



山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿

采矿权出让收益评估报告

儒林矿评字 [2022] 第 137 号

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二二年十月二十八日



《评估报告》使用范围声明

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供本报告列明之目的及矿业权评估管理部门检查评估报告使用，此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件均不具法律效力。

超出本声明使用范围使用本评估报告及其附件，所造成的一切经济责任和法律责任由提供者和使用者承担。

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二二年十月二十八日



山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿 采矿权出让收益评估报告摘要

儒林矿评字 [2022] 第 137 号

评估对象：山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权

评估委托方及出让机关：忻州市规划和自然资源局

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

评估目的：忻州市规划和自然资源局拟公开出让山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权，根据国家有关矿业权评估管理的法律、法规，需对该采矿权进行评估。通过评估，为忻州市规划和自然资源局确定采矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2022 年 9 月 30 日

评估方法：基准价因素调整法

评估范围：为中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队《山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告》中“山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿”采矿权的矿区范围及该范围内与采矿权对应的截止评估基准日累计查明的水泥配料用砂岩矿（共生建筑用石料）资源量。

评估主要参数：截止评估基准日累计查明水泥配料用砂岩矿资源量（控制+推断）1175.5 万吨。水泥配料用砂岩矿采矿权按基准价计算的出让收益为 940.40 万元；地质勘查工作程度调整系数 1.15，矿石质量调整系数 1.00，矿产品价格调整系数 1.00，矿体赋存开发条件的调整系数 1.10，矿山建设外部条件调整系数 1.05，总调整系数 1.33。

截止评估基准日查明建筑用石料矿资源量（控制+推断）323.4 万 m^3 （容重 $2.62t/m^3$ ，合 847.31 万吨）。建筑用石料矿采矿权按基准价计算的出让收益为 550.75 万元；地质

勘查工作程度调整系数 1.15，矿石质量调整系数 1.10，矿产品价格调整系数 1.00，矿体赋存开发条件的调整系数 1.10，矿山建设外部条件调整系数 1.05，总调整系数 1.46。

评估结论：在认真审核委托方提供的评估资料和研究分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选择“基准价因素调整法”及其相关参数，经评定估算，确定山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权于 2022 年 9 月 30 日出让收益评估值为人民币 2054.83 万元（其中：建筑用石料为 804.10 万元，水泥配料用砂岩矿为 1250.73 万元）。

大写：人民币贰仟零伍拾肆万捌仟叁佰元整。

评估有关事项说明：

1、评估结论使用有效期


本报告自评估基准日起有效期一年。超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果，本评估机构不承担任何责任。



2、评估报告使用范围



本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供本报告列明之目的及矿业权评估管理部门检查评估报告使用，此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件均不具法律效力。

重要提示：

以上内容均摘自《山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人: 

矿业权评估师:  
矿业权评估师 王保
1402200160680

矿业权评估师:  
矿业权评估师 李宁
1402201600956

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二二年十月二十八日



报告目录

一、评估机构.....	1
二、评估委托方及出让机关.....	1
三、采矿权概况.....	2
四、评估目的.....	2
五、评估对象和范围.....	2
六、评估基准日.....	3
七、评估依据.....	3
八、矿产资源及其开发概况.....	5
九、评估实施过程.....	14
十、现场核实考察和市场调查情况.....	15
十一、评估方法选择.....	15
十二、评估参数的确定.....	17
十三、评估假设.....	25
十四、评估结论.....	25
十五、特别事项说明.....	25
十六、评估报告使用限制.....	26
十七、矿业权评估报告日.....	26
十八、评估责任人员.....	27

附表目录

附表 1、山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权出让收益评估
结果计算表。

附件目录

- 附件 1、忻州市规划和自然资源局《矿业权评估委托书》；
- 附件 2、山西儒林资产评估事务所有限公司《营业执照》；
- 附件 3、山西儒林资产评估事务所有限公司《ISO9001 质量体系认证证书》；
- 附件 4、山西儒林资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》；
- 附件 5、山西儒林资产评估事务所有限公司《矿业权评估师资格证书》；
- 附件 6、保护区核查文件
- 附件 7、中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队《山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告》（2022 年 9 月）；
- 附件 8、山西省矿业联合会技术服务中心《〈山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告〉评审意见书》（晋矿联储审字[2022]44 号）；
- 附件 9、山西儒林资产评估事务所有限公司《矿业权评估机构及评估师承诺书》。

附图目录

附图 1、岢岚县 KL2020001 号水泥用硅质原料矿地形地质图；

附图 2、岢岚县 KL2020001 号水泥用硅质原料矿资源量估算平面图。

山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权出让收益评估报告

山西儒林资产评估事务所有限公司于 2022 年 10 月 22 日受忻州市规划和自然资源局委托（附件 1），依据矿业权管理的法律、法规，本着客观、独立、公正、科学的原则，选择适当的采矿权评估方法，对拟公开出让的山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权进行了评估。评估人员按照必要的评估程序对委托评估项目进行了实地查勘、市场调查与询证，在合理的假设条件下，确定有关经济、技术、管理参数。现将评估项目的基本情况，评估方法及相关参数选择与计算，评估工作全过程和评估结论报告如下：

一、评估机构

1、营业执照（统一社会信用代码：91140100MA0JU1AN2F）

名称：山西儒林资产评估事务所有限公司（附件 2）

法定代表人：毋建宁

住所：山西省太原市晋源区长风商务区谐园路广鑫大厦六层

经营范围：探矿权采矿权评估；土地评估；房地产估价；单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其它资产评估、以及相关的咨询业务；国土资源法律法规咨询。（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）***

2、山西儒林资产评估事务所有限公司 2010 年通过 ISO9001 质量体系认证（附件 3）

3、《探矿权采矿权评估资格证书》编号：矿权评资[1999]003 号（附件 4）

4、矿业权评估师：卫三保 李宁（附件 5）

二、评估委托方及出让机关

评估委托方及出让机关均为忻州市规划和自然资源局。

三、采矿权概况（附件 6）

山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权为新出让采矿权，截止评估基准日未进行过采矿权评估，未缴纳过采矿权出让收益（价款）。

经忻州市文物局、忻州市水利局、山西省公路局忻州分局、岢岚县文化和旅游局、忻州市生态环境局岢岚分局、岢岚县自然资源局、岢岚县林业局、岢岚县水利局等部门核查，该矿山与各类保护区不重叠。

四、评估目的

忻州市规划和自然资源局拟公开出让山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权，根据国家有关矿业权评估管理的法律、法规，需对该采矿权进行评估。通过评估，为忻州市规划和自然资源局确定采矿权出让收益底价提供参考意见。

五、评估对象和范围

评估对象：山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权。

评估范围：为中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队《山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告》中“山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿”采矿权的矿区范围及该范围内与采矿权对应的截止评估基准日累计查明的水泥配料用砂岩矿（共生建筑用石料）资源量。矿山名称：山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿；开采矿种：水泥配料用砂岩矿（共生建筑用石料矿）；开采方式：露天开采；矿区面积：0.639km²；标高：1592~1358m；截止评估基准日累计查明水泥配料用砂岩矿（控制+推断）1175.5 万吨；共生矿产建筑用石料矿资源量（控制+推断）323.4 万 m³。该矿区范围由 6 个拐点圈定，各拐点坐标（CGCS2000 坐标系 3 度带）如下：

拐点编号	CGCS2000 (3° 带)	
	X	Y
1	4284112.268	37542362.249
2	4284732.241	37542976.421
3	4285249.787	37542922.366
4	4285235.322	37542316.374
5	4284741.780	37542284.289
6	4284509.904	37542014.753

六、评估基准日

根据忻州市规划和自然资源局《矿业权评估委托书》，评估基准日确定为 2022 年 9 月 30 日。

七、评估依据

山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权出让收益评估工作以下列法律、法规、规章和有关文件、资料为主要依据：

（一）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修订）；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令 12 届第 46 号）；
- 3、国务院《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 第 241 号发布，国务院令 第 653 号修改）；
- 4、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于印发〈矿业权出让制度改革方案〉的通知》（厅 [2017]12 号）（2017 年 2 月 27 日）；

- 5、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）（2017年4月13日）；
- 6、国土资源部《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号发布，国土资发〔2014〕89号修改）；
- 7、国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发[2008]174号）；
- 8、国土资源部《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（2006年第18号）；
- 9、国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》（2008年第6号）；
- 10、国土资源部《关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》（2008年第7号）；
- 11、国土资源部《关于锂、锶、重晶石、石灰岩、菱镁矿和硼等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2016年第30号）；
- 12、《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35号）（2017年6月29日）；
- 13、山西省财政厅、山西省国土资源厅、中国人民银行太原中心支行《关于印发〈矿业权出让收益征收管理实施办法〉的通知》（晋财综[2018]25号）；
- 14、《山西省国土资源厅关于开展矿业权出让收益评估工作的通知》（晋国土资函[2018]617号）；
- 15、山西省自然资源厅关于修订《〈山西省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（晋自然资函[2022]515号）；
- 16、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
- 17、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；
- 18、中国矿业权评估师协会《〈矿业权出让收益评估应用指南（试行）〉的公告》（2017

年第 3 号)；

- 19、中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（2008 年）；
- 20、中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年）；
- 21、中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（2017 年）。
- 22、中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（2016）（征求意见稿）。

（二）经济行为依据

- 1、忻州市规划和自然资源局《矿业权评估委托书》。

（三）评估参数选取依据

- 1、中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队《山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告》（2022 年 9 月）；
- 2、山西省矿业联合会技术服务中心《〈山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告〉评审意见书》（晋矿联储审字[2022]44 号）。

（四）其他

- 1、保护区核查文件；
- 2、本公司调查、收集的有关资料。

八、矿产资源及其开发概况

（一）矿产资源勘查概况

根据中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队 2022 年 9 月编制的《山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告》（附件 6）（以下简称“详查地质报告”），将矿产资源概况介绍如下：

1、矿区位置与交通

详查区位于岢岚县城 260° 方向，岚漪镇石家会村西北约 0.8km，直距岢岚县城约 6km。

行政区划隶属于岚漪镇管辖。地理坐标 (CGCS2000) : 东经 $111^{\circ} 29' 09.75''$ - $111^{\circ} 29' 58.54''$, 北纬 $38^{\circ} 41' 21.07''$ - $38^{\circ} 41' 57.86''$, 中心点地理坐标东经 $111^{\circ} 29' 34.15''$ 、北纬 $38^{\circ} 41' 39.47''$ 。

详查区东距沧榆高速公路 (G1812) 神州口约 13.50km, 西距呼北高速公路 (G59) 松井口约 10.50km, 东距瓦日铁路岢岚站约 9.50km。距国道 209 (G209 直距约 8.0km, 矿区南侧约 1.0km 为省道 218 (S218) 与高速公路、省道、县道、乡道相通, 交通较方便。

2、自然地理及经济概况

详查区位于吕梁山系北端芦芽山中段西侧, 地貌类型为低中山, 详查区地形北部高, 东、西、南部低, 最高点位于详查区的西北部拐点处, 海拔为 1593m, 最低点位于详查区的东南部沟谷内, 海拔为 1318m, 相对高差 275m。坡度为 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$, 地势起伏显著。

详查区位于岢岚县西约 6km 处, 属于中温带大陆性季风气候, 境内寒冷干燥温差较大, 冬季漫长, 秋季短暂, 夏无酷暑, 年平均气温 6.2°C , 年平均无霜期 120 天, 冻土深度为 1.49m, 近 10 年平均降水量为 456mm, 一年内降水分配不均, 多集中在 7、8、9 三个月, 约为全年降水量的 67%; 年平均蒸发量为 1969.4mm; 平均相对湿度为 58%。

详查区区域河流水系为黄河水系, 主要有详查区南侧约 1.0km 的岚漪河, 东南约 2.5km 为南川河, 西南约 10km 为中寨河, 东北约 12km 为北川河, 中寨河和南川河流入岚漪河, 岚漪河汇入黄河;

岚漪河在岢岚县境内流长 35km, 河床纵坡降 0.912%。最大年径流量 4 亿 m^3 (1967 年), 最小年径流量 0.22 亿 m^3 (1984 年), 多年平均年径流量 0.689 亿 m^3 , 径流深 43.2mm, 多年平均输沙量 1170 万吨, 输沙模数为 5440 吨/ km^2 。

北川河干流全长 48.2km。流域面积为 572.8 km^2 , 其中河谷平川面积 30.82 km^2 , 黄土丘陵区面积为 418.48 km^2 , 土石山区面积为 116.3 km^2 。北川河年径流量为 2692 万 m^3 , 其中岔上断面年清水径流量 670 万 m^3 。

南川河流域面积 278.2km²，流长 40km，正常年清水流量 0.054m³/s，清水产生径流主要由降水形成，多年平均径流量 533.9 万 m³。

中寨河流域面积 104.37km²，河流长 16.1km，为季节性河流，径流主要由降水产生，多年平均径流模数为 2.06 万 m³/km²，多年平均径流量 215 万 m³。

详查区最低侵蚀基准面标高为 1316m。区域排泄基准面标高为 1050m。

3、矿区地质工作概述

1972 年，山西省地质局区域地质测量队测制 1/20 万静乐幅区域地质资料，包括静乐幅地质图及其说明书、静乐幅矿产图及其说明书。

1980 年，山西省地质局区域地质测量队测制 1/20 万五寨幅区域地质资料，包括五寨幅地质图及其说明书、五寨幅矿产图及其说明书。

2018 年，中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队提交的《山西省硅质原料调查地质报告》。

2021 年 9 月，中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队编制了本次评估利用的《山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告》。该报告经忻州市矿产资源储量报告评审专家组审查并出具了《〈山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告〉评审意见书》（晋矿联储审字[2022]44 号）（附件 7）。

4、矿区地质概况

（1）地层

矿区范围内出露地层为太古界马国寨组一段、寒武系中统徐庄组一段、徐庄组二段、张夏组、崮山组、长山组、凤山组、第四系全新统。现由老至新分述如下：

①太古界马国寨组一段

主要分布在矿区的南部沟谷中，岩性以黑云斜长片麻岩夹斜长角闪岩为主，厚度大于 1300m，为矿床的底板。

②寒武系中统

徐庄组一段分布于矿区中山体的中下部，岩性为浅肉红色中厚层状细粒石英砂岩，局部地段有角砾岩。工程控制厚度 23.40~33.25m，最厚厚度由 TC3-1 控制，厚度为 33.25m。

徐庄组二段分布于矿区中山体的中部，为该矿区的顶板。岩性：下部为紫红色页岩，上部为浅灰色薄板状灰岩与鲕粒灰岩互层，工程控制厚度 20.30~30.20m。

张夏组分布于矿区中山体的中部，岩性下部为薄层鲕粒灰岩与泥质条带鲕状灰岩互层，上部以厚层鲕状灰岩与白云质灰岩互层为主。该组工程控制厚度 76.30m。

③寒武系上统

崮山组主要分布于山体的上部，岩性下部主要为泥质条带灰岩夹竹叶状灰岩，上部为厚层白云质灰岩夹竹叶状灰岩，控制厚度 40.00m。

长山组主要分布于山体的上部，岩性主要为红色夹杂色的竹叶状灰岩夹浅黄绿色薄层泥质白云岩。厚度为 14.80m。

凤山组主要分布于矿区中山体的顶部，岩性下部为白云质竹叶状灰岩；上部为灰白、黄白色厚层白云岩及白云质灰岩，厚度为 57.80m。

④第四系全新统

仅在该矿区的南部有零星出露，主要以残坡积物及亚粘土为主，厚度约为 0~10m。

(2) 构造

矿区内构造简单，呈简单的单斜岩层产出，产状平缓，有宽缓的波状起伏现象，总体产状倾向北西，倾向 $310^{\circ} \sim 320^{\circ}$ ，倾角一般为 $0 \sim 10^{\circ}$ 。区内未见明显褶皱和断裂现象。

(3) 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

5、矿体地质

(1) 矿体特征

1) 水泥用硅质原料

详查区矿体赋存于寒武系中统徐庄组一段, 矿体层数为一层, 无夹层, 矿体呈层状产出, 产状基本与地层产状一致, 岩性为石英砂岩。

矿体位于详查区中部, 形态呈条带状分布。矿体在详查区分布长约 1100m, 宽约 960m; 矿体最小埋深 0m, 最大埋深 195m, 赋存标高 1358 ~ 1414m。矿体倾向北西, 倾向 $310^{\circ} \sim 320^{\circ}$, 倾角一般为 $0 \sim 10^{\circ}$ 。岩性为浅肉红色、浅灰白色石英砂岩, 由 TC1-1、TC3-1、TC3-2、TC5-1、TC5-2、TC7-2、ZK5-1、ZK5-2、ZK9-1 控制, 控制厚度为 23.40 ~ 33.25m, 平均厚度为 29.04m, 厚度变化系数为 12.56%, 矿层厚度稳定。

全区矿层化学成分: SiO_2 80.43 ~ 98.21%, 平均化学成分 93.07%, 变化系数为 4.701%; MgO 0.01 ~ 1.14%, 平均化学成分 0.107%, 变化系数为 127.71%; $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ 0.26 ~ 5.50%, 平均为 1.348%, 变化系数为 84.93%; SO_3 0.003 ~ 0.13%, 平均为 0.015%, 变化系数为 110.09%; Fe_2O_3 0.43 ~ 3.55%, 平均化学成分为 1.044%, 变化系数为 45.29%; Al_2O_3 0.25 ~ 7.89%, 平均化学成分为 1.682%。变化系数为 104.08%;

通过对矿层进行组合分析取样分析, 矿层中的 CaO 0.41 ~ 2.67%, 平均为 1.21%, 变化系数为 50.82%; Cl^- 0.009 ~ 0.022%, 平均为 0.013%, 变化系数为 28.38%; Loss 0.19 ~ 2.12%, 平均为 0.967%, 变化系数为 56.11%。矿石质量较稳定。

2) 共生矿产建筑用石料

详查区内共生矿产建筑用石料矿层赋存于寒武系中统徐庄组、张夏组, 上统崮山组、凤山组中, 矿层呈层状, 区内共圈定 4 个矿层。各矿体特征现分述如下:

JK1: 分布于详查区 1 勘查线至 9 勘查线之间, 赋存于寒武系中统徐庄组二段上部, 岩性为鲕状灰岩, 顶板为寒武系中统张夏组底部泥质条带灰岩, 底板为徐庄组二段中下部页岩。无夹层。矿层南北长约 900m, 东西宽约 400m, 赋存标高 1440 ~ 1400m, 距上部 JK2 矿层约 27m。矿层由 2 个探槽 (TC5-2、TC7-2) 及 3 个钻孔 (ZK5-1、ZK5-2、ZK9-1) 控制, 共划分 4 个块

段, 其中 JK1-1 块段为控制资源量, JK1-2、JK1-3、JK1-4 块段为推断资源量。矿层抗压强度(饱和) 48.4~94.9MPa, 厚度 4.6~8.2m。

JK2: 分布于详查区 3 勘查线至北部矿界之间, 赋存于寒武系中统张夏组中部, 岩性为鲕状灰岩, 顶板为寒武系中统张夏组上部泥质条带灰岩, 底板为寒武系中统张夏组下部泥质条带灰岩。无夹层。矿层南北长约 800m, 东西宽约 380m, 赋存标高 1482~1434m, 距上部 JK3 矿层约 17m。矿层由 3 个探槽 (TC5-2、TC7-2、TC9-3) 及 3 个钻孔 (ZK5-1、ZK5-2、ZK9-1) 控制, 共划分 5 个块段, 其中 JK2-1 块段为控制资源量, JK2-2、JK2-3、JK2-4、JK2-5 块段为推断资源量。矿层抗压强度(饱和) 52.3~97.6MPa, 厚度 15.9~26.84m。

JK3: 分布于详查区 5 勘查线至北部矿界之间, 赋存于寒武系上统崮山组下部, 岩性为泥晶灰岩, 顶板为寒武系上统崮山组中部泥质条带灰岩, 底板为寒武系中统张夏组上部泥质条带灰岩。无夹层。矿层南北长约 600m, 东西宽约 200m, 赋存标高 1506~1482m, 距上部 JK4 矿层约 37m。矿层由 3 个探槽 (TC5-2、TC7-2、TC9-3) 及 1 个钻孔 (ZK5-2) 控制, 共划分 3 个块段, 均为推断资源量。矿层抗压强度(饱和) 39.5~71.5MPa, 厚度 9.9~11.4m。

JK4: 分布于详查区 9 勘查线附近, 赋存于寒武系上统凤山组, 岩性为白云岩, 区内无顶板, 底板为寒武系上统长山组顶部黄绿色页岩。矿层南北长约 300m, 东西宽约 65m, 赋存标高 1592~1534m。矿层由 2 个探槽 (TC9-2、TC9-3) 控制, 共划分 1 个块段, 为推断资源量。矿层抗压强度(饱和) 76.1~78.3MPa, 厚度 31.4~57.5m。

(2) 矿物组成与结构构造

1) 水泥用硅质原料矿

该详查区矿石岩性为石英砂岩, 矿石结构为细砂状结构, 层纹状构造; 矿物成分由石英、长石、胶结物、杂基组成; 石英: 次圆状-次棱角状, 粒径多在 0.06-0.25mm, 为细砂级, 夹杂分布少量粒径 0.03-0.06mm 的粉砂级和粒径 0.25-0.36mm 的中砂级, 少量石英具次生加大边, 含量在 80~93%间; 长石: 次棱角状, 粒径 0.10-0.18mm, 晶体无色透明, 其中微斜长石

具格子双晶，斜长石具聚片双晶，一级灰干涉色，少量零星分布，含量约 1~2%；胶结物：多为铁质胶结，少量硅质胶结，其中铁质呈深褐色粉末状分布于石英砂间隙或使石英具一表面薄膜，硅质则多以隐晶玉髓和填充于石英间隙，含量约 10%；杂基：泥质杂基已重结晶为白云母，呈细长条状，长径 0.08-0.42mm，晶体无色透明，具鲜艳的干涉色，零星分布于石英砂间隙，含量约 2%。

2) 共生矿产建筑用石料

鲕粒灰岩：灰黑色。鲕粒结构，块状构造，鲕粒粒径 0.3-1mm，含量 50%，缝合线发育，含有方解石细脉，含有生物碎屑及小砾屑。后期有不规则裂隙，充填亮晶方解石。

泥晶灰岩：青灰色，厚层状，岩性较致密、坚硬。多为细晶结构或微晶结构。部分为砂屑及团块结构，胶结物为亮晶方解石，砂屑与团块内部由泥晶方解石组成。可见少量生物骨屑，介形虫屑。方解石细脉较发育。灰岩成份较纯。

白云岩：浅灰白色、浅黄色、浅玫瑰红色，风化面呈灰色、黄灰色，微晶结构，块状构造，在风化面上有刀砍状和波纹状溶蚀细沟。岩石组成矿物主要为白云石，次为石英与铁质。

(3) 化学成分

1) 水泥用硅质原料矿

二氧化硅主要以碎屑及胶结物两种状态赋存于矿石中。碎屑常以单晶石英为主，并见有少量的硅质岩屑。碎屑粒径大都在 0.2-0.5 毫米之间，园度和分选性一般均好。二氧化硅胶结物几乎全是显晶的，其中部分成为再生石英。胶结物石英一般小于碎屑石英。

2) 共生矿产建筑用石料

矿层岩性主要为鲕状灰岩，其次为泥晶灰岩夹竹叶状灰岩、白云岩。矿层物性指标：抗压强度(饱和)47.3~97.6MPa，碱集料反应 0.02%，压碎指标 8.8~9.6%，坚固性 0.11~0.25%，硫化物及硫酸盐 0.039~0.091%，内照射指数 0.1~0.2，外照射指数 0.3。

根据建筑用石料物理性能及化学成分的一般要求，该详查区的矿石类别指标为 I 类。

(4) 矿石类型

根据矿石的物质成分、品位的高低、物理性质、结构、构造度等不同因素进行分析,该详查区水泥用硅质原料矿石类型单一,为石英砂岩;共生矿产建筑用石料主要矿石类型为鲕状灰岩,次要矿石类型为泥晶灰岩、微晶白云岩。

(5) 矿石质量

矿石由灰白、浅红色细粒厚层石英砂岩组成,砂粒以石英为主,含量 80%以上、长石次之,含量约为 1-2%,胶结物以铁质胶结为主,硅质次之,含量在 10-15%。

矿石(砂粒)均呈次圆状至次棱角状,分选较差至中等。从粒径 0.36mm 到 0.06mm 均有,粒径最大者达 0.36mm。长石次棱角状,粒径 1.10-0.18mm,含量为 1-2%。

矿石化学成分较简单,以硅(SiO_2)为主,铝(Al_2O_3)、铁(Fe_2O_3)、钾(K_2O)、钠(Na_2O),含量较低。

6、矿石加工技术性能

矿石可磨性系数 1.30,可磨性较好。

矿石的可破性系数 1.2,可破性较好。

矿石的加入对生料的易烧性并无明显的不利影响,生料的易烧性较好,熟料烧结在正常,只要适当控制生料细度和熟料率值,原料能满足生产优质标号水泥的要求。

7、矿床开采技术条件

(1) 水文地质条件

详查区地形为丘陵山地,地形较缓,切割不强烈,多数含矿地层为缓坡。详查区植被比较发育,山上无地表水,也未见地下水露头,只在沟谷中有季节性的流水,对矿床的开采没有影响。矿床主要以裂隙含水层充水为主。

矿床开采方式为山坡露天开采,大气降水是影响开采的唯一水源,矿床最低开采标高为 1358m,高于当地侵蚀基准面,易于自然排泄,故大气降水对矿床开采影响不大。矿床主要含水层和构造破碎带富水性弱至中等,地下水补给条件差。

综上所述，详查区水文地质条件简单，水文地质勘查类型属第二类第一型。

(2) 工程地质条件

该矿床为露天开采。地形利于自然排水，地形地貌较简单，构造不发育，矿体边坡多为石英砂岩和灰岩，岩溶不发育，为坚硬岩体，稳固性较好，主要问题为开采过程中可能引起边坡及崩塌等工程地质问题，要加强监测管理。综上所述，详查区开采边坡稳定性好，工程地质条件较好。依据中华人民共和国国家标准《矿区水文地质工程地质勘查规范》

(GB12719-2021)，该详查区工程地质条件简单，工程地质勘查类型属于第三类简单型。

(3) 环境地质条件

该矿床为露天开采，采矿产生局部地表变形，但对地质环境破坏不大；区内无重大的污染源，无热害，地表水、地下水水质较好，矿坑排水对附近水体有一定污染；矿石和废石化学成分基本稳定，无其他环境地质隐患，详查区地质环境类型为第二类（详查区地质环境质量中等）。

该详查区为开采技术条件简单的矿床（I）。

详查区水文地质勘查类型属第二类第一型，水文地质条件简单；工程地质勘查类型属于第三类简单型，工程地质条件简单；地质环境类型为第二类，地质环境质量中等。

综上所述，详查区水泥用硅质原料矿开采技术条件为简单。

8、资源量

(1) 估算对象、范围

资源量估算截止日期为 2022 年 8 月 31 日，估算矿种为水泥用硅质原料矿及共生矿产建筑用石料灰岩矿，估算最高标高为 1592m，最低标高为 1358m（高于当地最低侵蚀基准面 1316m）；水泥用硅质原料矿最小埋深 0m，最大埋深 62m，估算面积为 221444m²，矿体赋存标高 1358~1414m，共生矿产建筑用石料矿层赋存标高 1400~1592m。容重 2.62t/m³。

(2) 估算方法

资源量估算的方法采用水平投影地质块段法。

(3) 资源估算结果

水泥用硅质原料资源量估算结果表（截止至 2022 年 8 月 31 日）

矿层编号	资源量 (万 t)			平均品位 (%)				厚度 (m)	赋存标高 (m)	备注
	控制资源量	推断资源量	合计	SiO ₂	MgO	K ₂ O+Na ₂ O	SO ₃			
K	509.2	666.3	1175.5	93.07	0.107	1.348	0.015	29.04	1358~1414	

建筑用石料资源量估算结果表（截止至 2022 年 8 月 31 日）

矿层编号	资源量 (万 m ³)			厚度 (m)	抗压强度 (饱和) MPa	赋存标高 (m)	备注
	控制资源量	推断资源量	小计				
JK1	29.8	34.3	64.1	7.1	48.4~94.9	1440~1400	
JK2	95.6	94.4	190.0	21.0	52.3~97.6	1482~1434	
JK3	0	21.4	21.4	10.6	39.5~71.5	1506~1482	
JK4	0	47.9	47.9	44.5	76.1~78.3	1592~1534	
合计	125.4	198.0	323.4		39.5~86.0	1592~1400	

9、对“详查地质报告”的评述

(1) “详查地质报告”由中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队 2022 年 9 月编制。

(2) “详查地质报告”大致反映了矿区地质特征及矿体特征，基本符合详查地质报告编制规定。

(3) “详查地质报告”矿石的物质成分、质量做了阐述。资源储量估算方法、估算参数的确定基本恰当，结果可靠。

(4) “详查地质报告”于 2022 年 10 月经山西省矿业联合会技术服务中心审查并出具了《〈山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿详查地质报告〉评审意见书》（晋矿联储审字[2022]44 号）。

九、评估实施过程

山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿业权出让收益评估工作从 2022 年 10 月

22 日开始至 2022 年 10 月 28 日结束，评估过程如下：

2022 年 10 月 22 日，接受委托。

2022 年 10 月 23 日—25 日，委托方完善评估资料。本公司矿业权评估师卫三保、评估人员韩竹林对该矿电话调研，收集、核查与评估相关的资料。

2022 年 10 月 26 日—27 日，评估组按分工审查、核查、熟悉评估资料；研究、确定评估方法，制定评估方案。选择相关参数并进行评估运算，拟编评估报告。

2022 年 10 月 28 日，评估组讨论评估报告，与委托方沟通；评估项目负责人修改、补充评估报告，复核人复核，出具评估报告。

十、现场核实考察和市场调查情况

根据《中国矿业权评估准则》之《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008），尽职调查是指为尽可能全面掌握评估对象信息而进行查证和核实。尽职调查可以通过核查、现场勘查、函证、询问、座谈等方式进行。

受新冠疫情影响，无法进行现场调查。2022 年 10 月 23 日—25 日，本公司矿业权评估师卫三保、评估人员韩竹林对该矿电话调研，收集、核查与评估相关的资料。

通过调查，评估人员了解到该矿为新出让矿山，交通较为便利。评估人员收集了“详查地质报告”及保护区核查文件。

通过核查和资料收集，相关资料基本齐全，数据可靠；实际情况与“详查地质报告”所反映的情况基本符合。

十一、评估方法选择

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权评估适用的矿业权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。

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，经比较符合基准价因素调整法的使用范围，本报告选取基准价因素调整法作为评估方法。

① “交易案例比较调整法”：因相关部门未公布具体调整细则，故不适用交易案例比较调整法。

② “收入权益法”限于不适用折现现金流量法且矿产资源储量规模为小型的详查和勘探矿权，及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。根据国土资源部《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2000]133 号）及《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发[2004]208 号），该矿储量规模为中型。委托方未能提供“开发利用方案”，评估人员无法计算其服务年限，故不适用收入权益法。

③ “折现现金流量法”：该矿为新出让矿山，委托方未能提供“开发利用方案”也无详细的固定资产投资、生产成本明细等参数，故不适用折现现金流量法。

④ “基准价因素调整法”是通过获取相应的矿业权市场基准价，在充分对比分析评估对象与矿业权市场基准价可比因素差异的基础上，确定可比因素调整系数。基准价因素调整法是基于替代原则的一种间接评估方法。利用矿业权出让收益市场基准价，在充分对比分析评估对象与矿业权出让收益市场基准价可比因素差异的基础上，调整得出矿业权价值的一种评估方法。

依据中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定和要求，选择“基准价因素调整法”对此采矿权进行评估。

计算公式如下：

$$P = P_j \times e \times g \times p \times \lambda \times \omega$$

式中：P —评估对象的出让收益评估值；

P_j —采用市场基准价计算的矿业权出让收益；

e—地质勘查工作程度调整系数；

g—矿石质量调整系数；

p—矿产品价格调整系数；

λ —矿体赋存开发条件调整系数；

ω —矿山建设外部条件调整系数。

十二、评估参数的确定

（一）采用市场基准价计算的矿业权出让收益（ P_j ）

采用市场基准价计算的矿业权出让收益按以下公式计算：

矿业权出让收益 = 资源储量 × 基准价

1、保有资源量

截止评估基准日累计查明水泥配料用砂岩矿资源量（控制+推断）1175.5 万吨，累计查明建筑用石料矿资源量（控制+推断）323.4 万 m^3 。

由于该矿为新设矿权，未开采，没有资源量损失。故截止评估基准日保有水泥配料用砂岩矿资源量（控制+推断）1175.5 万吨，保有建筑用石料矿资源量（控制+推断）323.4 万 m^3 （容重 2.62t/ m^3 ，合 847.31 万吨）。

水泥用硅质原料资源量估算结果表（截止至 2022 年 8 月 31 日）

矿层 编号	资源量（万 t）			平均品位（%）				厚度（m）	赋存标高（m）	备注
	控制 资源量	推断 资源量	合计	SiO ₂	MgO	K ₂ O+Na ₂ O	SO ₃			
K	509.2	666.3	1175.5	93.07	0.107	1.348	0.015	29.04	1358~1414	

建筑用石料资源量估算结果表（截止至 2022 年 8 月 31 日）

矿层编号	资源量 (万 m ³)			厚度 (m)	抗压强度 (饱和) MPa	赋存标高 (m)	备注
	控制资源量	推断资源量	小计				
JK1	29.8	34.3	64.1	7.1	48.4~94.9	1440~1400	
JK2	95.6	94.4	190.0	21.0	52.3~97.6	1482~1434	
JK3	0	21.4	21.4	10.6	39.5~71.5	1506~1482	
JK4	0	47.9	47.9	44.5	76.1~78.3	1592~1534	
合计	125.4	198.0	323.4		39.5~86.0	1592~1400	

2、出让收益市场基准价

根据山西省自然资源厅《关于修订〈山西省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（晋自然资函[2022]515号），忻州地区水泥配料用砂岩矿为 0.80 元/吨、建筑用石料出让收益市场基准价为 0.6-0.9 元/吨，根据近几年忻州市公示的评估报告建筑用石料矿出让收益约 0.65 元/吨，评估予以利用。

3、采用市场基准价计算的矿业权出让收益

将上述参数代入采用市场基准价计算的矿业权出让收益计算公式：

(1) 水泥配料用砂岩矿采矿权出让收益=资源储量×基准价

$$=1175.5 \times 0.80$$

$$=940.40 \text{ (万元)}$$

(2) 建筑用石料矿采矿权出让收益=资源储量×基准价

$$=847.31 \times 0.65$$

$$=550.75 \text{ (万元)}$$

(二) 调整因素的确定

因《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》未明确采用“基准价因素调整法”评估的调整因素及调整细则，本次评估参考中国矿业权评估师协会 2017 年发布的《中国矿业权评估准则》（2016）（征求意见稿）中矿业权评估参数确定指导意见（CMVS402—2016）确定评估用调整因素。

1、地质勘查工作程度调整系数 (e)

根据“详查地质报告”，矿区范围内投入的勘查工作有地形测量、专项地质测量、力学样、放射性测试样、化学全分析、岩矿鉴定、浅钻等，勘查程度达到详查，并探求水泥配料用砂岩矿资源量为 1175.5 万吨，其中控制资源量为 509.2 万吨，推断资源量为 666.3 万吨，建筑用石料资源量为 323.4 万 m³，其中控制资源量为 125.4 万 m³，推断资源量为 198.0 万 m³，勘查程度基本达到水泥配料用砂岩矿、建筑用灰岩矿的开采要求。

综合考虑，本项目评估确定地质勘查工作程度调整系数 (e) 取 1.15。

2、矿石质量调整系数 (g)

(1) 水泥配料用砂岩

根据“详查地质报告”，矿石由灰白、浅红色细粒厚层石英砂岩组成，砂粒以石英为主，含量 80%以上、长石次之，含量约为 1-2%，胶结物以铁质胶结为主，硅质次之，含量在 10-15%。

矿石(砂粒)均呈次圆状至次棱角状，分选较差至中等。从粒径 0.36mm 到 0.06mm 均有，粒径最大者达 0.36mm。长石次棱角状，粒径 1.10-0.18mm，含量为 1-2%。

矿石化学成分较简单，以硅(SiO₂)为主，铝(Al₂O₃)、铁(Fe₂O₃)、钾(K₂O)、钠(Na₂O)，含量较低。

综合考虑，本项目评估确定矿石质量调整系数 (g) 取 1.00。

(2) 建筑用石料

矿层岩性主要为鲕状灰岩，其次为泥晶灰岩夹竹叶状灰岩、白云岩。矿层物性指标：抗压强度(饱和)47.3~97.6MPa，碱集料反应 0.02%，压碎指标 8.8~9.6%，坚固性 0.11~0.25%，硫化物及硫酸盐 0.039~0.091%，内照射指数 0.1~0.2，外照射指数 0.3。

根据建筑用石料物理性能及化学成分的一般要求，该详查区的矿石类别指标为 I 类。

本项目评估确定矿石质量调整系数 (g) 取 1.10。

3、矿产品价格调整系数 (p)

根据规定，评估对象现时产品销售价格除以基准价制定当时产品销售价格，得出产品销售价格调整系数。

山西省自然资源厅 2022 年 6 月 14 日发布了《关于修订〈山西省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（晋自然资函[2022]515 号）。

评估基准日为 2022 年 9 月 30 日，现时产品销售价格采用评估基准日前一年当地平均销售价格即 2021 年 9 月 30 日至 2022 年 9 月 30 日，考虑到评估对象销售价格与出让收益基准价的确定时间相近，综合考虑产品销售价格调整系数为 1.00。

4、矿体赋存及开发条件调整系数（ λ ）

资源赋存开发条件调整系数主要采用选矿回收率系数、水文地质条件系数、工程地质条件系数、环境地质条件的乘积确定。计算公式为：

$$\lambda = \lambda_1 \times \lambda_2 \times \lambda_3 \times \lambda_4$$

式中： λ —矿体赋存开发条件

λ_1 —选矿回收率系数

λ_2 —水文地质条件系数

λ_3 —工程地质条件系数

λ_4 —环境地质条件系数

①选矿回收率系数（ λ_1 ）：

本次评估矿种为水泥配料用砂岩，无需进行选矿，则本次评估选矿回收率调整系数取值为 1.00。

②水文地质条件系数（ λ_2 ）：

a、评估对象的水文地质条件（ λ_{2s} ）

该矿水文地质条件简单。

b、基准价对应的水文地质条件（ λ_{2x} ）

评估无法获得制定基准价时设立的水文地质条件。

c、水文地质条件调整系数 (λ_1)

参照《中国矿业权评估准则》(2016)(征求意见稿),该项指标评判标志分为三档,评估对象水文地质条件相对于基准价水文地质条件相对简单,赋值参考范围为 $1+(1\% \sim 5\%)$; 相对接近,赋值参考范围为 1; 相对复杂,赋值参考范围为 $1-(1\% \sim 5\%)$ 。

考虑到评估对象的水文地质条件简单,本次评估水文地质条件系数取 1.05。

③工程地质条件指标 (λ_3):

a、评估对象的工程地质条件 (λ_{3s})

该矿工程地质条件简单。

b、基准价对应的工程地质条件 (λ_{3k})

评估无法获得制定基准价时设立的工程地质条件。

c、工程地质条件调整系数 (λ_3)

参照《中国矿业权评估准则》(2016)(征求意见稿),该项指标评判标志分为三档,评估对象工程地质条件相对于基准价工程地质条件相对简单,赋值参考范围为 $1+(1\% \sim 5\%)$; 相对接近,赋值参考范围为 1; 相对复杂,赋值参考范围为 $1-(1\% \sim 5\%)$ 。

考虑到评估对象的工程地质条件简单,本次评估工程地质条件系数取值为 1.05。

④环境地质条件指标 (λ_4):

a、评估对象的环境地质条件 (λ_{4s})

该矿环境地质条件中等。

b、基准价对应的环境地质条件 (λ_{4k})

评估无法获得制定基准价时设立的环境地质条件。

c、环境地质条件调整系数 (λ_4)

参照《中国矿业权评估准则》(2016)(征求意见稿),该项指标评判标志分为三档,

评估对象工程地质条件相对于基准价工程地质条件相对简单，赋值参考范围为 $1 + (1\% \sim 5\%)$ ；相对接近，赋值参考范围为 1；相对复杂，赋值参考范围为 $1 - (1\% \sim 5\%)$ 。

考虑到评估对象的环境地质条件中等，故本次评估环境地质条件系数取值为 1.00。

根据上述对矿体赋存开发条件各系数的评判取值，矿山矿体赋存开发条件调整系数 (λ) 计算如下：

$$\begin{aligned}\lambda &= \lambda_1 \times \lambda_2 \times \lambda_3 \times \lambda_4 \\ &= 1.00 \times 1.05 \times 1.05 \times 1.00 \\ &= 1.10\end{aligned}$$

5、矿山建设外部条件调整系数 (ω)

矿山建设外部条件调整系数为交通运输条件系数、自然经济地理环境系数的乘积。计算公式为：

$$\omega = \omega_1 \times \omega_2$$

式中： ω —矿山建设外部条件调整系数

ω_1 —交通运输条件系数

ω_2 —自然经济地理环境条件系数

① 交通运输条件系数 (ω_1)

a、评估对象的交通运输条件 (ω_{1s})

详查区东距沧榆高速公路 (G1812) 神州口约 13.50km，西距呼北高速公路 (G59) 松井口约 10.50km，东距瓦日铁路岢岚站约 9.50km。距国道 209 (G209 直距约 8.0km，矿区南侧约 1.0km 为省道 218 (S218) 与高速公路、省道、县道、乡道相通，交通较方便。

b、基准价对应的交通运输条件 (ω_{1x})

评估无法获得制定基准价时设立的交通运输条件。

c、交通运输条件系数 (ω_1)

参照《中国矿业权评估准则》（2016）（征求意见稿），该项指标评判标志分为三档，评估对象的交通运输条件相对于基准价交通运输条件相对较好，赋值参考范围为 $1 + (1\% \sim 10\%)$ ；相对接近，赋值参考范围为 1；相对较差，赋值参考范围为 $1 - (1\% \sim 10\%)$ 。

考虑到评估对象的交通运输条件较为便利，本次评估交通运输条件系数取 1.07。

②自然经济地理环境条件系数（ ω_2 ）

a、评估对象的自然经济地理环境条件（ ω_{2s} ）

详查区位于忻州市岢岚县，全县国土总面积 1984 平方公里，现辖 2 镇 10 乡 202 个行政村，人口 8.4 万，其中农业人口 6.7 万，是传统农业县，经济以农牧业为主，农作物有豆类、谷子、玉米、莜麦、土豆等，加工业有沙棘加工企业；资源开采主要有石灰石、白云石等；工业以煤化工、水泥为主。

b、基准价对应的自然经济地理环境条件（ ω_{2x} ）

评估无法获得制定基准价时设立的自然经济地理环境条件。

c、自然经济地理环境条件系数（ ω_2 ）

参照《中国矿业权评估准则》（2016）（征求意见稿），该项指标评判标志分为三档，评估对象的自然经济地理环境条件相对于基准价自然经济地理环境条件相对较好，赋值参考范围为 $1 + (1\% \sim 3\%)$ ；相对接近，赋值参考范围为 1；相对较差，赋值参考范围为 $1 - (1\% \sim 3\%)$ 。

考虑到评估自然经济地理环境条件较差，本次评估自然经济地理环境条件系数取 0.98。

根据上述对矿山建设外部条件各系数的评判取值，矿山建设外部条件调整系数（ ω ）计算如下：

$$\begin{aligned}\omega &= \omega_1 \times \omega_2 \\ &= 1.07 \times 0.98 \\ &= 1.05\end{aligned}$$

则：矿山建设外部条件调整系数为 1.05。

7、调整因素的确定

经与上述矿种基准价各可比因素类比以后，获得各项调整系数，调整系数统计见下表：

建筑用石料各调整系数统计表

序号	项 目	调整系数
1	地质勘查工作程度调整系数 (e)	1.15
2	矿石质量调整系数 (g)	1.10
3	矿产品价格调整系数 (p)	1.00
4	矿体赋存开发条件的调整系数 (λ)	1.10
5	矿山建设外部条件调整系数 (ω)	1.05
总调整系数	计算公式: $X=e \times g \times p \times \lambda \times \omega$	1.46

水泥配料用砂岩各调整系数统计表

序号	项 目	调整系数
1	地质勘查工作程度调整系数 (e)	1.15
2	矿石质量调整系数 (g)	1.00
3	矿产品价格调整系数 (p)	1.00
4	矿体赋存开发条件的调整系数 (λ)	1.10
5	矿山建设外部条件调整系数 (ω)	1.05
总调整系数	计算公式: $X=e \times g \times p \times \lambda \times \omega$	1.33

(三) 出让收益评估值

将上表中数据代入公式，得出评估对象的出让收益评估值 (P)：

$$\begin{aligned}
 P(\text{水泥配料用砂岩}) &= P_j \times X \\
 &= 940.40 \times 1.33 \\
 &= 1250.73 (\text{万元})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P(\text{建筑用石料}) &= P_j \times X \\
 &= 550.75 \times 1.46 \\
 &= 804.10 (\text{万元})
 \end{aligned}$$

十三、评估假设

- 1、假定所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采矿技术水平、条件等仍如现状而无重大变化；
- 2、假定本次评估所依据的有关地质资料完整、真实、可靠；
- 3、假定国家产业、金融、财税、资源、矿业权出让收益政策在预测期内无重大变化；
- 4、假定矿业权市场及矿产品市场供需水平基本保持不变；
- 5、以当前勘查技术水平为基准。

十四、评估结论

评估人员在认真审查、核实委托方提供的评估资料，深入研究、分析评估对象实际情况的基础上，依据“基准价因素调整法”的评估程序和方法，经认真计算，确定山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权于 2022 年 9 月 30 日出让收益评估值为人民币 2054.83 万元（其中：建筑用石料为 804.10 万元，水泥配料用砂岩矿为 1250.73 万元）。

大写：人民币贰仟零伍拾肆万捌仟叁佰元整。

十五、特别事项说明

1、评估基准日后调整事项

在评估结论有效期内，如果山西省岢岚县 KL2020001 号水泥配料用砂岩矿采矿权所依附的资源面积、储量发生明显变化，委托方可商请本评估机构，按原评估方法对评估结果进行重新计算和相应调整；若本次评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对评估结论造成明显影响时，委托方应及时聘请本评估机构重新计算其评估值。

2、评估责任划分

委托方对所提供的评估资料的真实性、可靠性负责，不对评估结论合法性负责；本评估机构对本评估结论是否符合评估的法律、法规和矿业权评估的执业规范负责，不对采矿权定价决策负责。本评估结论是依据特定目的和具体情况估算出的采矿权评估出让收益评估值，不得用于其他目的；若用于其他目的，所造成的一切损失或后果，责任由使用者自负。

十六、评估报告使用限制

1、评估结论使用有效期

本报告自评估基准日起有效期一年。超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果，本评估机构不承担任何责任。

2、评估报告使用范围

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供本报告列明之目的及矿业权评估管理部门检查评估报告使用，此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件均不具法律效力。

3、评估结论有效的其他条件

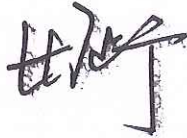
本评估结论是在本评估报告特定目的条件下，根据未来矿山持续经营原则确定的采矿权出让收益评估值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

十七、矿业权评估报告日

本项目矿业权评估报告日即出具评估报告的日期为 2022 年 10 月 28 日。

十八、评估责任人员（附件 8）

法定代表人：



矿业权评估师：

卫佳保



矿业权评估师：

李宁



山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二二年十月二十八日



山西省岢岚县KL2020001号水泥配料用砂岩矿采矿权出让收益评估结果汇总表

单位：万元

评估基准日：2022年9月30日

附表1 评估委托方：忻州市规划和自然资源局

项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	矿产品	截止2022年8月31日保有资源量		评估利用资源量(万吨)	出让收益市场基准价(元/吨) (忻州地区)	出让收益市场基准价	调整系数					出让收益评估值	
					万m ³	万吨				地质勘查工作程度调整系数	矿石质量调整系数	矿产品价格调整系数	矿体赋存开发条件的调整系数	矿山建设外部条件调整系数		调整系数
山西省岢岚县KL2020001号水泥配料用砂岩矿采矿权出让收益评估	基准价因素调整法		建筑用石料	建筑用石料原矿	323.4	1175.5	847.31	0.65	550.75	1.15	1.10	1.00	1.10	1.05	1.46	804.10
				水泥配料用砂岩		1175.5	1175.5	0.80	940.40	1.15	1.00	1.00	1.10	1.05	1.33	1250.73

项目负责人：卫三保

制表人：韩竹林

