



洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿 采矿权出让收益评估报告

正衡矿评报字[2022]第 031 号



正衡房地产资产评估有限公司

ZENITH ASSET & REAL ESTATE APPRAISAL CO., LTD.

二〇二三年四月十四日

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:6110220230201045381

评估委托方: 洛南县自然资源局

评估机构名称: 正衡房地产资产评估有限公司

评估报告名称: 洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿
采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 正衡矿评报字[2022]第031号

评 估 值: 154.47(万元)

报告签字人: 华曙光 (矿业权评估师)
张黎 (矿业权评估师)



说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权出让收益评估报告

正衡矿评报字[2022]第 031 号

摘 要

评估机构：正衡房地产资产评估有限公司。

评估委托人：洛南县自然资源局。

评估对象：洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权。

评估目的：洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿拟办理采矿权延续手续，按照国家及陕西省相关文件的规定，需对该采矿权出让收益进行评估。洛南县自然资源局通过的委托方式，确定由我公司对该采矿权出让收益进行评估，为委托人确定该矿采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2022 年 9 月 30 日。

评估日期：2022 年 10 月 18 日至 2023 年 4 月 14 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：

截至储量估算基准日 2009 年 4 月 30 日，果园沟硅灰石矿保有资源储量为 30.24 万吨。截至储量估算基准日至评估基准日 2022 年 9 月 30 日动用资源储量 3.00 万吨，评估基准日保有资源储量 27.24 万吨，评估基准日评估利用资源储量与评估基准日保有资源储量一致。

本次评估推断资源量可信度系数 1.0；KT1 矿体为地下开采，设计损失 0.45 万吨，采矿回采率 90%，矿石贫化率 10%；KT2 矿体为露天开采，设计损失 1.35 万吨，采矿回采率 97%，矿石贫化率 3%；评估基准日评估利用可采储量为 23.80 吨；2017 年 6 月 30 日至评估基准日动用可采储量

为 3.00 万吨。则截止 2017 年 6 月 30 日，矿山可采储量为 26.80 万吨。

产品方案为硅灰石手选精矿；生产规模 10.00 万吨/年（其中：露天开采 5.00 万吨/年，地下开采 5.00 万吨/年）；本次评估计算年限即矿山服务年限 2.59 年；硅灰石手选精矿不含税销售价格 113.35 万元/吨；采矿权权益系数 4.75%；折现率 8.00%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权出让收益评估值为 **154.47 万元，大写人民币壹佰伍拾肆万肆仟柒佰元整**，单位可采储量出让收益评估值为 **5.76 元/吨**。其中：

评估基准日可采储量为 23.80 万吨，对应出让收益评估值为 137.19 万元；

2017 年 6 月 30 日至评估基准日动用可采储量为 3.00 万吨，对应出让收益评估值为 17.28 万元。

评估有关事项声明：

1、本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出，本评估机构及本次评估人员与评估委托人、采矿权申请人之间无任何利害关系。

2、根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，评估结论使用有效期自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起有效期一年。

3、评估工作中相关方所提供的有关文件材料（包括产权证明、核实报告、开发利用方案及其他资料），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

4、经评估人员对比该矿山“储量核实范围”与“采矿许可证”证载范围不一致，经与委托方沟通确认，根据本次评估范围采矿许可证证载

平面范围确定本次评估的平面范围；根据经评审备案的“储量核实报告”及评审备案文件（商国土资储备[2009]11号）确定本次评估的高程范围，特此说明。

5、陕西省厅尚未公布硅灰石矿对应的矿业权出让收益市场基准价，待未来硅灰石矿业权出让收益市场基准公布后，如本次评估结论低于按未来公布的硅灰石出让收益市场基准价核算的采矿权出让收益，建议委托方可根据《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）的相关规定对差额部分进行出让收益的补充征收，提请委托人注意。

6、本次评估利用资源储量的确定依据为2009年《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》评审意见书（商国土资储备[2009]11号），除此外，委托人未提供评估范围内的其他勘查报告或类似的专业报告，本评估机构和执行本评估项目的矿业权评估师，也未获得评估范围内其他勘查报告或类似的专业报告，如有评估范围内其他勘查报告或类似的专业报告，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。

7、截止评估基准日，该矿山采矿许可证已过期，目前正在办理采矿权延续手续，提请委托人注意。

8、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明，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。

本报告仅供委托方为所要求的评估目的使用。评估报告的使用权归委托方所有。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示:

以上内容摘自《洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石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，应认真阅读该报告全文。

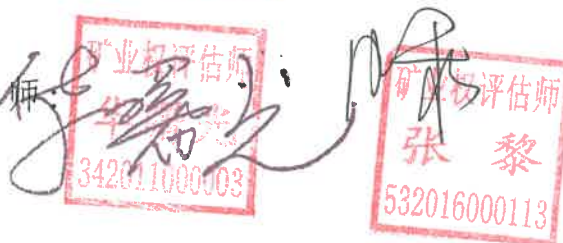
法定代表人:



项目负责人:



矿业权评估师



正衡房地产资产评估有限公司

二〇二三年四月十四日

目 录

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 采矿权申请人	1
4. 评估目的	2
5. 评估对象、范围及历史沿革	2
6. 评估基准日	5
7. 评估依据	5
8. 矿产资源勘查和开发概况	7
9. 评估过程	14
10. 评估方法	15
11. 评估技术参数的确定	18
12. 评估假设	30
13. 评估结论	31
14. 特别事项说明	32
15. 评估报告使用限制	33
16. 评估报告日	34
17. 评估机构和评估责任人	34
18. 洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权出让收益评估报告	
附表目录	

附表 1 洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权出让收益评估
价值估算表

附表 2 洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权出让收益评估
储量估算表

19. 洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权出让收益评估报告
附件（后附）

洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿 采矿权出让收益评估报告

正衡矿评报字[2022]第 031 号

正衡房地产资产评估有限公司接受洛南县自然资源局的委托，根据国家有关矿业权出让收益评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照公认的矿业权评估方法，对委托评估的洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿进行了现场尽职调查及多方询证，对该采矿权在 2022 年 9 月 30 日的采矿权出让收益进行评估并作出公允反映，现将该采矿权的评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：正衡房地产资产评估有限公司

住 所：陕西省西安市国家民用航天产业基地雁塔南路 391
号 1 幢 1 单元 23 层

法定代表人：张黎

统一社会信用代码：9161013829423061XJ

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]007 号

2. 评估委托人

评估委托人：洛南县自然资源局

地 址：洛南县城华阳路西段四号

3. 采矿权人

采矿权人：洛南县蕴达矿业有限公司

统一社会信用代码：91611021562243661G

类 型：其他有限责任公司

住 所：陕西省商洛市洛南县四皓街道办事处南沟社区二组
(赵荣华民房)

法定代表人：冯 杨

注 册 资 本：陆百万元人民币

成 立 日 期：2010 年 10 月 12 日

营 业 期 限：长期

经 营 范 围：硅灰石开采、加工、销售；石英砂、硅微粉等矿产品加工、购销。（国家有专项规定从其规定）。（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）。

4. 评估目的

洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿拟办理采矿权延续手续，按照国家及陕西省相关文件的规定，需对该采矿权出让收益进行评估。洛南县自然资源局通过的委托方式，确定由我公司对该采矿权出让收益进行评估，为委托人确定该矿采矿权出让收益提供参考意见。

5. 评估对象、范围及历史沿革

5.1 评估对象

根据洛南县自然资源局出具的“洛南县自然资源局矿业权出让收益评估委托书”，本次评估对象为洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权（以下简称“果园沟硅灰石矿采矿权”）。

5.2 评估范围

1、采矿许可证证载范围

根据原商洛市国土资源局颁发的“采矿许可证”，证号：C6110002009127110051874；采矿权人：洛南县蕴达矿业有限公司；地址：陕西省洛南县；矿山名称：洛南县蕴达矿业有限公司果树园沟硅灰石矿；经济类型：有限责任公司；开采矿种：硅灰岩；开采方式：露天/地下开采；生产规模 10.00 万吨/年；矿区范围 1.1014 平方公里，由 6 个坐标圈定（坐标详见表 5-1），开采标高：1265 米至 1180 米；有限期限：三年，自 2018 年 10 月 9 日至 2021 年 10 月 9 日。

表 5—1 矿区范围拐点坐标一览表

(2000 国家大地坐标系)		
点号	X 坐标	Y 坐标
1	3763509.05	37422946.17
2	3763519.04	37424045.20
3	3763902.14	37424045.21
4	3763902.05	37424774.22
5	3763057.04	37424773.21
6	3763075.05	37422946.18
开采标高：1265 米至 1180 米		

*截止评估基准日，该采矿许可证已过期。

2、矿产资源储量估算范围

根据《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》评审备案证明（商国土资储备[2009]11号）。估算基准日为 2009 年 4 月 30 日；矿区范围内累计查明硅灰石矿资源量（333）矿石量 30.24 万吨，其中 KT1 矿体（333）矿石量 12.94 万吨，KT2 矿体（333）矿石量 17.30 万吨。

表 5—2 储量估算范围拐点坐标一览表

点号	1954 北京坐标	
	X 坐标	Y 坐标
1	3763557.7	37421851.4
2	3763567.4	34723999.6
3	3763978.1	37423999.7
4	3763978.1	37424728.2
5	3763105.2	37424727.1
6	3763123.2	37422232.9
7	3763188.0	37421848.4

3、开发利用方案设计范围

陕西建材院工程设计有限责任公司 2015 年 4 月编制的《洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿矿产资源开发利用方案》，其依据的储量资料为经评审备案的《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》，设计范围与采矿权证载范围一致，均位于储量估算范围之内，经对比，KT1 和 KT2 矿体均位于采矿证证载范围平面范围之内。

5、本次评估范围

综上，经评估人员核实，采矿许可证证载高程：1265 米至 1180 米，依据委托方提供的“储量核实报告”其 KT1 和 KT2 矿体储量估算图纸，其储量估算范围均存在超出高程上限 1265 米的部分。

经与委托方确认本次评估范围的平面范围以采矿权证载范围为依据；以高程范围以经评审备案的《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》确定的储量估算范围为依据。

5.3 矿权历史沿革及以往评估史

洛南县蕴达矿业有限公司于 2012 年 1 月 9 日，通过探转采的方式，首次取得该矿山采矿许可证，其采矿权人为洛南县蕴达矿业有限公司，矿山名称为洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿，生产规模为 5.00 万吨/年。

2014年1月24日采矿许可证经变更后生产规模由5.00万吨/年扩大为10.00万吨/年，有效期至2015年1月24日。后经多次延期，采矿权有效期延续至2021年10月9日。

评估人员经调查了解，该矿周边矿区设置范围无争议；该矿以往未缴纳探矿权出让收益/价款，本次为首次采矿权出让收益评估。

6. 评估基准日

根据委托时间、经济行为及评估资料的收集情况，本次评估基准日确定为2022年9月30日。

7. 评估依据

7.1 主要法律法规、评估准则

(1) 2009年8月27日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》及其实施细则；

(2) 2016年7月2日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；

(3) 国土资源部国土资[2000]309号文《矿业权出让转让管理暂行规定》；

(4) 《矿产资源开采登记管理办法》（2014年7月29日国务院令 第653号修订）；

(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）；

(6) 财政部国土资源部“财综〔2017〕35号”文《矿业权出让收益征收管理暂行办法》；

(7) 《关于发布矿业权出让收益评估应用指南（试行）的公告》（中国矿业权评估师协会2017第3号）；

(8) 《关于做好矿业权出让收益(价款)处置及资源储量核实工作有关事项的通知》(陕西省国土资源厅, 2018年3月20日);

(9) 国土资发[2008]174号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》;

(10) 陕西省财政厅 陕西省国土资源厅关于印发《陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法》的通知(陕财办综[2017]68号);

(11) 陕西省自然资源厅 陕西省财政厅 关于印发《陕西省首批(30个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知(陕自然资发[2019]11号);

(12) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020);

(13) 《硅灰石、透辉石、透闪石、长石矿产地质勘探规范》(DZ/T 0323-2018);

(14) 《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会, 2008年颁布);

(15) 中国矿业权评估师协会 2008年发布的《中国矿业权评估准则》;

(16) 中国矿业权评估师协会 2010年发布的《中国矿业权评估准则(二)》。

(17) 中国矿业权评估师协会“关于发布《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的公告”([2017]第3号)。

7.2 行为、产权依据

(1) 洛南县自然资源局矿业权出让收益评估委托书;

(2) 《营业执照》(统一社会信用代码: 91611021562243661G);

(3) 采矿许可证(C6110002009127110051874)。

7.3 其他依据

(1) 《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》(中国冶金地质总局西北局六队, 2009.5);

(2) 《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明((商国土资储备[2009]11号), 2009.6);

(3) 《洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿矿产资源开发利用方案》(陕西建材院工程设计有限责任公司, 2015.4);

(4) 关于《洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿矿产资源开发利用方案》审查意见的报告(商洛市矿产资源开发服务中心, 2015.4);

(5) 评估人员调查和收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置与交通

矿区位于陕西省商洛市洛南县城东南 150° 方位、直距约 11 公里处, 行政区划隶属于陕西省洛南县景村镇管辖。距洛南县城公路里程约 16 公里(其中 10 公里为 307 省道, 6 公里为镇简易公路), 洛南县至西(安)一南(京)铁路的商洛站 47 公里, 交通便利。

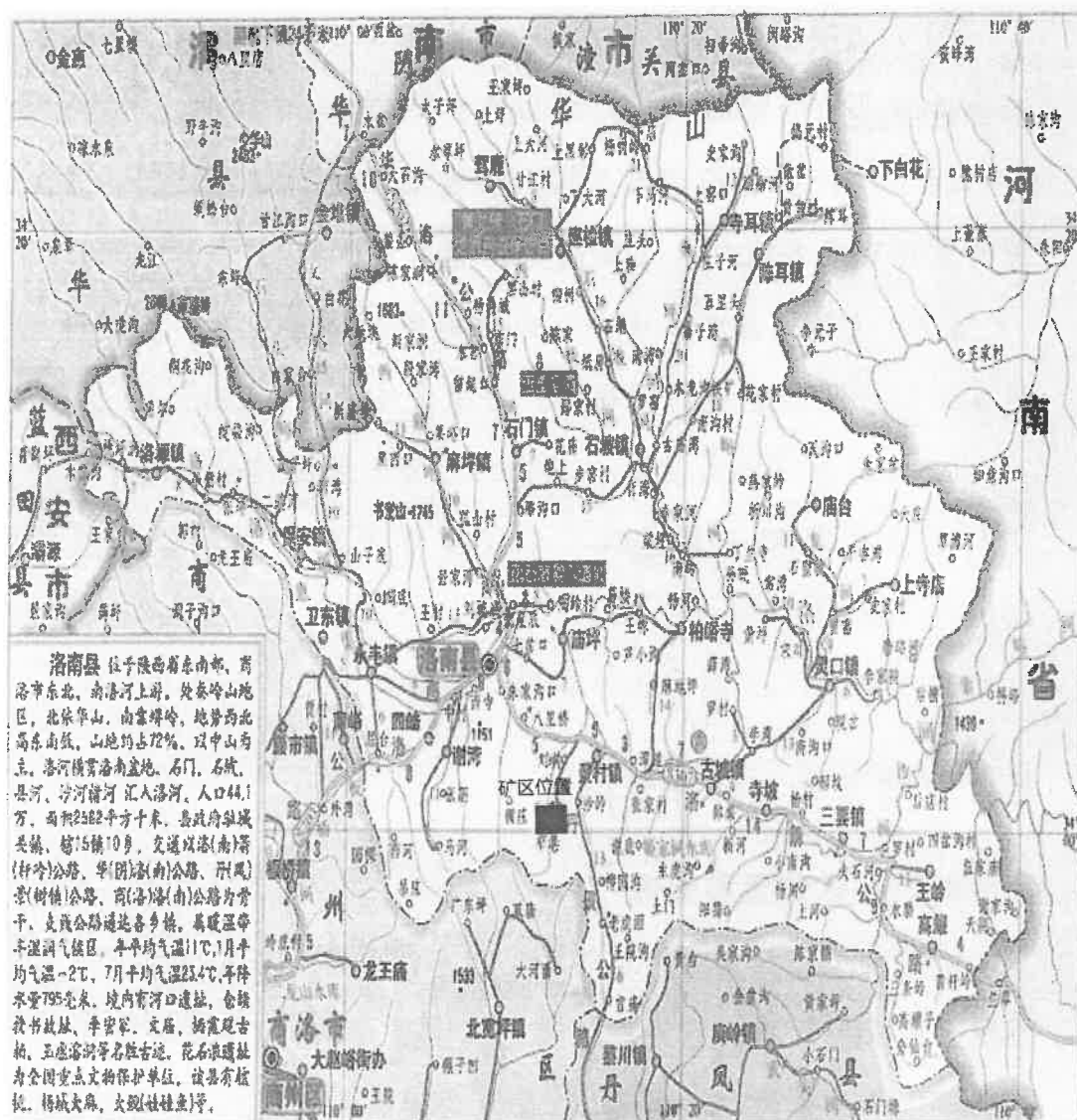


图 8-1

交通位置图

8.2 矿区自然地理

矿区位于秦岭南坡，区内山峦起伏，沟溪发育，地形西高东低，海拔高度 1140~1440 米，相对高差 300 米，属地形切割较为剧烈的中山地貌。

该区为暖温带南缘季风性湿润气候。由于群山连绵，起伏悬殊，具有明显山区气候特征。区内平均气温为 11.1℃。最热为 7 月份，平均 23.1℃，最冷为 1 月份，平均 -1.9℃，相差 25℃；平均最高气温 17℃，平均最低气温为 6.5℃，平均日较差为 10.5℃。极端最高气温为 37.1℃

(出现在1962年7月11日和1966年6月20日),极端最低气温为 -18°C (出现于1958年1月16日)。全年降水量主要集中在7、8、9三个月,各月都在115mm以上,3个月降水总量为376.2mm,占年降水量的49.8%。春季各月和10月降水比较稳定。

区内居民较少且居住分散,粮食作物以玉米、小麦、豆类为主,经济作物以黄豆、核桃、药材、板栗、柿子为主,有少量木耳、香菇等。区内无其它工业,区内劳动力充足,农民在农闲期间均可从事非农业劳动,经济较落后。生产用水水源来自区内果园沟(常年流水),通过水泵输送至各用水点。可满足矿区基本的生产生活需求;同时移动信号和国家电网已覆盖矿区。

据《建筑抗震设计规范》(GB50011—2015)区内抗震设防烈度为VII度。

8.3 地质工作概况

(1)1961—1962年,陕西地质局在蟒岭周围开展1:5万的地质测量工作,面积863平方公里。

(2)1962年5月至10月,西北冶金地质勘探公司三队,开展洛南寺沟一分水岭铜铁普查找矿评价。同时进行1:5000地质填图15.21平方公里;磁法、化探次生晕找矿708平方公里;对部分加密工作,面积0.39平方公里。

(3)1971年至1976年12月,西北冶金地质勘探公司七一三队对勘查南部的寺沟钼矿床进行普查评价,提交了《陕西省洛南县寺沟钼矿区普查总结报告》,估算钼金属地质储量1369.96吨,钼品位0.058-0.345%。

(4)2005年8月,陕西汇元矿业开发有限公司已自有资金委托中国冶金地质勘查工程总局西北地质勘察院在马头山开展以钼矿为主的

详查工作，期间发现硅灰石矿化线索。

(5) 2009年3月至5月，洛南县国土资源局委托中国冶金地质总局西北角六队，提交了《陕西省洛南县果元沟硅灰石矿资源储量核实报告》，并在商洛市国土资源局评审备案(商国土资储备[2009]11号)。

8.4 矿区地质概况

矿区位于纸房—永丰褶皱带纸房—永丰褶皱束(中间隆褶束)东段中部，蟒岭花岗岩基西端，寺沟复式背斜南翼，西沟—桃官坪钼矿床的东部。

8.4.1 地层

矿区出露地层均系中元古界长城系宽坪群中深变质岩系。下亚群(ChKP_1)由斜长阳起片岩(ChKP_1^{2d})、蚀变大理岩组成。矿区大面积出露厚层硅质大理岩(ChKP_1^{2d})，仅矿区东北部出露小面积钠长阳起石片岩绿色片岩(ChKP_1^{2n})。矿区地层呈近似东西向分布，总体北倾，现由背斜核部向南简述如下：

1. 斜长阳起片岩(SyC)：包括透辉石化斜长阳起片岩和黑云斜长阳起片岩，总厚度400米。地层稳定，是矿区的主要岩性。分布在寺沟—高沟背斜的轴部。后期蚀变较强，有明显的黄铁矿—磁黄铁矿化，黄铜矿化。

2. 蚀变大理岩：矿区分布广泛，呈狭层状透镜体，厚5—8米。按其物质成分划分为下列两层：

透闪透辉岩(TD)：包括硅质大理岩，蛇纹石化大理岩和透闪透辉大理岩。呈近似东西向分布，西薄东厚。

透辉石英岩(Qz)：厚4—35米。矿区矿体均赋存于该岩性组中。

8.4.2 构造

矿区位于北秦岭加里东褶皱带纸房—永丰褶皱束东段中部，蟒岭花

岗岩基西端，寺沟复式背斜南翼，西沟一桃官坪钼矿床东部。

褶皱：矿区仅见寺沟复式背斜构造的轴部和南翼。轴部为一套透辉石化斜长阳起片岩。轴面走向 280° ，东部略向南拐为 300° 。背斜南翼主要为厚层硅质大理岩。地层走向 280° ，北倾，倾角 60° — 75° 。矿体呈似层状赋存于矿区南部、东部硅质大理岩中。

断层：矿区北部发育一组层间断裂，其特点是裂隙沿走向断续分布较长，延伸较大，此裂隙往往成群密集出现，对矿体影响不大。

8.4.3 围岩蚀变

矿区内的蚀变主要发生在矿区内的矿体附近，系变质热液作用沿裂隙及破碎带形成的。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 矿体特征

矿区共圈定 2 个矿体，编号 KT1、KT2，特征简述如下：

1、KT1 矿体：

矿体出露于矿区东南部，呈似层状。出露标高 1210 米—1250 米，矿体长度 185 米，矿体厚度 8 米—9.40 米、平均厚度 8.58 米，厚度变化系数 18%，矿体厚度稳定。矿体硅灰石含量 41.5—54.2%，平均 49.38%，品位变化系数 23%，矿石质量稳定。矿体产状 10° — 28° $\angle$ 52° — 72° ，平均产状 15° $\angle$ 68° 。

2. KT2 矿体

矿体出露于矿区东北部，呈似层状。出露标高 1180 米—1265 米，矿体长度 254 米，矿体厚度 8 米—9.40 米，平均厚度 8.56 米，厚度变化系数 16%，矿体厚度稳定。矿体硅灰石含量 42.3—52.8%，平均厚度 49.02%，品位变化系数 21%，矿石质量稳定。矿体产状 10° — 28° $\angle$ 52° — 72° ，平均产状 15° $\angle$ 66° 。

8.5.2 矿石质量

1、矿石矿物成分

矿石中的矿物主要为硅灰石矿(41.5~54.2%)、方解石(31~42%)、石英(1~2%)、S(0.0089%)。

2、矿石化学成分

矿石中的化学成分为: SiO₂38%~58%、CaO36%~55%、CO₂2.2%~4.3%、Fe₂O₃1.1%~1.3%、S0.0089%~0.0091%、P0.0079%~0.0088%。

3、矿石结构构造

矿石结构: 以半自形—它形晶粒状结构为主, 其次为网脉状及交代残余结构等。

矿石构造: 以团斑状及块状构造为主。

4、矿石类型

(1) 自然类型

根据矿石的主要矿物组合, 矿石的自然类型可划分为如下三类:

A、硅灰石—石英矿石;

B、硅灰石—方解石矿石;

C、硅灰石—石英—方解石矿石;

主要为硅灰石—石英矿石。

(2) 矿石的工业类型

矿石工业类型为: 冶金保护渣用硅灰石矿石。

5、矿石选冶性能

该矿硅灰石品质满足工业品位, “开发利用方案”设计工艺流程如下: 原矿—破碎—筛分—成品—外运。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿床水文地质

矿区地表水主要为果园沟河，为常年性地表溪流，向北流入沙河。受降水量控制，7—9月为丰水期，12月至次年2月为枯水期。矿区属中山低区，地势总体东北高，西南低，属中深切割区，多“V”型谷，地形总体南高北低，坡陡沟狭，水系发育，地形复杂，大气降水是第四系松散岩类孔隙潜水、基岩裂隙的主要补给来源，随地形及构造排泄。

矿区内矿体位于当地侵蚀基准面（1160米）以上，地形条件也有利于自然排水，次要充水含水层弱，以静储量为主，补给条件差。矿区内宽坪火山岩变质岩—斜长阳起片岩类微含裂隙水，第四系松散含孔隙潜水，但对矿床充水影响不大。矿区的花岗岩、斜长阳起片岩中的透辉石石英岩类夹层是隔水层。

矿区主要含水层为：第四系冲、洪积层砂卵石孔隙含水层为弱富水区；松散岩类孔隙水—裂隙水含水层富水程度受大气降水控制；基岩裂隙水含水层为极弱富水。

综上，该矿水文地质类型属以裂隙充水为主的水文地质条件简单类型。

8.6.2 矿床工程地质

根据岩性结构和强度成因类型，将岩体分为中厚层状坚硬—较硬碳酸盐岩类，薄层状较硬岩与软层岩类，土体类型可划分为碎石粉土、粉土类。矿层的底板为厚层硅灰石，较硬岩，完整程度完整，质量分级Ⅱ；矿体为寒武统水沟口组一段泥岩的页岩夹纹层状硅质岩或泥灰岩，为软质岩，完整程度较完整，质量分级为Ⅲ—Ⅳ；矿体顶板为寒武统水沟口组二段厚层状泥质灰岩，为较硬岩，完整程度为完整，质量分级Ⅱ—Ⅲ。

综上，该矿体为坚硬、半坚硬层状矿体，产状较陡，无风化破碎现象，工程地质条件较好。

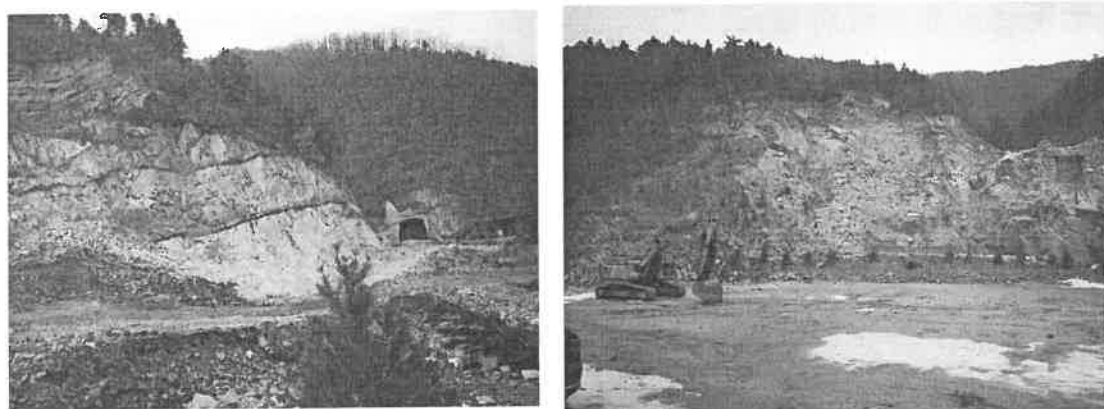
8.6.3 矿床环境地质

该区属中低山地形，相对高差较大，地形地势陡峻，切割深。矿区内灌木丛生，植被发育。随着矿山生产的发展，会对周围生态环境造成一定影响，地表植被破坏，如水土流失，废石的倾倒，以及矿山生产凿岩、爆破、空压机运转、汽车运输、排渣排土等产生的噪音的影响，粉尘废气、污水对环境也有一定的影响。工作区中人员较少，人类活动相对较弱，村民建房、修路，对环境的破坏较小，在局部部位有引发小型崩滑的可能，一般不会产生较大的崩滑、滑坡灾害。

综上，该矿环境地质类型为第二类，即环境地质条件中等型矿床。

8.7 矿区开发现状

经企业负责人介绍，自 2019 年初试生产 2021 年 10 月采矿证到期后停产。根据矿业权人提供的情况说明，截止评估基准日，矿山累计消耗资源量 3 万吨，销售原矿 27142.15 吨。



9. 评估过程

根据《中国矿业权评估准则》-《矿业权评估程序规范》(CMVS 11000-2008)的规定，我公司组织评估人员，对洛南县自然资源局委托评估的洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权实施如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2022 年 10 月 18 日，接受洛南县自然资源局出

让收益评估委托，随后进行项目接洽。与评估委托方明确本项目的评估目的、评估对象、范围和权属情况，协商确定评估基准日等事项。

(2) 评估计划阶段：2022年10月19日-10月25日，由矿业权评估师和具有相关工作经历的评估人员组成评估小组，制定了评估方案，对项目实施步骤和人员等进行了合理安排。

(3) 尽职调查及资料收集阶段：2022年10月26日~2023年2月16日，受疫情的影响，评估人员无法进行现场勘查。评估人员通过委托方洛南县自然资源局相关人员及企业负责人张学军的介绍，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山生产等基本情况，收集、核实与评估有关的地质、设计、财务及其他资料等。2023年2月16日，评估工作人员就矿权等评估相关资料的进行补充，并在委托方的陪同下，对矿山进行实地勘查。

(4) 评定估算阶段：2023年2月17日~2月20日，评估人员对所收集的资料进行整理、分析和研究，查阅有关规定，调查有关矿产开发及销售市场，根据待评估采矿权的实际情况和特点，确定评估方法，选取合理的评估参数进行评定估算，完成评估报告初稿。

(5) 内审复核阶段：2023年2月20日~2月24日，在遵守评估规定、准则和职业道德的原则下，经公司内部三级复核后，对评估报告进行必要的修改和完善，完成评估报告的审核修改。

(6) 提交报告审核稿阶段：2023年4月14日，向委托方提交采矿权出让收益评估报告。

10. 评估方法

10.1 评估方法的确定

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(试行)》，适用于采矿权出让收益评估的评估方法包括折现现金流量法、收入权益法、基准价因素调整法和交易案例比较调整法。

交易案例比较调整法应用的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相似的参照物；具有可比量化的指标，技术经济参数等资料，由于陕西地区硅灰石矿较少，当地矿业权交易市场还不活跃，评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，本次评估不适用采用交易案例比较调整法；基准价因素调整法应用的前提：应获取相应的矿业权市场基准价，在充分分析对比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。陕西省虽已发布《陕西省首批(30个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》(陕自然资发[2019]11号)，但尚未出台基准价因素调整法的相应细则及评估方法规范，无法采用基准价因素调整法；

《洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿矿产资源开发利用方案》(已通过评审)；《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》(中国冶金地质总局西北局六队2009年5月)。评估人员收集到的相关地质资料、设计资料中的有关技术经济数据可满足对矿区预期收益年限、预期收益和风险进行预测并以货币计量的要求，具备采用收益途径评估的前提。

该矿山自2019年初进行试生产，至2021年10月9日停产，无评估所需要的近期完整年度的生产经营资料，且《开发利用方案》编制时间距今较久，其设计的各项经济指标在现行条件及市场长期下无法准确反映矿山的实际情况，同时矿山服务年限较短，采用现金流量法等其他收益途径评估方法可能存在评估结果失真问题；因此根据《矿业权出让收益评估应用指南》(试行)，收入权益法适用于评估计算的

服务年限小于 5 年、生产规模为大中型的采矿权评估。洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权评估计算的服务年限 2.54 年，生产规模为 10.0 万吨/年，且不具备采用其他收益途径评估方法，本次评估采用收入权益法。

综上，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）》以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，确定本次评估采用收入权益法。

10.2 收入权益法原理及计算公式

收入权益法是基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。采矿权权益系数反映采矿权评估价值与销售收入现值的比例关系。

收入权益法的计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：P — 采矿权评估价值；

SI_t — 一年销售收入；

K — 采矿权权益系数；

i — 折现率；

t — 一年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n — 评估计算年限。

10.3 评估思路

根据陕西省财政厅 陕西省国土资源厅以陕财办综[2017]68 号发布的“关于印发《陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法》的通知”，申请在先方式取得探矿权后已转为采矿权的，如未完成有偿处置的，

应按截止 2017 年 6 月 30 日剩余资源储量以协议方式征收采矿权出让收益。尚未转为采矿权的，应在采矿权新立时以协议出让方式征收采矿权出让收益。

评估人员经向委托人调查了解，该矿权属于申请在先方式取得，后经探转采，取得采矿权。根据以上文件要求，应按截止 2017 年 6 月 30 日剩余资源储量以协议方式征收采矿权出让收益。

经矿业权人介绍，矿山自 2019 年初至 2021 年停产，累计动用资源量 3.00 万吨，本次评估以储量估算基准日 2009 年 4 月 30 日保有资源储量为基础。

故本次估算以评估基准日保有资源储量、可采储量估算出评估基准日对应出让收益评估值后，以最终单位可采储量出让收益评估值倒算 2017 年 6 月 30 日可采储量对应出让收益评估值。

11. 评估技术参数的确定

11.1 主要技术经济参数指标选取依据

11.1.1 本次评估矿产资源储量确定

中国冶金地质局西北局六队 2009 年 5 月提交了《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》，基本查明了矿区地层、构造等基本地质特征，矿产勘查类型为第Ⅲ勘查类型，仅通过探槽控制矿体，推断的勘查工程间距为 200 米×200 米。基本查明了矿体的分布范围、规模、形态、产状，基本查明了矿石的物资成份，结构构造及矿石类型。该“储量核实报告”并经商洛市国土资源局评审备案（商国土资储备[2009]11 号），可以作为本次评估资源储量依据。

11.1.2 其他技术经济参数的选取

参考《洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿矿产资源开发利

用方案》及评估人员收集的相关资料确定。

“开发利用方案”设计范围与本次评估范围一致。并通过商洛市矿产资源开发服务中心审查，开发利用方案确定的矿山开采储量基本合理；确定的矿山生产规模及矿山开采服务年限基本合理；确定的开采方式、开拓运输方案、采矿方法、采矿工艺、回采顺序、通风方式、防排水方案、矿块构成要素以及圈定的地表岩石移动范围等基本合理可行；矿山回采率符合有关规定的要求；依据环境保护的相关法律、法规技术标准，提出的措施基本可行；提出的安全措施和要求是基本可行的。可作为本次评估主要技术经济指标的参考依据。

评估人员在对“储量核实报告”、“开发利用方案”及评估人员收集的相关资料进行认真分析的基础上，根据现行有关技术规范、标准以及矿业权出让收益评估有关要求合理选取评估参数。各参数的取值说明如下：

11.2 评估技术参数的确定

11.2.1 保有资源储量

1、储量估算基准日保有资源储量

根据《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》及评审备案证明，截至储量估算基准日 2009 年 4 月 30 日，保有资源储量为 30.24 万吨。

2、评估基准日保有资源储量

评估基准日保有的资源储量应为储量估算基准日保有的资源储量减去储量估算基准日至评估基准日之间动用资源储量并加上勘查新增资源储量。

根据企业提供的“情况说明”该矿山自 2019 年初开始生产，2021 年 10 月因采矿许可证到期后停产至今。截止目前矿山累计动用资源量

共计 3.00 万吨；评估人员经向当地自然资源主管部门相关人家了解及现场勘查，该情况基本属实。

该矿自储量估算基准日至评估基准日之间亦无勘查新增资源储量。

综上，截止本次评估基准日，矿山保有的资源储量 27.24 万吨。

11.2.2 评估基准日评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源量，包括预测的资源量（334）？。评估利用资源量应以矿产资源储量报告为依据，需要进行评审或备案的，应将评审意见、备案文件一同作为依据。

根据“勘探地质报告”及评审备案文件，陕西省洛南县果园沟硅灰石矿无预测的资源量（334）？，则截止评估基准日，矿山评估利用资源储量 27.24 万吨（调整前）。（资源储量的估算过程详见附表二）。

11.2.3 开采方案

根据“开发利用方案”，KT1 矿体采用地下开采方式，平硐开拓系统，开采深度为 1180m~1265m，共设计两个中段，采用单翼对角机械抽出式通风。在各中段巷道旁边设置水沟，水沟坡度 3~5‰。坑道涌水及生产废水通过硐口排出地表后，汇集于平硐口设置的沉淀池，作为生产用水循环利用。露天采矿工艺：剥离→穿孔→爆破→铲装→汽车运输→破碎场地。

KT2 矿体采用露天开采方式，公路汽车开拓系统，开采深度为 1180m~1265m，以自然排泄为主。另外在各清扫平台上设置截排水沟，工作平台上只设置临时截排水沟，加强露天采场排水，水沟坡度 3‰。采场保持一定的自然坡度，使露天境界内的水能够自流排出。地下采矿工艺：凿岩→爆破→铲装→运输→破碎场地。

11.2.4 采选技术指标

1、采矿回采率

“开发利用方案”设计回采率：KT1 矿体 90%，KT2 矿体 97%；《煤层气、油页岩、银、锆、硅灰石、硅藻土和盐矿等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》（自然资源部 2018 年 60 号公告），硅灰岩露天开采回采率不低于 90%，地下开采回采率不低于 80%。

综上，本次评估确定 KT1 矿体回采率 90%，KT2 矿体回采率 97%

2、贫化率

“开发利用方案”设计的露天开采矿石贫化率为 10%，地下开采矿石贫化率为 3%。

本次评估参照“开发利用方案”确定露天开采矿石贫化率为 10%，地下开采矿石贫化率为 3%。

11.2.5 产品方案

“开发利用方案”设计产品方案：0～5mm、5～10 mm、10～20 mm、20～30mm 规格的硅灰石。该矿山于 2021 年 10 月份停产，企业实际产品方案根据市场需求确定。因此，确定产品方案为硅灰石手选精矿。

11.2.6 可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010），评估利用可采储量，按下列公式确定：

评估利用可采储量 = （评估利用矿产资源储量 - 设计损失量）× 采矿回采率

1、用以计算可采储量的评估利用矿产资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010), 评估利用矿产资源储量按下列公式计算:

评估利用矿产资源储量 = Σ (参与评估的基础储量 + 资源量 $\times$ 相应类型可信度系数)

上述两个规定提及的“评估利用资源储量”、“评估利用矿产资源储量”定义不一致, 在计算评估利用可采储量时, 应根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010) 相关规定, 对评估利用矿产资源储量进行调整, 与本次评估的资源储量相关的规定如下:

(1) 参与评估的保有资源储量中的经济基础储量应直接作为评估利用资源储量, 参与计算。

(2) 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做规定的, 可信度系数应在 0.5 ~ 0.8 范围内取值; 涉及采用折现现金流量风险系数调整法的评估业务时, 按《收益途径评估方法规范》确定。

③可信度系数确定的因素, 一般包括矿床(总体)地质工作程度、矿床勘查类型、推断的内蕴经济资源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系等。

④简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表裸露矿产(如建筑材料类矿产等), 估算的内蕴经济资源量均视为评估利用资源储量, 全部参与评估计算(可信度系数取 1.0)。

“开发利用方案”对推断的内蕴经济资源量(333)采用 1.0 的地

质影响系数调整；因此本次评估参考“开发利用方案”确定推断的内蕴经济资源量（333）的可信度系数为 1.0。

经估算，本次评估用以计算可采储量的评估利用矿产资源储量为 27.24 万吨。

2、设计损失量

“开发利用方案”依据的储量资料为经商洛市自然资源局评审备案的《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》与本次评估资源储量依据一致，本次评估设计损失量参照“开发利用方案”调整确定。

“开发利用方案”中设计损失主要为局部矿体边角损失和保安矿柱损失，其已采用可信度系数调整后的设计损失量为 1.8 万吨，其中 KT1 设计损失 0.45 万吨，KT2 设计损失 1.35 万吨。

表 11-1 各矿体评估利用资源储量

矿体	评估基准日保有资源储量	可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量	设计利用资源储量
KT1	12.94	1.00	12.94	0.45	12.49
KT2	14.30	1.00	14.30	1.35	12.95
合计	27.24		27.24	1.80	25.44

3、评估基准日评估利用可采储量

评估利用可采储量矿石量

$$= (\text{评估利用矿产资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}$$

$$= 23.80 (\text{万吨})$$

评估基准日评估利用可采储量为矿石量 23.80 万吨。

11.2.7 生产规模

采矿许可证证载规模为 10.00 万吨/年；通过审查的“开发利用方案”中，设计生产规模为 10.00 万吨/年，其中露天开采规模 5.00 万吨

/年，地下开采规模 5.00 万吨/年。

本次评估确定该矿山生产规模为 10.00 万吨/年（其中：露天开采规模 5.00 万吨/年，地下开采规模 5.00 万吨/年）。

11.2.8 服务年限

矿山服务年限计算公式为： $T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$

式中：T——矿山服务年限；

Q——可采储量；

A——矿山生产规模；

ρ ——矿石贫化率。

根据上述估算数据：评估基准日评估利用可采储量为矿石量 23.80 万吨（其中 KT1: 11.24 万吨，KT2: 12.56 万吨），生产规模 10.00 万吨/年，露天开采矿石贫化率为 10%，地下开采矿石贫化率为 3%。

$$\begin{aligned} \text{KT1 矿山服务年限} &= 11.24 \div [5.00 \times (1 - 10\%)] \\ &= 2.50 \text{ (年)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KT2 矿山服务年限} &= 12.56 \div [5.00 \times (1 - 3\%)] \\ &= 2.59 \text{ (年)} \end{aligned}$$

综上，本次评估矿山服务年限 2.59 年。

收入权益法评估中，不考虑建设期及试产期，评估基准日后按达产生产能力计算，则本次评估评估计算期：2022 年 10 月—2025 年 5 月，生产规模 10.00 万吨/年。

11.3 评估经济参数的确定

11.3.1 销售价格及销售收入

1、销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》：产品销售价格参

照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。该“指导意见”未明确一般采用的时间序列期间。

根据《中国矿业权评估准则》之〈矿业权价款评估应用指南〉（CMVS20100-2008）（本次为出让收益评估，该指南仅作为参考），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个年度内的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产品价格。

经评估人员调查了解硅灰石广泛地应用于陶瓷、化工，硅灰石具有良好的绝缘性、耐候性能硅灰石属于一种链状偏硅酸盐、良好的介电性能和较高的耐热、塑料。由于其特殊的晶体形态结晶结构决定了其性质、针状、化学性质稳定的硅酸盐类矿物，同时具有很高的白度、石英岩和脉石英存在。考虑到矿山服务年限较短，经评估人员综合分析，本项目评估采用评估基准日前一年的平均不含税销售价格作为评估用产品销售价格。

企业提供了部分产品的销售发票，其不含税价格在30.0-50.0元/吨，但发票内容为硅石，且企业无法提供与发票对应的销售合同，经评估人员分析认为，矿业权人提供的发票无法满足本次评估的需求。且该矿山已停产一年左右，近期亦无实际销售资料。因此评估认为未能收集到企业近期的销售资料。同时，经向委托方和矿业权人访谈了解，商洛地区亦无同类矿山，故无法收集到当地硅灰石原矿的销售价格。根据矿业权人介绍，硅灰石多集中在江西及吉林等地，省内资源量较少，且目前市场上的硅灰石价格多经过手选精矿，按资源品质的

不同而不同，坑口价格差异较大。

基于上述客观情况，本次评估采用以评估人员查询和硅灰石原矿价格倒推估算当地的硅灰石原矿销售价格，具体思路如下：

①根据《硅灰石、透辉石、闪长石、长石矿产地质勘探规范（DZ/T 0323-2018）》，硅灰石精矿根据理化性能指标，分为4个等级，硅灰石块精矿的粒度要求为1cm~250cm。经评估人员查询湖北省自然资源厅公示的硅灰石价格，目前硅灰石原矿Ⅲ级（SiO₂含量45-47%）的销售价格基本在176.00元/吨。

②根据《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》可知，矿石中的矿物主要为硅灰石矿（SiO₂含量41.5~54.2%），KT1贫化率10%，KT2贫化率3%，则贫化后的硅灰石原矿SiO₂含量较评估人员查询到的硅灰石岩矿原矿SiO₂含量低，经估算SiO₂含量平均为44.77%。因商洛地区硅灰石较少，评估人员无法获取其相关的计价规则。经类比其他冶金类非金属矿山，其计价依据多根据主要物质的含量进行扣减。因此，本次评估折算的硅灰石原矿碎石（SiO₂含量为44.77%）的销售价格为171.29元/吨（ $176 \div 46\% \times 44.77\%$ ）。

③根据“开发利用方案”可知，硅灰石碎石销售价格145.00元/吨，石屑销售价格10.00元/吨。其设计产品方案为0~5mm、5~10mm、10~20mm、20~30mm规格的硅灰石碎石，但未对各粒径规格的硅灰石产率进行详细论述。经评估人员向其他非金属矿山进行了解，1cm以下的碎石一般占比在15%，1cm以上的碎石一般占比在85%。

另据矿业权相关人员介绍，由于该矿采出矿石中夹石含量很高，且由于不同块段矿石品级的差异，直接销售会影响价格和销路，因此矿山在销售前已对采出矿石进行了手选分级，经咨询矿业权人，手工分级成本平均为5.0元/吨，且该矿山拥有2个矿体，且相距甚远，结

合现场勘查及对委托方提供的地形地质图进行分析，矿区距离洛南县约 16 公里，运输费用在 15 元/公里左右。与评估人员分页吨矿山运输成本 1.0 元/公里基本一致。则本次评估矿山运输成本 15 元/吨，人工分拣 5 元/吨。此外，1cm 以下的碎石沫，一般销售价格在 10 元/吨左右，与开发利用方案设计费用基本一致，经评估人员分析，表示认可。

④ 综上，本次评估利用不含税价格

该价格与评估人员了解的销售价格基本一致，因此本次评估确定的不含税销售价格为 113.35 元/吨。

2、销售收入

根据矿业权评估归档，假设矿山当年生产的产品全部销售。

年份销售收入 = 产品产量 × 销售价格

$$= 10.00 \times 113.35$$

$$= 1133.50 \text{ (万元)}$$

综上，该矿山正常生产年度销售收入为 1133.50 万元。（各年度销售收入详见附表一）。

11.3.2 采矿权权益系数

本次评估的采矿权矿种为硅灰石，其工业类型为冶金保护渣用硅灰石矿石，属于非金属矿产。《矿业权评估参数确定指导意见》中，非金属矿产在折现率为 8% 时，原矿对应的采矿权权益系数的取值范围为 4.0% ~ 5.0%，具体取值应在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山洗选难易程度等后确定。

该矿山矿权范围共有矿体 2 条，其中 KT1 矿体采用地下开采方式，KT2 矿体采用露天开采方式；地质构造简单，矿区水文地质条件简单；工程、环境地质条件均为中等，结合其他技术条件及一般技术水平。经综合考虑，本次评估采矿权权益系数取中偏高值 4.75%。

11.3.3 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定。矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据中华人民共和国国土资源部 2006 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”，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。

本次评估为采矿权出让收益评估，参照以上文件，折现率确定为 8.00%。

11.3.4 本次采矿权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：

(1) 按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

(2) 根据矿业权范围内全部评估利用的资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。计算公式如下：

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

式中：P—矿业权出让收益评估值；

P_1 —估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量(334)？；

k—地质风险调整系数。

(3) 地质风险调整系数(k)取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定。具体参照下表:

表 11-2 K 取值范围参考表

按(334)? 占全部评估 利用资源储量的比例	大于 40%	小于 40%大 于等于 30%	小于 30%大 于等于 20%	小于 20%大 于等于 10%	小于 10%大 于 0	0
一类矿产	0.8	0.801-0.85 0	0.849-0.90 0	0.901-0.95 0	0.951-0.98 0	1
二类矿产	0.9	0.901-0.92 5	0.926-0.95 0	0.951-0.97 5	0.976-0.99 0	1
三类矿产	1	1	1	1	1	1
注: K 取值按照 (334)? 占比均等对应						

本次评估计算年限内, 估算的评估利用资源储量对应的出让收益评估值为 137.19 万元。本次评估利用资源储量全部参与评估计算, 即评估计算年限内的评估利用资源储量为全部评估利用资源储量, 则 $Q_1=Q$; 硅灰石属于二类矿产, “核实报告”中无预测的资源量(334)?, 则地质风险调整系数 K 取 1.0。

经估算, 洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿出让收益评估值为 **137.19 万元**, 可采储量为 23.80 吨, 单位可采储量对应的出让收益评估值为 **5.76 元/吨**。

11.3.5 2017 年 6 月 30 日至评估基准日动用资源储量对应采矿权出让收益评估值

该矿山自 2017 年 6 月 30 日至评估基准日动用资源储量为可采储量 3.00 万吨, 经估算, 2017 年 6 月 30 日至评估基准日动用资源储量对应的采矿权出让收益评估值为 17.28 万元 (3.00×5.76)。

11.3.6 按矿业权出让收益市场基准价核算

根据陕西省财政厅 陕西省国土资源厅以陕财办综[2017]68号发布的“关于印发《陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法》的通知”，申请在先方式取得探矿权后已转为采矿权的，如未完成有偿处置的，应按截止2017年6月30日剩余资源储量以协议方式征收采矿权出让收益。

根据《陕西省首批(30个矿种)矿业权出让收益基准价及部分矿种收益基准率》，陕西省暂未发布硅灰石矿的相关基准价，可参考本省类似矿种基准价确定或邻省(区)相同矿种基准价确定。据调查了解，目前陕西省尚未出台硅灰石矿业权出让收益市场基准价。国内其他部分省份硅灰石基准价格详见表11-3。

以湖北省为例：参考湖北省发布的《湖北省金、铜、钨等34个矿种矿业权出让收益市场基准价》中，**硅灰石的基准价为4.00元/吨·矿石(资源量)**。经估算评估基准日洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石保有资源量为27.24万吨，采矿权出让收益市场基准价核算结果为108.96万元。本次评估的**单位资源储量评估单价为5.04元/吨**($137.19 \div 27.24$)，高于上述出让收益基准价。

表 11-3 国内其他省份部分硅灰石矿采矿权出让收益市场基准价

序号	省(市)	出让收益市场基准价	文号
1	湖北省	4.0元/吨	鄂自然资函〔2019〕276号
2	辽宁省	4.5元/吨	辽国土资规〔2018〕2号
3	吉林省	3.8元/吨	吉林省国土资源厅 吉林省财政厅关于吉林省矿业权出让收益市场基准价的公告 公告〔2018〕22号

12. 评估假设

本采矿权评估报告是基于本次评估目的、评估基准日及下列基本

假设而提出的公允价值意见:

- 1、矿业权申请人可顺利办理采矿许可证延续及变更登记手续,并遵守国家有关矿山开采的法律、法规;
 - 2、在评估计算期内的生产方式、产品结构保持不变,且按 10.00 万吨/年设计生产规模生产;
 - 3、评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上,即矿业权评估时的市场环境、价格水平等以评估基准日设定的市场环境为基点,即国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化;
 - 4、产销均衡原则,即假设每年生产的产品当期全部实现销售且销售收入能在当期收回;
 - 5、市场供求关系、收入与成本的配比基本保持不变;
 - 6、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评估价值的影响;
 - 7、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。
- 以上假设条件如有变化,本评估报告结论失效。

13. 评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上,依据科学的评估程序,选用合理的评估方法,经过评定估算,确定“洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿”采矿权出让收益评估值为 154.47 万元,大写人民币壹佰伍拾肆万肆仟柒佰元整,单位可采储量出让收益评估值为 5.76 元/吨。其中:

评估基准日可采储量为 23.80 万吨,对应出让收益评估值为 137.19 万元;

2017年6月30日至评估基准日动用可采储量为3.00万吨，对应出让收益评估值为17.28万元。

14. 特别事项说明

1、本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出，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。

2、评估工作中相关方所提供的有关文件材料（包括产权证明、核实报告、开发利用方案及其他资料），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

3、经评估人员对比该矿山“储量核实范围”与“采矿许可证”证载范围不一致，经与委托方沟通确认，根据本次评估范围采矿许可证证载平面范围确定本次评估的平面范围；根据经评审备案的“储量核实报告”及评审备案文件（商国土资储备[2009]11号）确定本次评估的高程范围，特此说明。

4、陕西省厅尚未公布硅灰石矿对应的矿业权出让收益市场基准价，待未来硅灰石矿业权出让收益市场基准公布后，如本次评估结论低于按未来公布的硅灰石出让收益市场基准价核算的采矿权出让收益，建议委托方可根据《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）的相关规定对差额部分进行出让收益的补充征收，提请委托人注意。

5、本次评估利用资源储量的确定依据为2009年《陕西省洛南县果园沟硅灰石矿资源储量核实报告》评审意见书（商国土资储备[2009]11号），除此外，委托人未提供评估范围内的其他勘查报告或类似的专业报告，本评估机构和执行本评估项目的矿业权评估师，也未获得评估范围内其他勘查报告或类似的专业报告，如有评估范围内

其他勘查报告或类似的专业报告，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。

6、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明，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。

15. 评估报告使用限制

15.1 评估结论有效期

本报告评估基准日为二〇二二年九月三十日。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，评估结论使用有效期自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不承担任何责任。

15.2 评估报告使用范围

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的使用。评估报告的使用权归委托方所有。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

15.3 评估结论有效的其他条件

本评估结论是以本次评估目的为前提条件所估算的采矿权出让收益评估值，评估中未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，也未考虑各类不可抗因素可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去

效力。

评估结论为矿业权评估师对评估对象经评定估算得出的专业意见，不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

本评估报告经法定代表人、评估项目负责人和矿业权评估师签名，并加盖公司公章后生效。本评估报告包含若干附表、附件、附图，所有附表、附件、附图亦构成本报告之组成部分，与本报告正文是一个完整的整体，且附表、附件、附图与评估报告正文配套使用方为有效。

15.4 评估基准日后事项

在评估报告有效期内，如本次评估所采用的相关技术经济标准等发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方可及时委托评估公司重新评估确定采矿权出让收益评估值。

16. 评估报告日

本评估报告日为 2023 年 4 月 14 日。

17. 评估机构和评估责任人

法定代表人:

项目负责人:

矿业权评估师:

正衡房地产资产评估有限公司

二〇二三年四月十四日



洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估基准日：2022年9月30日

评估委托人：洛南县自然资源局

附表一
共1页第1页
单位：万元

序号	项目名称	合 计	2022年10-12月	2023年	2024年	2025年1-5月
			0.25	1.25	2.25	2.59
1	折现系数（ $i=8.0\%$ ）		0.9809	0.9083	0.8410	0.8193
2	硅灰石碎石采出量（万吨/年）	25.44	2.50	10.00	10.00	2.94
3	硅灰石碎石销售价格（元/吨）		113.53	113.53	113.53	113.53
4	销售收入现值	2,888.21	283.83	1135.30	1135.30	333.78
5	采矿权权益系数（4.75%）		4.75%	4.75%	4.75%	4.75%
6	评估基准日可采储量对应价值	137.19	13.48	53.93	53.93	15.85
7	评估基准日可采储量对应出让收益评估值	137.19				

评估机构：正衡房地产资产评估有限公司

审核：华曙光

制表：丁鹏涛

洛南县蕴达矿业有限公司果园沟硅灰石矿采矿权出让收益评估储量估算表

评估基准日：2022年9月30日

附表二
共1页第1页
单位：万元

评估委托人：洛南县自然资源局

矿体	储量级别	储量核实基准日（2009年4月30日）保有资源储量	截止评估基准日累计动用资源储量	评估基准日（2022年9月30日）保有资源储量	可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量	设计利用资源储量	采矿回采率	可采储量	生产规模	贫化率	矿山服务年限
		万吨	万吨	万吨		万吨	万吨	万吨	%	万吨	万吨	%	年
KT1	333	12.94	0.00	12.94	1.00	12.94	0.45	12.49	90.00	11.24	5.00	10.00	2.50
KT2	333	17.30	3.00	14.30	1.00	14.30	1.35	12.95	97.00	12.56	5.00	3.00	2.59
合计		30.24	3.00	27.24		27.24	1.80	25.44		23.80			2.59

评估机构：正衡房地产资产评估有限公司

审核：华曙光

制表：丁鹏涛