

巴彦淖尔市乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟
白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）

采矿权出让收益评估报告

内金天平矿评报字【2026】第 001 号

内蒙古金天平房地产土地资产评估有限公司

二〇二六年六月二十九日



巴彦淖尔市乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩 矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权 出让收益评估报告（摘要）

内金天平矿评报字【2026】第 001 号

评估机构：内蒙古金天平房地产土地资产评估有限公司。

评估委托人：巴彦淖尔市自然资源局。

评估对象：乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿采矿权。

评估目的：因“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿采矿权”拟调整矿区范围(标高调整),导致采矿权内新增资源量。巴彦淖尔市自然资源局拟处置“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权”，需要对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为评估委托人提供“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权”出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2026 年 5 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

主要参数：截止评估基准日 2026 年 5 月 31 日，评估范围内保有资源量为 198.01 万吨，均为推断资源量。其中采矿权证内范围保有资源量为 170.70 万吨，新增(证外)保有推断资源量为 27.31 万吨；推断资源量可信度系数为 0.80；矿山评估利用资源量为 158.41 万吨；设计损失量为 2.70 万吨；采矿回采率为 95.00%；评估利用可采储量为 129.73 万吨。

储量核实工作新增(证外)资源量 27.31 万吨，新增评估利用资源量为 21.85 万吨；新增资源的设计损失量为 2.70 万吨；对应新增可采资源量为 18.19 万吨；矿山生产规模为 8.00 万吨/年；矿石贫化率为 3.00%；矿山服务年限 19.06 年，新增资源量评估计算年限为 2.34 年；产品方案为白云岩原矿；白云岩原

矿销售价格为 62.72 元/吨(不含税);采矿权权益系数为 4.3%;折现率 8.00%。

评估结论:经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析,按照采矿权评估的原则和程序,选取适当的评估方法和评估参数,经过计算和验证,确定“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿(已设采矿权未有偿处置资源量)采矿权”在评估基准日的价值为 43.57 万元,人民币肆拾叁万伍仟柒佰元整。

根据《内蒙古自治区矿业权出让收益市场基准价结果》,本次评估的矿山开采矿种为白云岩原矿(溶剂用白云岩),对应出让收益市场基准价标准为 1.20 元/吨·可采资源。本次评估中新增可采储量为 18.19 万吨。则按市场基准价计算“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿(已设采矿权未有偿处置资源量)采矿权”评估值为人民币 21.83 万元(1.20 元/吨 $\times$ 18.19 万吨),大写人民币贰拾壹万捌仟叁佰元整。

根据财综[2023]10 号文《矿业权出让收益征收办法》及《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》规定,矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。本次评估中,收入权益法评估值为 43.57 万元,高于市场基准价评估值 21.83 万元,因此本报告采用收入权益法的评估结论作为最终评估结论。则“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿(已设采矿权未有偿处置资源量)采矿权”的出让收益为 43.57 万元。大写人民币肆拾叁万伍仟柒佰元整。按可采储量计算的单位资源储量价值为 2.4 元/吨。

评估有关事项声明:

1、根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》规定,评估结果自公开之日起生效,有效期一年。

2、本次评估结论仅针对因矿区范围调整(标高调整)新增的资源量出让收益发表意见,并不能作为现矿区范围内资源已全部有偿处置的证明。提

请报告使用者注意该事项。

3、本评估报告只能由在矿业权出让收益评估合书中载明的矿业权出让收益评估报告使用者使用；只能服务于矿业权出让收益评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权出让收益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。

重要提示：以上内容摘自《乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权出让收益评估报告书》，本项目评估结论是以特定的假设条件和相关特别事项说明为前提，如不按报告提示、假设条件和相关特别事项说明使用本报告而产生的相关法律责任，本评估机构不予承担。欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人：



项目负责人：



项目复核人：



内蒙古金天平房地产土地资产评估有限公司



二〇二六年六月二十九日

目录

第一部分：报告正文

一、评估机构	1
二、评估委托人	1
三、采矿权人	2
四、评估目的	4
五、评估对象及评估范围	5
六、评估基准日	6
七、评估原则	6
八、评估依据	6
九、矿产资源勘查和开发状况	8
十、评估实施过程	19
十一、评估方法	20
十二、技术参数的选取与计算	22
十三、主要经济参数的确定	26
十四、评估假设	28
十五、评估结论	28
十六、评估有关问题的说明	29
十七、特别事项说明	29
十八、评估报告使用限制	30
十九、评估报告日	31
二十、评估机构及评估人员签字盖章	31

第二部分：报告附表

附表一：乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿采矿权评估价值计算表

附表二：乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿采矿权评估储量估算表

第三部分：报告附件

附件一：评估机构企业法人营业执照复印件

附件二：评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件

附件三：矿业权评估师资格证书复印件

附件四：矿业权评估机构及矿业权评估师承诺书

附件五：矿业权出让收益评估合同书

附件六：采矿权人营业执照(副本)复印件

附件七：采矿许可证(副本)复印件

附件八：《内蒙古自治区乌拉特前旗哈拉乌素沟矿区熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》(包头市聚丰地质勘查有限公司，2018年6月)、矿产资源储量评审意见书和矿产资源储量备案证明复印件；

附件九：《乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿矿产资源开发利用方案》(包头市信恒捷工程技术咨询服务有限公司，2019年2月)和审查意见书复印件；

附件十：其他资料

巴彦淖尔市乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权 出让收益评估报告（正文）

内金天平矿评报字【2026】第 001 号

内蒙古金天平房地产土地资产评估有限公司接受巴彦淖尔市自然资源局的委托，根据国家矿业权相关的法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照公认的采矿权评估方法对“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权”出让收益进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序，对委托评估的采矿权实施了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在2026年5月31日的公平合理价值进行了评定估算。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

一、评估机构

名称：内蒙古金天平房地产土地资产评估有限公司；

地址：内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区闻都建材城17F楼1104室；

法定代表人：赵大强；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（2026）004号；

统一社会信用代码：91150103676948117K。

二、评估委托人

评估委托人名称：巴彦淖尔市自然资源局

统一社会信用代码：11152800MB19173209；

住 所：巴彦淖尔市临河区新华西街自然资源大厦；

法定代表人：彭玉堂；

企业类型：机关；

三、采矿权人

采矿权人名称：乌拉特前旗万宝矿业有限责任公司

统一社会信用代码：911508230930141015

住 所：内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟万宝矿南面第二间房

法定代表人：湛军平

注册资本：625万人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立日期：2007年4月19日

营业期限：2007-04-19至2047-04-18

经营范围：许可项目：非煤矿山矿产资源开采；肥料生产；饲料添加剂生产；用于传染病防治的消毒产品生产。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非金属矿及制品销售；稀土功能材料销售；有色金属合金制造；有色金属合金销售；轻质建筑材料制造；轻质建筑材料销售；矿物洗选加工；选矿；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；污水处理及其再生利用；日用杂品制造；日用杂品销售；非金属矿物制品制造；生态环境材料制造；生态环境材料销售；肥料销售；化肥销售；新材料技术研发；饲料添加剂销售；日用化学产品制造；日用化学产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

矿权历史沿革

2006年9月核工业二〇八大队编制《乌拉特前旗沙德格苏木铁矿哈拉乌

素沟白云岩矿资源储量核实报告》，完成矿区资源储量实地勘测。

2006年11月30日采矿权评估基准日，评估机构以该日市场价格、储量数据开展收益权益法评估。

2006年12月巴彦淖尔市宝玉石矿业协会出具储量核实报告评审意见书；内蒙古兴益联合会计师事务所出具内兴益矿评字[2006]第103号采矿权评估报告。评估委托方：巴彦淖尔市国土资源局，初始采矿权申请人：乌拉特前旗沙德格苏木铁矿（集体企业，法人武二达），评估结果：采矿权价值36.99万元，可采储量166.66万吨，设计年产8万吨，服务年限约20年10个月（规划2008.12—2027.9开采）。

2006年12月28日正式提交完整采矿权评估报告。

2007年2月2日缴款人向巴彦淖尔市国土资源局全额缴纳采矿权价款369900元，取得建行现金交款单、探矿采矿权价款专用收据，完成出让价款缴纳。

2008年4月1日巴彦淖尔市国土局核发第一版采矿许可证：证号：1528000830063；有效期：2008.4.1—2010.4.1；开采方式：露天开采，规模8万吨/年，标高1300m~1200m；取得方式：招拍挂出让。

2009年8月7日内蒙古第五地质矿产勘查开发院完成矿区实地核查，出具《采矿权实地核查对照表》，采用西安80坐标系记录矿区GPS控制点。

2010年3月国土局正式授予万宝矿业采矿权，矿区总面积0.6273km²，4个拐点圈定范围。

2012年2月20日采矿证延续换证，更新证号：C1508002010037130059466（后续所有换证统一沿用此证号）。有效期：2012.2.20—2015.2.20矿区仍为4拐点、0.6273km²，西安80坐标系。

2016年4月22日乌拉特前旗自然资源局下发《乌国土资发[2016]162号》

批复：矿区部分划入乌拉山自然保护区，要求剔除保护区内矿体、缩小矿区范围。

2016年7月23日万宝矿业提交《缩小采矿权矿区范围申请》：原面积0.6273km²，缩减后0.385km²，拐点由4个增至7个，同步提供北京54、西安80两套坐标，开采标高维持1300m~1200m不变。

2017年5月2日核发调整保护区后的新版采矿许可证：证号不变：C1508002010037130059466，有效期：2017.5.2—2018.2.20，矿区面积固定为0.3850km²，7个西安80坐标系拐点，露天开采、年产8万吨不变。

2018年2月20日采矿证延续，有效期至2021年2月20日；2021年5月11日完成证件补领。

2021年2月20日核发长期采矿许可证，有效期6年：2021.2.20—2027.2.20，采矿权人：乌拉特前旗万宝矿业有限责任公司，矿区面积0.3850平方公里，采矿证号：C1508002010037130059466，有效期限：2021年2月20日至2027年2月20日，生产规模8.00万吨/年，开采标高：1300米—1200米。

四、评估目的

因“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿采矿权”拟调整矿区范围(标高调整)，导致采矿权内新增资源量。巴彥淖爾市自然資源局拟处置“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权”出让收益。根据《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）、内蒙古自治区财政厅自然资源厅国家税务总局内蒙古自治区税务局关于印发《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法》的通知（内财综规〔2024〕12号），需要对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为评

估委托人提供“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权”出让收益评估价值参考意见。

五、评估对象及评估范围

（一）评估对象

评估对象：乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权。

（二）评估范围

评估范围：乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿，采矿权人：乌拉特前旗万宝矿业有限责任公司，矿区面积 0.3850 平方公里，采矿证号：C1508002010037130059466，有效期限：2021 年 2 月 20 日至 2027 年 2 月 20 日。

生产规模 8.00 万吨/年，开采标高：1300 米—1200 米。共由 7 个拐点组成，拐点坐标见下表：

采矿许可证范围拐点坐标表（2000 系大地坐标）

点号	2000 坐标系		点号	2000 坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	4519846.7416	37398047.7758	5	4519170.7401	37397842.3755
2	4520030.4422	37398349.5764	6	4519736.4412	37397715.2750
3	4520082.4424	37398493.1767	7	4519736.4413	37397842.4753
4	4519660.7414	37398542.3871			
矿区面积：0.3850 平方公里，开采深度：1300 米—1200 米					

因采矿权人拟调整矿区范围（标高调整），涉及将现采矿权证外 1300 米至 1350 米资源量纳入矿区范围。结合《内蒙古自治区乌拉特前旗哈拉乌素沟矿区熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》，新增（证外）保有资源量为

27.31 万吨。该变更仅涉及标高调整，矿区面积及拐点坐标未发生变更。

截至2023年8月31日，矿区范围内累计查明白云岩资源量为218.85万吨（含证外），保有资源量为198.01万吨，证内保有资源量170.70万吨，证外保有资源量27.31万吨。

六、评估基准日

《中国矿业权评估准则-确定评估基准日指导意见(CMVS30200-2008)》中要求，考虑评估基准日应尽可能接近经济行为实现日以及方便收集评估所需资料等因素，通过委托方沟通，本评估项目的评估基准日确定为2026年5月31日。评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

七、评估原则

1. 遵循独立性、客观性和公正性的原则；
2. 在技术处理中遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则；
3. 遵循矿业权与矿产资源相互依存、尊重地质规律和资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

八、评估依据

(一) 法律法规

1. 《中华人民共和国矿产资源法实施条例》（国务院令第 839 号，2026 年 6 月 15 日施行）；
2. 中华人民共和国主席令第四十六号《中华人民共和国资产评估法》；
3. 国务院1998年第241号令发布、2014年第653号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
4. 国土资源部国土资发(2008)174号《矿业权评估管理办法(试行)》；
5. 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会2020年4月28日发

布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

6. 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）；

7. 《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）；

8. 内蒙古自治区财政厅自然资源厅国家税务总局内蒙古自治区税务局关于印发《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法》的通知（内财综规〔2024〕12号）。

（二）规范标准依据

1. 《中国矿业权评估准则》（2008年9月1日实行）；

2. 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS3080-2008）；

3. 《矿业权评估指南》（2006年修订）；

4. 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

5. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

6. 自然资源部2020年4月30日发布的《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）；

7. 关于发布《矿业权评估项目工作底稿规范（CMVS11200-2010）》等8项中国矿业权评估准则的公告；

8. 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》。

9. 中国矿业权评估师协会公告2023年第1号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

10. 《矿业权价值评估基本技术要求》（DZ/T0520-2025）；

11. 《内蒙古自治区财政厅自然资源厅国家税务总局内蒙古自治区税

务局关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法〉的通知》
(内财综规(2024)12号)；

12. 《内蒙古自治区矿业权出让收益市场基准价结果》。

(三)行为依据

《矿业权出让收益评估合同书》；

(四)产权、地质信息依据、取价依据

1. 巴彦淖尔市自然资源局统一社会信用代码证；
2. 采矿许可证(采矿证号：C1508002010037130059466)；
3. 采矿权人营业执照复印件；
4. 矿权历史沿革(取得方式、历次转让或变更记录、安全许可证)；
5. 采矿用地批复、临时用地协议；矿山土地复垦方案、矿山地质环境保护与治理方案及评审备案文件、审查意见；
6. 《内蒙古自治区乌拉特前旗哈拉乌素沟矿区熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》(包头市聚丰地质勘查有限公司，2018年6月)、评审意见书及备案证明；
7. 《乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿矿产资源开发利用方案》(包头市信恒捷工程技术咨询有限公司，2019年2月)及其评审意见；
8. 历次采矿权价款-出让收益评估报告、评估备案书、相关部门出具的核定表；

9. 《矿山停产情况说明》；

10. 其他与评估有关的资料。

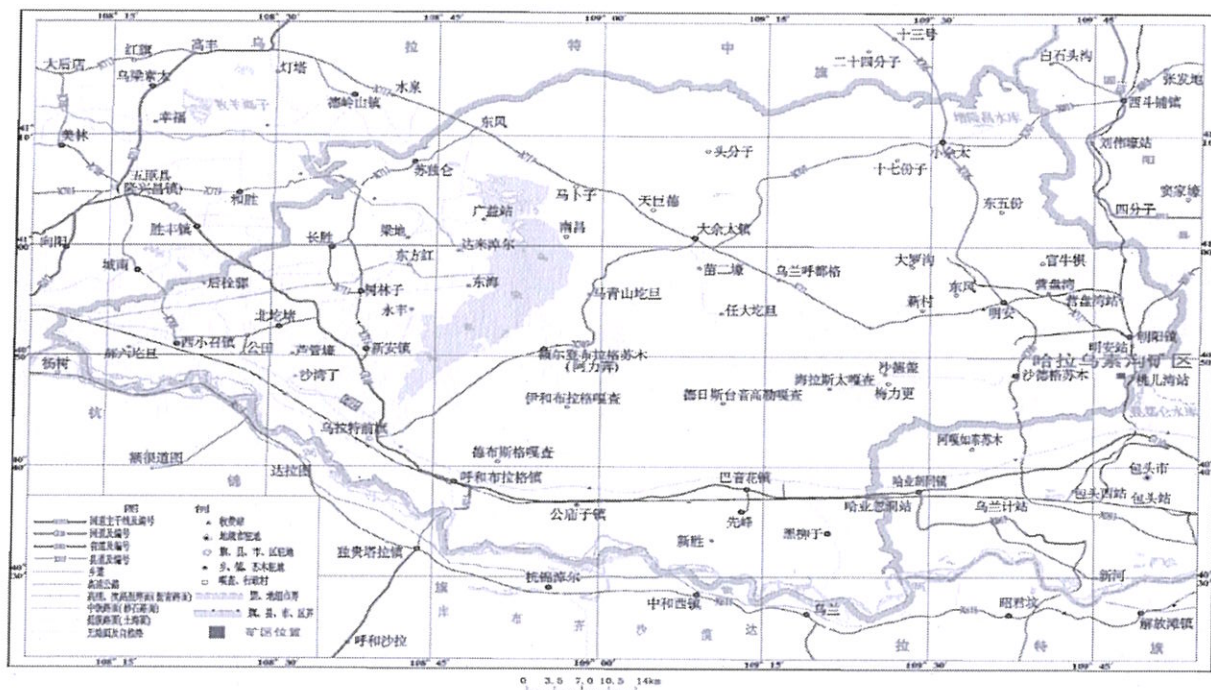
九、矿产资源勘查和开发状况

(一)位置、交通

哈拉乌素沟白云岩矿位于乌拉特前旗政府所在西山嘴镇80°方位约

75km,地处乌拉特前旗沙德盖苏木与包头市九原区及固阳县的交界处,行政区划属乌拉特前旗沙德盖苏木管辖。

由矿区向东沿包固快速公路至包钢约15km,经110国道至包头市区约20km。距最近火车站桃儿湾站直距1km,运距约1km,交通条件较为便利,详见下图。



(二) 自然地理及经济概况

矿区位于色尔腾山南段,海拔标高1365-1190m,山峰陡立,相对高差可达190m;区内沟谷纵横,灌木丛生,向东地势平缓。该区具典型的大陆性气候特点,春季多风,夏季炎热,冬季严寒,年最高气温37℃,年最低气温-34.5℃,年平均气温6.5℃;每年七、八月为雨季,且多为暴雨,年降水量146.0-458.6mm,平均降水量为375.7mm,年均蒸发量2100mm;无霜期135天,冰冻期由每年10月至翌年4月,最大冻土深1.80m;冬、春季节多见西北风,平均风速2-3m/s,最大风速可达25m/s。区内基岩裸露,侵蚀切割较深,河流均为季节性河流。

根据内蒙古地震局资料,1996年5月3日包头市发生6.4级地震,

波及包头以西至乌拉特前旗一带。依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),该区地震动峰值加速度为 0.20g,对照地震基本烈度值为 VIII 度,场地类别为 II 类,地震动加速度反应谱特征周期为 0.35s。

矿区范围内蒙汉杂居,以放牧为主。因受气候和降水量的制约,靠天养牧,抗灾自救能力差。区内现有水源很少,只有居民点的生活用水井,供人、畜饮用水位随雨季升降,在区域内乌拉山山前洪积扇与色尔腾山山前洪积扇交汇地带,即台梁一带富水性较好,因此,未来的供水源地应把矿区南部的洪积扇地带作为供水开发区,水化学类型为 HCO_3-Ca 型。

区内采矿业较为发达,有大安铁矿、西沙德盖钼矿等,还有很多小规模铁矿。10Kv 的高压输电线路已引入矿区,能够完全保证矿山的各类生产和生活用电。

(三) 以往地质工作概况

1955 年,地质部华北地质局 241 勘探队在白云鄂博-固阳间进行了区域矿产调查。

1959-1962 年,冶金工业部包头钢铁公司第一地质勘探队对该区的白云岩矿进行过地质调查工作。

1969-1972 年内蒙古自治区第一区域地质测量队在该区进行了 1:20 万区域地质测量工作,系统地研究了矿区内的地层层序、构造变动、岩浆活动,确定了乌拉山群的地层单元,1980 年提交了余太镇幅(XVI 幅)区域地质测量报告。为本次核实工作的主要参考资料。

2003 年,乌拉特前旗沙德格苏木铁矿委托内蒙古有色地质勘查局五一二队对哈拉乌素沟白云岩矿进行了资源储量核实,提交了《内蒙古自治区乌拉特前旗桃儿湾矿区哈拉乌素沟白云岩矿储量核实报告》,完成的主要实物工作量见表 1-4。提交白云岩矿资源储量(122b+333)矿石量 859.84 万吨。其中控制的经济基础储量(122b)矿石量 137.41 万。推断的内蕴经济资源量

(333) 矿石量722.43万吨。该报告为本次核实的主要基础资料。该报告于2003年10月30日由巴盟宝玉石矿业协会评审通过, 评审意见书文号“巴宝审字[2003]第020号”。

2006年乌拉特前旗沙德格苏木铁矿委托核工业208大队对哈拉乌素沟矿区白云岩矿进行了资源储量核实, 并提交了《内蒙古自治区乌拉特前旗桃儿湾矿区哈拉乌素沟白云岩矿资源储量核实报告》, 因该报告未经国土部门备案, 故未作为本次资源储量核实报告主要参考资料。

2017年4月8日, 包头市聚丰地质勘查有限公司接受委托对该矿区进行储量核实工作。核实工作是在2003年核实报告的基础上进行, 资源储量核实资源储量估算范围是采矿许可证范围(暨原核实报告资源储量估算范围)剔除乌拉山自然保护区范围后的范围, 所采用的工业指标与原核实报告中采用的工业指标一致, 共圈定1个矿体。对矿区内的1个矿体按证内(可采标高1300-1200m之间)、证外(最高开采标高1300-1350m之间)及采空区分别进行了资源储量估算。核实工作累计查明白云岩矿石量218.85万吨, 消耗白云岩矿石量20.84万吨, 保有白云岩矿石量198.01万吨, 均为推断的内蕴经济资源量(333)。矿区平均品位MgO为19.10%、CaO为30.28%、SiO₂ 为3.27%。

(四) 矿区地质及构造特征

1. 地层

矿区内地层变质程度深, 局部混合岩化。主要出露的地层有中太古界乌拉山群的第二岩组和第四系上更新统、全新统。各地层特征简述如下:

1.1 中太古界乌拉山群浅色片麻岩组; 自下而上共分为2个岩性段, 矿区内见有二个岩性段。

(1) 蛇纹石化大理岩夹白云岩(mb)

大面积分布于矿区范围内, 平均厚度200m, 厚度比较稳定; 向东西两侧

延长很远。是白云岩矿的主要赋存层位,地层总体走向 65° 左右,倾向 155° ,倾角 $55-70^{\circ}$ 。岩石类型有蛇纹石化大理岩和白云岩。

蛇纹石化大理岩:岩石呈白—浅黄绿色,粒状变晶结构,块状构造。主要矿物成分为方解石、橄榄石,橄榄石全部被蛇纹石化,保留橄榄石假象,在岩石的节理裂隙或接触带附近蛇纹石含量较多。

白云岩:灰白色,主要由白云石组成,含量约90%左右,少量方解石、石英及长石,含量约5-8%,其他为泥质和粘土类矿物含量约3%。细粒或中粒结构,块状、角砾状构造,性脆,硬度小,用铁器可划出擦痕,岩石表面可见刀砍状痕迹,节理裂隙较发育。

(2) 黑云斜长片麻岩(bpg)

分布于矿区西北角部位,在矿区范围内小范围出露,地层总体走向 65° 左右,倾向 155° ,倾角 67° 。与下伏蛇纹石化大理岩段整合接触,厚度约260m左右,岩石类型主要为黑云斜长片麻岩。

黑云斜长片麻岩:浅灰—灰白色,鳞片粒状变晶结构,片麻状构造。矿物成份主要为斜长石,石英,黑云母。斜长石多以半自形—它形粒状晶产出,石英则多以它形粒状晶产出。石英、长石常密切共生,呈条带状、透镜状分布,矿物粒径大多在0.05mm-0.2mm之间,矿物含量:斜长石45%-50%;石英25%-35%。黑云母以自形—半自形片状晶产出,常以集合体形式分布,分布不甚均匀,集合体大小一般在0.3mm-0.5mm之间,矿物含量10%-15%。

另有少量磁铁矿等金属矿物呈稀疏状分布。

1.2 第四系

矿区内主要见有全新统地层。全新统洪积砾石层夹黄色砂土层(Qhp1)分布于河流沟谷及低缓的山坡。由未固结的冲积砂砾和卵石组成,在坡积物中见有黄色砂土层,植被较发育,厚度小3m。

2. 矿区构造

矿区内地层受沙德盖弧形构造的影响,构造线以北东方向为主,主要见有一条北东向的大断裂。影响矿区总体构造形态的沙德盖弧形构造,西起点力斯太,东至矛家圪堵,全长50km。弧顶向南,以沙德盖—哈达门沟为核心向西两侧舒缓撒开,中心收敛,呈半环状展布。勘查区出露地层为一单斜岩层,地层走向 $60-240^{\circ}$,倾向 153° ,倾角 65° 左右。

3. 矿区岩浆岩

矿区范围内未发现岩浆岩侵入体,亦未发现较大的脉岩。

4. 矿体地质特征

4.1 矿体赋存部位

哈拉乌素沟白云岩矿床为海相沉积型矿床,矿体赋存于乌拉山群第二岩组浅色片麻岩组厚层状蛇纹石化大理岩及白云岩地层中,赋矿岩石为白云岩。

4.2 矿体特征

哈拉乌素沟矿区共圈定2个白云岩矿体,编号为1、2号矿体,其形态呈厚层状,矿体顶底板围岩均为蛇纹石化大理岩,矿体与围岩界线不甚清晰,依据基本分析样品圈定矿体,其产状基本一致。矿区内1号矿体处于自然保护区内,属于本次资源储量核实工作剔除范围,故不予叙述,兹将2号矿体特征叙述如下。

2号矿体:

位于矿区南部,呈层状产出,矿体在矿权范围内长830m,沿走向东西延伸超出矿权范围。矿体走向 63° ,倾向 156° ,倾角 $55^{\circ}-60^{\circ}$,平均 58° 。矿体仅地表由间距200m施工的5条探槽、1条采坑控制,控制矿体厚度19.44-28.44m,平均22.98m。品位MgO含量17.74-20.42%,平均19.10%;CaO

含量28.22-31.40%，平均30.28%；SiO₂含量2.64-3.47%，平均3.27%。矿体厚度变化系数为19.46%，厚度稳定，沿走向及倾向延伸变化较大，矿体形态复杂程度简单。矿体品位变化系数MgO为5.20%，CaO为4.10%；SiO₂为2.04%，主要有用组分及有害组分分布均匀。

5. 矿石质量

5.1 矿石的物质组成

(1) 矿石的矿物成分

根据镜下鉴定及野外观察，矿石的矿物成分主要为白云石，其次为方解石及少量含铁不透明的泥质物。

白云石：白-灰白色，玻璃光泽，三方晶系，晶体呈菱面体，晶面常弯曲成马鞍状，聚片双晶常见，集合体通常呈粒状，粒径为0.01mm左右，总含量可达80-90%，平均92%左右。

方解石：呈不规则的菱面体粒状产出，常有聚片双晶，解理较完全，颜色多为白色，条痕白色，玻璃光泽和珍珠光泽；方解石在岩石中均匀分布，含量5%左右。

泥质物：主要为长石、绢云母及铁质物等，呈星点状或集合体状、显微粒状散布在微晶状白云石晶粒之中，分布不均匀。含量3%左右。

矿石还见有方解石细脉分布，宽度1-7mm不等。

(2) 矿石的结构构造

矿石的结构主要为微晶结构，矿石主要由粒径0.01mm的白云石组成。

矿石的构造主要为块状及厚层状构造。

5.2 矿石的化学成分

(1) 矿石中主要有用组分

矿石中主要有用组分MgO分布均匀，矿床MgO平均品位19.02%，单工程最

高品位20.42%，最低品位17.74%。

(2) 矿石的化学成分

依据基本分析、组合分析及化学全分析结果资料，矿石主要由钙和镁的氧化物组成，其次为铝和铁的氧化物。其中钙和镁的氧化物含量46.04-56.97%，平均49.91%；铝和铁的氧化物含量2.36-5.27%，平均3.20%；烧失量38.02-47.59%，平均42.81%，其他元素含量甚微。

矿石主要有害组分为 SiO_2 ，其次为 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 和 Mn_3O_4 ， SiO_2 含量3.32%-3.47%、平均3.38%， $\text{Al}_2\text{O}_3+\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{Mn}_3\text{O}_4$ 含量2.36%-5.27%、平均3.47%。平均含量6.85%，低于熔剂用白云岩有害组合小于10%的要求，矿石中的有害成份未超过工业指标。

5.3 矿石风化特征

根据探槽及采坑工程观察，地表与采坑底部矿石的颜色、结构构造基本一致，地表未发现溶蚀裂隙及孔洞，亦未发现次生方解石脉及粘土充填，说明矿区范围内的白云岩矿石无风化带存在，均为原生矿石。

6. 矿石类型

6.1 矿石的自然类型

根据矿石的表象特征，结构、构造，矿物成分等，矿石的自然类型为微晶白云岩矿石。

6.2 矿石的工业类型

依据矿石的用途，该矿区矿石的平均品位 MgO 为19.10%、 CaO 为30.28%、 SiO_2 为3.27%，故将该矿区矿石工业类型确定为熔剂用白云岩矿石。

7. 矿体围岩和夹石

7.1 矿体围岩

矿体顶底板围岩均为蛇纹石化大理岩，矿体与围岩界线不清楚，依据

基本分析样品划分。矿体顶板围岩MgO含量1.88-20.07%，平均17.69%；CaO含量17.09-39.10%，平均29.47%；SiO₂含量4.43-26.30%，平均8.07%。矿体底板围岩MgO含量0.84-20.64%，平均17.15%；CaO含量2.74-34.96%，平均27.19%；SiO₂含量4.29-39.92%，平均11.13%。

7.2 矿体中的夹石

2号矿体在TC6-2探槽中含1层可剔除夹石层，夹石岩性为蛇纹石化大理岩，呈透镜状产出，夹石层真厚度4m，夹石MgO品位为13.62%，CaO品位为29.24%，SiO₂品位为4.60%。在CK3-1中含1层夹石层，夹石岩性为蛇纹石化大理岩，呈透镜状产出，单层夹石层真厚度3.46m，总厚度6.92m；夹石MgO平均品位为19.34%，CaO平均品位为28.81%，SiO₂平均品位为7.01%。

8. 矿床共伴生矿产的综合评价

根据前人资料光谱分析结果，矿区为单一白云岩矿产，其他有益元素含量均极低，均未达到一般工业要求和共、伴生综合利用要求，均无综合利用价值。

矿区范围内未发现异体共生有益矿产存在。

9. 矿石加工技术性能

本次工作未进行矿石加工技术性能试验，根据矿山实际开采情况，矿石采出后，采用250×250mm规格的破碎机进行破碎，再经球磨机磨成细粉。矿山生产的矿石粒度有20-40mm、40-60mm及>3mm的粉矿。加工的含粉率<4mm在5-10%之间，直接对外销售，市场前景较好。

10 开采技术条件

10.1 水文地质条件

矿区地貌属低中山丘陵地形，海拔高度为1190-1365m，冲沟不太发育，切割深度一般20-30m，最大35m左右。地形坡度15-25°。

该区的地下水补给主要靠大气降水渗入补给，且水文地质单元汇水面积小，第四系覆盖不发育，因而属水文地质条件简单的矿区。但是，露天开采仍要在雨季采取必要的措施，以防洪水和山坡汇流对采场造成危害。

该区白云岩矿体为层状，其向地下延深是巨大的，在2006年《内蒙古自治区乌拉特前旗桃儿湾矿区哈拉乌素沟白云岩矿资源储量核实报告》中将矿体最低开采标高定为1200m。本次工作通过对哈拉乌素沟白云岩矿的地质调查后认为，仍然沿用原核实报告最低标高1200m。因而该矿区白云岩矿体，最低可采标高定为1200m是符合实际的。

该区水文地质、工程地质工作执行GB12719-91《矿区水文地质工程地质勘探规范》的要求，矿区充水因素的分析、涌水量计算、顶板稳定性评述均达到了规范的要求，反映问题和提供的参数真实可靠。

10.2 工程地质条件

(1) 工程地质条件现状评价

根据包钢选矿厂的测试结果，矿石的抗压强度为64.85-78.4Mpa。矿区的地形地貌条件简单，地形有利于自然排水，地质构造简单，岩体结构以层状结构为主，

岩石强度高，稳定性好，不易发生矿山工程地质问题。依据矿体和围岩的物理力学特性，把矿区工程地质勘探类型划为三类一型，即以层状岩类为主工程地质条件简单型。

根据白云岩的力学性质，把白云岩划分为坚硬岩石。矿区无大的断裂构造，只有小的破碎带及节理裂隙，节理有两组较发育，一组走向北东，另一组走向北西。根据矿区的工程地质条件分析：当岩层走向与边坡走向一致，倾向与坡向相反，这种边坡为稳定边坡，如北坡。当岩层的走向、倾向与边坡的走向、倾向一致，而边坡角大于岩层倾角为不稳定边坡，如

南坡。

采矿边坡角：北坡岩层走向和坡向走向一致，倾向与坡向相反，这种边坡为稳定边坡，但此矿体北坡有第四系残坡积覆盖，剥采量大；南坡基岩出露好，基岩的走向、倾向与边坡的走向、倾向一致，而边坡角局部大于岩层的倾角为不稳定边坡，建设开采时应小于 55° 最好与岩层的倾角相一致。在采矿时要及时清理掉边坡上的危险夹石，以免掉下来砸伤人及损坏采矿设备。

(2) 工程地质条件预测评价

未来矿产开采中应注意矿体、节理、裂隙发育情况的变化，应根据岩体整体性、稳定性的变化适时调整露采边坡角，以确保安全生产。

10.3 环境地质条件

(1) 核实区环境地质现状评价

矿区附近基本没有居民居住，自然地理环境以牧业为主，但东边距包白铁路较近，东南3km为昆都仑水库旅游区，开采时应划定安全区。

矿区位于昆都仑水库上游，地下水水质良好，没有被污染。

矿区及外围没有发生过滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。但采出的矿石露天堆放对环境也会造成一定的影响，应加强治理工作，减少矿石堆放时间，特别是雨季应提防洪水冲击形成泥石流，造成不应有的损失。

每逢大雨过后，会有洪水顺沟流泄，采矿矿坑要做好排洪措施，以免造成生命、财产的损失。

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，该区地震动峰值加速度为 $0.20g$ ，对照地震基本烈度值为VIII度。因此应做好地震预防工作，防止地质灾害的发生。

(2) 矿区环境地质评价

根据地质环境现状确定矿区的地质环境为第一类：矿区地质环境良好，矿区无污染源，矿石和废石不易分解有害组份。

(3) 核实区环境地质预测评价

核实区自然地质作用相对稳定，对环境不会造成大的影响。该白云岩矿核实区开采方式为露天开采，稳固性较好。矿体为岩体，采矿活动不易诱发大的滑坡、塌陷等地质灾害。

核实区无自然地质灾害隐患，采矿活动对环境的扰动极小。矿石及弃渣中无放射性、重金属等有害物质赋存。矿床开采前后地下水质量指标和空气质量指标基本不会发生变化。因此，核实区地质环境质量应属优良级。

建议今后矿产开采中，合理安排废石、废渣堆放场地，避免影响沟谷排水，对旧采坑要及时回填，予以覆土，植树种草，尽可能恢复生态环境。

10.4 结论

矿床开采底板高于该区最低侵蚀基准面，采区内无大的地表水体，矿体围岩透水性差，富水性弱，采场充水以大气降水为主要补给源，地表迳流条件好，宜于自然排水，属水文地质、工程地质条件简单和环境地质条件良好类型的矿床。

综合上述条件，该矿床开采技术条件初步确定为I-1型。

11. 矿山开发现状

根据相关资料《矿山停产情况说明》、乌拉特前旗应急管理局《关于乌拉特前旗万宝矿业有限责任公司乌前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿长期停建确认书》，自储量估算日期2018年6月30日至评估基准日2026年5月31日未进行采矿作业，为停产状态。

十、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，按照评估委托人委

托，本公司组织评估人员，对委托评估的矿业权实施了如下评估程序：

本项目评估自2026年6月23日至2026年6月29日止，分为以下四个阶段：

1. 接受委托阶段：接受委托阶段：2026年6月23日，我公司派项目经理与巴彦淖尔市自然资源局进行项目接洽，选择我公司承担乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿采矿权（已设采矿权未有偿处置资源量）出让收益评估工作。并签订《矿业权出让收益评估合同书》。

2. 尽职调查阶段：我公司成立项目小组，并于2026年6月24日至2026年6月25日，我公司项目经理与委托方及相关单位沟通取得相应资料，收集相应资料，依据所收集到的资料对纳入评估范围的采矿权进行核查。

3. 评定估算阶段：2026年6月26日至2026年6月27日，依据收集的评估资料，进行归纳、整理，对委托评估的资源量进行评定估算，形成评估报告初稿，并将评估结论与委托方进行了意见交换。

4. 提交报告阶段：2026年6月28日根据交换意见的情况，在遵循评估准则的前提下，认真研究委托方提出的意见，对评估报告初稿做必要的修改后，通过评估机构内部三级审核，形成正式评估报告，并于2026年6月29日提交委托方。

十一、评估方法

11.1 评估方法的选取

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》及《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174号),对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的,应当采用两种以上评估方法进行评估,通过比较分析合理形成评估结论。

根据《中国矿业权评估准则》,矿业权评估方法有收益途径、成本途

径、市场途径评估三种评估方法。

成本途径评估方法包括勘查成本效用法和地质要素评序法，适用于矿产资源预查和普查阶段的探矿权评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用成本途径评估方法。

市场途径评估方法包括可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。可比销售法应用的前提条件：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。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，本次评估不能采用可比销售法。单位面积探矿权价值评判法适用勘查程度较低、地质信息较少的探矿权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用单位面积探矿权价值评判法。资源品级探矿权价值估算法适用于勘查程度较低、地质信息较少的金属矿产探矿权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用资源品级探矿权价值估算法。

委托方提供了《内蒙古自治区乌拉特前旗哈拉乌素沟矿区熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》和《乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）。根据本次评估目的和矿业权的具体特点，采矿权的获利能力可以根据《开发利用方案》及公开市场信息确定并测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，适宜采用收益途径的评估方法进行评估。结合委估矿山储量规模为小型矿山，生产规模也为小型矿山，新增资源量的剩余服务年限小于10年。参照《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，满足采用收入权益法的条件，故本次评估采用收入权益法。

11.2 收入权益法的计算公式

本次评估储量方面有评估指标和参数的取值主要参考《内蒙古自治区乌拉特前旗哈拉乌素沟矿区熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》(包头市聚丰地质勘查有限公司, 2018年6月)及其评审备案证明和《乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿矿产资源开发利用方案》(包头市信恒捷工程技术咨询有限公司, 2019年2月), 以及评估人员收集的其他资料。该矿为停产矿山在当前经济技术条件下, 具有独立的获利能力, 预期收益和风险可以预测并以货币计量, 预期收益年限可以预测或确定, 具备收益途径评估方法运用的前提条件。

根据本次评估目的和该采矿权的具体特点, 矿山剩余服务年限为2.34年, 经评估人员分析, 本次评估采用收入权益法:

计算公式为:

$$P_1 = \sum_{t=1}^n \left[SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中: P_1 —采矿权评估价值; SI_t —年销售收入;

K —采矿权权益系数;

i —折现率;

t —年序号($t=1, 2, 3 \cdots, n$);

n —计算年限。

十二、技术参数的选取与计算

评估指标和参数的取值主要参考《内蒙古自治区乌拉特前旗哈拉乌素沟矿区熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》(包头市聚丰地质勘查有限公司, 2018年6月)及其评审备案证明和《乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿矿产资源开发利用方案》(包头市信恒捷工程技术咨询有限公司, 2019年2月), 以及评估人员收集的其他资料。

12.1 评估所依据资料评述

12.1.1 《内蒙古自治区乌拉特前旗哈拉乌素沟矿区熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》(以下简称核实报告)的评述

本次评估利用的资源储量资料来源于包头市聚丰地质勘查有限公司于2018年6月编制的《核实报告》,该材料经组织评审并由原巴彦淖尔市国土资源局备案。该报告对矿山的保有资源量进行了估算,圈定了矿区范围,是矿山开采资源储量的基础。评估人员认为,该报告可作为本次评估中矿山资源量的评估依据。

12.1.2 《乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)的评述

《开发利用方案》是由具有设计资质的包头市信恒捷工程技术咨询有限公司于2019年2月编制,报告对矿山的开发利用做了合理设计,安排了开采方式,对关键生产技术参数合理预测,开采技术条件符合要求。《开发利用方案》设计的技术参数和指标较为详细可行,可以作为评估依据或参考基础。

12.2 评估基准日保有资源量的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》“探矿权采矿权增列矿种、增加资源储量,原则上应当独立评估,评估结果即为其矿业权出让收益评估值。”

参照《核实报告》,截止评估基准日2026年5月31日,评估范围内保有资源量为198.01万吨,均为推断资源量。其中采矿权证内范围保有资源量为170.70万吨,新增(证外)保有推断资源量为27.31万吨。

根据委托人提供的《矿山停产情况说明》、乌拉特前旗应急管理局《关于乌拉特前旗万宝矿业有限责任公司乌前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿长期停建确认书》,自储量估算日期2018年6月30日至评估基准日2026

年5月31日未进行采矿作业，为停产状态。则评估基准日保有资源量与《核实报告》中载明保有资源量一致。

则，截至评估基准日，保有新增资源量为27.31万吨。

12.2.1 评估利用资源量的确定

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010)的要求，“采用收益途径评估时，评估利用的资源储量，对参与评估计算的保有资源储量应结合矿产资源初步设计或(预)可行性研究或矿山设计分类处理。”经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源储量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在0.5~0.8范围内取值；可信度系数确定的因素，一般包括矿种、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储量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系等。

根据《开发利用方案》，推断可信度系数取0.80。则本次评估，推断资源量可信度系数取0.80。

评估利用资源储量=Σ(各类别资源量×该类别资源量的可信度系数)
则：评估利用资源储量=27.31×0.80
=21.85(万吨)(详见附表二)。

12.3 采矿方案及技术指标

根据《开发利用方案》，“矿体西南端部边坡压覆资源3.38万吨(未进行可信度系数调整)”。则矿山设计损失量为2.70万吨(3.38×0.80)。

根据《开发利用方案》及评估人员现场调查，矿山开采方式为露天开采，《开发利用方案》设计的采矿回采率为95.00%，矿石贫化率为3%。符合该类矿山露天开采采矿回采率不低于85%的规定，则本次评估中采矿回采率

按照《开发利用方案》采矿回采率95.00%、矿石贫化率3%进行测算。

12.4 评估基准日可采储量的确定

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010),可采储量计算公式如下:

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用矿产资源量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用矿产资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \end{aligned}$$

故本次评估利用可采储量计算如下:

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用矿产资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (21.85 - 2.70) \times 95.00\% \\ &= 18.19 (\text{万吨}) (\text{详见附表二}). \end{aligned}$$

经测算,委估矿山的新增可采储量为18.19万吨。

12.5 产品方案

《开发利用方案》设计的产品方案为白云岩原矿,则本次评估中,矿山的產品方案为白云岩原矿。

12.6 生产规模

《采矿许可证》中证载生产规模为8.00万吨/年。与《开发利用方案》设计的生产规模一致。故本次评估生产规模按照8.00万吨/年进行测算。

12.7 矿山服务年限

根据确定的矿山生产规模,由下列公式可计算出矿山的服務年限:

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

矿山服务年限计算公式:

式中: T—矿山服务年限; Q—可采储量;

A—矿山生产能力;

P—矿石贫化率。

将评估利用可采储量18.19万吨，生产规模8.00万吨/年，代入上式得出：

$$T=18.19 \div [8.00 \times (1-3\%)] = 2.34(\text{年})$$

经计算，委估矿山新增资源量27.31万吨对应的新增可采储量为18.19万吨。新增资源量对应的服务年限为2.34年。则本次评估计算期自2026年6月至2028年10月。

十三、主要经济参数的确定

13.1 销售收入

假设该矿的产品全部销售且售价不变，则该矿正常年销售收入计算公式为：

$$\text{年销售收入} = \text{年矿产品产量} \times \text{矿产品不含税销售价格}$$

矿业权评估确定评估用的产品价格，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。

委估矿山为小型矿山，由于一直处于停产状态，本次评估采用近三年度的平均价作为矿产品的销售价格。经评估人员调查周边地区了解到2024年至2026年白云岩原矿的不含税销售价格在42-73元/吨之间，本次对较早的价格通过工业生产者出厂价格指数进行调整，统一调整到2026年然后取平均值，则2026年平均不含税销售价格为62.72元/吨；

该矿山生产能力为 8.00 万吨/年。假设该矿的年产品全部销售且售价不变,则年销售收入合计为 501.76 万元,计算过程如下:

$$\begin{aligned}\text{正常年销售收入(不含税)} &= \text{年开采原矿} \times \text{销售价格(不含税)} \\ &= 8.00 \times 62.72 \\ &= 501.76 (\text{万元})\end{aligned}$$

13.2 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,矿业权价款评估中,折现率按国土资源部的相关规定直接选取。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》,对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估,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 8.00%。地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取高值,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》,矿业权评估准则尚未规定的,矿业权价款评估仍应遵循《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》和《矿业权评估指南》。本次评估对象为采矿权内新增资源量的出让收益,因此,折现率取 8.00%。

13.3 采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定,建筑材料矿产的原矿采矿权权益系数为 3.5%~4.5%。结合该矿区地质条件,矿区开采方式为露天开采,矿体埋藏深度较浅,开采技术条件属水文地质、工程地质条件简单和环境地质条件良好类型的矿床;矿石类型及可选项较好。因此,采矿权权益系数取中值偏高。

综合以上因素,确定本次评估采矿权权益系数取 4.3%。

十四、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：

14.1 采矿权评估以《内蒙古自治区乌拉特前旗哈拉乌素沟矿区熔剂用白云岩矿资源储量核实报告》内备案的储量为基础，储量计算准确可靠；

14.2 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；

14.3 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；

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

14.5 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；

14.6 在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；

14.7 标高变更未获审批前，本次评估出让收益不具备征收效力；若变更手续不予通过，评估结论失效。

14.8 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十五、评估结论

本公司在调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过估算，确定“乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿（已设采矿权未有偿处置资源量）采矿权”出让收益在评估基准日的价值为43.57万元，人民币肆拾叁万伍仟柒佰元整。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》规定,评估结果自公开之日起生效,有效期一年。

本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下,根据公开市场原则确定的现行公允市价,未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若前述条件发生变化时,评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时,该评估结论无效。

评估结论详见附表一。

十六、评估有关问题的说明

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

十七、特别事项说明

(一) 本公司只对本项目评估结论是否符合执业规范要求负责,不对资产定价决策负责,本项目评估结论仅用于本次评估目的,不得用于其他目的。

(二) 本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的,本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及矿业权人之间无任何利害关系。

(三) 在评估报告出具日期之后和本评估结论有效期内, 如发生影响委托矿业权价值的重大事项, 不能直接使用本评估结论。若评估基准日后有效期以内资源储量等数量发生变化, 在实际作价时应根据原评估方法对矿业权价值进行相应调整; 当价格标准发生重大变化而对矿业权价值产生明显影响时, 委托方应及时聘请评估机构重新确定矿业权评估价值。

(四) 本次评估是在以特定的评估目的为前提的条件下, 根据国家的法律、法规和有关技术经济资料, 并按持续经营的原则在特定的假设条件下确定的矿业权价值, 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, 本评估将随之发生变化而失去效力。

(五) 不考虑将来可能承担的矿业权价款、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该矿业权评估价值的影响。

(六) 本评估报告含有附表、附件, 附表和附件构成本报告书的重要组成部分, 与本报告正文具有同等法律效力。

(七) 本评估报告经本公司法定代表人和注册矿业权评估师签名, 并加盖本公司公章后生效。

(八) 本评估结论是在评估假设条件下而得出的。以上所述各项, 务请详细阅读本评估报告。

十八、评估报告使用限制

(一) 根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》规定, 评估结果自公开之日起生效, 有效期一年。如超过有效期, 需要重新进行评估。

(二) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(三) 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜之用。正确理

解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

(四) 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

(五) 本次对巴彦淖尔市自然资源局乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿(已设采矿权未有偿处置资源量)采矿权评估结论,仅供委托方拟交易涉及的乌拉特前旗沙德格苏木哈拉乌素沟白云岩矿(已设采矿权未有偿处置资源量)采矿权了解评估价值之评估目的使用,不得用于贷款抵押、工商登记、财务入账等其他评估目的。本评估报告的使用权归委托方所有。未经委托方许可,我公司不会向第三方提供或公开。除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外,未征得矿业权评估机构及矿业权评估师同意,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。

十九、评估报告日

评估报告日为2026年6月29日。

二十、评估机构及评估人员签字盖章

法定代表人:



项目负责人:



项目复核人:



内蒙古金天平房地产土地资产评估有限公司



【附表一】

巴彦淖尔市自然资源局乌拉特前旗沙漠格苏木哈拉乌素沟白云岩矿采矿权评估价值计算表

委托人：巴彦淖尔市自然资源局

评估基准日：2026年5月31日

单位：人民币万元

序号	项目	单位	合计	生产期			备注
				2026年6月-12月	2027年	2028年10月	
1	年产矿石量	万吨	18.19	0.58	1.58	2.34	
2	不含税销售价格	元/吨	/	4.64	8	5.55	
3	年销售收入	万元	1140.88	62.72	62.72	62.72	
4	折现系数	8.00%		291.02	501.76	348.1	
5	销售收入现值	万元	1013.34	0.9563	0.8855	0.8352	
6	采矿权权益系数	%	4.30%	278.3	444.31	290.73	
7	采矿权评估价值	万元	43.57				



【附表二】

巴彦淖尔市自然资源局乌拉特前旗沙漠格苏木哈拉乌素沟白云岩矿采矿权评估储量估算表

委托人：巴彦淖尔市自然资源局

评估基准日：2026 年 5 月 31 日

单位：万吨

矿石类型	标高	资源储量类型	储量核实基准日 2018 年 6 月	储量核实基准日至评估基准日 动用资源储量	评估基准日与保有资源储量	可信度系数	评估利用资源储量	矿山设计损失量	采矿回采率(%)	评估利用可采储量	损失率(%)	生产规模 (万吨/年)	矿山服务年限 (年)	备注
白云岩	1300-1200 米	推断内蕴经济资源量	27.31	0.00	27.31	0.8	21.85	2.70	95%	18.19	3.00%	8.00	2.34	
	合计		27.31	0.00	27.31	-	21.85		-	18.19	-	-	-	

