

巴林左旗白音诺尔镇
乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）
采矿权出让收益评估报告

中鑫众和评报[2025]第 007 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

二〇二五年七月二十三日

地址：北京市西城区西直门南小街国英1号424室

邮编：100035

电话（传真）：010-58561082

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:1100520250201060216

评估委托方: 赤峰市自然资源局

评估机构名称: 北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

评估报告名称: 巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿
(已动用未处置资源量) 采矿权出让收益
评估报告

报告内部编号: 中鑫众和评报[2025]第007号

评 估 值: 68.74(万元)

报告签字人: 索晓虎 (矿业权评估师)
卜向东 (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。

巴林左旗白音诺尔镇 乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量） 采矿权出让收益评估报告

摘要

中鑫众和评报[2025]第 007 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司受赤峰市自然资源局的委托，根据国家矿业权出让收益评估的有关规定，本着独立、客观、公正的原则，按照公认的矿业权出让收益评估方法和程序，对巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益进行了评估。现将采矿权出让收益评估情况及评估结果摘要如下：

一、评估对象：巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权

二、评估委托人：赤峰市自然资源局

三、评估目的：巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿变更（缩减）矿区范围，根据国家和内蒙古自治区有关规定，需对变更矿区范围内已动用未处置资源量采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的，而为委托方提供巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益参考意见。

四、评估基准日：2025 年 3 月 31 日

五、评估报告日：2025 年 7 月 23 日

六、评估主要参数

评估矿区面积 0.3858 平方公里，开采标高 1040~970m。

截至评估基准日，矿区范围内查明水泥用石灰岩矿体资源量（探明+控制）1079.80 万吨；累计动用资源量 192.80 万吨，保有（探明+控制）资源量 887 万吨。2013 年采矿权有偿出让期限 3 年，出让资源量 149.25 万吨，已动用未处置资源量 43.55 万吨。参与评估的保有资源量 43.55 万吨。评估利用矿产资源量 43.55 万吨，设计损失 0。矿山开采方式为露天开采，采矿回采率 95%，贫化率 0.5%；评估利用可采储量 41.37 万吨。

生产规模为 49 万吨/年，评估计算已动用未处置资源量服务年限 0.85 年。

产品方案为水泥用石灰岩矿石，不含税销售价格为 39.82 元/吨。

采矿权权益系数 4.4%

折现率 8%。

七、评估结论：在评估基准日，已动用未处置资源量 43.55 万吨为基础，巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益评估结果 **68.74 万元**，大写人民币陆拾捌万柒仟肆佰元整。按已动用未处置资源量可采储量 41.37 万吨，计算单位采矿权出让收益 1.66 元/吨（可采储量）。

根据《内蒙古自治区国土资源厅关于印发内蒙古自治区铅、锌、银等 20 个矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（内国土资字[2018]617 号），石灰岩中水泥用灰岩（I 级）的采矿权出让收益市场基准价 0.7 元/吨矿石（可采储量），赤峰市地区调整系数 1.0，适用的水泥用灰岩（I 级）采矿权出让收益市场基准价 0.7 元/吨矿石（可采储量）。按可采储量 41.37 万吨计算采矿权出让收益市场基准价测算值为 28.96 万元。

八、特别事项说明

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，若本评估结果公开，评估结果自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结果相差一年以上，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

以上内容摘自中鑫众和评报[2025]第 007 号《巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司



二〇二五年七月二十三日

法定代表人：

李向东

矿业权评估师：

卜向东

矿业权评估师：

索晓虎



目 录

第一部分评估报告摘要

第二部分评估报告正文

1、评估机构.....	1
2、评估委托方和采矿权人.....	1
2.1 评估委托方	1
2.2 采矿权人	1
3、评估目的.....	2
4、评估对象、评估范围及登记变动、矿业权评估史.....	2
4.1 评估对象与范围	2
4.2 评估对象的登记变动史和矿业权评估史	3
5、评估基准日.....	4
6、评估依据.....	4
6.1 评估政策法规依据	4
6.2 行为、产权和取价依据	5
7、矿区自然地理及以往勘查情况.....	6
7.1 矿区位置、交通	6
7.2 矿区自然地理、经济概况	7
7.3 矿区及周边矿山以往地质工作概况	7
8、矿区及矿体地质概况.....	8
8.1 矿区地层	8
8.2 构造	8
8.3 侵入岩	9
8.4 矿体特征	9
8.5 矿石质量	9
8.6 矿石加工技术性能	10

8.7 矿床开采技术条件	11
8.8 矿山开采现状及开发利用设计	11
9、评估过程	12
10、评估方法	12
11、对评估利用资料的评述	13
11.1 对地质报告的评述	13
11.2 对《开发利用方案》的评述	14
12、主要技术经济参数选取过程	14
12.1 评审备案的资源量	15
12.2 已动用未处置资源量	15
12.3 参与评估的保有资源量	16
12.4 评估利用可采储量	16
12.5 生产规模	16
12.6 评估计算服务年限	16
13、主要经济参数选取和计算	17
13.1 销售收入	17
13.2 采矿权权益系数（折现率为 8%）	18
13.3 折现率	18
14、评估假设前提	18
15、评估结论	19
15.1 评估基准日采矿权出让收益评估结果	19
15.2 按出让收益市场基准价测算结果	19
16、特别事项说明	19
16.1 评估结论使用的有效期	19
16.2 评估基准日后的调整事项	19
16.3 其他需要说明的事项	20

17、采矿权出让收益评估报告的使用限制.....	20
18、评估报告日.....	20
19、评估人员.....	20
20、评估机构及评估人员签字盖章.....	21
第三部分评估报告附表	
第四部分评估报告附件	

巴林左旗白音诺尔镇 乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量） 采矿权出让收益评估报告

中鑫众和评报[2025]第 007 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司受赤峰市自然资源局的委托，根据国家矿业权出让收益评估的有关规定，本着独立、客观、公正的原则，按照公认的矿业权出让收益评估方法，对巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了尽职调查，对该采矿权在 2025 年 3 月 31 日所表现的出让收益价值做出了公允反映。现将采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下：

1、评估机构

评估机构名称：北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

地址：北京市西城区西直门南小街国英园 1 号楼 424 室

统一社会信用代码：911101028017306010

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]005 号

2、评估委托方和采矿权人

2.1 评估委托方

评估委托方：赤峰市自然资源局

2.2 采矿权人

采矿权人：巴林左旗国源矿业投资有限公司

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：赤峰市巴林左旗林东西城区国土资源局四楼

法定代表人：王宇

注册资本：陆佰万元（人民币元）

成立日期：2009 年 7 月 20 日

经营范围：以自有资金从事投资活动；非金属矿及制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；矿产资源（非煤矿山）开采。

3、评估目的

巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿变更（缩减）矿区范围，根据国家和内蒙古自治区有关规定，需对变更矿区范围内已动用未处置资源量采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的，而为委托方提供巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益参考意见。

4、评估对象、评估范围及登记变动、矿业权评估史

4.1 评估对象与范围

（1）评估对象：巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权。

（2）评估范围

①委托评估范围

按照委托方要求，评估范围以巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿《采矿许可证》（证号 C1504002016117130143168）矿区范围为准，矿区面积 0.3858 平方公里，矿区范围具体如下表：

点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	4928483.7000	40418215.3100
2	4928449.5800	40419144.4800
3	4928049.9400	40419129.8200
4	4928086.6200	40418130.7000
面积 0.3858km ² ，开采标高+1040~+970m；		

②原《采矿许可证》证载内容

原《采矿许可证》（证号 C1504002016117130143168），采矿权人是巴林左旗国源矿业投资有限公司，有效期自 2020 年 11 月 2 日至 2023 年 11 月 2 日，开采矿种为水泥用石灰岩，生产规模 49 万吨/年，矿区范围由 4 个拐点圈定，开采标高：+1040~+970m，矿区面积：0.3858km²。

点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	4928483.7000	40418215.3100
2	4928449.5800	40419144.4800
3	4928049.9400	40419129.8200
4	4928086.6200	40418130.7000

③储量估算范围

根据《内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿详查报告》，估算面积 0.1335 平方公里，估算标高 1040~970m，估算水泥用石灰岩矿保有资源量（332+333）1079.80 万吨。

《内蒙古自治区巴林左旗乃林坝石灰石二矿 2024 年资源储量年度变化表》及评审意见书，矿区范围内截至 2024 年底累计动用资源量（控制+推断）192.80 万吨。

④设计开采范围

《内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》设计矿区面积 0.3858 平方公里，设计开采标高 1040~970m。

⑤评估范围

评估范围以委托评估的原《采矿许可证》（证号 C1504002016117130143168）矿区范围为准，评估矿区面积 0.3858 平方公里，开采标高 1040~970m。

评估范围与委托评估范围、《开发利用方案》设计范围一致，储量估算范围在评估范围内。

4.2 评估对象的登记变动史和矿业权评估史

（1）评估对象的登记变动史

2013 年，赤峰市国土资源局以公开招标出让形式，出让“巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿采矿权”。2013 年 3 月 25 日，巴林左旗国源矿业投资有限公司中标该采矿权；2016 年 11 月 2 日，赤峰市自然资源局首次颁发了巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿《采矿证许可证》（证号 C1504002016117130143168），经过两次延续，目前采矿证已过期，矿业权人拟申请延续并变更（缩减）矿区范围。

（2）矿业权评估史

按照采矿权人提供的资料，2013 年 12 月 18 日，原赤峰市国土资源局和巴林左旗国源矿业投资有限公司签订的《采矿权出让合同》，出让巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿采矿权，出让的采矿权使用期限三年，自颁发采矿许可证之日起计算，采矿权价款 13.80 万元。采矿权人提供的 2013 年 3 月 28 日中国农业银行结算业务申请书，巴林左旗国源矿业投资有限公司向赤峰市财政局国库收付中心缴纳“矿权储备款”共计 70.80 万元。按照采矿权人说明，70.80 万元是该公司缴纳的包括巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿采矿权价款在内的多宗采矿权价款。

5、评估基准日

本项目评估基准日为 2025 年 3 月 31 日，是委托方的要求。评估考虑该基准日为月末时点，且该时点距离评估工作时间较近，符合矿业权评估的有关规定。本评估报告中所采用的一切取费标准均以人民币为计价货币。

6、评估依据

评估依据包括法律法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

6.1 评估政策法规依据

- （1）2009 年 8 月 27 日修正后的《中华人民共和国矿产资源法》；
- （2）1998 年国务院令第 241 号发布、2019 年 10 月 29 日国务院令第 653 号修订的《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》；
- （3）1998 年国务院令第 242 号发布、2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号

修订的《探矿权采矿权转让管理办法(2014 修订)》；

(4) 国务院《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）；

(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《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；

(7)《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）；

(8)《内蒙古自治区国土资源厅关于印发内蒙古自治区铅、锌、银等 20 个矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（内国土资字[2018]617 号）；

(9) 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》及《中国矿业权评估准则》（第一批九项）；

(10) 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；

(11) 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 (CMVS30800-2008)》（公告 2008 年第 6 号）；

(12) 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；

(13) 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)》；

(14)《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

(15)《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

(16)《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）。

6.2 行为、产权和取价依据

(1) 赤峰市自然资源局《矿业权出让收益评估合同书》；

(2) 巴林左旗国源矿业投资有限公司营业执照和巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿《采矿许可证》；

(3) 赤峰市国土资源局《矿产资源储量评审备案证明》（赤国土资储备字

[2018]003 号)；

(4) 赤峰市矿产资源储量开发利用方案报告评审中心《<内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿详查报告>矿产资源储量评审意见书》（赤自然资储评字(2019)017 号)；

(5) 内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司《内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿详查报告》（2019 年 11 月)；

(6) 赤峰市矿产资源储量开发利用方案报告评审中心《<内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案>评审意见书》（赤国土资评审字（2018）第 003 号)；

(7) 内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司《内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（2019 年 11 月)；

(9) 《内蒙古自治区巴林左旗乃林坝石灰石二矿 2024 年资源储量年度变化表》及评审意见书；

(10) 2013 年《采矿权出让合同》和采矿权人提供的 2013 年 3 月 28 日中国农业银行结算业务申请书；

(11) 评估人员收集的其他资料。

7、矿区自然地理及以往勘查情况

7.1 矿区位置、交通

矿区位于白音勿拉镇南 180° 方位，直距约22km，运距约28km；位于巴林左旗政府所在地林东镇北西 330° 方位，直距约66km，运距约110km；S307省道从矿区东部通过，运距约20km；S20省道从矿区西部通过，运距约25km；集通铁路（乌兰察布市集宁区-通辽市）从矿区南东部通过，并在林东镇设有火车站（林东站），直距约70km，运距约113km；G303线、G305线在林东镇通往周边旗、县、市等。矿区内有砂石道相通，交通尚属便利。

7.2 矿区自然地理、经济概况

矿区位于大兴安岭山脉西南端，地貌属低中山区，中部高四周低，最高海拔1040m，最低海拔934m，相对高差最大为106m。

矿区地处中温带，属半干旱大陆型气候区，四季分明，夏季炎热，冬季寒冷，春秋季多风，无霜期长等特点。年平均气温6.7℃，最高气温36℃，最低气温-38℃，12月份-2月份气温最低，7月份气温最高。历年雨季一般始于5月份，9月份结束，以6、7、8月份雨量最多；多年平均降水量377.98mm，年最大降雨量561.5mm，最大降水强度为41mm/h。一般风速2.6m/s，以西北风为主，最大风速9.2m/s。无霜期141-162天。封冻期5个月，由11月末到翌年4月初，平均最大冻土深度为1.75m。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震动峰值加速度(g)为0.05，反应谱特征周期0.35s，对照Ⅱ类场地地震动峰值加速度值，本区地震烈度为Ⅵ度区，属地壳稳定区。

巴林左旗为蒙、汉民族杂居区，其中汉族占大部分；经济以农业、采矿业为主，经营少量牧业，工业相对不发达。劳动力资源充足，农作物以玉米、谷子、高粱为主。矿业以采掘铅锌等多金属矿、石材和建材为主。当地用电由东北电网提供，工业生产用10kv高压线路已临近矿区；水源为机电井，水量充足；中国移动通讯网络已覆盖矿区。

7.3 矿区及周边矿山以往地质工作概况

(1) 2013年6月，赤峰宏远地质勘查有限公司完成了巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿普查工作，并提交了《巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿普查报告》，提交推断的内蕴经济资源量(333)矿石量216.37万吨，平均品位CaO51.78%，MgO0.44%。报告未评审备案。

(2) 2014年6月，内蒙古自治区矿产实验研究所受巴林左旗国源矿业投资有限公司委托，对巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿进行详查工作，通过1:2000地形、地质测量、1:2000水文地质、工程地质、环境地质调查、探槽、钻探（于2017年6月补充施工钻孔3个，编号ZK2-5、ZK2-6、ZK2-7）、岩矿测试等工作手段，该详查工作未提交成果报告。

(3) 2017年5月，巴林左旗国源矿业投资有限公司委托内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司，在采矿权内开展了详查工作，开展了1:2000水文地质、工程地质、环境地质调查、钻探地质编录、物探放射性测量、岩矿测试等工作，2019年11月，提交了《内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿详查报告》，该报告已经通过评审备案。（文号：赤国土资储备字[2018]003号和赤自然资储评字[2019]017号）。截止2019年9月30日，估算石灰岩资源量（332+333）矿石量1079.80 万吨，其中控制的内蕴资源量（332）矿石量832.59万吨，占总资源量的77%；推断的内蕴资源量（333）矿石量247.21万吨，占总资源量的23%。CaO平均品位49.81%，MgO平均品位1.96%，矿石可做为水泥原料进行开发利用。

(4) 2025年1月，巴林左旗国源矿业投资有限公司提交了《内蒙古自治区巴林左旗乃林坝石灰石二矿2024年资源储量年度变化表》，截止截止2024年12月31日，累计查明石灰岩资源量（探明+控制）矿石量1079.80 万吨，累计动用资源量（探明+控制）矿石量192.80 万吨。该年度检测结果经专家评审通过。

8、矿区及矿体地质概况

8.1 矿区地层

矿区出露岩性较为简单，主要为石灰岩及新生界第四系。

(1) 石灰岩：石灰岩是详查区内主要岩性，约占全区面积的2/3，走向 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $35^{\circ} \sim 40^{\circ}$ ，局部夹薄层状粉砂质板岩。

石灰岩：浅灰、灰白色，微细粒至隐晶质结构，块状构造。岩石主要成分为方解石，含量85—90%，另有少量白云石、铁质及粘土质矿物等。

(2) 新生界第四系：主要分布于沟谷及其两侧坡地，由现代河床堆积，坡洪积混杂堆积的砂、碎石、卵石、砂石及黄土组成，结构松散，粘塑性差。

8.2 构造

矿区地层均为单斜产出，无褶皱构造，也没有见到大的断裂构造，仅见有小的节理和裂隙，对矿体无破坏作用。

8.3 侵入岩

矿区内未见侵入岩出露。

8.4 矿体特征

矿区内圈定1条矿体，编号为I。矿体产于二叠系中统哲斯组，呈层状，总体走向为北东60°，倾向南东，倾角30°—40°。地表由三条勘查线控制，矿体沿走向控制长度515.00m，矿体沿倾向控制平均宽度315.00m，深部共施工6个钻孔，钻孔编号为ZK2-1、ZK2-2、ZK2-5、ZK2-6、ZK2-7，控制矿体矿体真厚度7.39m~43.16m，平均真厚度19.00m，厚度变化系数(Vm)为42.62%，矿体厚度稳定。赋矿标高1040米-970米，深部未见底界。矿体品位CaO46.29~55.39%，平均品位CaO49.81%，品位变化系数9.84%，MgO0.53~3.24%，平均品位1.96%，品位变化系数48.38%，品位变化属均匀型。

矿体在采矿标高范围内基本全部出露于地表，覆盖层主要为少量腐殖土及风化碎石，厚度不超过1m，边坡物主要为石灰岩矿石，矿体内夹石主要为板岩夹层，数量较少且厚度不大，粗略估算剥采比0.06:1。

8.5 矿石质量

8.5.1 矿石的结构、构造及成分

(1) 矿石结构、构造

矿石结构主要有粒状变晶结构、微细粒结构、微晶结构、隐晶质结构。

矿石构造主要为层状、厚层状、块状构造。

(2) 矿物成分

根据物相分析及镜下矿物定量分析可知，矿石的矿物成分比较简单。矿石物质组成主要为方解石，含量85%~95%，粒径介于0.004~0.03mm，局部粒径0.03~0.06mm。脉石矿物为少量白云石、石英、铁质及粘土矿物、少量生物碎屑等。

矿物共生关系：方解石+白云石+石英+少量生物碎屑。

8.5.2 化学成分

(1) 矿石中主要有用元素

矿石中主要有用元素CaO、MgO，CaO 平均化学成分49.81%，MgO 平均化学成分1.96%。

（2）有益、有害组分

根据《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（DZ/T0213-2002），用于水泥原料的石灰岩矿石，主要有用组分CaO，有害组分主要为MgO、K₂O、Na₂O、SO₃、fSiO₂。

详查工作在钻孔中取组合分析样品3 件，送内蒙古赤峰地质矿产勘查开发院化验室化验。化验结果：MgO 含量较低，而CaO 含量均较高，其他有害成分K₂O、Na₂O、SO₃、fSiO₂。等都很低。根据《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（DZ/T0213-2002）中的附录C 附表C.1、C.2 之规定，矿石达到I 级。

8.5.3 矿石的类型

（1）矿石的自然类型

矿石自然类型为致密块状、层状、条带状矿石。

（2）矿石的工业类型

根据基本分析，石灰岩矿矿石类型为高钙低镁低碱矿石，矿石质量指标优良，采用新型干法窑，采出的石灰岩矿，可以生产出达到或高于国家标准的硅酸盐水泥，所生产水泥的质量完全满足市场要求，矿石为易加工矿石。

8.5.4 矿石的品级

参考《矿产资源工业要求手册》（2014 修订版）及《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（DZ/T0213—2002）确定石灰岩矿石品级为I 级品。

8.6 矿石加工技术性能

详查未做矿石加工技术性能测试，区石灰岩矿床的矿石类型为高钙低镁低碱矿石，矿石质量指标优良，采用新型干法窑，可以生产出达到或高于国家标准的硅酸盐水泥，所生产水泥的质量完全满足市场要求，矿石为易加工矿石。

8.7 矿床开采技术条件

矿区位于分水岭上，为地下水的补给区。矿体位于矿区地下水位、最低侵蚀基准面以上，矿体主要充水水源为基岩风化裂隙水。水文地质勘探类型属于以裂隙含水层充水为主的，水文地质条件简单的矿床，即第二类第一型。

矿体围岩为石灰岩，岩石相对稳固，为半坚硬岩石。根据矿体产状，形态及赋存状态，采矿方法采用自上而下台阶式开采，露天采矿石要按设计施工，保证足够的边坡角，防止崩塌、片帮不安全事故。依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》，本区工程地质勘探类型属于第二类第一型。即以块状岩为主的工程地质条件简单类型矿床。

矿区人类活动影响较小，基本保持天然的地貌形态。现状条件下，矿区无崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。矿区附近无污染源，地表、地下水水质良好，矿区岩性主要为石灰岩，未发现含放射性岩体及放射性物质。矿区地质环境类型划为第一类（矿区地质环境质量良好）。

根据上述水文地质、工程地质、环境地质勘查类型，确定矿山开采技术条件勘查类型为简单型。

8.8 矿山开采现状及开发利用设计

矿山自建矿以来至2019年12月期间未投入生产，2020年矿山开始投入生产至2022年12月31日，矿山近3年开采对象主要为Ⅰ号水泥用石灰岩矿体，矿山开采方式为露天开采，公路开拓、汽车运输方案，矿山连续3年未达产。

《开发利用方案》推荐矿山生产规模为49万吨/年，推荐矿山采用自上而下台阶式开采。推荐采矿指标为：矿石综合贫化率0.5%，开采回采率95%，矿山服务年限为20年，推荐设计的方案指标等参数符合矿山实际情况。

《开发方案》。推荐生产台阶及最终台阶高度为10m。台阶坡面角 55° ，最终帮坡角 43° 。每隔一个安全平台设置一个清扫平台，安全平台宽4m，清扫平台宽6m，出入沟及运输平台宽8m，最大纵坡8%。

9、评估过程

评估工作自 2024 年 10 月 13 日开始到 2025 年 7 月 23 日结束。

（1）2024 年 10 月 13 日，我公司中标承担巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿采矿权出让收益评估。

（2）2024 年 11 月 24 日，委托方转来采矿权人提供的评估资料，我公司评估人员制定评估方案，研读评估资料后提交评估补充资料清单，评估人员按照已有的评估资料和制定的评估方案，开始评估报告编制工作。

（3）2024 年 11 月 25 日至 2025 年 4 月 26 日，经委托方沟通，采矿权人陆续补充采矿权出让合同和《开发利用方案》，评估人员在收集到补充资料后，补充完善评估报告的编制。2025 年 4 月 27 日，评估报告经公司内部必要的审核，形成正式报告，取得中国矿业权评估师协会编码，提交赤峰市自然资源局核收。

（4）2025 年 5 月 9 日，我公司收到巴林左旗自然资源局《巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿矿业权出让收益评估报告的异议》，经与委托方沟通，按照该异议调整评估范围；

（5）2025 年 5 月 16 日至 7 月 22 日，采矿权人陆续补充资料。巴林左旗自然资源局提供情况说明，矿山进行 2024 年度治理计划时，有削坡和垫坡、清运工程量，因此，矿山提供的 2024 年度检测表中有动用资源量。评估人员按照调整后评估范围和补充资料，重新编制评估报告；

（6）2025 年 7 月 23 日，评估报告经公司内部必要的审核，形成正式报告，取得中国矿业权评估师协会编码，提交赤峰市自然资源局核收。

10、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。此次评估对象有 2019 年编制并通过评审的《详查报告》及《开发利用方案》，满足收益途径评估方法应用前提条件。适用的评估方法有折现现金流量法、收入权益法。因矿山资料编制时间距评估基准日时间较长且此次评估对象服务年限短，因此，此次评估采用收入权益法进行评估。

因此，根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》以及《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，收入权益法计算公式为：

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

式中：P— 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...、n)；

n— 计算年限。

11、对评估利用资料的评述

11.1 对地质报告的评述

2019年11月，内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司提交了《内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿详查报告》（以下简称《详查报告》），赤峰市矿产资源储量开发利用方案报告评审中心组织专家对该报告进行了审查，出具了《矿产资源储量评审意见书》，赤峰市国土资源局对《评审意见书》予以备案。

《详查报告》详细查明了区域地质背景和成矿地质条件；详细查明了矿区地质、构造等地质特征；详细查明了矿区地层时代、岩性、构造和岩浆岩分布情况；详细查明了石灰岩矿体的规模、产状、形态及分布规律；根据该矿山水文地质、工程地质及环境地质的实际条件，矿体出露于地表或埋藏较浅，确定矿床开采技术条件较好。评估认为该报告资源储量估算方法选择正确；资源储量类型确定原则较合理，计算程序正确，矿床资源储量估算结果较可靠；报告内容、文、图、表资料齐全。提交的资源储量通过了主管部门评审并予以备案。

2025年1月，巴林左旗国源矿业投资有限公司提交了《内蒙古自治区巴林左旗

乃林坝石灰石二矿2024年资源储量年度变化表》（以下简称《2024年资源储量年度变化表》），该年度报告是在2019年《详查报告》基础上，对年度动用资源量、累计动用资源量进行估算，并对资源量类别进行转换。该年度动用资源量结果，经专家评审通过。

评估依据的《详查报告》、《2024年资源储量年度变化表》是为矿山生产编制，符合现行地质勘查规范，编制时间距评估基准日较近，报告经专家评审通过并备案，符合《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》对评估方法和评估参数选取的基本要求，可以作为评估参数选取的地质专业报告。

11.2 对《开发利用方案》的评述

2019年11月，内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司提交了《内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），赤峰市国土资源局委托赤峰市矿产资源储量开发利用方案报告评审中心组织专家，对其评审并通过。

方案设计矿山露天开采，依据2019年11月由内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司编制提交的《内蒙古自治区巴林左旗白音诺尔镇（巴林左旗国源矿业投资有限公司）乃林坝二矿区石灰岩矿详查报告》经评审备案的资源量；截止2017年9月30日，矿区范围内保有资源量矿石量1079.80万吨，设计方案利用资源储量矿石量为1030.36万吨。方案推荐开采回采率95%、贫化率0.5%。矿山生产规模为49万吨/年，矿山服务年限为20年，产品方案为水泥用灰岩。

《开发利用方案》是为矿山生产编制的，经专家评审通过，报告符合相关技术规范，符合《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》对评估方法和评估参数选取的基本要求，可以作为评估参数选取的设计专业报告。

12、主要技术经济参数选取过程

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，利用相关专业报告确定评估参数。此次评估按照经评审通过的《详查报告》、《开发利用方案》中的相关参数进行计算。

12.1 评审备案的资源量

根据《详查报告》及《矿产资源储量评审意见书》（赤自然资储评字(2019)017号）评审结论：截至 2017 年 9 月 30 日，矿区范围内保有资源量（332+333）矿石量 1079.80 万吨，其中控制的内蕴资源量（332）矿石量 832.59 万吨；推断的内蕴资源量（333）矿石量 247.21 万吨。CaO 平均品位 49.81%，MgO 平均品位 1.96%。

根据《内蒙古自治区巴林左旗乃林坝石灰石二矿 2024 年资源储量年度变化表》及审查意见书，截止 2024 年 12 月 31 日，累计查明石灰岩资源量（探明+控制）矿石量 1079.80 万吨，累计动用资源量（探明+控制）矿石量 192.80 万吨。该年度检测对资源量类别进行转换，332 类资源量转换为探明资源量，333 类资源量转换为推断资源量，此次评估采用转换后资源量类别。

12.2 已动用未处置资源量

按照采矿权人提供资料，2013 年 12 月 18 日，原赤峰市国土资源局和巴林左旗国源矿业投资有限公司签订的《采矿权出让合同》，出让巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿采矿权，出让的采矿权使用期限三年，自颁发采矿许可证之日起计算，采矿权价款 13.80 万元。采矿权人提供的 2013 年 3 月 28 日中国农业银行结算业务申请书，巴林左旗国源矿业投资有限公司向赤峰市财政局国库收付中心缴纳“矿权储备款”共计 70.80 万元。按照采矿权人说明，70.80 万元是该公司缴纳的包括巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿采矿权价款在内的多宗采矿权价款。按照上述有偿取得采矿权情况，矿山自 2016 年 11 月 2 日赤峰市自然资源局首次颁发《采矿证许可证》（证号 C1504002016117130143168）起使用期限三年，生产规模 49 万吨/年，按照《内蒙古自治区巴林左旗乃林坝石灰石二矿 2024 年资源储量年度变化表》回采率 98%，贫化率参考《开发利用方案》0.5%，则出让三年期出让资源量的计算参考动用资源量的计算公式：

$$\begin{aligned}\text{动用资源储量} &= \text{采出矿石量} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \div \text{采矿回采率} \\ &= 49 \times 3 \times (1 - 0.5\%) \div 98\% \\ &= 149.25 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

评估计算出让三年期出让资源量 149.25 万吨。

按照《内蒙古自治区巴林左旗乃林坝石灰石二矿 2024 年资源储量年度变化

表》及审查意见书，截至 2024 年底，矿山累计动用资源量 192.80 万吨，已动用未处置资源量为 43.55 万吨（=192.80 万吨-149.25 万吨）。

12.3 参与评估的保有资源量

此次评估对象是矿山已动用未处置资源量，可以独立评估，因此参与评估的保有资源量是已动用未处置资源量 43.55 万吨。

12.4 评估利用可采储量

12.4.1 评估利用矿产资源量

已动用资源量不存在可信度系数调整，因此，评估利用矿产资源量 43.55 万吨。

12.4.2 开采技术指标

根据《开发利用方案》矿山采用露天开采，方案没有设计损失，采矿回采率 95%，贫化率 0.5%。

参考方案设计，评估设计损失为 0，评估确定采矿回采率 95%、贫化率 0.5%。

12.4.3 评估利用可采储量

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用矿产资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{回采率} \\ &= (43.55 - 0) \times 95\% \\ &= 41.37 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

评估利用可采储量 41.37 万吨。

12.5 生产规模

《开发利用方案》和原《采矿许可证》生产规模均为 49 万吨/年，本次评估确定生产规模 49 万立方米/年。

12.6 评估计算服务年限

根据可采储量和年生产规模确定矿山服务年限，计算如下：

$$T = Q \div [A \times (1 - p)]$$

其中：T—— 矿山服务年限

Q—— 评估利用可采储量

A—— 生产规模

p—— 贫化率

$$T=41.37 \div 49 \div (1-0.5\%)$$

$$\approx 0.85 \text{ (年)}$$

评估计算的已动用未处置资源量，对应的矿山服务年限 0.85 年。评估计算服务年限 0.85 年。评估计算生产期从 2025 年 4 月至 2026 年 2 月。

13、主要经济参数选取和计算

13.1 销售收入

(1) 产品方案及产品产量

《矿产资源开发利用方案》设计产品方案和矿山实际产品均为水泥用石灰岩，评估确定产品方案为水泥用石灰岩。

(2) 销售收入

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，产品销售价格应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。

矿山未提供销售价格资料，经评估人员了解，近几年当地水泥用石灰岩价格变动不大，2022 年水泥用石灰岩矿石价格 40~45 元/吨；2023 年约为 40~50 元/吨，2024 年约为 40~45 元/吨，此次评估计算服务年限短，评估参考 2024 年价格，以 45 元/吨（不含税）价格作为评估参考的水泥用石灰岩矿石价格。

评估确定产品价格 45 元/吨（含税），不含税价格 39.82 元/吨（不含税）。

评估按年开采矿石全部销售，则正常年销售收入

正常年销售收入=年生产规模×销售价格

$$=49 \times 39.82$$

$$=1951.18 \text{ (万元)}$$

13.2 采矿权权益系数（折现率为 8%）

参照《矿业权评估参数确定指导意见》确定权益系数。评估对象水泥用石灰岩矿属建筑材料矿产。《矿业权评估参数确定指导意见》折现率为 8%时，建筑材料矿产的采矿权权益系数取值范围为 3.5%~4.5%。

本次评估的矿山露天开采，矿山水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质条件良好。评估确定采矿权权益系数 4.4%。

13.3 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，根据原国土资源部公告 2006 年第 18 号，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%。

此次评估对象为采矿权，折现率取值 8%。

14、评估假设前提

（1）本次评估以《详查报告》和《内蒙古自治区巴林左旗乃林坝石灰石二矿 2024 年资源储量年度变化表》提交并评审备案的水泥用石灰岩矿资源量为基础保持不变；

（2）按照评估设定的生产方式、生产规模、产品结构不变；

（3）矿产品价格及国家有关产业、财税、金融政策在预测期无重大变化；

（4）市场供需水平基本保持不变。

评估人员根据了解到的相关事实，认为这些前提条件在本报告出具时是合理的，当未来经济环境及有关交易各方承诺的结果发生变化时，评估结论将发生较大变化，提请报告使用者予以关注。

15、评估结论

15.1 评估基准日采矿权出让收益评估结果

经过评定估算，在评估基准日，已动用未处置资源量 43.55 万吨为基础，巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益评估结果 **68.74 万元**，大写人民币陆拾捌万柒仟肆佰元整。按已动用未处置资源量可采储量 41.37 万吨，计算单位采矿权出让收益 1.66 元/吨（可采储量）。

15.2 按出让收益市场基准价测算结果

根据《内蒙古自治区国土资源厅关于印发内蒙古自治区铅、锌、银等 20 个矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（内国土资字[2018]617 号），石灰岩中水泥用灰岩（I 级）的采矿权出让收益市场基准价 0.7 元/吨矿石（可采储量），赤峰市地区调整系数 1.0，适用的水泥用灰岩（I 级）采矿权出让收益市场基准价 0.7 元/吨矿石（可采储量）。按可采储量 41.37 万吨计算采矿权出让收益市场基准价测算值为 28.96 万元。

16、特别事项说明

16.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，若本评估结果公开，评估结果自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结果相差一年以上，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

16.2 评估基准日后的调整事项

在本评估报告的有效时间内，如果委托方的资源情况发生变化，委托方应商请本公司根据原评估方法，对评估价值进行相应的调整；如果本项目评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对矿业权评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请本公司重新确定矿业权价值。

16.3 其他需要说明的事项

本项目评估是在独立、客观、公正的原则下做出的，我公司及参加评估的人员与委托方没有任何特殊利害关系。

评估报告中涉及的矿产资源及相关资产状况的原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由采矿权人提供，采矿权人对其真实性、完整性及合法性负责并承担相关法律责任。

此次评估范围是巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿拟缩减矿区范围，评估对象是已动用未处置资源量，评估范围内保有资源量未参与评估计算。

评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

17、采矿权出让收益评估报告的使用限制

本次对于巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益评估结论仅供委托方和送交有关管理机关公开后使用。

巴林左旗白音诺尔镇乃林坝石灰石二矿（已动用未处置资源量）采矿权出让收益评估报告仅限服务于此次评估报告载明的评估目的。

本评估报告的使用权归委托方所有，未经本公司书面同意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。

18、评估报告日

二〇二五年七月二十三日

19、评估人员

项目负责人：卜向东

评估工作人员：索晓虎、卜向东

20、评估机构及评估人员签字盖章

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司



二〇二五年七月二十三日

法定代表人：李洪仁

矿业权评估师：卜向东

矿业权评估师：索晓虎

