2019年4月1日起，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%；自2019年4月1日起，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

机器设备增值税适用税率为13%，采矿工程、房屋建筑物等不动产增值税适用税率为9%。

本项目固定资产初始可抵扣进项税额为： $(480.30+341.42) \div (1+9\%) \times 9\%+549.74 \div 1.13 \times 13\% = 131.095$ 万元

机器设备购置及安装（露天）可抵扣进项税额为： $549.74 \div 1.13 \times 13\% = 63.24$ 万元

该矿2040年转为地下开采时机器设备购置及安装（地下）可抵扣进项税额为： $989.54 \div 1.13 \times 13\% = 113.84$ 万元
(详见附表8)

5. 流动资金

根据矿业权评估参数确定指导意见规定，流动资金的估算可以用固定资产资金率进行计算，本次评估按固定资产投资的15%计算，流动资金为：

$2361.00 \times 15\% = 354.15$ （万元）

6. 回收固定资产残（余）值

建筑工程按25年进行折旧、机器设备按15年计算折旧，本项目评估计算期为22年。建筑工程至至计算期末回收余值51.37万元；机器设备至至2040年回收残值24.32万元，计算期末回收余值473.09万元。

7. 销售收入

(1) 产品方案

根据《矿产资源开采与生态修复方案》，本次评估设计的矿山产品方案为玻璃用

石英岩原矿。

（2）产品销售价格确定过程

1) 产品价格调查

《矿业权价款评估应用指南》（CMVS 20100-2008）规定：“产品销售价格：应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格”。

根据调查了解近几年的矿山所在地及邻近的河南省其他市县石英岩的销售情况，受产业政策、环保政策、政府对非法开采矿山的整理，以及自然资源、环保、安全主管部门对绿色矿山建设、矿山环境保护、安全生产等方面的监管要求影响，违法、不合规矿山的逐渐关闭，一些生产矿山也随着资源整合等原因而停产。平板用玻璃用石英价格因2022年成本推动其价格温和上涨，2023年建筑市场小幅复苏但是需求较为疲软，2024年至今因平板玻璃的普通石英砂资源相对丰富，国内供应来源较多，市场竞争充分，价格较为稳定。

根据《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿产资源开采补充经济评价》，该矿玻璃用石英原矿销售价格为48元/吨（不含税）。

2) 产品价格确定

根据项目组收集到的该矿附近汝州市晶瑞新材料有限公司2024年销售价格为30元/吨左右，经评估人员问询，当地平板用玻璃石英用销售价格45-55元/吨（含税）之间。

根据近年销售情况及市场情况预测，玻璃用石英价格较为稳定且有上涨趋势，则本次评估用销售价格为原矿销售价格为48元/吨（不含税）。

（3）原矿产量

该矿年建设规模为30万吨。

（4）年销售收入

正常生产期内年销售收入计算如下：

年销售收入=年产量×销售价格

$$=30 \text{ 万吨} \times 48 \text{ 元/吨} = 1440 \text{ 万元}$$

年总销售收入1440万元。

8. 总成本费用及经营成本

《矿产资源开采与生态修复方案》编制时间为2025年，距离评估基准日时点较近，本项目评估以《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿矿产资源开采补充经济评价》设计的各项生产成本指标为依据，并参照《中国矿业权评估准则—收益途径评估方法规范》、《矿业权评估参数指导意见》的相关规定来确定。

总成本费用由外购材料费、外购燃料和动力费、工资及福利费、折旧费、维简费、安全费用、修理费、财务费用和其他费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、财务费用确定。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数指导意见》相关规定，以及本次评估收集到的上述成本设计资料，本次评估具体的取值过程如下：

（1）外购原材料及辅助材料费：《矿产资源开采补充经济评价》设计的外购原材料及辅助材料费（露采）1.55元/吨（含税），折合1.37元/吨（不含税）；外购原材料及辅助材料费（地采）9.03元/吨（含税），折合7.99元/吨（不含税）。本项目评估时采用露采1.37元/吨（不含税）、地采7.99元/吨（不含税）作为外购原材料及辅助材料费指标值。

（2）外购燃料及动力费：《矿产资源开采补充经济评价》设计的外购燃料及动力（露采）1.09元/吨（含税），折合0.96元/吨（不含税）；外购燃料及动力（地采）4.00元/吨（含税），折合3.54元/吨（不含税）。本项目评估时采用露采0.96元/吨（不含税）、地采3.54元/吨（不含税）作为外购燃料及动力费指标值。

（3）职工薪酬：《矿产资源开采补充经济评价》设计的职工薪酬（露采）7.80

元/吨（不含税）；职工薪酬（地采）10.50元/吨（不含税）。本项目评估时采用露采7.80元/吨（不含税）、地采10.50元/吨（不含税）作为职工薪酬指标值。

（4）折旧费：按照固定资产折旧分类及折旧计算，各类资产折旧费年限为：建筑物25年；机械设备15年；固定资产在折旧期满下个月更新按不含税值进行更新投入。固定资产更新时机械设备的增值税在当年作为现金流入计算。

年折旧及摊销（露采）合计42.71元，该矿年总生产规模30万吨，单位折旧费（露采）为1.42元/吨；年折旧及摊销（地采）合计67.36元，该矿年总生产规模30万吨，单位折旧费（地采）为2.25元/吨。

详见附表6。

（5）安全生产费用、维简费：根据财政部 应急管理部关于印发《企业安全费提取和使用管理办法》（财资[2022]136号），非金属矿山，露天开采安全费用3元/吨，地下开采安全费用8元/吨，因此，本项目评估采用的安全费用为露天开采3元/吨、地下开采8元/吨。

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》和《矿业权评估参数确定指导意见》的要求，矿业权评估时对采矿系统所需的更新资金（维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出）不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费和全部安全费用，不含井巷工程基金）方式直接列入经营成本。

国家建材局、财政部《关于提高部分重点非金属矿企业维简费提取标准的通知》（建材经财发[1991]81号）规定，“其他非金属矿企业维简费的提取标准仍按“（85）建材非字861号”文执行，即维简费提取标准为2~3元。该矿山设计矿山露天采矿工程投资不含税值为154.87万元，采出矿石量为450万吨，折旧性质的维简费为0.34元/吨，更新性质的维简费0.30元/吨；地下开采工程投资不含税值为212.39万元，采出矿石量为211万吨，折旧性质的维简费为1.01元/吨，更新性质的维简费1.99元/吨。

（5）修理费：《矿产资源开采补充经济评价》设计的修理费（露采）0.20元/吨（含税），折合0.18元/吨（不含税）；修理费（地采）0.50元/吨（含税），折合0.44元/吨（不含税）。本项目评估时采用露采0.18元/吨（不含税）、地采0.44元/

吨（不含税）作为修理费指标值。

（6）剥离费用：《矿产资源开采补充经济评价》设计的剥离费用（露采）5.5元/吨。本项目评估时采用露采5.5元/吨作为剥离费用指标值。

（7）土地复垦及地质环境恢复治理费用：《矿产资源开采补充经济评价》设计的土地复垦及地质环境恢复治理费用（露天、地下）均为1.33元/吨，本项目评估时采用1.33元/吨作为土地复垦及地质环境质量费用指标值。

（8）其他制造费用：《矿产资源开采补充经济评价》设计的其他制造费用露天开采0.80元/吨；地下开采1.20元/吨。本项目评估时采用露采0.80元/吨、地采1.20元/吨作为其他制造费用指标值。

（9）财务费用：本项目评估按采矿权评估有关规定重新计算，根据人民银行授权全国银行间同业拆借中心计算并公布的贷款市场报价利率（LPR）为3.0%，流动资金70%由银行贷款，30%企业自筹，重新估算财务费用。

年财务费用估算为： $354.15 \times 70\% \times 3.0\% = 7.44$ （万元）

本项目评估该矿山年产矿石30万吨，即单位财务费用为0.25元/吨。

（10）销售费用：《矿产资源开采补充经济评价》设计的销售费用（露天、地下）均为0.95元/吨，本项目评估时采用0.95元/吨作为销售费用指标值。

（11）管理费用：《矿产资源开采补充经济评价》设计的管理费用（露天、地下）均为1.0元/吨，本项目评估时采用1.0元/吨作为管理费用指标值。

根据上述确定的各项成本费用，矿山正常生产年份单位成本分别为：

露天开采总成本25.21元/吨；经营成本23.19元/吨。

地下开采总成本40.45元/吨；经营成本36.94元/吨。

9. 税金及附加

（1）增值税

根据财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》自2019年4月1日起，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%。具体计算如下：

年销项税额=年销售收入×销项税率=1440×13%=187.20（万元）；

年进项税额=（年外购原材料及辅助材料费+年外购燃料及动力费+年修理费）×
进项税率

露天开采部分年进项税额（不含固定资产）：

=（41.15+28.94+5.31）×13%=9.80（万元）；

年缴纳增值税（不含固定资产）：

=187.20-9.80=177.40（万元）；

地下开采部分年进项税额（不含固定资产）：

=（239.73+106.19+13.27）×13%=46.70（万元）；

年缴纳增值税（不含固定资产）：

=187.20-46.70=140.50（万元）；

（2）城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定，按矿山所在地，其适用
税率为5%。即按应纳增值税额的5%计税。

露天开采部分年应缴城市维护建设税：

=177.40×5%=8.87（万元）

地下开采部分年应缴城市维护建设税：

=140.50×5%=7.03（万元）

（3）教育费附加

根据国发明电[1994]2号文件《关于教育费征收问题的紧急通知》，确定教育费附
加率为3%；根据财政部财综[2010]98号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，
地方教育费附加率为2%，合计5%。

露天开采部分年应缴城市维护建设税：

=177.40×5%=8.87（万元）

地下开采部分年应缴城市维护建设税：

=140.50×5%=7.03（万元）

（4）资源税

根据《中华人民共和国资源税法》以及《河南省人民代表大会常务委员会关于河南省资源税适用税率等事项的决定》，玻璃用石英资源税为原矿2.5%。则年缴纳资源税为：

$$\text{年应缴资源税} = 1440 \times 2.5\% = 36 \text{ (万元)}$$

露天开采年应缴税金及附加合计53.74万元，地下开采年应缴税金及附加合计50.04万元。

10. 企业所得税

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

$$= (\text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{税金及附加}) \times \text{所得税税率}$$

露天开采部分年企业所得税157.48万元，地下开采部分企业所得税44.15万元。

11. 折现率

根据中国矿业权评估师协会发布的《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，出让收益评估折现率根据国土资源部公告2006年第18号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》确定，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取9%。本次采矿权出让收益评估折现率取值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重大影响。

十三、评估结论

1. 采矿权出让收益评估价值

在 2025 年 7 月 31 日评估基准日时点，折现现金流量法评估，汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（可采储量 626.66 万吨）采矿权出让收益评估计算结果为 1942.43 万元（详见附表二）。

大写人民币：壹仟玖佰肆拾贰万肆仟叁佰元整。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，本次评估新增储量矿业权出让收益按下列公式计算：

新增矿业权出让收益评估值 = 评估结果 / 评估结果对应的评估依据的可采储量 ×
增加的可采储量

$$\begin{aligned} \text{新增矿业权出让收益评估值} &= 1942.43 \text{ 万元} \div 626.66 \text{ 万吨} \times 461.36 \text{ 万吨} \\ &= 1430.06 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

2. 按出让收益市场基准价核算结果

该矿需缴纳出让收益的新增可采储量为：461.36 万吨。根据河南省国土资源厅关于印发 2020 年河南省矿业权出让收益市场基准价调整方案的通知（豫自然资发〔2020〕54 号），玻璃用石英原矿的单位可采储量基准价为 3 元/吨。

按出让收益市场基准价核算，汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益核算结果为：1384.08 万元。

$$\begin{aligned} &461.36 \text{ 万吨} \times 3 \text{ 元/吨} \\ &= 1384.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

3. 评估结论

财综〔2023〕10 号文《矿业权出让收益征收管理办法》规定，玻璃用石英岩矿以

出让金额形式征收矿业权出让收益，矿业权出让收益按照评估值、出让收益市场基准价测算值就高确定。

该矿折现现金流量法计算结果高于出让收益市场基准价核算结果。因此，汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估值为：1430.06万元。

大写人民币为：壹仟肆佰叁拾万零陆佰元整。

十四、评估特别事项的说明

1. 评估结果有效期

本评估报告评估基准日为2025年7月31日。按《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，出让收益评估结果公开的自评估结果公开之日起一年内有效；出让收益评估结果不公开的自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间超过本评估结果的有效期，本评估机构对应用此评估结论而造成有关方面的损失不负任何责任。

2. 评估基准日后的调整事项

在评估基准日起一年时间内，如果委托评估的矿产资源储量的具体数量发生变化，委托方应商请本评估机构根据原评估方法，对评估值进行相应的调整；如果本次评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对采矿权价值产生明显影响时，委托方应及时聘请本评估机构重新确定采矿权评估价值。

3. 其他责任划分

我公司只对本项目评估结论本身是否合乎职业道德规范要求负责，而不对资产定价决策负责。委托方应对所提供的原始资料及有关书证的真实性负责，而不对评估结果负责。本次评估结果是根据本次评估目的而得出的矿业权出让收益，不得用于其他目的。

十五、采矿权出让收益评估报告的使用范围限制

本评估报告仅供委托方及矿业权评估结果确认机关审查时使用，未经委托方许可，我公司不会随意向他人提供或公开。本评估报告的使用权为委托方所有。

十六、评估起止日期和评估报告提出日期

评估起止日期： 二〇二五年八月二十六日——二〇二五年九月三十日

评估报告提出日期：二〇二五年九月三十日

（此页无正文）

十七、评估责任人员

法定代表人：

项目负责人：

报告复核人：

执业矿业权评估师：

河南地源矿权评估有限公司

二〇二五年九月三十日

附表目录

表1. 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益计算汇总表；

表2. 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估价值估算表；

表3. 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估矿产储量计算（核）算汇总表；

表4. 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权销售收入估算表；

表5. 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

表6. 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

表7. 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估总成本费用估算表；

表8. 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估收入及税费估算表。

表1

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益计算汇总表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

金额单位：人民币万元

项 目	评估净值	需缴纳出让收益	备 注
汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿 (新增储量) 采矿权	1942.43	1430.06	需缴纳出让收益的新增可采储量为 461.36 万吨

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025年9月25日

表 2

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估价值计算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	基建期		生产期							
			2025.8-12	2026.1-7	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
					1	2	3	4	5	6	7	8
一	现金流入	32827.87			673.92	1497.17	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00
1	销售收入	31680.00			600.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00
2	回收固定资产残(余)值	548.79										
3	回收流动资金	354.15										
4	回收抵扣设备进项税额	244.93			73.92	57.17						
二	现金流出	25838.02	1033.75	1447.25	726.54	902.73	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02
1	固定资产投资	2361.00	983.75	1377.25								
2	无形资产投资	120.00	50.00	70.00								
3	更新改造资金	989.54										
4	流动资金	354.15			354.15							
5	经营成本	18207.47			289.92	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80
6	销售税金及附加	1131.88			15.00	48.02	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74
7	企业所得税	2673.98			67.47	158.91	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48
三	净现金流量	6989.84	-1033.75	-1447.25	-52.62	594.44	532.98	532.98	532.98	532.98	532.98	532.98
四	折现系数(r=8%)		0.9684	0.9259	0.8967	0.8303	0.7688	0.7118	0.6591	0.6103	0.5651	0.5232
五	净现金流量现值	1942.43	-1001.13	-1340.05	-47.18	493.55	409.75	379.39	351.29	325.27	301.18	278.87
六	矿业权评估价值	1942.43										

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

项目负责人：

日期：2025 年 9 月 25 日

法定代表人：

执业矿业权评估师：

河南地源矿权评估有限公司

续表 2 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估价值计算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期									
		2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
一	现金流入	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1578.16	1440.00	1440.00	1440.00
1	销售收入	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00
2	回收固定资产残(余)值							24.32			
3	回收流动资金										
4	回收抵扣设备进项税额							113.84			
二	现金流出	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	907.02	1888.03	1039.01	1202.51	1202.51
1	固定资产投资										
2	无形资产投资										
3	更新改造资金							989.54			
4	流动资金										
5	经营成本	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	880.05	1108.30	1108.30
6	销售税金及附加	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74	42.36	52.10	50.06	50.04
7	企业所得税	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48	160.33	106.86	44.15	44.15
三	净现金流量	532.98	532.98	532.98	532.98	532.98	532.98	-309.86	400.99	237.49	237.49
四	折现系数(r=8%)	0.4845	0.4486	0.4153	0.3846	0.3561	0.3297	0.3053	0.2827	0.2617	0.2424
五	净现金流量现值	258.21	239.08	221.37	204.97	189.79	175.73	-94.60	113.35	62.16	57.56
六	矿业权评估价值										53.30

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025年9月25日

续表 2

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估价值计算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期			
		2045	2046	2047	2048
		20	21	22	23
一	现金流入	1440.00	1440.00	1440.00	1718.61
1	销售收入	1440.00	1440.00	1440.00	840.00
2	回收固定资产残(余)值				524.46
3	回收流动资金				354.15
4	回收抵扣设备进项税额				
二	现金流出	1202.51	1202.49	1202.51	701.46
1	固定资产投资				
2	无形资产投资				
3	更新改造资金				
4	流动资金				
5	经营成本	1108.30	1108.30	1108.30	646.51
6	销售税金及附加	50.06	50.04	50.06	29.20
7	企业所得税	44.15	44.15	44.15	25.75
三	净现金流量	237.49	237.51	237.49	1017.15
四	折现系数(r=8%)	0.2078	0.1924	0.1781	0.1703
五	净现金流量现值	49.34	45.69	42.30	173.24
六	矿业权评估价值				

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025 年 9 月 25 日

表3 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估矿产储量计（核）算汇总表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

储量单位：万吨

矿种	资源类别	保有资源量	可利用资源量	可信度系数	设计利用资源储量	可采储量	需征收出让收益的可采储量
玻璃用石英	探明	107.22	60.47	1.0	60.47		
	控制	410.06	293.28	1.0	293.28		
	推断	473.77	391.72	0.8	313.38		
	探明+控制+推断	991.05	745.47		667.13	626.66	461.36

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025年9月25日

表 4

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期										
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	生产负荷			42%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	原矿处理量	万吨	660.00	12.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	产品销售价格	元/吨		48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
3	销售收入合计	万元	31680.00	600.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00

评估机构:河南地源矿权评估有限公司

制表:李婵婵

日期:2025 年 9 月 25 日

续表 4

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	生产期											
			2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	生产负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	58%
1	原矿处理量	万吨	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	17.50
2	产品销售价格	元/吨	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
3	销售收入合计	万元	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	840.00

评估机构:河南地源矿权评估有限公司

制表:李婵婵

日期:2025 年 9 月 25 日

表 5 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	资料数据（矿产资源开采补充经济评价）			评估取值			
	项目名称	分项	合计	项目名称	分项	合计	备注
1	采矿工程	415.00	415.00	采矿工程	480.30	480.30	
2	房屋建筑物(建筑工程)	295.00	295.00	建筑工程	341.42	341.42	
3	设备(设备工具购置及安装工程) 露采	475.00	475.00	设备（露采）	549.74	549.74	含税
	设备(设备工具购置及安装工程)	855.00	855.00	设备（地采）	989.54	989.54	
4	其他费用	321.00	321.00				分摊
5	预备费用						剔除
合计		2361.00	2361.00	合计	2361.00	2361.00	

评估机构:河南地源矿权评估有限公司

制表:李婵婵

日期:2025 年 9 月 25 日

表 6

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估固定资产折旧计算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	原值	净值	折旧年限	残值率	折旧率	合计	生产期									
								2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	采矿工程	480.30	440.64														
1.1	进项税额							39.66									
2	房屋建筑物	341.42	313.23	25.00	5.00%	3.80%	341.42	341.42									
2.1	进项税额							28.19									
2.2	原值							313.23									
2.3	折旧费							261.86	4.96	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	
2.4	净值							308.27	296.37	284.46	272.56	260.66	248.76	236.85	224.95	213.05	
2.5	残(余)值							51.37									
3	设备	549.74	486.50	15.00	5.00%	6.33%	1539.28	549.74									
3.1	进项税额							177.09	63.24								
3.2	原值							1362.19	486.50								
3.3	折旧费							864.78	12.84	30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	
3.4	净值							473.66	442.85	412.03	381.22	350.41	319.60	288.79	257.98	227.17	
3.5	残(余)值							497.42									
4	固定资产合计	1371.46	1240.37					891.16	891.16								
4.1	折旧费							1126.64	17.80	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	
4.2	净值							781.93	739.21	696.50	653.79	611.07	568.36	525.64	482.93	440.21	
4.3	残(余)值							548.79									

评估机构:河南地源矿权评估有限公司

制表: 李婵婵

日期:2025 年 9 月 25 日

续表 6

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估固定资产折旧计算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期														
		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	采矿工程															
1.1	进项税额															
2	房屋建筑物															
2.1	进项税额															
2.2	原值															
2.3	折旧费	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	11.90	6.94	
2.4	净值	201.15	189.24	177.34	165.44	153.53	141.63	129.73	117.83	105.92	94.02	82.12	70.22	58.31	51.37	
2.5	残(余)值															51.37
3	设备						989.54									
3.1	进项税额						113.84									
3.2	原值						875.70									
3.3	折旧费	30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	30.81	55.46	55.46	55.46	55.46	55.46	55.46	55.46	32.35	
3.4	净值	196.36	165.54	134.73	103.92	73.11	918.00	838.21	782.75	727.29	671.83	616.37	560.91	505.45	473.09	
3.5	残(余)值						24.32									473.09
4	固定资产合计															
4.1	折旧费	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	39.30	
4.2	净值	397.50	354.79	312.07	269.36	226.64	1059.63	967.94	900.58	833.21	765.85	698.49	631.12	563.76	524.46	
4.3	残(余)值						24.32									524.46

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025年9月25日

表7 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估年总经营成本、总成本费用估算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局			评估基准日：2025年7月31日										金额单位：人民币万元		
序号	项目名称	单位成本 (元/吨)		合计	生产期										
		露采	地采		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	生产规模	万吨		660.00	12.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
1	外购原材料及辅助材料	1.37	7.99	2301.36	17.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15
2	外购燃料及动力	0.96	3.54	1179.75	12.06	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94	28.94
3	工资及福利费	7.80	10.50	5717.43	97.50	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00	234.00
4	折旧费	1.42	2.25	1113.00	17.80	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71	42.71
5	维简费	0.64	3.00	921.27	8.05	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32
5.1	其中：折旧性质的维简费	0.64	0.64	425.04	8.05	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32
5.2	更新性质的维简费	0.30	1.99	554.42	3.75	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
6	安全费用	3.00	8.00	3034.50	37.50	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
7	剥离费用	5.50		2470.05	68.75	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00
8	修理费	0.18	0.44	172.81	2.21	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31
9	利息支出	0.25	0.25	165.00	3.13	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
10	土地复垦、环境治理及环保费用	1.33	1.33	877.80	16.63	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90
11	其他制造费用	0.80	1.20	612.36	10.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
12	管理费用	1.00	1.00	660.00	12.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
13	销售费用	0.95	0.95	627.00	11.88	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50
14	总成本费用	25.21	40.45	19852.32	315.14	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34
15	经营成本	23.19	36.94	18207.47	289.92	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80	695.80

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025年9月25日

续表 7 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估年总经营成本、总成本费用估算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局		评估基准日：2025年7月31日										金额单位：人民币万元	
序号	项目名称	生产期											
		2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	生产规模	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	17.50
1	外购原材料及辅助材料	41.15	41.15	41.15	41.15	129.85	239.73	239.73	239.73	239.73	239.73	239.73	139.85
2	外购燃料及动力	28.94	28.94	28.94	28.94	63.45	106.19	106.19	106.19	106.19	106.19	106.19	61.95
3	工资及福利费	234.00	234.00	234.00	234.00	270.18	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00	315.00	183.75
4	折旧费	42.71	42.71	42.71	42.71	53.72	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	39.30
5	维简费	19.32	19.32	19.32	19.32	50.85	89.90	89.90	89.90	89.90	89.90	89.90	52.44
5.1	其中：折旧性质的维简费	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	11.27
5.2	更新性质的维简费	9.00	9.00	9.00	9.00	31.65	59.70	59.70	59.70	59.70	59.70	59.70	34.83
6	安全费用	90.00	90.00	90.00	90.00	157.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	140.00
7	剥离费用	165.00	165.00	165.00	165.00	91.30							
8	修理费	5.31	5.31	5.31	5.31	8.87	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	7.74
9	利息支出	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	4.38
10	土地复垦、环境治理及环保费用	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	39.90	23.28
11	其他制造费用	24.00	24.00	24.00	24.00	29.36	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	21.00
12	管理费用	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	17.50
13	销售费用	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	28.50	16.63
14	总成本费用	756.34	756.34	756.34	756.34	960.48	1213.36	1213.36	1213.36	1213.36	1213.36	1213.36	707.80
15	经营成本	695.80	695.80	695.80	695.80	880.05	1108.30	1108.30	1108.30	1108.30	1108.30	1108.30	646.51

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025年9月25日

表 8 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估销售收入计算税费计算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期											
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	销售收入	31680.00	600.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00
2	总成本费用（一）	19852.32	315.14	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34	756.34
3	增值税(应交增值税)	3398.47		120.23	177.40	177.40	177.40	177.40	177.40	177.40	177.40	177.40	177.40	177.40
	3.1 销项税额	4118.40	78.00	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20
	3.2 进项税额	475.00	4.08	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
	3.3 不动产及设备进项税额	244.93	73.92	57.17										
4	销售税金及附加（一）	1131.88	15.00	48.02	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74	53.74
	4.1 城市维护建设税	169.94		6.01	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87
	4.2 教育费附加	169.94		6.01	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87	8.87
	4.3 资源税	792.00	15.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
5	利润总额	10695.78	269.86	635.64	629.92	629.92	629.92	629.92	629.92	629.92	629.92	629.92	629.92	629.92
6	企业所得税	2673.98	67.47	158.91	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48	157.48

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025年9月25日

续表 8 汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估销售收入计算税费计算表

评估委托方：平顶山市自然资源和规划局

评估基准日：2025年7月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期											
		2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	销售收入	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	840.00	
2	总成本费用（一）	756.34	756.34	756.34	960.48	1213.36	1213.36	1213.36	1213.36	1213.36	1213.36	707.80	
3	增值税(应交增值税)	177.40	177.40	63.56	160.92	140.50	140.50	140.50	140.50	140.50	140.50	81.96	
	3.1 销项税额	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	187.20	109.20	
	3.2 进项税额	9.80	9.80	9.80	26.28	46.70	46.70	46.70	46.70	46.70	46.70	27.24	
	3.3 不动产及设备进项税额			113.84									
4	销售税金及附加（一）	53.74	53.74	42.36	52.10	50.06	50.06	50.04	50.06	50.04	50.06	29.20	
	4.1 城市维护建设税	8.87	8.87	3.18	8.05	7.03	7.03	7.02	7.03	7.02	7.03	4.10	
	4.2 教育费附加	8.87	8.87	3.18	8.05	7.03	7.03	7.02	7.03	7.02	7.03	4.10	
	4.3 资源税	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	21.00	
5	利润总额	629.92	629.92	641.30	427.42	176.58	176.58	176.60	176.58	176.60	176.58	103.00	
6	企业所得税	157.48	157.48	160.33	106.86	44.15	44.15	44.15	44.15	44.15	44.15	25.75	

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：李婵婵

日期：2025年9月25日

矿业权评估机构及评估师承诺书

平顶山市自然资源和规划局：

受贵单位委托，我公司按照合同的约定完成了汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估工作，我们承诺：

1. 在评估工作中严格遵守了国家有关法律法规，认真执行文件要求。
2. 认真进行了现场调查和资料核实，严格按照矿业权评估有关准则和技术标准开展工作，没有损害国家利益和矿业权人的合法权益，评估结果客观公正。
3. 对评估报告独立、客观、公正和真实性承担法律责任。

河南地源矿权评估有限公司

法定代表人：

矿业权评估师：

二〇二五年九月三十日

汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）

采矿权出让收益评估报告

附 件

河南地源矿权评估有限公司

二〇二五年九月三十日

附 件（图） 目 录

关于《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权出让收益评估报告附件》使用说范围的声明：

- 一、探矿权采矿权评估资格证书（复印件）；
- 二、评估机构企业法人营业执照（复印件）；
- 三、执业矿业权评估师资格证书（复印件）；
- 四、评估人员专业教育背景及个人能力陈述；
- 五、矿业权出让收益评估委托书；
- 六、采矿许可证；
- 七、企业法人营业执照；
- 八、平顶山市自然资源和规划局关于《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024）》矿产资源储量评审备案的复函（平自然资储备字【2025】02号）及评审意见书。；
- 九、河南策岩矿业科技有限公司于2024年11月编制《河南省汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿生产勘探报告（2024）》中相关章节；
- 十、河南策岩矿业科技有限公司2025年7月编制的《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿产资源开采与生态修复方案》中相关章节；
- 十一、《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿产资源开采与生态修复方案》专家组评审意见书；
- 十二、原矿业权价款缴纳相关内容；
- 十三、汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿块段资源储量分布平面图。

关于《汝州市天浩采石场玻璃用石英岩矿（新增储量）采矿权
出让收益评估报告附件》使用范围的声明：

本附件仅供委托方用作了解评估有关情况并报送矿业权评估结
果确认机关审查时使用。未经委托方允许，本评估机构不得将附件
的全部或部分内容提供给其他单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

河南地源矿权评估有限公司

二〇二五年九月三十日